

Gemeinde Niederwil

Sanierung Rosen- und Gartenweg

Projekt-Nr. 4088

Dokumenten-Nr. 801

Technischer Bericht - Bauprojekt



Impressum

Auftraggeber: Einwohnergemeinde Niederwil
 Hauptstrasse 4
 5524 Niederwil

Auftragnehmer: KIP Ingenieure und Planer AG
 Stegmattweg 11
 5610 Wohlen
 Telefon 056 618 30 10

Änderungsverzeichnis

Index	Änderungen,	Datum	Visum	Geprüft	Visum
0	Erstausgabe	28.07.2025	har	28.07.2025	jf
A	Kosten Abwassersanierung separieren	06.08.2025	har	06.08.2025	arn

Wohlen, 28. Juli 2025

Verfasserin: Veronika Hartmann

INHALTSVERZEICHNIS

1	Ausgangslage	2
2	Grundlagen	3
2.1	Zustand der Strassen.....	3
2.2	Zustand der Werkleitungen.....	4
3	Projekt	5
3.1	Strassen.....	5
3.2	Werkleitungen	5
3.3	Technische Projektdaten.....	7
3.4	Oberflächengewässer.....	8
3.5	Landerwerb	8
4	Nebenprojekte.....	8
4.1	BGK Wohlerstrasse / Hauptstrasse	8
4.2	Sanierung Hagglingerstrasse	8
5	Kostenvoranschlag	9
5.1	Kostenvoranschlag Strassenbau inkl. Entwässerung +/- 10%.....	9
5.2	Kostenvoranschlag Elektrisch (ohne Beleuchtung) +/- 10%	9
5.3	Kostenvoranschlag Beleuchtung +/- 10%	10
5.4	Kostenvoranschlag Trinkwasser +/- 10%, Waldburger Ingenieure AG vom 06.06.2025	10
5.5	Kostenvoranschlag Abwasser +/- 10%.....	11
5.6	Gesamttotal Kostenvoranschlag +/- 10%, für Kreditvorlage.....	11
5.7	Finanzierung	11
6	Termine	12

1 Ausgangslage

Im südwestlichen Teil von Niederwil führt die Wohlerstrasse ins Dorf hinein. Östlich davon befindet sich der Gartenweg. Auf der westlichen Seite der Wohlerstrasse liegt der Rosenweg (Privatstrasse). Im Rahmen eines Masterplans wurde der Sanierungsbedarf sämtlicher Strassenabschnitte und Werke im Perimeter einer Grobanalyse unterzogen. Es besteht ein dringender Sanierungsbedarf für die gesamte Strom- und Wasserversorgung. Die Fahrbahnen vom Gartenweg und Rosenweg sind in einem ausreichenden bis kritischen Zustand. Zudem ist die Kanalisation teilweise sanierungsbedürftig. Die Trinkwasserleitungen zwischen Wolfetsmattweg 9 bis zum Knoten Hägglingerstrasse und ausserhalb Baugebiet zwischen Wohlerstrasse bis Wolfetsmattweg 16 sollen ersetzt werden.

2 Grundlagen

- Generelle Entwässerungsplanung (Gemeinde Niederwil, Jahr 2000)
- Kanal-TV (ITS Kanal Services AG, April 2020 / Oktober 2024)
- Beprobungen Oberbau (TFB AG, Oktober / November 2024)
- Besprechungen mit Hanspeter Stöckli (Brunnenmeister) und Stephan Waldmeyer (Waldburger Ingenieure AG) am 08.10.2024
- Begehungen und Feldaufnahmen KIP Ingenieure und Planer AG
- IMS-Normen Kanton Aargau
- VSS- und SIA-Normen
- Plangrundlagen
 - Elektrisch (AEW Energie AG, 12.09.2024 und 03.06.2025)
 - Wasser (Waldburger Ingenieure AG, 06.06.2025)
 - Swisscom (Swisscom, 13.09.2024)
 - UPC Sunrise (Isen Tiefbau AG, 11.09.2024)

2.1 Zustand der Strassen

2.1.1 Gartenweg (Gemeindestrasse)

Im Zuge der Projektierung wurde der Oberbau des Gartenweges mittels zweier Sondagen überprüft.

