

Vorlage Stadtparlament

Datum	26. April 2018
Beschluss Nr.	1659
Aktenplan	735.00 Wasserbau, Allgemeines

Heiligkreuzbach; Neubau Stollen

Antrag

Wir beantragen Ihnen, folgenden Beschluss zu fassen:

1. Das Wasserbauprojekt „Neubau Stollen Heiligkreuzbach“ wird gutgeheissen und für die nach Abzug der Beiträge Dritter verbleibenden Kosten ein Verpflichtungskredit von CHF 1'675'000 erteilt.
2. Es wird festgestellt, dass dieser Beschluss gemäss Art. 8 Ziffer 6 lit. a der Gemeindeordnung dem fakultativen Referendum untersteht.

1 Ausgangslage

Der Heiligkreuzbach, der auf Höhe der Katholischen Wallfahrtskirche Heiligkreuz aus dem Zusammenfluss von Bruggwaldparkbach, Bildbach und Östlichem Hompelibach entsteht, durchquert das Heiligkreuzquartier bis zur Steinach unterirdisch. Der Bach wurde in der Zeit von 1909 bis 1955 im Gebiet zwischen der Langgasse und der Lukasstrasse vollständig eingedolt (siehe Beilage Konzeptstudie, "heutige Eindolung"). An vier Stellen wurden seinerzeit Gebäude direkt über dem Kanal errichtet. Zwischen der Politischen Gemeinde St.Gallen und den jeweiligen Eigentümerinnen und Eigentümern der betroffenen Liegenschaften bestehen diesbezüglich Dienstbarkeitsverträge aus dem Jahre 1928, wonach die Stadt St.Gallen für den Unterhalt und die Erneuerung des Heiligkreuzkanals zuständig ist. Eine Sanierung des Kanals ist aufgrund seines fortgeschrittenen Alters und der ungenügenden Kapazität – sie liegt ca. 40 – 60 % unter den tatsächlichen Anforderungen – angezeigt. Den Bach in seinem heutigen Verlauf zu sanieren und zu erweitern ist indes nicht praktikabel. Ein Ausbau der heutigen Eindolung wäre nur schwierig zu realisieren. Eine neue Bacheindolung darf heute nicht mehr überbaut werden. Eine Offenlegung des Heiligkreuzbaches im heutigen Verlauf ist aufgrund der Tiefenlage der Eindolung und der Bebauung des Gebietes selbstredend nicht gangbar. Eine unterirdische Neuführung des Heiligkreuzbaches mit entsprechender Kapazitätssteigerung ist deshalb unumgänglich.

Aus Anlass von zwei voneinander unabhängigen Neubauabsichten privater Investoren, bei denen der Heiligkreuzbach die bestehenden Gebäude eingedolt unterquert, hat das städtische Tiefbauamt gemeinsam mit den Bauwilligen im Jahr 2012 eine Konzeptstudie für die Verlegung des Heiligkreuzbaches im Bereich zwischen der Langgasse und der Lukasstrasse in Auftrag gegeben. Die durch ein Bauingenieurbüro erstellte Studie zeigt mögliche Linienführungen auf (siehe Beilage Konzeptstudie). Es handelt sich dabei um die Linienführungen „Ost“ (Variante 1) und „West“ (Variante

2) in den Kantons- bzw. Gemeindestrassen sowie um eine Stollenvariante mit direktem Verlauf zur Steinach (Variante 3). Der Stadtrat hat im März 2013 der Variante 2 „West“ im Sinne eines Grundsatzentscheides zugestimmt. Diese Variante sieht die Verlegung des Heiligkreuzbaches in die Heiligkreuzstrasse vor und ist gegenüber der Variante 1 „Ost“ um ca. CHF 0.35 Mio. günstiger. Gleichzeitig beauftragte der Stadtrat das städtische Tiefbauamt, im Rahmen weiterer Abklärungen auch die Variante 3 „Stollen“ vertieft zu prüfen, um die definitive Machbarkeit dieser Variante, die gegenüber der Variante 2 „West“ nochmals um rund CHF 1.2 Mio. günstiger ausfällt, zu klären.

