

Fachamt: Tiefbauabteilung

Vorlage-Nr.: 2017-133

Datum: 01.06.2017

Beschlussvorlage

Städtische Abwasseranlagen

hier: Ersatzbeschaffung und Systemwechsel Gebläsestation Kläranlage

Beratungsfolge:

Gremium	am	
Gemeinderat	22.06.2017	öffentlich

Beschlussantrag:

1. Die Vergabe der Drehkolbenverdichter in Höhe von 57.000,- € brutto erfolgt an die Fa. AERZENER Maschinenfabrik GmbH, 31855 Aerzen.
2. Die Vergabe des Absorptionsschalldämpfers in Höhe von 18.000,- € brutto erfolgt an die Fa. Emmerthaler Apparatebau GmbH, 31860 Emmerthal.
3. Die Finanzierung der Maßnahme in Höhe von 87.000,- € brutto erfolgt über den Investitionsauftrag I53800001760 „Kläranlage Baumaßnahmen“.

Im Haushalt 2017 stehen dort keine Mittel zur Verfügung. Als Deckungsvorschlag wird der Investitionsauftrag I53800000660 „EKVO Kanalsanierungsprogramm“ herangezogen. Hier stehen 575.000 € zur Verfügung, von denen 87.000,- € brutto für die Erneuerung in der Kläranlage verwendet werden.

Der Gemeinderat stimmt hiermit der Umbuchung der Mittel sowie den Auftragsvergaben wie in der Beschlussvorlage dargestellt zu.

Sachverhalt / Begründung:

1. Ausgangslage

- a) Auf der Kläranlage Eberbach sorgt eine Gebläsestation für die Sauerstoffzufuhr in den Belebungsbecken. In den Belebungsbecken beginnt die biologische Reinigungsstufe. Die Gebläsestation hat für die ordnungsgemäße Reinigungsfunktion (Einhaltung der wasserrechtlichen Bestimmungen) der Kläranlage eine hohe Bedeutung und verbraucht derzeit 60 % des gesamten anfallenden Energiebedarfs der Kläranlage.

- b) Vor dem Umbau der Kläranlage waren AERZENER-Geräte auf der Kläranlage im Einsatz. Die Geräte waren langjährig über Jahrzehnte zuverlässig. Auch mit Service und Wartung war das Personal der Abwasserbetriebe sehr zufrieden.
- c) Im Zuge des Umbaus und der Erweiterung der Kläranlage Eberbach (Errichtung von zwei Reinigungsstraßen) wurde die Sauerstoffzufuhr ebenfalls angepasst. Es wurde eine Gebläsestation eingerichtet. Die Ausstattung der Station wurde über eine öffentliche Ausschreibung getätigt. Es wurden Geräte der Fa. Baratti angeschafft.
- d) Die Barattigebläse sind sehr geräuschintensiv. Das führt dazu, dass Arbeitstätigkeiten und Verständigungen untereinander für das Kläranlagenpersonal im Bereich der Gebläsestation sehr unangenehm sind.
- e) Im Laufe der letzten Jahre gab es zudem durch Anwohner im Umkreis der Kläranlage Beschwerden. Auf der Kläranlage entstehen unangenehme Geräusche (Schallübertragung). Die Quelle der Geräusche ist die Gebläsestation. Die Gebläsestation versorgt beide Reinigungsstraßen der Kläranlage mit Sauerstoff.

Mit der Verwaltungsentscheidung 2015-113 wurde bereits dem Einbau eines Absorptionsschalldämpfer zugestimmt. Dieser wurde 2015 im Bereich der „neuen Reinigungsstraße“ eingebaut. Seither treten keine Lärmbelästigungen in diesem Bereich auf. Allerdings verlagert sich nun der Schall in den Bereich der „alten Reinigungsstraße“. Es liegen dem Bauamt bereits Bürgerbeschwerden aus dem Bereich „Böser Berg“ und dem Ortsteil Pleutersbach vor.

