



BESCHLUSSVORLAGE

VORL.NR. 426/19

Federführung:

Eigenbetrieb Stadtentwässerung Ludwigsburg

Sachbearbeitung:

Riegraf, Helmut
Nagel, Andrea

Datum:

07.11.2019

Beratungsfolge

Betriebsausschuss Stadtentwässerung

Sitzungsdatum

28.11.2019

Sitzungsart

ÖFFENTLICH

Betreff: Kläranlage Hoheneck - Erneuerung Module 2 und 3 des Blockheizkraftwerks

Bezug SEK: Kein Masterplan-Bezug

Bezug:

Beschlussvorschlag:

Bau- und Vergabebeschluss

Auf der Kläranlage Hoheneck werden zwei Module des BHKWs erneuert. Die Firma f.u.n.k.e SENERGIE GmbH, Engen erhält den Auftrag zur Lieferung und Montage von zwei Modulen des BHKW-Typs SBG 105 EL – 926 T.

Auftragsgrundlage ist das Angebot der Firma f.u.n.k.e SENERGIE GmbH, Engen vom 12.04.2019.

Die Vergabesumme für beide BHKW-Module beträgt 400.000,-- € einschließlich Unvorhergesehenes und Mehrwertsteuer in Höhe von 19 %.

Sachverhalt/Begründung:

Auf der Kläranlage Hoheneck wurden in den Jahren 2000 bis 2002 die Anlagen zur Schlamm-fermentation und zur Klärgasverwertung errichtet. Ein Herzstück der Klärgasverwertung sind die drei Blockheizkraftwerksmodule, mit denen das anfallende Klärgas in Strom und Wärme umgewandelt wird.

Die drei Module haben in den zurückliegenden Jahren durchschnittlich ca. 1.700.000 kWh Strom pro Jahr erzeugt. Dies bedeutet bei den gegenwärtigen Stromkosten einen Gegenwert von 357.000,-- € im Jahr. Neben der Deckung des Strombedarfs der Kläranlage Hoheneck zu mehr als 53% werden mit der Abwärme der Module vollständig die Faultürme und die Betriebsgebäude beheizt.

Ein Modul besteht im Wesentlichen aus einem, zum Betrieb mit Gas umgerüsteten Verbrennungsmotor mit angeschlossenem Generator, der eine elektrische Leistung von 100 kW aufweist.



BHKW-Anlage Kläranlage Hoheneck vor Inbetriebnahme im Oktober 2002

Jeder der drei Motoren hat inzwischen eine Laufleistung von ca. 100.000 Betriebsstunden erreicht. Ein vergleichbarer LKW-Motor hätte dabei mit einer angenommenen Durchschnittsgeschwindigkeit von 60 km/h eine Wegstrecke von 6 Mio. km zurückgelegt.

Der Motor des Moduls 1 hat bereits im Frühjahr 2019 einen schweren Schaden erlitten, der wirtschaftlich nicht mehr zu reparieren ist.

1. Angebot und Vergabe

Daher wurden bei zwei bewährten BHKW-Herstellern Angebote zur Erneuerung der BHKW-Module eingeholt.

Die Firma f.u.n.k.e SENERGIE GmbH ist in der Lage, mit dem BHKW-Typ SBG 105 EL - 926 T ein Modul zu liefern, das die gleichen Außenmaße wie die vorhandenen Maschinen aufweist. Dadurch passen die vorhandenen Fundamente und die Kranbahn kann ohne aufwendigen Umbau weiterverwendet werden. Zudem lässt sich mit diesem Motorentyp im Vergleich der wirtschaftlichste Preis erzielen (Bruttopreise).

Die Firma f.u.n.k.e SENERGIE GmbH war bei der im Jahr 2018 durchgeführten Ausschreibung günstigste Bieterin, als auf der Kläranlage in Poppenweiler ebenfalls das BHKW zu erneuern war. Bei einer gleichartigen Ausrüstung beider Kläranlagen ergeben sich Vorteile hinsichtlich der Bedienung der Aggregate und bei der Wartung.

Die Beauftragung zur Erneuerung des im Frühjahr ausgefallenen Moduls 1 erfolgte am 05.08.2019 mit einer Verfügung der Eigenbetriebsleitung. Aufgrund der langen Lieferzeiten von ca. 18 Wochen wird der Austausch von Modul 1 Ende November 2019 erfolgen.

Der Angebotspreis vom 12.04.2019 für den Ersatz des Moduls 1 wurde durch die Firma f.u.n.k.e SENERGIE GmbH auch für die nun zu ersetzenden Module 2 und 3 bestätigt.

Damit gliedert sich das Angebot der Firma f.u.n.k.e SENERGIE GmbH zu:

	netto
2 x BHKW SBG 105 EL - 926 T komplett mit Montage und Inbetriebnahme (Einzelpreis netto 153.702,78 €)	307.405,56 €
19 % Mehrwertsteuer	58.407,06 €
Angebotssumme brutto	365.812,62 €
Unvorhergesehenes, Rundung	34.187,38 €

Gesamtkosten 400.000,00 €

2. Änderung der Technischen Anschlussregeln (TAR) für den Anschluss an das Netz

Ab 27. April 2019 sind umfangreiche Änderungen beim Anschluss von Kundenanlagen an das Netz (VDE-Anwendungsregeln) anzuwenden. Eine Ausnahme besteht nur für Erzeugungsanlagen, die im Sinne der Verordnung EU 2016/631 als Bestandsanlagen anzusehen sind. Hierzu war bis zum 26. April 2019 ein Netzanschlussbegehren zu stellen und die Gesamtanlage muss bis spätestens zum 30. Juni 2020 in Betrieb genommen werden. Eine Bestätigung des Netzbetreibers, der Syna GmbH, liegt zwischenzeitlich vor, dass bei Beibehaltung der Erzeugungsleistung von 300 kW und der Einhaltung des Gesamtinbetriebnahmetermins zum 30.06.2020 das Blockheizkraftwerk der Kläranlage Hoheneck als Bestandsanlage angesehen wird. Der ausgewählte BHKW-Typ erfüllt diese Voraussetzungen. Die erwähnte lange Lieferzeit der Aggregate bedingt jedoch noch die Beauftragung im Kalenderjahr 2019.

Unterschriften:

Ulrike Schmidtgen

Finanzielle Auswirkungen:	Konsumtiv:	Investiv:
<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Kostenstelle: -----	Auftragsnummer: 75380 1170000
	Sachkonto: -----	Sachkonto: Anlagennr. 7872 0000 40001579
Gesamtkosten der Maßnahmen (Beschaffungs- /Herstellungskosten) EUR 400.000,-- €	Planansatz: 670.000,-- € (Blockheizkraftwerk KA Hoheneck)	Veranschlagung im Vermögensplan 2019 + Finanzplanung 2020
Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erledigt?		
<input type="checkbox"/> Ja, vergleiche Beilage. <input checked="" type="checkbox"/> Nicht erforderlich.		

Verteiler: Dezernat III, Eigenbetrieb Stadtentwässerung Ludwigsburg, FB Finanzen, FB Revision



LUDWIGSBURG

NOTIZEN