Der Asphaltbelag der Strasse ist ungenügend. Diverse Risse sind vorhanden. Die Schichtdicke des Asphalts beträgt gemäss Beprobung ca. 6.5 bis 7.2cm. Die PAK-Analysen des bestehenden Belags weisen Werte von 280 und 470 mg/kg auf und überschreiten den Grenzwert von 250 mg/kg für eine Wiederverwertung bzw. Ablagerung auf einer Deponie Typ B. Es wird davon ausgegangen, dass sämtlicher Belag in einer Deponie Typ E entsorgt werden muss.

Folgende Grenzwerte sind gemäss Abfallverordnung (VVEA) definiert:

- PAK < 250 mg/kg → möglichst vollständig als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen zu verwerten oder Entsorgung in Deponie Typ B (bis 31.12.2027)
- PAK > 250 mg/kg → Entsorgung in Deponie Typ E (bis 31.12.2027)

Der Gartenweg weist nur wenige Randabschlüsse auf. Diese wurden bei der Begehung vor Ort als ungenügend eingestuft. Im Situationsplan ist ersichtlich, welche Massnahmen bei den Randabschlüssen getroffen werden müssen.

Die bestehende Fundationsschicht weist Stärken zwischen 18 bis 39cm auf. Diese Schichtstärken sind in Bezug auf die Tragfähigkeit und Frostdimensionierung eher schwach bis ungenügend.

2.1.2 Rosenweg (Privatstrasse)

Der Rosenweg befindet sich in sanierungsbedürftigem Zustand und ist in Privatbesitz. Der Gemeinderat wäre bereit die Strasse in saniertem Zustand ins Eigentum der Einwohnergemeinde zu übernehmen. Die Grundeigentümer der Strasse verzichten vorläufig auf eine komplette Sanierung des Rosenweges.

2.2 Zustand der Werkleitungen

2.2.1 Elektrisch

Die bestehende Netzverkabelung ist veraltet und weist sehr viele Muffen auf. Um die zukünftige Versorgung und allfällige Ausbauten von Grundstückseigentümern (Photovoltaik- Anlagen, Heizungs- Anlagen, etc.) zu gewährleisten, ist eine Gesamtanierung der elektrischen Anlagen notwendig.

2.2.2 Beleuchtung

Die bestehende Beleuchtung ist wie die Netzverkabelung veraltet und entspricht nicht mehr den neuesten Vorgaben. Daher soll die Beleuchtung ersetzt werden.

2.2.3 Trinkwasser

Sowohl im Gartenweg als auch im Rosenweg befinden sich sanierungsbedürftige Trinkwasserleitungen. Zur Sicherstellung der Wasserversorgung sind diese zu ersetzen.

3 Projekt

3.1 Strassen

3.1.1 Situation Gartenweg

Die Strassenränder entsprechen den Parzellengrenzen. Die bestehenden Strassenränder werden beibehalten, jedoch mit neuen Randabschlüssen ausgeführt. Der in die Jahre gekommene Belag soll ersetzt werden. Der bestehende Oberbau ist, gestützt auf die Oberbauüberprüfung, ungenügend dimensioniert. Vorgesehen ist der Einbau eines 10.5cm starken zweischichtigen Asphaltbelags und eine min. 40cm starke Foundationsschicht. Mit dieser Dimensionierung entspricht der projektierte Oberbau den Anforderungen an die Tragfähigkeit und die Frostdimensionierung.

3.1.2 Längenprofil Gartenweg

Das Längsgefälle wird analog dem bestehenden Terrain mit ca. 2.0% bis 5.0% ausgeführt.

