



Der Stadtrat Zofingen

an den Einwohnerrat

GK 100

Gewässer – Kreditbewilligung Trennung und Sanierung der Bach- und Kanalisationsleitung Stiftswaldbach

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

I Zusammenfassung

Seit Jahren verfolgt die Stadt Zofingen die konsequente Trennung von Schmutzwasser und Sauberwasser (Regenwasser, Quellwasser usw.). Das Sauberwasser – sog. Fremdwasser – ist unverschmutztes Wasser, das in der Kanalisation anfällt. Es beeinträchtigt die Reinigungsleistung von Kläranlagen. Nach dem Steinbruchbodenbach (Bachleitung Rosengarten mit Anschluss an den Kirchmoosbach) im Jahr 2012 folgt nun mit dem Stiftswaldbach ein weiteres Vorhaben, welches die Trennung von Schmutz- und Sauberwasser zum Ziel hat.

Der Stiftswaldbach ist heute weitgehend eingedolt. Er erfüllt daher die Funktion einer Sauberwasserleitung. Sein grosses Einzugsgebiet von ca. 80'000 m² befindet sich weitgehend im Wald. Hinzu kommen Strassenareale von ca. 1'700 m². Die sich in einem schlechten Zustand befindende Bachleitung des Stiftswaldbaches muss abschnittsweise ersetzt werden. Im Bereich der Riedtalstrasse schliesst die Sauberwasserleitung (Stiftswaldbach) an die bestehende Schmutzwasserleitung (Kanalisation) an. Diese kann abschnittsweise mit Inliner und Roboter saniert werden. Zwischen dem Haldenweg und der Riedhalde wird sie neu erstellt.

Neu wird die Bachleitung durchgehend als eigenständige Sauberwasserleitung geführt und an den Riedtalbach angeschlossen. Durch die vergrösserte Wassermenge, welche dem Riedtalbach zugeführt wird, erfährt das Ökosystem eine Aufwertung. Die dichte Überbauung und die kleinteilige Parzellenstruktur lassen keine weitere Führung des Stiftswaldbaches im offenen Gerinne zu.

Das Vorhaben ist mit einem Betrag von CHF 880'000.– Bestandteil des Investitionsplanes 2016–2025. Die Arbeiten sind ab 2016 vorgesehen.

II Grundlagen

1. Rechtsgrundlagen

Die Gesetzbestimmungen von Bund (Art. 7 Abs. 2 GSchG) und Kanton schreiben verpflichtend vor, dass Sauberwasser (Reinabwasser oder unverschmutztes Abwasser wie z. B. Meteor-, Dach-, Sicker-, Grund-, Quell- und Brunnenwasser sowie Kühlwasser aus Durchlaufkühlungen) nicht den Schmutzwasserleitungen zugeführt werden darf. Nicht verschmutztes Abwasser bedarf grundsätzlich keiner physikalischen oder chemischen Behandlung. Um zu vermeiden, dass die Abwasserreinigungsanlagen bei starken Niederschlägen überlastet werden, sind in den letzten Jahren vom Abwasser getrennte Sauberwasserleitungen erstellt worden. Dieses sekundäre Wasserentsorgungsnetz sammelt das anfallende Regenwasser (wie z. B. von Drainagen, Strassen, Plätzen, Parkflächen, Dächern und Terrassen).

Auch die kommunale Rechtsgrundlage (Reglement über Siedlungsentwässerung, Gewässerschutz, Wasserbau und Hochwasserschutz [Gewässerreglement, GWR] der Stadt Zofingen vom 24. November 2008) führt unter § 25 detailliert auf, dass nicht verschmutztes Abwasser von der Kanalisation fernzuhalten ist und wenn möglich zu versickern oder in oberirdische Gewässer einzuleiten ist.

Diese Regelungen zielen auf eine bestmögliche Trennung von Schmutzwasser und nicht verschmutztem Regenwasser oder Quellwasser hin. Die Gesetzesbestimmungen wollen übergeordnet erreichen, dass wieder mehr Grundwasser gebildet wird.