- f) Mitte Mai 2017 fielen zwei von insg. vier Barattigebläsen aus. Die defekten Geräteteile wurden daraufhin ins Werk geschickt. Es wurde durch den Hersteller festgestellt, dass es sich bei den beiden Gebläsen um einen wirtschaftlichen Totalschaden handelt.
- g) Daraufhin holte sich das Bauamt das erfahrene Ingenieurbüro iat, Stuttgart, zur Beratung hinzu. Das Ingenieurbüro iat betreut die Stadt Eberbach bereits seit Jahren zuverlässig in Bezug auf abwassertechnische und maschinentechnische Belange.
- h) Als erster Schritt wurde ein Leihgerät der Fa. AERZEN als Überbrückung für die Station besorgt. Die Fa. Baratti konnte uns hier kein Leihgerät in Aussicht stellen. Parallel wurden seitens der Tiefbauabteilung mit Unterstützung des Ingenieurbüro iat Ingenieurberatung, Stuttgart, die verschiedenen Möglichkeiten miteinander abgewogen und die für die Stadt Eberbach langfristig optimalste Lösung erarbeitet.
- i) Die Ergebnisse dieser Beratungen stehen nun zur Beschlussfassung bereit.

2. Technische Hintergründe und Details

Da es sich bei den zwei defekten Barattigeräten um wirtschaftliche Totalschäden handelt und der Service, die Wartung und die Laufzeit der Geräte der Fa. Baratti in der Vergangenheit und speziell im Umgang bei der aktuellen Problematik enttäuschend war schlägt die Verwaltung vor einen Systemwechsel zu betreiben.

Bereits im Zuge der Schalluntersuchung durch die Fa. AERZEN im Jahre 2015 wurde über Energieeinsparpotenziale auf der Kläranlage Eberbach intern beraten. Die Gebläsestation verbraucht 60 % des gesamten Energiebedarf der Kläranlage Eberbach und ist somit ein Herzstück der Gesamtanlage.

Die Fa. Aerzener hatte uns bereits im Zuge der „Projektbearbeitung Schalldämpfer“ einen grob ermittelten Energievorteil von 10 – 14 % bei einer Umrüstung auf Aerzener Gebläse Typ Delta Hybrid berechnet. Im Jahre 2016 lagen die Energiekosten für die Kläranlage bei ca. 290.000,- € brutto. Allein um die 174.000,- € fallen danach für die Gebläsestation an. Das Thema wurde jedoch nicht weiter vertieft, weil es eine funktionsbereite Station gab.

Mit dem Ausfall der beiden Barattigebläse im Mai 2017 wurde das Thema „Systemwechsel/Herstellerwechsel“ nach Vorlage des Kostenvoranschlages durch die Fa. Baratti wieder aktuell. Die Kosten für die Reparatur (10.245,90 € brutto) liegen im Vergleich zu den Kosten für eine Neuanschaffung der Ersatzteile nahezu gleich. Die Kosten für eine Neuanschaffung der beiden Ersatzteile liegen bei 11.157,44 € brutto. Auch mehrere Gespräche führten zu keinem für die Stadt Eberbach günstigeren Ergebnis.

Hinzu kommt die Ungewissheit, dass ggf. die beiden verbleibenden Geräte in kurzer Zeit dasselbe Schadensbild aufweisen könnten.

Von einer weiteren Investition in ein unsicheres, geräuschintensives und energieintensives System rät die Verwaltung daher ab.

Darum schlägt die Verwaltung vor den Hersteller zu wechseln. Da es auf dem Markt speziell für diese Anlagenteile nur wenig zuverlässige Fachfirmen gibt und mit Alternativen zum Marktführer schlechte Erfahrungen gesammelt wurden, schlägt die Verwaltung vor die Geräte durch die Fa. Aerzener zu beziehen.

Die Fa. Aerzener ist der Verwaltung durch eigene Erfahrungen im Bereich der Gebläsebetriebe gut bekannt und wird ebenso durch das Ingenieurbüro iat empfohlen. Zudem wird im Bereich der Kläranlagennachbarschaften ebenfalls nur positiv über den Einsatz von Aerzener Gebläsen berichtet. Die Firma ist Marktführer und stellt für den Betrieb der Kläranlage die langfristig wirtschaftlichste und aus wasserrechtlicher Sicht die zuverlässigste Lösung dar.

