st.gallen
Stadtrat

Vorlage Stadtparlament

Datum 17. September 2026
Beschluss Nr. 1878
Aktenplan 543.20.10 Kanalbau

Entsorgung St.Gallen; Investitionsbeitrag zum Rückhaltebecken des Kantonsspitals St.Gallen für mit Mikroverunreinigungen belastetes Abwasser; Kredit mit besonderem Beschluss (PNR 951320031)

Antrag

Wir beantragen Ihnen, folgenden Beschluss zu fassen:

Der Kredit von CHF 1'250'000 für den Investitionsbeitrag zum Rückhaltebecken des Kantonsspitals St.Gallen für mit Mikroverunreinigungen belastetes Abwasser wird mit besonderem Beschluss zulasten der Investitionsrechnung genehmigt.

1 Ausgangslage

1.1 Mikroverunreinigungen im Spitalabwasser

Spitäler sind relevante Einleiter von Mikroverunreinigungen wie Medikamentenrückständen und antibiotikaresistenten Bakterien sowie entsprechender Gene im Abwasser. Spitalabwasser hat gegenüber häuslichem Abwasser eine deutlich höhere Konzentration an Pharmarückständen. Einzelne Medikamente, wie Röntgenkontrastmittel und spezielle Antibiotika, fallen fast ausschliesslich in Spitälern an. Aus Sicht des Gewässerschutzes ist die Behandlung von mikroverunreinigtem Abwasser ein wichtiges Anliegen.

1.2 Belastung der Steinach durch Spitalabwasser aus dem KSSG

Medikamentenrückstände aus dem KSSG und weiteren Spitälern gelangen über das Kanalnetz in Richtung ARA Hofen. Dort werden die organischen Spurenstoffe und Mikroverunreinigungen zusammen mit dem übrigen Abwasser gereinigt. Seit dem Jahr 2021 wird das biologisch gereinigte Abwasser vor der Einleitung in den Bodensee auf dem Areal der ARA Morgental in einer Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen (EMV) behandelt und weitgehend von diesen Mikroverunreinigungen befreit.

Bei starken Niederschlägen übersteigt die anfallende Mischwassermenge zeitweise die Kapazität der ARA Hofen. Das Abwasser wird zunächst in Regenrückhaltebecken, wie dem Regenbecken Lukasmühle, gespeichert. Sobald diese Speicher ausgelastet sind, muss überschüssiges Mischabwasser ungeklärt in die Gewässer entlastet werden. Dies geschieht in 33 Hochwasserentlastungsbauwerken im Netz von ESG. Die häufigsten Entlastungen finden in der Hochwasserentlastung Espenmoos statt, in deren Einzugsgebiet das KSSG liegt. Im Espenmoos wird derzeit pro Jahr rund 70-mal während insgesamt rund 300 Stunden Mischabwasser in die Steinach entlastet. Die permanente Messstelle

des Amts für Wasser und Energie des Kantons St.Gallen in der Steinach zeigt, dass diese mit Mikroverunreinigungen belastet ist. Besonders bei Niederschlägen steigen die gemessenen Konzentrationen deutlich an, was auf Einträge aus Mischwasserentlastungen hinweist.

Im Rahmen des geplanten Bauvorhabens im KSSG sollen Massnahmen umgesetzt werden, um den Umgang mit mikroverunreinigtem Spitalabwasser zu verbessern und den Eintrag von Mikroverunreinigungen über Mischwasserentlastungen in die Steinach zu reduzieren.

2 Massnahmen

2.1 Rückhaltebecken

Im Rahmen des Neubauprojekts erstellt das KSSG ein Rückhaltebecken, um die Belastung der Steinach und somit des Bodensees mit mikroverunreinigtem Abwasser zu reduzieren. Das Becken hält bei Regenwetter besonders belastetes Spitalabwasser gezielt auf dem Areal des Verursachers zurück. Das Rückhaltebecken besteht aus zwei Kammern mit einem totalen Nutzvolumen von 280 m^3. Das Rückhaltebecken beinhaltet zwei Stapelbecken, eine Steuerungskammer, eine Schieberkammer und einen Brauchwassertank.

Die Anlage wird in das Prozessleitsystem von ESG integriert. Bei Regenereignissen schliesst ein automatisch gesteuerter Schieber, wodurch das belastete Spitalabwasser gespeichert wird. Sobald die Niederschlagsmenge abnimmt, werden die Schieber wieder geöffnet und das zurückgehaltene Abwasser zur ARA geleitet.