Das Entwässerungskonzept von Entsorgung St.Gallen (ESG) sieht im Gebiet Heiligkreuz kapazitätsmässige Ausbauten der bestehenden Mischwasserkanäle vor (siehe Beilage Auflageprojekt). Gemeinsame Abklärungen von Tiefbauamt und ESG haben gezeigt, dass eine parallele Führung von Mischwasserkanal und Heiligkreuzbach im Abschnitt Heiligkreuzstrasse – Lukasstrasse gemäss Variante 2 „West“ zwar möglich, aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse jedoch technisch sehr anspruchsvoll und entsprechend teuer wäre. Überdies bedingen die Ausbauten der Mischwasserkanäle eine Hochwasserentlastung in die heutige Eindolung des Heiligkreuzbaches im Bereich des Hauses Lukasstrasse Nr. 7. Bei einer parallelen Führung von Heiligkreuzbach (Variante 2 „West“) und Mischwasserkanal müsste die Kapazität der heutigen Eindolung des Heiligkreuzbaches ab der Hochwasserentlastung aufgrund der gesteigerten Wassermenge erhöht werden. Ein Verzicht auf die Linienführung Variante 2 „West“ hätte den Vorteil, dass auf diesen kostspieligen Kanalausbau am Heiligkreuzbach zwischen der Hochwasserentlastung Lukasstrasse und der Steinach verzichtet werden könnte. Der derzeitige Kanal des Heiligkreuzbaches zwischen der Hochwasserentlastung Lukasstrasse und der Steinach stünde dann gänzlich Entsorgung St.Gallen als Entlastungskanal zur Verfügung. Eine Stollenlösung (Variante 3) rückte damit für die weitere Projektplanung in den Vordergrund.

Die Machbarkeit der Stollenlösung wurde anhand geologischer Sondierungen vertieft. Untersucht wurden sowohl die Tiefenlage als auch die horizontale Linienführung des Stollens in Abhängigkeit von den geologischen Verhältnissen. Aufgrund der Tatsache, dass ein künftiger Stollen nicht von der Oberfläche aus, sondern von innen her saniert werden kann, ist auch eine Unterquerung von Gebäuden (z.B. Pflegeheim Heiligkreuz) möglich. Setzungen und Erschütterungen, die Schäden an der oberirdischen Bausubstanz verursachen könnten, galt es dennoch durch eine gezielte Linienführung zu verhindern. Das Ergebnis der Machbarkeitsstudie vom April 2015 konnte insgesamt aufzeigen, dass eine Stollenlösung nicht nur technisch und hydraulisch überzeugend ist, sondern auch die kostengünstigste aller Varianten darstellt. Überdies würde diese Lösung, wie bereits erläutert, eine zusätzliche Einsparung für das Entwässerungskonzept von Entsorgung St.Gallen bedeuten. Auf Basis dieser Ergebnisse hat der Kanton die grundsätzliche Zusage zur Stollenlösung erteilt. Der Stadtrat hat in der Folge im Oktober 2016 einen Kredit für die Ausarbeitung eines Auflageprojektes auf der Basis der Stollenlösung gesprochen.

2 Projekt Stollen Heiligkreuzbach

2.1 Projektbeschreibung

Der geplante Stollen Heiligkreuzbach hat eine Gesamtlänge von rund 335 m und ersetzt fast vollständig die bestehende Eindolung des Heiligkreuzbaches (siehe Beilage Konzeptstudie). Diese wird ab dem bestehenden Vereinigungsschacht in der Sonnenhaldenstrasse bis zur Hochwasserentlastung Lukasstrasse ausser Betrieb genommen bzw. redimensioniert als Meteorwasserkanal weitergenutzt. Sie verliert mit der Realisierung des Stollens den Status eines

Gewässers. Dies gilt ebenso für den Abschnitt zwischen der Hochwasserentlastung Lukasstrasse und der Steinach, welcher von Entsorgung St.Gallen übernommen und als Entlastungskanal weitergenutzt wird.

