

## Beschlussvorlage

**Drucksache  
Nr. 2024/083**

Beratungsfolge			Abstimmung			
Gremium		Datum		Ja	Nein	Enth
Bauausschuss	öffentlich	06.05.2024	Vorberatung			
Gemeinderat	öffentlich	06.06.2024	Beschlussfassung			

### Nahwärme Innenstadt Süd - aktueller Stand, Bau Heizzentrale Breslaustraße und weiterer Netzausbau

#### I. Beschlussantrag

1. Das Nahwärmenetz Innenstadt-Süd wird, wie in Ziff. 2.2 und 3.4 dargestellt, im Rahmen des Förderprogramms BEW und KWKG in den Bauabschnitten 3 – 5 weiterentwickelt.
2. Als Ergebnis des durchgeführten VgV-Verfahrens werden folgende Planungsbüros mit den Planungsleistungen für den Neubau der Energiezentrale in der Breslaustraße stufenweise beauftragt:

2.1 Architektur: Gurland & Seher, Bleicherstraße 1, 88400 Biberach an der Riß

2.2 Tragwerksplanung: Meinhardt + Glanz Ingenieurpartnerschaft, Clara-Schumann-Straße 1, 88400 Biberach an der Riß

2.3 Heizung, Sanitär, Elektrotechnik: Ingenieurbüro Walter Spleis, Bühlerstraße 32, 88471 Laupheim

2.4 Transformationsplanung: ECB Gesellschaft zur Optimierung der Nutzung regenerativer Energien GmbH & Co. KG, Geigelsteinstraße 5c, 83209 Prien am Chiemsee

#### II. Begründung

##### 1. Kurzfassung

Mit DRS Nr. 2023/132 wurde der Gemeinderat im Juli 2023 über den Stand des Nahwärmeausbaus und die weiteren Planungsschritte informiert. Mit dieser Beschlussvorlage werden der aktuelle Ausbau- und Kostenstand dargestellt, die Förderprogramme, veränderte Rahmenbedingungen und ein angepasster Zeitplan erläutert sowie Perspektiven aufgezeigt.

Mit Fertigstellung des ersten Bauabschnitts des Nahwärmenetzes Innenstadt Süd und der Inbetriebnahme der Energiezentrale Memelstraße Ende 2022 konnten neben angeschlossenen Gebäuden der Stadt und des Landkreises auch private Immobilien mit überwiegend regenerativ er-

zeugter Wärme versorgt werden. Die Nachfrage privater Hauseigentümer übertrifft deutlich die Erwartungen, die beim Einstieg in dieses Projekt vor drei Jahren formuliert wurden. Deshalb liegen viele Anschlusswünsche im 2. Bauabschnitt vor. Der weitere, aktuelle Netzausbau im Bereich Memelstraße leitet sich daraus ab.

Die auf Basis der DRS Nr. 2023/132 beschlossenen Planungsvergaben konnten nach Auswertung des Förderbescheids zum BEW Antrag (Bundesförderprogramm Effiziente Wärmenetze) und Klärung des weiteren Vorgehens nicht umgesetzt werden, da der Fördermittelgeber eine europaweite Ausschreibung aller relevanten Fachplanungen fordert. Damit wurde eine umfangreiche Ausschreibung notwendig, die mit den vorgeschlagenen Planungsvergaben jetzt zum Abschluss gebracht wird.

Ausgelöst durch das im November 2023 getroffene Urteil des Bundesverfassungsgerichtes zur Finanzplanung des Bundes und die daraus resultierende Einspardiskussion kam es zu großen Unsicherheiten, ob und in welchem Umfang die angedachte Förderung des Netzes und der Wärmeerzeugung durch den Bund noch möglich sind. Erst ab Februar dieses Jahrs konnte die Energieagentur Ravensburg mitteilen, dass für die bereits beschiedene Förderung im Rahmen des Bundesprogramms BEW Finanzmittel zur Verfügung stehen werden.

Die bereits vorbereitete europaweite Vergabe der Planungsleistungen konnte damit verbindlich zum Abschluss gebracht werden. Nach Prüfung der Referenzen und Präsentation der Büros soll die Vergabe an die jeweils am höchsten bewerteten Planungsbüro erfolgen. Die Zeitplanung zur Umsetzung der Bauabschnitte 3c – 5 und zum Bau der Heizzentrale Breslaustraße muss dementsprechend angepasst werden.

Die allgemein bekannten, extremen Baukostensteigerung der letzten Jahre führen auch zu deutlichen Abweichungen von den prognostizierten Ansätzen. In Ziff. 3.2 der Vorlage werden die Kosten im Vergleich dargestellt und die Wirtschaftlichkeit des Projektes neu bewertet. Eine Anpassung der Baukostenzuschüsse für zukünftige Anschlussnehmer wird aktuell geprüft.

