

Projekt 2020-10

## Interkommunale Nahwärmeversorgung Oberwolfach-Wolfach

Abschlussbericht



Ansprechpartner: Thomas Springmann

30.10.2024

# Inhalt

<b>1</b>	<b><i>Projektüberblick</i></b>	<b>3</b>
1.1	Ausgangslage	3
1.2	Wissenschaftliche und technische Ziele	3
1.3	Herausforderungen // Chancen und Risiken des Vorhabens	3
<b>2.</b>	<b><i>Projektbeschreibung</i></b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Projekttablauf und Projektplanung</b>	<b>4</b>
2.1.1.	Projektidee	4
2.1.2	Terminplan	4
2.1.3	Budgetplanung und Förderung	5
2.1.4	Quartierskonzept und Quartiersmanagement	5
2.1.5	Erzeugungskonzept	6
2.1.6	Netzausbauplanung	7
<b>2.2</b>	<b>Technische Umsetzung</b>	<b>8</b>
2.2.1	Technische Daten	8
2.2.2	Anlagenbau	9
2.2.3	Pläne und Schemata	11
<b>2.3</b>	<b>Anlagenbetrieb</b>	<b>13</b>
2.3.1	Auswertung der Betriebsergebnisse	13
2.3.2	Aufgetretene Störungen und Lösungsansätze im Betrieb	14
<b>2.4</b>	<b>Ökologischer Nutzen</b>	<b>15</b>
2.4.1	Einsparung an Primärenergie	15
2.4.2	Reduktion der CO <sub>2</sub> -Emission	16
<b>2.5</b>	<b>Betrachtung der Wirtschaftlichkeit</b>	<b>16</b>
2.5.1	Investitionskosten	16
2.5.2	Betriebskosten	17
2.5.3	Verbesserung der Wirtschaftlichkeit	18
<b>3</b>	<b><i>Öffentlichkeitsarbeit</i></b>	<b>19</b>
3.1	Führungen und Vorträge	19
3.2	Flyer, Presse, Webauftritte	19
3.3	Sponsoring	22
<b>4</b>	<b><i>Zusammenfassung/Fazit</i></b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b><i>Ausblick</i></b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b><i>Anlage: Projekterkenntnisse</i></b>	<b>23</b>

# 1 Projektüberblick

## 1.1 Ausgangslage

- Die bestehende Heiztechnik der regenerativen Fernwärmeversorgung der KWA Oberwolfach KG (KWA) aus dem Jahr 1995 und damals als Pilotprojekt mit Unterstützung des Landes in Betrieb genommen, ist am Ende ihrer technischen Nutzungsdauer angelangt
- Das angemietete Kesselhaus bietet nicht genug Platz für eine zeitgemäße innovative Neuaufstellung
- Der bestehende Wärmeabsatz ist zum wirtschaftlichen Betrieb einer neuen Heiztechnik zu gering
- Der Erfolg im Förderwettbewerb Klimaschutz mit System und die dadurch generierten Fördermittel für Erzeugung und Netzausbau ermöglichte größere Investitionen
- Der spürbare Klimawandel und die in seinem Kontext diskutierte Wärmewende öffnete die Bereitschaft potentieller Kundschaft für neue Lösungen
- Die Stadt Wolfach konnte für eine Kooperation und einen Netzausbau auf Ihrer Gemarkung gewonnen werden

## 1.2 Wissenschaftliche und technische Ziele

- Die wissenschaftlich belegte These, dass die thermische Verwertung von Resthölzern aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern der Region eine klimafreundliche und ökologische Art zu heizen ermöglicht, sollte durch den Bau und Betrieb einer modernen, mit neuester Steuerungs- und Filtertechnik ausgestatteten Anlage, von der eine Vielzahl von Haushalten und Betriebe profitieren, untermauert werden.
- Als technisches Ziel stand ein maximaler Hackschnitzeinsatz für einen maximalen Nutzerkreis bei wirtschaftlichem Betrieb im Vordergrund. Die Balance und das Zusammenspiel der verschiedenen Wärmeerzeuger spielt dabei eine entscheidende Rolle.

## 1.3 Herausforderungen // Chancen und Risiken des Vorhabens

- Die große Herausforderung war, den weiträumigen Netzausbau und die Wirtschaftlichkeit in einem von dörflicher und kleinstädtischer Siedlungsstruktur dominierten Einzugsgebiet zu verbinden

- Die Erzeugergrößen mussten für einen nicht exakt prognostizierbaren und zeitnah erreichbaren Kundenkreis hinsichtlich Wärmeleistung und -menge zwar mit Reserven aber nicht unwirtschaftlich überdimensioniert festgelegt werden.
- Ein Risikofaktor bestand in den noch niedrigen Energiekosten für Erdgas und Heizöl zu Projektbeginn, die die Höhe des erforderlichen Arbeitspreises der klimafreundlichen Lösung Fernwärme anfangs im Betrieb teurer erscheinen ließen
- Eine große Chance für das Projekt war das einsetzende Umdenken bei Grundstückseigentümern, auch aufgrund des sich abzeichnenden politischen Drucks, weg von fossilen hin zu regenerativen Heizungslösungen. Zusätzliche Attraktivität wurde den Fernwärmeanschlüssen durch die Kooperation mit der Gemeinde hinsichtlich der Medien Wasser und Breitband verliehen.

## 2. Projektbeschreibung

### 2.1 Projektablauf und Projektplanung

#### 2.1.1. Projektidee

- Die Projektidee ergab sich aus der unter 1.1 beschriebenen Situation und den hieraus folgenden Notwendigkeiten
- Eine schwierige und langwierige Standortsuche für die Heizzentrale sorgte am Ende für die für beide Seiten sehr vorteilhafte Kooperation mit der Schreinerei Geiger im Oberwolfacher Gewerbegebiet Matten
- Das Erzeugungskonzept wurde von den IBS-Ingenieuren in Bietigheim-Bissingen, die das Oberwolfacher Fernwärmekonzept von den Anfängen an begleiten, erstellt. IBS ist ein Pionier der Fernwärmetechnik mit großer Erfahrung und gutem Gespür für die Grenze von sinnvoller Innovation und wirtschaftlicher Vernunft
- Die Gemeinde spielte beim Projektentwurf als politischer Türöffner, als Inhaber von wichtigen Hoheitsrechten, als Kapitalgeber und nicht zuletzt als Garant für Stabilität in den Augen potenzieller Kunden eine zentrale Rolle

#### 2.1.2 Terminplan

Der geplante Durchführungszeitraum des Projektes erstreckte sich über den Zeitraum von Herbst 2019 bis in den Herbst 2022.

### 2.1.3 Budgetplanung und Förderung

Folgende Budgetplanung lag dem Projekt zu Grunde:

<b>Investitionskosten</b>	
Rohrleitung inkl. Tiefbau	2.840.000,-- €
Übergabestationen	606.000,-- €
Bauliches	560.000,-- €
Heizungstechnik	2.805.000,-- €
<b>Summe</b>	<b>6.811.000,-- €</b>
<hr/>	
abzgl. Förderung Klimaschutz mit System	-2.389.000,-- €
abzgl. möglicher Förderung KWKG	-548.000,-- €
abzgl. möglicher Förderung KfW	-56.000,-- €
abzgl. Einnahmen aus Anschlusskosten	-780.000,-- €
<b>Summe verbleibender Investition</b>	<b>3.038.000,-- €</b>
davon 30 % Eigenkapital	rund 1.033.000,-- €
Darlehen Bank	2.005.000,-- €

### 2.1.4 Quartierskonzept und Quartiersmanagement

Der Projektplanung vorgeschaltet war ein in der Regie der Gemeinde Oberwolfach erstelltes Quartierskonzept zur Bestimmung des energetischen Standards des Gebäudebestands im Oberwolfacher Ortsteil Kirche und in Teilen des Stadtgebietes Wolfach. Darauf aufgesetzt wurden im Rahmen des Quartiersmanagements Energieberatungen, im Zuge derer die Grundstückseigentümer über die Möglichkeiten und Chancen eines Fernwärmeanschlusses informiert wurden.

