

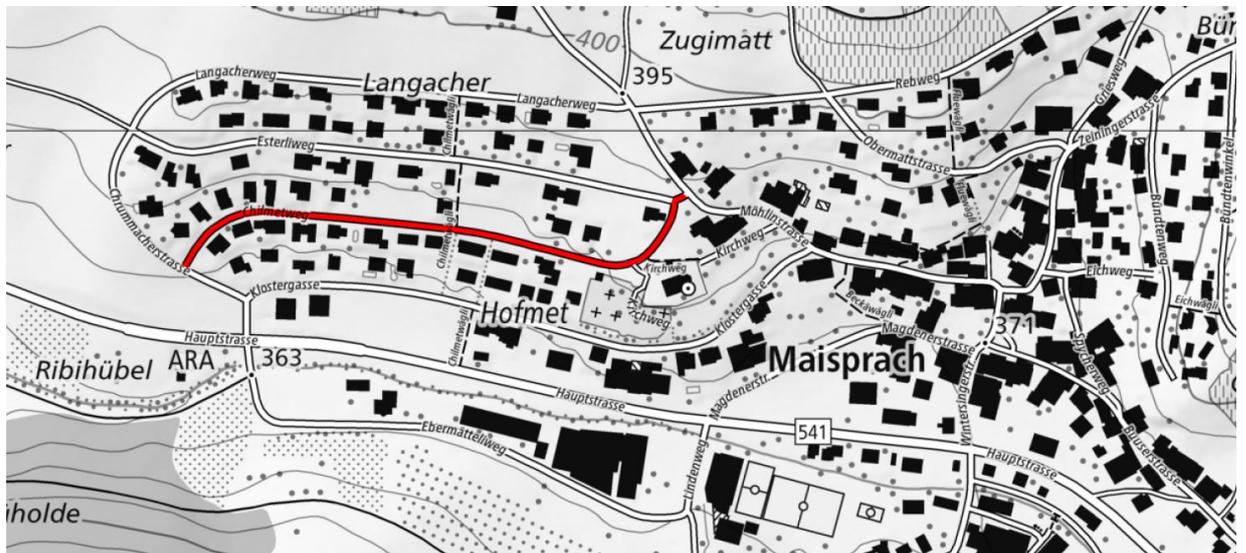
Gemeinde Maisprach

## Chilmetweg

Ersatz Wasserleitung,  
Neubau Sauberwasserleitung  
und Strasseninstandsetzung

Bauprojekt

Technischer Bericht



Projekt Nr.: 24/3054

Datum: 19. November 2024

**Dokumentinformationen:**

Version	Datum	Projektbeteiligte	Visum	Bemerkung
1.0	05.11.2024	Marco Wüthrich	wue	Abgabe TB
1.1	19.11.2024	Marco Wüthrich	wue	Änderung in Pkt. 3.5. betr. Bedarf Elektra Maisprach

TB BP-Maisprach Chilmetweg 241031 V2.docx



## Inhaltsverzeichnis

1	AUSGANGSLAGE, ZIELE UND AUFTRAG	5
2	GRUNDLAGEN	6
3	PROJEKTBE SCHRIEB	7
3.1	Ersatz Wasserleitung	7
3.2	Neubau Sauberwasserleitung	8
3.3	Strasseninstandsetzung	10
3.4	Zustandsaufnahmen Abwasser/Kanalsanierungen	14
3.5	Werkleitungen/Drittwerke	15
3.6	Mögliche Ausführungsphasen/Bauablauf	16
4	VERSCHIEDENES	17
4.1	Umweltschutz	17
4.2	Entsorgungskonzept	17
4.3	Archäologische Schutzzonen	17
4.4	Gewässerschutzbereiche und -zonen	17
4.5	Kataster belasteter Standorte	17
4.6	Rissprotokolle, Zustandsaufnahmen	17
5	KOSTEN	18
6	WEITERES VORGEHEN/TERMINIERUNG	19
6.1	Projektgenehmigung	19
6.2	Ausschreibungen	19
6.3	Ausführung/Realisierung	19
6.4	Abklärungen vor der Ausschreibung und Realisierung	19
6.5	Termine	19

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtsplan Projektperimeter	5
Abbildung 2: Auszug GEP, Entwässerungskonzept	8
Abbildung 3: Normalprofil Strasse, Bauprojekt 1981	10
Abbildung 4: Archäologische Schutzzone um die Kirche	17

## Plan-/Beilagenverzeichnis

- Pläne:
  - 24/ 3054 – 01A, Situation Werkleitungen, Abschnitt 1, 1:200
  - 24/ 3054 – 02A, Situation Werkleitungen, Abschnitt 2, 1:200
  - 24/ 3054 – 03, Längenprofil Sauberwasserleitung 1:200/50
  - 24/ 3054 – 05, Situation Strasse, Abschnitt 1, 1:200
  - 24/ 3054 – 06, Situation Strasse, Abschnitt 2, 1:200
- Detaillierter Kostenvoranschlag
- Prüfbericht Belag und Foundation (Schadstoffuntersuchungen), ViaTec AG
- Prüfbericht Plattendruckversuche (ME-Messungen), ViaTec AG

## 1 AUSGANGSLAGE, ZIELE UND AUFTRAG

Der Chilmetweg wurde 1982 mitsamt den Werkleitungen erstellt.

