



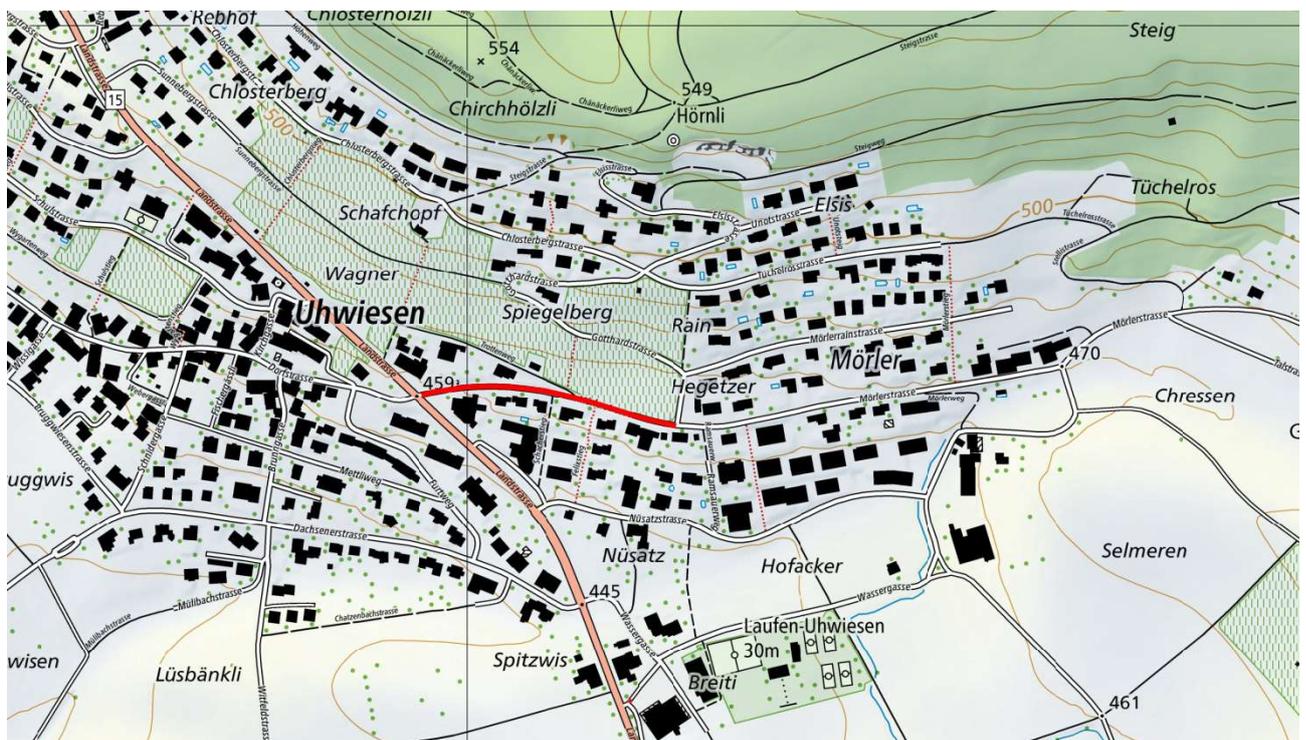
Kanton Zürich  
Gemeinde Laufen-Uhwiesen

## Sanierung Mörlersstrasse

Gesamtsanierung

### Bauprojekt

#### Technischer Bericht und Kostenvoranschlag



#### Projektverfassung



Dokument Nr.: 1  
Projekt Nr.: 210.082.0018  
Projektleitung: Lukas Stegemann  
Bauherrschaft: Gemeinde Laufen-Uhwiesen  
Datum: 20.03.2024

## Impressum

### Revisionsverzeichnis

Version	Revision, Status	Autor	Datum
1.0	Erstellung Projekt Wasserversorgungsleitung	Larissa Dogan (WBI)	13.03.2024
1.0	Erstellung Projekt Strassenbau+Werke	Martin Plüss (Ingesa)	20.03.2024

### Kontakte

Ersteller Strassenbau	Ersteller Wasserleitung	Besteller
Martin Plüss Ingesa AG +41 52 305 22 98 martin.pluess@ingesa.ch	Larissa Dogan WBI AG 052 634 02 04 larissa.dogan@wbi.ch	René Manser Gemeinderat 079 671 66 47 rene.manser@laufen-uhwiesen.ch

Dateiablage:

I:\2\_bau\21\_atb\210\_...\210\_082\_LAUF\210\_082\_0018\_sanierung\_moerlerstrasse\05\_dokumente\210082\_0018\_TB+KV.docx

