

Beschlussvorlage

zur Behandlung im: **Verwaltungsausschuss**

Vorberatung im: -----

Betreff: Teilerneuerung der Schlammbehandlung auf der Kläranlage
hier: Vergabe von Bauarbeiten

Bezug:

Anlagen:

Beschlussantrag:

Die Bauarbeiten für eine Teilerneuerung in der Schlammbehandlung (maschinelle Überschussschlammmeindickung) werden an die Fa. Hilpert GmbH zum Preis von 260.912,38 Euro (brutto) vergeben

Finanzielle Auswirkungen		Jahr: 2007	Folgej.: 2008
Investitionskosten:	€	€ 260.000	€ 220.000
bei HHStelle veranschlagt:		Wirtschaftsplan EBT	
Aufwand / Ertrag jährlich	€	ab	Ertrag 20.000 € jährlich

Ziel:

Im Bereich der Schlammbehandlung müssen in diesem und im kommenden Jahr einige Ersatzinvestitionen getätigt werden. Die zu beauftragenden Tätigkeiten sind der erste Teil davon.

Begründung:

1. Anlass / Problemstellung

Die Entsorgungsbetriebe haben für 2007 in der Finanzplanung für die maschinelle Vorentwässerung des Überschussschlammes Ersatzinvestitionen für eine der zwei Zentrifugen, sowie für eine von zwei Siebtrommeln, die durch ein Siebband ersetzt werden soll, vorgesehen. Für die Zentrifuge sind im Wirtschaftsplan 250.000 Euro und für das Siebband 90.000 Euro eingeplant.

Die Dickschlammpumpe muss wegen eines aktuellen Defektes zusätzlich ersetzt werden.

2. Sachstand

Die detaillierte Planung der geplanten Umbaumaßnahmen sowie der Umstand, dass nun zusätzlich eine Pumpe erneuert werden muss, hat ergeben, dass es sinnvoll ist, die Systematik und das Zusammenspiel der verbundenen Aggregate zu ändern. Die Erneuerung der Schlammmentwässerung wurde wie nachstehend dargestellt in einer etwas veränderten Konzeption ausgeschrieben.

Elektrotechnik: Die Elektrotechnische Anbindung sollte über einen separaten Schaltschrank erfolgen, da die Systeme „Siebband“ und „Siebtrommel“ entkoppelt werden sollen.

Der vorhandene Schaltschrank ist alt und störungsanfällig und ist unbedingt in absehbarer Zeit zu ersetzen. Bei einem Ausfall der Elektrotechnik würden bei gekoppelten Systemen beide Aggregate ausfallen.

Geplant ist nun ein neuer Schrank für das Siebband. Dadurch wird ein möglicher Schaden bei einem Ausfall des alten Schrankes betrieblich kalkulierbar.

Der alte Schrank wird deshalb erst im Zusammenhang mit der zweiten Siebtrommel ersetzt. Der neue Schrank wird um bisher aufgetretenen Korrosionsproblemen zu entgehen, außerhalb des Eindickraumes angeordnet.

Für die Elektrotechnik, incl. Anbindung der neuen Aggregate an das Leitungssystem, fallen Kosten in Höhe von ca. 75.000 Euro an.

Druckerhöhung: Die Rohrleitung von der Nacheindickung Richtung Faulung ist durch hohe Druckverluste charakterisiert.

Um den Schlamm problemlos pumpen zu können, hat ein Siebband im Vergleich zur Siebtrommel einen besseren Wirkungsgrad.

Dies ist betrieblich zu begrüßen, da ein dickerer Schlamm eine höhere Aufenthaltszeit im Faulturm mit sich bringt, und so zum Einen ein stabilerer Schlamm erzeugt werden kann, und zum anderen die Gasausbeute erhöht wird. Zudem sinkt der Energieverbrauch im Faulturm, da eine geringere Menge Schlamm erhitzt werden muss. Es hat jedoch den Nachteil, dass der Schlamm nun noch schwerer zu pumpen ist. Aus diesem Grund soll eine Druckerhöhung durch eine zwischengeschaltete Pumpe in Verbindung mit einem Vorlagebehälter installiert werden.

Die ohnehin zu ersetzende Dickschlammpumpe mit den dafür notwendigen Umschlusarbeiten fordert einen finanziellen Aufwand von ca. 17.000 Euro. Die Pumpstation zur Druckerhöhung incl. notwendiger Umschlusarbeiten beläuft sich auf ca. 20.000 Euro.

