



Gemeinde Murgenthal
Erneuerung Chaletweg

Investitionsplanung / Erstellungskosten

A_ Strassenbau

Grunddaten

Länge ~340 m
Fläche ~1'800 m²(ohne Anpassungen)

Strassenbreite: Der Chaletweg hat eine eigene Parzelle. Die Erneuerungsarbeiten des Strassenkörpers beschränken sich somit auf den bestehenden Strassenraum, welcher unterschiedlich breit ist. Im südlichen Projektabschnitt (bergseitig) beträgt die Breite rund 3.20 m und im nördlichen Teil ca. 4.50 - 4.70 m.

Längsgefälle: Das bestehende Längsgefälle des Chaletweges wird übernommen, damit bei der Erneuerung lediglich kleinere Anpassungen bei den privaten Liegenschaftzufahrten notwendig sind.

Strassenaufbau: Der Aufbau der Strasse entspricht der Klassierung T1/T2 (leichte Beanspruchung) und soll neu wie nachstehend gegliedert sein:

Stärke	Spezifikation	Bemerkung
25 mm	AC 8 [N]	Deckschicht
75 mm	AC T 22 [N]	Tragschicht
500 mm	UG 0/45	Fundationsschicht, frostsicher

Entwässerung / Quergefälle: Die bestehenden Standorte der Einlaufschächte werden weitgehend übernommen. Das Oberflächenwasser wird mit der Ausbildung eines Dachgefälles (gerade Strecken) oder einseitigen Gefälles (Kurvenbereich) an die Strassenränder geleitet. Die Einlaufschächte sind nach ATB-Norm mit Schlammteil und Tauchbogen ausgerüstet. Die Schachtabdeckungen werden mit Abdeckungen des Typs Nivroll sichergestellt, welche nach dem Belagseinbau auf die richtige Höhe gezogen werden.

Randabschlüsse: Die Ränder des Strassenbereichs werden mit neuen Strassenabschlüssen eingefasst. Die bestehenden privaten Sockelmauern, welche zum Teil direkt an den Strassenrand anschliessen, werden vom Projekt nicht beeinflusst und folglich auch nicht erneuert.

Qualitätssicherung: Vor dem Einbau des neuen zweischichtigen bituminösen Belages wird die Verdichtung und Festigkeit der eingebrachter Fundationsschicht mit einem Plattenversuch nachgewiesen. Seitens des Projektes wird ein ME-Wert von 80 MN/m² vorausgesetzt.

Gemeinde Murgenthal	Arbeitspapier	Ingenieurbüro	
Erneuerung Chaletweg	Erstellungskosten	P. Zumbach AG / Aarau	BM / 27. Februar 2024

B_ Entwässerung

Grundlagen: Das kommunale Entwässerungssystem im Chaletweg wurde vorgängig mit Kanalfernsehen kontrolliert. Gemäss der generellen Entwässerungsplanung (GEP) weist eine Haltungslänge einen hydraulischen Engpass auf.

Leitungsneubau: Ein Leitungsabschnitt muss ersetzt werden, weil die Kapazität auf Grund des anfallenden Wassers zu klein ist. Das bestehende Entwässerungsrohr wird in der gleichen Lage durch ein grösseres Kaliber ersetzt.

Sanierungsmassnahmen: Eine Haltungslänge der kommunalen Leitung kann mit einem Inliner (grabenlos) kostensparend erfolgen. Vor dem Einbau des Liners muss das bestehende Rohr vorbereitet werden. Als Linersystem wird Alphaliner 500G gewählt. Das getränkte Trägermaterial wird nach dem Einbau mit UV-Licht ausgehärtet.

Datenzusammenstellung:

Trägermaterial: GFK Glasvlies

Harz: Polyester Typ 1140

Stärke: ~5 mm (nach Rohrstatik)

Generell müssen die bestehenden lokalen Anschlussstellen der Hausanschlüsse an die kommunale Leitung saniert werden, weil diese ungenügend bzw. schlecht eingebunden sind. Es handelt sich dabei um Leitungsanschlüsse, welche mittels Einspitzen erstellt wurden.

Qualitätsprüfungen: Nach der erfolgten Sanierung wird eine Dichtheitsprüfung mit Luft gemäss SIA 190 durchgeführt. Die optische Überprüfung der Arbeiten ist mit Kanalfernsehen durch den Spezialisten nachzuweisen.

Abflussverhalten nach Einbau Liner: Nach dem Einbau des Liners ist das hydraulische Verhalten der Rohrstrecke markant besser. Der Querschnitt des Rohrs wird durch den Einbau des Liners nur marginal um die Stärke des Liners verkleinert.

Gemeinde Murgenthal	Arbeitspapier	Ingenieurbüro	
Erneuerung Chaletweg	Erstellungskosten	P. Zumbach AG / Aarau	BM / 26. Februar 2024

C_ Wasserversorgung

Grundlagen: Die bestehende Wasserversorgungsleitung im Chaletweg besteht aus Guss und ist rund 100 Jahre alt. Die Lebensdauer des Materials ist damit erreicht, daher sollt das bestehende Leitungssystem ersetzt werden.