Das Stollenprojekt sieht vor, das Stollenprofil im ersten Kontrollschacht kurz nach dem bestehenden Vereinigungsschacht in der Sonnenhaldenstrasse auszuweiten. Wenig unterhalb verlässt das Trasse der neuen Bacheindolung die Sonnenhaldenstrasse in östlicher Richtung und führt quer durch das Gelände der Katholischen Kirchgemeinde bis zur Langgasse und dann parallel entlang der Strasse. Der bestehende Walnussbaum wird nicht tangiert. Ab der östlichen Ecke des Grundstückes werden die Langgasse, der Buswendeplatz und das Evangelische Pflegeheim in einem Stollen unterquert. Der Stollen verläuft anfangs gerade und geht dann in einen Bogen mit 200 m Radius über. Nach einem weiteren Richtungswechsel auf der Parzelle F3504 führt der Stollen hangparallel zum Auslauf, welcher derart gekrümmt ist, dass der Wasserstrahl auf den gewünschten Einleitungsort in der Steinach trifft.

Auf dem Abschnitt Sonnenhaldenstrasse bis Kindergarten beträgt die Tiefenlage der neuen Rohrsohle bei einem Sohlengefälle von 2.7 % rund 4 bis 5 m. Dieser Abschnitt wird in offener Bauweise erstellt. Dazu müssen Bäume gefällt werden, die im Anschluss an die Bauarbeiten in Absprache mit der Grundeigentümerin und der städtischen Dienststelle Stadtgrün ersetzt werden. Die Sohle des unterhalb des Absturzschachts anschliessenden Stollens von ca. 160 m Länge liegt rund 7 bis 13 m unter Terrain. Der Stollen wird mit einem Microtunneling-Verfahren ab dem späteren Kontrollschacht auf dem Grundstück Nr. F3504 in Richtung Absturzschacht beim Kindergarten ansteigend ausgeführt. Das Längsgefälle beträgt hier 5.7 %. Der nachfolgende unterste Abschnitt führt vorwiegend durch eine Waldfläche. Der Bau der Eindolung erfolgt dort an einer Stelle in offener Bauweise mittels in Kies verlegter, glasfaserverstärkter Kunststoffrohre. Aus Rücksicht auf die Hangstabilität wird ein tiefer Einschnitt in den Fels vermieden. Entsprechend ist eine vollständige Überdeckung der Rohre in Bezug auf das heutige Terrain nicht möglich. Das Gelände wird daher nach der Leitungsverlegung leicht aufgeschüttet. Der unmittelbare Auslaufbereich wird in Ortbeton erstellt und kommt vollumfänglich in den anstehenden Fels zu liegen. Um den Abfluss und Absturz des Wassers des Heiligkreuzbaches zur Steinach zu optimieren, wird der Fels örtlich abgefräst.

2.2 Massnahmen Hochwasserschutz und Ökologie

Der Stollen wird auf ein 300-jähriges Hochwasser dimensioniert (HQ₃₀₀) und kann künftig auch den Überlastfall abdecken. Gegenüber dem Ist-Zustand werden keine ökologischen Verbesserungen erreicht, da der gesamte Bachverlauf als Eindolung bzw. Stollen realisiert wird. Infolge der bekannten Rutschgefahr in der geotechnisch heiklen Talflanke muss selbst im Waldbereich auf eine offene Gewässerführung verzichtet werden.

Gemäss Kataster der belasteten Standorte sind im Waldabschnitt Stoffe der Klasse II (Ausbruchmaterial ohne wesentliche wasserbeeinträchtigende Anteile wie z.B. Ziegel, Steine, Beton, Holzanteile, Strassenaufbruch mit Belag, Aushubmaterial mit Torf und Humusanteilen) vorhanden. Soweit solches Material im Aushub angetroffen wird, muss es gesetzeskonform auf einer Innertstoff-Deponie entsorgt werden.

Der grosse Walnussbaum bei der Kirche Heiligkreuz (Knoten Langgasse / Sonnenhaldenstrasse) kann durch den projektierten Bachverlauf erhalten werden. Während der Umsetzung der baulichen Massnahmen wird der Walnussbaum fachmännisch betreut. Für die Umsetzung des Projektes

müssen verschiedene kleinere Einzelbäume gefällt werden. In Absprache mit der Eigentümerschaft und der städtischen Dienststelle Stadtgrün erfolgen Ersatzbepflanzungen. Weiter müssen unterhalb des geplanten Stollens für den Bau der dortigen Leitung Waldflächen gerodet werden. Hierzu wird zusammen mit dem Projekt ein Rodungsgesuch aufgelegt. Die Wiederaufforstung erfolgt in Absprache und gemäss den Auflagen des Kantonsforstamtes.