## Inhalt

1	Grundlagen.....	4
1.1	Aufgabenstellung .....	4
1.2	Auftrag.....	4
1.3	Ziel.....	4
1.4	Projektgrundlagen .....	4
1.5	Auszüge GIS .....	5
2	Strasse .....	6
2.1	Strassenzustand .....	6
2.2	Belagsuntersuchungen .....	7
2.2.1	Bohrkerne Asphaltbelag .....	7
2.2.2	Sondage Fundationsschicht .....	7
2.3	Strassensanierung .....	8
2.3.1	Geometrie .....	8
2.3.2	Randabschlüsse .....	8
2.3.3	Belag .....	9
2.3.4	Strassenentwässerung .....	9
2.3.5	Schachtabdeckungen .....	9
2.4	Verkehrsberuhigung.....	10
2.4.1	Fussgängerführung.....	10
2.4.2	Verkehrsinself .....	10
3	Werkleitungen .....	11
3.1	Wasser .....	11
3.2	Abwasserleitungen.....	13
3.3	Werke.....	13
3.3.1	EW .....	13
3.3.2	Öffentliche Beleuchtung.....	13
3.3.3	Sasag.....	14
3.3.4	Swisscom.....	14
4	Kosten .....	15
5	Bauablauf .....	17
5.1	Allgemein .....	17
5.2	Verkehrsführung.....	17
5.3	Terminprogramm.....	17
	Abbildung 1: Fotoimpressionen Strassenzustand.....	6
	Abbildung 2: Probeentnahmestellen für Belagsuntersuchungen (Ohne Massstab) .....	7
	Abbildung 3: Resultatzusammenfassung Consultest AG.....	7
	Abbildung 4: Beurteilungskriterien für PAK im Asphalt .....	7
	Abbildung 5 Siebkurve Fundation .....	8
	Abbildung 6: Orthofoto mit bestehenden Trottoiren rot.....	10
	Abbildung 7: Beispiel für eine Verkehrsinsel aus Dachsen.....	11
	Abbildung 8: Auszug GWP Gemeinde Laufen-Uhwiesen, 25.10.2019.....	12
	Abbildung 9: Auszug Leitungskataster Abwasser .....	13
	Abbildung 10: Ausschnitt aus provisorischem Projektplan EKZ mit dem zusätzlichen Kandelaber Nr. 1 .....	14

# 1 Grundlagen

## 1.1 Aufgabenstellung

Die Grundlage für die Bewertung der Strassen in der Gemeinde Uhwiesen bildet der Bericht der Firma Stradatech aus dem Jahr 2019. Dieser Bericht empfiehlt die Sanierung des 240 Meter langen Abschnittes der Mörlersstrasse zwischen der Land- und Gotthardstrasse aufgrund von Schäden am Asphaltbelag.

Die Fussgängerführung in der Mörlersstrasse ist derzeit nicht ausreichend gelöst und soll im Zusammenhang mit der Strassensanierung verbessert werden. Verkehrsberuhigende Massnahmen sollen in das Projekt integriert um den Anforderungen der bestehenden 30er-Zone gerecht zu werden.

Das generelle Wasserversorgungsprojekt (GWP) bildet die Grundlage für die Instandstellung der Wasserversorgung in der Gemeinde. Der GWP aus dem Jahr 2019 sieht den Ersatz der bestehenden Netzleitung AZ 100 mm durch eine PE 147 mm vor. Der Ersatz erfolgt ab der Kreuzung Landstrasse/Mörlersstrasse bis zur Kreuzung Mörlersstrasse/Gotthardstrasse. Zudem ist gemäss GWP der Ersatz der bestehenden Transportleitung AZ 175 mm durch eine neue Leitung PE 205mm vorgesehen, im Abschnitt ab der Landstrasse bis zur Liegenschaft Mörlersstrasse 5. Diese beiden Leitungen sollen im Projektperimeter ersetzt werden.

Weitere Werke (Elektrizität, Swisscom, Sasag) werden im Rahmen des Projekts auf ihren möglichen Ausbaubedarf hin überprüft, um Synergien zu nutzen.

Die Bauarbeiten sind für den Herbst 2024 geplant.

## 1.2 Auftrag

Mit dem Gemeinderatsbeschluss vom 12. Dezember 2023 wurde das Ingenieurbüro Ingesa AG mit der Projektierung des Strassenbaus und das Ingenieurbüro WBI AG mit der Projektierung der Wasserleitung beauftragt.

## 1.3 Ziel

Das Ziel besteht darin, ein Bauprojekt für die Sanierung der Mörlersstrasse zu erarbeiten, welches Pläne, einen technischen Bericht und einen Kostenvoranschlag umfasst.

## 1.4 Projektgrundlagen

- AV 93 der Gemeinde Laufen-Uhwiesen
- LIS der Gemeinde Laufen-Uhwiesen
- GIS Kanton Zürich
- SIA, VSS, VSA-Normen
- Richtlinien der SVGW
- Genereller Entwässerungsplan (GEP) der Gemeinde Laufen-Uhwiesen vom Januar 2005
- Generelles Wasserversorgungsprojekt (GWP) der Gemeinde Laufen-Uhwiesen von 2019
- Zustandserfassung der Stradatech GmbH von 2019
- Materialtechnische Zustandserfassung mit Eingrenzung teerhaltiger Beläge der Consutest AG vom 05. Februar 2024
- Entwurf Projektpläne vom 05. März 2024 durch EKZ

## 1.5 Auszüge GIS

In der folgenden Tabelle sind die Zonen innerhalb des Projektperimeters aufgeführt und auf ihren potenziellen Einfluss auf das Projekt hin geprüft, basierend auf den verschiedenen Karten des Geografischen Informationssystems (GIS) des Kantons Zürich.

