

Gemeinde Unterkulm



Waldeggweg / Einschlagstrasse / Krummackerweg

- Belagsersatz
- Erweiterung Kanalisation
- Wasserleitungersatz (GWP: Massnahme 'U' - 1. Etappe)

BAUPROJEKT

Technischer Bericht mit Kostenvoranschlag
August 2025

Impressum

Auftraggeber:

Einwohnergemeinde Unterkulm
Hauptstrasse 22
5726 Unterkulm

Auftragnehmer:

Waldburger Ingenieure AG
Bleichemattstrasse 11
5000 Aarau
Tel. 062 832 11 77
www.wapa.ch
aarau@wapa.ch

Bearbeitung:

Spörri Marc, Ing. FH

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
1.1	Ausgangslage und Auftrag	4
1.2	Grundlagen	4
1.3	Abkürzungen	5
1.4	Projektbestandteile (Bauprojektmappe)	5
2.	Projektbeschrieb	5
2.1	Belagsersatz	5
2.2	Erweiterung Kanalisation	6
2.3	Wasserleitungersatz (GWP: Massnahme 'U' - 1. Etappe)	8
2.4	Drittwerke	11
3.	Verkehrsführung / Etappierungen	11
4.	Kostenvoranschlag	12

Beilagen:

- Plan Situation 1:200, Plan-Nr. 5726.119.301: Erweiterung Kanalisation
- Plan Situation 1:200, Plan-Nr. 5726.119.302: Wasserleitungersatz (GWP-Massnahme 'U' - 1. Etappe)
- Plan Situation 1:500, Plan-Nr. 5726.119.303: Belagsersatz

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage und Auftrag

▪ Generell

Im Zusammenhang mit dem sich in einem schlechten Zustand befindlichen bestehenden Strassenbelags im Waldeggweg, gelangte die Gemeinde mit der Bitte an uns, ein Bauprojekt für den Ersatz des Belages zu erstellen. Im Zuge dieses Projektes sollen die geplanten Massnahmen für die gemeindeeigenen Werkleitungen (Wasserleitungsersatz und Kanalisationserweiterung) ebenfalls umgesetzt werden.

- Kanalisation:

Die im Zusammenhang mit der Gebietserschliessung Mitte der 50-er Jahre und unter dem Gebäude der Parzelle 1423 verlaufende Sammelleitung vom Waldeggweg bis in den oberen Eingeländeweg, soll, mittels einer neuen Leitung im Waldeggweg, entflochten werden.

- Wasserleitungen:

Die knapp 70-jährige Wasserleitung (DN 100 mm) im Waldeggweg soll gemäss GWP-Massnahme 'U' ersetzt werden.

Die im Perimeter der Belagssanierung der Einschlagstrasse und Krummackerweg liegenden Leitungen sollen ebenfalls ersetzt werden.

▪ Eine Nachfrage bei Drittwerken für deren Bedarf ergab:

- Swisscom:

Neben den 2023 ausgeführten Bauten sind keine weiteren Ausbauten geplant
Die Belagsanteile der 2023 erstellten Trassen werden verrechnet.

- AEW Energie AG:

Neben den 2023 ausgeführten Bauten sind keine weiteren Ausbauten geplant
Die Belagsanteile der 2023 erstellten Trassen werden verrechnet.

- Genossenschaft Gemeinschaftsantenne Unterkulm (GGU):

Hier wurden keine Neubauten realisiert und es wurde auch kein Bedarf angemeldet

Die Gemeinde Unterkulm beauftragte die Waldburger Ingenieure AG Mitte März 2025 mit der Erarbeitung eines Bauprojekts inkl. Kostenberechnung für die oben erwähnten gemeindeeigenen Werkleitungen inkl. Belagsersatz. Das Projekt soll an der Gemeindeversammlung vom 27. November 2025, traktandiert werden.