Aufgrund der Häufung von Leitungsbrüchen in den letzten fünf Jahren soll die Trinkwasserleitung so schnell wie möglich ersetzt werden. Im Zuge dieser Arbeiten soll auch die GEP-Massnahme «Sauberwasserleitung Chilmetweg Ost» umgesetzt werden. Nach Abschluss der Werkleitungsarbeiten ist die Strasse vollflächig instand zu setzen.

Anlässlich der Einwohnergemeindeversammlung vom 7. Juni 2024 wurde ein Projektierungskredit für das vorliegende Bauprojekt genehmigt. Auf Basis der Offerte vom 15. Februar 2024 wurde der HWS Ingenieurbüro AG daraufhin der Auftrag für die Erarbeitung der entsprechenden Unterlagen erteilt. Das Bauprojekt dient als Grundlage für die Kreditvorlage und die Ausschreibung der Arbeiten.

Projektperimeter:



Abbildung 1: Übersichtsplan Projektperimeter

## 2 GRUNDLAGEN

- [1] Normen und Richtlinien der Fachverbände SIA, VSS, SVGW, VSA, SUVA usw.
- [2] SIA-Honorarordnung 103 und -Leistungsmodell 112
- [3] Geoinformationssystem und ÖREB-Kataster des Kantons Basel-Landschaft (<http://geoview.bl.ch>), Auszüge zu den Themen:
  - Archäologische Schutzzonen
  - Geologie, Boden, Grundwasser
  - Bau- und Strassenlinien
  - Gewässer, Gewässerraum
  - Naturgefahren
  - Wanderwege
  - Zonen-/ Grundnutzung
- [4] Kataster der amtlichen Vermessung, Amt für Geoinformation BL
- [5] Leitungskatasterdaten, GRG Ingenieure AG
- [6] Abwasser-, Strassen- und Wasserreglement der Gemeinde Maisprach
- [7] Generelles Wasserversorgungsprojekt GWP, GRG Ingenieure AG, 28.02.2019
- [8] Genereller Entwässerungsplan GEP, Dettwiler AG, 09.03.2012
- [9] Projektpläne Chilmetweg, Ingenieurbüro Blattner AG, 1981
- [10] Prüfbericht Belag und Foundation (Schadstoffuntersuchungen), ViaTec AG, 30.09.2024
- [11] Prüfbericht Plattendruckversuche (ME-Messungen), ViaTec AG, 23.09.2024
- [12] Foto-Dokumentation, HWS Ingenieurbüro AG, 30.01.2024
- [13] Offerte Planerleistungen Bauprojekt, HWS Ingenieurbüro AG, 15.02.2024
- [14] Besprechungen mit GR D. Wernli und Verwalter S. Tonazzi vom 07.08.2024 u. 21.10.2024
- [15] Variantenentscheid Deckschicht-Ersatz per Mail vom 22.10.2024

## 3 PROJEKTBSCHRIEB

### 3.1 Ersatz Wasserleitung

Die Trinkwasserleitung im Chilmetweg (duktiler Guss, Baujahr 1982) hat die zu erwartende Lebensdauer von 50 bis 80 Jahren noch nicht erreicht. In den vergangenen fünf Jahren haben sich allerdings mehrere Leitungsbrüche ereignet, welche aufwändig repariert werden mussten.

Aufgrund dessen soll die Leitung auf der gesamten Länge des Chilmetweg durch neue Kunststoffleitungen aus Polyethylen (PE) ersetzt werden. Bei den bestehenden Hydranten wurden die Oberteile mehrheitlich bereits erneuert und es müssen nur die Unterteile ersetzt werden.

#### 3.1.1 Hausanschlüsse

Die bestehenden Hausanschlüsse aus PE werden an die neue Leitung umgehängt, diejenigen aus Guss werden im Strassenbereich erneuert. Bei jeder Liegenschaft wird ein Gebäudeanschlusschieber vorgesehen. Der Ersatz der gesamten Hausanschlussleitungen bis in die Gebäude ist nicht vorgesehen.

#### 3.1.2 Materialien und Bauausführung

Für den Bau der Wasserleitung werden folgende Materialien und Bauausführungen vorgesehen:

Leitungsmaterial:	Druckrohre aus PE 100 RC, PN 16, Serie 5, SDR 11
Dimensionen/Längen:	Sämtliche Nennweiten (DN) in Millimeter Chilmetweg (Chrummacherstr.-Esterliweg): <u>DN 125</u> /102.2, L= ca. 435 m' Knoten Esterliweg/Chilmetweg: <u>DN 180</u> /147.7, L= ca. 20 m'
	Hausanschlussleitungen PE DN 40, 50 oder 63 Total 26 Stk., Gesamtlänge= ca. 50 m'
Rohrumhüllung:	Die Leitungen werden in Betonkies 0/16 verlegt und bis min. 30 cm über Rohrscheitel überdeckt, darüber wird ein Warnband mitverlegt.
Grabentiefe:	OK-Leitung mindestens 1.20 m überdeckt.
Schieber:	8 Hauptschieber DN 100, 2 Hauptschieber DN 150 24 Gebäudeanschlusschieber DN 40, 50 oder 63
Hydranten:	4 Unterteile zu Oberflurhydranten Hinni Fig. 6006 Einlaufbogen mit PE-Stutzen DN 125/102.2 1 Oberteil/Oberflurhydrant Hinni Fig. 6006