Dadurch kann sichergestellt werden, dass das mikroverunreinigte Spitalabwasser vor der Einleitung in den Bodensee beinahe vollständig in der ARA Hofen und anschliessend in der EMV-Anlage der ARA Morgental gereinigt wird. Die Einleitung von belastetem Abwasser über die Hochwasserentlastung Espenmoos in die Steinach kann so um rund 95 % reduziert werden.

Kennwerte zum Rückhaltebecken:

- Rechnerischer Zulauf Schmutzabwasser aus Neubau: 37 l/s
- Rückhaltevolumen: rund 280 m^3, aufgeteilt auf 2 Becken
- Rechnerische mittlere Rückhaltezeit: ca. 8.5 Stunden
- Bemessung für Haus 07a und 07b inkl. Tiefgarage und Ostschweizer Kinderspital (OKS) sowie Haus 08 (folgt später)
- Option auf Erweiterung Becken für weitere Ausbauten auf dem Areal KSSG

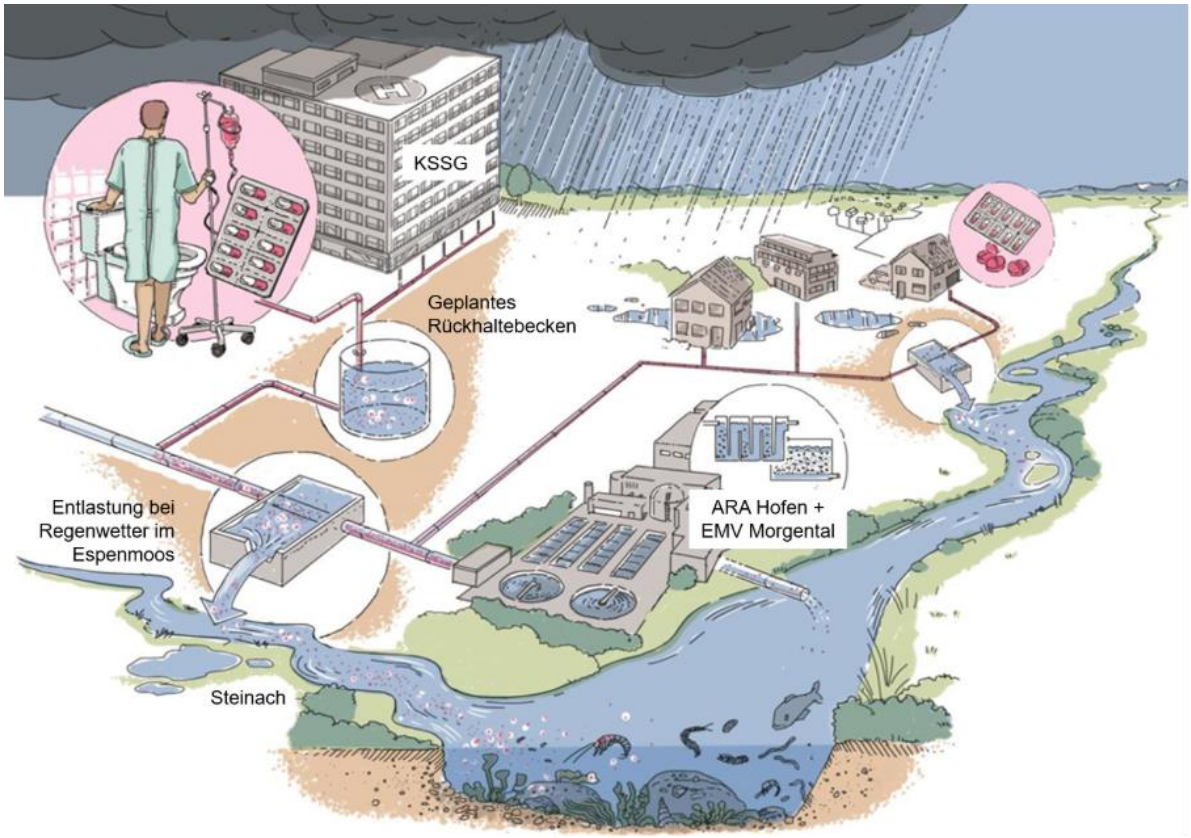

Abbildung: Abwasser aus Gesundheitsbetrieben, wie dem KSSG, und Haushalten enthält Rückstände von Antibiotika und antimikrobiellen Resistenzen. Während die ARA diese sehr gut zurückhält, gelangen erhebliche Mengen durch Mischwasserentlastungen (z.B. Espenmoos) in die Steinach. Das geplante Rückhaltebecken soll das Spitalabwasser während Regenfällen zurückhalten. Durch ESG ergänzte Darstellung des Verbands Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute; Aktionsplan Strategie Antibiotikaresistenzen 2024-2027; Massnahmen beim Abwassermanagement verstärken, 2025.