<b>Karten</b>	<b>Zone</b>	<b>Einfluss auf Projekt</b>
Gewässerschutzbereich	Übrige Gewässerschutzbereich Üb	Keinen Einfluss
Grundwasser	Kein Grundwasser	Keinen Einfluss
Belastete Standorte (KbS)	Keine Einträge	Keinen Einfluss
Archäologische Zonen	Keine Einträge	Keinen Einfluss
Bundesinventare	Keine Einträge	Keinen Einfluss
Naurgefahrenkarte	Mittlere Gefährdung	Keinen Einfluss

## 2 Strasse

### 2.1 Strassenzustand

Der Belag in der Mörlersstrasse weist über die ganze Länge sichtbare Risse auf, welche in den letzten Jahren bereits mittels einer Oberflächenbehandlung (Bitumenemulsion) saniert worden sind.

Aufgrund der Abnutzung der Deckschicht hat sich im Laufe der Zeit das bituminöse Bindemittel aus dem Asphaltbelag gelöst, welche zu Ausmagerungen geführt hat.

Die Deckschicht hat ihr Lebensende erreicht und ist aus Sicht des Werterhaltes zu sanieren.

Des weiteren sind Absenkungen neben der Mittelinsel bei der Landstrasse sichtbar und werden mit dem Projekt behoben.

Die Strassenabschlüsse, welche unter anderem die Entwässerung gewährleisten sind Abschnittsweise stark verformt und weisen Beschädigungen auf. Im Rahmen einer Gesamtsanierung werden diese ersetzt.



*Verformte Randsteine*



*Div. verschlossene, aber auch offene Risse*



*Belagsverformung / Absenkung*



*Bestehende offene Rinne mit Bundsteinen*

Abbildung 1: Fotoimpressionen Strassenzustand

## 2.2 Belagsuntersuchungen

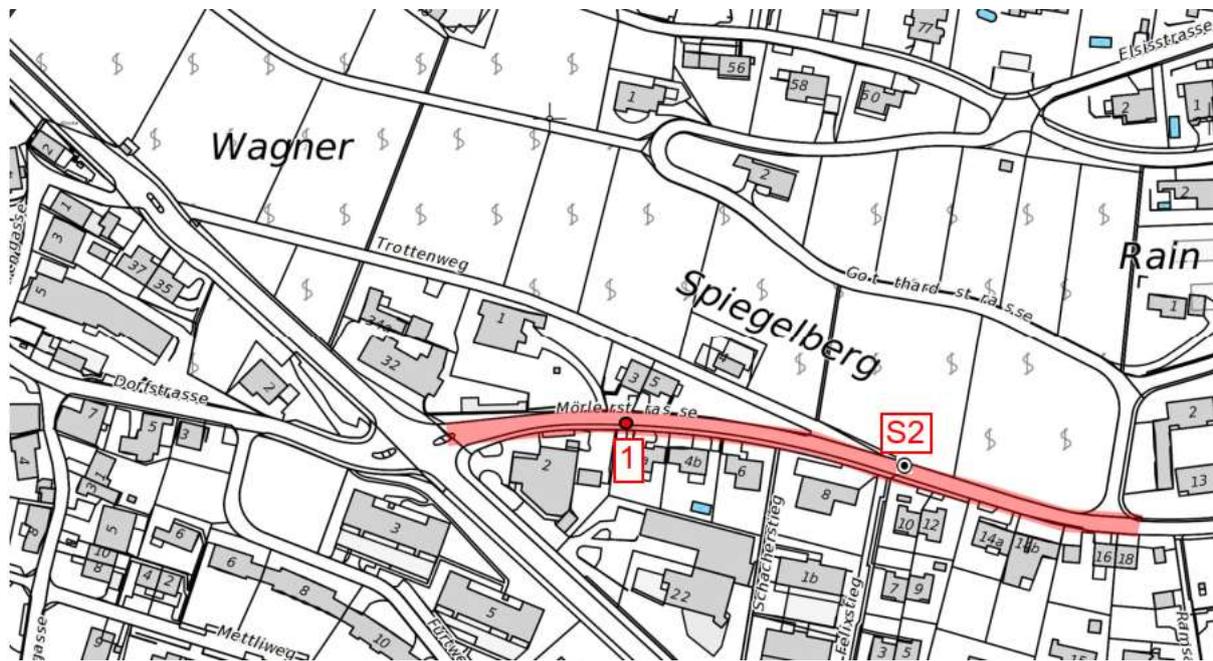


Abbildung 2: Probeentnahmestellen für Belagsuntersuchungen (Ohne Massstab)

### 2.2.1 Bohrkern Asphaltbelag

Am 16. Januar 2024 wurden durch die Firma Consultest AG aus Winterthur an zwei Stellen Bohrkern des Belags entnommen und analysiert:

Bohrkern-Nr.	Bohrkern 1	Sondage 2
OB	-	12
AC 8	14	18
AC T 22	72	48
Gesamtdicke [mm]	86	78
<b>PAK im Asphalt [mg/kg]</b>	<b>&lt; 10</b>	<b>220</b>

Abbildung 3: Resultatzusammenfassung Consultest AG

≤ 250 mg/ kg	- Verwertung als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen (Recycling) - Ablagerung auf Deponie Typ B (Übergangsfrist bis Ende 2027, gem. VVEA Art. 52)
≤ 1'000 mg/ kg	- Ablagerung unter Auflagen (Übergangsfrist bis Ende 2025, gem. VVEA Art. 52) - Ablagerung auf Deponie Typ E (Übergangsfrist bis Ende 2027, gem. VVEA Art. 52)
> 1'000 mg/ kg	- Ablagerung auf Deponie Typ E (Übergangsfrist bis Ende 2027, gem. VVEA Art. 52)

Abbildung 4: Beurteilungskriterien für PAK im Asphalt

Die Untersuchungen der Proben auf Polyaromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) zeigen, auch wenn bei Probe zwei nur knapp, dass beide Proben der Schadstoffgehalt eine Konzentration von unter 250 mg/kg im Asphalt aufweist. Das Material kann auf einer Deponie Typ B abgeführt werden.