## **2. Wärmenetze**

### **2.1 Netzausbau Bauabschnitte 1, 2, 3a, 3b**

#### BA 1 Energiezentrale Memelstraße und Leitungsbau Memelstraße / Gymnasien - Förderung im Programm Klimaschutz mit System (KMS)

Die förderteknisch notwendige Betriebsbereitschaft für die Energiezentrale Memelstraße und die Inbetriebnahme des Netzes wurde rechtzeitig im Dezember 2022 erreicht. Pelletkessel, Blockheizkraftwerke und Gaskessel sind in Betrieb und versorgen Malischule, Mali-Turnhalle und Kindergarten Memelstraße mit überwiegend regenerativ erzeugter Wärme. Der Leitungsbau auf der Strecke Memelstraße-Rollinstraße-Breslaustraße bis zur Heizzentrale Wieland Gymnasium ist abgeschlossen. Für den Ankerkunden Landkreis Biberach und die anschlusswilligen privaten Eigentümer sind von Seiten der e.wa riss als Netzbetreiber die Übergabestationen eingebaut.

#### BA 2/3a – Wärmeleitung Gymnasien – Heizzentrale Sennhof – Innenstadt u. Memelstraße

Der Teilbereich Rollinstraße – Saudengasse mit Hausanschluss Landratsamt Rollinstraße 18 und der zweite Teilbereich Saudengasse – Zeppelinring sind abgeschlossen.

Der dritte Teilbereich Zeppelinring – Sennhofgasse wird bezogen auf den Netzbau im April abgeschlossen, der Straßenbau soll bis zum Juli beendet sein.

Die Gebäude auf dem Sennhofareal, die Jugendkunstschule, die Braith Schule, das Familienzentrum, die Stadtbücherei und das Spital werden damit über die Energiezentrale Memelstraße und die Heizzentrale Gymnasien mit einem hohen regenerativen Wärmeanteil versorgt. Die gasgestützte BHKW-Anlage Sennhofareal bleibt bis zur Inbetriebnahme der Heizzentrale Breslaustraße als Redundanz im Hintergrund betriebsbereit. Die Bestandsleitung in der Schulstraße mit dem Anschluss der Braith Schule und des Familienzentrums wurden wieder in Betrieb genommen.

#### BA 3a – Wärmeleitung Memelstraße

Als Bauabschnitt 3a wird ab März 2024 im Zuge der Sanierung der Memelstraße aktuell das Wärmenetz bis zur Wilhelm-Leger-Straße und ein Hausanschluss für das Liebherr-Hochhaus hergestellt.

#### BA 3b – Wärmeleitung Anschluss PG Breslaustraße

Als Bauabschnitt 3b wird ab April 2024 der Anschluss des Pestalozzi Gymnasiums realisiert, indem die im BA 1 gebaute Wärmeleitung in der Breslaustraße zum PG hin verlängert wird.

### **2.2 Netzausbauplanung Bauabschnitte 3c, 4 und 5 und folgende**

#### Netzausbauplanung BA 3c bis 5 - Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) und Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG)

Kurz- bis mittelfristig soll das Wärmenetz weiter in die südliche Innenstadt geführt werden. Die Trassenführung richtet sich zum einen an notwendigen Straßensanierungsmaßnahmen, zum anderen an möglichen Ankerkunden aus.

Voraussetzung für eine investive Förderung des Baus der Wärmeerzeugungsanlage Breslaustraße ist die Erstellung eines Transformationsplans (Fördermodul 1 – siehe auch Ziff. 3.3). Erst nach Freigabe des Transformationsplans durch den Fördermittelgeber kann die Netzplanung ausgeschrieben und beauftragt werden. Das Wärmenetz soll über das Programm KWKG gefördert werden.

Im BA 3c werden die neue Energiezentrale Breslaustraße (BEW Förderung) und die Netzanbindung zum Zeppelinring hinein in die Pfluggasse realisiert. Im BA 4 und 5 soll das Netz über die Pfluggasse in die Ulmer-Tor-Straße geführt werden. Im Knotenpunkt Ulmer-Tor-Straße und Zeppelinring könnten Gebäude der Kreissparkasse, der AOK und eventuell das Ärztehaus angebunden werden. Das Anschlussinteresse privater Immobilieneigentümer in diesem Bereich ist hoch.

Eine Umsetzung ist für die Jahre 2025 und 2026 vorgesehen, Wärme könnte frühestens ab der Heizperiode 2026/27 geliefert werden. Der bisherige Ausbau des Wärmenetzes in den mit Leitungen dicht belegten Innenstadtstraßen und engen Altstadtgassen zeigt, wie komplex dieser Ausbau ist. Die genannten zeitlichen Ziele sind deshalb sehr ambitioniert.

#### Weitere Ausbauoptionen

Im BA 6 soll die Wärmeleitung über die Hindenburgstraße und Karpfengasse in Richtung Holzmarkt geführt werden. Wann eine Realisierung möglich ist, ist noch offen.

Geprüft wird, ob ab 2025 der Netzausbau in der Wilhelm-Leger-Straße bis zur Realschule erfolgen kann. Im Jahr 2025 ist auch der Netzausbau in der Adenauerallee angedacht.

Dieses Wärmenetz soll langfristig in zukünftig entstehende, weitere Wärmenetze eingebunden werden, damit die Redundanz bei Störfällen einzelner Energieerzeuger in den einzelnen Versor-

gungsnetzen kostengünstig sichergestellt werden kann. Auf Grundlage der kommunalen Wärmeplanung und des vorgesehenen Masterplans „Wärmenetze“ können zukünftige Wärmenetze, die mit weiteren Heizzentralen versorgt werden, konkretisiert und in der Folge konzipiert werden.

