

Stuttgart, 25.09.2020

Bachwasserleitung im Hauptsammler Nesenbach und Schlossgarten - Bericht

Mitteilungsvorlage

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Ausschuss für Klima und Umwelt	Kenntnisnahme	öffentlich	16.10.2020

Bericht

Vom Bericht des Tiefbauamts wird Kenntnis genommen.

Derzeitiger Sachstand

Zur Verbesserung der Frischwasserzufuhr und der Wasserqualität, planen das Land Baden-Württemberg und die Landeshauptstadt Stuttgart die zusätzliche Einleitung von Bachwasser in die Anlagenseen. Das Gesamtvorhaben soll in Stufen realisiert werden (siehe Anlage 1)

I. Fertiggestellter Abschnitt - vom Marktplatz bis zum Eckensee

Im Jahr 2008 wurde vom Gemeinderat der Bau der Bachwasserleitung zwischen Marktstraße und Staatstheater für die Zuleitung von Wasser aus dem Marktplatzbrunnen in den Eckensee beschlossen (vgl. GRDrs 806/2008). Hierdurch konnte ab 2009 die Wasserqualität des Sees insbesondere während der Sommermonate verbessert werden.

II. Leitung vom Eckensee bis zu den unteren Anlagenseen

Die durchgehende Rohrleitung im Hauptsammler Nesenbach kann erst nach Fertigstellung des Dükers für den Hauptsammler unter dem Tiefbahnhof im Zuge von Stuttgart 21 hergestellt werden. Dies wurde mit der Machbarkeitsstudie aus dem Jahr 2015 nachgewiesen.

Aufgrund der erforderlichen Sanierung des Hauptsammler Nesenbach in der Cannstatter Straße wird für diesen Bereich eine alternative Trasse im Unteren Schlossgarten untersucht, die mit dem Land noch abzustimmen ist.

III. Fassung der Quellen des Nesenbachs in Kaltental und Weiterführung bis zum Marktplatz

Die Machbarkeitsstudie (MBK) vom Jahr 2019/2020 behandelt den Lückenschluss der Bachwasserleitung von den Quelfassungen des Nesenbachs in Kaltental bis zum Marktplatz, wobei insbesondere das Wasserdargebot am Beginn der Maßnahme in Kaltental bzw. beim Vogelrain untersucht sowie im Hinblick auf die bisherigen Annahmen und Projektziele bewertet wurde.

1. Neue Bewertung des Mindestwasserdargebots

Das Wasserdargebot für den Nesenbach setzt sich im Wesentlichen aus den Quelfassungen im Kaltental zusammen. Mit der aktuellen Machbarkeitsuntersuchung wurde der bisherige Planungsansatz von 20 l/s für das Wasserdargebot überprüft.

Nach dem außergewöhnlich langen und trockenen Sommer 2018 wurden für die Quellschüttungen in Kaltental bei einem Ortstermin im Herbst 2018 eine geringere Gesamtwassermenge als bisher angenommen beobachtet. Während bisher von einer Menge von 11 l/s ausgegangen wurde, konnten in einer Einzelmessung lediglich 1,5 l/s nachgewiesen werden.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die erforderliche Wasserdargebotsmenge von 20 l/s an einer Vielzahl an Tagen im Jahr durch stärkere Regenereignisse erreicht wird und für die Verbesserung der Frischwasserzufuhr und der Wasserqualität der Anlagenseen zur Verfügung steht.

2. Geplante Ausleitungen „Möhringer Straße“ und „Nesenbachstraße“

Für die bisher angedachte Beschickung der oberirdisch verlaufenden Gerinne in der Möhringer Straße und der Nesenbachstraße stehen während heißer Sommerperioden keine Wassermengen zur Verfügung ohne die Versorgung der Anlagenseen stark einzuschränken.

