

## Beschlussvorlage

## Drucksache Nr. 2017/028

Beratungsfolge			Abstimmung			
Gremium		Datum		Ja	Nein	Enth
Hauptausschuss	nicht öffentlich	03.04.2017	Vorberatung			
Bauausschuss	nicht öffentlich	06.04.2017	Vorberatung			
Ortschaftsrat Rißegg	öffentlich	25.04.2017	Anhörung			
Gemeinderat	öffentlich	08.05.2017	Beschlussfassung			

### Aufbau eines Nahwärmenetzes Rißegg - Grundsatzbeschluss

#### I. Beschlussantrag

1. Die Stadt Biberach wird vorbehaltlich einer erfolgreichen Ausschreibung für 4 Gebäude zusammen mit der Bischof-Sproll-Schulstiftung die Abwärme des Biomassehofes Rißegg nutzen.
2. Die Vergabe des Wärmebezugs soll 2018 erfolgen. Die hierzu notwendigen Schritte werden rechtzeitig eingeleitet.
3. Mit den notwendigen Beratungsleistungen für das von der Stadt und der Bischof-Sproll-Schule gemeinsam genutzte Netz, den Wärmeeinkauf und die hierzu notwendigen vertraglichen Grundlagen wird die KEA, Karlsruhe, beauftragt.
4. Mit den notwendigen Planungsleistungen zur Verteilung der Nahwärme ab dem noch zu definierenden Übergabepunkt auf die Objekte der Stadt wird das Büro iecos, Gerstetten, beauftragt.
5. Von einem Anschluss des Baugebiets Breite, Rindenmoos, an die Abwärme des Biomassehofes Rißegg wird Abstand genommen.

#### II. Begründung

##### 1. Kurzfassung

Nach der über die Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg (KEA) beauftragten Machbarkeitsstudie kann die Abwärme des Biomassehofes Rißegg für 4 Gebäude der Stadt und die Bischof-Sproll-Schulstiftung genutzt werden. Der Stadtanteil beträgt dabei 20%. Der erwartete Nahwärmepreis liegt unter dem derzeitigen Erdgasdurchschnittspreis und

wird über die Vertragslaufzeit von 20 Jahren voraussichtlich nicht in dem Maß steigen wie der Erdgaspreis. In den ersten 20 Jahren wird deshalb ein Kostenvorteil von 200.000 € erwartet. Jährlich können ca. 100.000 cbm Erdgas und 300 t CO<sub>2</sub> eingespart werden.

Durch die Abwärme wird die Grundlast bis zu 400 kW abgedeckt. Die Spitzenlast im Winter und die Redundanz, d.h. die Versorgung im Falle einer Betriebsstörung, sind von den Wärmeabnehmern sicherzustellen. Das von der Bischof-Sproll-Schulstiftung und Stadt gemeinsam genutzte Netz wird vom Biomassehofbetreiber hergestellt, da sich die e.wa riss aus dem Projekt zurückgezogen hat. Das daran anschließende Verteilnetz zwischen den städtischen Gebäuden soll von der Stadt erstellt werden.

Nach den notwendigen Grundsatzbeschlüssen von Seiten Stadt und Bischof-Sproll-Schulstiftung soll bis Juli 2017 eine gemeinsame Absichtserklärung Grundlage für die weiteren Schritte bis zur gemeinsamen Auftragserteilung sein. Die endgültige Entscheidung ist im 2. Halbjahr 2018 mit der Vergabe der Wärmelieferung durch die Gremien zu treffen. Die Inbetriebnahme des Nahwärmenetzes erfolgt im Herbst 2019.

Ein Anschluss des Baugebiets Breite ist mit einem zu erwartenden Wärmepreis von über 20 Cent/kWh am Markt nicht zu realisieren und wird deshalb nicht weiter verfolgt.

## **2. Ausgangslage**

Für den Haushalt 2016 war, da von Seiten der e.wa riss keine Erfolgsaussichten für einen Nahwärmeanschluss an den Biomassehof Rißegg gesehen wurden, eine Heizungserneuerung für die Grundschule Rißegg vorgesehen. Im Zuge der Haushaltsberatungen sprachen sich mehrere Fraktionen auf Antrag der CDU dafür aus, die Gebäude der Stadt, die Bischof-Sproll-Schule und das Baugebiet Breite über die Abwärme des Biomassehofes zu versorgen.

Die Stadt ging daraufhin in Vorleistung und beauftragte die KEA, Karlsruhe, vertreten durch das Büro iecos, Gerstetten, mit der Erstellung einer Machbarkeitsstudie zur Nutzung der Abwärme und der Skizzierung eines von Stadt und Bischof-Sproll-Schulstiftung gemeinsamen Nahwärmenetzes.

Parallel wurde, unabhängig von der Abwärmenutzung, ein Wirtschaftlichkeitsvergleich für

- den Bau und den Betrieb getrennter Heizanlagen für GS Rißegg, Kiga Rißegg, geplantes Dorfgemeinschaftshaus
- ein eigenes Nahwärmenetz mit einer gemeinsamen Heizzentrale für die 3 genannten Gebäude

beauftragt.