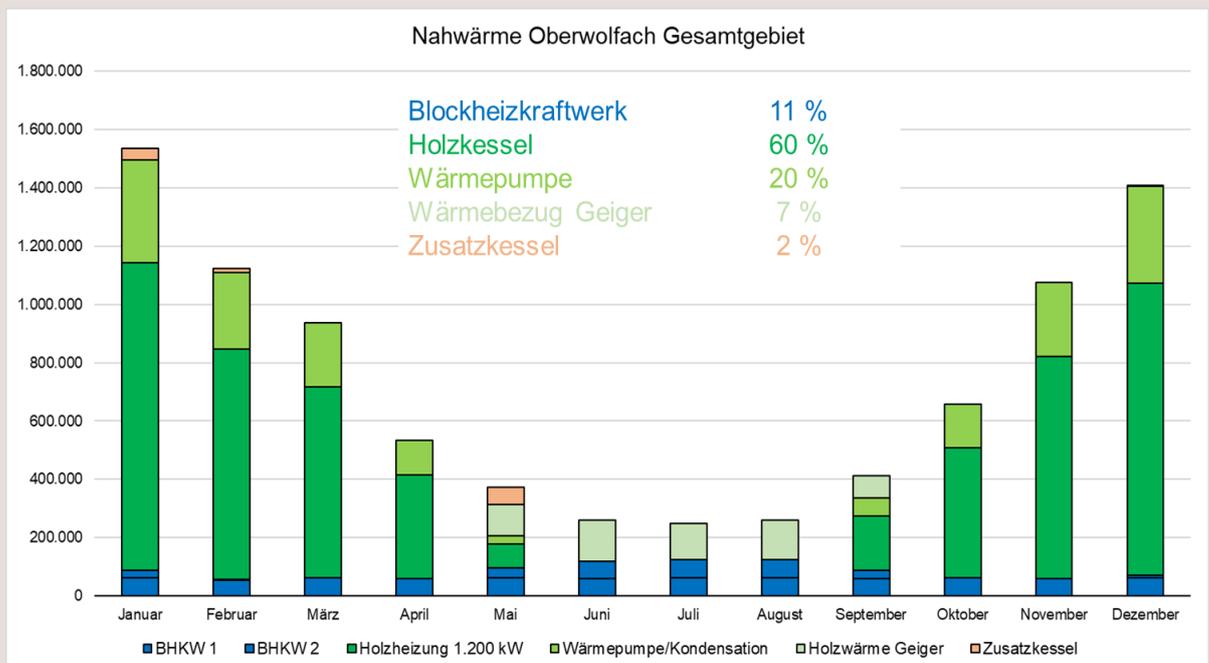
## 2.1.5 Erzeugungskonzept

Das umgesetzte Erzeugungskonzept von IBS sieht folgende Wärmeerzeuger vor:

Wärmequelle	Funktion	Nennleistung
Holzhackschnitzelkessel	Grundlast	1.500 kW
Holzhackschnitzelkessel (extern)	Grund-/Mittellast	300 kW
Wärmepumpe	Grund-/Mittellast	600 kW
Erdgas-BHKW	Eigenstromversorgung	200 kW
Öl/Erdgas-Zusatzkessel	Spitzen-/Reserveversorgung	2.800 kW

Ursprünglich war statt zweier kleiner Blockheizkraftwerke ein großes BHKW mit 1MW elektrischer Leistung und strommarktgeführtem Betrieb vorgesehen. Die konzeptionelle Änderung wurde wegen der nichtkalkulierbaren wirtschaftlichen Risiken im Verlauf der Energiekrise erforderlich.

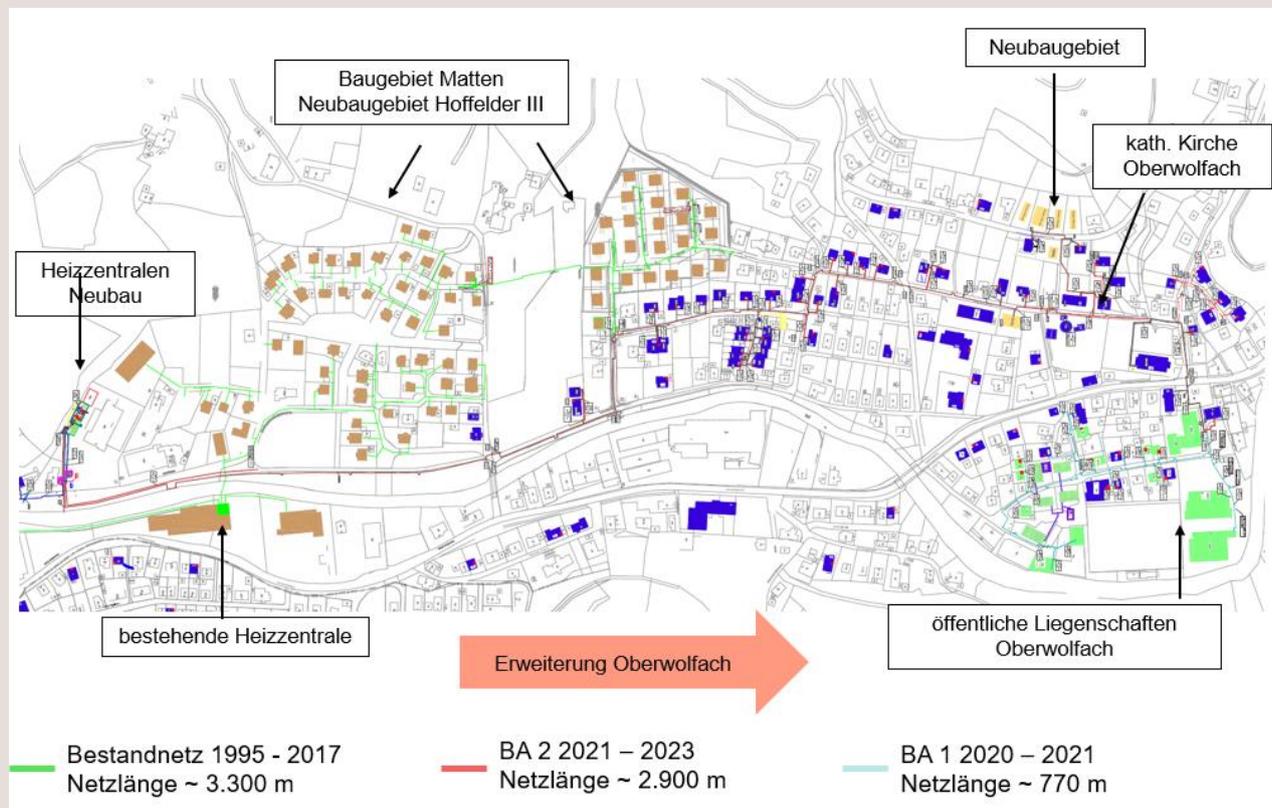
Dabei sollen die einzelnen Erzeuger im Jahresverlauf wie in der folgenden Grafik dargestellt Energie liefern:



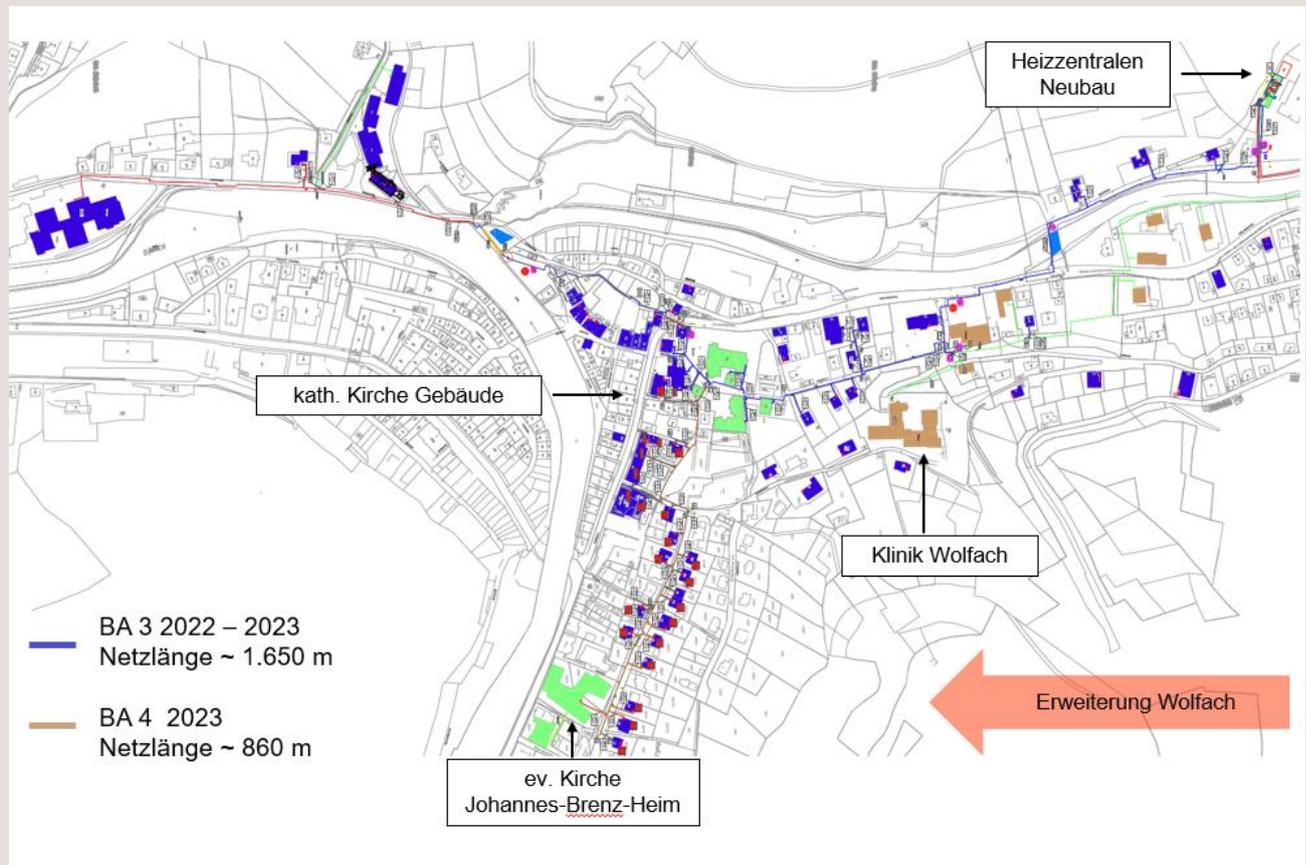
## 2.1.6 Netzausbauplanung

Die Heizzentrale auf dem Areal der Firma Geiger, zwischen dem Oberwolfacher Ortsteil Kirche und dem Stadtgebiet Wolfach gelegen, soll mit zwei neuen Strängen (KMR-Doppelrohr höchster Dämmstandard) sowohl Teile des Wolfacher Stadtgebiets als auch große Teile des Oberwolfacher Orteils Kirche mit Wärme versorgen. Mit dem Johannes-Brenz-Heim auf Wolfacher Gemarkung und den öffentlichen Gebäuden Festhalle, Schule und Sporthalle als Großverbraucher am Ende des Netzes in Oberwolfach ist eine Grundauslastung der Stränge über die gesamte Länge gesichert. Die Wirtschaftlichkeit des Ausbaus sollte durch eine maximale Anzahl von Anschlüssen „auf der Strecke“ gestützt werden. Im Projektverlauf konnte das Netz erfreulicherweise noch um einen weiteren Versorgungsstrang zum Schulzentrum Wolfach ergänzt werden.

### Netzplanung Oberwolfach:



## Netzplanung Wolfach:



## 2.2 Technische Umsetzung

### 2.2.1 Technische Daten

#### Holzhackschnitzelkessel Bestandteile:

- Hydraulischer Schubboden
- Hydraulischer Einschub
- Holzfeuerung
- Multizyklon
- Elektrofilter Fabrikat Scheuch
- Abgaskondensation
- Thermische Leistung Holzkessel 1.500 kW

AGRO FORST & ENERGIETECHNIK GMBH, Industriestraße 1, A-9470 St. Paul

**Blockheizkraftwerke:** Comuna-metall Typ 2726, 50 kWel/105 kWth  
COMUNA-metall GmbH, Südstraße 7, 32130 Enger

**Gaszusatzkessel:** Hoval Ultragas Gasbrennwertkessel 1.000 kW  
Hoval GmbH, Humboldtstraße 30, D-85609 Aschheim-Dornach

**Regelungstechnik:** Heizzentrale und Übergabestationsregler  
Schneid GmbH, Gewerbering 16, A-8054 Graz/Pirka

**Übergabestationen:** Hersteller Yados  
Yados GmbH, Yados-Straße 1, 02977 Hoyerswerda

## 2.2.2 Anlagenbau

Der Einbau der Heiztechnik erfolgte von April 2022 bis August 2023. Der Holzkessel mit seinen Großkomponenten musste vor der Bedachung des Betriebsgebäudes aufgestellt werden. Nach Fertigstellung der Gebäudehülle konnte mit der Installation der übrigen Heizungstechnik begonnen werden.

Ab September 2023 wurde der Holzkessel in Betrieb genommen. Mit Beginn der Heizperiode 2023/2024 wurde Wärme aus der neuen Anlage geliefert.