### 2.2.2 Sondage Fundationsschicht

Bei der zweiten Probe wurde auch die Fundationsschicht untersucht. Diese weist eine Stärke von > 50cm auf. Die Siebkurve der Sondage liegt im Bereich der Grenzwerte und der Praxiskurve.

Die Frostbeständigkeit des Materials ist erfüllt, da der Feinkornanteil < 0.063mm bei 4.2 Masse-% liegt.

Die Probe erfüllt alle Kriterien für eine genügende Fundationsschicht und es ist kein Fundationersatz vorgesehen. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass mit einer nur eine Annahme über den gesamten Perimeter gemacht werden kann. Falls sich während dem Bau herausstellt, dass die Fundation teilweise ungenügend ist, müssen entsprechende Massnahmen getroffen werden.

Auszug aus dem Untersuchungsbericht (Siebkurve Fundationsschicht):

Anteil < 0.063 mm:	4.2	Masse-%	Frostbeständigkeit:	erfüllt
VSS 70 119				
Wassergehalt EN 1097-5:	-			

### Korngrössenverteilungsbereich

0/45

VSS 70 119

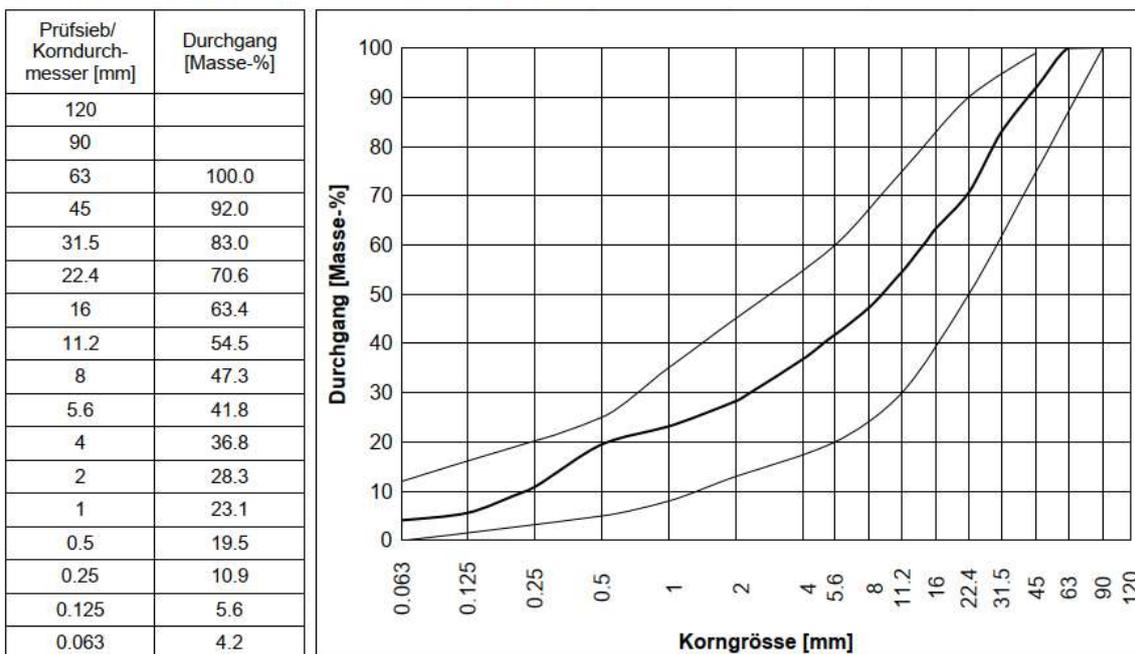


Abbildung 5 Siebkurve Fundation

## 2.3 Strassensanierung

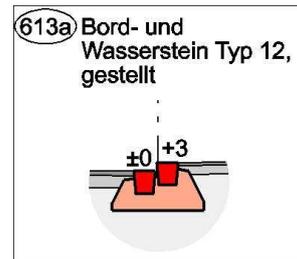
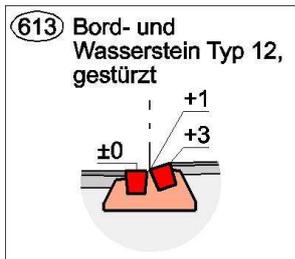
### 2.3.1 Geometrie

Als Grundlage für die Projektierung wurde die Strasse vermessen (Drohne), um ein digitales Geländemodell zu erstellen. Auf dieser Basis wurde eine Strassenachse definiert und die Höhen der Strassenabschlüsse berechnet. Auf dieser Grundlage können die Achse und Strassenränder in Höhe und Lage für die Ausführung abgesteckt werden.

