

Beschlussvorlage

**Drucksache
Nr. 2023/132**

Beratungsfolge			Abstimmung			
Gremium		Datum		Ja	Nein	Enth
Bauausschuss	öffentlich	13.07.2023	Vorberatung			
Gemeinderat	öffentlich	26.07.2023	Beschlussfassung			

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

I. Beschlussantrag

- 1. Das Nahwärmenetz Innenstadt-Süd wird, wie in Ziff. 2 dargestellt, in den Bauabschnitten 3 – 5 weiterentwickelt.**
- 2. Dem technischen Konzept für die Heizzentrale Breslaustraße wird zugestimmt.**
- 3. Die IBS Ingenieurgesellschaft mbH, Bietigheim-Bissingen, und das Architekturbüro Gurland & Seher, Biberach, werden, nach Vorliegen des Zuwendungsbescheides im Programm Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW), mit der Ausarbeitung der Entwurfs- und Genehmigungsplanung gem. LPH 3 und 4 HOAI beauftragt.**

II. Begründung

1. Kurzfassung

Mit Fertigstellung des ersten Bauabschnitts des Nahwärmenetzes Innenstadt Süd und der Inbetriebnahme der Energiezentrale Memelstraße können neben angeschlossenen Gebäuden der Stadt und des Landkreises auch private Immobilien in der nächsten Heizperiode mit überwiegend regenerativ erzeugter Wärme versorgt werden. Die Resonanz auf dieses Angebot ist sehr positiv, sicherlich auch geschuldet der aktuellen Unsicherheit und Diskussion um das Thema Wärmeversorgung.

Auch die Nachfrage privater Hauseigentümer aus den noch zu erschließenden Bereichen übertrifft deutlich die Erwartungen, die beim Einstieg in dieses Projekt vor zwei Jahren formuliert wurden. Weitere Förderprogramme, die für den weiteren Ausbau des Netzes und den Bau der Energiezentrale Breslaustraße genutzt werden sollen, leisten einen wichtigen Beitrag zur Finanzierung des Projektes.

Vor diesem Hintergrund sind die wirtschaftlichen Risiken für die Stadt mit Blick auf die deutlich gestiegenen Kosten für Netz und Wärmeerzeugung kalkulierbar. Nicht nur mit Blick auf die mit dieser Wärmeversorgung zu erzielenden Treibhausgaseinsparungen wird mit diesem Wärmenetz

in allen Ausbaustufen für Gebäudeeigentümer und Mieter in der Innenstadt eine attraktive Möglichkeit geschaffen, die Wärmeversorgung in den Gebäuden auf die heutigen Anforderungen umzustellen. Dies gelingt aktuell unter wirtschaftlich, im Vergleich zu anderen Energieträgern, vergleichbaren Preisen, zukünftig voraussichtlich günstigeren Konditionen.

Das Wärmenetz Innenstadt Süd sollte deshalb konsequent weiter-, die überwiegend regenerative Wärmeerzeugung Schritt für Schritt ausgebaut werden.

2. Aktueller Stand Netzausbau Bauabschnitte 1 und 2

2.1. BA 1 Energiezentrale Memelstraße und Leitungsbau Memelstraße – Gymnasien

Die fördertechisch notwendige Betriebsbereitschaft für die Energiezentrale Memelstraße und die Inbetriebnahme des Netzes wurde rechtzeitig im Dezember 2022 erreicht. Pellet- 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 zu Heizzentrale Wieland Gymnasium ist abgeschlossen.

Für den Ankerkunden Landkreis Biberach und die anschlusswilligen privaten Eigentümer sind von Seiten der e.wa riss die Übergabestationen bestellt und können rechtzeitig vor der kommenden Heizperiode eingebaut werden.

2.2. BA 2 – Nahwärmeleitung Gymnasien – Heizzentrale Sennhof – Innenstadt

Der Teilbereich Rollinstraße – Saudengasse mit Hausanschluss Landratsamt Rollinstraße 18 ist abgeschlossen. Der zweite Teilbereich Saudengasse – Zeppelinring wird derzeit ausgeführt. Der dritte Teilbereich Zeppelinring – Sennhofgasse soll bis zur nächsten Heizperiode fertig werden. Die gasgestützte, erneuerungsbedürftige Heizzentrale Sennhofareal kann dann außer Betrieb genommen werden. Die Gebäude auf dem Sennhofareal, die Jugendkunstschule, die Stadtbücherei und das Spital werden dann über die Energiezentrale Memelstraße und die Heizzentrale Gymnasien mit einem hohen regenerativen Wärmeanteil versorgt.