In einem Verbund dieser Netze wäre dann langfristig Tiefengeothermie als weitere Wärmequelle eine Option (siehe auch hierzu DRS 2023/228 zum Thema Tiefengeothermie). Entsprechende Untersuchungen in diesem Kontext wurden in Kooperation mit der Hochschule Biberach auf den Weg gebracht. Erste Ergebnisse weisen darauf hin, dass diese Wärmequelle, wenn, dann nur ergänzend zu anderen Wärmeerzeugern genutzt werden kann.

Die Rohrdimensionierung im Netz wird so ausgelegt, dass ein Verbund verschiedener Netze hergestellt werden kann.

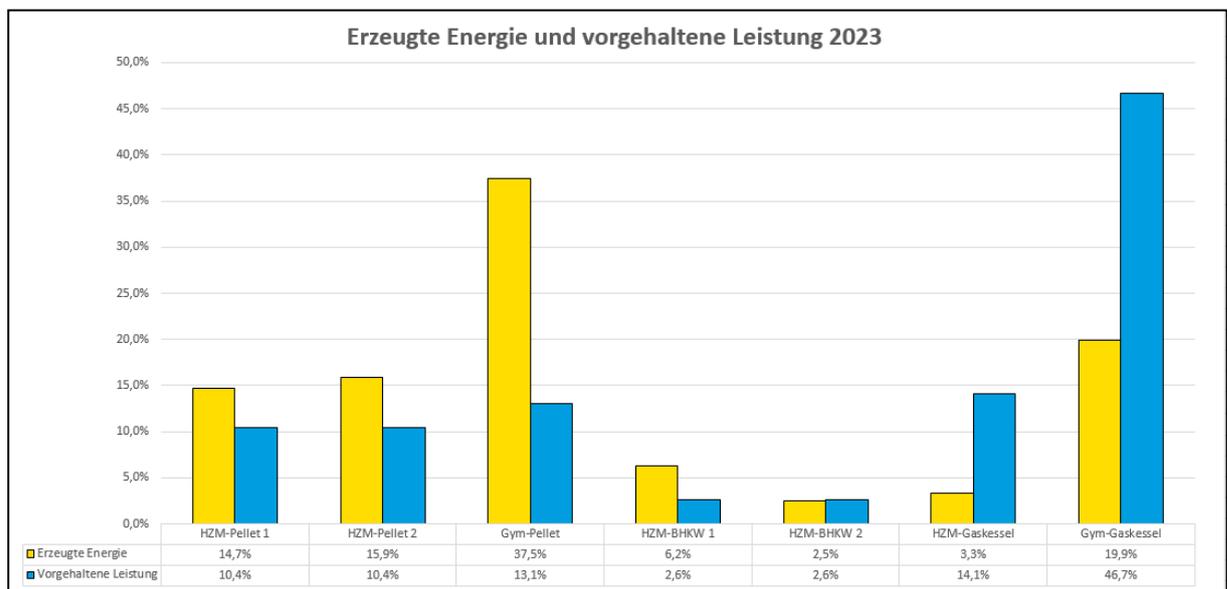
### 3. Wärmeerzeugung

#### 3.1 Heizzentrale Memelstraße - Förderung im Programm Klimaschutz mit System (KMS)

Die Heizzentrale Memelstraße wurde fristgerecht fertig gestellt und in Betrieb genommen.

Seit Anfang 2023 werden die Malischule mit Halle und Kindergarten sowie über das neu in Betrieb genommene Wärmenetz die Abnehmer Wieland-Ggymnasium, Landratsamt, Kreisveterinäramt, Jugendhaus und verschiedene private Abnehmer in der Rollinstraße mit überwiegend regenerativ erzeugter Wärme versorgt. Seit April 2024 ist auch der 2. Bauabschnitt (u.a. Spital, Stadtbücherei, Sennhofareal) in dieses Netz eingebunden.

Die Heizzentrale in der Memelstraße (kurz: HZM) ist mit zwei Pelletkesseln mit je 400 kW Leistung, zwei BHKWs (je 100 kW<sub>ther</sub>) sowie zwei Gaskesseln (je 270 kW), welche Spitzenlasten abdecken sollen, ausgestattet. Im Jahr 2023 wurden damit 1.211.660 kWh an Wärmeenergie erzeugt, davon 71,8 Prozent mit Biomasse (Pellets).



Quelle: e.wa riss GmbH & Co. KG

#### 3.2 Wärmeerzeugung Pestalozzi und Wieland Gymnasium

Die Heizzentrale im Gymnasiumareal PG und WG (kurz: Gym) war bisher mit zwei Gaskesseln mit je 895 kW Leistung und einem Pelletkessel (500 kW) ausgestattet. Im Jahr 2023 wurden damit 1.629.400 kWh an Wärmeenergie erzeugt, davon 34,6 Prozent mit Biomasse (Pellets).

Seit September 2023 wird die Wärmeerzeugungsanlage für die Einspeisung ins Wärmenetz modernisiert. Innerhalb der Herbstferien 2023 konnte die Versorgung der Gymnasien auf Nahwärme umgestellt und die Gebäude an das Wärmenetz angeschlossen werden. Die beiden Gaskessel wurden stillgelegt, um die Umbauarbeiten durchführen zu können. Das Wieland-Gymnasium wurde hierbei zusätzlich über den vorhandenen Pelletkessel sekundär mitbeheizt.

