



Zustandserfassung der privaten Abwasseranlagen

Aufnahmekonzept

Dokumentation

Index / Rev.	Version	Verf.	Gepr.
Erstfassung	01.06.2023	MS	PS
A	30.09.2023	MS	PS
B	11.12.2023	NP	PS
C	16.04.2024	NP	PS
-	-	-	-

Plangrösse	Plannummer
A4	26035.43-01C



Ingenieurbüro für Hochbau, Tiefbau, Vermessung
Schmalz Ingenieur AG

Dipl. Ingenieure ETH/SIA

www.schmalzing.ch

Kirchweg 1
3510 Konolfingen
Tel. 031 790 22 22
Fax 031 790 22 20

Dorfstrasse 20
3550 Langnau
Tel. 034 402 46 89
Fax 034 402 58 75

Bernstrasse 11
3110 Münsingen
Tel. 031 721 02 64
Fax 031 721 64 83

konolfingen@schmalzing.ch

langnau@schmalzing.ch

muensingen@schmalzing.ch

Gemeinde Niederhünigen

Zustandsaufnahme privater Abwasseranlagen (ZpA)

Aufnahmekonzept

1. Ausgangslage

In der Gemeinde Niederhünigen (711 Einwohner) sollen im Rahmen der Unterhaltsarbeiten an der öffentlichen Kanalisation der Zustand aller privaten Abwasseranlagen aufgenommen werden; auch solche jünger als 10 Jahre.

Die flächendeckende ZpA soll als eigenes Projekt ausserhalb der in den nächsten Jahren notwendigen GEP – Überarbeitung ausgeführt werden.

2. Grundlagen

- Richtlinien für die Überarbeitung und Aktualisierung des GEP AWA Kt. Bern vom 01.11.2021
- Wegleitung Infrastrukturmanagement der Siedlungsentwässerung AWA Kt. Bern vom Juli 2021
- GEP Musterpflichtenheft AWA Kt. Bern vom Juli 2021
- Dokumentation AWA Kt. Bern zu Beiträgen aus dem Abwasserfonds an die flächendeckende ZpA
- Kanalisationskataster
- Regio GIS (Versickerungsanlagen)

3. Abgrenzung zu GEP – Überarbeitung

Im Rahmen einer späteren GEP – Überarbeitung werden die nachfolgend aufgeführten Teilbereiche bearbeitet werden und sind somit nicht Bestandteil der ZpA.

- Bereinigung / Abgrenzung Eigentum Privat / Gemeinde
- Systematische Ergänzung Lage Abwasseranlagen mittels vermessungstechnischer Aufnahmen (Aufnahmedaten der Kanalreinigungs- und TV - Firma werden jedoch in Kanalisationskataster eingearbeitet, Abrechnung Aufwendungen via Nachführung Kanalisationskataster)
- Zustandsaufnahmen und Auswertungen von Güllengruben der landwirtschaftlichen Betriebe
- Untersuchung überlanger privater Abwasserleitungen (ca. 2'500 m)

4. Realisierungsprogramm

Gemäss Weisungen des AWA Kt. Bern ist eine Umsetzung der ZpA innert ca. 10 Jahren anzustreben. Die Gemeinde besichtigt ab 2025 die Umsetzung der ZpA innert 8 Jahren.



5. Kenndaten

Anzahl Abwasseranlagen und Zeitplan pro Ortsteil:

Ortsteil	Anzahl Gebäude	Anzahl Versickerungsanlagen	Zustandsaufnahme im Jahr
Hünigenstrasse 1	13	(4)	2025
Hünigenstrasse 2	16	(3)	2025
Hodelmatt und Katzengässli	13	(0)	2026
Dorfstrasse	12	(0)	2026
Unterdorfstrasse	13	(0)	2027
Hubel	10	(2)	2027
Lindengarten	12	(2)	2028
Cholerhubel 1	13	(0)	2028
Cholerhubel 2	13	(0)	2029
Hofacker	14	(0)	2029
Geissrüti 1	13	(0)	2030
Geissrüti 2	13	(2)	2030
Holzstrasse	13	(0)	2031
Hazienda	12	(0)	2031
Holz	14	(0)	2032
Oberhünigenstrasse und Schufle, Chalchofe	19	(0)	2032
Summe	213	(13)*	

*Die Anzahl Versickerungsanlagen wurden aus dem RegioGIS übernommen.