2.3 Landerwerb / Sondernutzungsplan

Die Durchleitungsrechte für die geplante Eindolung inklusive des Stollens sind gemäss Landerwerbsplan zu regeln. Mit den Eigentümerinnen und Eigentümern wurden aufgrund der Projektunterlagen Gespräche geführt. Das städtische Tiefbauamt hat sich mit den Betroffenen über die wesentlichen Eckpunkte verständigt (siehe 5.1.3).

Über den gesamten Projektperimeter wird auf die Ausscheidung eines Gewässerraums verzichtet. Dieser Verzicht ist in Absprache mit dem Amt für Raumentwicklung und Geoinformation (AREG) in einem Sondernutzungsplan zu regeln.

2.4 Terminplanung Realisierung

Mit dem Pflegeheim Heiligkreuz wurde vereinbart, dass der Vortrieb des Stollens erst nach erfolgter Realisierung der 2. Ausbautappe des Pflegeheims erfolgen soll, da die Tiefgarage des Pflegeheims unterquert werden muss. Der Bau des Stollens ist folglich frühestens im Jahre 2020 möglich.

Der von Entsorgung St.Gallen in der Heiligkreuzstrasse vorgesehene Ausbau der Mischwasserkanalisation erfolgt erst, wenn das Stollenprojekt rechtskräftig ist. Erst zu diesem Zeitpunkt kann der in der Heiligkreuzstrasse für den Heiligkreuzbach reservierte Korridor gemäss Variante 2 „West“ für andere Nutzungen freigegeben werden. Ziel ist es, bis zum Sommer 2018 ein rechtskräftiges (genehmigtes) Stollenprojekt zu erwirken. Dieses ambitionierte Ziel ist jedoch nur dann realistisch, wenn es nicht zu Einsprachen kommt.

3 Siedlungsentwässerung / Kanalisation

Entsorgung St.Gallen hat in Abhängigkeit vom vorliegenden Stollenprojekt das Kanalbauprojekt in der Heiligkreuzstrasse erarbeitet. Dieses Rahmenkreditprojekt, „Heiligkreuzstrasse; Abschnitt Lukasstrasse bis Kolumbanstrasse; Kanalerneuerung; Teilprojekt Ausbau des Fernwärmenetzes; Heiligkreuz-, Espenmoos- und Domänenstrasse, von der Lukasstrasse bis zur Lettenstrasse 21 (Lose 745 + 746); Fernwärme-Verteilung; Leitungsbau; Verteilnetz und Kundenanlagen; Planung und Ausführung; Kreditfreigabe“ wird dem Stadtrat in Koordination mit dem vorliegenden Stollenprojekt zur Genehmigung vorgelegt.

Mit Wegfall des Wassers des Heiligkreuzbaches im bestehenden Entlastungskanal von der Hochwasserentlastung Lukasstrasse bis zur Steinach infolge des Stollenprojektes kann dieser Kanalabschnitt voll zur Ableitung von Entlastungswasser aus der Mischwasserkanalisation genutzt werden und geht somit ins Eigentum von Entsorgung St.Gallen über. Entsprechend soll der ursprünglich dem Bach dienende Anteil der bestehenden Eindolung dem künftigen Entlastungskanal von ESG zu Gute kommen und einen Ertrag im Stollenprojekt ergeben.

Der neue Stollen dient der Siedlungsentwässerung und dem Hochwasserschutz. Die kostenmässige Aufteilung für die Siedlungsentwässerung und den Hochwasserschutz wurde aufgrund der anfallenden Wassermengen ermittelt (siehe 5.1.2).

3.1 Ausserbetriebnahme heutige Bacheindolung

Damit der bestehende Heiligkreuzbachkanal im Abschnitt Langgasse bis zur Hochwasserentlastung Lukasstrasse ausser Betrieb genommen und verfüllt werden kann, muss vorgängig eine Kanalisationsleitung mit kleiner Nennweite zur Ableitung einzelner Anschlüsse der Siedlungsentwässerung zulasten Entsorgung St.Gallen verlegt werden. Diese Kosten sind nicht Bestandteil dieser Vorlage, sondern fliessen ins Kanalisationsprojekt ein.