2. Einleitung und Ausgangslage

Die Stadt Zofingen ist bestrebt, die Fremdwassermengen in der öffentlichen Kanalisation aus gewässerschutztechnischen und ökologischen Gründen stetig zu verringern. In den letzten Jahren hat sie deshalb grössere Anstrengungen zur Eliminierung des Sauberwassers unternommen. Der heute bekannte Fremdwasseranteil setzt sich aus Brunnenüberläufen, Bachwasser und diffusen Quellen zusammen.

Aus diesem Grund wurde auch der Bach Stiftswald im Riedtal einer Prüfung über Verlauf, Anschluss, Zustand, Wassermengen und Möglichkeiten unterzogen, um eine sinnvolle Einschätzung der Situation vornehmen zu können. Der Stiftswaldbach hat eine eingedolte Länge von ca. 185 m. Heute ist er an die öffentliche Kanalisation angeschlossen. Informationen über den genauen Verlauf und Zustand der Leitung sowie weitere Leitungsanschlüsse wie z. B. Dach- und Sickerwasser waren nicht bekannt. Ebenso war unklar, wie viel Wasser der Stiftswaldbach führt, ob eine Trennung ökologisch und ökonomisch sinnvoll ist und wie eine mögliche Trennung und Ableitung in ein oberirdisches Gewässer aussehen könnte.

3. Grundlagenenerhebung und Auswertung

3.1 Bachleitung/Sauberwasser – Schmutzwasser/Kanalisation

Die Grundlagenenerhebung und Zustandserfassung mit Kanalfernsehaufnahmen zeigten den Zustand und die Lage der Eindolung und Bachleitung bis zum Einlauf in die Kanalisation auf. Hierdurch konnten auch weitere, bis dahin noch teils unbekannte Seitenanschlüsse (11 Stück, davon 2 Schmutzwasseranschlüsse) an die Bachleitung ausfindig gemacht und kartiert werden. Nach Rücksprache mit den Anwohnern konnten die Leitungen zugeordnet werden.

Der Ist-Zustand der Bachleitung mit einer Gesamtlänge von ca. 185 m konnte anhand der Kanalfernsehaufnahmen erfasst und beurteilt werden. Dieser präsentiert sich wie folgt:

- Die Bachleitung ist mehrheitlich in einem schlechten Zustand und verläuft teils in privaten Parzellen.
- Die Leitungsdurchmesser variieren stark (von Durchmesser 250 mm bis 500 mm) und folgen keiner Logik.
- Bei einem bestehenden Kontrollschacht im oberen Abschnitt der Leitung (Haldenweg) ist bereits eine Drosselung eingebaut mit einem Überlauf in die Kanalisation.
- Ab Einlaufbauwerk unterhalb des Haldenwegs sind Liegenschaften mit ihren Schmutzwasserleitungen an die Bachleitung angeschlossen.
- Im letzten Abschnitt Riedhalde bis Einlauf in die Kanalisation (Länge ca. 14 m) ist die Leitung in einem guten Zustand.

3.2 Abschätzungen der Mengen Meteorwasser, Strassenentwässerung in der Kanalisation

Anhand der Gefahrenkarte Hochwasser, der Einzugsgebiete und der Messungen der Trockenwettermenge wurde die Maximalwassermenge berechnet.

An der Bachleitung ist ein relativ grosses Einzugsgebiet an Waldfläche (ca. 80'000 m²) angeschlossen. Zudem ist ein grosser Teil der Dachentwässerungen von Liegenschaften am Haldenweg angeschlossen.

Gemäss heutigem Stand kann mit 1 bis 2 l/s als Trockenwettermenge gerechnet werden. Als Maximalwert wird bei einem mittleren Regenfall gemäss heutigem Stand mit 60 bis 100 l/s gerechnet, wobei aber berücksichtigt werden muss, dass der Grossteil (60 l/s) aus der Strassenentwässerung stammt, die nach der Trennung der Sauber- und Schmutzwasserleitung an der Kanalisation angeschlossen ist.