Bis Ende 2032 werden somit alle privaten Abwasseranlagen, inkl. der vorhandenen Versickerungsanlagen per Kanalfernsehen resp. bei Versickerungsanlagen durch einen Fachmann Liegenschaftsentwässerung vor Ort aufgenommen.

Es werden dabei alle privaten Abwasseranlagen und Versickerungsanlagen (auch solche jünger als 10 Jahre) untersucht und die Daten ausgewertet.

Für die genannten Gebiete stellt die Gemeinde Niederhünigen ein Gesuch um Gewährung von Fondsbeiträgen.



6. Kenndaten

Für die jährlichen Etappen ist das folgende Vorgehen vorgesehen:

6.1. Zustandsaufnahmen + Auswertung

Nr.	Arbeitsschritt	Zuständig
1.	Ausarbeiten Projekt (Plan Perimeter, Kostenschätzung)	Ingenieur
2.	Offerteinholung bei Kanalreinigungs- + TV-Firmen	Ingenieur
3.	Auftragserteilung an Kanalreinigungs- + TV-Firma	Gemeinde
4.	Orientierung betroffene Eigentümer	Gemeinde
5.	Ausführung Aufnahmen, erstellen Dokumentation je pro Liegenschaft	Unternehmer
6.	Auswertung Dokumentation des Unternehmers (Leitungen, Schächte, Versickerungsanlagen)	Ingenieur
7.	Erstellen Dossier pro Liegenschaft mit: <ul style="list-style-type: none">- Zustand- Mängel Sanierungsvorschlag technisch- Kostenschätzung Sanierung- Terminvorgabe für Sanierung (1-10 Jahre)	Ingenieur
8.	Abgabe Dossier an Gemeinde (2 fach)	Ingenieur
9.	Abgabe Dossier an Eigentümer Liegenschaften	Gemeinde

Die Aufwendungen für die oben beschriebenen Arbeiten trägt die Gemeinde.

6.2. Umsetzung Sanierungsarbeiten

Alle Sanierungsarbeiten inkl. Organisation gehen zu Lasten der Eigentümer. Es sind dies insbesondere auch:

- Anschreibung Sanierungsarbeiten, Koordination, Auftragserteilung
- Sachgerechte Dokumentation, (TV-Aufnahmen), Photos, Pläne, Abrechnungen)
- Abgabe Dokumentation an Gemeinde

6.3. Kontrolle ausgeführte Arbeiten

Die Gemeinde kontrolliert die Umsetzung der Sanierungsmassnahmen (allenfalls mit Unterstützung des Projektingenieurs):

- Vergleich ausgeführte Arbeiten mit Auswertung
- Allenfalls einfordern fehlende Dokumentationen
- Bei Bedarf Anordnung zusätzlicher Sanierungsarbeiten resp. Aufforderung zur Sanierung mittels Verfügung

6.4. Subventionsabrechnung

Die Fondsbeiträge werden durch die Gemeinde periodisch bei AWA Kt. Bern eingefordert. Die Beiträge fallen der Gemeinde zu.



Konolfingen, 16.04.2024

Schmalz Ingenieur AG



Paul Schmalz

Diesem Gesuch liegen bei:

- Übersichtsplan Perimeter Gemeinde Niedrhünigen
- Plan Nr. 26034.53-001 A, Perimeterplan, Übersicht Teil 1 vom 07.06.2023
- Plan Nr. 26034.53-002 A, Perimeterplan, Übersicht Teil 2 vom 07.06.2023
- Gebäudeliste, Stand vom 06.06.2023
- Kostenzusammenstellung
- Beispiel Auswertung Zustandsaufnahmen