*Der Holzkessel mit Großkomponenten im Rohbaustadium.....*



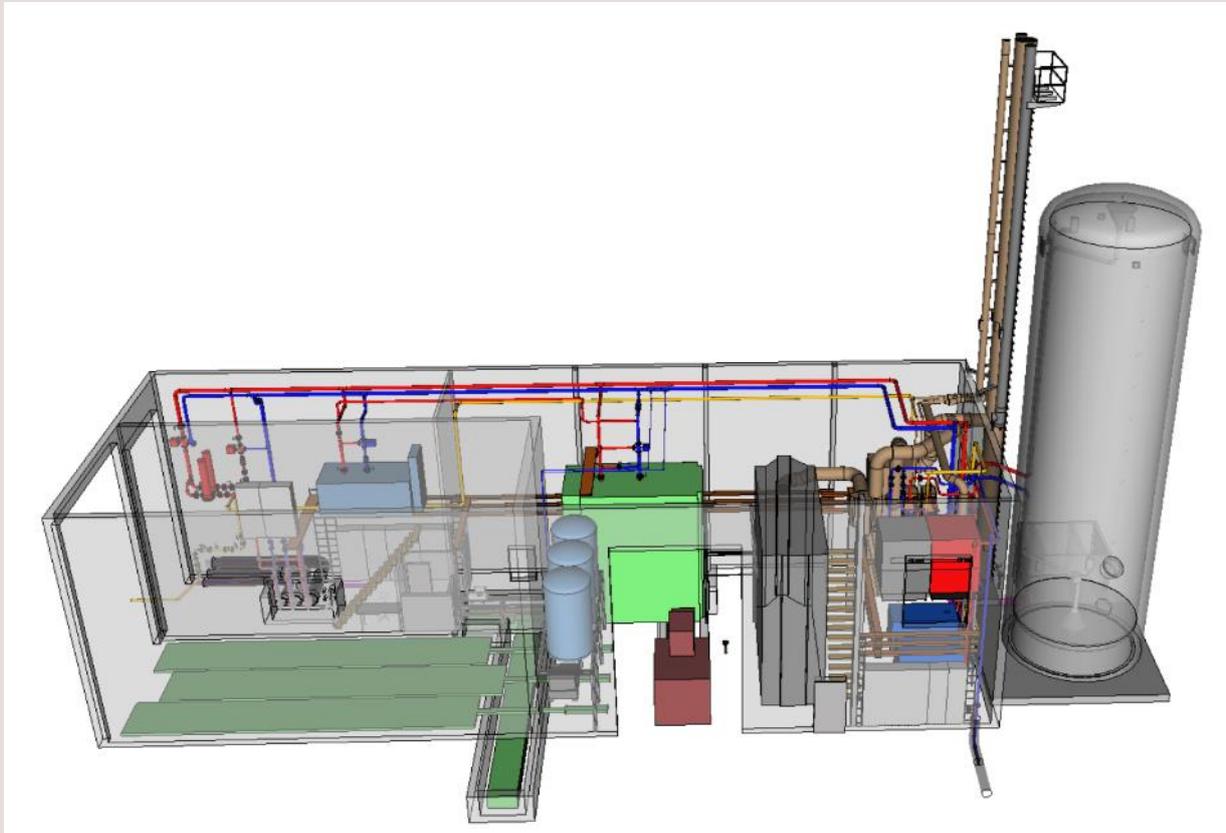
.....die Einhausung ist vollendet



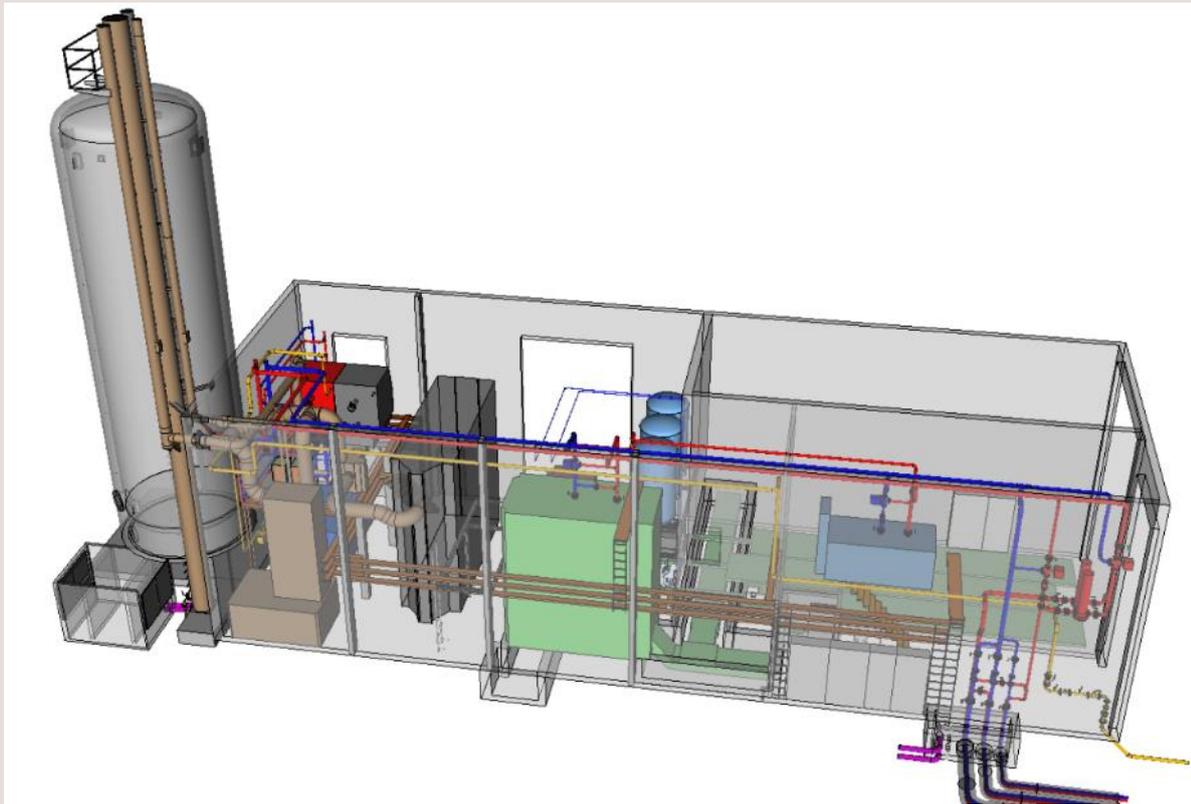
Das Kernstück der neuen Heizzentrale: Der AGRO 1500 KW Holzkessel

### 2.2.3 Pläne und Schemata

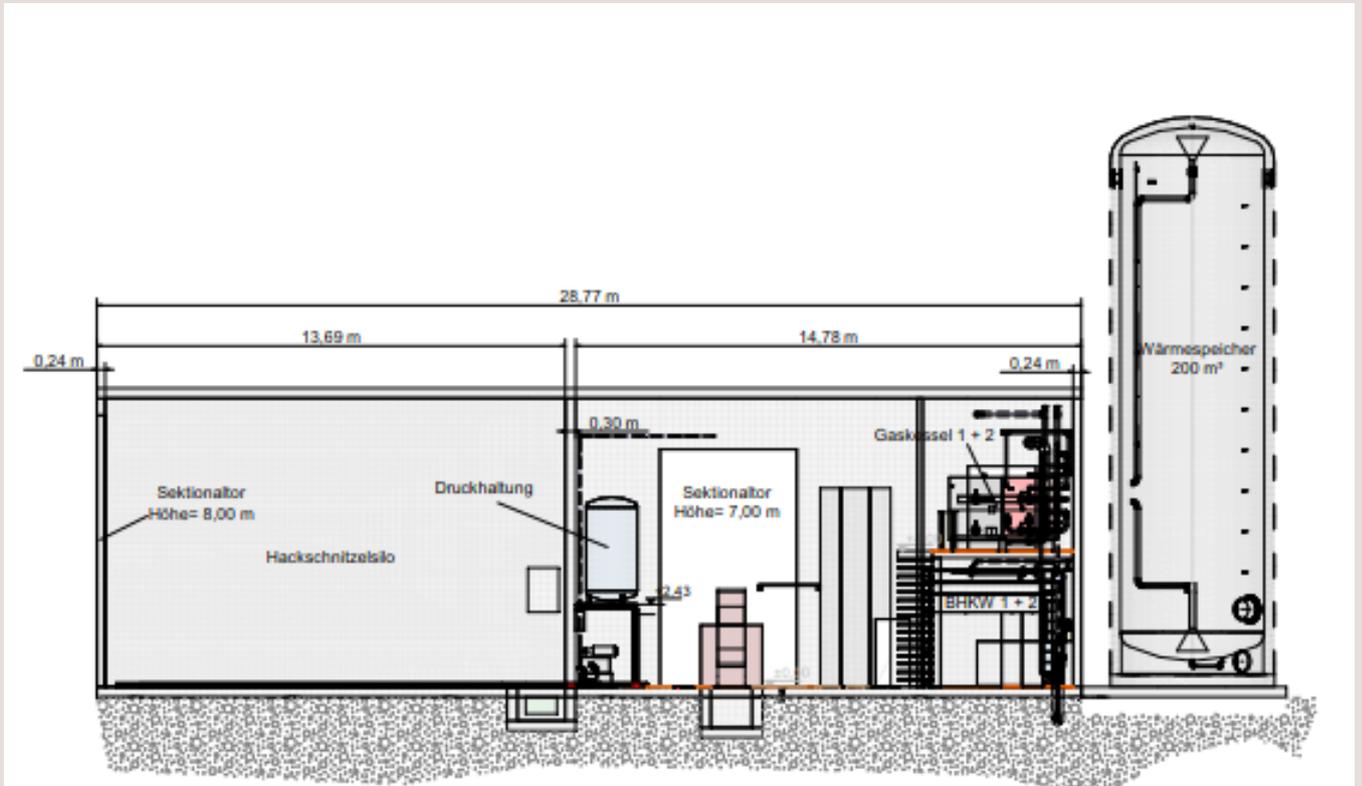
3D-Ansicht von Norden:



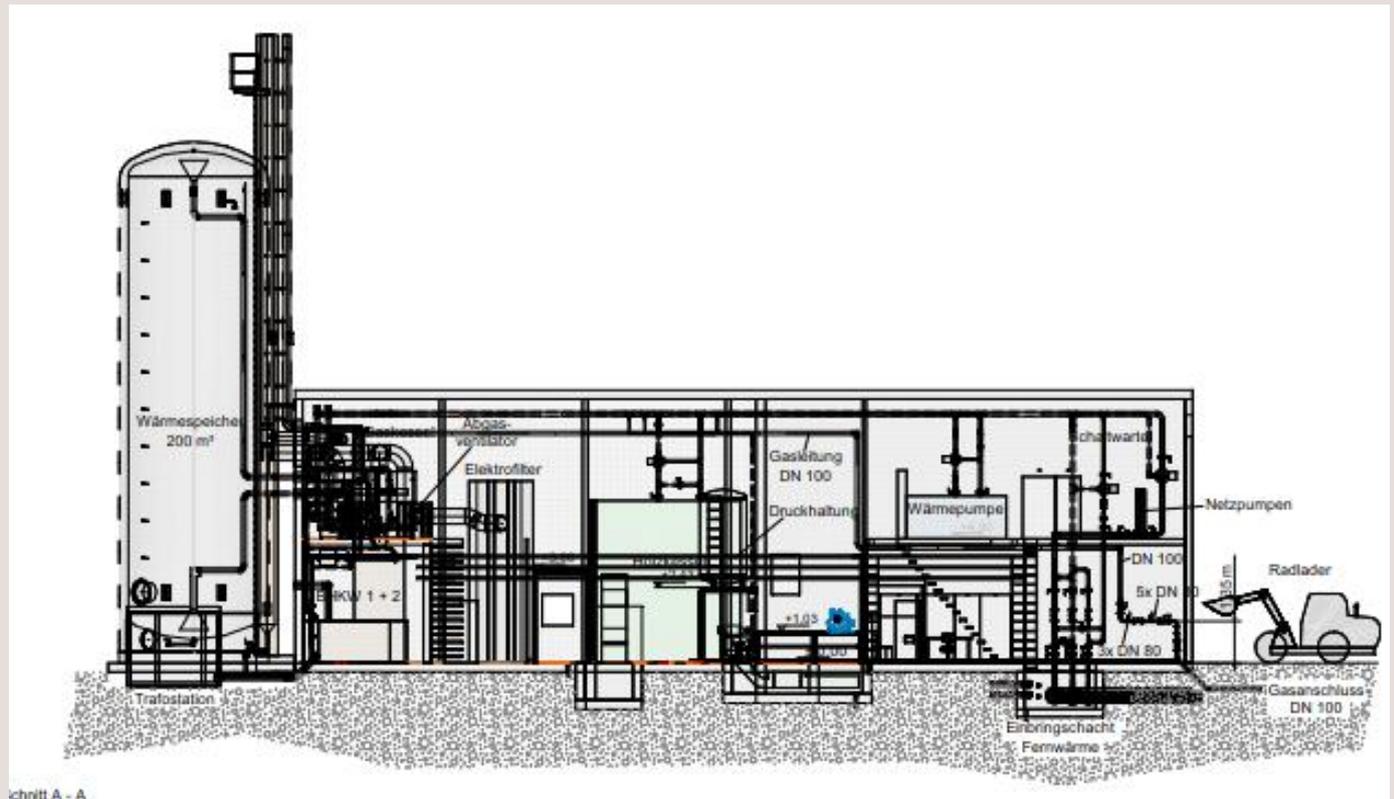
3D-Ansicht von Süden :



nitt 1 Nordseite:



Schnitt 2 Südseite:



## 2.3 Anlagenbetrieb

### 2.3.1 Auswertung der Betriebsergebnisse

Im ersten Betriebsjahr (Okt. 2023 bis Sept. 2024) waren noch nicht alle vorgesehenen Kundenanschlüsse gebaut und in Betrieb. Mit den Kirchenimmobilien in Wolfach und dem Bauabschnitt 4 (Trasse zum Johannes-Brenz-Heim) fehlte ein nicht unerheblicher Teil des Wärmeabsatzes. Da die Anlage über Monate eingestellt und das Zusammenspiel der Erzeuger optimiert werden musste, war diese Tatsache eher von Vorteil. Unterm Strich wurden folgende Erzeugungsdaten registriert:

Bilanz Betriebsjahr 1		V e r b r ä u c h e												
Medium	Zähler Nr.	Oct	Nov	Dez	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Summe
Netz Oberwolfach kWh		221.600	365.100	373.200	436.400	341.900	207.600	136.500	76.800	62.400	52.700	46.200	63.100	2.389.500
Netz Wolfach kWh		119.600	198.600	291.300	532.900	381.800	278.800	215.900	106.700	88.500	79.800	49.400	105.600	2.448.900
Netz Bestand kWh		0	0	0	0	32.000	158.100	160.540	109.640	95.420	87.230	74.250	100.270	817.450
Holzessel kWh		310.700	489.100	579.100	798.300	643.800	603.200	384.900	252.600	263.700	24.800	500	63.600	4.413.700
Gaszähler gesamt cbm		0	0	26.939	15.361	10.978	12.275	10.371	9.711	472	11.332	15.619	26.113	139.171
BHKW 1 Wärme Kwh		27.624	61.722	69.173	67.513	63.345	72.057	60.382	57.609	2.755	52.486	73.074	70.046	677.786
BHKW 1 Strom Kwh		0	40.887	36.154	36.685	30.963	39.766	30.988	29.123	1.398	26.143	35.568	33.789	341.463
Erdgas BHKW 1 cbm		3.000	13.633	6.242	15.323	11.043	12.622	10.401	9.979	483	8.891	12.064	11.519	115.200
Bezug von Geiger kWh		5.480	190	0	75.060	13.320	0	71.080	0	160	121.460	64.830	8.920	360.500
Erdgaskessel Kwh		390	21.310	9.430	24.270	3.650	450	1.950	30	160	22.880	34.350	145.480	264.350
Summe Wärmeproduktion		344.194	572.322	657.703	965.143	724.115	675.707	517.712	310.239	266.775	221.626	172.754	288.046	5.716.338
Anteil Holz		91,86%	85,49%	88,05%	90,49%	90,75%	89,27%	87,96%	81,42%	98,31%	65,99%	37,82%	25,18%	83,52%
Anteil BHKW		8,03%	10,78%	10,52%	7,00%	8,75%	10,66%	11,66%	18,57%	1,03%	23,68%	42,30%	24,32%	11,86%
Anteil Erdgas		0,11%	3,72%	1,43%	2,51%	0,50%	0,07%	0,38%	0,01%	0,06%	10,32%	19,88%	50,51%	4,62%
Summe Verteilung		341.200	563.700	664.500	969.300	755.700	644.500	512.940	293.140	246.320	219.730	169.850	274.970	5.655.850
davon Wolfach		35,05%	35,23%	43,84%	54,98%	50,52%	43,26%	42,09%	36,40%	35,93%	36,32%	29,08%	38,40%	43,30%
davon Oberwolfach		64,95%	64,77%	56,16%	45,02%	49,48%	56,74%	57,91%	63,60%	64,07%	63,68%	70,92%	61,60%	56,70%

