

04. Kreditbegehren von brutto CHF 1'840'000 inkl. MwSt. für die Sanierung Kanalisation und Einführung Teiltrennsystem Sommeraustrasse, Rindelstrasse und Rindel - Oltnerstrasse

Ausgangslage

Die bestehende Mischabwasserleitung im Gebiet „Rindel - Dürrberg“ befindet sich gemäss genereller Entwässerungsplanung (GEP) in einem schlechten Zustand und ist teilweise überlastet. Es sind daher Kalibervergrößerungen der bestehenden Kanalisation vorgesehen. Insbesondere betroffen sind die Rindel- und Sommeraustrasse. In der Sommeraustrasse sind in der Vergangenheit schon vereinzelt Rückstausituationen aufgetreten.

Die Gemeinde Aarburg verfolgt die langfristige Strategie, im diesem Gebiet das Teil-Trennsystem (separate Regen- und Schmutzabwasserleitung) einzuführen, um diese Leitungsvergrößerungen zu umgehen und gleichzeitig das Sauberwasser nicht mehr in die Kanalisation zu leiten. Da der Untergrund in diesem Gebiet nicht sickert, bedeutet dies den Bau von Sauberwasserleitungen zum separaten Ableiten des Dach- und Sickerwassers. Das abgetrennte Sauberwasser aus dem Gebiet „Rindel - Dürrberg“ kann in die Aare abgeleitet werden. Bei der Einmündung der Fliederstrasse in die Oltnerstrasse erfolgt die Einleitung in die bereits bestehende Sauberwasserleitung bis zur Aare.

In zwei Strassen im Gebiet "Dürrberg" wurden im Rahmen von Baulanderschliessungen und Werkleitungssanierungen bereits früher Sauberwasserleitungen erstellt, welche provisorisch wieder an die Mischwasserleitung (Kanalisation) angeschlossen werden mussten:

- ⇒ im Jahr 2013 im Hubelweg (Neuerschliessung von Baugebiet)
- ⇒ im Jahr 2018 im Tunnelweg (Sanierung von Werkleitungen)

Mit der geplanten Realisierung der Sauberwasserleitung von der Rindel- bis zur Oltnerstrasse können diese beiden Leitungen nun effektiv an das Sauberwasserleitungsnetz angeschlossen werden. Das Sauberwasser wird in die Aare abgeleitet und nicht mehr der ARA zugeführt. Gleichzeitig wird auch das Kapazitätsproblem der bestehenden Kanalisation in der Sommeraustrasse behoben.

Abschnitt Rindelstrasse (Teilprojekt 1)

Die Rindelstrasse ist bereits stark mit Werkleitungen belegt. Einzig entlang des westlichen Strassenrandes im Bereich der bestehenden Kanalisation ist noch etwas freier Platz für eine neue Leitung vorhanden. Bereits im Rahmen der Werkleitungssanierungen am Tunnelweg wurde ein Konzept entwickelt, wie die neue Sauberwasserleitung vom Tunnelweg in der Rindelstrasse weitergeführt werden kann.

Die horizontale Linienführung entlang des westlichen Strassenrandes hat den Vorteil, dass die Verkehrsführung während der Bauzeit vereinfacht wird. Es muss aber ein Swisscom-Trasse auf einer Länge von ca. 40m umgelegt werden.

Bei der vertikalen Linienführung wurde soweit möglich auf die bestehenden Leitungen Rücksicht genommen. Die Tiefenlage der neuen Leitung wurde aus Kostengründen so gering wie möglich gewählt. Es ist dadurch aber möglich, dass bestehende Hausanschlüsse höhenmässig angepasst werden müssen. Beim bestehenden KS Nr. 5020 wird die neue Sauberwasserleitung höhenversetzt durch den Schacht geführt, wie dies im Rahmen der Werkleitungssanierungen am Tunnelweg bereits angedacht wurde. Die Sauberwasserrinne im KS Nr. 5020 wird mit einer Metallabdeckung versehen.

