



öffentlich

Nahwärmeanschluss für die Liegenschaften in der Hirschbergstraße und Beckstraße in Balingen

Vorlage zur Behandlung in folgenden Gremien:

Verwaltungs- und Finanz-
ausschuss

öffentlich

am 10.07.2023

Entscheidung

A. Beschlussvorschlag:

1. Die Verwaltung wird mit der Umsetzung der baulichen Maßnahmen zum Anschluss an das Nahwärmenetz der Stadtwerke Balingen für die Gebäude in der Hirschbergstraße 29 und Beckstraße 5 beauftragt.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, diese zur Nahwärmeversorgung erforderlichen Vertragsverhandlungen mit den Stadtwerken Balingen zu führen und einen Wärmeliefervertrag zu schließen.

B. Kosten/Finanzielle Auswirkungen: **170.000 EUR**

Für die baulichen Maßnahmen stehen Haushaltsmittel in 2023 zur Verfügung.

Anlagen: Anl1_Vollkostenberechnung_2024
Anl2_Vollkostenberechnung_2025

öffentlich

Nahwärmeanschluss für die Liegenschaften in der Hirschbergstraße und Beckstraße in Balingen

I. Vorbemerkung

Im Positionspapier, welches die KEA BW bereits in 2014 veröffentlicht hat, wird die zentrale Rolle von Wärmenetzen bei der Erreichung der Ziele der Wärmewende dargestellt. Hierbei stellen diese Netze oftmals eine sinnvolle Alternative zu einer dezentralen Heizanlage dar. Es können unterschiedliche Energieträger oder Wärmequellen, wie Biomasse, Biogas, Solarenergie, Umweltwärme sowie Abwärme erschlossen werden. Wärmenetze werden als besonders flexibel, zukunftsorientiert und technologieoffen angesehen und können einen wichtigen Beitrag für den Klimaschutz leisten.

Vergleicht man die Effizienz verschiedener Umwandlungsketten von Wind- bzw. Photovoltaik-Strom in Gebäudewärme, so stellt die Einbindung von Großwärmepumpen in Wärmenetze mit Abstand den besten Gesamtwirkungsgrad dar. Für die Umsetzung der Wärmewende zur Erreichung unserer Klimaschutzziele ist ein massiver Ausbau der Nahwärmeversorgung in Städten und Gemeinde unverzichtbar. Ein Ausbau der Nahwärmeversorgung basiert jedoch auf möglichst hohen Anschlussraten um einen wirtschaftlichen Betrieb von Wärmenetzen gewährleisten zu können. Durch einen Netzanschluss der eigenen Liegenschaften kann die öffentliche Verwaltung ihrer Vorbildfunktion gerecht werden und zum beschleunigten Ausbau einer Nah- bzw. Fernwärmeversorgung beitragen.

II. Ausgangssituation

Die Gasheizung im Landratsamtsgebäude hat das Baujahr 1999 und ist somit 24 Jahre alt. Die Ölheizung in der Beckstraße hat das Baujahr 1998 und ist somit 25 Jahre alt. Hier wurde lediglich in 2021 ein defekter Brenner getauscht. In beiden Liegenschaften steht in den nächsten Jahren ein Heizungstausch an. Gemäß aktuellem Gebäudeenergiegesetz (GEG) ist ein 1-zu-1 Tausch der Heizanlage nicht möglich, da aktuell ein Nachweis von min. 15% Erneuerbaren Energien zu erbringen ist. Die Novelle des GEG's befindet sich derzeit im parlamentarischen Verfahren. Es ist davon auszugehen, dass künftig ein noch deutlich höherer Prozentanteil an erneuerbaren Energien beim Austausch von Heizungsanlagen nachzuweisen ist. Des Weiteren gibt das Land im Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg eine weitestgehend klimaneutrale Kommunalverwaltung bis im Jahr 2040 vor. Mit fossilen Energieträgern ist dieses Ziel nicht zu erreichen. Jede Investition in eine neue Anlagentechnik ist vor dem Hintergrund dieser Zielvorgabe zu prüfen und zu bewerten. Das Ziel einer klimafreundlichen Wärmeversorgung kann durch die Erneuerung der dezentralen Heizanlage auf Basis erneuerbarer Energien (Wärmepumpe betrieben mit grünem Strom, Biomasse bzw. einer Kombination beider Systeme) erreicht werden. Hierfür sind jedoch aufwändige Umbaumaßnahmen und kapitalintensive Investition erforderlich. Dem gegenüber steht der Anschluss an das lokale Nahwärmenetz „Eyachbad“ der Stadtwerke Balingen. Hier gilt die Heizen-mit-Erneuerbaren-Vorgabe als erfüllt, auch wenn der Anteil Erneuerbarer Energien derzeit noch geringer ist. Gerade im städtischen Bereich ist daher der Anschluss an ein Wärmenetz eine gute Option, um die neuen gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen. Durch den Fernwärmenetzanschluss kann auf eine künftig dekarbonisierte Wärmeversorgung gesetzt werden, ohne dass bereits beim Heizungsaustausch ein hoher energetischer Sanierungsstand erreicht sein muss. Die Stadtwerke Balingen streben einen

öffentlich

Transformationsplan für das Nahwärmenetz „Eyachbad“ an. Neben der hiermit verbundenen gesetzlichen Pflicht soll dies Vertragsbestandteil des Wärmeliefervertrages sein.