Im Vergleich zur aktuellen Geometrie gibt es nur geringfügige Anpassungen. Die Mörlersstrasse weist im Kreuzungsbereich mit der Landstrasse ein einseitiges Gefälle auf. Dieses ändert sich nach Osten hin in ein beidseitiges Dachgefälle von etwa 3%. Der Gehweg weist zur Zeit ein Quergefälle von rund 6% auf, welches für den Betrieb zu steil ist. Mittels einem neuen leichten Anschlag des Gehweges von 3 cm wird dieses Gefälle um etwa 1,5% reduziert. Da die Vorplätze und Einfahrten beibehalten werden sollen, bleibt das Quergefälle im Gehweg wie auch heute variabel.

### 2.3.2 Randabschlüsse

Die Randabschlüsse im Bauperimeter zeigen deutliche Abnutzungserscheinungen und teilweise Verformungen. Die bestehenden Abschlüsse werden daher durch Granitsteine vom Typ 12 ersetzt. Die vorhandene Rinne auf der Nordseite der Strasse, die derzeit aus drei Bundsteinen besteht, wird durch einen 2-Reiher vom Typ 613 ersetzt. Ebenso wird der Einreiher auf der Südseite, der den Gehweg und die Strasse trennt, durch einen 2-Reiher vom Typ 613 ersetzt, um die Sicherheit der Fussgänger zu verbessern.

**Doppelbund:****2.3.3 Belag****Sanierungsmassnahmen Strassenflächen:**

		Strassenfläche
Material	Typ	Stärke
Deckschicht	AC 8 N	3.0 cm
Tragschicht	AC T 22 N	7.0 cm
Fundationsschicht	Ungebundenes Gemisch 0/45 frostbeständig (wird nur im Grabenbereich ersetzt)	40.0 cm
<b>Total</b>		<b>50.0 cm</b>

**Sanierungsmassnahmen Gehweg:**

		Strassenfläche
Material	Typ	Stärke
Deckschicht	AC 8 N (vorgängig gefräst)	3.0 cm
Tragschicht	AC T 16 N	5.5 cm
Fundationsschicht	Ungebundenes Gemisch 0/45 frostbeständig (wird nur im Grabenbereich ersetzt)	40.0 cm
<b>Total</b>		<b>48.5 cm</b>

Den Einbau des Deckbelages würden wir nach einem Unterbruch von einigen Monaten empfehlen, damit leichte Setzungen aufgrund der Grabarbeiten ausgeglichen werden können.

**2.3.4 Strassenentwässerung**

Die Strassenentwässerung wird aufgrund ihres geringen Alters belassen. Lediglich die Schachtdeckel werden im Zuge des Strassenbaus ausgetauscht.

**2.3.5 Schachtabdeckungen**

Sämtliche Schachtabdeckungen sollen im Zusammenhang mit den Bauarbeiten ersetzt werden durch hochziehbare Abdeckungen mit Betonkragen.

## 2.4 Verkehrsberuhigung



Abbildung 6: Orthofoto mit bestehenden Trottoiren rot

### 2.4.1 Fußgängerführung

Die aktuelle Situation auf der Mörlersstrasse zeigt, dass ab der Landstrasse ein 2 Meter breiter Gehweg vorhanden ist. Rund 200 Meter weiter, etwa 50 Meter vor der Gotthardstrasse, endet dieser Gehweg abrupt. Es besteht kein durchgängiger Fussweg bis zur Gotthardstrasse, wo wieder ein Gehweg vorhanden ist.

Um die Fußgängerführung zu verbessern, sind zwei Massnahmen geplant: Erstens soll am Ende des Gehwegs eine Verkehrsinsel errichtet werden, wodurch die Fahrbahnbreite lokal von 5 Metern auf 3,5 Meter verengt wird. Zweitens wird ein farblich markierter Gehweg bis zur Kreuzung und dann bis zum Perimeterende angelegt. Die Sanierung des Kreuzungsbereichs und der Mörlersstrasse ist für die kommenden Jahre geplant. Dann soll die Fußgängerführung weiter markiert werden, möglicherweise mit zusätzlichen Verkehrsinseln. Auch die Verkehrsführung an der Kreuzung muss überarbeitet werden. Der Bordstein, der die Kreuzung überquert, soll entfernt werden, da er im Widerspruch zu den markierten Leitlinien des Rechtsvortritts steht.

Als weitere Verbesserung für die Fußgängerführung wird der bestehende einreihige Bundstein (ebenerdig) als Trennung zwischen Strasse und Gehweg durch einen zweireihigen Abschluss ersetzt. Dieser verfügt über einen sog. Anschlag, welcher beim seitlichen Überfahren deutlich spürbar ist und somit die Verkehrssicherheit signifikant erhöht.

### 2.4.2 Verkehrsinseln

Es werden zwei verkehrsberuhigende Inseln errichtet, um die Sicherheit und den Komfort für Fußgänger zu verbessern. Eine Insel mit einer Länge von 4,5 Metern wird am Ende des Gehwegs platziert. Diese erhöht die Sicherheit für die Fußgänger deutlich.

Die zweite Insel, die vor der Kreuzung Landstrasse zum Trottenweg positioniert wird, dient der Verkehrsberuhigung und erstreckt sich über eine Länge von 12 Metern. In ihrer Mitte ist die Anpflanzung eines Baumes sowie einigen unterhaltsarmen Pflanzen vorgesehen. Die Insel soll mit Rundkies bedeckt werden.



