



Fachbereich/Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung
Verfasser/in Eberhardt, Mathias
Beuschel, Frank
Vorlage Nr. 127/2024
Datum 13.09.2024

Beschlussvorlage

Beratungsfolge	Öffentlichkeit	Sitzung am	Ergebnis
Ortschaftsrat Hauingen	öffentlich-Vorberatung	08.10.2024	
Ausschuss für Umwelt und Technik/Betriebsausschüsse/Umlegungsausschuss	öffentlich-Vorberatung	10.10.2024	
Gemeinderat	öffentlich-Beschluss	24.10.2024	

Betreff:

**Neubau Regenklärbecken Entenbad: (Auftragsnr. 801 13 001)
Genehmigung der Entwurfsplanung und der Kostenberechnung**

Anlagen:

Übersichtslageplan und Bauwerksplan

Beschlussvorschlag:

1. Der Gemeinderat stimmt der vorgelegten Entwurfsplanung und Kostenberechnung zum Neubau eines Regenklärbeckens für das Gewerbegebiet Entenbad zu.
2. Der Gemeinderat stimmt der Option Balkon-Photovoltaikanlage zur Reduzierung des Strombezugs zu.
3. Der Gemeinderat stimmt der Option Klarwassernutzung zur Reduzierung des Grundwasserverbrauchs zu.

Personelle Auswirkungen:

keine

Finanzielle Auswirkungen:

Produktgruppe (ErgHH) oder Investitionsauftrag:	bis Jahr	Wirtschafts-/ HH-Jahr	Folgejahr	Folgejahr	Folgejahr	spätere Jahre	Gesamt
	2023	2024	2025	2026	2027		Summe
	€	€	€	€	€	€	€
Ausgaben insgesamt:							4.335.000
davon geplant / bereitg.:	157.000	70.000	200.000	1.190.000	2.718.000		4.335.000
davon nicht geplant:							
Einnahmen insgesamt:							
davon geplant / bereitg.:							
davon nicht geplant :							
Saldo (Eigenanteil):							
davon geplant / bereitg.:							
davon nicht geplant :							
ggf. laufende Folgekosten (jährlich):					8.500	8.500	

Begründung:

Ausgangssituation

Die Entwässerung des Gewerbegebietes „Entenbad“ erfolgt im Trennsystem entlang der Straße „Im Entenbad“. Die Kanäle werden westlich des Gewerbegebiets unter dem Steinenbach hindurch- und mit den Sammelleitungen des Wohngebietes „Im Leh“ zusammengeführt. Anschließend wird das Niederschlagswasser der beiden Gebiete direkt, d. h. ohne Vorbehandlung, in die Wiese eingeleitet. Zum einen gelangen dadurch Verschmutzungen von Straßen- und Parkplatzflächen ungeklärt in das Gewässer, zum anderen können im Havariefall (bspw. Unfall) auslaufende wassergefährdende Stoffe nicht zurückgehalten werden.

Gemäß dem geltenden Regelwerk wird für das Gewerbegebiet eine Niederschlagswasserbehandlung benötigt.

Projekthistorie

Der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Entenbad“ (1983) sieht auf dem Flurstück Hauingen-1157/1 eine Regenwasserbehandlung vor. Eine Planung wurde wegen der wasserwirtschaftlich dringenderen Mischwasserbehandlungen im Stadtgebiet damals zurückgestellt. Die Planungen wurden erstmals 2013 an einem Standort am östlichen Ufer des Steinenbachs aufgenommen, da dort das Regenwasser des Gewerbegebietes einschließlich der

damals in Planung befindlichen Erweiterung abgegriffen werden kann, bevor es mit dem des Wohngebietes zusammengeführt wird. Mit dem Aufkommen des Vorhabens für das Zentralklinikum innerhalb des Einzugsgebiets des geplanten Beckens wurden die Planungsgrundlagen hinterfragt und das Projekt pausiert vorübergehend, bis es 2021 wiederaufgenommen wurde.