1.2 Grundlagen

- Generelles Wasserversorgungsprojekt (GWP 2014), Waldburger Ingenieure AG, Aarau, März 2014
- Konzept Abwasser Waldeggweg, Bodmer Bauingenieure AG, Aarau, 9.5.2025
- Amtliche Vermessung und Werkleitungskataster, Zbinden Geo, Unterkulm
- Abwasserreglement der Gemeinde Unterkulm
- Wasserreglement der Gemeinde Unterkulm
- Werkleitungen anderer Werke
- Normen und Richtlinien SIA und SVGW, sowie AfU des Dep. Bau, Verkehr und Umwelt des Kantons Aargau

1.3 Abkürzungen

GWP	Generelles Wasserversorgungsprojekt bzw. -planung
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
SVGW	Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches
AfU	Amt für Umwelt, Kanton Aargau
WV	Wasserversorgung
DN	Nennweite
PN	Nenndruck
HDPE	High-density Polyethylen (Rohrleitungen)
PP	Polypropylen
uG	ungebundene Gemische
AC T 22N	Asphalttragschicht, Korngrösse, normale Belastung
AC 11N	Asphaltschicht (Deckbelag), Korngrösse, normale Belastung

1.4 Projektbestandteile (Bauprojektmappe)

- Technischer Bericht mit Kostenvoranschlag
- Plan Situation 1:200, Plan-Nr. 5726.119.301: Erweiterung Kanalisation
- Plan Situation 1:200, Plan-Nr. 5726.119.302: Wasserleitungersatz (GWP-Massnahme 'U' - 1. Etappe)
- Plan Situation 1:500, Plan-Nr. 5726.119.303: Belagsersatz

2. Projektbeschreibung

2.1 Belagsersatz

Aus verschiedenen Gründen soll der bestehende Belag im Waldeggweg ersetzt werden.

Durch die Alterung des Belages sind vermehrt Sprödrisse, Abplatzungen und Ausbrüche entstanden. Durch Arbeiten an Werkleitungen, seien es Gemeindeleitungen oder deren von Drittwerken, ist die oberflächliche Struktur durch die diversen Belagsflickarbeiten stark in Mitleidenschaft gezogen worden.

Mit den 2023 ausgebauten Werkleitungen von Drittwerken und den nun durch die Gemeinde auszuführenden Werkleitungsbauten ist der Zeitpunkt optimal den Belag in den im Plan ausgewiesenen Abschnitten zu ersetzen, da davon ausgegangen werden kann, dass in den nächsten 10 bis 20 Jahren keine Aufbrüche durch Werkleitungserweiterungen stattfinden müssen.

PAK-Untersuchungen:

- Diese Untersuchungen wurden 20.3.2025 von der Firma Consultest durchgeführt. Im Bereich der Einschlagstrasse sowie des Krummackerweges müssen, da die Grenzwerte überschritten sind, die Beläge gesondert entsorgt werden.
- Im Bereich des Waldeggweges können die Beläge normal entsorgt werden.

Randabschlüsse:

- Die im Perimeter liegenden total ca. 100 m' Randabschlüsse (Bundsteine 1-reihig, Bundsteine 2-reihig und Stellplatten) müssen ersetzt werden. Die Betoneinfassungen der Randabschlüsse sind durch Salzeintrag sowie Witterungseinflüsse komplett in ihrer Struktur aufgelöst und halten, sobald der Belag ausgebaut ist, die Steine nicht mehr.

Belagstypen und Aufbauten:

- Zur Anwendung kommt ein 2-schichtiger Aufbau bestehend aus:
 - o Tragschicht: 7 cm AC T 22N
 - o Deckbelag: 3.5 cm AC 11N

Die Belagsflächen zwischen den Gemeinde- und Drittwerken sowie den restlichen Belagsanteilen der Gemeinde teilen sich wie folgt auf:

Werk	Belagsanteile	PAK	
	Gem. Plan Nr. 5726.119.303	Deponie Typ B	Deponie Typ E
- AEW (100%)	176	175	1
- AEW (50%) + Swisscom (50%)	101	69	32
- Swisscom (100%)	24	24	0
- Gemeinde (Strasse und Werke)	644	456	188
Summe	945	724	221