Im Bereich der Einmündung des Hubelweges wird die 2013 erstellte Sauberwasserleitung vom Hubelweg an die neue Leitung angeschlossen. Die bestehenden Dachwasseranschlüsse an der Rindelstrasse werden soweit mit vernünftigem Aufwand möglich an die neue Leitung angeschlossen.

Mit dem Bau der neuen Sauberwasserleitung ist auch die Sanierung der bestehenden Kanalisation im Inliner- oder Roboterverfahren vorgesehen. Ebenso sollen die Hausanschlüsse bei Bedarf saniert werden.

Abschnitt Rindelstrasse bis Oltnerstrasse (Teilprojekt 2)

Querung SBB

Im Bereich der Trafostation Rindelstrasse befindet sich der Tiefpunkt des gesamten Einzugsgebietes „Rindel - Dürrberg“. Die Querung der SBB-Linie mit Sauberwasserleitung muss aus topographischen Gründen deshalb hier stattfinden (Unterstossung).

Bei der Linienführung der Unterstossung wurde auf die Fundation der bestehenden Lärmschutzwände entlang der SBB-Linie Rücksicht genommen. Das Gefälle der Unterstossung von 3.5% ist durch die Hydraulik vorgegeben. Es ist ein gesteuerter Pressrohrvortrieb mit einem Stahlrohr NW 700mm vorgesehen, in welches anschliessend das Mediumrohr NW 400mm eingezogen wird. Für die Unterstossung ist eine ca.7.0m x 3.0m grosse Startgrube und eine ca.

2.5m x 2.5m grosse Zielgrube nötig. Aufgrund der vorhandenen Platzverhältnisse ist die grössere Startgrube nur auf der Westseite der SBB-Linie möglich. Der Standort für die Zielgrube ist der Bereich zwischen der Trafostation und der bestehenden Lärmschutzwand.

Im Bereich der Trafostation an der Rindelstrasse befinden sich sehr viele Werkleitungen im Boden. Für die Erstellung der Sauberwasserleitung muss die Sockelmauer und Hecke der Liegenschaft Rindelstrasse 56 (Parzelle 70) entfernt werden. Auch ein Baum muss für den Bau der Sauberwasserleitung gerodet werden. Die abgebrochenen bzw. gerodeten Mauern und Hecken/Bäume werden ersetzt oder entschädigt.

Die Tiefenlage der Leitung bzw. der Unterstossung ist durch die vorhandenen Leitungen (Querungen), den notwendigen Gefällen und der erforderlichen Mindestüberdeckung zum SBB-Geleise (min. 2.50m) gegeben.

Bereich Fliederstrasse ohne Parzelle 2405

Auch die Fliederstrasse ist bereits stark mit Werkleitungen belegt. Auch hier wird eine Linienführung entlang des Strassenrandes gewählt. Die bestehende Strassenentwässerung muss für den Bau der neuen Sauberwasserleitung auf einer Länge von ca. 20 m neu erstellt werden.

Höhenmässig liegt die Leitung im Fliederweg in einer Tiefe von ca. 2.50m. Dies ist ebenfalls durch die erforderlichen Gefälle (Hydraulik) und die Querungen bedingt.

Auf der Parzelle 2405 gibt es seit längerer Zeit ein privates Bauvorhaben eines Mehrfamilienhauses mit einer Einstellhalle in Vorbereitung. Die Baubewilligung ist erteilt, die Bauarbeiten haben aber noch nicht begonnen. Bereits im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens wurde die Linienführung der neuen Sauberwasserleitung mit dem privaten Bauvorhaben koordiniert. Es ist geplant, die Leitung in die Hinterfüllung der Einstellhallenwand zu verlegen. Da diese aber direkt an die Grenze zur Nachbarzelle 82 geplant ist, verläuft die neue Sauberwasserleitung teilweise in der Parzelle 82.