Über die Wintermonate 23/24 wurde die bestehende Erzeugungsanlage für eine Netzeinspeisung vorbereitet und die Optimierungen der Gymnasien für einen netzdienlichen Wärmebezug vorgenommen. Anfang 2024 konnte das neue BHKW eingebracht und angebunden werden.

Nach Abschluss der aktuell anstehenden Restarbeiten wird die Energiezentrale Wieland-Gymnasium die Wärmeversorgung im Wärmenetz zur Heizperiode 24/25 unterstützen.

### **3.3 Wärmeerzeugung Sennhofgasse**

Die Bereiche innerhalb der historischen Altstadt, die seit den 90er Jahren über das Sennhof-Areal versorgt wurden, werden gegenwärtig an das neue Wärmenetz angeschlossen. Einzelne Komponenten der Energiezentrale Sennhof-Areal werden dabei zur Absicherung des Wärmenetzes bzw. als Reserve für kommende Heizperioden zunächst sekundär erhalten.

Die Heizzentrale im Sennhof versorgt derzeit noch 4 städtische Liegenschaften mit zwei Gaskesseln und einem BHKW. Im Jahr 2023 wurden damit rund 870.000 kWh an die angeschlossenen Liegenschaften geliefert.

### **3.4 Heizzentrale Breslaustraße - Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)**

#### **Bisherige Planungen**

Am Standort Breslaustraße soll auf der Fläche des bisherigen Behördenparkplatzes in Ergänzung zur Energiezentrale Memelstraße und der Wärmeerzeugung im Bereich der Gymnasien die leistungsfähigste Heizzentrale im Netz entstehen.

Die auf Basis der DRS Nr. 2023/132 beschlossenen Planungsvergaben konnten nach Auswertung des Förderbescheids zum BEW Antrag (Bundesförderprogramm Effiziente Wärmenetze) und Klärung des weiteren Vorgehens nicht erfolgen, da der Fördermittelgeber eine kumulative Betrachtung aller Planungsleistung fordert. Wenn die Summe aller anfallenden Honorare den Schwellenwert zu einer europaweiten Ausschreibung überschreitet, sind alle wesentlichen Planungsleistungen europaweit auszuschreiben. Damit wurde eine umfangreiche Ausschreibung notwendig, die mit den vorgeschlagenen Planungsvergaben jetzt zum Abschluss gebracht wird.

#### **EU-weite Vergabe der Planungsleistungen und Zeitplan im Programm BEW**

Nachdem im Februar dieses Jahrs geklärt war, dass für die bereits beschiedene Förderung im Rahmen des Bundesprogramms BEW Finanzmittel zur Verfügung stehen werden, konnte die bereits vorbereitete europaweite Vergabe der Planungsleistungen verbindlich zum Abschluss gebracht werden.

Es haben sich insgesamt 25 Büros um Planungsleistungen in den vier Fachrichtungen beworben, darunter waren auch Bewerbungen um mehrere Fachbereiche. Auf Basis der in der 1. Verfahrensstufe angegebenen Eignungskriterien und Referenzen wurden gemäß Verfahrensvorgaben in der 2. Stufe für jeden Fachbereich drei bis vier Büros zur Präsentation eingeladen.

Unter Berücksichtigung der geprüften Referenzen, der Präsentation der Büros und ihrer Projektleiter, der beigebrachten Referenzen sowie der Honorarangebote wurden die Büros bepunktet.

Die in der Summe besten Ergebnisse erzielten folgende Büros, die auch zur Beauftragung vorgeschlagen werden:

- Architekt: Gurland & Seher, Bleicherstraße 1, 88400 Biberach
- Tragwerksplanung: Meinhardt + Glanz Ingenieurpartnerschaft, Clara-Schumann-Straße 1, 88400 Biberach an der Riß
- Heizung, Sanitär, Elektrotechnik: Ingenieurbüro Walter Spleis, Bühlerstraße 32, 88471 Laupheim
- Transformationsplanung: ECB Gesellschaft zur Optimierung der Nutzung regenerativer Energien mbh & Co. KG, Geigelsteinstraße 5c, 83209 Prien am Chiemsee

Die für 2024 erforderlichen Planungskosten und Baukosten sind im HH-Plan finanziert (Ansatz 3.500.000 €). Weiterhin steht eine VE in Höhe von 3.070.000 € zur Verfügung. Das Planungsteam wird unmittelbar nach Beauftragung die Arbeit aufnehmen.

### **Konzeption und Zeitplan**

Gegenüber der Darstellung im Juli 2023 (DRS Nr. 2023/132) ist die Anlage mit Blick auf den deutlich gestiegenen Wärmebedarf im 1. Bauabschnitt deutlich größer zu dimensionieren. Im Rahmen des BEW Förderprogramms Modul 1 wird eine Transformationsplanung erstellt, die Grundlage für die Dimensionierung und Ausgestaltung des weiteren Netzausbaus und der Wärmeerzeugungsanlage ist. Parallel wird die Planung der Heizzentrale bis zum Entwurf unter Berücksichtigung der geänderten Bedingungen im Rahmen des BEW Förderprogramms erstellt.

Als Basis für die Wärmeerzeugung ist bisher die Verbrennung von Landschaftspflegeholz vorgesehen. Da am Standort Behördenparkplatz Breslaustraße Grund- und Flusswasser als Wärmequelle für eine Großwärmepumpe zur Verfügung stehen, wird diese Option bei der weiteren Planung eine wichtige Rolle spielen. Die aktuelle Förderpolitik der Bundesregierung begünstigt den Einsatz von Großwärmepumpen.