Die Bestandsleitung Schulstraße und Anschluss Braithschule und Familienzentrum sollen wieder in Betrieb genommen werden. Die Leitung, die im Keller der Braithschule endet, wird derzeit drucktechnisch überprüft und soll zusammen mit der Fertigstellung des zweiten Bauabschnitts in Betrieb gehen. Das fehlende Verbindungsstück von der Braithschule zum Familienzentrum wird nach den Sommerferien hergestellt.

Ab Herbst 2023 bis Sommer 2024 wird im Zuge der Sanierung der Memelstraße das Wärmenetz bis zur Wilhelm-Leger-Straße und ein Hausanschluss für das Liebherr-Hochhaus hergestellt

2.3. Netzausbauplanung BA 3 bis 6

Mittelfristig soll das Wärmenetz weiter in die südliche Innenstadt geführt werden. Die Tassenführung richtet sich zum einen an notwendigen Straßensanierungsmaßnahmen, zum anderen an möglichen Ankerkunden aus.

Im BA 3 werden die Energiezentrale Breslaustraße 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 angebund-

den werden. Das Anschlussinteresse privater Immobilieneigentümer in diesem Bereich wird aktuell abgefragt. Eine Umsetzung ist für die Jahre 2024 und 2025 vorgesehen, Wärme könnte frühestens ab der Heizperiode 2025/26 geliefert werden.

Geprüft wird, ob ab 2024 der Netzausbau in der Wilhelm-Leger-Straße bis zur Realschule erfolgen soll. Im Jahr 2025 ist auch der Netzausbau in der Adenauerallee vorgesehen.

Im BA 6 soll die Wärmeleitung über die Hindenburgstraße und Karpfengasse Richtung Marktplatz und Holzmarkt geführt werden. Ankerkunden wären hier das Rathaus und die Stadthalle im Westen des Gebietes. Eine Realisierung ist ab 2027 angedacht.

2.4. Weitere Ausbauoptionen

Dieses Wärmenetz soll langfristig in zukünftig entstehenden, weiteren Wärmenetze eingebunden werden. Auf Grundlage der aktuell entstehenden kommunalen Wärmeplanung können zukünftige Wärmenetze identifiziert und in der Folge konzipiert werden. In einem Verbund dieser Netze wäre dann langfristig Tiefengeothermie als weitere Wärmequelle eine Option (siehe auch Ziff. 5.3 der Vorlage). Entsprechende Untersuchungen in diesem Kontext wurden in Kooperation mit der Hochschule Biberach auf den Weg gebracht. Diese zentrale Wärmequelle stünde dann für alle angeschlossenen Wärmenetze zur Verfügung. Die Rohrdimensionierung im Netz wird deshalb so ausgelegt, dass dieser Verbund hergestellt werden kann.

3. Heizzentrale Breslaustraße

3.1. Wärmeerzeugung

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

Die vorgesehene Lösung eines Holzkessels mit ca. 1.000 kW Leistung wurde mit einer weiteren Variante mit doppelt so großem Holzkessel verglichen. Holzheizungen bis 1.000 kW Leistung werden durch das Förderprogramm BEW (Bundesförderung effiziente Wärmenetze) begünstigt.

Die Lösung mit 1 MW Holzkessel kann in Abhängigkeit von der Entwicklung der Nachfrage, durch eine Großwärmepumpe mit Grund- und oder Flusswassernutzung später ergänzt werden. In der Bauausschusssitzung erfolgen hierzu weitere Erläuterungen.

In der Kombination von unterschiedlichen Energieträgern sinkt zum einen die Abhängigkeit von einem Energieträger, darüber hinaus wird mit der Nutzung von Grund- und/oder Flusswasser als Wärmequelle eine zukunftsfähige, regenerative Nutzung angestrebt.

3.2. Absatzkapazität und Wirtschaftlichkeit

Das auf Basis von Geodaten ermittelte Wärmeabsatzpotenzial in den Bauabschnitten 1-5 liegt bei ca. 12 Millionen Kilowattstunden pro Jahr. Die Erzeugungskapazität der Holzheizung mit Großwärmepumpe liegt bei 15 Millionen Kilowattstunden pro Jahr, zuzüglich der Energiezentralen Memelstraße und Wieland Gymnasium mit weiteren 4 bis 5 Millionen Kilowattstunden pro Jahr.

Die Nachfrage im Bereich der Innenstadt wird im weiteren Verlauf des Sanierungsmanagements (Energieagentur Ravensburg) ermittelt. Diese hängt nicht zuletzt von gesetzlichen Vorgaben und politischen Entscheidungen (Bund und Kommune) ab.

Die gestiegenen Investitionskosten der Erzeugungsanlagen sind im Haushaltsplan 2024/2025 zu berücksichtigen. Nach Vorliegen belastbarer Kostenangaben zur Heizzentrale Breslaustraße und zum weiteren Netzausbau wird die Verwaltung, bevor weitere Beschlüsse zum Ausbau gefasst werden, eine differenzierte Kostenaufstellung und Wirtschaftlichkeitsberechnung vorlegen.

