

Niederweningen Höhweg

Sanierung Strasse und Werkleitungen
Projektierung

Technischer Bericht

28. März 2025

Kunde	Gemeinde Niederweningen Abteilung Bau Alte Stationstrasse 19 8166 Niederweningen
Dokument	11NWE2846_47_TB_Höhweg_20250328
Ersteller	lel
Projekt	11NWE2846 - Sanierung Höhweg
Kurztext	Technischer Bericht

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	5
1.1	Aufgabenstellung	5
1.2	Auftrag	5
1.3	Zielsetzung	5
2	Grundlagen	6
2.1	Basisdaten	6
2.2	Strassentypen/-einteilung	6
2.3	Geografisches Informationssystem des Kanton Zürich (GIS-ZH)	7
2.3.1	Baugrund	7
2.3.2	Grundwasser	7
2.3.3	Grundwasserschutzzonen	8
2.3.4	Kataster der belasteten Standorte	8
2.3.5	Prüfperimeter für Bodenverschiebungen	8
2.3.6	Fruchtfolgeflächen (FFF)	9
2.3.7	Gewässer	9
2.3.8	Archäologische Zonen / Denkmalschutzobjekte	10
2.3.9	Bundesinventare	10
2.4	Verkehr	11
2.4.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	11
2.4.2	Öffentlicher Verkehr (ÖV)	11
2.4.3	Veloverkehr	11
2.4.4	Fussverkehr	11
3	Strasse	12
3.1	Zustandserfassung	12
3.2	Geometrie	13
3.3	Abschlüsse	13
3.4	Oberbau (Normalprofil)	13
3.5	Strassenentwässerung	14
3.6	Bushaltestellen	14
3.7	Parkplätze	14
3.8	Landerwerb	15
3.9	Signalisation	15
3.10	Kanalisation	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4	Kanalisation	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.1	Zustandserfassung	16
4.2	Linienführung	16
4.3	Hydraulik	16
4.4	Materialwahl	16
5	Wasserleitung	17
5.1	Zustandserfassung	17

5.2	Anforderungen, Ziel, Umfang	17
5.3	Projektbeschreibung	17
5.4	Nutzungsplan	17
5.5	Sicherheitsplan	18
5.6	Kontroll-, Überwachungs- und Unterhaltsplan	18
5.7	Provisorien	18
5.8	Brunnenleitungen	18
6	Werkleitungen	19
6.1	Strom (EKZ)	19
6.2	Öffentliche Beleuchtung	19
6.3	Swisscom	19
6.4	Weitere Werke	19
7	Private Bauvorhaben	20
8	Realisierung	21
8.1	Etappierung und Verkehrsführung	21
8.2	Weiteres Vorgehen - Termine	21
9	Kosten	22
9.1	Grundlage Kostenermittlung	22
9.2	Kostenvoranschlag +/- 10 %	22
A1	Kostenvoranschlag	23
A2	Fotodokumentation	24

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Projektperimeter Höhweg	5
Abbildung 2:	ÖREB-Kataster (GIS)	7
Abbildung 3:	Grundwasserkarte (Hochwasser) (GIS)	7
Abbildung 4:	Gewässerschutzkarte (GIS)	8
Abbildung 5:	Kataster der belasteten Standorte KbS (GIS)	8
Abbildung 6:	Prüfperimeter für Bodenverschiebung PBV (GIS)	9
Abbildung 7:	Fruchtfolgeflächen (FFF) (GIS)	9
Abbildung 8:	Öffentliche Oberflächengewässer (GIS)	10
Abbildung 9:	Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte (GIS)	10
Abbildung 10:	Bundesinventare (GIS)	11

1 Ausgangslage

1.1 Aufgabenstellung

Die aus dem 19. Jahrhundert stammende Wasserleitung ist aus Altersgründen zu ersetzen. Im Bereich der Liegenschaft Hühweg Nr. 12 ist der Trinkwasserversorgungsring zu schliessen. Zudem Neuplatzierung Hydrant. Im Bereich der Liegenschaften Hühweg Nr. 2 und 4 ist die vorhandene Regenwasserkanalisation aus Beton mit der Nennweite DN 300 zwischen den Kontrollschächten KS 6847 und KS 6814 zu ersetzen. Im Innendorfbereich soll die Strasse inklusive der Randabschlüsse und 5 Stück Kandelaber ersetzt werden. Im Ausserortbereich soll bis an die Gemeindegrenze der Flurweg mit einem Belagshocheinbau aufgewertet werden. Zudem ist das EKZ in das Projekt eingebunden.

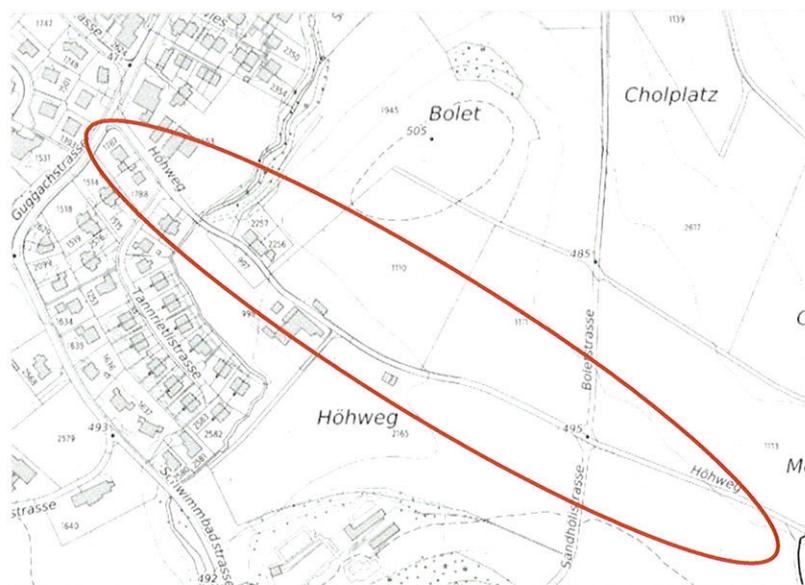


Abbildung 1: Projektperimeter Hühweg

1.2 Auftrag

Die Gemeinde Niederweningen hat mit dem Gemeinderatsbeschluss vom 13. Januar 2025 die Ingenieurbüro Gujer AG mit der Ausarbeitung des Bauprojektes beauftragt.