3.1.3 Querprofile Gartenweg

Die Querprofilierung wird wie bestehend mit einem Quergefälle von ca. 1.5% beibehalten.

3.1.4 Situation Rosenweg

Die Eigentümer des Rosenweges verzichten vorläufig auf eine Gesamtsanierung der Strasse. Der bituminöse Belag und die Foundationsschicht werden im Bereich der Werkleitungsgräben zu Lasten der jeweiligen Werke wieder instand gestellt.

3.1.5 Vorübergehende Beanspruchung

Während der Bauzeit werden neben dem Ausbauperimeter auch angrenzende Parzellenflächen vorübergehend beansprucht (Anpassungsbereiche, Hausanschlüsse für Wasser und Elektrisch, etc.).

3.2 Werkleitungen

3.2.1 Strassenentwässerung Gartenweg

Die drei bestehenden Strassenabläufe inkl. Rost und Leitung werden erneuert und wie bisher an die Schmutzwasserleitung angeschlossen.

3.2.2 Abwasser Gartenweg

Der Projektperimeter befindet sich im Gewässerschutzbereich Au. Gemäss GEP sind die Leitungen hydraulisch nicht überlastet. Gemäss den Kanal-TV-Aufnahmen vom April 2020 und Oktober 2024 sind die Leitungen generell in einem guten Zustand. Nur bei der Haltung KS E052 bis KS E0521 ist eine Inlinersanierung nötig. Zudem muss beim KS E0522 eine Leiter eingebaut werden. Die Deckel der Schächte werden ersetzt.

3.2.3 Abwasser Rosenweg

Im Rosenweg sind keine öffentlichen Abwasserleitungen vorhanden.

3.2.4 Liegenschaftsentwässerung Gartenweg

Die Abwasserhausanschlüsse wurden überprüft. Einige Abwasserhausanschlüsse weisen Sanierungsbedarf auf. Für die Sanierung der Liegenschaftsentwässerung sind die Grundeigentümer verantwortlich. Die Grundeigentümer werden durch die Gemeinde Niederwil mit einem separaten Schreiben informiert.

3.2.5 Liegenschaftsentwässerung Rosenweg

Da der Rosenweg eine Privatstrasse ohne öffentliche Abwasserleitung ist, wurden die Abwasserhausanschlüsse im Bereich Rosenweg nicht mit Kanal-TV überprüft.

3.2.6 Trinkwasser

Auszug aus dem Technischen Bericht der Waldburger Ingenieure AG vom 03.06.2025

Im Rahmen des geplanten Leitungersatzes werden die bestehenden Wasserleitungen im Rosen- und Gartenweg erneuert. Die Arbeiten für den Rosenweg beginnen bei der Unterquerung der Wohlerstrasse auf Höhe des Hydranten Nr. 1 und erstrecken sich bis zur Hauptstrasse beim Hydranten Nr. 2. Ab dem Hydranten Nr. 2 bis zum Ende des Rosenwegs wird die neue Wasserleitung grabenlos erstellt.

Im Bereich des Gartenweges wird die neue Wasserleitung an die ebenfalls neu geplante Verbindungsleitung Wolfetsmattweg bis zur Wohlerstrasse angeschlossen.

Im gesamten Bereich werden für sämtliche dreizehn Hausanschlüsse Schieber für die Einzelabstellung eingebaut, um eine gezielte Absperrung und Wartung zu ermöglichen. Im Bauperimeter werden 3 Hydranten komplett erneuert.

Die Lage der neuen Erschliessungs- bzw. Ringleitung, sollte wenn immer möglich auf eine der beiden Strassenhälften eingebaut werden, damit die jeweils bestehende Wasserleitung während der Bauausführung möglichst lange in Betrieb bleiben kann. Die Wahl der Linienführung ist aber auch abhängig von der Lage der anderen bestehenden und projektierten Werkleitungen (z.B. Kanalisation- und EW-Trasse).

