

Sitzungsvorlage DS 2019/084

Stadtwerke Ravensburg
Thomas Booch
(Stand: **04.03.2019**)

Mitwirkung:

Anton Buck

Aktenzeichen: AktID: 4424998

Werksausschuss

öffentlich am 20.03.2019

Erneuerung BHKW-Modul Hallenbad Ravensburg

Beschlussvorschlag:

Die Werkleitung wird ermächtigt, die Ingenieurleistungen für die Erneuerung des BHKW's zu vergeben. Sie wird außerdem ermächtigt, die Maßnahme nach Genehmigung des Wirtschaftsplans der Stadtwerke Ravensburg auszuschreiben und den Auftrag an den Bieter mit dem wirtschaftlichsten Angebot zu erteilen.

Sachverhalt:

1. Ausgangssituation

Mit der Integration des Hallenbades in den steuerlichen Querverbund der Stadtwerke Ravensburg wurde im Jahr 2003 ein Blockheizkraftwerk (BHKW) im Hallenbad Ravensburg installiert. Dieses Aggregat stellte die technisch-wirtschaftliche Verflechtung zwischen dem Hallenbad und den Stadtwerken Ravensburg her. Zusätzlich wurden das Hallenbad und die Neuwiesenschule mit kostengünstiger Wärme und Strom aus dem BHKW versorgt.

Um auch nach langjährigen Verhandlungen mit dem Finanzamt das Flappachbad in den steuerlichen Querverbund der Stadtwerke integrieren zu können, wurden im Laufe des Jahres 2016 zunächst das Hallenbad Ravensburg, das Hallenbad Eschach und das Flappachbad aus den Stadtwerken herausgelöst und in einem zweiten Schritt aufgrund der „Gleichartigkeit“ zum Bäderverbund Ravensburg zusammengefasst. In einem dritten Schritt wurde dann dieser Bäderverbund über eine enge technisch-wirtschaftliche Verflechtung von einigem Gewicht mittels neu erarbeitetem BHKW-Konzept wieder in die Stadtwerke eingebracht.

Diese technisch-wirtschaftliche Verflechtung ist nach Vorgaben des Finanzamtes erreicht, wenn durch das 2016 erarbeitete BHKW-Konzept der Bäderverbund folgende Versorgungskriterien einhält:

- Die drei Bäder decken mehr als 50 % ihres Energiebedarfs durch die BHKW's
- Die Bäder verbrauchen mindestens 25 % der insgesamt in den BHKW's erzeugten Energie
- Die in den BHKW's erzeugte Energie wird zu mindestens 25 % an Dritte abgegeben

Auf dieser Basis wurde im Hallenbad Ravensburg im Jahr 2016 zum bereits im Jahr 2003 errichteten BHKW ein zweites Baugleiches installiert. Dieses wurde notwendig um die geforderten 50% des Energiebedarfs der drei Bäder durch die BHKW's zu decken.

Mit dem realisierten technischen Konzept werden alle drei Kriterien erfüllt. Alle BHKW's laufen wirtschaftlich und sorgen für eine deutliche Energiekostenreduzierung in den jeweils versorgten Gebäuden.

2. Erneuerung BHKW Modul 1

Das Ingenieurbüro Schuler (IBS), Bietigheim-Bissingen hat bereits im technischen Gutachten von 2016 daraus hingewiesen, dass das BHKW-Modul 1 (Inbetriebnahme Anfang 2003) erneuert werden sollte. Einerseits weist es für ein BHKW ein hohes Alter auf, insbesondere, wenn die durchschnittlichen 4.700 Vollbenutzungsstunden pro Jahr betrachtet werden. Andererseits beginnt mit der Erneuerung des BHKW's der KWK-Zuschlag für weitere 60.000 Vollbenutzungsstunden neu zu laufen. Dies entspricht in etwa einer Förderung von insgesamt ca. 150.000 € über die kommenden 12-15 Jahre. Darüber hin-

aus muss unter der Berücksichtigung des Alters und der Gesamtlaufzeit des Aggregates jederzeit mit größeren Reparaturen oder Ausfall der Anlage gerechnet werden. Das Risiko eines Ausfalls sollte unbedingt vermieden werden, da der steuerliche Querverbund vor allem an den beiden BHKW-Modulen, des Hallenbades Ravensburg aufgehängt ist. Es besteht die Gefahr, dass bei einem längeren Anlagenausfall die oben genannten Prüfkriterien nicht eingehalten werden können. Somit wäre eine steuerliche Verrechnung des Bäderverbundes innerhalb der Stadtwerke gefährdet.

Ergänzend zur Erneuerung des Aggregates wird die Gesamtanlage durch einen Pufferspeicher ergänzt. Dieser optimiert die Hydraulik im Hallenbad und verbessert die Laufzeiten und Taktzahlen der beiden BHKW's. Zusätzlich wird der Deckungsanteil der beiden BHKW's am Gesamtenergiebedarf erhöht.

Die Erneuerung muss mit einem Zeitversatz von mindestens 12 Monaten nach der Inbetriebnahme von Modul 2 im Jahr 2016 erfolgen. So werden beide BHKW-Module als getrennte Anlagen eingestuft und die KWK-Förderung fällt höher aus.

3. Finanzierung

In der Kostenschätzung zum BHKW Konzept von 2016 geht das IBS von Kosten für die Erneuerung des BHKW-Moduls inklusive Pufferspeichereinbindung und Nebenkosten von rd. 184 T€ aus. Unter Berücksichtigung der Preissteigerungen wurden im Vermögensplan 2019 der SWR 190 T€ zur Finanzierung vorgesehen.

Kostenschätzung durch IBS 2016

Erneuerung BHKW-Modul 50kWel.	100.000 €
Pufferspeicher 10 m³	20.000 €
Heizungstechnische Einbindung	8.000 €
Elektroarbeiten/Regelungstechnik	15.000 €
Gaseinbindung, -zähler	2.000 €
Erneuerung Brennwerttauscher	6.000 €
Bauliches/Demontage	7.000 €
Nebenkosten	26.000 €
Summe	184.000 €

4. Weiterer Zeitplan

- Beschlussfassung Werksausschuss
(zuständig bis 250.000 €): 20.03.2019
- Planung, Ausschreibung und Vergabe des
BHKW-Moduls inkl. Pufferspeicher bis ca.: 30.06.2018
- Lieferung/Inbetriebnahme BHKW-Modul bis: 30.10.2018