4 Kosten

Die Kosten für das Projekt „Neubau Stollen Heiligkreuzbach“ betragen gemäss Kostenvoranschlag (siehe Beilage) insgesamt CHF 3'933'000 (Preisbasis März 2017). Sie setzen sich wie folgt zusammen:

	CHF
1. Bauhauptarbeiten	3'142'000
2. Baunebenarbeiten	24'000
3. Geologie, geotechnische Untersuchungen	37'000
4. Projekt, Bauleitung, Oberbauleitung	415'000
5. Versicherungen	35'000
6. Vermarkung / Vermessung	7'000
7. Landerwerb / Nutzungsentschädigungen	90'000
8. Unvorhersehbares	<u>183'000</u>
Total Projektkosten	<u>3'933'000</u>

5 Kostenaufteilung

Die Gesamtkosten werden entsprechend dem Dienstbarkeitsvertrag aus dem Jahr 1928 durch die Stadt St.Gallen, Subventionen der öffentlichen Hand (Bund), Beiträgen von Entsorgung St.Gallen und über die durch die Bachverlegung entstehenden Mehrwerte von betroffenen Grundstücken finanziert.

5.1.1 Subventionen von Bund und Kanton

Der Bund wird sich am vorliegenden Stollenprojekt Heiligkreuzbach mit ca. CHF 1'333'000 (rund 34 %) beteiligen. Der Kanton wird in Anwendung von Art. 20 der Wasserbauverordnung keine Beiträge leisten, weil es sich beim Projekt um den Ersatz einer Eindolung handelt und keine Offenlegung erfolgt.

5.1.2 Beitrag Werkeigentümer

Wie vorgängig beschrieben profitiert Entsorgung St.Gallen vom Neubau des Stollens Heiligkreuzbach. Einerseits steht Entsorgung St.Gallen der heutige Heiligkreuzbach zwischen der Hochwasserentlastung Lukasstrasse und der Steinach als Entlastungskanal in Zukunft vollumfänglich zur Verfügung. Andererseits soll neben dem öffentlichen Gewässer auch Meteorwasser in den neuen Stollen eingeleitet werden. Zwischen Entsorgung St.Gallen und dem städtischen Tiefbauamt wurde daher ein Kostenteiler ermittelt, der sämtliche vorerwähnten Interessen abbildet. So wurde die

Einleitung von Meteorwasser durch einen prozentualen Anteil an den Restkosten (nach der Subvention des Bundes) berücksichtigt. Dieser Prozentsatz basiert sowohl auf einem baukostenabhängigen Betrag als auch auf einem Fixbetrag. Ersterer basiert auf dem Verhältnis der aufgabenspezifischen Wassermengen (Wassermenge Siedlungsentwässerung / Hochwassermenge), letzterer auf der Annahme, dass Entsorgung St.Gallen den dem Bach dienenden Anteil des Entlastungskanals in der Höhe des Restwertes (infolge Restlebensdauer) erwirbt. Zusammengefasst resultieren von Entsorgung St.Gallen folgende Beiträge:

Baukostenabhängiger Beitrag: 13.3 % x CHF 2'600'000:	CHF 345'800
Fixbetrag Bacheindolung zwischen HWE Lukasstr. und Steinach:	<u>CHF 382'400</u>
Gesamtbeitrag Entsorgung St.Gallen	<u>CHF 728'200</u>

Dieser Betrag von CHF 728'000 wird mit separatem Stadtratsbeschluss aus dem Rahmenkredit Kanäle freigegeben (vorbehältlich rechtsgültiges Zustandekommen dieses Parlamentsbeschlusses).

5.1.3 Mehrwert des privaten Grundeigentums

Gemäss Art. 38 Wasserbaugesetz (WBG, sGS 734.1) leisten die Grundeigentümer Beiträge an die Bau- und Unterhaltskosten. Nach Art. 43 WBG werden die Bau- und Unterhaltskosten durch Errichtung eines Perimeters aufgeteilt, wenn die Kostentragung nicht durch eine Vereinbarung geregelt ist.