In nicht übermässig stark befahrenen Quartieren der Gemeinde Niederwil sollen für das Rohrmaterial der neuen Erschliessungsleitungen der NW 125 mm, PE-Kunststoff-Rohrleitungen (ND 16 bar / RC-Rohre) verwendet werden.

Die neuen Hauszuleitungen sind ebenfalls mit PE-Kunststoff-Druckrohren (ND 16 bar / RC-Rohre) auszuführen, entsprechend den Nennweiten der heute bestehenden Hauszuleitungen. Die vom Wasserleitungersatz und Materialwechsel (von alten Grauguss- zu neuen PE-Kunststoff-Wasserleitungen) betroffene Liegenschafts-Erdungen, sind vor Baubeginn zu überprüfen bzw. auszumessen.

Sämtliche neuen Wasserleitungsrohre sollen in Betonkies 0/16 mm eingebettet und vollständig umhüllt werden. Für die weitere Grabenauffüllung im Strassenbereich, soll frostsicheres Kiesmaterial verwendet werden, das gemäss Normen bis UK-Belag genügend verdichtet werden muss.

Die Kosten für die Belagsarbeiten im gesamten Strassenbereich, sind gemäss dem Reglement der Einwohnergemeinde Niederwil entsprechend den Norm-Grabenbreiten für die Leitungen der einzelnen Werke zuzuordnen. Für vorgezogene Sondagen zur Bestimmung der bestehenden Wasserleitungslage und/oder z.B. bei Anschlüssen an bestehende Wasserleitungen, sollen entsprechend nur die Kosten für den dafür vorgesehenen provisorischen Belag dem Wasserversorgungskonto belastet werden.

Sollten bei den Liegenschaften im Gebiet Wolfetsmatt im Bereich der geplanten neuen Wasserleitungen heute immer noch Gebäude-Erdungen auf die bestehenden Wasserleitungen (Guss) angeschlossen sein, muss vor Baubeginn abgeklärt werden, ob nach dem Neuanschluss der bestehenden Hauszuleitung

mit PE-Kunststoffrohren im Strassenbereich, die bestehende Erdung noch ausreicht oder eben auch nicht.

Die neuen Wasserleitungen dürfen gemäss heutigen Vorschriften nicht mehr als Erdungsträger benutzt werden.

Die neuen Erdungsanschlüsse an das im Graben mit zu verlegende Kupfer-Erdungsband, gehen zu Lasten der entsprechenden Grundeigentümer. Die Kosten für das Liefern des Erdungsbandes, müssten eigentlich vom Strombringendem Werk (AEW Energie AG) der Gemeinde Niederwil übernommen werden.

Für die Hägglingerstrasse ist ein separates Kantonsstrassenprojekt in Erarbeitung. Die Leitungen zwischen Wolfetsmattweg bis zur Hägglingerstrasse und vom Ende des Rosenwegs bis in die Hägglingerstrasse werden mit Unternehmer der Hägglingerstrasse ausgeführt. Die Leitungen werden im grabenlosen Verfahren (Pressbohrung) ausgeführt.

3.2.7 Beleuchtung

Die bestehenden Kandelaber werden abgebrochen und durch LED-Beleuchtungen ersetzt. Die projektierten Kandelaber haben teilweise neue Standorte.

Die Projektierung unterliegt der AEW Energie AG.

3.2.8 Elektrisch

Die bestehende Elektrotrasse muss erneuert und ausgebaut werden. Zudem ist im Gartenweg und im Rosenweg je eine neue Verteilkabine erforderlich. Um die Stromversorgung sicherzustellen, ist die Verbindung vom Rosenweg bis zur neuen Verteilkabine in der Hägglingerstrasse notwendig.

