



BESCHLUSSVORLAGE

VORL.NR. 315/18

Federführung:

Eigenbetrieb Stadtentwässerung Ludwigsburg

Sachbearbeitung:

Riegraf, Helmut
Geißendörfer-Lübbe, Susanne

Datum:

04.09.2018

Beratungsfolge

Betriebsausschuss Stadtentwässerung

Sitzungsdatum

27.09.2018

Sitzungsart

ÖFFENTLICH

Betreff:

Kläranlage Hoheneck - Umbau der Belüfter Biologie
- Bau- und Vergabebeschluss

Bezug SEK:

Bezug:

Anlagen:

Beschlussvorschlag:

Baubeschluss

Die Belüftungstechnik in den Belebungsbecken der Kläranlage Hoheneck wird erneuert und auf das Verfahren der intermittierenden Belüftung umgestellt.

Die Gesamtkosten in Höhe von 750.000,-- € werden genehmigt.

Vergabebeschluss

1. Die Industriewartung Süd Kurz GmbH & Co KG, Bubensulz 17-19, 72358 Dormettingen erhält auf der Grundlage des Angebotes vom 01.02.2018 den Auftrag zur Entleerung, Reinigung und Schlamm Entsorgung der Belebungsbecken (Nitrifikation und Denitrifikation) sowie zur Demontage und Entsorgung der alten Belüfterelemente.

Die Auftragssumme beträgt 147.000,-- € inklusive Mehrwertsteuer und Rundung.

2. Die Rudolf Messner Umwelttechnik AG, Höchstadter Str. 33a, 91325 Adelsdorf erhält den Auftrag zur Lieferung und Montage der Belüftungstechnik sowie zur Erstellung eines abgestimmten Regelkonzepts auf der Grundlage einer SPS- Steuerung in Abhängigkeit von der Kläranlagenbelastung.
Auftragsgrundlage sind das Angebot Nr. 49 1 18 4920 vom 05.02.2018 sowie das Angebot vom 06.08.2018 der Firma Rudolf Messner Umwelttechnik AG.

Die Auftragssumme beträgt 548.000,-- € inklusive Mehrwertsteuer und Rundung.

Bei Kostenüberschreitungen wird das Gremium dann informiert, wenn die Kosten um mehr als 25.000,-- € überschritten werden.

Sachverhalt/Begründung:

In den Jahren 1984 bis 1988 wurde die Kläranlage Hoheneck umfänglich umgebaut und erweitert. Die biologische Reinigungsstufe, bestehend aus den Nitrifikationsbecken mit jeweils vorgeschalteten Denitrifikationsbecken, wurde dabei zweistraßig ausgeführt. Die Oberflächenbelüfter der damaligen Biologie wurden durch eine damals innovative Flächenbelüftung in der Nitrifikation, bestehend aus insgesamt 2800 Belüftungstellern, ersetzt.

Die Belüftungselemente sind seit mehr als 30 Jahren ununterbrochen in Betrieb und sollten ausgetauscht werden. Die ausreichende Versorgung der Mikroorganismen mit Sauerstoff ist die wichtigste Aufgabe im Betrieb einer Kläranlage und gleichzeitig der größte Energieverbraucher im Abwasserreinigungsprozess.

In den letzten Jahren wurde bereits durch den sukzessiven Austausch der Turboverdichter in der Gebläsestation die Grundlage für die nun folgende Erneuerung der Belüfter gelegt.

Mit der geplanten Umstellung auf die patentierte RMU-Rohrströmungstechnologie ® in Verbindung mit der RMU-Impulsbelüftung ® durch die Messner-Plattenbelüfter wird, wie bereits auf vielen Kläranlagen nachgewiesen, eine deutliche Energieeinsparung (ca. 40%) erwartet. Zudem ergibt sich eine stabile und deutlich verbesserte Reinigungsleistung der Biologie. Möglich wird dies durch die Umstellung des Verfahrens auf eine intermittierende Belüftung, d.h. das gesamte Beckenvolumen (Nitrifikations- und Denitrifikationsbecken zusammen) stehen abwechselnd für die beiden unterschiedlichen Prozesse des Stickstoffabbaus zur Verfügung. Dadurch, dass damit zukünftig die in der Denitrifikationszone in Hoheneck dauerhaft in Betrieb befindlichen Rührwerke entfallen können, wird eine Stromeinsparung von mehr als 220.000 kWh (rd. 44.000,-- €) pro Jahr erwartet.