Abbildung 7: Beispiel für eine Verkehrsinsel aus Dachstein

### 3 Werkleitungen

#### 3.1 Wasser

Die neue Netzleitung wird wie im GWP (Generellen Wasserversorgungsprojekt) vorgesehen als Kunststoffleitung aus Polyethylen mit den Spezifikationen PE CRP 100, Serie 5, d 180/147.2 mm projektiert. Die Länge der zu ersetzenden Netzleitung beträgt 270 m.

Die Transportleitung ist gemäss GWP mit einer PE 147 mm Leitung vorgesehen. Seit in Kraft treten des GWP erfolgte eine Umnutzung der Transportleitung. Durch diese Leitung werden nur noch Brunnen mit Wasser versorgt. Somit wurde von Seiten der Gemeinde beschlossen, die Transportleitung als Kunststoffleitung aus Polyethylen mit den Spezifikation PE CRP 100, Serie 5, d 180/147.2 mm zu projektieren. Durch die Gemeinde wurde beschlossen, dass die Transportleitung nicht bis zum Reservoir ersetzt werden soll. Der Ersatz erfolgt bis zum Grundstück der Mörlersstrasse Nr. 5 und umfasst somit 110 m. Der Zusammenschluss von der neuen mit der bestehenden Leitung erfolgt ausserhalb der privaten Liegenschaft. Der restliche, bestehende Leitungsabschnitt bis ins Reservoir kann zu einem späteren Zeitpunkt bei Bedarf ersetzt werden.

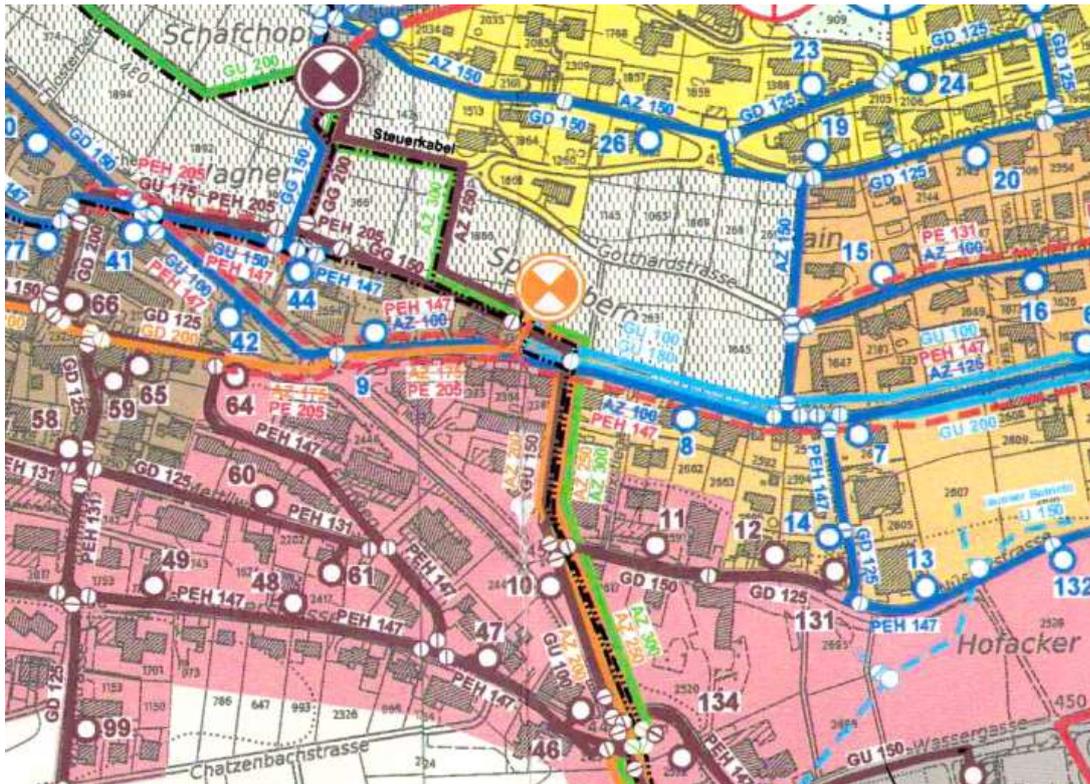


Abbildung 8: Auszug GWP Gemeinde Laufen-Uhwiesen, 25.10.2019

	Best. Leitung	Neue Leitung	Proj. Länge
1.	AZ 100mm (rot)	PE d 180/147 mm	ca. 270 m
2.	AZ 175mm (blau)	PE d 180/147 mm	ca. 110m

Die bestehenden Hydranten Nr. 8 und Nr. 9 werden durch neue, zeitgemässe Hydranten DN 125 mm ersetzt. Sie werden, wie bisher, wieder an die Netzleitung angeschlossen. Die bestehenden Hydranten Standorte können übernommen werden.

Sämtliche Hausanschlüsse werden im Strassenraum ersetzt und bis in die privaten Grundstücke geführt. Der restliche Ersatz der Hausanschlüsse kann durch Beauftragung der Grundeigentümer erfolgen. Die Kosten dafür wären durch die Grundeigentümer zu tragen.

Damit die Netzleitung während der Bauzeit ausser Betrieb genommen werden kann, müssen die Liegenschaften über Wasserleitungsprovisorien erschlossen werden. Für die Transportleitung sind keine Provisorien vorgesehen.