#### 3.1.3 Dimensionierung

Im GWP [7] wurde auf eine hydraulische Netzberechnung verzichtet. Hinweise auf allfällige Kapazitätsengpässe (unterdimensionierte Leitungen) oder stagnierendes Leitungswasser (überdimensionierte Leitungen) liegen keine vor. Das Projekt sieht einen «1:1-Ersatz» vor. Das heisst, die bestehenden Gussleitungen mit DN 100 (Innendurchmesser) werden durch neue PE-Leitungen mit DN 125 und einem Innendurchmesser von 102.2 mm ersetzt.



### 3.2.2 Materialien und Bauausführung

Für den Bau der Sauberwasserleitung sind folgende Materialien und Bauausführungen vorgesehen:

Leitungsmaterial:	Entwässerungsrohre aus Polypropylen (PP), SN16
Dimension, Länge:	Sämtliche Nennweiten (DN) in Millimeter KS RB 141 bis 145: <u>DN 315/286.2</u> , L= ca. 115 m' KS RB 145 bis 149: <u>DN 250/227.2</u> , L= ca. 45 m'
Verlegetiefe:	variabel ca. 1.70 m bis 3.25 m
Grabenprofil:	U4 gemäss SIA-Norm 190
Rohrumhüllung:	Betonkies 0/16 mm
Kontrollschächte:	5 Stück Ø 100 cm mit Konus Ø 100 auf 60 cm
Grabenauffüllung:	sauberes Aushub- oder normiertes Recyclingmaterial, ungebundenes Gemisch

### 3.2.3 Horizontale Linienführung

Die Lage der Sauberwasserleitung wurde in der Horizontale parallel zu der Schmutzwasserleitung projektiert. Bei den Richtungsänderungen ist jeweils ein Kontrollschacht zu Unterhaltszwecken vorgesehen. Die Schachtbezeichnungen wurden gemäss GEP übernommen.

### 3.2.4 Vertikale Linienführung

Die Höhenlage der neuen Sauberwasserleitung wurde ca. 25–50 cm höher als die parallel dazu verlaufende Schmutzwasserleitung projektiert. Diese Höhenlage wurde gewählt, um weiterhin seitliche Anschlüsse an die Schmutz- und Trinkwasserleitung sicherzustellen. Die Tiefe der Sauberwasserleitung ab Strassenoberfläche beträgt rund 1.70 bis 1.80 m. Im Anschlussbereich Chilmetwägli bestimmt die Sohlenhöhe des Anschlusschachtes KS RB 100 die Tiefe der Leitung (ca. 3.25 m).

### 3.2.5 Hydraulische Berechnung

Für die Dimensionierung der neuen Sauberwasserleitung wurde eine hydraulische Berechnung durchgeführt. Von KS RB 141 bis 145 ist aufgrund des geringen Gefälles eine Leitung mit DN 315 erforderlich. Von KS RB 149 bis 145 wäre aufgrund des kleinen Einzugsgebietes und des hohen Gefälles eine Leitung mit DN 200 ausreichend. Da der Mindestdurchmesser gemäss SIA-Norm jedoch DN 250 beträgt und die Mehrkosten für den grösseren Durchmesser eher gering sind, wurde diese Dimension gewählt.

### 3.2.6 Strassenentwässerung

Die bestehende Strassenentwässerung wird wo möglich an die neue Sauberwasserleitung umgehängt. Siehe dazu auch Pkt. 3.3.8. Zur Vorbeugung von Ablagerungen in der bestehenden Schmutzwasserleitung, empfehlen wir den obersten Schlammfänger an der Schmutzabwasserleitung zu belassen.

### 3.2.7 Trennsystem bei privaten Liegenschaften

Diverse Liegenschaften im Einzugsgebiet der Sauberwasserleitung haben das Trennsystem bereits bis zur Strassenparzelle vorbereitet. Diese vorbereiteten Anschlüsse werden nach Möglichkeit an die neue Leitung umgehängt. Dies betrifft die Liegenschaften Esterliweg 7, 9 und 11 sowie Chilmetweg 8. Ebenfalls zu prüfen ist eine Umhängung der Liegenschaften Chilmetweg 6 und 12, bei denen das private Trennsystem nicht bis zur Strassenparzelle verlegt wurde. Bei unbebauten Grundstücken sind, nach Möglichkeit, Abzweiger bzw. seitliche Anschlüsse bis ausserhalb der Strasse vorzusehen.

### 3.2.8 Qualitätsprüfung

Die neue Sauberwasserleitung wird nach Abschluss der Bauarbeiten gereinigt und mittels Stosskamera untersucht.

Alle sichtbaren und neu verlegten Leitungen werden eingemessen. Die aufgenommenen Daten werden anschliessend von der Datenverwaltungsstelle ins GIS übernommen.