Für die Hägglingerstrasse ist ein separates Kantonsstrassenprojekt in Erarbeitung. Die Leitungen ab dem Ende des Rosenwegs bis in die Hägglingerstrasse werden im Rahmen des Projektes der Kantonsstrasse ausgeführt. Dieser Leitungsabschnitt wird im grabenlosen Verfahren (Pressbohrung) ausgeführt.

Die Projektierung unterliegt der AEW Energie AG.

3.2.9 Swisscom

Einzelne Anpassungen sind im Projekt integriert.

Die Projektierung unterliegt der Swisscom Schweiz AG.

3.2.10 Sunrise

Gemäss Rückmeldung der Isen Tiefbau AG vom 11.09.2024 hat die Sunrise keinen Ausbaubedarf.

3.3 Technische Projektdaten

Länge Gartenweg:	85m			
Strassenbreite:	5.00 m			
Strassenkörper Fahrbahn:	Deckschicht:	AC	11N	35mm
	Tragschicht:	AC T	22N	70mm
	Fundationsschicht:	Ungebundenes Gemisch 0/45		
Abschlüsse:	Bundstein Typ 12, einreihig	ca.	80m	

	Bundstein Typ 12, zweireihig abgesenkt	ca. 50m
	Best. Mauer mit Wasserstein Typ 12	ca. 20m
	Stellplatte 8/25	ca. 20m
	Stellplatte 8/25 mit Wasserstein Typ 12	ca. 25m
Strassenentwässerung:	Neue Einlaufschächte:	3 Stk.
	Leitungen PP 160:	ca. 15 m
Trinkwasserleitung:	Leitungen PE 160 / 130.8:	ca. 300 m
	Leitungen PE 250 / 204.6:	ca. 50 m
	Leitungen PE 63 / 51.4:	ca. 45 m
	Schieber:	13 Stk.
	Hydrant:	2 Stk.
Abwasser:	Inliner	20 m
Elektrisch:	Neue Verteilkabinen:	2 Stk.
	Ersatz Niederspannungsleitungen:	ca. 360m
	Ersatz Hausanschlüsse:	13 Stk.
Beleuchtung:	Ersatz und neue Kandelaber	5 Stk.

3.4 Oberflächengewässer

Gemäss Gefahrenkarte Hochwasser, besteht im Garten- und Rosenweg jeweils im Einmündungsbereich in die Wohlerstrasse eine mittlere bis geringe Gefahr. Die vorgesehene Sanierung löst keine Mehrgefährdung für die angrenzenden Parzellen aus.

3.5 Landerwerb

Es ist kein Landerwerb vorgesehen.

4 Nebenprojekte

4.1 BGK Wohlerstrasse / Hauptstrasse

Das BGK hat keine relevanten Berührungspunkte zum Projekt Garten- / Rosenweg.

4.2 Sanierung Hagglingerstrasse

Für die Hagglingerstrasse ist ein separates Kantonsstrassenprojekt in Erarbeitung. Die Berührungspunkte werden im Punkt «3.2.6 Trinkwasser und 3.2.8 Elektrisch» erläutert.

5 Kostenvoranschlag

5.1 Kostenvoranschlag Strassenbau inkl. Entwässerung +/- 10%

Bauteil		Kosten Fr.
Baumeisterarbeiten		82'000
Gärtnerarbeiten		1'000
Geometerarbeiten		20'000
Bauabsteckung		3'200
Markierungen, Signalisationen		2'500
Beweissicherung (Rissprotokolle)		8'000
Technische Arbeiten (Phase 32 bis 53)		14'000
Zwischentotal		130'700
Unvorhergesehenes	10%	13'070
Total exkl. MwSt		143'770
Mehrwertsteuer	8.10%	11'645
Zwischentotal inkl. MwSt		155'415
Rundung		-415
Gesamttotal inkl. MwSt.		155'000