3.3. Ausbauoption Grundwasser-/Rißwassernutzung

Am Standort Behördenparkplatz Breslaustraße steht Wasser in Form von Grund- und Flusswasser als Wärmequelle für eine Großwärmepumpe zur Verfügung. In Ergänzung zur Holzheizung wird dies im weiteren als möglicher zweiter Bauabschnitt geprüft. Die aktuelle Förderpolitik der Bundesregierung begünstigt den Einsatz von Großwärmepumpen.

Bei massivem Ausbau des Fernwärmenetzes, bzw. Vernetzung mit weiteren Fernwärmeprojekten in Biberach, sollte darüber hinaus Tiefengeothermie zur Abdeckung der Grundlast des Fernwärmenetzes geprüft werden (siehe auch Ziff. 5.3 der Vorlage). Bei der Netzausbauplanung wird dies berücksichtigt.

4. Förderprogramme und Betreibervertrag

4.1. Förderprogramm Klimaschutz mit System (KMS)

Fördertechnisch bedingt liegen 3 Zuschussbescheide für die Energiezentrale, den Netzausbau und die E-Ladeinfrastruktur mit in Summe rd. 2,1 Mio. € vor. Erst nach Prüfung des bis zum 30.06.2023 vorzulegenden Verwendungsnachweises durch die L-Bank Karlsruhe, steht die endgültige Zuschusshöhe fest. Die Unterlagen wurden fristgerecht eingereicht.

4.2. 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 30-40% der förderfähigen Kosten. Der Förderantrag muss vor Abschluss eines Wärmeliefervertrags oder der Beauftragung des Heizungsbauers beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) eingereicht werden.

4.3. 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).

4.4. 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)

Der Transformationsplan wird bis September 2023 erstellt, sodass die Antragstellung für Modul 2 im Oktober/November 2023 erfolgen kann.

Der 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.

4.5 Fortschreibung der Wärmepreise durch die e.wa riss

Sobald von Seiten des Statistischen Bundesamtes die Werte zur Fortschreibung des Grund- und Arbeitspreises vorliegen, werden die Wärmekunden durch die e.wa riss über die notwendigen Preisanpassungen zum 01.09.2023 informiert. Es muss mit einem spürbaren Ansteigen gerechnet werden, da der Wärmepreis immer zeitverzögert die Entwicklung der Bezugskosten widerspiegelt.

5. Perspektiven und Rahmenbedingungen

5.1. Novelle Gebäudeenergiegesetz – Heizungsgesetz

Der Gesetzesentwurf sieht vor, dass Heizkessel mit fossilen Brennstoffen bis längstens 31.12. 2044 betrieben werden dürfen. Für Neubauten ist zu erwarten, dass ein 65%iger regenerativer Anteil zur Wärmeherzeugung vorgeschrieben wird. Für Bestandsbauten ist noch unklar, wie der rechtliche Rahmen aussehen wird.

Allgemein wird ein großes Potential im Ausbau der Wärmenetze gesehen. Für den Fall einer verbindlichen Ausbauplanung d.h. einer garantierten Zusage von Seiten Netzeigentümer/Betreiber sind lange Übergangsfristen für Bestandsbauten zu erwarten. Während der Übergangsfrist können fossile Heizungen weiterbetrieben oder neu eingebaut werden. Der Gesetzesentwurf sieht in § 71j GEG-E eine Übergangsfrist bis 2035 vor. Unter anderem der Städtetag fordert eine 15-jährige Übergangsfrist.

Es bleibt abzuwarten, mit welchen Inhalten und bis zu welchem Datum diese neue rechtliche Regelung greifen wird.

5.2. Kommunale Wärmeplanung

Die Stadt Biberach setzt aktuell die kommunale Wärmeplanung um. Mithilfe dieses Fahrplans entwickelt jede Kommune ihren Weg zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung, der die jeweilige Situation vor Ort bestmöglich berücksichtigt. Biberach befindet sich gerade im ersten Schritt, der Bestandsanalyse. Hier werden Wärmebedarfe und -verbräuche erhoben, einschließlich Informationen zu den vorhandenen Gebäudetypen und den Baualtersklassen, der Versorgungsstruktur aus Gas- und Wärmenetzen, Heizzentralen und Speichern. Der Bedarf und die Potentiale im Bereich der Wärmeversorgung werden dann systematisch zusammengeführt.