1.3 Zielsetzung

Mit der Ausarbeitung des Bauprojektes bestehend aus Plänen, Technischem Bericht und Kostenvoranschlag sollen die notwendigen Grundlagen für das Bewilligungsverfahren und die Kreditgenehmigung geschaffen werden.

Die Realisierung ist ab Oktober 2025 geplant.

2 Grundlagen

2.1 Basisdaten

Folgende Basisdaten sind für die Ausarbeitung des Vorprojektes massgebend:

- Grundbuchkataster
- GIS-Daten
- Werkleitungserhebung (Leitungskataster)
- Zusätzliche Topografische Aufnahmen
- Generelles Wasserversorgungsprojekt (GWP Juni 2013)
- Generelles Entwässerungsprojekt (GEP April 1991)
- Besprechungen mit Gemeinde Buch am Irchel
- SIA-, VSS-, SVGW- und VSA-Normen
- Normen des Tiefbauamtes des Kantons Zürich
- Einschlägige Normen, Richtlinien und Empfehlungen der SUVA (hier insbesondere Verordnung über die Unfallverhütung beim Graben- und Schachtbau)
- Materialtechnische Zustandserfassung der Consultest AG vom Februar 2025

Für die Projektierung der Fahrbahn, Wasserleitungen, Sanierungen etc. werden folgende Lebenserwartungen zugrunde gelegt:

Strassenbau

- | | |
|------------------------|--------------|
| • Deckschicht | ca. 20 Jahre |
| • Trag-/ Binderschicht | ca. 40 Jahre |
| • Foundationsschicht | ca. 80 Jahre |

Abwasser

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| • Kanalisationsleitungen Neubau | ca. 50 bis 80 Jahre |
|---------------------------------|---------------------|

Wasserleitungen

- | | |
|-------------------|---------------------|
| • Wasserleitungen | ca. 40 bis 50 Jahre |
|-------------------|---------------------|

2.2 Strassentypen/-einteilung

Der Hühweg befindet sich im Besitz der Gemeinde Niederweningen. Die Ausbaugeschwindigkeit liegt bei 50 km/h.

Es handelt sich hierbei um eine Gemeindestrasse der Verkehrslastklassen T2, leicht – Tägliche äquivalente Verkehrslast TF entspricht 30 – 100 und Verkehrsklasse T3 mittel – Tägliche äquivalente Verkehrslast TF entspricht 100 – 300.

2.3 Geografisches Informationssystem des Kanton Zürich (GIS-ZH)

2.3.1 Baugrund

Der Hühweg liegt in einer Kantonalen Landwirtschaftszone (Lk) und Wohnzone 1.5 (W1.5). Das Projekt ist entsprechend durch den Kanton Zürich, Amt für Raumentwicklung ARE, Fachstelle Landschaft bewilligen zu lassen. Ein entsprechendes Baugesuch wird über die Gemeinde eingereicht.

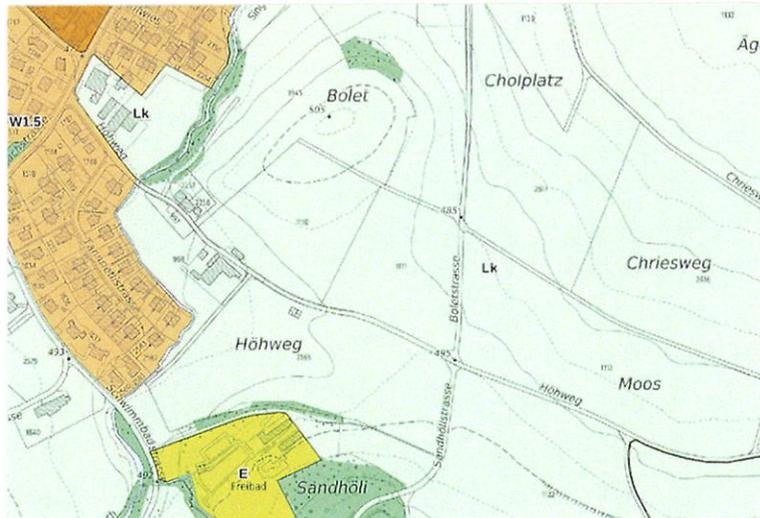


Abbildung 2: ÖREB-Kataster (GIS)

2.3.2 Grundwasser

Der liegt in einem Gebiet mit keinem bis geringe Grundwasservorkommen. Für die projektierten Arbeiten ist der Grundwasserstand ohne Bedeutung.