5.2 Kostenvoranschlag Elektrisch (ohne Beleuchtung) +/- 10%

Bauteil		Kosten Fr.
Baumeisterarbeiten		186'000
Kabelarbeiten ¹⁾		163'000
Gärtnerarbeiten		6'000
Technische Arbeiten (Phase 32 bis 53)		40'000
Einmaste Werkleitungen und Nachführung Leitungskataster		7'000
Notar, Geometer (Dienstbarkeitsverträge)		3'000
Zwischentotal		405'000
Unvorhergesehenes	10%	40'500
Total exkl. MwSt		445'500
Mehrwertsteuer	8.10%	36'086
Zwischentotal inkl. MwSt		481'586
Rundung		414
Gesamttotal inkl. MwSt.		482'000

¹⁾ Gemäss Kostenschätzung AEW Energie AG vom 03.06.2025

5.3 Kostenvoranschlag Beleuchtung +/- 10%

Bauteil		Kosten Fr.
Baumeisterarbeiten		22'000
Kabelarbeiten und Kandelaber ¹⁾		17'000
Gärtnerarbeiten		2'000
Technische Arbeiten (Phase 32 bis 53)		5'000
Zwischentotal		46'000
Unvorhergesehenes	10%	4'600
Total exkl. MwSt		50'600
Mehrwertsteuer	8.10%	4'099
Zwischentotal inkl. MwSt		54'699
Rundung		301
Gesamttotal inkl. MwSt.		55'000

¹⁾ Gemäss Angebot AEW / 448 der AEW Energie AG vom 03.06.2025.

5.4 Kostenvoranschlag Trinkwasser +/- 10%, Waldburger Ingenieure AG vom 06.06.2025

Bauteil		Kosten Fr.
Baumeisterarbeiten		196'422
Rohrlegearbeiten (Sanitär)		105'990
Einmasse Werkleitungen und Nachführung Leitungskataster		4'500
Technische Arbeiten (Phase 32 bis 53)		61'631
Zwischentotal		368'543
Unvorhergesehenes	5%	16'649
Total exkl. MwSt		385'192
Mehrwertsteuer	8.10%	31'201
Zwischentotal inkl. MwSt		416'393
Rundung		-393
Gesamttotal inkl. MwSt.		416'000

5.5 Kostenvoranschlag Abwasser +/- 10%

Bauteil		Kosten Fr.
Inlinersanierung inkl. Spül- und Abnahmearbeiten		6'000
Technische Arbeiten (Phase 32 bis 53)		2'000
Zwischentotal		8'000
Unvorhergesehenes	10%	800
Total exkl. MwSt		8'800
Mehrwertsteuer	8.10%	713
Zwischentotal inkl. MwSt		9'513
Rundung		487
Gesamttotal inkl. MwSt.		10'000

5.6 Gesamttotal Kostenvoranschlag +/- 10%, für Kreditvorlage

		Kosten Fr.
Strassenbau		155'000
Elektrisch ohne Beleuchtung		482'000
Beleuchtung		55'000
Trinkwasser		416'000
Abwasser		10'000
Gesamttotal inkl. MwSt.		1'118'000

5.7 Finanzierung

- Im Bereich der Werkleitungsgräben (Elektrisch, Beleuchtung Trinkwasser), übernehmen die Werke den Aushub und die Wiedereinfüllung inkl. Belagsabbruch, Entsorgungskosten und Belagsarbeiten
- Der Bereich neben den Werkleitungen geht zu Lasten der Strasse inkl. Strassenentwässerung

6 Termine

Öffentliche Auflage:	25. August 2025 bis 23. September 2025
Einwendungsverhandlungen	Oktober / November 2025
Kreditgenehmigung Gemeindeversammlung:	03. Dezember 2025
Ausführungsprojekt, Unternehmersubmission:	Januar / Februar 2026
Baustart:	Anfang Oktober 2026, zusammen mit der «Bauphase 03 IO» der Hägglingerstrasse

Jules Fricker
Geschäftsleitung

Markus Arnet
Fachbereichsleiter Bau & Umwelt

Veronika Hartmann
Projektleiterin