Obschon – wie einleitend in Ziffer 1 erwähnt – die Politische Gemeinde St.Gallen gemäss Dienstbarkeitsvertrag für den Unterhalt und die Erneuerung zuständig ist, ist Art. 38 ff. WBG anzuwenden. Ohne Bachverlegung wäre entlang des heutigen Kanals ein technischer Gewässerraum von 8 m zur Vornahme von Unterhalts- und Erneuerungsarbeiten freizuhalten, was die Überbauungs- und Nutzungsmöglichkeiten einschränken würde. Aufgrund der Verlegung des ursprünglich eingedolten Baches und einer danach uneingeschränkten Überbaubarkeit ihrer Grundstücke ergibt sich für die bisher belasteten Grundeigentümerinnen und -eigentümer ein Mehrwert.

Basierend auf Gesprächen mit dem Kanton und aufgrund von Erfahrungswerten aus ähnlichen Projekten wurde ein Mehrwert von CHF 250 pro Quadratmeter ermittelt. Daraus ergeben sich unter Berücksichtigung der im Perimeterplan ermittelten Flächen folgende Mehrwerte (allfällige Mehr- oder Minderkosten aus dem Wasserbauprojekt haben keinen Einfluss auf die Mehrwertbeträge):

Grundstück-Nr.	Eigentümer	Mehrwerte
F0347	StWE-Gemeinschaft (Gallintra AG)	CHF 30'750
F3418 / F6138	Scherzinger Hauswartungen GmbH	CHF 32'250
F3146	Bau- und Wohngenossenschaft St.Gallen BAWO	CHF 66'000
F0357	Rossi Immo AG	CHF 7'250
F0364 / F3596	PK der Technischen Betriebe SIA STV BSA FSAO USIC	<u>CHF 60'500</u>
Total		<u>CHF 196'750</u>

Mit den Grundeigentümerinnen und -eigentümern wurden das Projekt und der resultierende Mehrwert gemäss obiger Aufstellung vorbesprochen. Mit drei Eigentümerinnen und Eigentümern konnten bereits Regelungen für die Kostentragung abgeschlossen werden; ein weiterer Eigentümer hat sein Einverständnis signalisiert. Bei einem Eigentümer ist die Frage der Zahlungspflicht im Rahmen des Auflage- und Einspracheverfahrens zu klären.

Auf dem Abschnitt Hochwasserentlastung Lukasstrasse bis Steinach wird der für den Heiligkreuzbach benötigte Korridor von Entsorgung St.Gallen weiterhin als Entlastungskanal genutzt. Da dort weiterhin die Zugänglichkeit für zukünftige Unterhalts- und Erneuerungsmassnahmen gewährleistet sein muss, wird bei diesen Grundstücken auf die Erhebung eines Mehrwertes verzichtet.

5.2 Finanzierung

Aufgrund der verschiedenen Kostenträger ergibt sich folgende Aufstellung der Finanzierung:

Gesamtkosten Projekt Stollen Heiligkreuz	CHF	3'933'000
./.. Anteil Subventionen Bund (34 %)	CHF	-1'333'000
./.. Beiträge Werkeigentümer (Entsorgung St.Gallen)	CHF	-728'000
./.. Beiträge Mehrwert privates Grundeigentum	<u>CHF</u>	<u>-197'000</u>
Restkosten zulasten Wasserbauprojekt	<u>CHF</u>	<u>1'675'000</u>

6 Gewässerunterhalt

Der Heiligkreuzbach ist auch im zukünftig vorgesehenen Verlauf durch die Politische Gemeinde St.Gallen zu unterhalten und zu erneuern. Koordiniert werden die Arbeiten durch das Tiefbauamt der Stadt St.Gallen. Entsorgung St.Gallen beteiligt sich an den Unterhaltskosten mit einem Beitrag in der Höhe von 13.3 % (analog dem Verhältnis Wassermenge Siedlungsentwässerung / Hochwassermenge).

Der Stadtpräsident:
Scheitlin

Die Stadtschreiber-Stellvertreterin:
Abderhalden

Beilage:
Situation Konzeptstudie Varianten
Situation Auflageprojekt
Kostenvoranschlag

Konto: 61.5016.927 (Tiefbauamt)