Querung Oltnerstrasse K103

Die Querung der Oltnerstrasse muss mit dem Strassenbauprojekt BGK Oltnerstrasse K103 bis zur Oltnerstrasse abgeschlossen sein. Bei der Linienführung wurde insbesondere auf die bestehenden Anlagen der Verkehrstechnik und die Lärmschutzwand entlang der K103 Rücksicht genommen. Die Kosten für die Aufnahme und für den Sanierungsvorschlag gehen zu Lasten der Gemeinde.

Bereich Oltnerstrasse inkl. Anschluss an die best. Leitung

In der Oltnerstrasse Richtung Städtli ist die Linienführung entlang der bestehenden Kanalisationsleitung dem nördlichen Strassenrand geplant. Beim KS Nr. 5820 erfolgt der Anschluss an die bestehende Leitung zur Aare. Die neue Sauberwasserleitung weist einen Durchmesser von 500mm und eine Tiefenlage von ca. 2.0 bis 3.0m auf. Aufgrund der eher wenigen Werkleitungen ist die Linienführung in diesem Abschnitt einfacher. Die Verkehrsführung auf der Oltnerstrasse wird einspurig mit einer Lichtsignalanlage möglich sein.

Abschnitt Sommeraustrasse (Teilprojekt 3)

In der Sommeraustrasse befindet sich eine bestehende Kanalisation, welche ein Kapazitätsproblem aufweist. Mit der neu hinzugefügten Sauberwasserleitung kann dieses Kapazitätsproblem behoben werden ohne eine neue Kanalisation erstellen zu müssen. Bei der grösseren Überbauung auf der Parzelle 2459 ist das Sauberwasser bereits bis zur Parzellengrenze getrennt geführt worden und kann nun relativ einfach an die neue Leitung angeschlossen werden.

Daneben müssen aber auch weitere bestehende Dachwasseranschlüsse an die neue Sauberwasserleitung angeschlossen werden, damit die hydraulische Entlastung der bestehenden Kanalisation wirkt.

Aufgrund der vorhandenen Werkleitungen und der nicht einfachen Verkehrsführung während der Bauzeit ist die horizontale Linienführung nur im Bereich der bestehenden Kanalisation entlang des westlichen Strassenrandes möglich.

Die bestehende Kanalisation befindet sich in einer Tiefe von lediglich ca. 1.80m und muss zweimal gequert werden. Die neue Sauberwasserleitung wird deshalb über die bestehende Leitung in einer Tiefe von ca. 1.45m verlegt. Sie befindet sich damit aber in der Tiefe der bestehenden Trinkwasserleitung. Dies bedeutet, dass ein Anschluss eines Hydranten und eventuell Wasserhausanschlüsse höhenmässig angepasst werden müssen.

Die Führung der neuen Leitung entlang des westlichen Strassenrandes vereinfacht die Verkehrsführung während Bauzeit, da die Sommeraustrasse prinzipiell die einzige Zufahrt zum gesamten Quartier ist.

Falls der untere Teil der Leitung bis zur Oltnerstrasse noch nicht erstellt ist, ist es möglich, beim KS 5839 mit einem kurzen Provisorium einen Anschluss an die Mischwasserleitung (bestehende Kanalisation) zu erstellen.

Mit dem Bau der neuen Sauberwasserleitung ist auch die Sanierung der bestehenden Kanalisation im Roboterverfahren vorgesehen. Ebenso sollen die Hausanschlüsse bei Bedarf saniert werden.