## 3.2 Abwasserleitungen



Abbildung 9: Auszug Leitungskataster Abwasser

Die Abwasserleitungen im westlichen Abschnitt der Mörlersstrasse stammen aus den Jahren 2010 (Mischabwasserleitungen) und 2012 (Regenabwasserleitung). Im östlichen Abschnitt wurden sie im Jahr 2018 mithilfe von Robotertechnologie innen saniert. Aufgrund dieser jüngsten Sanierung besteht kein Bedarf für weitere Sanierungsarbeiten an den Abwasserleitungen.

## 3.3 Werke

### 3.3.1 EW

Die EKZ werden das Leitungsnetz im Zusammenhang mit den anfallenden Bauarbeiten erweitern. Ein neuer EW-Block wird über die gesamte Länge des Projektperimeters zusammen mit dem Strassenbau erstellt und wie die bestehenden Leitungen im Gehweg verlegt.

Da EKZ das Projekt noch nicht fertiggestellt hat, konnte dies noch nicht in unser Projekt integriert werden. Das Projekt erhalten wir gemäss EKZ im April 2024.

### 3.3.2 Öffentliche Beleuchtung

Die bestehenden 7 Kandelaber im Projektperimeter werden durch neue ersetzt, und die entsprechenden Zuleitungen werden neu verlegt. Es werden LED-Leuchten mit einem geringeren Energieverbrauch und präziserer Ausleuchtung verwendet. Darüber hinaus ist die Installation eines zusätzlichen Kandelabers an der Kreuzung Landstrasse/Mörlersstrasse geplant.

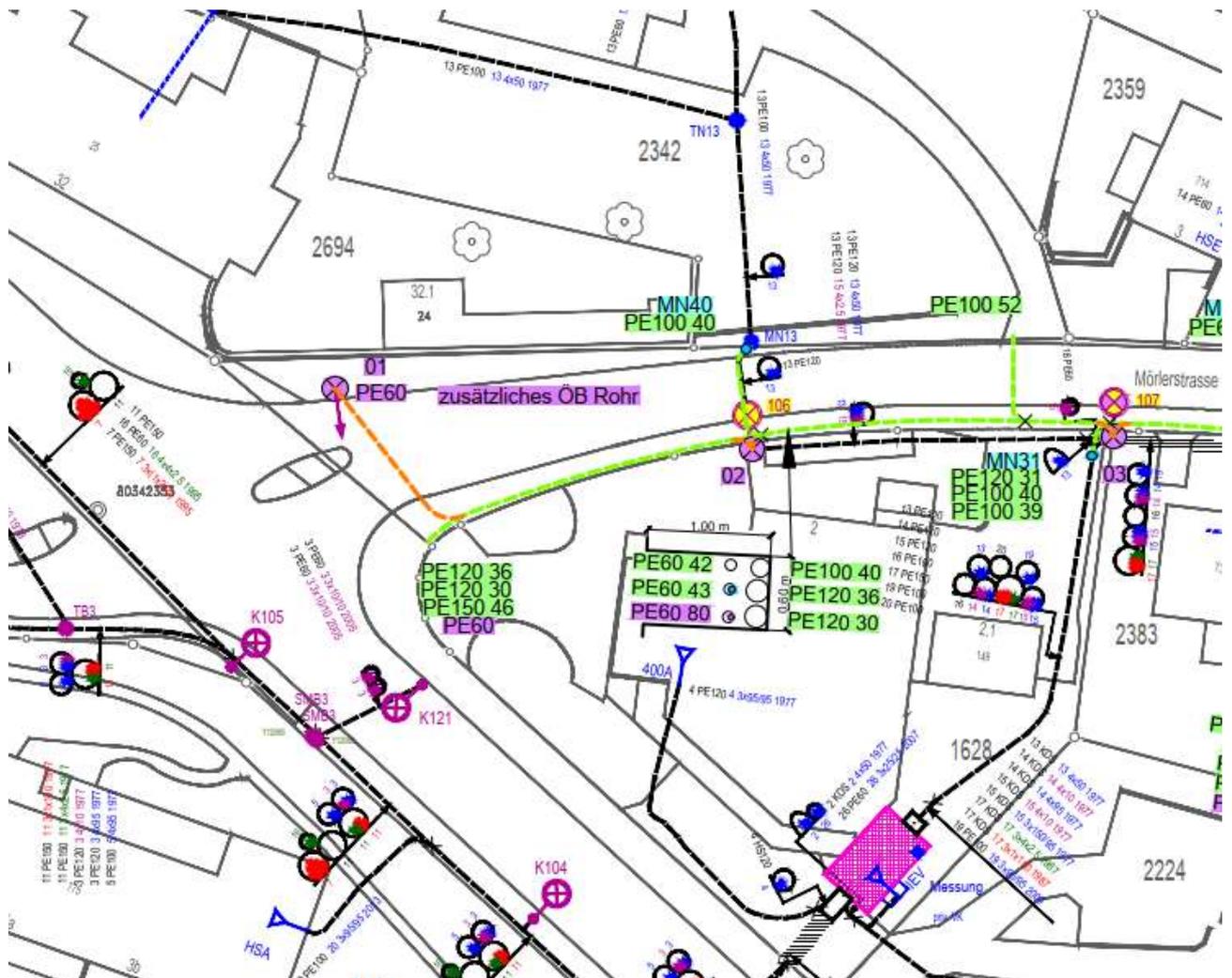


Abbildung 10: Ausschnitt aus provisorischem Projektplan EKZ mit dem zusätzlichen Kandelaber Nr. 1

Die Kosten für die Rohrverlegearbeiten werden anhand der Leitungslänge aufgeteilt:

- Leerrohre für Beleuchtung → Gemeinde
- Leerrohre für Elektrisch → EKZ

### 3.3.3 Sasag

Gemäss Rückmeldung vom 11. Januar 2024 hat die Sasag im Projektperimeter keine Ausbaubedürfnisse. Bestehende Anlagen sind in Betrieb und müssen erhalten und allenfalls geschützt werden.