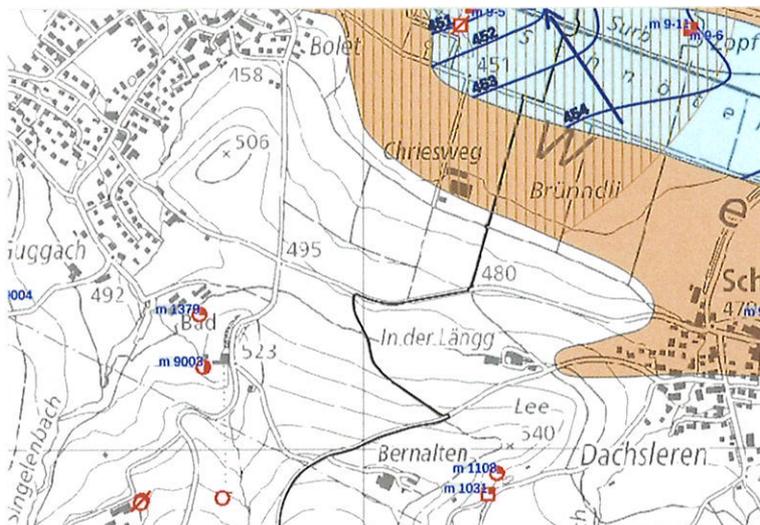


Abbildung 3: Grundwasserkarte (Hochwasser) (GIS)

2.3.3 Grundwasserschutzzonen

Der Höhweg befindet sich im Gewässerschutzbereich üB „übrige Bereiche“, welcher nicht zu einem Gewässerschutzbereich zählt. Es sind keine besonderen Auflagen zu beachten.

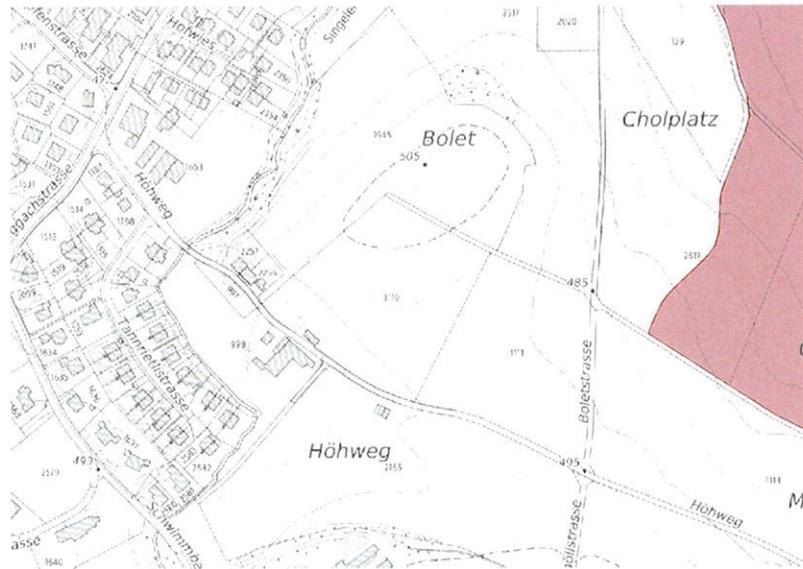


Abbildung 4: Gewässerschutzkarte (GIS)

2.3.4 Kataster der belasteten Standorte

Es sind keine Eintragungen im Kataster der belasteten Standorte (KbS) an der Höhweg vorhanden. Mit Belastungen durch Abfälle ist im Perimeter nicht zu rechnen.



Abbildung 5: Kataster der belasteten Standorte KbS (GIS)

2.3.5 Prüfperimeter für Bodenverschiebungen

Der Höhweg ist nicht im Prüfperimeter für Bodenverschiebung (PBV) vermerkt. Es ist nicht mit Schwermetallbelastungen im Boden zu rechnen. Die Hauptstrasse ist als Verkehrsträger

vermerkt, liegt aber ausserhalb des Perimeters und ist entsprechend für dieses Projekt ohne Bedeutung.



Abbildung 6: Prüfperimeter für Bodenverschiebung PBV (GIS)

2.3.6 Fruchtfolgeflächen (FFF)

Der Höhweg grenzt an Fruchtfolgeflächen der Nutzungseignungsklassen 1 bis 5. Zudem wird die neue Trinkwasserleitung in Kiesweg verlegt, der durch eine Fruchtfolgefläche führt.

Gemäss Absprache mit dem ARE Amt für Raumentwicklung und aufgrund der Nutzungseignungsklassen 1 bis 5 im Ackerland soll der Aushub seitlich gelagert und der Graben danach mit demselben Material wieder aufgefüllt werden.

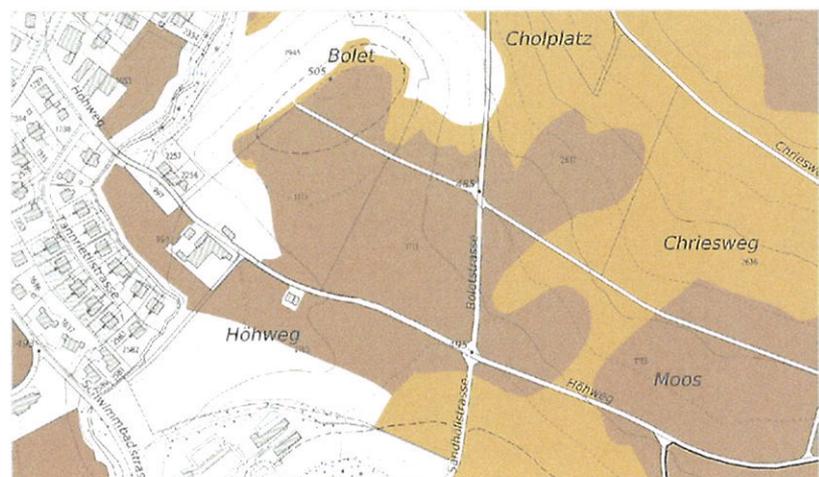


Abbildung 7: Fruchtfolgeflächen (FFF) (GIS)

2.3.7 Gewässer

Im Bereich der Höhweg befindet sich eine öffentliches Fliessgewässer Singelebach.