III. Variantenvergleich

Der Anschluss an das Nahwärmenetz „Eyachbad“ der Stadtwerke Balingen, d.h. der Bezug von ZollernalbWärme wird alternativen, dezentralen Heizsystemen in einer Vollkostenbetrachtung gegenübergestellt. Als Ausgangsbasis sollen jedoch die IST-Kosten der Wärmebereitstellung in den Liegenschaften Landratsamt Hauptgebäude in der Hirschbergstraße sowie der Gemeinschaftsunterkunft Wohnheim in der Beckstraße dargestellt werden. Grundlage für die betrachteten Varianten sind ein Wärmebedarf von 615.000 kWh (Landratsamt Hauptgebäude) und 125.000 kWh (GU Beckstraße). Der Variantenvergleich ist in den Anlagen 1 und 2 (nichtöffentlich) dargestellt und wird nachfolgend erläutert.

IST-Kosten (kalkulatorisch für 2023)

Auf Basis der Gasbezugspreise 2023 liegen die kalkulatorischen Kosten der Wärmebereitstellung für das Landratsamt im Jahr 2023 bei rd. **108.000 €**. Für die GU in der Beckstraße belaufen sich die kalkulatorischen Kosten auf Basis eines durchschnittlichen Ölpreises auf rd. **12.000 €**. Mögliche Entlastungen über die vom Bund beschlossenen Strom-, Gas- und Wärmepreisbremsen sind nicht mitberücksichtigt.

Vollkostenrechnung Zollernalbwärme und Varianten (für 2024)

Die in Anlage 1 (nichtöffentlich) ermittelten Vollkosten für eine Wärmebereitstellung für das **Landratsamt** belaufen sich im Jahr 2024 auf rund

- € 120.000 (ZollernalbWärme),
- € 111.000 (Gasbrennwert mit 10% Biogasanteil)
- € 105.000 (Hybridsystem Luft-Wasser-Wärmepumpe + Pellet-Spitzenlastkessel).

Die Brennstoffkostenkalkulation für 2024 der ZollernalbWärme basiert aktuell stark auf den hohen Gaspreisen aus 2022. In den Jahren ab 2025 kann mit niedrigeren Brennstoffkosten gerechnet werden.

Bei einem Tausch der Heizanlage in ein Gasbrennwertgerät unter Berücksichtigung eines 10%igen Biogasanteils sind die Folgekosten einer steigenden Emissionsbepreisung nicht berücksichtigt. Auch bei dieser Variante wirken sich die hohen Gaspreise aus 2022 aus. Das Ziel einer klimaneutralen Kommunalverwaltung bis 2040 wird mit diesem Heizsystem nicht erreicht. Des Weiteren ist ein Sanierungsfahrplan verpflichtend durchzuführen. Die Kosten hierfür belaufen sich auf min. 35.000 €. Diese sind in den dargestellten Investitionskosten nicht berücksichtigt.

Als weitere Betrachtungsmöglichkeit das Hybridsystem Luft-Wasser-Wärmepumpe mit einem Pellet-Spitzenlastkessel dargestellt. Die Brennstoffkosten für Pellets basieren auf tagesaktuellen Marktpreisen. Die Strompreise für den Wärmepumpenstrom basieren auf den Abnahmeverträgen der 21. Bündelausschreibung der Jahre 2023-2025. Für den Betrieb des Systems ist ein Pelletlager erforderlich, welches ein Fassungsvermögen von min. 60 m³

öffentlich

aufweist. Der Aufstellort ist jedoch nicht definiert sowie kostenseitig in der Kalkulation berücksichtigt.

Im Variantenvergleich sind die Personalkosten für einen zukünftigen Anlagebetrieb nicht berücksichtigt. Diese unterscheiden sich je nach Wahl des Heizungssystems und sind am höchsten für den Betrieb des Hybridsystems.

Die ermittelten Vollkosten für eine Wärmebereitstellung für die **GU in der Beckstraße** sind in Anlage 1 (nichtöffentlich) dargestellt. Die Bedingungen verhalten sich in vergleichbarer Weise wie für die Liegenschaft in der Hirschbergstraße.

Die Vollkosten belaufen sich auf rund

- € 26.000 (ZollernalbWärme),
- € 18.000 (Pellet-Heizung).