Ausführung

Es ist in der Kanalisationstechnik üblich, dass eine Leitung vom tiefsten Punkt her erstellt wird. Entsprechend ist es sinnvoll, mit den Bauarbeiten bei der Oltnerstrasse (Teilprojekt 2) zu beginnen. Die Arbeiten im Bereich der Parzelle 2405 am Fliederweg sind von einem privaten Bauvorhaben terminlich gegeben. Die Leitung in diesem Bereich kann ohne weiteres vorgezogen werden. Allenfalls macht es auch Sinn, den Abschnitt Sommeraustasse (Teilprojekt 3) ebenfalls vorzuziehen (mit prov. Anschluss an die Mischwasserleitung analog Hubel- und Tunnelweg), um den Kapazitätsengpass dort zu beseitigen. Auch das Teilprojekt 1 (Rindelstrasse) könnte vorgezogen werden, allerdings nur mit einem kurzen provisorischen Anschluss an die bestehende Kanalisation.

Vorgehen bei den bestehenden Hausanschlüssen

Analog zu den Werkleitungssanierungen am Tunnelweg ist auch in der Rindel- und Sommeraustasse geplant, den Zustand der bestehenden Liegenschaftsentwässerung gemäss den kantonalen Vorschriften mittels Kanalfernsehen zu überprüfen. Anschliessend sollen die Aufnahmen ausgewertet und ein Sanierungsvorschlag erstellt werden, welcher den Liegenschaftseigentümern zugestellt wird. Die Kosten hierfür gehen zu Lasten der Gemeinde Aarburg. Soweit mit vernünftigem Aufwand möglich, werden die Dachwasserleitungen an die neue Sauberwasserleitung angeschlossen.

Hydraulik

Die Leitungsdurchmesser und Gefälle sind gemäss dem Sauberwasserkonzept "Dürrberg-Rüttenen" darauf ausgelegt, dass das Sauberwasser des gesamten Gebietes „Dürrberg“ in der neuen Leitung abgeleitet werden kann. Da aber der grösste Teil der Liegenschaften noch im Mischsystem entwässert wird und die Umstellung erfahrungsgemäss länger dauert, wird die Leitung noch längere Zeit einen geringen Auslastungsgrad aufweisen.

Finanzierung

Mit der Sanierung der Kanalisation sind die Grundvoraussetzungen für die Einführung des Teil-Trennsystems gegeben. Mit dem neuen Leitungsverlauf im Gebiet „Rindel - Dürrberg“ können zwischen privaten Grundeigentümern und der Gemeinde Synergien genutzt werden. Bei diesem Projektabschnitt gehen die Abwasserbauarbeiten ausschliesslich zu Lasten der Gemeinde.

Kosten (+/- 10%)

Die Kosten für die Einführung des Teiltrennsystems (Saubерwasserleitung) und für die Sanierung der bestehenden Kanalisation (Schmutzabwasser) setzen sich wie folgt zusammen:

Teilprojekt 1: Rindelstrasse (KS 5020 bis KS 5838)

Baumeisterarbeiten Abschnitt Rindelstrasse	
⇒ Regenabwasser inkl. aller erforderlichen Bauarbeiten	252'000.00
⇒ Sanierung best. Kanalisation (Schmutzabwasser) inkl. aller erforderlichen Bauarbeiten	96'000.00
Total Baumeisterarbeiten Kanalisation	348'000.00
Nebenarbeiten	
⇒ Gebühren, Bewilligungen, Entschädigungen	15'000.00
⇒ Zaun- und Gärtnerarbeiten	7'000.00
Total Nebenarbeiten Kanalisation	22'000.00
Honorare	38'000.00
Total Baukosten Teilprojekt 1: Rindelstrasse	408'000.00
MwSt. 7.7% + Rundung	32'000.00
Gesamttotal Baukosten inkl. MwSt.	440'000.00

Teilprojekt 2: Rindelstrasse bis Oltnerstrasse

Baumeisterarbeiten Querung SBB (K 5838 bis KS 5835)

⇒ Regenabwasser inkl. Pressbohrvortrieb und aller erforderlichen Bauarbeiten 228'000.00

Baumeisterarbeiten Bereich Fliederweg ohne Parzelle 2405 (KS 5835 bis KS 5831)

