



BESCHLUSSVORLAGE

VORL.NR. 597/15

Federführung:
Eigenbetrieb Stadtentwässerung Ludwigsburg

Sachbearbeitung:
Hepp, Volker
Nagel, Andrea

Datum:
04.01.2016

Beratungsfolge	Sitzungsdatum	Sitzungsart
Betriebsausschuss Stadtentwässerung	21.01.2016	ÖFFENTLICH

Betreff: Kanalerneuerung mit Stauraumkanal in der Schönbeinstraße
- Baubeschluss

Bezug SEK:

Anlage: Übersichtslageplan Kanal und Einzugsgebiet

Beschlussvorschlag:

Baubeschluss:

Der bestehende **Mischwasserkanal in der Schönbeinstraße** wird ausgehend von der Oscar-Walcker-Straße auf einer Länge von ca. 310 m in offener Bauweise erneuert. Zusätzlich wird in diesem Abschnitt zur Rückhaltung von Regenwasser ein etwa 140 m langer Stauraumkanal verlegt.

Die **Gesamtkosten der Maßnahme** belaufen sich auf **960.000,-- €** einschließlich Mehrwertsteuer und Unvorhergesehenes.

Das zuständige Gremium wird informiert, sobald die Gesamtkosten um mehr als 25.000,-- € überschritten werden.

Sachverhalt/Begründung:

1. Veranlassung und Plankonzept

Der Abwasserkanal in der Schönbeinstraße wurde in den 1920er Jahren ausgehend von der Oscar-Walcker-Straße bis etwa auf Höhe der Neubertstraße gebaut. Im Jahr 1938 wurde der Kanal im Zuge der weiteren Erschließung der Schönbeinstraße bis zur Straße Muldenäcker verlängert.

Aus heutiger Sicht sind die Kanäle in der Schönbeinstraße nicht mehr ausreichend dimensioniert, um die in den vergangenen Jahrzehnten gestiegenen Anforderungen an die hydraulische Leistungsfähigkeit kommunaler Abwassernetze, vor allem auch vor dem Hintergrund zunehmender Verdichtung, zu erfüllen.

So sind im unmittelbaren Einzugsgebiet des Abwasserkanals in naher Zukunft umfangreiche Erschließungsarbeiten geplant. Diese sind einerseits das östlich gelegene Wohngebiet „Muldenäcker“ sowie die geplante Umnutzung des ehemaligen „BayWa-Areals“ zu Wohn- und Gewerbebebauung.

Dies führt dazu, dass gegenüber heute zusätzliche Wassermengen über den Kanalstrang der Schönbeinstraße abzuleiten sind.

Hinzu kommt, dass sich das Gefährdungspotenzial für die Bebauung bei Extremregenereignissen durch die geplante Nutzungsänderung von bisherigen Gewerbeflächen in Wohnbebauung mit Untergrößen erhöht.

Angesichts der bereits bestehenden hydraulischen Defizite sieht die Stadtentwässerung Ludwigsburg die Notwendigkeit gegeben, den Mischwasserkanal in der Schönbeinstraße noch vor Ausführung der Erschließungsarbeiten zu erneuern.

Im Rahmen einer nachhaltigen Generalentwässerungsplanung ist es jedoch nicht zielführend, den zu kleinen Abwasserkanal lediglich zu vergrößern. Durch derartige Maßnahmen können zwar die lokal vorhandenen Schwachstellen beseitigt werden, für das weiterführende Kanalnetz ergeben sich jedoch erhöhte Abflüsse infolge der Beseitigung dieser hydraulischen Engstelle. Dies ist insbesondere dann schädlich, wenn die Kanalvergrößerung, wie hier der Fall, am Rande der befestigten Siedlungsfläche durchgeführt wird und die anfallenden Wassermengen noch durch einen Großteil des Kanalnetzes geleitet werden müssen.

Es wurde daher vorab mittels umfangreicher Kanalnetzberechnungen untersucht, welche Maßnahmen ergriffen werden können, um eine hydraulische Überlastung des unterhalb gelegenen Kanalnetzes durch die Kanalerneuerung in der Schönbeinstraße zu verhindern.