III Bauprojekt

Das Bauprojekt verfolgt folgende Zielsetzungen:

- Trennung Sauberwasserleitung/Schmutzwasserleitung
- Anschluss Sauberwasserleitung an Riedtalbach
- Neubau/Ersatz Sauberwasserleitung und Schmutzwasserleitung

1. Geplante Massnahmen zur Sanierung und Trennung der Schmutz- und Sauberwasserleitung

1.1 Bereich Haldenweg

Im Bereich Haldenweg ist die bestehende Bachleitung in einem schlechten Zustand und muss deshalb saniert werden. Aufgrund der festgestellten Schäden und wegen unterschiedlicher Leitungsdurchmesser ist eine Sanierung mit Inliner oder Roboter nicht möglich. Daher kommt nur ein Leitungersatz infrage. Gleichzeitig wird die angeschlossene Strassenentwässerung abgetrennt und mittels einer neuen Parallelleitung im oberen Bereich des Haldenweges an die bestehende Kanalisation angehängt. Die neu zu erstellende Bachleitung kann in Kaliber 300 mm ausgeführt werden, diejenige der Schmutzwasserleitung (Strassenentwässerung) in Kaliber 250 mm.

Die Strassenquerung zum Auslauf in den offenen Bachteil ist mit Kaliber 500 mm nach heutigen Kenntnissen überdimensioniert. Aufgrund der baulich sehr schwierigen Situation wird versucht, diesen Teil mit einem Inliner und Roboter zu sanieren. Die bestehende Drosselung der Bachleitung und der Überlauf in die Schmutzwasserleitung werden aufgehoben und zurück gebaut.

1.2 Bereich Haldenweg bis Riedhalde

Die bestehende eigentliche Sauberwasserleitung muss aufgrund der vorgefundenen Schäden saniert werden. An der bestehenden Leitung sind heute sowohl Schmutzwasser wie auch Sauberwasser und der Stiftswaldbach angeschlossen. Neu wird eine Schmutzwasserleitung mit parallel geführter Sauberwasser-/Bachleitung erstellt. So kann einerseits der Bach separat gefasst werden und das Sauberwasser aus den Liegenschaften abgetrennt werden.

Die Schmutzwasserleitung wird an den bestehenden Schacht KS 1057 angeschlossen. Die Sauberwasser-/Bachleitung wird neu zum Riedtalbach geführt.

1.3 Bereich Riedhalde bis Riedtalbach

Die neue Bachleitung wird parallel zu den bestehenden Werkleitungen in die Riedtalstrasse geführt. Danach verläuft die Leitung in der Riedtalstrasse ca. 46 m gegen Westen. Anschliessend werden die Privatareale Parzellen 2839 und 3616 entlang der bestehenden Stützmauer zum Riedtalbach gequert.

IV Kosten, Termine, weiteres Vorgehen

1. Projektkosten und aktuelle Fremdwassergebühren Erzo

1.1 Projektkosten

1.1.1 Bachleitung/Sauberwasser und Schmutzwasserleitung

Projektbestandteile	Nettokosten CHF (exkl. MWST)
Sanierung Bachleitung bestehend bis KS 1057	
Einlauf Haldenweg bis vor Strassenquerung	110'000.–
Inliner- und Robotersanierung Strassenquerung bis Auslaufbauwerk	30'000.–
Einlauf unterhalb Haldenweg bis KS 1057 (Mischwasser)	50'000.–
Total	190'000.–
Ausbau Bachleitung ab KS 1057 bis Vorfluter	
Neubau Bachleitung Durchmesser 400 mm	260'000.–
Gesamttotal Bachleitung/Sauberwasser	450'000.–

Sanierung Schmutzwasserleitung	Nettokosten CHF (exkl. MWST)
Abtrennung Strassenabwasser Riedhalde: Neubau ab KS 1052 bis Kurve Einlaufbauwerk inkl. neuen ES; Aufhebung ES bei Waldweg	140'000.–
Sanierung Schmutzwasserleitung ab Einlauf Bach Riedhaldenweg bis KS 1057	60'000.–
Total Sanierung Schmutzwasserleitung	200'000.–

1.1.2 Gesamtkosten

Projektbestandteile	Nettokosten CHF (exkl. MWST)
Bachleitung/Sauberwasserleitung	450'000.–
Schmutzwasserleitung/Kanalisation	200'000.–
Technische Arbeiten (Externe Leistungen)	100'000.–
Bewilligungen, interne Leistungen 3 %	30'000.–
Total exklusive MWST	780'000.–
Mehrwertsteuer 8 %	62'400.–
Unvorhergesehenes/Rundung ca. 4 %	37'600.–
Total	880'000.–

1.3 Fremdwassergebühr Erzo

Im aktuellen Kostenteiler der Erzo beträgt die Sauberwassermenge des Stiftswaldbaches 0.125 l/s oder 3'952.51 m³/Jahr. Zurzeit werden 58 Rappen Fremdwassergebühr pro m³ verrechnet. Durch den Wegfall der Sauberwassermenge entfallen gegenüber der Erzo Kosten von rund CHF 2'300.– pro Jahr.