## **3. Ergebnis der Machbarkeitsstudie bzw. des Wirtschaftlichkeitsvergleich**

### **3.1 Nahwärmenutzung Biomassehof für Rißegg**

Die Abwärmenutzung lässt sich nur realisieren, wenn der Wärmebedarf der Stadt und der Bischof-Sproll-Schulstiftung gebündelt wird. Der Stadtanteil beträgt ca. 20 %.

Die hierzu notwendigen Herstellungskosten von netto ca. 472.000 € für ein Nahwärmenetz (siehe Anlage 1) sind von einem Dritten zu finanzieren und führen nach Abzug der möglichen BaFa-Förderung für das Nahwärmenetz zu einem Nahwärmemischpreis von netto 50,53 Cent/MWh (Anlage 2). Der Grundpreis für die Investition wird dabei auf die Abnahmemenge umgerechnet und ergibt zusammen mit dem Wärmearbeitspreis den Nahwärmemischpreis.

Dieser Preis liegt unter dem Erdgasdurchschnittspreis 2015. Da damit zu rechnen ist, dass die Erdgaspreise über die beabsichtigte Vertragslaufzeit von 20 Jahren stärker ansteigen als der Nahwärmepreis (u.a. weil der Fixkostenanteil aus dem Invest keiner Preissteigerung unterliegt), ergibt

sich über 20 Jahre ein möglicher Kostenvorteil von ca. 200.000 €.

Da ab dem 21. Jahr die Abschreibungen entfallen, wird über 25 Jahre ein Kostenvorteil von ca. 400.000 € erwartet (Anlage 2).

Die jährliche CO<sub>2</sub>-Ersparnis von ca. 300 Tonnen stellt monetarisiert mit 80 €/to eine Ersparnis von zusätzlich 24.000 €/Jahr dar.

Über den Biomassehof kann die Grundlast bis zu 400 kW abgedeckt werden.

Die Spitzenlast an wenigen Wintertagen und die Redundanz, d.h. Versorgung im Falle einer Betriebsstörung, sind weiterhin von den Wärmeabnehmern über bereits bestehende Wärmeerzeuger sicherzustellen.

Zur Verwirklichung des gemeinsam mit der Bischof-Sproll-Schulstiftung genutzten Netzes ist zwingend auch das stadteigene Netz unter 3.3 aufzubauen.

### **3.2 Nahwärmenutzung Biomassehof für das Baugebiet Breite, Rindenmoos**

Mit einem Nahwärmemischpreis von 231,09 €/MWh (Anlage 2) ist ein Anschluss des Baugebiets Breite am Markt nicht zu realisieren.

Lange Wege bei geringer Abnahmedichte und die Herstellung einer Heizzentrale, die auch die Spitzenlast abdeckt, sind hier die Preistreiber.

Die Leistung von 400 kW Abwärme kann darüber hinaus sinnvollerweise nur entweder für das Baugebiet oder die Gebäude in Rißegg genutzt werden.

### **3.3 Stadteigenes Nahwärmenetz ab Übergabepunkt zu den Gebäuden der Stadt**

3 eigenständige Heizanlagen (wovon eine abgängig ist) verursachen mit je einem Gasbrennkessel in etwa die gleichen Jahreskosten wie eine gemeinsame BHKW-Heizzentrale mit dem notwendigen Nahwärmenetz (Anlage 3).

Mit der kostenneutralen Einspeisung der Abwärme des Biomassehofes als Ersatz für bezogenes Gas ergibt sich der unter 3.1. aufgezeigte Kostenvorteil.

Der Übergabepunkt ist im Zuge der weiteren Planung zu definieren. Bevorzugt wird dies die Mehrzweckhalle Rißegg sein. Die Mehrzweckhalle Rißegg wird deshalb in die weitere Planung mit aufgenommen.

Die neuwertige Heizanlage in der Mehrzweckhalle wird dabei als Spitzenlastkessel eingesetzt. Die bestehende Heizanlage in der Grundschule als Redundanzkessel. Der Kindergarten wird bis zur Nutzung der Abwärme Biomassehof über den Kessel der Grundschule mitversorgt. Eigenständige Heizanlagen für den Kindergarten und das Dorfgemeinschaftshaus sind somit entbehrlich.

Für das stadteigene Netz und die Anschlussarbeiten in den Gebäuden wird mit Kosten in Höhe von brutto 530.000 € gerechnet.

## **4. Stand der Abstimmung mit der Bischof-Sproll-Schulstiftung**

Die anfänglichen Vorbehalte der Vertreter der Bischof-Sproll-Schulstiftung und die offenen Fragen konnten in mehreren Abstimmungsrunden in den letzten 12 Monaten geklärt werden.

Die Bischof-Sproll-Schulstiftung ist wie die Stadtverwaltung überzeugt, dass mit der Abwärmenutzung und dem anvisierten Wärmepreis eine wirtschaftlich sinnvolle und ökologisch zukunftsweisende Lösung angestrebt wird.