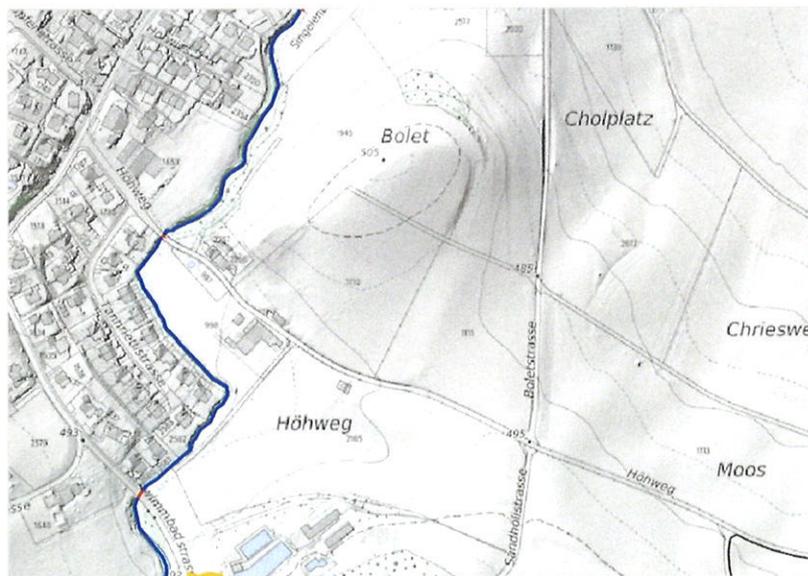


Abbildung 8: Öffentliche Oberflächengewässer (GIS)

2.3.8 Archäologische Zonen / Denkmalschutzobjekte

Im Bereich der Hühweg liegen keine Kenntnisse über mögliche archäologische Funde vor.



Abbildung 9: Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte (GIS)

2.3.9 Bundesinventare

Der Hühweg grenzt an ein Bundesinventar-Gebiet. Zudem verläuft die neue Trinkwasserleitung durch einen Kiesweg, der sich innerhalb dieses Bundesinventar-Bereich führt.

Ziel des Schutzes ist es, die ungestörte Silhouette des Lägergrates und seine landschaftliche Wirkung zu erhalten. Das bedeutet, den Bestand wieder herzustellen.

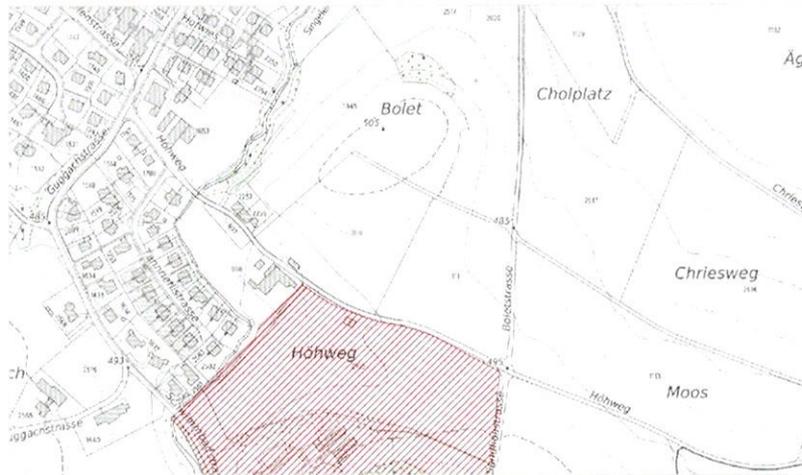


Abbildung 10: Bundesinventare (GIS)

2.4 Verkehr

2.4.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Der Höhweg dient als Erschliessungstrasse für den MIV in Niederweningen. Die Fahrbahnbreite beträgt ca. 5m und ermöglicht eine sichere Befahrbarkeit für PW, leichte Nutzungsfahrzeuge und landwirtschaftliche Fahrzeuge. Die aktuelle Verkehrsbelastung beträgt etwa 30-300 (Verkehrsklasse T2 & T3) Fahrzeuge pro Tag.

2.4.2 Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Es verkehrt kein öffentlicher Verkehr in der Höhweg.

2.4.3 Veloverkehr

Es befindet sich keine Veloverkehrsrouten Schweiz Mobil in der Höhweg.

2.4.4 Fussverkehr

Es befindet sich keine Wanderwegrouten Schweiz Mobil in der Höhweg.

3 Strasse

3.1 Zustandserfassung

Im Februar 2025 wurden zur Zustandserfassung des Strassenoberbaus durch die Consultest AG, Ohringen, sieben Bohrkerne mit einem Durchmesser von NW 310 mm entnommen und im Labor untersucht. Die Probenahmestellen befinden sich in folgenden Abschnitten des Hühwegs:

S1 und S2: Zwischen Haus Nr. 2 und Nr. 8, vor der Brücke über den Singelebach.

S3, S4 und S5: Nach der Brücke über den Singelebach bis Haus Nr. 12.

S6 und S7: Im Bereich des geplanten Hocheinbaus.

Haus Nr. 2 bis Brücke (S1/S2)

Die Bohrkerne zeigen einen zweischichtigen Belagsaufbau mit einer Gesamtdicke von 100 bis 120 mm. Die Fundationsschicht besteht gemäss den Untersuchungsergebnissen aus Kiesgemisch mit einer Schichtdicke von 36 bis 48 cm. Das Material weist einen Feinanteil von bis zu 4.3 Masse-% auf und erfüllt damit die Anforderungen der Norm VSS 70 119 an die Frostbeständigkeit.