3. Umfang des Vorhabens

Im Rahmen dieser Machbarkeitsuntersuchung wurde überprüft, wie sich das aktuelle Wasserdargebot im Einzugsgebiet der Quelfassungen des „Nesenbachs“ in Kaltental darstellt und wie dieses Quellwasser über eine separate Bachwasserleitung innerhalb des Gewölbes des Hauptsammlers „Nesenbach“ bis zum Anschlusspunkt des bereits ausgeführten Leitungsabschnitts in der Eberhardstraße/Marktstraße geführt werden kann.

Art und Umfang der Maßnahmen können demnach wie folgt zusammengefasst werden:

- Neubau der Fassungen „Eisenbach“ und „Heidenklinge“
- Ertüchtigung der bestehenden Fassung „Nesenbach“
- Neubau der Bachwasserleitung im Gewölbe des Hauptsammlers „Nesenbach“ von RÜB „Böblinger Straße“ bis Eberhardstraße/Marktstraße (Länge = ca. 4,1 km)
- Berücksichtigung von baulichen Möglichkeiten zur Ausleitung von Bachwasser und Beschickung bereits erstellter Gerinne in den Gehwegen bzw. in den Fahrbahnenflächen der „Möhringer Straße“ und der „Nesenbachstraße“

Grundsätzlich wird für die weiteren Planungen vorgeschlagen, sämtliche hydraulischen Nachweise für die einzelnen Bauteile der Bachwasserleitung mit einem Mittelwasserabfluss von $Q = 20 \text{ l/s}$ in Rohren mit dem Nenndurchmesser DN 200 zu führen.

4. Fassungen Eisenbach, Heidenklinge und „Nesenbach“

Die Gesetzgebung laut Wassergesetz Baden-Württemberg verlangt, dass Quell- oder Bachwasser nicht ins Kanalnetz abgeleitet wird, sondern Bächen bzw. anderen Oberflächengewässer zugeführt oder eine Versickerung bei entsprechenden geologischen Verhältnissen angestrebt wird.

Aktuell werden die Gewässer „Nesenbach“, „Eisenbach“ und „Heidenklinge“ ungenutzt in den Hauptsammler eingeleitet. Die vorhandenen Gewässerfassungen sind demnach an eine herzustellende Bachwasserleitung anzuschließen und einer entsprechenden Verwendung zuzuführen.

In der Folge wird das Bachwasser nicht mehr im Klärwerk Mühlhausen einer unnötigen Reinigung unterzogen, sondern zur Speisung der Seen im Schlossgarten verwendet. Die kostenpflichtige Zuführung von Trinkwasser in die Seen während der Sommermonate entfällt.

5. Nutzung des Ablaufwassers aus dem Lehr- und Forschungsklärrwerk Büsnau

Die Universität Stuttgart führt derzeit Versuche durch, das gereinigte Abwasser aus dem Lehr- und Forschungsklärrwerk Büsnau durch eine weitergehende Reinigung für zusätzliche Zwecke zu nutzen. Nach entsprechender Nachrüstung des Klärwerks und dem Bau einer weiteren Leitung innerhalb des vorhandenen Pfaffenwaldstollens mit einer Länge von ca. 3 km Länge könnten weitere 20 l/s in die Bachwasserleitung eingespeist werden. Die hierfür insgesamt aufzuwendenden und laufenden Kosten sind bisher nicht absehbar.

6. Bachwasserleitung im Gewölbe des Hauptsammlers

Für die Weiterleitung der Wassermengen wird innerhalb des vorhandenen Gewölbes des Hauptsammlers Nesenbach eine separate Bachwasserleitung mit einem Nenndurchmesser DN 200 montiert.

Die Höhenlage der Bachwasserleitung im Gewölbe ist in den nächsten Planungsphasen detailliert festzulegen, wobei die vollständige Entleerungsmöglichkeit der Leitung und die Seiteneinleitungen größerer Kanalquerschnitte zu beachten sind.