Planung

Der Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung führte in der Vorplanung umfangreiche Untersuchungen durch, um verschiedene Varianten in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht gegeneinander abzuwägen. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse am zuvor verfolgten Standort in Verbindung mit der Variantenuntersuchung ging im Ergebnis ein Regenklärbecken in Form eines offenen Betonrechteckbeckens auf der westlichen Seite des Steinenbachs auf den Flurstücken Hauingen-1156/1, -1157/1 und -1297 als technisch und wirtschaftlich günstigste Lösung hervor. Die beanspruchten Flächen befinden sich in städtischem Besitz und waren bisher teilweise zur Kleingartennutzung verpachtet. Die Auflösung der Pachtverträge wurde bereits in die Wege geleitet. Auch konnte mit dem Regierungspräsidium eine Einigung hinsichtlich der 50 m Freihaltefläche der Bundesstraße B 317 getroffen werden.

Um das aus dem Gewerbegebiet abfließende Regenwasser separat erfassen und einer Behandlung zuführen zu können, ist die Entflechtung des Bestandskanals beginnend am Schacht 43548104 erforderlich. Der bestehende Kanal soll anschließend als Beckenzuleitung fungieren, während das aus dem Wohngebiet zufließende Wasser mittels eines neu herzustellenden Bypasses am Becken vorbeigeführt wird.

Die Baugrube für das Becken soll mit Flüssigboden hergestellt werden. Dabei wird der anstehende Boden ausgehoben und so aufbereitet, dass er selbsttragend und wasserdicht wieder eingebaut werden kann. In dieser „Badewanne“ wird dann das Becken aus wasserdichtem Beton gebaut. Dieses wird ca. 7,5 m breit, 25,5 m lang und 4,7 m tief (Stauziel bei ca. 3,50 m, Volumen ca. 739 m³) eingestaut sein. Bei einem Regenereignis im Einzugsgebiet füllt das Wasser das Becken, wo sedimentierbare Stoffe infolge der verringerten Fließgeschwindigkeit zu Boden sinken, während sich aufschwimmbare Stoffe auf der Wasseroberfläche sammeln und mittels einer Tauchwand am Klärüberlauf zurückgehalten werden. Das geklärte Wasser fließt über den Klärüberlauf zurück in den Regenwasserkanal und anschließend in die Wiese. Nach dem Ende des Regenereignisses wird die Entleerung des Beckens per Trübungsmessung gesteuert. Die Klarwasserzone (V ~ 350 m³) fließt im Freigefälle in die Wiese ab. Anschließend wird das verbleibende Beckenvolumen inkl. der abgelagerten bzw. zurückgehaltenen Schmutzstoffe per Pumpanlage in den Schmutzwasserkanal in der Straße „Im Siegmeer“ zur Verbands-Kläranlage „Bändlegrund“ abgeführt, sodass die Qualität des in die Wiese eingeleiteten Wassers im Vergleich zum derzeitigen Zustand deutlich verbessert werden kann.

Des Weiteren wird die Funktion eines Havariebeckens erfüllt. Dazu ist das Becken mit den erforderlichen Zu- und Ablaufschiebern sowie diversen Detektoren ausgestattet, sodass wassergefährdende Stoffe im Havariefall aufgenommen, gegebenenfalls behandelt und einer geeigneten Entsorgung zugeführt werden können. Das nachfließende, weitgehend

unverschmutzte Wasser wird über den vorgeschalteten Beckenüberlauf am Becken vorbei direkt in die Wiese eingeleitet. Auch bei Überschreitung eines Zulaufvolumenstroms von 270 l/s erfolgt dort eine direkte Entlastung in den Vorfluter.

Das Becken wird ab dem 50-jährigen Hochwasserfall vom Steinenbach her überflutet, wobei jedoch das Betriebsgebäude über der Hochwasserebene des Extremhochwassers mit dem Erdgeschoss liegt. Somit wird ein Überfluten des Kellergeschosses mit den Pumpen und der Elektrik vermieden. Das verdrängte Hochwasservolumen des Hochbaus wird mehrfach durch das Beckenvolumen ausgeglichen.

Für den Fall, dass sich durch zukünftige Änderungen der gesetzlichen Vorgaben eine Behandlungsbedürftigkeit des Wohngebietes ergibt, wird das Becken mit der Option zur Kapazitätssteigerung durch die Nachrüstung von Lamellenklärenern konzipiert. Vor diesem Hintergrund wird auch die Bypassführung reversibel ausgeführt.