2. Finanz- und Investitionsplan 2016 – 2025

Im Finanz- und Investitionsplan sind aktuell insgesamt CHF 880'000.– (Konto 4.7201.5030.16) eingestellt. Die Ausführung ist ab 2016 vorgesehen.

3. Einschränkungen während der Bauphase

Während der Bauphase wird es zeitweise zu Teilsperren (einspurige Verkehrsführung) des Haldenweges und auf der Riedtalstrasse kommen. Die betroffenen Anwohnenden sowie der öffentliche Verkehr, Polizei und Rettungsdienste werden vorab informiert.

4. Weiteres Vorgehen – zeitliche Planung

Der Werdegang des Projekts lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Jahr	Verfahrensschritte
2014	- Vorprojekt, Grundsatzbeschluss Stadtrat
2015	- Planung und Bereinigung Bauprojekt - Bruttokreditbeschluss Einwohnerrat
2016	- Öffentliche Auflage - Submission Bauarbeiten - Baubeginn
2017	- Bauabschluss
2017	- Kreditabrechnung

V Würdigung

Die Eliminierung von sog. Fremdwasser ist eine Daueraufgabe. Es ist die erklärte Absicht von Bund, Kanton und Stadt, dass alles Bachwasser aus der Kanalisation entfernt wird. Unverschmutztes Wasser belastet die Kanalisation und verursacht unnötige Kosten bei der Reinigung. Durch gezielte Massnahmen verringerte die Stadt Zofingen in den letzten Jahren den Fremdwasseranteil kontinuierlich.

Die Erstellung der Sauberwasserleitung für den Stiftswaldbaches ist in diese Kategorie von Massnahmen einzureihen. Aus gewässerschutztechnischen Überlegungen macht die separate Ableitung des Baches aus dem Stiftswald Sinn. Der Riedtalbach ist kapazitätsmässig in der Lage, diese zusätzliche Wassermenge aufzunehmen. Bei der zukünftigen Eliminierung der Mikroverunreinigungen in der ARA führt jeder unnötig der Kläranlage zugeführte Liter Wasser zu vergleichsweise höheren Reinigungskosten, als dies heute der Fall ist. Auch ergeben sich Synergien in der Bauausführung mit der Sanierung resp. Neuerstellung der parallel verlaufenden Schmutzwasserleitung.

Die Gemeinden sind gefordert in ihrem Siedlungswassermanagement. Dabei spielen die Vorsorgemassnahmen eine immer wichtigere Rolle. Die immer häufiger auftretenden Wetterextreme (z. B. wie Anfang Mai und Juni 2015) haben die Verwundbarkeit der städtischen Infrastruktur aufgezeigt. Mit der durchgehenden separaten Führung der Bachleitung aus dem Stiftswald – mit Anschluss an den Riedtalbach – wird diesem eine grössere Sauberwassermenge zugeführt, was automatisch zu mehr Restwasser führt.

VI Antrag

Der Stadtrat unterbreitet Ihnen folgenden Antrag:

Für die Trennung und Sanierung der Bach- und Kanalisationsleitung Stiftswaldbach sei zulasten der Spezialfinanzierung Abwasserbeseitigung ein Bruttokredit von CHF 880'000.-, zuzüglich allfälliger Teuerung, zu bewilligen.



Zofingen, 14. Oktober 2015

Freundliche Grüsse
STADTRAT ZOFINGEN


Hans-Ruedi Hottiger
Stadtammann


Arthur Senn
Stadtschreiber

Anhang

- Situationsplan

Bachleitung Stiftswald



Legende

	Schmutzwasserleitung bestehend		Anschlüsse an neue Bachleitung
	Bachleitung bestehend		Sanierung bestehende Bachleitung mit Inliner
	offener Bachverlauf bestehend		Neubau Schmutzwasserleitung
	Neubau / Ersatz der eingedolten Bachleitung		Anschlüsse an neue Schmutzwasserleitung