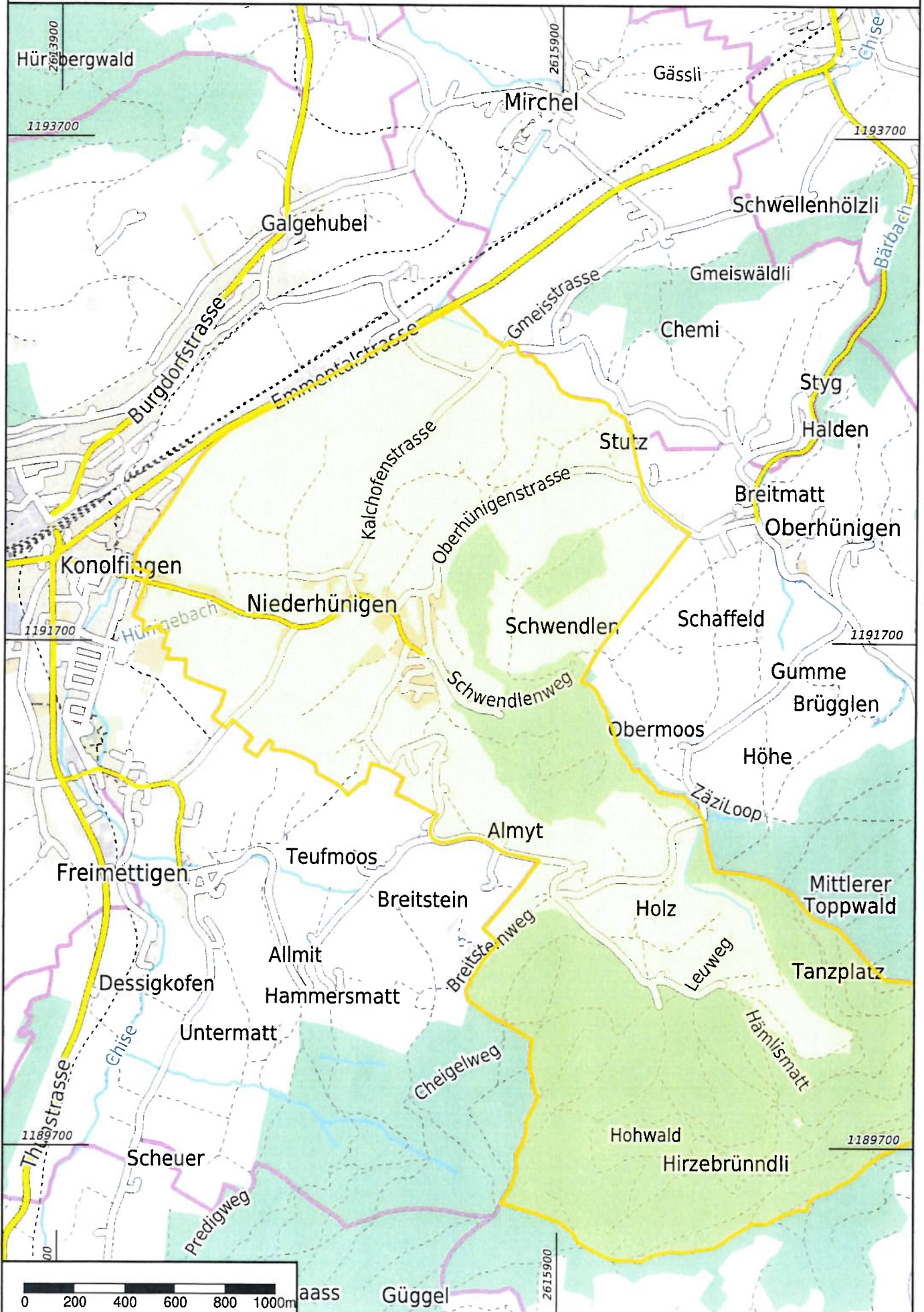
Massstab: 1:20000

unbeglaubigte Plankopie

Erstellt am: 03.10.2023



Die gedruckten Daten haben nur informativen Charakter. Es können keine rechtlichen Ansprüche irgendwelcher Art geltend gemacht werden. Grundstücke mit unterstrichenen Grundstücksnummern sind im Grundbuch provisorisch eingetragen.