Filtrat und Spülwasserpumpe: Die Installation eines Siebbandes macht die Nutzung von Filtratwasser für den Spülvorgang des Aggregates möglich. Bisher wurde zu diesem Zweck in der Trommel Grundwasser genutzt. Dazu sind einige Umschlusarbeiten notwendig.

Der finanzielle Aufwand beträgt ca. 25.000 Euro. Neben der Entlastung des Grundwasserleiters wird jedoch auch ein finanzieller Vorteil von ca. 2 000 Euro/Jahr durch ein gespartes Wasserentnahmeentgelt realisiert.

Außerdem wird das Filtratwasser zur Verdünnung der Polymere genutzt. Dadurch kann der Polymerverbrauch um ca. 50% auf ca. 10.000 Euro/Jahr gesenkt werden.

Dünnschlammpumpe: Für die Entkoppelung der Systeme muss auch die Schlammzufuhr getrennt werden. Dafür ist eine neue Dünnschlammpumpe und weitere Umschlusarbeiten notwendig, für die Kosten in Höhe von ca. 12.000 Euro entstehen.

Siebband: Für das Siebband selbst fallen Kosten in Höhe von ca. 86.000 Euro an. Da das Siebband weniger reparaturanfällig ist, kann gegenüber der Trommel mit Einsparungen von ca. 8.000 Euro/Jahr an Verschleißmaterial gerechnet werden.

Die verbleibende Differenz von ca. 26.000 Euro zur Auftragssumme kommt durch Kosten für Dokumentation, Montagepläne und Wartungspläne, Inbetriebnahme und Wartung, Baustelleneinrichtung und Bohrarbeiten zustande.

Da die Umbauarbeiten aufwändiger sind als geplant, und die Zentrifuge noch relativ stabil läuft und unabhängig von den geplanten Umbauarbeiten ersetzt werden kann, empfiehlt es sich die Erneuerung der Zentrifuge ins nächste Jahr zu verschieben.

Zum Submissionstermin am 13.02.2007 lagen Angebote von vier Bietern vor. Eine Auflistung ist in der nichtöffentlichen Vorlage 134a/2007 aufgeführt.

Die Kosten der Teilerneuerung setzen sich wie folgt zusammen:

Elektrotechnik	ca. 75.000 €
Druckerhöhung	ca. 17.000 €
Pumpstation für Druckerhöhung	ca. 20.000 €
Filtratwassernutzung	ca. 25.000 €
Dünnschlammpumpe	ca. 12.000 €
Siebband	ca. 86.000 €
Planunterlagen, Inbetriebnahme, Baustelleneinrichtung, Bohrarbeiten etc.	ca. 26.000 €

ca. 261.000 €

Einsparung von laufenden Betriebskosten	
Wegfall Entgelt für Grundwasserentnahme	ca. 2.000 € p.a
Reduzierung Polymerverbrauch	ca. 10.000 € p.a
Einsparung Reparaturaufwand	ca. 8.000 € p.a

20.000 € p.a.

3. Lösungsvarianten

Die Überarbeitung der alten Trommel würde Kosten von ca. 12.000 Euro verursachen. Polymer- und Energieverbrauch und die Kosten für das Verschleißmaterial würden dann gleich hoch bleiben. Der Schaltschrank müsste kurzfristig erneuert werden. Die angestrebte Verbesserung der Betriebssicherheit wäre durch weiterhin zwei gekoppelte Aggregate nicht gegeben.

4. Vorschlag der Verwaltung

Die Verwaltung schlägt vor, die Bauarbeiten an den günstigsten Bieter, die Fa. Hilpert GmbH, Nellingen, zu vergeben.

5. Finanzielle Auswirkungen

Für die Erneuerung der Schlammwässerung sind im Wirtschaftsplan 2007 insgesamt 340.000 Euro eingestellt. (90.000 für das Siebband und 250.000 für die Zentrifuge).

Im Wirtschaftsplan 2008 sind voraussichtlich zusätzliche Mittel in Höhe von 220.000 Euro einzustellen, da die bisher veranschlagten Mittel für die Zentrifuge wegen der Erhöhung der Marktpreise (Mehrwertsteuer und Stahlpreise) nicht ausreichen werden.

6. Anlagen