Vor diesem Hintergrund verzögert sich der Bau der Heizzentrale Breslaustraße und der Ausbau des Netzes in den Bauabschnitten 3c – 5. Wir gehen aktuell von einem Bau der Heizzentrale in 2025 und 26 aus, Wärme kann dann frühestens in der Heizperiode 26/27 angeboten werden.

Der Netzbau soll nach heutigem Kenntnisstand parallel erfolgen.

## **4 Hausanschlüsse - Bilanz Wärmenachfrage zu Wärmeerzeugung**

### **4.1 Realisierte Hausanschlüsse BA 1, 2 und 3a**

Im Bauabschnitt 1 sind insgesamt 13 Hausanschlüsse mit einer Anschlussleistung von 3,5 bis 3,8 MW gebaut worden. Davon sind derzeit bereits 6 Anschlüsse in der aktiven Nutzung. Im Bauabschnitt 2 sind insgesamt 16 Hausanschlüsse mit einer Anschlussleistung von 1,5 bis 1,6 MW bereits gebaut. Diese Anschlüsse werden in der zweiten Jahreshälfte vom Betreiber mit Wärmeübergabestationen ausgestattet und gehen damit auch in den Betrieb. Im Versorgungsbereich 3a werden derzeit gerade 8 Hausanschlüsse mit einer Anschlussleistung von 0,45 bis 0,5 MW gebaut. Diese sind ab Mai diesen Jahres hergestellt.

## 4.2 Mögliche Hausanschlüsse BA 3b, 4 und 5

Für die Versorgungsbereiche 3b, 3c, 4 und 5 stellen sich die möglichen Anschlussnehmer und erforderliche Versorgungsleistungen wie folgt dar:

Versorgungsbereich	Anschlussnehmer	Anschlussleistung
3b	1	Ca. 1,6 MW
3C	4	ca. 1,4 – 1,5 MW
4	25	ca. 1 MW
4.1 – 4.4	15 – 20	ca. 0,8 – 1 MW
5	15 – 25	1,2 – 2 MW

Im Bereich der Ulmer Tor Straße und den angrenzenden Straßen entlang der Pfluggasse müssen noch detailliertere Erhebungen und Interessenabfragen getätigt werden.

## 4.3 Bilanz Wärmenachfrage zu Wärmeerzeugung

Die Versorgung der an das Wärmenetz angeschlossenen Gebäude in BA 1 und 2 ist mit den bestehenden Erzeugungsanlagen im Gymnasium und in der Heizzentrale Memelstraße gesichert.

Beim Anschluss weiterer Abnehmer an der bestehenden Leitungstrasse und weiterem Netzausbau wäre eine redundant abgesicherte Wärmeversorgung (Versorgungssicherheit bei Ausfall des größten Heizkessels) nicht mehr gegeben. Dies ist erst mit Inbetriebnahme der Heizzentrale Breslaustraße möglich.

Daraus folgt, dass zunächst nur die Abnehmer mit bestehenden Wärmelieferverträgen versorgt werden sollten, weitere Abnehmer erst nach Erstellung der Heizzentrale Breslaustraße. Optional wird aktuell geprüft, ob zur Überbrückung der Zeit bis zur Fertigstellung der Heizzentrale Breslaustraße, vorhandene dezentrale Kessel wie z.B. im Sennhof als Redundanzanlagen genutzt werden können.

## 5.0 Kostenstand, Wirtschaftlichkeit, Baukostenzuschuss

### 5.1 Kostenstand

Im Verlauf der Projektumsetzung, beginnend im Jahr 2022, bis zur Inbetriebnahme der Erzeugungsanlagen und des Wärmenetzes kam es aufgrund Lieferengpässen und Energiepreissteigerungen zu Kostensteigerungen. Dies hatte zur Folge, dass auch der Wärmepreis angehoben werden musste, um einen wirtschaftlichen Betrieb der Nahwärmeversorgung zu gewährleisten.

Nachfolgend werden die Kostenschätzungen aus dem Jahr 2022 mit den abgerechneten Kosten bzw. - soweit noch nicht schlussgerechnet – den Angebotskosten der einzelnen Gewerke im Vergleich dargestellt.

Investitionskostenvergleich	Information BA 30.06.22	Kostenstand 2023/24	Abweichung
HZ Memelstraße	2.425.000 €	2.064.434 €	-360.566 €
HZ Wielandgymn.	289.250 €	571.784 €	282.534 €
Wärmenetz BA 1	1.671.000 €	1.721.339 €	50.339 €
Wärmenetz BA 2	1.273.425 €	698.036 €	-575.389 €
<b>Summe</b>	<b>5.658.675 €</b>	<b>5.055.594 €</b>	<b>-603.081 €</b>

Förderung BA1 (KmS)	-1.800.000 €	-1.797.650 €	2.350 €
Förderung BA 2 (KWKG)	-509.370 €	-279.215 €	230.155 €
<b>Summe Förderung</b>	<b>-2.309.370 €</b>	<b>-2.076.865 €</b>	<b>232.505 €</b>

<b>Baukostenzuschüsse</b>	<b>-454.350 €</b>	<b>-453.666 €</b>	<b>684 €</b>
---------------------------	-------------------	-------------------	--------------

<b>Summe abzgl. Förderung u BKZ</b>	<b>2.894.955 €</b>	<b>2.525.063 €</b>	<b>-369.892 €</b>
---	--------------------	--------------------	-------------------

Die oben dargestellte Tabelle zeigt, dass sich bei der Heizzentrale Memelstraße Minderkosten von ca. 360.000 € ergaben.