Maass

Güggel

2615900

1189700

1191700

1193700

2613900

1193700

1191700

1189700

Gemeinde Niederhünigen

Zustandsaufnahmen privater Abwasseranlagen (ZpA)

Kostenzusammenstellung

1. Grundlagen

- Tabelle Liegenschaften aus Aufnahmekonzept ZpA
- Erfahrungswerte Schmaz Ingenieur AG

2. Kosten

2.1. Kosten pro Hausanschluss

- Anteil Kosten Aufnahmekonzept	ca. CHF	35.00
- Reinigungsarbeiten und Zustandserfassung, ungenauer Leitungsverlauf gleichzeitig orten Schachtzustandsprotokolle aufnehmen (Ausführung durch Kanalreinigungs-Kanalfernsehfirma mit spezieller Ausrüstung)	ca. CHF	2'200.00
- Abgabe der notwendigen Planunterlagen an die Kanalreinigungs- / Kanalfernsehfirma Auswertung und Interpretation der Aufnahmen Abgabe der Dokumentation an die Gemeinde	ca. CHF	600.00
- Unvorhergesehenes, Aufrundung	ca. CHF	165.00
<hr/>		
Total	ca. CHF	3'000.00
Mehrwertsteuer 8.1 %	ca. CHF	370.00
<hr/>		
Total pro Hausanschluss, geschätzt, Preisbasis 2020	ca. CHF	3'370.00

2.2. Kosten pro Versickerungsanlage

- Anteil Kosten Aufnahmekonzept	ca. CHF	35.00
- Reinigungsarbeiten und Zustandserfassung, Schachtzustandsprotokolle aufnehmen (Ausführung durch Kanalreinigungs-Kanalfernsehfirma mit spezieller Ausrüstung)	ca. CHF	1'000.00
- Unvorhergesehenes, Aufrundung	ca. CHF	65.00
<hr/>		
Total	ca. CHF	1'100.00
Mehrwertsteuer 8.1 %	ca. CHF	90.00
<hr/>		
Total pro Versickerungsanlage, geschätzt, Preisbasis 2020	ca. CHF	1'190.00

2.3. Gesamtkosten

Es mit ca. 213 Hausanschlüssen und 13 Versickerungsanlagen zu rechnen. Somit betragen die Kosten

Für ca. 213 Hausanschlüsse	ca. CHF	718'000.00
Für ca. 13 Versickerungsanlagen	ca. CHF	16'000.00
<hr/>		
Total	ca. CHF	734'000.00
Abzüglich Fondsbeitrag CHF 500.00 pro Liegenschaft	./. ca. CHF	106'500.00
<hr/>		
Restbetrag	ca. CHF	627'500.00

2.4 Nicht enthaltene Kosten

- Sämtlicher Aufwand für die Sanierung der privaten Leitungen. Diese Kosten sind von den Gebäudeeigentümern zu übernehmen.
- Überdeckte Schächte freilegen, welche für die Zustandsbehebung benötigt werden. Die Kosten dafür gelten als Bestandteil der Sanierungsarbeiten und sind somit zu Lasten Privat. Sollten diese Zustandsaufnahmen wegen überdeckten Schächten nicht möglich sein, so müssen auch die erneuten Zustandsaufnahmen von den Eigentümern selbst getragen werden.
- Aufwendungen der Gemeinde.
- Nachführungsarbeiten Leitungskataster Abwasser