### 3.2.9 Finanzierung

Sämtliche Kosten für die neue Sauberwasserleitung gehen zu Lasten der Gemeinde (Spezialfinanzierung Abwasserbeseitigung).

## 3.3 Strasseninstandsetzung

### 3.3.1 Bestehende Verhältnisse

Der Chilmetweg ist eine Quartier-Erschliessungsstrasse mit einem guten Ausbaustandard. Die Strasse wurde südseitig auf die Parzellengrenze ausgebaut, gegenüberliegend verläuft die Strassenparzelle ca. 70–90 cm nördlich des Fahrbahnrandes. Die Fahrbahnbreite variiert zwischen 5.20 bis 6.35 m.

Die Belagsoberfläche befindet sich in einem dem Alter der Strasse entsprechend akzeptablen Zustand. Örtlich, insbesondere im Bereich Kirche/Friedhof, sind Längs- und Querrisse auf der Oberfläche sichtbar. Des Weiteren sind auf der gesamten Länge des Chilmetwegs diverse Flickstellen mit teils offenen Fugen, verursacht durch Werkleitungsgräben, erkennbar.

Gemäss den Projektplänen aus den Jahren 1981 [9] beträgt die bestehende Belagsstärke 11 cm (3 cm Deckschicht, 8 cm Tragschicht). Die Fundationsschicht wurde mit 45 cm Kieskoffer bzw. Fundationsschicht geplant.

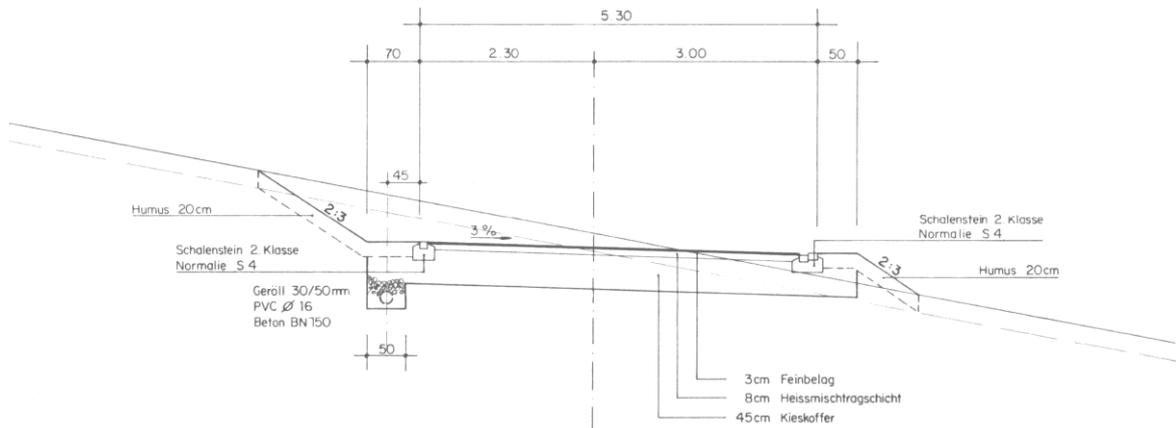


Abbildung 3: Normalprofil Strasse, Bauprojekt 1981

Die durchgeführten Voruntersuchungen (Bohrkerne) von Belag und Foundation haben diesen Aufbau im Wesentlichen bestätigt. Als Foundationsschicht wurde 45–65 cm Kiessand vorgefunden. Die gemessenen Gesamt-Belagsstärken betragen 9 bis 12.5 cm:

S1		
Deckschicht	24 mm	AC 8
Tragschicht	101 mm	AC T 22
Total Belag	ca. 12.5 cm	
Kiesgemisch	ca. 45 cm	

S2		
Deckschicht	20 mm	AC 8
Tragschicht	71 mm	AC T 22
Total Belag	ca. 9 cm	
Kiesgemisch	ca. 55 cm	

S3		
Deckschicht	33 mm	AC 8
Tragschicht	69 mm	AC T 22
Total Belag	ca. 10 cm	
Kiesgemisch	ca. 65 cm	

Die ME-Messungen auf der bestehenden Planie haben die Anforderung an Tragfähigkeit und Verdichtung erfüllt:

S1			S3		
Wert	Ist	Soll	Wert	Ist	Soll
M <sub>E1</sub> [MN/m <sup>2</sup> ]	126.6	80.0	M <sub>E1</sub> [MN/m <sup>2</sup> ]	109.8	80.0
M <sub>E2</sub> /M <sub>E1</sub>	1.71	≤2.50	M <sub>E2</sub> /M <sub>E1</sub>	2.33	≤2.50

Randabschlüsse sind mehrheitlich vorhanden und in einem annehmbaren Zustand. Auf der wasserführenden Seite wurden 2-reihige Schalensteine (Typ 12, Porphy) und auf der nicht-wasserführenden Seite ein 1-reihiger Schalenstein (Typ 12, Porphy) versetzt.