Bei der Heizzentrale Wielandgymnasium sind Mehrkosten von ca. 280.000 € zu erwarten. Grund hierfür ist, dass ein größeres BHKW mit 100 kW<sub>el</sub> statt 50 kW<sub>el</sub> eingebaut wurde, um den für die Wärmenetzförderung notwendigen KWK-Wärmeanteil im Netz von mind. 10% zu gewährleisten. Darüber hinaus konnten unvorhergesehene Kosten für die Einbindung der Heizzentrale in das Wärmenetz einschließlich Regelung erst im Zuge der Entwurfsplanung ermittelt und benannt werden.

Beim Wärmenetz BA 2 ergaben sich Minderkosten, da in der Schulstraße die vorhandene Wärmeleitung genutzt wurde, statt wie ursprünglich vorgesehen eine neue Leitung mit größerer Übertragungskapazität zu verlegen. Zudem wurde die Erschließung der Mehrfamilienhäuser in der Adenauerallee zurückgestellt.

## 5.2 Baukostenzuschuss

Der Anschlussnehmer entrichtet nach Abschluss eines Netzanschlussvertrags einen einmaligen Baukostenzuschuss an den Netzbetreiber Stadt. Über diesen Beitrag werden die Herstellungskosten des Netzes incl. des Hausanschlusses nach Abzug aller Zuschüsse und Pachterlöse durch den Netzbetreiber auf die Anschlussnehmer umgelegt. Aktuell liegt der Baukostenzuschuss (Basispreis) für Anschlüsse im bereits gebauten Netz bei 9.500€ netto.

Bezogen auf die weiteren Bauabschnitte 3c – 5 ist der Baukostenzuschuss mit Blick auf gestiegene Kosten und Fördermöglichkeiten neu zu kalkulieren. Wir gehen von einer deutlichen Erhöhung aus.

### 5.3 Wirtschaftlichkeit

Auf Basis der oben dargestellten Investitionskosten und der im Betreibervertrag vereinbarten Pachtpreise ergibt sich nachfolgende Kosten-/Erlös-Aufstellung aus Sicht der Stadt als Eigentümer des Wärmenetzes und der Erzeugungsanlagen:

<b>Aufwendungen/Erlöse Stadt</b>	<b>Information BA 30.06.22 Euro/Jahr</b>	<b>Kostenstand 2023/24 Euro/Jahr</b>	<b>Abweichung Euro/Jahr</b>
<b>Einnahmen</b>			
Pacht fix	257.600 €	258.198 €	598 €
Pacht variabel	24.080 €	24.136 €	56 €
Gestattungsentgelt	11.200 €		-11.200 €
<b>Ausgaben</b>			
Kapitalkosten (AfA, Zins)	-185.200 €	-167.400 €	17.800 €
Instandhaltung*	-32.650 €	-31.413 €	1.237 €
<b>Überschuss</b>	<b>75.030 €</b>	<b>83.521 €</b>	<b>8.491 €</b>

\* Eigenanteil Betreiber von 10.000 €/a

Die Kosteneinsparungen bei Erzeugung und Wärmenetz führen zu höheren Überschüssen als im Jahr 2022 prognostiziert. In 2025 werden schlussgerechnete Kosten und Einnahmen vorliegen. Auf dieser Basis ist die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung dann zu verifizieren.

Neben einer rein monetären Bewertung der Wirtschaftlichkeit dieser Investition ist zu berücksichtigen, dass allein durch den Anschluss der städtischen Gebäude an das regenerativ gespeiste Netz ca. 450 Tonnen CO<sup>2</sup> pro Jahr eingespart werden können. Stand Ende 2023 resultiert daraus eine jährliche Einsparung von 16.100€. Da der CO<sup>2</sup> Preis deutlich steigen wird, für 2025 ist auf Bundesebene ein Preis von 55€ pro Tonne CO<sup>2</sup> fixiert, werden sich die Einsparungen verdoppeln, Tendenz steigend.

Perspektivisch ist nach aktuellem Informationsstand (Quelle: Wirtschaftlichkeitsberechnung IBS vom 23.04.24 mit Bezugsjahr 2025) davon auszugehen, dass das neue Wärmenetz über einen Zeitraum von 20 Jahre wirtschaftlich zu betreiben ist.

### 6.0 Förderprogramme und Betreibervertrag

#### 6.1 Förderprogramm Klimaschutz mit System (KMS)

Fördertechnisch bedingt liegen 3 Zuschussbescheide für die Energiezentrale, den Netzausbau und die E-Ladeinfrastruktur mit in Summe rd. 2,178 Mio. € vor. Nach Prüfung der fristgerecht im Juni 2023 vorgelegte Verwendungsnachweise durch die L-Bank Karlsruhe wurde ein Zuschuss für die 3 Fördergegenstände in Höhe von 1.824.875€ bewilligt. Die Differenz beträgt 350.067€. Trotzdem liegt der Auszahlungsbetrag etwa in der Höhe von 1,8 Mio. €, welcher in der BA-Sitzung vom 30.06.2022 prognostiziert wurde.