2.2 Verpflichtung des KSSG zu Massnahmen

In Art. 3 Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991 (SR 814.20) ist festgehalten, dass jedermann verpflichtet ist, alle nach den Umständen gebotene Sorgfalt anzuwenden, um nachteilige Einwirkungen auf die Gewässer zu vermeiden. Weiter ist in Art. 6 Abs. 1 definiert, dass es untersagt ist, Stoffe, die Wasser verunreinigen können, mittelbar oder unmittelbar in ein Gewässer einzubringen.

In der Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (SR 814.201) sind unter Anhang 3.2 die Einleitbedingungen von Industrieabwasser in Gewässer oder in die öffentliche Kanalisation geregelt. Gemäss Art. 1 Abs. 1 Bst. b gilt der Grundsatz, dass Industrieabwasser vergleichbares Abwasser umfasst wie solches aus Laboratorien und Spitälern. Die Einleitbedingungen für pharmazeutische Abwässer sind in den Tabellen von Anhang 2 der Gewässerschutzverordnung (GSchV) festgehalten.

Seit dem Jahr 2017 befasst sich der Bundesrat mit der Reduktion von Mikroverunreinigungen im Abwasser. Dazu hat er einen umfassenden Katalog von Vorgaben erarbeitet, die sowohl Verursacher als auch Betreiber von Abwasseranlagen verpflichten sollen, Massnahmen direkt an der Quelle der

Verunreinigung vorzunehmen (Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulats 12.3090 Hêche vom 7. März 2012).

Art. 10 Abs. 1 Abwasserreglement der Stadt St.Gallen vom 26. April 2005 (SRS 543.1) sieht vor, dass die Grundeigentümerschaft zur Umsetzung geeigneter technischer Massnahmen verpflichtet werden kann, welche die Reduktion des Spitzenabflusses bei Regenfällen und die dosierte Ableitung besonderen Abwassers zum Ziel haben. Vorliegend steht die möglichst weitgehende Verhinderung von Entlastungen ungereinigten Spitalabwassers aus der Kanalisation in die Steinach während Regenereignissen im Vordergrund; dies hat nach dem jeweiligen Stand der Technik zu erfolgen. Derzeit ist ein interkantonales Merkblatt zu Abwasser aus Gesundheitsbetrieben in Vorbereitung, das Massnahmen nach dem Stand der Technik definieren wird.

Im Bewilligungsverfahren für den Neubau der Gebäude 07a, 07b und des Kinderspitals (Baugesuch 54308) wurden seit Frühjahr 2018 in einem intensiven Austausch zwischen ESG, der Projektleitung des KSSG und deren Planern verschiedene Lösungswege zur Eliminierung von Mikroverunreinigungen im Spitalabwasser besprochen. Auf dieser Grundlage wurde eine Lösung zur Trennung und zum Rückhalt von mikroverunreinigtem Abwasser bei Niederschlägen entwickelt. Gestützt darauf hat ESG mit dem KSSG die Erstellung des Rückhaltebeckens vereinbart.

2.3 Verpflichtung von ESG zu Massnahmen

ESG als Betreiberin der öffentlichen Kanalisation ist verpflichtet, während und nach Niederschlägen die Einleitung von verdünntem Mischabwasser in ein Gewässer so gering als möglich zu halten. Die Einleitstelle des KSSG in die öffentliche Mischabwasserkanalisation befindet sich weniger als einen Kilometer von der Hochwasserentlastung entfernt. Bei Regenwetter ist die Zulaufmenge in die Hochwasserentlastung Espenmoos häufig so gross, dass diese anspringt und verdünntes Mischabwasser in die Steinach entlastet. Es ist daher die gesetzliche Aufgabe von ESG, ihre Hochwasserentlastungen auf die gesetzlichen und normativen Anforderungen anzupassen. Die entsprechenden Nachweise müssen mit der Überarbeitung des generellen Entwässerungsplans gemäss der Richtlinie «Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter» erbracht werden. Gerade die Hochwasserentlastung Espenmoos erfüllt mit rund 70 Entlastungen pro Jahr die Anforderungen bei weitem nicht.