Die Simulation ergab, dass der Einbau eines Stauraumkanals, welcher bei Starkregen das anfallende Regenwasser zwischenspeichert und zeitverzögert gedrosselt an das weiterführende Kanalnetz abgibt, die wirkungsvollste Schutzmaßnahme darstellt. Durch derartige Rückhalteräume kann der sich einstellende Spitzenabfluss bei Starkregenereignissen gedämpft werden, was dazu führt, dass weniger Rückstau im oder Wasseraustritt aus dem Kanalnetz entsteht.

Der Staukanal in der Schönbeinstraße stellt selbstverständlich nur einen Baustein in einem Gesamtentwässerungsplan dar, welcher aktuell neu aufgestellt wird.

2. Darstellung der Bauarbeiten / Kosten

Die Kanalbaumaßnahme in der Schönbeinstraße umfasst insgesamt die Erneuerung von ca. 310 m Kanalstrecke.

Auf einer Länge von ca. 140 m wird ein Stauraumkanal der Dimension DN 1500 mit einem Rückhaltevolumen von ca. 245 m³ verlegt.

Auf der Restlänge in Richtung BayWa-Areal wird der vorhandene alte, aus Steinzeug-Rohren hergestellte Kanal DN 350 auf einer Länge von ca. 160 m durch den hydraulisch erforderlichen Durchmesser DN 500 ersetzt.

Zudem müssen eine Drosselleitung DN 400 und eine Notüberlaufleitung DN 300 vom Staukanal bis zum Anschluss an den Kanal in der Oscar-Walcker-Straße verlegt werden.

Als Rohrmaterial wird für den Stauraumkanal glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK) vorgesehen. Dieser hochwertige Verbundwerkstoff ist gegenüber herkömmlichen Materialien, wie beispielsweise Stahlbeton, deutlich glatter und somit weniger anfällig für Ablagerungen bei Trockenwetter. Die Kosten für den Betrieb und die Unterhaltung des Staukanals sowie die Gefahr von Geruchsbelästigungen bei Phasen langer Trockenheit sind somit geringer.

Die Rohre weisen gegenüber Stahlbeton zudem ein deutlich geringeres Gewicht und geringere Wandstärke auf. Hieraus ergeben sich Vorteile für den Tiefbau durch schmalere Gräben und einfachere Verlegung der Einzelrohre.

Die restlichen Kanäle der Dimension DN 300 – DN 500 werden mit Rohren aus Stahlbeton hergestellt.

Die Gesamtkosten der Maßnahme (brutto) wurden vom planenden Ingenieurbüro auf der Grundlage der Entwurfsplanung wie folgt berechnet:

Baukosten inkl. Unvorhergesehenes	875.000,-- €
Ingenieurleistungen inkl. Unvorhergesehenes	<u>85.000,-- €</u>
Gesamtkosten (brutto)	<u>960.000,-- €</u>

Nach der Fassung des Baubeschlusses erfolgt die ausführungsbereite Planung der Maßnahme und die öffentliche Ausschreibung der Tiefbauarbeiten. Es ist vorgesehen, mit den Arbeiten etwa ab Mitte April 2016 zu beginnen und diese bis Ende September 2016 abzuschließen.

3. Folgekosten

Es werden lediglich bestehende Kanäle erneuert. Sanierte Kanäle reduzieren den Unterhaltungsaufwand durch längere Reinigungsintervalle und – zunächst – den Wegfall von Reparaturarbeiten. Für die dennoch erforderliche, routinemäßige Kontrolle und Reinigung der Kanäle, Schächte und Drosseleinrichtung müssen jährlich ca. 1.200,-- € aufgewendet werden.

Unterschriften:

Ulrike Schmidtgen

Finanzielle Auswirkungen? ☒ Ja ☐ Nein	Sachkonto: 7610.0000		Kostenträger: 800.914.49520.1
Gesamtkosten der Maßnahmen (Beschaffungs-/Herstellungskosten) 960.000,-- €	Veranschlagung im		Planansatz: 980.000,-- € (Kanalerneuerung und Staukanal Schönbeinstraße)
	Vermögensplan 2016		
Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erledigt? ☐ Ja, vergleiche Beilage. ☒ Nicht erforderlich.			

Verteiler: D III, SEL, FB 67 – Fr. Hörter, FB 61 – H. Linder, FB 14, FB 20