Am Ende liegt eine Wärmewendestrategie vor, mit einer räumlich aufgelösten Beschreibung zur Deckung des zukünftigen Wärmebedarfs mit erneuerbaren Energien und der dafür benötigten langfristigen Versorgungsstruktur. Der Fokus liegt auf Eignungsgebieten für Wärmenetze sowie Eignungsgebieten für Einzellösungen, z.B. Wärmepumpen. Die Strategie wird mit konkreten Maßnahmen, Umsetzungsprioritäten und einem Zeitplan für die nächsten Jahre ergänzt. Aktuell gehen wir davon aus, dass der Wärmeplan Biberach in der ersten Jahreshälfte 2024 zum Abschluss gebracht werden kann.

Die Grundlagen für die Erstellung der kommunalen Wärmeplanung wurden im Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg definiert. Die kommunale Wärmeplanung ist für alle größeren Städte in Baden-Württemberg bis Ende 2023 Pflicht und wird daher vom Land gefördert. Außerdem ist die Stadt berechtigt, bestimmte gebäudescharfe Daten im Rahmen der Wärmeplanung zu verarbeiten.

Aktuell ist nach dem Beispiel Baden-Württembergs ein entsprechendes Bundesgesetz zur Wärmeplanung in Bearbeitung. Mit dem neuen Bundesgesetz könnte auch der Rahmen geschaffen werden, Teile der Wärmeplanung über Bebauungspläne verpflichtend zu machen.

5.3. Geothermie als Perspektive

Wie unter Ziffer 2.4 bereits angesprochen sehen alle Beteiligten große Potenziale in einer mittel- bis langfristigen Nutzung von Geothermie. Herr Prof. Koenigsdorff von der Hochschule Biberach ist als Berater in die Projektentwicklung eingebunden. Im Rahmen des beantragten Forschungsprojektes „Innovative geothermische Wärmenetze (IGWN) in Oberschwaben“ sollen mögliche Potenziale ermittelt werden. Parallel wurde auf Initiative der Stadtwerke Biberach ein Antrag auf Voruntersuchungen (Aufsuchungsrecht) bei den zuständigen Behörden gestellt.

In Verknüpfung mit den Ergebnissen der Wärmeplanung ist dann abzuleiten, ob, in welchem Umfang und wo der Standort für eine Tiefenbohrung wäre, um von dort aus zukünftige innerstädtische Netze zu versorgen. Eine Machbarkeitsstudie mit Probebohrung ist für 2024 vorgesehen.

5.4 Organisation und Personalkapazität

Die Planung und der Bau von Nahwärmenetzen ist bisher nicht Aufgabenbestandteil der Stadtverwaltung. Aufgrund der Bedeutung des Themas für die Bewältigung des Klimawandels, 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 führt zu einer deutlich steigenden Nachfrage nach regenerativ erzeugter Wärme, die im Bereich der Innenstadt idealerweise über ein Wärmenetz bereitgestellt werden kann. Vor diesem Hintergrund wird im Baudezernat, Tiefbauamt, ein neues Sachgebiet Netze eingerichtet, das sich neben der Nahwärme auch um die neue Aufgabe Breitband kümmern wird. Im Stellenplan zum Haushalt 2023 wurde dieser Sachverhalt bereits erläutert.

Die bereits geschaffenen 1,5 Stellen konnten bisher nur zum Teil besetzt werden. Insbesondere die Besetzung der Stelle des Bauingenieurs gestaltet sich aufgrund des Fachkräftemangels äußerst problematisch. Für die Assistenzstelle konnte eine geeignete Bewerberin verpflichtet werden, die ihre Tätigkeit zum 01.08.23 aufnimmt.

Die Federführung für das Projekt lag bisher beim Gebäudemanagement und wurde bis Ende Juni 2023 von Herrn Walz, der das Projekt initiiert hat, nach seinem Ruhestand im Rahmen einer Zusatzbeschäftigung weiter begleitet. Ab Juli 2023 kümmern sich federführend das Tiefbauamt und die Dezernatsleitung um das Projekt, in der Hoffnung, es bis Ende des Jahres an dann neu gewonnene Fachkräfte delegieren zu können. In 2024 ist eine

weitere Stelle im Bereich kaufmännische und verwaltungstechnische Steuerung vorgesehen. Die weiteren Erfahrungen werden zeigen, ob dieses Modell tragfähig ist oder modifiziert werden muss.

Bei der e.wa riss konnten im Bereich Netze und kaufmännische Betreuung 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.

6. 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, ist 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 1-6 mit den vorgesehenen drei Wärmeerzeugungsanlagen sollte vor diesem Hintergrund im beschriebenen Zeitrahmen realisiert werden. Parallel sollten auf Grundlage des Wärmeplans weitere Wärmenetze identifiziert und konzipiert werden, um langfristig weitere Teile der Innenstadt mit regenerativ erzeugter Wärme versorgen zu können.

Ein positiver Beschluss zu den in den Beschlussanträgen genannten weiteren Ausbaustufen wäre ein weiterer, wichtiger Schritt hin zum Klimaschutz.

Christian Kuhlmann
Baubürgermeister