Rohrleitungsbau: Das Wasserversorgungsprojekt beginnt bei der Einmündung Chaletweg – Weidstrasse und endet bei der Verbindung Chaletweg – Fichtenstrasse. Das bestehende Leitungssystem wird durch PE-Rohrmaterial ersetzt. Beim Grabenbau wird darauf geachtet, dass ein Kombigraben mit dem EW-Kabelschutzrohrblock erstellt werden kann. Die neuen Rohrdurchmesser richten sich nach dem generellen Wasserversorgungsprojekt (GWP). Im Rahmen des Neubauprojekts sind die beiden bestehenden Hydranten durch neue Armaturen zu ersetzen.

Erneuerung grabenlos: Im Bereich des neuen Hydranten 78 (Parzelle 1935) wird in das bestehende Wasserversorgungsrohr (Verbindung zum Hydranten 141) ein neuer PE-Schlauch grabenlos eingezogen. Ab Einmündung in die Weidstrasse ist ebenfalls ein PE-Rohreinzug in das bestehende Leitungssystem Richtung Fichtenstrasse vorgesehen.

Gemeinde Murgenthal	Arbeitspapier	Ingenieurbüro	
Erneuerung Chaletweg	Erstellungskosten	P. Zumbach AG / Aarau	BM / 26. Februar 2024

D_ Elektrisch

Grundlagen: Auf Grund der bereits in Betrieb genommenen und noch geplanten Eigenproduktionsanlagen, Wärmepumpen und Ladestationen kommt das Stromnetz im Betrachtungsraum Chaletweg-Weidstrasse an seine Kapazitätsgrenzen.

Netzbau: Das Projekt sieht die Erstellung von 2 neuen Verteilkkabinen im Chaletweg vor, welche ab TS Fichtenstrasse eingespiesen werden. Das Planungsziel ist ein Niederspannungsring mit der der TS Hanro (Outletpark). An der Weidstrasse (Stichstrasse Süd) wird eine neue Verteilkkabine gestellt. Zur TS Hanro wird ein stärkeres Kabel gezogen. Mit diesem Querschnitt ist eine Ringschaltung TS Hanro zur TS Fichtenstrasse möglich.

Hausanschlüsse: sämtliche bestehende Hausanschlüsse werden mit einem neuen Kabel ab den neuen Verteilkkabinen erschlossen. Damit wird für die einzelnen Liegenschaften die Versorgungssicherheit massgebend erhöht.

Öffentliche Beleuchtung: Die bestehende öffentliche Beleuchtung an der Weidstrasse und jene des Chaletweges wird ergänzt und angepasst. Es sind beim Chaletweg 6 und bei der Weidstrasse 3 Stehkandelaber mit LED-Technik vorgesehen.

Gemeinde Murgenthal	Arbeitspapier	Ingenieurbüro	
Erneuerung Chaletweg	Erstellungskosten	P. Zumbach AG / Aarau	BM / 26. Februar 2024

D_ Investitionsbedarf*Kostenschätzung ± 20 % Genauigkeitsangabe [Planungsstufe Vorprojekt]*Zusammenstellung

Total Investitionsbedarf Strasse	Fr. 665'000.00
Total Investitionsbedarf Entwässerung	Fr. 313'000.00
Total Investitionsbedarf Wasserversorgung	Fr. 445'000.00
Total Investitionsbedarf Elektrisch	Fr. 546'000.00
Total Investitionsbedarf inkl. MWST	Fr.1'969'000.00

Investitionsbedarf Strasse

Bauarbeiten	Fr. 448'000.00
Baunebenkosten	Fr. 127'000.00
Unvorhergesehenes	Fr. 40'000.00
8.1 % MWST (gerundet)	Fr. 50'000.00
Total Investitionsbedarf Strasse	Fr. 665'000.00

Investitionsbedarf Entwässerung (Kanalisation)

Baukosten	Fr. 175'000.00
Sanierungsarbeiten, Liner	Fr. 38'000.00
Baunebenkosten	Fr. 50'000.00
Unvorhergesehenes	Fr. 26'000.00
8.1 % MWST (gerundet)	Fr. 24'000.00
Total Investitionsbedarf Entwässerung	Fr. 313'000.00

Investitionsbedarf Wasserversorgung

Baukosten	Fr. 185'000.00
Rohrlegearbeiten	Fr. 147'000.00
Baunebenkosten	Fr. 50'000.00
Unvorhergesehenes	Fr. 30'000.00
8.1 % MWST (gerundet)	Fr. 33'000.00
Total Investitionsbedarf Wasserversorgung	Fr. 445'000.00

Investitionsbedarf Elektrisch

Baukosten	Fr. 220'000.00
Netzbau	Fr. 235'000.00
Baunebenkosten	Fr. 30'000.00
Unvorhergesehenes	Fr. 20'000.00
8.1 % MWST (gerundet)	Fr. 41'000.00
Total Investitionsbedarf Elektrisch	Fr. 546'000.00

Für das Arbeitspapier
Ingenieurbüro
P. Zumbach AG / Aarau

Gemeinde Murgenthal	Arbeitspapier	Ingenieurbüro	
Erneuerung Chaletweg	Erstellungskosten	P. Zumbach AG / Aarau	BM / 26. Februar 2024