Unterteilung Gemeindeintern:			
- Gemeinde (Strasse und Werke)	644	456	188
- Anteil Belag	194	81	113
- Anteil Kanalisation	180	170	10
- Anteil Wasser	270	205	65

Aufteilung alle Werke:			
- AEW	$176 + 101/2 =$ 226.5	$175 + 69/2 =$ 209.5	$1 + 32/2 =$ 17
- Swisscom	74.5	$69/2 + 24 =$ 58.5	$32/2 + 0 =$ 16
- Gemeinde Belag	194	81	113
- Gemeinde Kanalisation	180	170	10
- Gemeinde Wasser	270	205	65
Summe	945	724	221

2.2 Erweiterung Kanalisation

▪ Konzept

Die Leitung zwischen KS 432 und 433, welche der Entwässerung der Liegenschaften Waldeggweg Nr. 4 - 6 und 8 dient und unter der Liegenschaft Waldeggweg Nr. 5 verläuft, soll als Sammelleitung ausser Betrieb genommen werden und künftig nur noch der Entwässerung der Liegenschaft Waldeggweg Nr. 5 dienen.

Im Rahmen der Voruntersuchungen hinsichtlich des GEP 2. Generation werden die Leitungen zwischen KS 432 und KS 433, sowie die Leitung zwischen KS 433 und 434 bereits untersucht. Auf diese Untersuchungen wird dann beim Ausführungsprojekt zugegriffen, um zu bestimmen, welche Leitungen zwischen KS 432 und 433 mit Beton verfüllt werden sollen/können.

Ab dem bestehenden KS 433 wird eine neue Leitung mit 2 Haltungen (1 neuer Kontrollschacht) im Waldeggweg in Richtung Einschlagstrasse bis KS 482 gebaut. Die bestehende Leitung (DN 200 mm) zwischen KS 483 und 482 muss wegen Scherbenbildung, und weil diese in der Lage zu hoch ist, ersetzt werden.

Die neuen Leitungen werden mittig in der Strasse zwischen all den bestehenden Werkleitungen geführt.

Neu dient die Leitung der Entwässerung der Liegenschaften Waldeggweg 8, 6, 4 sowie der heute noch unbebauten Parzelle 1342 und der Strassenentwässerung.

Aus hydraulischer Sicht und wegen des kleinen Einzugsgebietes, könnte die neue Leitung auf PP 250/232.8 mm (Klasse SN 8) dimensioniert werden. Aus Sicht des Unterhalts und wegen evtl. künftiger grabenloser Sanierungsmassnahmen werden Rohre PP 315/293.4 mm (Klasse SN8) verwendet.

▪ Hausanschlüsse

- Die nicht ersetzten Bereiche der Hausanschlüsse der Häuser Waldeggweg 6 und 8 müssen bezüglich Zustand und Dichtigkeit geprüft und allenfalls saniert werden.
- Der Anschluss an die bis heute unbebaute Parzelle Nr. 1342 wird ebenfalls untersucht. Falls die Leitung in einem schlechten Zustand wäre und sich ein Ersatz aufdrängt, wird dieser Ersatz vorgenommen. Wenn eine grabenlose Sanierung reicht, würde dies erst bei einer Überbauung der Parzelle, auf Kosten derjenigen Bauherrschaft ausgelöst.
- Der erste Teil des Hausanschlusses Einschlagstrasse Nr. 9 muss zwischen dem KS 481 sowie dem ersten Hauskontrollschacht ebenfalls untersucht werden.
- Die private Sammelleitung zwischen KS 426 (beim Oberen Eingeländeweg) und dem Haus Waldeggweg 10 wird nicht untersucht. Die Untersuchung sowie evtl. damit verbundene Massnahmen an dieser Sammelleitung würde Gegenstand eines späteren Projektes in diesem Abschnitt.