Um die Nachhaltigkeit und die Generationengerechtigkeit zu erhöhen, schlagen wir vor die elektrische Grundlast der EMSR-Technik über eine Balkon-Photovoltaikanlage auf dem begrünten Dach des Betriebsgebäudes zu decken (geschätztes Einsparpotential ca. 500 €/a). Des Weiteren könnte diesbezüglich die Spülkippenbefüllung aus dem Klarwasserbereich und nicht aus dem Grundwasserspeicher gespeist werden (geschätztes Einsparpotential ca. 300 €/a).

Kostenberechnung, Stand 10/2024

Investitionskosten

Beckenbau einschließlich Baugrube	1.940.000 € brutto
Betriebsgebäude	170.000 € brutto
EMSR-Technik	200.000 € brutto
Technische mechanische Ausrüstung	238.000 € brutto
Bypass/Kanalneubauten einschließlich Bauwerke	525.000 € brutto
Landschaftspflegerische und Artenschutzmaßnahmen	20.000 € brutto
Option 1 Balkon-Photovoltaikanlage (incl. Planung und Installation)	2.000 € brutto
Option 2 Klarwassernutzung (incl. Planung und Installation)	5.000 € brutto
Zwischensumme Baukosten	3.100.000 € brutto
Bau-Nebenkosten ca. 30% (Ingenieure, Gutachter, Vermessung)	930.000 € brutto
Zwischensumme Projekt	4.030.000 € brutto
Annahme Baupreissteigerung für 2025; 3% = 120.900 €	(4.150.900 € brutto)
Annahme Baupreissteigerung für 2026; 3% = 124.527 €	(4.275.427 € brutto)
Summe Baukosten, gerundet, ca.	4.275.000 € brutto

Kosten Erwerb Grundstück:

Erwerb Grundstück, ca. **60.000 € brutto**

Summe Gesamtprojektkosten (investiv), gerundet, ca. 4.335.000 € brutto

Laufende Kosten: analog RKB Teichmatten	
Laufende Unterhaltungskosten Reinigung ca.	2.000 € brutto/a
Laufende Unterhaltungskosten Strom, Fernwirktechnik ca.	2.000 € brutto/a
Laufende Unterhaltungskosten Schmutzwassermenge ca.	1.500 € brutto/a
<u>Laufende Unterhaltungskosten Instandhaltung ca.</u>	<u>3.000 € brutto/a</u>
Summe jährliche (Folge) Unterhaltungskosten (Stand 2024)	8.500 € brutto/a

Ausblick / Termine

Mit Freigabe der hier vorliegenden Entwurfsplanung und Kostenberechnung werden die erforderlichen Unterlagen zur Erteilung der wasserrechtlichen Genehmigung durch die untere Wasserrechtsbehörde aufgestellt und zur Prüfung und Genehmigung eingereicht. Erste Abstimmungsgespräche fanden sowohl mit der Unteren Wasserbehörde wie auch der Unteren Naturschutzbehörde (Erhalt von drei großen Bäumen als Fledermausleitlinie zwischen Wiese und Steinenbach) bereits im Zuge des Planungsprozesses statt. Erfahrungsgemäß dauert dieser Genehmigungsprozess ca. 6 Monate. Nachfolgende Termine erscheint aus heutiger Sicht realistisch:

Aufbereiten der Genehmigungsunterlagen auf Basis Entwurf	November 2024
Genehmigung durch untere Wasserbehörde, ca.	Juni 2025
Abschluss der Ausführungsplanung, ca.	Dezember 2025
Vergabe (Tief- und Hochbau/EMSR und TA), ca.	März/Juni 2026
Baubeginn, ca.	September 2026
Bauende (vorläufige Inbetriebnahme), ca.	Dezember 2027
Probetrieb bis, ca.	August 2028

Zur Finanzierung der Investitionskosten werden wie für die Anlagen der Abwasserbeseitigung üblich entsprechende Kreditaufnahmen erforderlich. Die Finanzierungskosten werden über den Zeitraum der gewöhnlichen Abschreibung entsprechend verteilt. Die laufenden Unterhaltungskosten werden aus Mitteln des Erfolgsplanes bestritten.

Frank Beuschel
 Betriebsleiter Eigenbetrieb
 Abwasserbeseitigung Lörrach