Konolfingen, 30.09.2023

Schmalz Ingenieur AG



Paul Schmalz

Beschrieb	Massnahmen	Grabentis	Baumleiter	L-Verzeichnis Nr.
Schmutz- / Mischwasserleitung				
Leitung 1 PP 100	2.40m: Anschluss offen, 3 Uhr (ZS 26.4); 8.10 Anschluss offen, 10 Uhr (ZS 26.6); 12.90m: Anschluss offen, 10 Uhr (ZS 26.8); 17.00m: Anschluss offen, 10 Uhr (ZS 26.10); 22.00m: Anschluss offen, 10 Uhr (ZS 26.14); 24.50m: Anschluss offen, 3 Uhr (ZS 23.2); 24.40m: Anschluss offen, 10 Uhr (ZS 26.16) 29.00m: Anschluss offen, 12 Uhr			
Leitung 2 PP 100	1.10m: Anschluss offen, 9 Uhr (ZS 26.19)			
Leitung 5 PP 200	7.40m: Anschluss offen, 1 Uhr; 8.80m: Anschluss offen, 1 Uhr; 7.90m: Anschluss verschlossen, 2 Uhr; 20.30m: Anschluss offen, 1 Uhr; 27.30m: Anschluss offen, 1 Uhr; 33.30m und 33.90m: Anschluss offen, 2 Uhr; 34.10m bis 40.10m: Wasserspiegel, Abwasser trüb, 5 bis 7 Uhr			
Leitung 6 PE 150	11.10m: bis 19.20m: Wasserspiegel, Abwasser klar			
Leitung 1a PP 100	keine Schäden			
Leitung 2a PP 100	keine Schäden			
Leitung 3a PP 100	keine Schäden			
Leitung 4a PP 100	0.20m: Anschluss offen, 10 Uhr			
Leitung 5a PP 100	Leitung verschlossen (Deckel)			
Leitung 6a PP 100	0.30m: Anschluss offen, 0.40m: Abbruch Inspektion; Kamera lässt sich trotz freiem Rohr nicht weiterschleppen	868	80	121/210.2 171/210.1/220.1
Leitung 7a PP 100	keine Schäden			
Leitung 8a PP 100	keine Schäden			
Leitung 9a PP 100	keine Schäden			
Regenabwasserleitung (neu: Niederschlagsabwasserleitungen)				
Leitung 3 PE 150	7.00m: Anschluss verschlossen, 2 Uhr; 19.10m: Anschluss offen, 1 Uhr; 29.40m: Anschluss offen, 2 Uhr			
Leitung 4 PE 200	14.80m bis 30.90m: Rohr deformiert, 5 bis 7 Uhr			
Leitung 7 PP 100	0.00m bis 1.40m: Wasserspiegel, Abwasser trüb, 4 bis 8 Uhr; 0.30m: Anschluss offen, 2 Uhr (ZS Balkonenwässerung) 9.00m: breite Rohrverbindung 12 bis 12 Uhr 12.40m bis 34.00m: Rohr deformiert, 4 bis 8 Uhr			
Leitung 8 PP 100	ganze Leitung: Wasserspiegel, Abwasser trüb; 4.50m bis 6.60m: keine Sicht, Kamera unter Wasser			
Schächte				
PS 26	600/1200 keine Schäden			
SS 391293	600/1000 Einstieghilfe und Tauchbogen fehlen		1'200	27/35
KS 392556	600/1000 Einstieghilfe fehlt; hochliegender EL nicht untersucht	470	1'200	171/210.1/220.1
SS 391290	600 Tauchbogen fehlt		200	35
SS? 26.18	??? überdeckt (Endpunkt Leitung 2)		180	16/210.2
Anmerkung: Nutzleite und Verunreinigungsgrad der Schlammesammler sind nicht bekannt				
Versickerungsanlage				
SIS 26.24	600/600? Sickerschacht: Keine Einläufe sichtbar, ev. unter Wasser! Position: Siehe Mail Di Geronimo, KFS, 24.11.2023; Schlammesammler fehlt		3'200	33/35
Bemerkungen				
Beurteilt ist nur, was erfasst werden konnte. Die Wiederherstellung der Umgebung ist nicht eingerechnet Kosten für Massnahmen, die als empfohlen deklariert sind, werden nicht berechnet.				
Dringlichkeitsstufe für die Umsetzung der Massnahmen				
	0	2 Jahre	1'338	2'860
	1	4 Jahre	1'300	2'900
	2	6 Jahre	-	3'200
	3	8 Jahre	-	7'400
	4	10 Jahre	-	700
				8'100
Total, exkl. MwSt.				
			1'338	2'860
			1'300	2'900
			-	3'200
			-	7'400
			700	700
				8'100
Total gesamt				
			1'338	2'860
			1'300	2'900
			-	3'200
			-	7'400
			700	700
				8'100