Örtlich ist Bewuchs zwischen den Randsteinen und bei der Belags-Randstein-Fuge feststellbar. Grössere Senkungen oder Hebungen wurden keine festgestellt. Vereinzelt lokale Senkungen, verursacht durch Leitungsgräben, finden sich im Bereich Chilmetwägli bis Chilmetweg 11. Auf der gesamten Länge hat es vereinzelt gebrochene Steine bzw. solche mit Abplatzungen, vermutlich infolge Frost.

Die Strassenentwässerung ist derzeit über Schlamm-sammler an die Mischwasserkanalisation angeschlossen. Der Bau einer Sauberwasserleitung, an die die Schlamm-sammler umgehängt werden können, ist gemäss GEP im Abschnitt Chilmetwägli bis Chilmetweg 1 vorgesehen.

Beleuchtungskandelaber sind in regelmässigen Abständen von ca. 40–45 m vorhanden. Vom Chilmetweg 5–15 (Kandelaber G35–G37) sind die Abstände grösser und können ggf. optimiert werden.

### 3.3.2 Fotos Allgemeinzustand Chilmetweg:



### 3.3.3 Schadstoffanalysen

Aufgrund der durchgeführten Schadstoffanalysen [10] hat sich gezeigt, dass der gesamte Belag schwach PAK-haltig ist ( $\leq 250$  mg PAK/kg). Die Foundationsschicht weist ebenfalls keine hohen Schadstoffkonzentrationen auf und kann auf eine Deponie Typ A entsorgt oder wiederverwertet werden.

### 3.3.4 Strasseninstandsetzungs- Varianten

Im Anschluss an die umfassenden Werkleitungsarbeiten soll die Strasse vollflächig instandgesetzt werden. Folgende Instandsetzungs-Varianten wurden geprüft und gegenübergestellt:

#### Deckschicht-Ersatz:

- Bauvorgang: Belags-Nachschnitte längs der Grabenbereiche, Einbau Tragschicht bis OK best. Belag, vollflächiges Abfräsen der Belagsoberfläche auf gesamte Breite, Deckschicht-Einbau auf ganze Länge und Breite in einer Etappe.
- Deckschicht-Ersatz ist aufgrund der bestehenden, ausreichenden Belagsstärken möglich.
- Kürzere Bauzeit (nur Deckschicht-Ersatz): ca. 2 Wochen.
- Behinderungen/Einschränkungen für Anwohner/innen eher gering, da Befahrbarkeit der Strasse bis zum Deckschicht-Einbau immer gewährleistet.
- Baukosten geringer als bei komplettem Belagsersatz (ca. 100'000 Minderkosten).
- «Durchbrechen» von Rissen kann nicht zu 100 % ausgeschlossen werden. Es wird empfohlen, eine Fugensanierung auf Niveau Tragschicht einzuplanen.

#### Kompletter Belagsersatz:

- Bauvorgang: Grabenbereiche mit Kiesgemisch bis OK best. Belag auffüllen, Aufbruch gesamter Belag in mehreren Längsetappen. Die bestehende Foundationsschicht muss zwecks Erstellung einer neuen Planie jeweils ca. 10 cm abgekratzt und neu aufgebaut werden.
- Es wird ein vollflächiger bzw. gleichmässigerer Aufbau erzielt.
- Längere Bauzeit (nur Belagsersatz): ca. 6 Wochen.
- Behinderungen/Einschränkungen für Anwohner/innen erheblicher, da Strasse in Etappen komplett gesperrt werden muss.
- Baukosten höher als bei Deckschicht-Ersatz (ca. 100'000 Mehrkosten).
- Lockerung von losen Randabschlüssen und damit einhergehende Folgekosten können nicht ausgeschlossen werden.

#### Variantenentscheid:

Mit Entscheid der Gemeinde [15] wurde folgendes Vorgehen festgelegt:

- *Es soll beim Strassenbau wo möglich nur der Deckbelag ersetzt werden.*
- *Dort wo die Foundation bei Hausanschlüssen schlecht ist (sichtbare Gräben), dort soll auch der Grobbelag resp. die Foundation erneuert werden.*

Nach dem Fräsen der Belagsoberfläche ist die Tragschicht auf durchgehende Risse/Nähte zu prüfen. Falls notwendig, ist eine Rissanierung zur Vermeidung von Reflexionsrissen durchzuführen.

### 3.3.5 Strassenaufbau/Dimensionierung

Der Dimensionierung des Strassenoberbaus liegen folgende Annahmen zu Grunde:

- Verkehrslastklasse T2, leichte Verkehrsbelastung
- Tragfähigkeitsklasse S2, mittlere Tragfähigkeit des Untergrundes

Vorschlag Dimensionierung mit Oberbautyp 1 (Asphaltbelag auf Kiesgemisch):

- Erforderlicher Strukturwert des Strassenkörpers:  $SN_{\text{erf}} = 73 \text{ cm}$
- N-Beläge, Mischguttypen bei normaler Beanspruchung

Daraus resultiert folgender Strassenoberbau:

#### Grabenbereiche:

Oberbauschichten	Bindemittel	Schichtstärke [cm]	a-Wert	Strukturwert [cm]
Deckschicht AC 11 N	B 70/100	3.5	4	14
Tragschicht AC T 22 N	B 70/100	8	4	32
Fundationsschicht		45	1	45
Total				91