Vollkostenrechnung ZollernalbWärme und Varianten (Prognose für 2025)

Die in Anlage 2 (nichtöffentlich) prognostizierten Vollkosten für eine Wärmebereitstellung für das **Landratsamt** belaufen sich im Jahr 2025 auf rund

- € 89.000 (ZollernalbWärme),
- € 94.000 (Gasbrennwert mit 10% Biogasanteil)
- € 90.000 (Hybridsystem Luft-Wasser-Wärmepumpe + Pellet-Spitzenlastkessel).

Die ermittelten Vollkosten für eine Wärmebereitstellung für die **GU in der Beckstraße** belaufen sich im Jahr 2025 auf rund

- € 20.000 (ZollernalbWärme),
- € 18.000 (Pellet-Heizung).

Seitens der Stadtwerke Balingen wird die Preisgarantie auf den Arbeitspreis der ZollernalbWärme für das Jahr 2025 zugesichert. Sollten jedoch die Preise aufgrund der Preisgleitklausel weiter sinken, werden die Stadtwerke diese zusätzliche Preissenkung berücksichtigen. Die Differenz zwischen der Varianten von 2024 auf 2025 verringern sich deutlich zu Gunsten des Anschlusses an das Nahwärmenetz.

IV. Umsetzung der geplanten Umstellung auf ZollernalbWärme

Der Variantenvergleich für das Landratsamt Hauptgebäude zeigt auf, dass in einer kurzfristigen Betrachtung (Jahr 2024) eine Investition in ein dezentrales Heizsystem (Hybrid aus Luft-Wasser-Wärmepumpe + Pellet-Spitzenlastkessel) wirtschaftlicher erscheint. Langfristig ist der Bezug von lokaler Nahwärme jedoch wettbewerbsfähig. Der Anschlussnehmer profitiert von folgenden Vorteilen:

- Die Anschaffungs- und Wartungskosten für den Betrieb einer eigenen Heizanlage entfallen.

öffentlich

- Es erfolgt keine Festlegung auf eine Anlagentechnik, die nach einer energetischen Sanierung der Liegenschaft zu suboptimalen Betriebsbedingungen führen kann.
- Der Wärmebezug erfolgt über eine nahezu wartungsfreie Übergabestation. Diese nimmt deutlich weniger Platz im Gebäude ein als ein vergleichsweise zu errichtendes Pelletlager.
- Die gesetzlichen Anforderungen gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) und dem in Baden-Württemberg noch geltenden Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWärmeG) sind erfüllt.
- Durch die gesetzlich vorgegebene, stufenweise Transformation des Wärmenetzes hin zu 100% erneuerbarer Wärme wird das Ziel einer klimaneutralen Kommunalverwaltung bis 2040 erreicht.
- Durch die Transformation des Nahwärmenetzes kann mit einer wesentlichen Reduktion der Emissionspreise gerechnet werden.
- Es ist ein geringerer Personalaufwand durch kreiseignes Personal zum Betrieb dieser Anlagen erforderlich.

Die Umsetzung der Maßnahme setzt sich aus der Beauftragung des Nahwärmenetzanschlusses und dem Vertragsschluss eines Wärmeliefervertrages zusammen.

Für den Netzanschluss, die Wärmeübergabestation sowie die Anbindung an die bestehende Wärmeverteilung im Gebäude stehen im Haushalt 2023 für die Liegenschaft Landratsamt Mittel in Höhe von 150.000 € und für Liegenschaft GU Beckstraße 75.000 € zur Verfügung.

Die Wärmelieferverträge für die beiden Liegenschaften sind mit den Stadtwerken Balingen auf Grundlage der angebotenen Konditionen zu schließen. Die Vertragslaufzeit beträgt 10 Jahre. Die Transformation des Wärmenetzes Eyachbad hin zu einer Wärmeerzeugung auf Basis erneuerbarer Energiequellen wird Vertragsbestandteil sein. Weiter wird seitens der Stadtwerke Balingen die Preisgarantie auf den Arbeitspreis für das Jahr 2025 zugesichert. Sollten jedoch die Preise aufgrund der Preisgleitklausel weiter sinken, werden die Stadtwerke diese zusätzliche Preissenkung berücksichtigen.

Der Arbeitspreis errechnet sich anhand einer Preisformel (Preisgleitklausel), die hauptsächlich aus den Indexen „aktueller Preis Brennstoff“ und „aktueller Wärmepreisindex“, jeweils jährlich mit Wirkung zum 01.01. neu gebildet werden.

Die Indizes werden öffentlich über das statistische Bundesamt ermittelt. Aufgrund der aktuell gesunkenen Energiepreise ist mit einer deutlichen Reduktion des Wärmepreises über die Preisgleitklausel zu rechnen.

Eine Belieferung mit Nahwärme wird durch die Kreisverwaltung ab 2024 angestrebt. Die Betriebskosten werden im Haushalt 2024 entsprechend berücksichtigt.