▪ Technische Daten

- Kontrollschächte:
 - ◆ KS 433 (bestehend) anpassen von Bankett und Durchlaufrinne und versehen mit Schachtleiter und Einstieghilfe
 - ◆ KS 483 (Neu) Centub Beton-Normschacht DN 600-900/1'100 mm
Einstieg mit Schachtleiter und Einstieghilfe
 - ◆ KS 482 (bestehend) anpassen von Bankett und Durchlaufrinne
- Einlaufschächte: Ersatz von 2 Strassensammlern
- Deckel:
 - ◆ Kontrollschächte 4 St. Beton-Guss Norm-Schachtdeckel der Klasse D400 belüftet/unbelüftet
KS 433, 434, 482 und 483
 - ◆ Einlaufschächte 2 St. Norm Guss-Roste
Alle ziehbar nach Einbau Deckbelag
- Rohrmaterialien:
 - ◆ Hauptleitungen PP-Rohre der Klasse (SN 8)
Grösse 315/293.4 mm, entsprechend DN 300 mm
 - ◆ Hausanschlüsse Grösse angepasst auf die jeweiligen Anschlüsse inkl. Übergangsstücke auf bestehende Betonrohre
- Rohranschlüsse:
 - ◆ an Schächte Abgedichtete Anschlüsse mit Schachtfutter
 - ◆ an Leitungen mittels dichten Abzweigern
- Hausanschlüsse 2 Stück, Leitungsersatz im Bereich der Strasse
Parzellen 1342 und 1343 (Waldeggweg 4)
- Strassenentwässerungsanschlüsse: 2 Stück, Leitungsersatz im Bereich der Strasse
- Länge Hauptleitungen ca. 105 m'
- Grabenbau konventionell gespriesst, Grabentiefe ca. 1.90 - 2.50
- Rohrumhüllung Profil U4; vollständig einbetoniert
- Grabenauffüllungen Kies Sorte uG 0/45
- Foundationsschichten Kies Sorte uG 0/45
- Planien Planiekies 0/32 mm
- Beläge Strasse wird komplett mit neuem Belag versehen

2.3 Wasserleitungersatz (GWP: Massnahme 'U' - 1. Etappe)

▪ Waldeggweg

Das durch uns erarbeitete Generelle Wasserversorgungsprojekt (GWP) aus dem Jahr 2014 zeigt auf, dass die bestehende Grau-Gussleitung DN 100 mm im Bereich "Waldeggweg" - "Unterer Eingeländeweg" wegen leichter Anfälligkeit auf Lecks, dies aber vor allem im Bereich der Hausanschlüsse und wegen des Alters, eines Ersatzes bedarf.