#### Deckschicht-Ersatz:

Oberbauschichten	Bindemittel	Schichtstärke [cm]	a-Wert	Strukturwert [cm]
Deckschicht AC 11 N	B 70/100	3.5	4	14
<i>best. Tragschicht</i>		<i>ca. 5.5 (Rest-Schichtstärke gem. S2)</i>	<i>3.4 (leichte Belagsschäden)</i>	<i>18.7</i>
<i>best. Fundationsschicht</i>		<i>ca. 45 (best. Fund.-Schicht gem. S1)</i>	<i>1</i>	<i>45</i>
Total				<i>77.7</i>

Der projektierte Oberbau in den Grabenbereichen ( $SN_{\text{proj}} 91 \text{ cm}$ ) und beim Deckschicht-Ersatz ( $SN_{\text{proj}} 77.7 \text{ cm}$ ) erreichen den erforderlichen Strukturwert  $SN_{\text{erf}} 73 \text{ cm}$ .

### 3.3.6 Randabschlüsse

Bei den Randabschlüssen besteht aufgrund des guten Zustandes kein unmittelbarer Bedarf an Sanierungsmassnahmen. Wo Randabschlüsse lokal schadhaft sind oder sich durch Leitungsgräben gesenkt haben, werden diese repariert bzw. neu versetzt.

### **3.3.7 Öffentliche Beleuchtung**

Die Gemeinde beabsichtigt eine Umrüstung der bestehenden Kandelaber auf LED mit dem Fabrikat «LED-Mastleuchte Alfons» der Leipziger Leuchten GmbH. Eine detaillierte lichttechnische Berechnung zur Prüfung der Ausleuchtung des Strassenabschnitts wird nicht gewünscht.

Die für die Umrüstung auf LED erforderlichen Massnahmen wurden bei der Elektra Maisprach und der EBL angefragt. Die Abklärungen haben folgendes ergeben:

- Gemäss Begehung durch die EBL sind die Kandelaber-Masten intakt, lediglich bei einem (G38) ist in Fundamentnähe etwas Rost sichtbar. → Der Ersatz von diesem Masten ist im Kostenvoranschlag berücksichtigt, die restlichen bleiben bestehen.
- Die bestehenden Kandelaber weisen eine Höhe von 7.5 m auf, für eine optimalere Lichtverteilung werden die Kandelaber gemäss EBL eingekürzt.
- Es wird gemäss Abklärung mit der Elektra Maisprach kein neues separates Leerrohr und keine neue Verkabelung der Beleuchtung gewünscht. Das heisst, es werden einfach die neuen Leuchtenköpfe auf die bestehenden Masten aufgesetzt.
- Die EBL hat die Arbeiten für die Lieferung und Montage offeriert. Die Offerte wurden im Kostenvoranschlag berücksichtigt.

Aufgrund der ungleichmässigen Verteilung bzw. der grösseren Kandelaber-Anstände im Bereich Chilmetweg 5 bis 15 (Kandelaber G35–G36–G37) empfehlen wir, im Rahmen den Ausführungsprojekts zu prüfen, ob zwei neue Kandelaber anstelle des bestehenden G36 erstellt werden sollen, um eine gleichmässige Ausleuchtung zu erreichen.

### **3.3.8 Strassenentwässerung**

Die bestehenden Strassenwassersammler werden soweit möglich beibehalten. Im Bereich der neuen Sauberwasserleitung werden diese umgehängt.

### **3.3.9 Schachtabdeckungen und Einlaufroste**

Sämtliche bestehenden Schachtabdeckungen und Einlaufroste werden durch neue, hochziehbare Abdeckungen ersetzt.

### **3.3.10 Finanzierung**

Beim vorliegenden Projekt handelt es sich um eine Instandsetzung im Sinne des baulichen Strassenunterhalts. Gemäss Strassenreglement werden diese Kosten vollumfänglich von der Gemeinde getragen. Anwänderbeiträge werden nicht erhoben.

## **3.4 Zustandsaufnahmen Abwasser/Kanalsanierungen**

Gemäss Angabe der Gemeinde wurden sämtliche Schmutz- und Mischwasserleitungen erst kürzlich mittels Kanal-TV aufgenommen und bei Bedarf saniert. Entsprechend sind diesbezüglich keine Massnahmen vorgesehen.

### **3.5 Werkleitungen/Drittwerke**

Auf Anfrage bei den jeweiligen Werkeigentümern sind bis zum jetzigen Zeitpunkt folgende Ausbau- und/oder Erneuerungsabsichten im Projektperimeter angemeldet worden. Grundsätzlich müssen sämtliche alten und defekten Schachtabdeckungen der Werke ersetzt werden. Die dadurch anfallenden Kosten gehen zu Lasten der jeweiligen Werkeigentümer.

#### **3.5.1 Elektra Maisprach**

Mit Mail vom 18. September 2024 hat Herr Roland Küng von der Elektra Maisprach mitgeteilt, dass Bedarf besteht, im Projektperimeter Leerrohre zu verlegen.