Die Fa. Aerzener hat der Verwaltung zwei Gerätetypen angeboten. Zum einen wurde der Typ Delta Blower und der Typ Delta Hybrid angeboten. Der Delta Hybrid ist hinsichtlich des Anschaffungswertes etwas preisintensiver, dafür aber wesentlich energiesparender. Der höhere Anschaffungswert wird sich allerdings innerhalb von kurzer Zeit amortisiert haben. Hierzu wurde der Beschlussvorlage eine Anlage beigefügt. In der Anlage wurde berechnet, dass die Mehrinvestition (2.822 € brutto pro Gerät) beim Einsatz von Delta Hybrid-Geräten bereits nach ca. 0,6 Jahren durch die eingesparten Energiekosten ausgeglichen ist.

Wie bereits unter Punkt 1. Ausgangslage e) angedeutet hat sich der Schallabtrag der Gebläse nach dem Einbau des Absorptionsschalldämpfers an der „neuen Reinigungsstraße“ zum Bereich der „alten Reinigungsstraße“ verlagert.

Nach mehreren internen Versuchen das Problem durch Maschineneinstellungen (beispielsweise Frequenzregelungen) in den Griff zu bekommen konnte keine zufriedenstellende Lösung erreicht werden. Darum soll nun auch in die Richtung der „alten Reinigungsstraße“ ein Schalldämpfer eingebaut werden. Es soll der gleiche Schalldämpfertyp wie bereits verwendet wurde eingesetzt werden. Seit Einbau des Schalldämpfers sind aus Richtung der „neuen Reinigungsstraße“ dem Bauamt keine Bürgerbeschwerden bekannt.

Zusammenfassend würde die Verwaltung in Abstimmung mit dem Ingenieurbüro iat vorschlagen die energiesparenden, geräuschärmeren Geräte der Marktführenden Firma

Aerzen einzubauen und im Zuge dieses Umbaus ebenfalls einen Schalldämpfer zu integrieren.

3. Kosten

Die zu investierenden Kosten sind folgend als Bruttosummen dargestellt und setzen sich wie folgt zusammen:

4 Stück AERZEN Delta Hybrid Typ	ca. 57.000,00 €
Anpassung Rohrleitungssystem/Elektrotech./Untergrund	ca. 7.500,00 €
Schalldämpfer Fa. AERZEN/Emmerthaler	ca. 18.000,00 €
Leihgerät Fa. AERZENER	ca. 2.500,00 €
Ingenieurbetreuung	ca. 2.000,00 €
Summe	87.000,00 €

4. Finanzierung

Die Finanzierung der Maßnahme in Höhe von 87.000,- € brutto erfolgt über den Investitionsauftrag I53800001760 „Kläranlage Baumaßnahmen“.

Im Haushalt 2017 stehen dort keine Mittel zur Verfügung. Als Deckungsvorschlag wird der Investitionsauftrag I53800000660 „EKVO Kanalsanierungsprogramm“ herangezogen. Hier stehen 575.000 € zur Verfügung, von denen 87.000,- € brutto für die Erneuerung in der Kläranlage verwendet werden.

Die erforderliche Umbuchung der Mittel fällt in die Zuständigkeit des Gemeinderats, daher ist im Beschlussvorschlag dieser Vorlage eine entsprechende Formulierung enthalten.

Die Kosten für die Erneuerung der Lüftungsanlage sind gebührenfähig und werden somit über die Abwassergebühren vollumfänglich refinanziert.

5. Weiteres Vorgehen

Die Umsetzung der Maßnahme wird sofort nach Freigabe durch den Gemeinderat beauftragt und nach Lieferung der Geräte (Lieferzeit 8 – 10 Wochen) sofort begonnen.

Peter Reichert
Bürgermeister

Anlage/n: Anlage 1