Im Sommer/Herbst 2017 wurden bereits die Nitrifikationsbecken der Kläranlage Poppenweiler (Vorl. Nr. 046/17) mit den RMU-Plattenbelüftern ausgerüstet und zwischenzeitlich zeigt die Betriebserfahrung, dass die versprochenen Verbesserungen durch eigene Messungen bestätigt werden.

Auf der Kläranlage Eglosheim sind die Messner-Plattenbelüfter bereits seit dem Jahr 2000 in Dauerbelüftung im Einsatz. Das unverändert gute Blasenbild zeigt, dass sich das aus einer Edelstahl-Grundplatte und einer dauerelastischen synthetischen Kunststoffmembran bestehende Belüfterelement auch dauerhaft bewährt.

Der Umbau der Belüftungstechnik der Kläranlage Hoheneck ist mit dem Fachbereich Wasserwirtschaft des Landratsamts Ludwigsburg abgestimmt. Die Arbeiten müssen unter Aufrechterhaltung des Abwasserreinigungsprozesses im laufenden Betrieb durchgeführt werden, d.h. eine der Abwasserreinigungsstraßen bleibt jeweils in Betrieb.

Im Jahre 2018 wird noch die Umrüstung einer Straße realisiert. Die 2. Straße erfolgt im Anschluss im 1. Quartal 2019.

Die aktuelle Vergabe erfolgt aus Gründen des Patentschutzes freihändig auf der Grundlage des § 3 Nr. 5 VOL/A an die Firma Rudolf Messner Umwelttechnik AG.

Als vorbereitende Arbeiten müssen die Belebungsbecken der Biologie entleert, gereinigt und der anfallende Schlamm entwässert und abtransportiert sowie die alten Belüftungsteller demontiert und entsorgt werden.

Hierzu wurden bei geeigneten Dienstleistungsfirmen Angebote eingeholt. Die Industriewartung Süd Kurz GmbH & Co KG kann eine eigene mobile Schlammwässerungsanlage zum Einsatz bringen und hat das günstigste Angebot für diese spezielle Dienstleistung abgegeben. Die Arbeiten müssen in enger zeitlicher Abstimmung mit den Montagearbeiten durchgeführt werden, um den Ausfall der jeweiligen Abwasserreinigungsstraße so kurz wie möglich zu halten.

Die Angebote wurden unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten erstellt und gliedern sich für beide Straße wie folgt:

Industriewartung Süd Kurz GmbH & Co KG

Entleerung, Reinigung, Schlammwässerung und -entsorgung sowie Demontagearbeiten	123.495,60 €
--	--------------

19 % Mehrwertsteuer	<u>23.464,16 €</u>
---------------------	--------------------

brutto	146.959,76 €
---------------	---------------------

Rudolf Messner Umweltechnik AG

Belüftungssystem komplett	406.619,00 €
---------------------------	--------------

Steuerung und Regelung	25.780,00 €
------------------------	-------------

Unterkonstruktion komplett	28.000,00 €
----------------------------	-------------

netto	460.399,00 €
-------	--------------

19 % MwSt.	87.475,81 €
------------	-------------

brutto	547.874,81 €
---------------	---------------------

Die Gesamtauftragssumme beträgt gerundet	695.000,-- €
--	---------------------

Unvorhergesehenes 7,9 %	55.000,-- €
-------------------------	--------------------

Gesamtkosten	<u>750.000,-- €</u>
---------------------	----------------------------

Unterschriften:

Ulrike Schmidtgen

Finanzielle Auswirkungen: <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Konsumtiv: Kostenstelle: Sachkonto:	Investiv: Auftragsnummer: 753801120000 (Belüftung Biologie) Sachkonto: 7872 0000
Gesamtkosten der Maßnahmen EUR 750.000,-- €	Planansatz: 470.000,-- € Kläranlage Hoheneck))	Veranschlagung im Vermögensplan 2018, Rest Vermögensplan 2019
Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erledigt? <input type="checkbox"/> Ja, vergleiche Beilage. <input checked="" type="checkbox"/> Nicht erforderlich.		

Verteiler:

Dezernat III
Eigenbetrieb Stadtentwässerung Ludwigsburg
FB Bürgerbüro Bauen
FB Finanzen
FB Revision
FB Organisation und Personal



LUDWIGSBURG

NOTIZEN