Die volle Förderung konnte nicht bewilligt werden, da der Fördermittelgeber zum einen mit Verweis auf eine EU-Vorgabe eine kumulative Betrachtung der Planungshonorare verlangt. Das hätte

in diesem Fall zu einer EU-weiten Ausschreibung der Planungsleistungen geführt. Der gesetzte Zeitrahmen, bis Ende 2022 den 1. BA des Wärmenetzes in Betrieb zu nehmen, wäre nicht einzuhalten gewesen. Dieser Sachverhalt war der Verwaltung bis zum Sommer 2023 nicht bekannt. Auch gab es bei Beginn der Planungen in 2020 keinen Hinweis der beratenden Energieagentur RV auf dieses Erfordernis.

Darüber hinaus wurde der förderfähige Betrag bei einem Teil der Investitionen bezogen auf die Energiezentrale und die E-Lade-Infrastruktur um 25% gekürzt, da bei der Vergabe nicht alle Anforderungen eingehalten wurden. In Folge des Ukraine-Kriegs, der Energiekrise und der Covid 19 Einschränkungen gab es große Probleme bei der Bauabwicklung, so dass Aufträge wegen Dringlichkeit zum Teil direkt vergeben wurden. Aufgrund der zeitlichen, bis in den Herbst 2022 gültigen, verbindlichen Frist, die Heizzentrale und das Netz bis Ende 2022 in Betrieb nehmen zu müssen, wurde so verfahren, um die Gesamtförderung des Projektes nicht zu gefährden.

Die Frist wurde Ende 2022 um ein viertel Jahr verlängert, da viele Projekte in Baden-Württemberg vor diesem Hintergrund gescheitert wären. Diese kurz vor Abschluss gewährte Verlängerung kam für das Biberacher Projekt leider zu spät.

## **6.2 BEG Förderung Netzanschlüsse und Übergabestationen**

Mit der Bundesförderung effiziente Gebäude (BEG) werden Anschlüsse an das Wärmenetz inkl. der Übergabestationen und deren Einbindung gefördert. Der Fördersatz beträgt aktuell 30-70% der förderfähigen Kosten. Der Förderantrag muss vor Abschluss eines Wärmeliefervertrags oder der Beauftragung des Heizungsbauers beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) eingereicht werden.

## **6.3 KWKG Förderung**

Das sogenannte Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) beinhaltet die Förderung von Wärmenetzen, die mit mindestens 75% KWK-Wärme und Wärme aus erneuerbaren Energien betrieben werden. Der Fördersatz beträgt 40% der förderfähigen Kosten. Die Antragstellung erfolgt nach Inbetriebnahme des Netzes (bis spätestens 01.07. des Folgejahrs).

## **6.4 Bundesförderung effiziente Wärmenetz (BEW)**

Dieses Förderprogramm bezuschusst Konzeption, Planung und Bau von Wärmenetzen auf Basis erneuerbarer Energieträger. Es ist in verschiedene Module untergliedert. Mit Modul 1 „Transformationsplan“ werden 50% einer Machbarkeitsstudie und der Planungskosten bis Leistungsphase 4 gefördert. Der Transformationsplan ist Voraussetzung für einen Förderantrag nach Modul 2 (Investitionskostenförderung).

Die Förderquote in Modul 2 beträgt 40 % der Investitionen in Erzeugungsanlagen, Wärmenetzausbau (nur wenn keine Förderung nach KWKG möglich ist) und Fernwärme-Übergabestationen. Die Antragstellung erfolgt für Maßnahmenpakete, die in einem Zeitraum von 4 Jahren umgesetzt werden müssen. Der Bau der Heizzentrale Breslaustraße soll über dieses Programm gefördert werden.

## **6.5 Anpassung des Wärmepreises durch die e.wa riss**

Der derzeit gültige Arbeitspreis für private Anschlussnehmer beträgt 17,1 Ct./kWh (netto) bzw. 20,3 Ct./kWh (brutto). Die Preise sind stark zeitverzögert, da sich diese aus vergangenen Preisentwicklungen der eingesetzten Energieträger ergeben. Der Zeitversatz beträgt üblicherweise rund ein Jahr. Die Preise werden dabei jährlich zum 01.09. über eine Preisgleitklausel angepasst. Ausgehend von den aktuellen Entwicklungen am Energiemarkt kann erwartet werden, dass sich der

Arbeitspreis für den 01.09.2024 in einem Bereich von 13,9 Ct./kWh bis 14,1 Ct./kWh (netto) einstellen und somit um rund drei Cent/kWh sinken wird.

Eine Vergleichbarkeit zu den derzeitigen Gas-, Öl- oder Pelletpreisen ist nur bedingt gegeben. Im Arbeitspreis enthalten sind die Pachtentgelte (in Höhe von 5,23 Ct./kWh (netto)) um die eigenen Investitionskosten zu refinanzieren. Der Grundpreis wird dabei zur Finanzierung von Wartung, Instandhaltung, Abrechnung usw. von der e.wa riss erhoben.