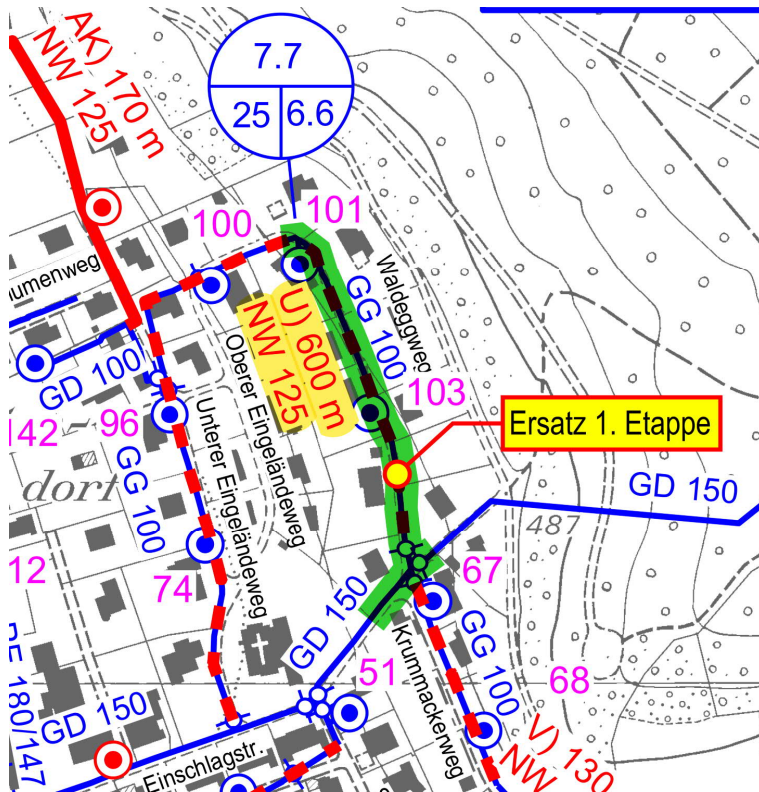


Bild 1: Ausschnitt aus dem GWP-Übersichtsplan 1:5'000

Die Leitung im Waldeggweg soll gemäss GWP durch eine Kunststoff-Druckrohrleitung PE 160/130.8 mm (Klasse S5) ersetzt werden (entsprechend einer Leitung DN 125 mm).

Linienführung:

- Aufgrund der vorherrschenden Platzverhältnisse muss die Leitung an Ort ersetzt werden. Dies bedingt, dass bei den diversen Etappen des Ersatzes die Liegenschaften über Provisorien versorgt werden müssen und so Ausfälle in der Versorgung auf ein Minimum beschränkt bleiben.

Streckenschieber:

- Stand heute sind bei einem Unterbruch der Leitung im Waldeggweg 13 Liegenschaften betroffen.
- Durch Anordnung von 2 zusätzlichen Streckenschiebern, neben dem beim Abgang von der Hauptleitung, sollen künftig nur jeweils 4 od. 5 Liegenschaften von einem Unterbruch der Versorgung betroffen sein.

Hydranten:

- Die Löschschutzabdeckung mit den beiden Hydranten Nr. 101 und 103 ist gut.
- Der Hydrant 101 wird durch einen neuen inkl. neuer Anschluss-Leitung ersetzt.
- Der Hydrant 103 wurde im Zuge des Neubaus der Liegenschaft Waldeggweg 3a bereits ersetzt.

Hausanschlüsse (10 Liegenschaften (9 bebaute, 1 unbebaut)):

- Generelles:

Gemäss Wasserreglement der Gemeinde Unterkulm müssen Hauszuleitungen mittels Hausanschluss-Schieber an Hauptleitungen angeschlossen werden. Fehlen diese, gehen die Kosten für die Anordnung eines Schiebers, bei einem Ersatz der Hauptleitung, zu Lasten des jeweiligen Hausbesitzers.

Die Kosten betragen etwa Fr. 1'000.00 - 1'200.00 für Schieber, Einbaugarnitur und Schieberkappe.

Den privaten Liegenschaftsbesitzern wird vor Ausführung der Arbeiten empfohlen, im Zuge der Arbeiten ihren gesamten restlichen Hausanschluss, auf eigene Kosten, ebenfalls zu ersetzen.

Die Häuser, die bis heute noch an der Wasserleitung geerdet sind, müssen davon getrennt werden. Falls nicht generell ein Neuanschluss erfolgt, dienen vor Ort durchgeführte Messungen als Entscheidungsgrundlage, ob ein Ersatzerder zu verlegen ist, oder ob der im Erdreich verbliebende Teil der Hausanschluss-Leitung genügt, um die Hauserdung zu gewährleisten. Wenn nicht wird ein Erdungsband im Graben der neuen Wasserleitung mitgeführt und an den verbliebenen Teil der Hausanschluss-Leitung angeschlossen.

Die Kosten für den Ersatzerder müssten eigentlich die Eigentümer übernehmen, da diese für die Erdung ihrer Hausanlagen zuständig sind. In der Vergangenheit war es aber so, dass die WV Unterkulm, im Falle des Ersatzes von Hauptleitungen, diese Kosten übernommen hat.