⇒ Regenabwasser inkl. aller erforderlichen Bauarbeiten 127'500.00

Baumeisterarbeiten Bereich Querung Oltnerstrasse (KS 5827 bis KS 5825)

⇒ Regenabwasser inkl. aller erforderlichen Bauarbeiten 127'000.00

Baumeisterarbeiten Bereich Oltnerstrasse (KS 5825 bis KS 5820)

⇒ Regenabwasser inkl. aller erforderlichen Bauarbeiten 260'500.00

Total Baumeisterarbeiten Kanalisation 742'500.00

Nebenarbeiten

⇒ Vermessung, Gebühren, Bewilligungen 20'000.00

⇒ Leistung Dritter SBB (Sicherheitwärter) 12'000.00

Total Nebenarbeiten Kanalisation 32'000.00

Honorare 84'000.00

Total Baukosten Teilprojekt 1: Rindelstrasse 858'500.00

MwSt. 7.7% + Rundung 66'000.00

Gesamttotal Baukosten inkl. MwSt. 925'000.00

Teilprojekt 3: Sommeraustasse (KS 5843 bis KS 5838)

Baumeisterarbeiten Abschnitt Rindelstrasse	
⇒ Regenabwasser inkl. aller erforderlichen Bauarbeiten	307'100.00
⇒ Sanierung best. Kanalisation (Schmutzabwasser) inkl. aller erforderlichen Bauarbeiten	85'000.00
Total Baumeisterarbeiten Kanalisation	392'000.00
Nebendarbeiten	
⇒ Gebühren, Bewilligungen, Entschädigungen	5'000.00
Total Nebendarbeiten Kanalisation	5'500.00
Honorare	44'000.00
Total Baukosten Teilprojekt 1: Rindelstrasse	441'000.00
MwSt. 7.7% + Rundung	34'000.00
Gesamttotal Baukosten inkl. MwSt.	475'000.00

Kosten Total

Teilprojekt 1: Rindelstrasse	Fr. 440'000
Teilprojekt 2: Rindelstrasse-Oltnerstrasse	Fr. 925'000
Teilprojekt 3: Sommeraustasse	Fr. 475'000
Total	Fr. 1'840'000

Die Kosten sind auf der Preisbasis 2. Quartal 2021 aufgebaut. Sie beinhalten neben den eigentlichen Baumeisterarbeiten auch die Sanierung der bestehenden Kanalisation (Mischwasserleitung) und die Zustandsbewertung der bestehenden Liegenschaftsentwässerungen an der Rindel- und Sommeraustasse, Leistungen der SBB im Zusammenhang mit der Unterstossung, technische Arbeiten (Projekt und Bauleitung) sowie Reserven für Diverses / Unvorhergesehenes und die Mehrwertsteuer. Die Reserven bewegen sich im üblichen Rahmen von knapp 10%.

Termine

⇒ Bauprojekt	Frühjahr 2022
⇒ Prüfung – Genehmigung Kanton	Frühjahr 2022
⇒ Ausschreibung – Submission	Sommer 2022
⇒ Projektstart und Ausführungsdauer	Herbst 2022 - Herbst 2023
⇒ Querung Oltnerstrasse Projektstart und Ausführungsdauer	Frühjahr 2024 - Herbst 2024

Fazit

Mit den vorgesehenen Arbeiten wird eine gesetzeskonforme Entwässerung des Einzugsgebietes im Teiltrennsystem sichergestellt.

Nebst der Berücksichtigung der gesetzlichen Anforderungen, wird das bestehende Leitungsnetz bis zur ARA sowie die ARA selbst entlastet, was sich beim Unterhalt positiv auswirken wird.

Antrag

Für die Sanierung Kanalisation und Einführung Teiltrennsystem Sommeraustasse, Rindelstrasse und Rindel – Oltnerstrasse sei ein Kredit von brutto CHF 1'840'000.-- inkl. MwSt. zu bewilligen.