Die analytische Untersuchung des Ausbauasphalts ergab einen geringen PAK-Gehalt von bis zu 10 mg/kg. Der Ausbauasphalt ist entweder zu verwerten als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen (Recycling) oder auf einer Deponie Typ B zu entsorgen.

Ab Brücke Singelebach bis Haus Nr. 12 (S3/S4/S5)

Der vorhandene Belagsaufbau variiert zwischen ein- bis dreischichtig mit einer Gesamtdicke von 62 bis 76 mm. Die Fundationsschicht besteht aus einer Mischung aus Kiesgemisch und Mischabbruch mit einer Schichtdicke von 38 bis 47 cm. Das Material weist einen Feinanteil von bis zu 10.5 Masse-% auf und erfüllt damit nicht die Anforderungen der Norm VSS 70 119 an die Frostbeständigkeit.

Die analytische Untersuchung des Ausbauasphalts ergab einen erhöhten PAK-Gehalt von bis zu 1900 mg/kg. Der Asphalt ist auf einer Deponie Typ E zu entsorgen.

Bereich des Hocheinbaus (S6/S7)

Der Belagsaufbau ist zweischichtig mit einer Gesamtdicke von bis zu 23 mm. Die Fundationsschicht besteht aus einer bituminös stabilisierten Schicht mit einer Dicke von 19 bis 21 cm sowie einer darunterliegenden Kiesgemisch-Schicht von 18 bis 26 cm. Der Feinanteil beträgt bis zu 14.3 Masse-%, womit die Anforderungen der Norm VSS 70 119 an die Frostbeständigkeit nicht erfüllt sind.

Die analytische Untersuchung des Ausbauasphalts ergab einen erhöhten PAK-Gehalt von bis zu 1300 mg/kg. Der Asphalt ist auf einer Deponie Typ E zu entsorgen.

Am 11. März 2025 führte die Consultest AG HWD-Messungen auf 450 m durch. Die Tragfähigkeit variiert stark, der massgebende Deflektionswert beträgt 240. Für 100 Achslasten/Tag über 20 Jahre ist eine 10 cm Verstärkung nötig (VSS 40 733b).

3.2 Geometrie

Die Strassengeometrie, die Breiten und die Gefällsverhältnisse werden nicht verändert, lokale Anpassungen zur Optimierung der Gefällsverhältnisse sind jedoch vorgesehen.

3.3 Abschlüsse

Die Abschlüsse werden komplett ersetzt. Folgende Abschlüsse werden geplant:

- 611 Bundstein
- 613 Bord- und Wasserstein mit Anschlag
- 652 Rand- und Wasserstein mit Anschlag

3.4 Oberbau (Normalprofil)

Der Oberbau ist auf Grund des Strassentyps und der Belastungsklasse (siehe Punkt 2.2) nach Vorgabe Norm VSS-40430 dimensioniert worden.

Haus Nr. 2 bis Brücke

Fahrbahn

AC 8 N, Bitumen 50/70	3cm
AC T 22 N, Bitumen 50/70	9cm
Planieausgleich 0/22 OC85	ca. 10cm
Total Oberbaustärke	ca. 22cm

Die folgenden ME-Werte müssen dabei erreicht werden:

Planie	100 MN/m ²
Planum	15 MN/m ²

Trottoir

AC 8 N, Bitumen 50/70	2.5cm
AC T 16 N, Bitumen 50/70	5cm
Planieausgleich 0/22 OC85	10cm
Total Oberbaustärke	ca. 17.5cm

Die folgenden ME-Werte müssen dabei erreicht werden:

Planie	100 MN/m ²
Planum	15 MN/m ²

Ab Brücke Singelebach bis Haus Nr. 12

AC 8 N, Bitumen 50/70	2.5cm
AC T 22 N, Bitumen 50/70	6.5cm
Foundationsschicht 0/45 OC85	50cm
Total Oberbaustärke	59cm

Die folgenden ME-Werte müssen dabei erreicht werden:

Planie 100 MN/m²

Planum 15 MN/m²

Hocheinbau

AC TDS 22 N, Bitumen 50/70 10cm

ACT 22 N, Bitumen 50/70 7cm

Fundationsschicht 0/45 OC85 50cm

Total Oberbaustärke am Rand 67cm

Die folgenden ME-Werte müssen dabei erreicht werden:

Planie 100 MN/m²

Planum 15 MN/m²

Die Ränder sowie der Anfang und das Ende der Strasse werden gefräst, die Fundationsschicht ergänzt und die Tragschicht eingebaut. Die Ränder können mit einem Seitenfertiger / Bankettfertiger eingebaut werden.

3.5 Strassenentwässerung

Von Haus 2 bis zur Brücke werden die bestehenden Schlamm-sammler durch neue ersetzt, die der TBA-Norm 331 entsprechen. Zudem wird ein Abschnitt des Regenwasserkanals zwischen den Kontrollschächten KS 6847 und KS 6814 erneuert. Für die Regenwasserkanalisation sind SBR-Rohre mit DN 300 vorgesehen, während die Schlamm-sammler, die an die Kanalisation angeschlossen werden, mit PP-Rohren DN 150 projektiert sind.

Die Bettung erfolgt in Beton gemäss Profil U4 nach SIA-Norm 190.

Ab der Brücke bis Haus 12 erfolgt die Strassenentwässerung über Schlamm-sammler und eine Kanalisationsleitung, die in den Fluss Singelebach mündet. Die genaue Lage der Leitung ist unklar. Die genaue Lage wird in einem separaten Bericht der Firma Mökah dokumentiert.