## **7. Rahmenbedingungen und Perspektiven**

### **7.1 Organisation und Personalkapazität**

Die Planung und der Bau von Nahwärmenetzen war bisher nicht Aufgabe der Stadtverwaltung. Aufgrund der Bedeutung des Themas für die Bewältigung der Klimakrise, den absehbar steigenden Energiekosten sowie der Chance, öffentliche Fördermittel in großer Höhe zu nutzen, ist das Baudezernat mit der Planung und dem Bau des Nahwärmenetzes Innenstadt Süd in dieses Thema eingestiegen. Mit der e.wa-riss als Betreiber der Wärmeversorgung steht ein kompetenter Partner an der Seite.

Die Energiekrise in 2022 mit ihren Folgen und die neuen rechtlichen Rahmenbedingungen in Folge des neuen Gebäudeenergiegesetz (GEG) führen zu einer deutlich steigenden Nachfrage nach regenerativ erzeugter Wärme, die im Bereich der Innenstadt idealerweise über ein Wärmenetz bereitgestellt werden kann. Vor diesem Hintergrund wurde im Baudezernat, Tiefbauamt, ein neues Sachgebiet Netze eingerichtet, das sich neben der Nahwärme auch um die neue Aufgabe Breitband kümmern wird. Das Hochbauamt kümmert sich federführend um den Bau der Heizzentralen.

Die bereits beim Tiefbauamt geschaffenen 1,5 Stellen konnten besetzt werden. Die in diesem Jahr im Stellenplan vorgesehene weitere Stelle eines Technikers ist aktuell ausgeschrieben. Stellen- und Sachkosten im Kontext zum Ausbau des Wärmenetzes werden aus Mitteln des Energie- und Klimafonds der KfW bis September 2025 mit max. 210.000€ gefördert.

Bei der e.wa-riss bzw. e.wa-netze konnten im Bereich kaufmännische Betreuung und Netze kompetente Ansprechpartner benannt werden, die Geschäftsführung steht vollumfänglich hinter diesem Projekt. In enger Kooperation zwischen Stadtverwaltung und e.wa-riss besteht die Hoffnung, die ambitionierte Ziele zu erreichen.

### **7.2 Perspektiven**

Auf Grundlage der kommunalen Wärmeplanung und des vorgesehenen Masterplans „Wärmenetze“ sollen zukünftige Wärmenetze konkretisiert und in der Folge konzipiert und realisiert werden. Mit Blick auf des neue GEG sind die Erwartungen der Bürgerinnen und Bürger sehr hoch.

Diese Zukunftsaufgabe ist mit erheblichem personellem und finanziellem Aufwand verbunden. Das beim Tiefbauamt neu eingerichtete Sachgebiet „Netze“ wurde mit Blick auf die Planung und Realisierung des Wärmenetzes Innenstadt-Süd sowie den Ausbau der Breitbandinfrastruktur geschaffen. Damit konnten und können kurzfristig hohe finanzielle Zuschüsse von Bund und Land für beide Themenbereiche akquiriert werden. Beide Themenfelder sind keine originäre Aufgabe der Stadtverwaltung.

Vor dem Hintergrund der Relevanz, Komplexität und wirtschaftlichen Bedeutung eines zukünftigen Ausbaus von weiteren Wärmenetzen ist deshalb zu klären, ob dies eine Aufgabe des regiona-

len Versorgers e.wa-riss in Kombination mit der e.wa-netze bzw. den Stadtwerken sein kann. Eventuell sind auch Lösungen im Verbund mit anderen Kommunen und Versorgen in der Region eine Option. So könnte z. B. eine umfassende Nutzung von Tiefengeothermie organisatorisch und wirtschaftlich in einem größeren Verbund zielführend sein.

Die Verwaltungsspitze wird diesen Themen nachgehen und Lösungsmodelle aufzeigen.

### **8. Empfehlung der Verwaltung**

Das Ziel, in einer dicht bebauten, historischen Innenstadt überwiegend regenerativ erzeugte Wärme über ein Nahwärmenetz auch privaten Immobilieneigentümern bereitzustellen, ist ambitioniert und ehrgeizig. Die Entscheidung des Gemeinderates, dass die Stadt Biberach ein Wärmenetz bereitstellt und ein Dritter das Netz betreibt, war mit Blick auf die aktuellen Diskussionen zum Thema Energie und Gebäudeheizung ein mutiger, innovativer Schritt in die Zukunft. Mit dieser Entscheidung erhalten, neben den kommunalen Gebäuden, viele weitere, private Immobilieneigentümer die Option einer regenerativen und zugleich wirtschaftlichen Wärmeversorgung.

Der Ausbau des Nahwärme Netzes „Innenstadt Süd“ in der beschriebenen Ausbaustufen 1-5 mit den vorgesehenen drei Wärmeerzeugungsanlagen sollte vor diesem Hintergrund im beschriebenen Zeitrahmen realisiert werden. Parallel sollten auf Grundlage der Kommunalen Wärmeplanung und des „Masterplans Wärme“ weitere Wärmenetze identifiziert und konzipiert werden, um langfristig weitere Teile der Innenstadt mit regenerativ erzeugter Wärme versorgen zu können. Ebenfalls zu klären ist, in welcher Organisationsform diese zukünftigen Netze realisiert und betrieben werden.

Christian Kuhlmann  
Baubürgermeister

2024\_04\_Ausbauabschnitte-Nahwärmeversorgung\_Gemeinderat-LP1500