Zur Verhinderung der Einleitung von unbehandelten Abwässern in die Gewässer und zur Behebung der Defizite beim städtischen Kanalnetz bestehen für ESG grundsätzlich zwei Handlungsoptionen: Die erste beinhaltet die Schaffung von zusätzlichem Rückhaltevolumen für die Hochwasserentlastung. Die zweite umfasst die konsequente Umsetzung von Massnahmen zur Reduzierung von Regenwassereinleitungen in die Kanalisation, wie etwa der Erstellung von Trennsystemen und der Umsetzung von weiteren Schwammstadtmassnahmen im gesamten Stadtgebiet. Da zusätzliche Rückhaltevolumen mit sehr hohen Kosten verbunden sind und Optimierungsmassnahmen im Kanalnetz aufgrund des dicht bebauten Stadtgebietes nur begrenzt möglich sind, verfolgt ESG vor allem letztere Strategie. Deren Wirkung entfaltet sich jedoch nur schrittweise und erst über einen Zeitraum von 20 - 30 Jahren.

Das von ESG geforderte dezentrale Rückhaltebecken beim KSSG weist eine hohe Wirksamkeit auf und entlastet sowohl die öffentliche Kanalisation als auch die Hochwasserentlastung Espenmoos. Im vorliegenden Fall stellt es die effizienteste Massnahme zur Verbesserung der Gewässerqualität der Steinach dar, da die am stärksten belasteten Abwässer direkt am Entstehungsort zurückgehalten werden. Zudem ist die Massnahme unmittelbar nach Fertigstellung des Rückhaltebeckens wirksam.

2.4 Externe Beurteilung des Nutzens des Rückhaltebeckens

ESG beauftragte ein Ingenieurbüro mit der Beurteilung der Notwendigkeit und des Nutzens des Rückhaltebeckens für mikroverunreinigtes Abwasser beim KSSG sowie der Verhältnismässigkeit der Kostenbeteiligung durch die Stadt St.Gallen. Der Bericht kommt zum Schluss, dass das Rückhaltebecken eine wirksame und verhältnismässige Massnahme an der Quelle zur Reduktion der Einleitungen von Spitalabwasser in die Steinach darstellt. Die Anzahl der Entlastungsereignisse kann dadurch um bis zu 95 % vermindert werden. Andere Massnahmen mit vergleichbarer Wirkung sind entweder technisch kaum umsetzbar oder mit deutlich höheren Investitionskosten verbunden. Das Gutachten beurteilt das Rückhaltebecken daher als wirksame, effiziente und verhältnismässige Massnahme nach dem Stand der Technik, welche sowohl den gewässerschutzrechtlichen Anforderungen entspricht als auch eine sachlich begründete Kostenbeteiligung der Stadt St.Gallen rechtfertigt.

3 Vereinbarung zum Betrieb und Unterhalt

Als Eigentümer der Anlage hat das KSSG den ordnungsgemässen Betrieb sowie den Unterhalt des Rückhaltebeckens sicherzustellen. Das Rückhaltebecken wird anhand der permanenten Messdaten der Hochwasserentlastung Espenmoos gesteuert und zu diesem Zweck in das Prozessleitsystem von ESG integriert. Da ESG über ein qualifiziertes Team für den Kanalunterhalt verfügt, ist vorgesehen, dass das KSSG ESG mit dem Betrieb und dem Unterhalt des Rückhaltebeckens beauftragt. Die dabei entstehenden Aufwendungen von ESG werden vom KSSG vollumfänglich getragen. Eine Vereinbarung zwischen dem KSSG und ESG regelt alle wesentlichen Leistungen zum Betrieb und Unterhalt des Rückhaltebeckens und deren Verrechnung.

4 Kosten

Projekt: Kostenbeteiligung am Rückhaltebecken des KSSG für mit Mikroverunreinigungen belastetes Abwasser

PNR 951320031 (In der Investitionsplanung wurden basierend auf früheren Kostenschätzungen CHF 800'000 für das Jahr 2028 eingeplant)

Abschreibungs-KST 5132020

Investitionsrechnung	Anteil ESG (exkl. MWST)	Anteil KSSG (exkl. MWST)	Brutto (Gesamtvolumen, exkl. MWST)
Gesamtkredit	CHF 1'250’000	CHF 1'482’678	CHF 2'732’678
Budget 2027	CHF 0	CHF 1'482’678	CHF 1'482’678
Budget 2028	CHF 1'250’000	CHF 0	CHF 1'250’000

Kostenvoranschlag

Rohbau Becken	CHF	1’345’397
Honorare für Becken exkl. Technik	CHF	136’170
Rohbau Technikräume	CHF	330’000
Installationen und Armaturen	CHF	542’756

Honorare für Technik	CHF	130’000
Zwischentotal (exkl. MWST)	CHF	2'484'323
Reserve 10 %	CHF	248’432
Total (exkl. MWST)	**CHF**	**2’732’755**

Gebühreneinnahmen durch Anschlussgebühren

Für die Gebäude Haus 07A, 07B und OKS werden Anschlussgebühren gemäss dem Abwasserreglement und Gebührenreglement in der Höhe von 1 % verrechnet. Die bestehenden Gebäude werden vom Neuwert in Abzug gebracht.