Anlässlich der Vorstandssitzung vom 12. November 2024 wurde jedoch aufgrund der Kostenschätzung folgender Beschluss gefasst:

*«Aufgrund der zu erwartenden hohen Baukosten macht es für uns keinen Sinn Leerrohre in der Strasse zu verlegen... Bei den Netzkabel und Muffen im Boden können wir Stand heute von einer Lebensdauer von mindestens 60 Jahren ausgehen.»*

Des Weiteren wurde mitgeteilt, dass im westlichen Teil der Straße vermutlich noch nicht alle Häuser über eine Fundamenterdung verfügen. In diesem Bereich ist ein Erdband zu verlegen, da davon ausgegangen wird, dass dort die Wasserleitung als Erdung dient. Dieser Punkt wird im Ausführungsprojekt entsprechend berücksichtigt

#### **3.5.2 Swisscom (Schweiz) AG**

Mit Mail vom 3. September 2024 von Herrn Lutz Frei wurde mitgeteilt, dass im Projektperimeter keine Ausbauwünsche vorliegen und die Swisscom entsprechend keinen Leitungsbau vorsieht.

Zudem wurde die Bitte geäußert, dass vor Baubeginn noch einmal eine telefonische Anfrage erfolgen solle, falls der komplette Belag erneuert wird:

*«Seitens Swisscom haben wir zurzeit keine Ausbauwünsche ausstehend. Wir sehen deshalb von einem Leitungsausbau ab.*

*Wir bitten Sie, bei der Detailprojektierung auf unsere bestehenden Anlagen Rücksicht zu nehmen.*

*Dürfen wir Sie bitten, uns vor Baubeginn nochmals telefonisch zu kontaktieren, falls in der Strasse doch der komplette Belag erneuert wird. Wir würden dann evtl. den einen oder anderen KS setzen.»*

#### **3.5.3 Sunrise GmbH – TV/Kabelkommunikation**

Mit Mail vom 7. August 2024 von Herrn Martin Schütz wurde mitgeteilt, dass die Sunrise im Projektperimeter keinen Ausbaubedarf hat:

*«Unsere Leitungen können in diesem Perimeter so belassen bleiben und wir haben derzeit auch keinen Baubedarf. Sollten Anpassungen unserer Infrastruktur, aufgrund der geplanten Baumassnahmen notwendig werden, so melden Sie sich bitte wieder bei uns.»*

#### **3.5.4 Armasuisse**

Gemäss Mail vom 16. August 2024 von Frau Christiane Wächer, Armasuisse wird mitgeteilt, dass im betroffenen Gebiet keine Werkleitungen des VBS befinden. Zudem sind keine Werkleitungsbauten geplant.

### **3.6 Mögliche Ausführungsphasen/Bauablauf**

Die Arbeiten sollen in 2 Phasen realisiert werden.

In der ersten Phase sind die Werkleitungsarbeiten der neuen Sauberwasserleitung inkl. der Anpassungen an der Strassenentwässerung, dem Ersatz der Wasserleitung inkl. Hausanschlüsse und den Elektro-Rohren geplant. Diese Arbeiten erfolgen in mehreren Längsetappen.

Im Anschluss an die Werkleitungsbauten erfolgen die Strasseninstandsetzungs-Arbeiten.

#### **3.6.1 Phase 1: Werkleitungsbau**

Der Bauablauf der Werkleitungsarbeiten ist wie folgt vorgesehen:

- Installation der Baustelle
- Vorbereitungsarbeiten, Sondagen ausheben
- Wasserprovisorien in Etappen
- Leitungsbau in Etappen (Wasser, Sauberwasser, Strassenentwässerung, Elektrisch)
- Gräben nachschneiden, verschliessen der Werkleitungsgräben mit Belag

#### **3.6.2 Phase 2: Strasseninstandsetzung**

Der ungefähre Ablauf der Strasseninstandsetzungs-Arbeiten ist wie folgt vorgesehen:

- Punktuelle Instandsetzungsmassnahmen Randabschlüsse
- Ersatz Strassenoberbau bei sichtbaren Gräben/Setzungen
- Bestehende Deckschicht abfräsen, evtl. Rissanierung
- Ersatz Schachtabdeckungen und Einlaufroste (Versetzen auf Höhe Tragschicht)
- Einbau Deckschicht
- Hochziehen der Schachtabdeckungen und Einlaufroste (auf Höhe Deckschicht)
- Anpassungs- und Instandstellungsarbeiten
- Räumen der Baustelle

#### **3.6.3 Behinderungen während der Bauausführung**

Das Leitungstrasse wurde so projektiert, dass die Durchfahrten während der Werkleitungsarbeiten so lange wie möglich einspurig gewährleistet bleiben. Innerhalb der jeweiligen Etappen können die Zufahrten zu den Liegenschaften trotzdem zeitweise nicht ermöglicht werden. Des Weiteren muss die Strasse für den Einbau der Deckschicht einige Tage komplett gesperrt werden.

Der Zugang zu den Liegenschaften für Anwohner/innen, Besucher/innen, Post/Paketlieferdienste, Blaulichtorganisationen usw. wird während der gesamten Bauzeit gewährleistet. Des Weiteren wird die Kehricht- und Grüngut-Entsorgung sichergestellt.