- Sämtliche 10 Hausanschlussleitungen werden im Strassenbereich, komplett durch die Gemeinde ersetzt
 - 3 Hausanschlüsse sind bereits mit einem Hausanschluss-Schieber ausgerüstet
Häuser Waldeggweg 3a, 8 und 10
 - 6 Hausanschlüsse müssen neu auch mit einem Hausanschluss-Schieber angeschlossen werden
Häuser Waldeggweg 1, 3, 4, 5, 6; Einschlagstrasse 11
 - 1 die unbebaute Parzelle 1342, wird neu auch erschlossen und mit einem Schieber versehen

▪ **Einschlagstrasse**

Im Bereich der Einschlagstrasse wird die 1972 gebaute duktile Guss-Transportleitung DN 150 mm, infolge des Belagersatzes, ebenfalls ersetzt. Verlegt wird eine Kunststoff-Druckrohrleitung PE 200/163.6 mm (Klasse S5) (entsprechend einer Leitung DN 150 mm).

Linienführung:

- Da es sich um eine Transportleitung handelt, kann diese Leitung nur kurzfristig ausser Betrieb genommen werden. Die neue Leitung muss daher parallel zur bestehenden gebaut und während eines kurzen Unterbruchs zusammengeschlossen werden.

Streckenschieber:

- Der bestehende Streckenschieber, vom Reservoir her gesehen vor den seitlichen Abgängen in den Waldegg- und Krummackerweg, wird ersetzt

Hydranten:

- An diesem Streckenabschnitt befindet sich kein Hydrant

Hausanschlüsse (1 Liegenschaft):

- Generelles:

siehe oben

- 1 Hausanschlussleitung wird im Strassenbereich durch die Gemeinde komplett ersetzt und mit einem Hausanschluss-Schieber angeschlossen (Haus Einschlagstrasse 9)

▪ Krummackerweg

Im Bereich des Belagsersatzes wird der Abschnitt der 1949 gebauten best. Grau-Gussleitung DN 100 mm, durch eine neue Kunststoff-Druckrohrleitung PE 160/130.8 mm (Klasse S5) ersetzt (entsprechend einer Leitung DN 125 mm).

Linienführung:

- Die neue Leitung kommt neu in die Strasse zu liegen und wird in dem Bereich verlegt, in dem der Belag ersetzt wird

Streckenschieber:

- Der bestehende Streckenschieber beim Abgang von der Transportleitung in der Einschlagstrasse wird ersetzt

Hydranten:

- Der Hydrant 67 wird ersetzt

Hausanschlüsse:

- Sind keine betroffen

▪ Technische Daten

- Länge Hauptleitungen:
 - ♦ Waldeggweg: ca. 157 m'
 - ♦ Einschlagstrasse: ca. 35 m'
 - ♦ Krummackerweg: ca. 13 m'
- Hydranten:
 - ♦ Waldeggweg: 1 x NEU; 1 x bestehend anschliessen
 - ♦ Einschlagstrasse: ---
 - ♦ Krummackerweg: 1 x NEU
- Hausanschlüsse: Konzept: Anschlussschelle mit Hausanschluss-Schieber
Einbaugarnitur
Schieberkappe
 - ♦ Waldeggweg: 9 Stk
 - ♦ Einschlagstrasse: 1 Stk
 - ♦ Krummackerweg: ---
- Rohrmaterial Hauptleitung: HDPE-Druckrohre für Trinkwasser der Klasse (S5), PN 16 bar
 - ♦ Waldeggweg: PE 160/130.8 mm, entsprechend DN 125 mm
 - ♦ Einschlagstrasse: PE 200/163.6 mm, entsprechend DN 150 mm
 - ♦ Krummackerweg: PE 160/130.8 mm, entsprechend DN 125 mm
- Rohrmaterial Hausanschlüsse HDPE-Druckrohre für Trinkwasser der Klasse (S5, PN 16 bar)
inkl. Übergang auf bestehende Rohrmaterialien
- Grabenbau: 100% konventionell, Grabentiefe ca. 1.50 ÷ 1.60 m', Breite 0.80 ÷ 2.00 m'
- Rohrumhüllung: Betonkies 0/16 mm
- Grabenauffüllungen: Kies Sorte uG 0/45
- Foundationsschichten: Kies Sorte uG 0/45
- Planien: Planiekies 0/32 mm
- Beläge: Strasse wird komplett mit neuem Belag versehen