Das Oberflächenwasser wird durch Doppelbundsteine in die Schlamm-sammler geleitet.

Ab der Brücke bis Haus 12 werden die Strassenabläufe vollständig nach TBA-Norm 333 erneuert. Die bestehende Kanalisation wird ausgebaut und durch eine neue PP-Leitung DN 200 ersetzt.

Im Bereich des Belagshocheinbaus werden die Schachtabdeckungen gemäss TBA-Norm 320 erneuert.

3.6 Bushaltestellen

Im Perimeter sind keine Bushaltestellen vorhanden.

3.7 Parkplätze

Im Perimeter sind keine öffentlichen Parkplätze vorhanden.

3.8 Landerwerb

Da keine Veränderung der Strassengeometrie / Linienführung erfolgt, werden weder ein Landerwerb noch eine Landabtretung erforderlich.

3.9 Signalisation

An der bestehenden Signalisation werden keine Änderungen vorgenommen.

3.10 Abwasser

Die Schachtabdeckungen von bestehenden Kontrollschächten werden nach TBA-Normalie 320 ersetzt.

4 Abwasser

4.1 Zustandserfassung

Für die Kanalisation im Höhweg besteht kein Sanierungsbedarf.

4.2 Linienführung

Für die Kanalisation im Höhweg besteht kein Sanierungsbedarf.

4.3 Hydraulik

Für die Kanalisation im Höhweg besteht kein Sanierungsbedarf.

4.4 Materialwahl

Für die Kanalisation im Höhweg besteht kein Sanierungsbedarf.

5 Wasserleitung

5.1 Zustandserfassung

Die Wasserversorgung Niederweningen nutzt Grund- und Quellwasser. Die Dorfzone (450-500 m ü.M.) wird von den Reservoirs Berg (800m³ + 200m³) und Lägern (300m³ + 150m³) versorgt. Das Reservoir Lägern wird von Reidquelle gespeist, während das Reservoir Berg Wasser aus Grundwasserquellen und der Möslquelle erhält, wodurch eine kontinuierliche Versorgung gewährleistet ist.

Am Höhweg sind noch alte Wasserleitung in Betrieb: zwischen Haus Nr 2-4 (1976), Haus Nr. 4-12 (1800). Die Hausanschlüsse von Nr. 2,8 und 12 stammen aus 1800. Für die Liegenschaften Nr. 11, 11a und 11a.1 liegen keine Versorgungsdaten vor.

5.2 Anforderungen, Ziel, Umfang

Die Höhweg Teil Dorfzone (Höhe Haus 2-12) ist Sanierungsbedürftig. Die Wasserleitung ist aus Altersgründen zu ersetzen. Gleichzeitig werden die Hydranten Nr. 117 und 119 inklusive Zuleitung ersetzt, und ein neuer Hydrant installiert. Die Hausanschlüsse Höhweg 2, 8,11/11a/11a.1 und 12 werden bis zu einem Meter hinter Grundstücksgrenze ersetzt. Den Grundeigentümern wird die Möglichkeit eingeräumt, den restlichen Hausanschluss zu eigenen Lasten im Rahmen des Gesamtprojektes zu erneuern.

5.3 Projektbeschreibung

Auf einer Länge von etwa 343 m wird die neue Wasserleitung auf einer Tiefe von 1.50m ab Oberkante fertiger Belag ersetzt. Zudem wird der Trinkwasserversorgungsring von Haus 12 bis zur bestehenden Leitung im Ackerland angeschlossen.

Zum Einsatz kommen duktile Steckmuffenrohre mit BLS-Verbindung: Von Haus 2 bis Startgrube werden Ecopur Rohre in DN125 verwendet, während ab Startgrube Cempur Rohre in DN 125 für die Hauptleitung und die Hydrantenleitungen zum Einsatz. Die Wasserleitung unter der Brücke wird mittels Spülbohrung verlegt. Die Dimensionen entsprechen den bereits im Jahre 1976 und 1800 verlegten Leitungen. Die Leitungen werden mit einem Leitungskies 0/16 eingekiest. Der bestehende Hydrant wird gegen einen Hydrant 5522 von Roll ersetzt.

Aufgrund der Fruchtfolgeflächen (FFF) der Nutzungseignungsklassen 1 bis 5 (Punkt. 2.3.6) im Ackerland muss der Aushub seitlich gelagert und mit demselben Material wieder aufgefüllt werden.

Mit dem Leitungsersatz kann ein wichtiger Beitrag zur Werterhaltung der Wasserversorgungsanlagen geleistet werden.

5.4 Nutzungsplan

Nutzungsvereinbarungen

Vereinbarte Nutzung	Trink- und Löschwasser
Nutzungsdauer gemäss SVGW W 23	mind. 40 Jahre

Dimensionierungsgrundlagen

Zone	Dorfzone
Funktion	Hauptleitung
Rohrdimension (Nenndurchmesser)	DN125

Dimensionierungsdruckstufe	PN 16 bar
Statische Druckhöhe	6.0 bar
Prüfdruck	gem. Richtlinien SVGW
Maximale Fliessgeschwindigkeit (Brandfall)	2.04m/s
Einwirkungen aus dem Baugrund	Erddruck
Auflasten	Überdeckung, Foundationsschicht
Nutzlasten	Verkehrslasten Quartierstrassen, gemäss SIA 160, Lastmodell 1, Q = 75 kN

5.5 Sicherheitsplan

Für den Sicherheitsplan gelten die gesetzlichen Vorschriften, einschlägigen Normen, Richtlinien und Bestimmungen der SUVA und der Fachverbände. In diesem werden Gefährdungsbilder formuliert, auf deren Auswirkungen hingewiesen und die Risikostufe weitgehend definiert, sowie das geforderte Sicherheitsziel umschrieben werden. Möglichen Gefährdungen wird durch geeignete vorbeugende Sicherheitsmassnahmen im Rahmen der vorerwähnten Grundlagen entgegengewirkt.