Bereits im ersten Betriebsjahr konnte trotz häufiger Stillstandszeiten mit großem Einsatz des technischen Personals ein Anteil von knapp 84% der Wärmedarbringung mit dem Holzessel der KWA und dem Restholzessel der Fa. Geiger bereitgestellt werden. Der Anteil der Wärme aus Kraftwärmekopplung (Erdgas BHKW) lag bei knapp 12% und damit über dem nach dem KWK-Gesetz geforderten Mindestanteil von 10%. Der Erdgas-Spitzenlastkessel steuerte knapp 5% zur Wärmeproduktion bei, den Löwenanteil davon im September 2024 als der Holzessel beim ersten Kälteeinbruch wegen Wartungsarbeiten noch nicht betriebsbereit war und die Firma Geiger aufgrund Materialmangels ebenfalls keine Wärme liefern konnte.

### 2.3.2 Aufgetretene Störungen und Lösungsansätze im Betrieb

In der gesamten ersten Heizperiode kam es immer wieder zu Störungen beim Betrieb des Holzessels.

#### 1. Störung bei der Holzlogistik / Hackschnitzelanlieferung

Im Hackschnitzelsilo wurde eine Abbruchkante vor dem Querförderer angebracht. Durch das Befüllen / Aufschieben mittels Radlader wurde der Querförderer überfüllt, was anfänglich zu Störungen in der Hackschnitzelzuführung geführt hat.

Lösung: Der Querförderer wurde abgedeckt, so dass die Hackschnitzel nur noch unter der Abbruchkante eingeführt werden. Dadurch kann der Bereich im Silo überfüllt werden, ohne dass es zu Brückenbildung im Querförderer kommt.

#### 2. Schallprobleme an der Schornsteinmündung

Durch den Betrieb des Holzkessels wurden von umliegenden Anliegern Schallemissionen gemeldet. Hier wurde vom Hersteller des Holzkessels ein zu kleines Saugzuggebläse eingebaut, welches dann in einer zu hohen Frequenz betrieben wurde.

Lösung: Das Saugzuggebläse wurde ausgetauscht.

3. Abbrand der Filterasche

Durch das Verstopfen des Multizyklon kam es zum Funkenabriss, der sich in der Filterasche absetzte. Dadurch kam es im Bigbag der Filterasche zur Bildung eines Glutnestes.

Lösung: Mittels Anpassungen der Anlagenparameter über die Anlagenvisualisierung und Schulung des Bedienpersonals, konnten weitere Glutnestbildungen in der Filterasche vermieden werden.

4. Druckschwankungen Wärmenetz

Druckanstieg und Füllstandsüberschreitung in der Druckhaltung durch einen primär eingebundenen Warmwasserbereiter im Wärmenetz.

Lösung: Ermittlung der Fehlstelle und Austausch des alten Warmwasserbereiters. Die Fehlerfeststellung konnte über die Anlagenvisualisierung zeitnahe ermittelt werden.

5. Rücklauftemperaturen Wärmenetz

Da zum Teil älterer Gebäudebestand mit Wohn-, Gewerbe- und Kommunalnutzung an das Nahwärmenetz angeschlossen ist, wurden bei der Erstinbetriebnahme zum Teil sehr hohe Rücklauftemperaturen festgestellt.

Lösung: Durch die Anlagenvisualisierung konnten die einzelnen Abnehmer mit schlechten Rücklauftemperaturen ermittelt und netzseitig optimiert werden. Durch Schulung des Bedienpersonals und Optimierungen der Sekundärseite konnten die Rücklauftemperaturen sukzessive gesenkt werden.

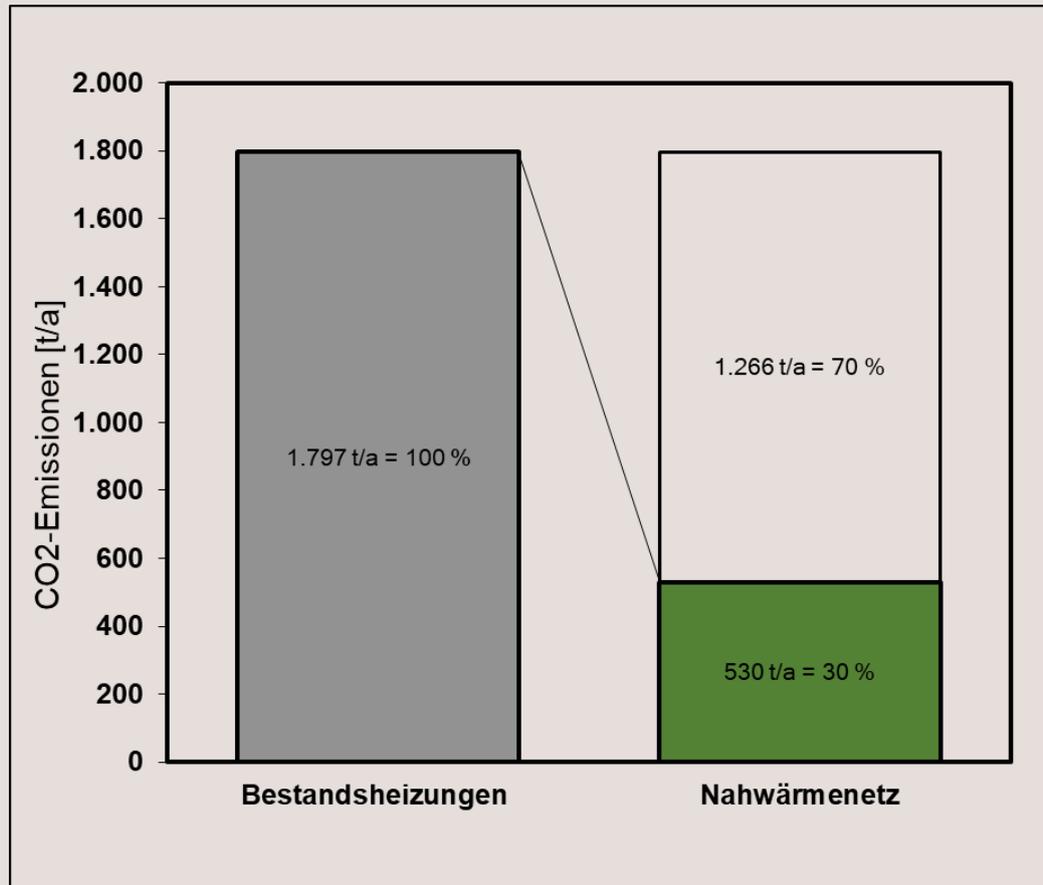
## 2.4 Ökologischer Nutzen

### 2.4.1 Einsparung an Primärenergie

Die Bestandsheizungen im Projektgebiet verbrauchten bisher rund 7.590.000 kWh Primärenergie. Nach Umstellung auf die Nahwärmeversorgung reduziert sich der Einsatz auf rund 3.780.000 kWh/a. Daraus resultiert eine Einsparung an Primärenergie in Höhe von 3.810.000 kWh/a.