Nach den notwendigen Grundsatzbeschlüssen von Seiten Stadt und Bischof-Sproll-Schulstiftung soll bis Juli 2017 eine gemeinsame Absichtserklärung Grundlage für die weiteren Schritte bis zur gemeinsamen Auftragserteilung sein.

Es besteht Einigkeit, dass die Stadt Biberach Auftraggeber für die weiteren Beratungsleistungen sein wird. Kommt es zum Wärmelieferungsvertrag wird ein Zuschussantrag im Rahmen des InE-ECO-Programms der EU, das Beratungsleistungen für Contracting-Projekte fördert, über die KEA gestellt.

Nicht zuschussfinanzierte Beratungsleistungen werden nach dem Anteil der Anschlussleistung aufgeteilt zwischen Stadt und Bischof-Sproll-Schulstiftung aufgeteilt.

Mit dem abgestimmten Zeitplan (Anlage 4) kann die Nahwärmeversorgung rechtzeitig zur geplanten Inbetriebnahme des Dorfgemeinschaftshauses hergestellt werden und der laufende Gasliefervertrag eingehalten werden.

## **5. Haltung der e.wa riss**

Die e.wa riss, die zunächst die Wärme beim Biomassehof einkaufen und das Netz herstellen bzw. betreiben wollte, hat sich zwischenzeitlich aus dem Projekt zurückgezogen. Da die Wärmeerzeugung nicht in Hand der e.wa riss liegt, wird das Risiko über die Laufzeit von 20 Jahren als zu hoch eingeschätzt.

Der Betreiber des Biomassehofes hat jedoch angeboten das Nahwärmenetz herzustellen und die Rolle der e.wa riss einzunehmen.

Das Risiko der Einstellung der Abwärmelieferung ist unabhängig vom Betreiber des Nahwärmenetzes als gleich einzuschätzen. Wird die Abwärmelieferung eingestellt, wird wieder auf eine gasgestützte Wärmeerzeugung umgestellt. Das Risiko für die gemeinsame Nahwärmeleitung trägt der Biomassehof. Die stadteigene Nahwärmeleitung wird weiterhin genutzt.

## **6. Vergaberechtliche Seite**

Aus vergaberechtlichen Gründen ist unabhängig von den unbestreitbaren Vorteilen der Abwärmenutzung eine gemeinsame VOL-Ausschreibung durchzuführen. Ob eine Dienstleistungskonzession möglich und einfacher umzusetzen ist, wird geprüft.

Dies würde auch dann gelten, wenn sich die e.wa riss wie zuerst angedacht als Wärmelieferant anbieten würde.

## **7. Finanzierungsbedarf Planung und Beratung**

Für die Beratungsleistungen der KEA für das gemeinsame Netz sind 2017 19.900 € unter der Haushaltsstelle 1.0630.584400 notwendig. Die unter 2.2116.945000 im Vermögenshaushalt enthaltenen Mittel werden in Zuständigkeit der Verwaltung umgeschichtet.

Für die Planung des gemeinsamen und des stadteigenen Netzes werden 2017 16.700 € für die Fachplanung Lph 1 und 2 notwendig. Die Mittel stehen auf der Haushaltsstelle 2.5800.987400 zur Verfügung.

Die Planungsvorleistungen von Stadt und Schulstiftung stellen einen Baukostenzuschuss dar, der in der Wärmepreiskalkulation zu berücksichtigen ist.

## **8. Empfehlung der Verwaltung**

Durch die Abwärmenutzung werden ca. 100.000 cbm Erdgas ersetzt.

Die Verwaltung empfiehlt mit Blick auf die dann CO<sub>2</sub>-freie Grundlastversorgung der Gebäude die Umsetzung dieser zukunftsweisenden Wärmeversorgung. Über eine Laufzeit von 20 Jahren werden, abhängig von der Preisentwicklung für Erdgas, zusätzlich wirtschaftliche Vorteile erzielt.

Die regenerative Energieversorgung wird sich positiv auf die Planung des Dorfgemeinschaftshauses und künftige Sanierungen auswirken.

Mit dieser Grundsatzentscheidung wird mit Blick auf die Zusammenarbeit mit der Bischof-Sproll-Schule und einem privaten Wärmelieferanten Neuland betreten. Viele Details sind zu klären und mit anwaltlicher Unterstützung im gegenseitigen Einvernehmen festzulegen. Die endgültige Entscheidung ist im 2. Halbjahr 2018 mit der Vergabe der ausgeschriebenen Wärmelieferung durch die Gremien zu treffen.

Robert Walz

Anlage 1 - Netzübersicht

Anlage 2 - Auszug Machbarkeitsstudie Nahwärme (Investitionskosten, Mischpreis und Kostenvorteil)

Anlage 3 - Auszug Wirtschaftlichkeitsstudie stadteigenes Netz

Anlage 4 - Zeitplan