### 3.3.4 Swisscom

Gemäss Rückmeldung vom 23. Januar 2024 hat die Swisscom im Projektperimeter keine Ausbaubedürfnisse. Bestehende Anlagen sind in Betrieb und müssen erhalten und allenfalls geschützt werden.

#### 4 Kosten

Kostengenauigkeit: +/- 10%  
 Preisbasis: vergleichbare Projekte 2024

Strassenbau	Fr. inkl. MwSt
I. Bauarbeiten	
- Tiefbauarbeiten Strassenbau	265'000.00
- Unvorhergesehenes und Regie	20'000.00
<b>Total Baukosten</b>	<b>285'000.00</b>
II. Nebenarbeiten	
- Vermessung und Vermarkung	5'000.00
- Markierung / Verkehrsberuhigung	3'000.00
- Belagsuntersuchungen	2'000.00
- Gärtnerarbeiten	5'000.00
<b>Total Nebenkosten</b>	<b>15'000.00</b>
III. Technische Arbeiten	
- Bauprojekt / Ausführungsprojekt	18'000.00
- Ausführung (Submission / Bauleitung)	25'000.00
<b>Total Technische Arbeiten</b>	<b>43'000.00</b>
<b>Total</b>	<b>343'000.00</b>

Wasserversorgungsleitung	Fr. inkl. MwSt
I. Bauarbeiten	
- Tiefbauarbeiten	164'000.00
- Montagearbeiten	81'000.00
- Unvorhergesehenes und Regie	12'000.00
<b>Total Baukosten</b>	<b>257'000.00</b>
II. Nebenarbeiten	
- Interne Aufwendungen und Sonstiges	6'000.00
<b>Total Nebenkosten</b>	<b>6'000.00</b>
III. Technische Arbeiten	
- Bauprojekt, Ausschreibung, 50% Ausführungsprojekt	27'000.00
- 50% Ausführungsprojekt, Bauleitung, Inbetriebnahme	28'000.00
<b>Total Technische Arbeiten</b>	<b>55'000.00</b>
<b>Total</b>	<b>318'000.00</b>

<b>Ersatz öffentliche Beleuchtung</b>	Fr. inkl. MwSt
I. Bauarbeiten	
- Tiefbauarbeiten	15'000.00
- Beleuchtung EKZ	32'000.00
- Unvorhergesehenes und Regie	3'000.00
<b>Total Baukosten</b>	<b>50'000.00</b>
II. Nebenarbeiten	
- Nachführung LIS	2'000.00
<b>Total Nebenkosten</b>	<b>2'000.00</b>
III. Technische Arbeiten	
- Bauprojekt	5'000.00
- Ausführung (Submission / Bauleitung)	5'000.00
<b>Total Technische Arbeiten</b>	<b>10'000.00</b>
<b>Total</b>	<b>62'000.00</b>

<b>Zusammenstellung</b>	
Strassenbau	343'000.00
Wasserversorgungsleitung	318'000.00
Ersatz öffentliche Beleuchtung	62'000.00
<b>Gesamttotal</b>	<b>723'000.00</b>

## 5 Bauablauf

### 5.1 Allgemein

In einer ersten Phase werden die beiden Wasserleitungen ersetzt. In der zweiten Phase folgt der Werkleitungsbau mit dem Ersatz des Strassenoberbaus (Belag und Strassenabschlüsse) erneuert.

### 5.2 Verkehrsführung

Die Strasse muss für die Bauarbeiten halbseitig gesperrt werden. Aufgrund des geringen Verkehrs kann dies ohne Lichtsignalanlage erfolgen.

Während den Belagsarbeiten muss die Strasse jedoch für einige Tage komplett gesperrt werden. Der Verkehr wird während dieser Zeit über die Nüsatzstrasse und den östlichen Teil der Mörlenerstrasse umgeleitet.

### 5.3 Terminprogramm

Für die Sanierung der Schulstrasse sind folgende Termine vorgesehen:

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| – Projektgenehmigung durch den Gemeinderat:      | 25. März 2024           |
| – Auflage RPK                                    | April / Mai 2024        |
| – Submission:                                    | April / Mai 2024        |
| – Projektgenehmigung an der Gemeindeversammlung: | 06. Juni 2024           |
| – Bau der Wasserversorgungsleitungen             | August – Ende Okt. 2024 |
| – EW-Projekt / Sanierung Strasse                 | November – Dez. 2024    |
| – Deckbelag                                      | Sommer 2025             |

Schaffhausen, 20.03.2024

#### Ingesa AG

Larissa Dogan  
Bauleitung

Raphael Maier  
Projektleitung

Seuzach, 20.03.2024

#### Ingesa AG

Martin Plüss  
Bauleitung

Lukas Stegemann  
Projektleitung