## 2.4.2 Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emission

Die bisherige Energie-/Wärmeerzeugung im Projektgebiet verursachte CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von 1.797 t jährlich. Durch den Aufbau der Nahwärmeversorgung und den Anschluss der Wärmekunden kann die CO<sub>2</sub>-Emission auf rund 530 t/a reduziert werden. Damit wird eine Einsparung in Höhe von 1.266 t pro Jahr erzielt. Hier bestehen noch erhebliche Reserven für den zukünftigen Ausbau. Die Einsparung ist in folgender Grafik dargestellt.



## 2.5 Betrachtung der Wirtschaftlichkeit

### 2.5.1 Investitionskosten

Infolge der im Projektverlauf zu verkraftenden Marktverwerfungen durch die Corona- und Ukraine-Krisen sowie aufgrund der außerplanmäßigen Möglichkeit, das Schulzentrum Wolfach ans Netz der KWA anzuschließen, sind die Investitionsausgaben des Projekts gegenüber der Planung erheblich gestiegen. Glücklicherweise konnten auf der Einnahmenseite mit Mehreinnahmen aus Zuschüssen und Kostenbeteiligungen der Anschlussnehmer ein guter Teil der Mehrkosten kompensiert werden. Die Neubau- und Erweiterungsmaßnahmen wurden wie folgt abgerechnet:

## Übersicht aktueller Stand Erweiterungsprojekt Oberwolfach-Wolfach

Gegenstand der Betrachtung ist das mit dem Efre-Programm "Klimaschutz mit System" geförderte Erweiterungsprojekt mit Neubau einer Heizzentrale, dem Anschluss der Oberwolfacher Ortsmitte, des Brenzheims und des Schulzentrums Wolfach. Gegenübergestellt werden die Zahlen bei Antragstellung, der aktuelle Stand sowie der absehbare Vollzug nach Ende der Bauarbeiten zum Anschluss des Brenzheims. Bei Antragstellung war lediglich die Verlegung einer Wärmeleitung zum Brenzheim vorgesehen. Der Anschluss des Schulzentrums Wolfach wurde im Projektverlauf zusätzlich umgesetzt. Das ursprünglich geplante stromnetzgesteuerte Groß-BHKW (1MW el.) wurde durch zwei kleine wärmenetzgesteuerte BHKW's mit jeweils 100 KW Wärmeleistung ersetzt. Die Heiztechnik enthält noch nicht die zukünftig vorgesehene Wärmepumpe.

	<i>Förderantrag</i>	<i>Ergebnis</i>	<i>Abweichung</i>
Investitionssumme Netz €	3.699.000	6.318.200	2.619.200
Investitionssumme Gebäude u. Grundstück €	560.000	1.192.000	632.000
Investitionssumme Heiztechnik €	2.552.000	2.184.000	-368.000
Summe Investitionen €	6.811.000	9.694.200	2.883.200
Erhobene Baukostenzuschüsse €	780.000	1.120.000	340.000
Zuschuss "Klimaschutz mit System" €	2.181.000	2.181.000	0
Zuschuss KWKG	548.000	2.334.300	1.786.300
Sonstige Zuschüsse €	56.000	216.000	160.000
Nettointerventionen €	3.246.000	3.842.900	596.900
Zubau Netz incl. Hausanschlüsse in km	5,1	6,3	1,2
Zusätzlicher Wärmeabsatz in Mwh	3.550	4.844	1.294
Investitionen €/kwh	0,91	0,79	-0,12
Zusätzliche Wärmekunden	113	118	5

Die verbliebenen Nettomehrinvestitionen in Höhe von 0,6 Mio. € müssen fremdfinanziert werden. Der entsprechende Schuldendienst muss über die Mehrerlöse des zusätzlichen Wärmeabsatzes finanziert werden.

### **2.5.2 Betriebskosten**

Die Entwicklung der Betriebskosten, die auch die Energiekosten umfassen, ist nur sehr schwer zu prognostizieren, da sich insbesondere die Energiekosten, wie die jüngste Vergangenheit zeigte, sehr dynamisch entwickeln können. Dennoch wurde in der aktuellen Wirtschaftsplanung ein Szenario entworfen, das die großen Zusammenhänge zwischen Wärmeabsätzen, Erzeugungskonzept und den einzelnen Kostenfaktoren schlüssig abbildet.



Die aktuelle Situation bei den Betriebskosten ist noch geprägt von den aufwändigen Inbetriebnahmen der Kundenstationen und der Optimierung des Anlagenbetriebs in der Heizzentrale. Für 2024 und 2025 wird deshalb mit noch steigenden Betriebskosten gerechnet. Mit Übergang zum Regelbetrieb wird ab 2026, von einem etwas geringeren Niveau aus, mit linear ansteigenden Betriebskosten kalkuliert. Trotz wieder sinkender Tendenzen bei den Energiekosten wird der Aufwand für den Erdgasbezug wohl auch in den kommenden Jahren signifikant über dem Ausgangsniveau bei Start der Maßnahme verharren.

### 2.5.3 Verbesserung der Wirtschaftlichkeit

Da die Margen bei Lieferungen von Fernwärme wegen des sehr kapitalintensiven Geschäfts in ländlichen Siedlungsstrukturen sehr begrenzt sind, kommt einem kostenoptimierten Betrieb von Erzeugung und Verteilung eine enorme Bedeutung zu. Die Verbesserung bzw. Sicherung der Wirtschaftlichkeit ist eine Daueraufgabe.

Die Instrumentarien hierfür bei der Energieerzeugung sind:

- Vorausschauende Energiebeschaffung
- Kostenoptimierter Einsatz der verschiedenen Energieerzeuger im Jahresverlauf
- Sicherung der Brennstoffqualität über klar definierte Qualitätskriterien in Lieferverträgen

Die Instrumentarien hierfür bei der Energieverteilung sind:

- Lokalisierung von Veränderungen und Schwachstellen in verschiedenen Netzbereichen durch möglichst klare Trennung (Netzaufbau, Absperrschieber) und Leckerkennungsmechanismen.
- Überwachung der Kundenstationen hinsichtlich Abnahmeverhalten und Rücklauftemperaturen.

## 3 Öffentlichkeitsarbeit

### 3.1 Führungen, Vorträge und Events



*Infoveranstaltungen in unterschiedlichen Größenordnungen*



*Staatssekretär Baumann beim **Spatenstich***



*Umweltministerin Walker bei der **Einweihung***

### 3.2 Flyer, Presse, Webauftritte

Imagevideos „Darum Nahwärme“ auf der Microsite KlimaEnergie Oberwolfach



<https://energieportal.oberwolfach.de/home/nahwaerme.html>



Baustellenbanner „...jetzt wird gebaggert“

## Zeitraffervideo über den Neubau der Heizzentrale



<https://www.youtube.com/watch?v=U9Q7LjLNQ70>

## Intensive Presseberichtserstattung

# »Meilenstein« für Wärme ist geschafft

Richtfest | Heizzentrale versorgt bald Oberwolfach und Wolfach / Viele Firmen aus der Region sind beteiligt

In den aktuellen Zeiten des Gas- und Energiemangels gibt es in Oberwolfach einen Lichtblick: Der Baufortschritt der Heizzentrale für die Nahwärme ist mit einem Richtfest bejubelt worden. Bald sollen viele Firmen und Privatkunden davon profitieren.