5.6 Kontroll-, Überwachungs- und Unterhaltsplan

Für den Kontrollplan gilt in erster Linie SVGW-Richtlinie W4 für den Bau von Trinkwasserleitungen. Für den Überwachungs- und Unterhaltsplan wird auf die SVGW-Richtlinien W1 und W12 verwiesen.

5.7 Provisorien

Die neue Trinkwasserleitung kommt in ähnlicher Trasse zum Liegen wie die alte vorhandene Leitung zwischen der Hühweg 2 und der Kreuzung mit der Tannrietstrasse. Beim Bau der neuen Leitung fällt daher die alte Leitung vorgängig weg, weshalb die Liegenschaften provisorisch mit Trinkwasser zu versorgen sind. Die oberflächigen Provisorien können über den Hydranten Nr. 118 in Tannrietstrasse die Liegenschaften mit Trinkwasser versorgen. Details für die Provisorien werden vor der Submission mit dem Brunnenmeister und den betroffenen Grundeigentümern besprochen.

5.8 Brunnenleitungen

Brunnenleitungen sind im Perimeter vorhanden.

6 Werkleitungen

6.1 Strom (EKZ)

Die EKZ hat im Rahmen der Grundlagenbeschaffung einen Baubedarf innerhalb des Perimeters gemeldet.

Das Projekt wurde in das Gesamtprojekt integriert und wird bei der Submission mit einer Kostengliederung berücksichtigt. Basis ist das Entwurfsprojekt, wobei die Schächte derzeit unbekannt sind, und in der nächsten Projektierungsphase definiert werden.

6.2 Öffentliche Beleuchtung

Im Projektperimeter am Höhweg sind acht Kandelaber gemäss TBA-Norm 831 zu ersetzen.

6.3 Swisscom

Im Perimeter sind keine Massnahmen an der Swisscom geplant.

6.4 Weitere Werke

Weitere Werke haben im Rahmen der Grundlagenbeschaffung keinen Baubedarf erklärt.

7 Private Bauvorhaben

Keine im Perimeter vorhanden

8 Realisierung

8.1 Etappierung und Verkehrsführung

Die Ausführungsarbeiten starten im Oktober 2025 mit der Wasserleitung im Ackerland und dem Hocheinbau. Die Arbeiten im Bereich von Haus 2 bis Haus 12 starten erst im Jahr 2026. Die Realisierung erfolgt unter der Prämisse, dass die Höhweg für den Anwohnerverkehr zugänglich bleibt, weshalb der Bau in Etappen erfolgen muss. Einzig für den Einbau des Deckbelages ist aus Gründen der Qualitätssicherung die Höhweg für einen kurzen Zeitraum komplett zu sperren.

Die genaue Etappierung erfolgt unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Anwohner und wird bis zur Submission definiert.

8.2 Weiteres Vorgehen - Termine

- Abgabe Bauprojekt inklusive Kostenvoranschlag 28. März 2025
- Baubeginn der WL in Ackerland und Hocheinbau Oktober 2025

9 Kosten

9.1 Grundlage Kostenermittlung

Die Grundlage für die Kostenermittlung basiert auf vergleichbaren Projekten und ergänzenden Erfahrungswerte des Projektverfassers. Als Preisbasis für die Baukosten gilt März 2024.

9.2 Kostenvoranschlag +/- 10 %

Die veranschlagten **Gesamtkosten Gemeinde** wurden wie folgt ermittelt:

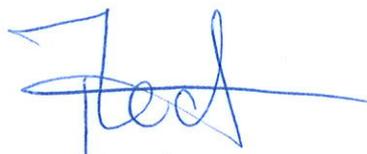
Teilobjekt	Konto	exkl. MwSt.	inkl. MwSt.
Strasse		521'400.00	563'500.00
Wasserleitung		416'000.00	450'000.00
Abwasser		182'900.00	198'000.00
Flurweg		311'700.00	337'000.00
Gesamtkosten		1'432'000.00	1'548'500.00

Tabelle 1: Gesamtkosten Gemeinde

Die veranschlagten **Gesamtkosten EKZ** wurden wie folgt ermittelt:

Teilobjekt	Konto	exkl. MwSt.	inkl. MwSt.
EKZ		56'700.00	61'500.00
Gesamtkosten		56'700.00	61'500.00