Im Rahmen des Ausführungsprojekts wird der Bauablauf und die Etappierung detaillierter aufgezeigt und festgelegt. Vor Baubeginn wird ein Terminprogramm durch die beauftragte Bauunternehmung erstellt.

## 4 VERSCHIEDENES

### 4.1 Umweltschutz

Bei den Bauarbeiten dürfen keine umweltgefährdenden Stoffe eingesetzt werden. Die anfallenden Baumaterialien müssen vorschriftsgemäss getrennt und entsorgt werden. Es darf nur sauberes, unverschmutztes Material geliefert und eingebaut werden.

Zum Schutz der Gewässer werden die Anforderungen des Gewässerschutzes bedingungslos befolgt.

### 4.2 Entsorgungskonzept

Vor Baubeginn ist ein Entsorgungskonzept der Baustelle zu erstellen und dem kantonalen Amt für Umweltschutz und Energie zur Prüfung abgeben.

### 4.3 Archäologische Schutzzonen

Im Projektperimeter befindet sich eine archäologische Schutzzone. In dieser Schutzzone sind Grabarbeiten sind nur mit vorgängiger Bewilligung durch das kantonale Amt für Archäologie zulässig. Diese Bewilligung wird im Zuge des Ausführungsprojektes eingeholt.



Abbildung 4: Archäologische Schutzzone um die Kirche

### 4.4 Gewässerschutzbereiche und -zonen

Der Projektperimeter befindet sich, gemäss Gewässerschutzkarte des Kantons Basel-Landschaft in keinem Gewässerschutzbereich und in keiner Grundwasserschutzzone.

### 4.5 Kataster belasteter Standorte

Gemäss Kataster befinden sich keine belasteten Standorte im Projektperimeter.

### 4.6 Rissprotokolle, Zustandsaufnahmen

Es ist nicht auszuschliessen, dass während den Bauarbeiten Erschütterungen (z.B. bei Aushubarbeiten, Verdichtungsarbeiten etc.) auftreten können. Wir empfehlen der Bauherrschaft vorgängig von angrenzenden Liegenschaften, Gartenmauern etc. den bestehenden Zustand mittels Fotodokumentation festzuhalten oder gar Rissprotokolle von einem unabhängigen Büro erstellen zu lassen.

## 5 KOSTEN

Die Kostenangaben basieren auf einem detaillierten Massenauszug und Leistungsverzeichnissen nach NPK 2024. Als Grundlage für die Kostenermittlung dienten Erfahrungswerte und Richtpreise von ähnlichen bereits abgeschlossenen Projekten.

Preisstand: Oktober 2024, Kostengenauigkeit: +/- 10 %

Details siehe detaillierter Kostenvoranschlag vom 28. Oktober 2024.

Bezeichnung	Betrag	
Ersatz Wasserleitung	CHF	580'000
Neubau Sauberwasserleitung	CHF	240'000
Strasseninstandsetzung	CHF	260'000
<b>Total inkl. 8.1% MwSt.</b>	<b>CHF</b>	<b>1'080'000</b>

## 6 WEITERES VORGEHEN/TERMINIERUNG

### 6.1 Projektgenehmigung

Das vorliegende Bauprojekt mit Kostenvoranschlag ist vom Gemeinderat zu prüfen und zu genehmigen. Die finanziellen Mittel sind anlässlich der Gemeindeversammlung im Dezember 2024 einzuholen. Nach erfolgter Genehmigung und Ablauf der Einsprachefrist können die Arbeiten ausgeschrieben werden.

### 6.2 Ausschreibungen

Aufgrund der veranschlagten Auftragssummen sind die Arbeiten gemäss der interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB) wie folgt auszuschreiben:

- Tiefbauarbeiten (Bauhauptgewerbe): offenes/selektives Verfahren
- Sanitärarbeiten (Baunebengewerbe): Einladungsverfahren

### 6.3 Ausführung/Realisierung

Die geschätzte Bauzeit beträgt zirka 9 Monate. Die Ausführungstermine, Etappierungen und der Bauablauf werden im Ausführungsprojekt detailliert erarbeitet und allen Beteiligten kommuniziert.

### 6.4 Abklärungen vor der Ausschreibung und Realisierung

- Evtl. ergänzende Schadstoffuntersuchungen und Entsorgungskonzept in Absprache mit AUE
- Bearbeitung und Einreichung Hydranten-Beitragsgesuche bei der Gebäudeversicherung
- Einreichung Erdungsgesuch bei der Elektra Maisprach
- Anwohnerinformation unmittelbar vor Baubeginn
- Überhängende Äste, Sträucher und Hecken entlang der Grundstücke sind von den Eigentümerschaften vor der Ausführung der Bauarbeiten zurückzuschneiden

### 6.5 Termine

Folgender terminlicher Rahmen ist vorgesehen:

Beschreibung	2024			2025						
	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.
Abgabe Bauprojekt mit KV										
Prüfung und Genehmigung durch GR										
Gemeindeversammlung/Kredit Antrag										
30-tägige Referendumsfrist										
Ausführungsprojekt										
Ausschreibung										
Ausführungs Koordination										
Realisierung ca. ab Juli 2025										