■ Von Hans-Gottfried Haas

**Oberwolfach.** Neben der Firma Geiger im Gewann Matten ist bergwärts innerhalb von sechs Monaten die Heizzentrale für die Nahwärme in Oberwolfach in die Höhe geschossen. Bürgermeister Matthias Bauernfeind begrüßte beim Richtfest die große Zahl von unmittelbar Beteiligten bis hin zu vielen interessierten Bürgern.

»Ein Meilenstein«, stellte Bauernfeind beim Bäck auf das monumentale Bauwerk fest, dessen Ausmaße beim Richtspruch von Robin Bonath von Holzbau-Bonath aus Oberwolfach mit 30 Metern Länge, neun Metern Höhe und einer Breite von zehn Metern detailgenau aufgelistet wurden.

Der Oberwolfacher Rathaus-Chef freute sich über das Interesse an der Nahwärmeversorgung und der gesamten Anlage seitens der Bevölkerung. Sein Dank galt den Handwerkern der beiden am Rohbau beteiligten Firmen



Die Jung-Gesellen von Holzbau-Bonath-Komplett beim Richtspruch (von links: Michael Huber und Robin Bonath)

Foto: Haas

mann. Ohne sein ständiges Koordinieren wäre man sicher nicht so zügig voran gekommen. Binnen eines Jahres wird nun in dem neuen Blockheizkraftwerk in Kombination mit einem Hackschnitzelkessel, in dem die Resthölzer der regionalen Wälder verbrannt werden, die Nahwär-

ihre Feststellung, sei mit der Nahwärmeversorgung bereits vor 25 Jahren der Zeit vorausgeellt. Sie blickte mit Zuversicht auf eine noch wachsende Zahl von privaten und geschäftlichen Abnehmern. 2,21 Millionen Euro der erwarteten Kosten in Höhe von neun bis zehn Millionen Euro seien

Richtspruch verwies Bonath angesichts des anstehenden Gas- und Energiemangels darauf, dass man hier im Schwarzwald ja das Brennholz vor der Tür habe und schlossen mit dem deftigen Hinweis: »Denn, wenn man ein's ned breschdiert, dass man sich im Winter de Arsch

### INFO

#### Die Zahlen

Das Nahwärmenetz Oberwolfach mit Blockheizkraftwerk und Hackschnitzelkessel soll laut Gemeinde nach Projektende eine Leistung von 2400

### 3.3 Sponsoring

Die KWA ist Sponsoringpartner einiger lokaler Vereine und stellt mit dieser bewussten Unterstützung die Verbundenheit zu den lokalen Akteuren und Strukturen heraus. Insbesondere die Unterstützung des Sportvereins Oberwolfach, als Publikumsmagnet der Fußball-Landesliga, mit Bandenwerbung und Werbeflächen auf dem Mannschaftsbus strahlt für die KWA auch über die Grenzen Oberwolfachs aus. Da passt es ins Bild, dass der SVO im Rahmen seiner Nachhaltigkeitsstrategie die Beheizung seines Clubheims seit Mitte des Jahres auf die regenerative Fernwärme der KWA umgestellt hat.



## 4 Zusammenfassung/Fazit

Das Projekt Interkommunale Wärmeversorgung Wolfach/Oberwolfach war geprägt von großen Herausforderungen. Die Auswirkungen der Coronakrise und des Ukrainekrieges drückten sowohl dem Investitionsgeschehen und dem laufenden Betrieb den Stempel des Unplanbaren und Teuren auf. Die Energiekrise führte aber auch zu einem schnellen Umdenken in Politik und Bevölkerung, weg von der nun doch nicht mehr so billigen fossilen hin zur regional und nachhaltig bereitgestellten Energie.

Am Ende von drei bewegten und fordernden Jahren können die Verantwortlichen jedoch etwas aufatmen und feststellen, dass sich der unermüdliche und hartnäckige Einsatz aller am Projekt Beteiligten gelohnt hat. Die Nachbarschaft Oberwolfach/Wolfach hat es geschafft, die als Pilotprojekt im Jahr 1995 gestartete bisherige Nahwärmeversorgung in die Zukunft zu retten. Unterm Strich steht ein modernes Kraftwerk, das mit flexiblen Wärmeerzeugern und dem heimischen und klimaneutralen Roh- und Brennstoff Holz als zentraler Energiequelle noch erhebliche Reserven hat. Dazu ein hochwertiges und langlebiges Wärmenetz im höchstem Dämmstandard, das im Laufe seiner zukünftigen Nutzungsdauer sicher auch noch Wärme aus anderen regenerativen Energiequellen transportieren wird.

## 5 Ausblick

In Zukunft stehen für die Verantwortlichen der KWA Oberwolfach KG folgende Ziele im Mittelpunkt:

### *Kurzfristig:*

- Laufende Qualifizierung des Bedienpersonals und Optimierung der Betriebsabläufe
- Optimierung der Wärmeerzeugung und Verteilung (Rücklauftemperaturen)

### *Mittelfristig:*

- Anschluss einer maximalen Anzahl von Haushalten und anderen Kunden nach Maßgabe des unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten Möglichen.
- Erhöhung und Anpassung der Erzeugerkapazitäten soweit erforderlich

## 6 Anlage: Projekterkenntnisse

### Darstellung drei wesentlicher Erkenntnisse aus dem Projekt.

1.	Projektplanung ist wichtig, Flexibilität ist noch wichtiger, Wirtschaftlichkeit ist das Wichtigste. Im Laufe des Projekts wurden durch höhere Gewalt, (geo-)politische Ereignisse und daraus folgende Marktveränderungen immer wieder neue Fakten geschaffen. Ohne die schnelle und flexible Anpassung der Konzepte, Strategien und Entwicklungsmöglichkeiten über die Gemeindegrenzen hinaus wäre das Projekt zum Scheitern verurteilt gewesen. Bei diesen Anpassungen kommt in den weitläufigen dörflichen Strukturen insbesondere dem Wirtschaftlichkeitsaspekt große Bedeutung zu. Ein unwirtschaftliches Projekt ist nicht entwicklungsfähig. Die Optimierung der Erzeugerstrukturen und die konsequente Nutzung der dazu bestehenden Fördermöglichkeiten sind wichtige Voraussetzungen für den Erfolg. Hierzu bedarf es erfahrener und kompetenter Planer und kurzer Entscheidungswege.
2.	Für den wirtschaftlichen Betrieb eines Wärmenetzes ist eine hohe Wärmedichte unerlässlich was in ländlichen Strukturen nur mit einer hohen Anschlussquote zu gewährleisten ist. Hier können Förderprogramme für Interessentenberatung und Kundenaquise (hier Quartiersmanagement) erheblich unterstützen. Ohne eine maßgebliche Investitionsförderung sind Netze in dörflichen Siedlungsstrukturen nicht wirtschaftlich zu betreiben. Synergien mit anderen Medien, wie z.B. Wasserversorgung, Breitband, Strom erleichtern die Finanzierung des Ausbaus der Nahwärmeversorgung und machen den Anschluss für Interessenten attraktiver.
3.	Finanzielle Aspekte sind bei der Entscheidung für oder gegen eine mit erneuerbaren Energien betriebene Heizung von zentraler Bedeutung. Der Nachhaltigkeitsgedanke spielt in der Mehrzahl der Fälle eine untergeordnete Rolle. Vor diesem Hintergrund sind sowohl die durchsetzbaren einmaligen Anschlusskostenbeiträge als auch die voraussichtlichen Wärmepreise nach oben begrenzt. Beim Kostenvergleich bleiben abstrakte Kostenvorteile (eingesparte Wartungskosten, Refinanzierungskosten) gerne unberücksichtigt.

Oberwolfach im Dezember 2024

Für die Geschäftsführung

Thomas Springmann