Aufgrund der aktuellen Zahlen ist von folgenden Einnahmen auszugehen:

Haus 07A:	Kosten	CHF	270 Mio.	Anschlussgebühr		CHF	2'700’000
Haus 07B:	Kosten	CHF	110 Mio.	Anschlussgebühr		CHF	1'100’000
Haus OKS:	Kosten	CHF	150 Mio.	Anschlussgebühr		CHF	1'500’000
Abbruch Gebäude:	Schätzung	CHF	50 Mio.	Abzug	-	CHF	500’000
Erwartete Einnahmen aus Anschlussgebühren						**CHF**	**4'800’000**
Bereits geleistete Anschlussgebühren (Stand April 2026)						CHF	2'300’000

Betriebs- und Unterhaltskosten

Das KSSG als Anlageeigentümer übernimmt die vollen Betriebs- und Unterhaltskosten.

Höhe des Investitionsbeitrags

Zur Ermittlung eines angemessenen Beitrags von ESG zu den Baukosten des Beckens kann der monetäre Nutzen der Vermeidung der Einleitung von Mikroverunreinigungen ins Gewässer herangezogen werden. Das Wasserforschungsinstitut Eawag hat im Jahr 2015 in einer Studie diesen Nutzen auf CHF 100 je Einwohnerin/Einwohner und Jahr geschätzt. Unter Berücksichtigung des Anteils des Spitalabwassers an der Gesamtfracht im Einzugsgebiet, des Anteils der Fracht, der über die Mischwasserentlastungen ins Gewässer gelangt, und einer Nutzungsdauer von 50 bis 80 Jahren kann für den Gewässerschutz ein Gesamtnutzen von CHF 1.25 Mio. bis 3.62 Mio. abgeleitet werden.

Der untere Wert dieser Spanne entspricht rund 50 % der Baukosten (ohne Reserve). Unter Berücksichtigung der beidseitigen Verpflichtung zur Umsetzung von Massnahmen erachtet ESG einen Beitrag an die Baukosten von CHF 1.25 Mio. als angemessen.

5 Fazit Kostenbeteiligung von ESG

Die Steinach ist durch häufige Mischwasserentlastungen mit Mikroverunreinigungen belastet. Ein bedeutender Anteil ist auf das Abwasser des KSSG zurückzuführen, welcher über die Mischwasserentlastungen im Espenmoos ins Gewässer gelangt.

Es liegt in der Verantwortung des KSSG als auch von ESG, die aktuelle Situation zu verbessern. Das KSSG ist gemäss Verursacherprinzip in der Pflicht, da es stark belastetes Abwasser produziert. ESG ist in der Pflicht, da es aufgrund der unzureichenden Kapazitäten des Entwässerungssystems zu häufigen Entlastungen von unbehandeltem Abwasser in die Steinach kommt.

Das Rückhaltebecken bietet für ESG einen erheblichen Mehrwert für den Gewässerschutz und trägt wesentlich zur Verbesserung der Wasserqualität der Steinach bei. Durch den Rückhalt des stark mikroverunreinigten Spitalabwassers können bis zu 95 % der Einleitungen in die Steinach infolge von Starkniederschlagsereignissen verhindert werden.

Die erwarteten Anschlussgebühren aus dem Spitalneubau belaufen sich auf CHF 4,8 Mio. und liegen damit deutlich über dem vorgesehenen Investitionsbeitrag von CHF 1,25 Mio. an die Investitionskosten des Rückhaltebeckens. Darüber hinaus entstehen ESG weder Betriebs- noch Unterhaltskosten.

Ein Kostenbeitrag ist aufgrund der beidseitigen Verpflichtung zu Massnahmen angemessen. ESG beantragt einen Investitionskredit von CHF 1'250'000 zu Lasten der Investitionsrechnung.

PNR 951320031

Die Stadtpräsidentin:
Maria Pappa

Der Stadtschreiber:
Manfred Linke

Beilagen:
- Plan Abwasser-Rückhaltebecken KSSG
- Gutachten zum Finanzierungsbeitrag der Stadt St.Gallen