2.4 Drittwerte

- **AEW Energie AG (Elektro)**

Im Jahr 2023 wurde der im Bereich des Belagsersatzes liegende Perimeter bereits ausgebaut. Weitere Ausbauten sind auf Anfrage keine geplant. Der von den seinerzeitigen Arbeiten betroffene Belagsperimeter wird dem Werk verrechnet.

- **Swisscom (Telefon)**

Im Jahr 2023 wurde der im Bereich des Belagsersatzes liegende Perimeter bereits ausgebaut. Der von den seinerzeitigen Arbeiten betroffene Belagsperimeter wird dem Werk verrechnet.

Auf Anfrage hätte die Swisscom noch Bedarf, verzichtet aber aus Kostengründen auf deren Ausführung. Da sämtliche Parzellen erschlossen sind, und künftige Ausbauten bei den Hausanschlüssen, hinsichtlich zur Verfügungstellung höherer Bandbreiten (Glasfaseranschlüsse), auf den bestehenden Trassen ermöglicht werden können.

3. Verkehrsführung / Etappierungen

Die Arbeiten werden in 4 Hauptetappen erstellt. Diese sind so angelegt, dass die Einschränkungen möglichst gering ausfallen. Es ist aber nicht zu vermeiden, dass Fahrzeuge für einige Tage auf einem von der Gemeinde zur Verfügung gestellten Parkplatz ausserhalb des Baustellenperimeters abgestellt werden müssen. Zu diesem Zweck werden die Parkplätze bei der Kirche an der Einschlagstrasse zur Verfügung gestellt.

Die Kommunikation zu diesen einzelnen Etappen erfolgt stets rechtzeitig. Für den Deckbelagseinbau wird es eine separate Orientierung mittels Schreiben an alle geben.

4. Kostenvoranschlag

Abschnitt	Text	Teilbetrag in Fr.	Teilbetrag in Fr.	Betrag in Fr.
1	STRASSENBAU GEMEINDE <i>Anteil Belagsfläche: 194 m²</i>			
1.1	Baumeisterarbeiten			
1.11	Installationsanteil	2'500.00		
1.12	Belagsarbeiten (PAK Deponie Typ B) Entsorgung und Neu	8'100.00		
1.13	Belagsarbeiten (PAK Deponie Typ E) Entsorgung und Neu	18'100.00		
1.14	teilweise Sanierung Strassenkoffierung	3'000.00		
1.15	Randabschlüsse (ca. 100 m')	11'000.00		
1.16	Ersatz Strassensammler inkl. Anschlussleitung (2 Stk.)	5'000.00		
1.17	Nebenarbeiten + Regie (ca. 8%)	3'800.00	51'500.00	
1.2	Diverses			
1.21	Rekonstruktion von Grenzsteinen (Kontrollen und Neu)	11'500.00		
1.22	Prüfungen (ME-Messungen: 4 Etappen, 8 Messungen)	3'000.00		
1.23	Sitzungsgelder	pro memoria		
1.24	Baukreditzinsen	pro memoria	14'500.00	
1.3	Technisches Konto			
1.31	Bauprojekt bis und mit Realisierung	8'000.00		
1.32	Nebenkosten	250.00	8'250.00	
1.4	Unvorhergesehenes (ca. 10%)		750.00	
1	TOTAL STRASSENBAU GEMEINDE			75'000.00