Tabelle 2: Gesamtkosten EKZ



Freddy Locher



i.A.
Lirim Elshani

A1 Kostenvoranschlag

Gemäss separatem Dokument

11NWE2846_Sanierung_Höhweg
Erneuerung Strasse
Strassenbau

Kostenvoranschlag

Pos.	Bezeichnung / Leistung	Strasse					Stromgrundversorgung (EKZ)
		Total	inkl. öBel und Strassenentwässerung	Wasser	Abwasser	Flurweg	
		CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
I. Erwerb von Grund und Rechte							
11	Landerwerb, Dienstbarkeiten	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Entschädigungen und Gebühren	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Zwischentotal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Rundung	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total Erwerb von Grund und Rechte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
II. Bauarbeiten							
II.a Baumeister							
112	Prüfungen	6'000.00	6'000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	Baustelleneinrichtung	92'000.00	60'000.00	14'000.00	18'000.00	0.00	1'600.00
116	Holzen und Roden	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	Abbrüche und Demontagen	158'000.00	30'000.00	8'000.00	20'000.00	100'000.00	2'000.00
151	Bauarbeiten für Werkleitungen	143'000.00	51'000.00	92'000.00	0.00	0.00	9'800.00
161	Wasserhaltung	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
211	Baugruben und Erdbau	23'000.00	0.00	0.00	0.00	23'000.00	0.00
221	Fundationsschichten	20'000.00	20'000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
222	Pflasterungen und Abschlüsse	100'000.00	100'000.00	0.00	0.00	0.00	1'000.00
223	Belagsarbeiten	217'000.00	70'000.00	0.00	0.00	147'000.00	0.00
237	Kanalisation und Entwässerungen	139'000.00	64'000.00	0.00	75'000.00	0.00	0.00
241	Betonarbeiten	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Zwischentotal	898'000.00	401'000.00	114'000.00	113'000.00	270'000.00	14'400.00
	Unvorhergesehenes und Regiearbeiten	89'800.00	40'100.00	11'400.00	11'300.00	27'000.00	1'440.00
	Rundung	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	160.00
	Total Baumeister	987'800.00	441'100.00	125'400.00	124'300.00	297'000.00	16'000.00
II.b Sanitärarbeiten							
113	Baustelleneinrichtung	15'000.00	0.00	15'000.00	0.00	0.00	0.00
412	Werkleitungen für Wasser und Gas	150'000.00	0.00	150'000.00	0.00	0.00	0.00
	Zwischentotal	165'000.00	0.00	165'000.00	0.00	0.00	0.00
	Unvorhergesehenes und Regiearbeiten	16'500.00	0.00	16'500.00	0.00	0.00	0.00
	Rundung	500.00	0.00	500.00	0.00	0.00	0.00
	Total Sanitärarbeiten	182'000.00	0.00	182'000.00	0.00	0.00	0.00
II.c Spülbohrung							
140	Baustelleneinrichtung	8'000.00	0.00	8'000.00	0.00	0.00	4'000.00
600	Spülbohrungen	42'000.00	0.00	42'000.00	0.00	0.00	21'000.00
	Zwischentotal	50'000.00	0.00	50'000.00	0.00	0.00	25'000.00
	Unvorhergesehenes und Regiearbeiten	5'000.00	0.00	5'000.00	0.00	0.00	2'500.00
	Rundung	500.00	0.00	500.00	0.00	0.00	0.00
	Total Spülbohrung	55'500.00	0.00	55'500.00	0.00	0.00	27'500.00
	Total Bauarbeiten	1'225'300.00	441'100.00	362'900.00	124'300.00	297'000.00	43'500.00
III. Nebenarbeiten							
31	Elektrische Ausrüstung Strassenbeleuchtung	29'000.00	29'000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	Dichtigkeitsprüfungen	2'500.00	0.00	0.00	2'500.00	0.00	0.00
33	Kanal-TV-Abnahme	2'500.00	0.00	0.00	2'500.00	0.00	0.00
34	Bepflanzung und Begrünung	5'000.00	5'000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Zwischentotal	39'000.00	34'000.00	0.00	5'000.00	0.00	0.00
	Unvorhergesehenes und Regiearbeiten	3'900.00	3'400.00	0.00	500.00	0.00	0.00
	Rundung	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total Nebenarbeiten	42'900.00	37'400.00	0.00	5'500.00	0.00	0.00
IV. Technische Arbeiten							
41	Technische Arbeiten, Ingenieurhonorare inkl. Nebenkosten	45'000.00	10'000.00	15'000.00	15'000.00	5'000.00	0.00
42	Technische Arbeiten, Ingenieurhonorare inkl. Nebenkosten Realisierung	100'000.00	25'000.00	33'300.00	33'300.00	8'400.00	12'000.00
43	Vermarkung und Vermessung	4'000.00	4'000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Zwischentotal	149'000.00	39'000.00	48'300.00	48'300.00	13'400.00	12'000.00
	Unvorhergesehenes und Regiearbeiten	14'900.00	3'900.00	4'830.00	4'830.00	1'340.00	1'200.00
	Rundung	-100.00	0.00	-30.00	-30.00	-40.00	0.00
	Total Technische Arbeiten	163'800.00	42'900.00	53'100.00	53'100.00	14'700.00	13'200.00
	Total Kostenvoranschlag (exkl. MwSt.)	1'432'000.00	521'400.00	416'000.00	182'900.00	311'700.00	56'700.00
	Mehrwertsteuer	115'992.00	42'233.40	33'696.00	14'814.90	25'247.70	4'592.70
	Total Kostenvoranschlag (inkl. MwSt.)	1'547'992.00	563'633.40	449'696.00	197'714.90	336'947.70	61'292.70
	Rundung Kostenvoranschlag	508.00	-83.40	304.00	285.10	2.30	207.30
	Total Kostenvoranschlag gerundet (inkl. MwSt.)	1'548'500.00	563'550.00	450'000.00	198'000.00	336'950.00	61'500.00

Zusatzinformationen

Kostengenauigkeit	[± %]	10
Kostenstand	[M/J]	März 2025
Erstellungszeitpunkt	[Datum]	28. März 2025


Freddy Locher


Lirim Ejshani

A2 Fotodokumentation



Foto 1: Hühweg Perimetergrenze



Foto 2: Hühweg



Foto 3: Hühweg-Brücke



Foto 4: Hühweg



Foto 5: Hühweg– Grenzverlauf