7. Alternative Trassenführung im Mittleren und Unteren Schlossgarten

Aufgrund des Sanierungsbedarfs des Hauptsammlers Nesenbach in der Cannstatter Straße wurde für diesen Bereich in der vorliegenden Machbarkeitsstudie die alternative Trassenführung außerhalb des Hauptsammlers im Schlossgarten untersucht.

Die mögliche Trassenführung im Unteren Schlossgarten wurde zwischen Tiefbauamt, Land, Wilhelma und Ingenieurbüro Winkler und Partner grob festgelegt. Bei diesem Termin wurde eine stillgelegte Brauchwasserleitung mit einem Nenndurchmesser von DN 300 als Mantelrohr für eine mögliche Trasse besprochen, um so die Eingriffe in die Parklandschaft zu minimieren. Die Verwendung dieser Leitung wird derzeit geprüft. Bereichsweise müssen Teilstrecken der neuen Bachwasserleitung in offener Bauweise verlegt werden. Hierzu sind weitere detaillierte Untersuchungen noch durchzuführen.

8. Kosten und Ausführungszeiten

Für die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen wurde jeweils eine Kostenschätzung auf Basis der Machbarkeitsstudie 2019/2020 erstellt:

- Fassung des Stadtbachs Nesenbach in Kaltental bis zum Marktplatz
Kosten: ca. 3,3 Mio. EUR
- Leitung vom Eckensee bis zu den unteren Anlagenseen und die alternative Trassenführung im Mittleren und Unteren Schlossgarten
Kosten: ca. 2,0 Mio. EUR
- Gesamtkosten: ca. 5,3 Mio. EUR

Im Rahmen der Kostenschätzungen wurden die Baukosten überschlägig anhand von Erfahrungswerten ermittelt. Der Genauigkeitsgrad entspricht dem Planungsstand der Vorplanung (+/- 30 % gemäß DIN 276).

Die Baunebenkosten (Kosten für Planung, Vermessung, Gutachten, Baugrunderkundung, Bauüberwachung) wurden mit ca. 12,5 % der Baukosten abgeschätzt.

Für Ausgleichsmaßnahmen und Grunderwerb wurden vorläufig keine Kosten angesetzt, da diese zum jetzigen Zeitpunkt nicht abgeschätzt werden können.

Solange die neu zu bauende Bachwasserleitung nicht per Satzung zur öffentlichen Abwasserbeseitigung gehörend bestimmt wird oder per Widmung als öffentliche Einrichtung definiert wird, löst die Einleitung des Überlaufs der oberirdisch verlaufenden Wasserrinnen keine Entgeltspflicht nach § 2 der Entgeltbestimmungen aus.

Zur Finanzierung des Projekts „Bachwasserleitung Hauptsammler Nesenbach“ wurden zum Doppelhaushalt 2018/2019 im Teilfinanzhaushalt 660 – Tiefbauamt beim Projekt 7.667.014 Mittel in Höhe von 4.431.000 EUR einschließlich Eigenleistungen von 251.000 EUR veranschlagt.

Ausgehend von den derzeit geschätzten Gesamtkosten von 5.274.000 EUR sind zur Realisierung der genannten Maßnahmen weitere Mittel in Höhe von 843.000 EUR in den Haushalt einzustellen. Das Land wird sich an den Kosten mit 25 % beteiligen, da hierdurch die Wasserversorgung und die Wasserqualität der Seen im Schlossgarten verbessert wird.

Für die Realisierung ist von folgenden Bauausführungszeiten auszugehen:

Fassung Stadtbach Nesenbach bis Marktplatz: ca. 14 Monate

Leitung ab Eckensee, einschließlich Alternativtrasse: ca. 8 Monate

Gesamt: ca. 22 Monate

Mitzeichnung der beteiligten Stellen:

-

Vorliegende Anfragen/Anträge:

-

Erledigte Anfragen/Anträge:

-

Dirk Thürnau
Bürgermeister

Anlagen

Anlage 1: Übersichtsskizze Gesamtvorhaben

<Anlagen>