Abschnitt	Text	Teilbetrag in Fr.	Teilbetrag in Fr.	Betrag in Fr.
2	SIEDLUNGSENTWÄSSERUNG GEMEINDE <i>Anteil Belagsfläche: 180 m²</i>			
2.1	Baumeisterarbeiten			
2.11	Installationsanteil	8'000.00		
2.12	Erd- und Grabarbeiten	Hauptleitungen Hausanschlüsse	78'000.00 10'000.00	
2.13	Leitungsbauten	Hauptleitungen Hausanschlüsse	15'000.00 2'000.00	
2.14	Schacht neu (1 Stk.)	3'800.00		
2.15	Deckel neu (4 Stk.)	7'200.00		
2.16	Anschlüsse an Schächte inkl. Bankettanpassungen (3 Stk.)	2'700.00		
2.17	Belagsarbeiten (PAK Deponie Typ B) Entsorgung und Neu	17'000.00		
2.18	Belagsarbeiten (PAK Deponie Typ E) Entsorgung und Neu	1'600.00		
2.19	Nebenarbeiten + Regie (ca. 10%)	14'700.00	160'000.00	
2.2	Diverses			
2.21	Prüfungen	1'800.00		
2.22	Beschriftungen in Schächten	400.00		
2.23	Sitzungsgelder	pro memoria		
2.24	Baukreditzinsen	pro memoria	2'200.00	
2.3	Technisches Konto			
2.31	Bauprojekt bis und mit Realisierung	27'000.00		
2.32	Nebenkosten	800.00	27'800.00	
2.4	Unvorhergesehenes (ca. 10%)		3'000.00	
2	TOTAL SIEDLUNGSENTWÄSSERUNG GEMEINDE			193'000.00

Abschnitt	Text	Teilbetrag in Fr.	Teilbetrag in Fr.	Betrag in Fr.
3	WASSERVERSORGUNG GEMEINDE <i>Anteil Belagsfläche: 270 m²</i>			
3.1	Baumeisterarbeiten			
3.11	Installationsanteil	5'000.00		
3.12	Erd- und Grabarbeiten	85'000.00		
	Hauptleitungen	19'000.00		
	Hausanschlüsse	44'000.00		
3.13	Leitungsbauten	6'000.00		
	Hauptleitungen	9'000.00		
	Hausanschlüsse	20'500.00		
3.14	Hydranten neu (2 Stk.)	10'500.00		
3.15	Belagsarbeiten (PAK Deponie Typ B) Entsorgung und Neu	9'500.00	198'500.00	
3.16	Belagsarbeiten (PAK Deponie Typ E) Entsorgung und Neu			
3.17	Nebenarbeiten + Regie (ca. 5%)			
3.2	Diverses			
3.21	Provisorien für Versorgung	4'800.00		
3.22	Spülungen, Prüfungen, Inbetriebnahmen	2'200.00		
3.23	Sitzungsgelder	pro memoria		
3.24	Baukreditzinsen	pro memoria	7'000.00	
3.3	Technisches Konto			
3.31	Bauprojekt bis und mit Realisierung	30'000.00		
3.32	Nebenkosten	900.00	30'900.00	
3.4	Unvorhergesehenes (ca. 10%)		2'600.00	
3	TOTAL WASSERVERSORGUNG GEMEINDE			239'000.00

1	Total Strassenbau Gemeinde	75'000.00
2	Total Siedlungsentwässerung Gemeinde	193'000.00
3	Total Wasserversorgung Gemeinde	239'000.00

Total Werkleitungs- und Strassenbau <i>Waldeggweg, Einschlagstrasse, Krummackerweg</i>	BRUTTO	exkl. MwSt.	507'000.00
Mehrwertsteuer		8.1%	41'067.00
Rundungsbetrag			- 67.00
Total Werkleitungs- und Strassenbau <i>Waldeggweg, Einschlagstrasse, Krummackerweg</i>	NETTO	inkl. MwSt.	548'000.00

Die Anteile der Drittwerte an den Belagsarbeiten betragen:

- AEW Energie AG: Fr. 28'000.00 inkl. MwSt.
- Swisscom: Fr. 10'000.00 inkl. MwSt.

Aarau, August 2025

Waldburger Ingenieure AG

Marc Spörri
dipl. Bauingenieur FH