

Balingen, 07.03.2019

Vorlage zur Behandlung in folgenden Gremien:

Stadtwerkeausschuss	<b>öffentlich</b>	am 19.03.2019	Vorberatung
Gemeinderat	<b>öffentlich</b>	am 26.03.2019	Entscheidung

### Tagesordnungspunkt

## **BHKW Schulzentrum Längenfeld; Erneuerung der Module**

### Anlagen

1 Vorstellung Planungskonzept „Modernisierung Energiezentrale Schulzentrum Längenfeld“  
Nichtöffentliche Anlage: Konzeptstudie „Versorgungskonzept Schulzentrum Längenfeld“

### Beschlussantrag:

- 1) Die Geldmittel für die Erneuerung der Module werden freigegeben.
- 2) Das Ingenieurbüro Ganssloser, Tübingen, wird mit den Ingenieurleistungen zur Erneuerung der BHKW-Module zum Preis von 174.911,- € netto beauftragt.
- 3) Nach Vorliegen der geprüften Ausschreibungsergebnisse werden die Arbeiten bzw. der Auftrag zur Lieferung des BHKW-Moduls 1 incl. Anlagenbau, Gebäudearbeiten und Elektroinstallation an den günstigsten Anbieter vergeben.

### Finanzielle Auswirkungen:

Wirtschaftsplan 2019      Vermögensplan-Nr. SWB-94-3-01-0008      900.000,- €

## Sachverhalt:

Die Stadtwerke Balingen sind Betreiber der Energie- bzw. Heizzentrale im Schulzentrum Längenfeld. Die Heizzentrale wurde im Jahr 1993 in Betrieb genommen und versorgt folgende Gebäude: Realschule, Gymnasium, Grund- und Hauptschule, Längenfeldhalle mit Lehrschwimmbecken. Der Standort der Heizzentrale befindet sich in der Realschule im UG, wo zwei erdgasbetriebene BHKW-Module mit je 200 kW elektrisch installiert sind, zusätzlich ein Gaskessel mit 1.250 kW thermisch und zwei Ölkessel mit jeweils 800 kW thermisch. Die beiden BHKW-Module wurden Anfang 2017 stillgelegt, da die Lebensdauer der Module erreicht war und umfangreiche Reparaturen und Nachrüstungen notwendig gewesen wären.

Die Planungen sahen vor, die Lieferungen und Arbeiten für die Erneuerung der Heizzentrale im Jahr 2017 auszuschreiben und die Erneuerung der Heizzentrale im Jahr 2018 auszuführen.

Bei Wartungsarbeiten in der Heizzentrale Lauwasenschule im Februar 2018 stellte sich heraus, dass die dort installierte Heizungsanlage altersbedingt schnellstmöglich erneuert werden musste. Dieselbe Situation bestand bei der Heizungsanlage im Vereinsheim Heselwangen, weshalb im Stadtwerkeausschuss am 13.03.2018 beschlossen wurde, das geplante BHKW für das Areal Lauwasenschule/Vereinsheim Heselwangen sofort zu realisieren und die Erneuerung des BHKW Schulzentrum Längenfeld um ein Jahr zu verschieben.

### BHKW Schulzentrum Längenfeld

Zur Ermittlung der Grundlagen für die Modulerneuerung im BHKW Schulzentrum Längenfeld auf Basis der gesetzlichen Vorgaben wurde das Ingenieurbüro Gansloser aus Tübingen bereits im Jahr 2017 beauftragt. Diese Konzeptstudie ist als Anlage beigefügt und bildet insgesamt die fachliche Grundlage für die BHKW-Erneuerung. In der Studie wird von der Installation von zwei unterschiedlich großen BHKW-Modulen ausgegangen: Modul 1 mit 50 kW elektrisch, Modul 2 mit 400 kW elektrisch. Aufgrund neuer Erkenntnisse im Hinblick auf erzielbare Erlöse wurde Modul 2 zwischenzeitlich mit 800 kW elektrisch dimensioniert. Der Grund liegt darin, dass die im KWKG-Gesetz vorgesehene förderfähige Laufzeit mit 30.000 Betriebsstunden bei dieser Leistungsgröße des Moduls auf die gesamte geplante Laufzeit der Anlage von 20 Jahren ausgedehnt werden kann. In diesem Zeitraum summieren sich die jeweiligen Deckungsbeiträge aus der gesetzlichen KWKG-Vergütung auf über 1.000.000,- €. Modul 1 mit 50 kW elektrisch kann dagegen im Dauerbetrieb gefahren werden und wird ca. 7.500 Betriebsstunden pro Jahr erreichen. Der gesetzliche KWKG-Zuschlag bei bis zu 50 kW elektrischer Leistung beträgt 8 Cent je kWh, so dass die Gesamterlöse nach dem KWKG-Gesetz bei ca. 240.000,- € liegen werden. Dies bedeutet, dass diese Maßnahme eine sehr gute Wirtschaftlichkeit erzielen wird.

Im Jahr 2019 soll Modul 1 im ersten Bauabschnitt realisiert werden. Hierfür werden Geldmittel in Höhe von ca. 384.000,- € benötigt. Modul 2 soll 1 Jahr nach Inbetriebnahme von Modul 1 im Jahr 2020 eingebaut werden. Bei gleichzeitigem Bau würden beide Module aus gesetzlicher Sicht als eine Einheit betrachtet, so dass nur die niedrigere KWKG-Förderung mit 4,4 Cent je kWh zum Tragen käme.

### Investitionskosten gesamt

Nr.	Kostengruppe	2019	2020	Gesamtinvestition
1	KG Herrichten: $\Sigma$ Abbruch/Rückbau	19.000 €	-	19.000 €
2	KG Bauwerk: $\Sigma$ Energiezentrale	5.000 €	12.000 €	17.000 €
3	KG techn. Anlagen: $\Sigma$ Elektrotechnik	121.000 €	37.000 €	158.000 €
4	KG techn. Anlagen: $\Sigma$ Anlagenbau	32.000 €	127.000 €	159.000 €
5	KG techn. Anlagen: $\Sigma$ BHKW-Modul (50 kW el.)	104.000 €	-	104.000 €
6	KG techn. Anlagen: $\Sigma$ BHKW-Modul (800 kW el.)	-	438.000 €	438.000 €
7	KG Baukonstruktion: $\Sigma$ Gebäudearbeiten	4.000 €	-	4.000 €
8	KG Baunebenkosten: $\Sigma$ Planung & Sonst.	99.000 €	193.000 €	292.000 €
9	$\Sigma$ Zuschuss Wärmespeicher BAFA	-	-25.000 €	-25.000 €
	<b>Gesamtinvestitionen, netto</b>	<b>384.000 €</b>	<b>782.000 €</b>	<b>1.166.000 €</b>

### Ausschreibung

Die Ausschreibung der Module 1 und 2 soll unmittelbar nach Beschluss der Maßnahme im Gemeinderat erfolgen. Nach Vorliegen der Ausschreibungsergebnisse für Modul 1 sollte aus zeitlichen Gründen eine sofortige Vergabe an den günstigsten Bieter erfolgen. Über die Vergabe wird in der darauffolgenden SWA-Sitzung informiert. Die Vergabe der Arbeiten für Modul 2 soll im Herbst 2019 erfolgen.

In der SWA-Sitzung wird ein Vertreter des Ing.-Büros Ganssloser anwesend sein und das Projekt anhand der beigefügten Präsentation erklären.

Harald Eppler

Michael Reiß