

# Nahwärme Osterberg - Weiler

## Bürgerinformation: Fahrplan BEW

28.11.2023



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting



gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz



NATIONALE  
KLIMASCHUTZ  
INITIATIVE

Thilo Bär | Niklas Koch | Norbert Ruef



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Agenda

- Referenzen e-con
- Wärmenetz Winterrieden
- Gebäudeenergiegesetz
- Wärmeplanungsgesetz
- C.A.R.M.E.N e.V. Heizkostenvergleich
- Biogasanlage Weh – Aktueller Stand
- Ausblick



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

## e-con

Gemeinsam stark für Ihre Ziele

### Fact's and Figures

- ❖ Gründung 2006 und somit mehr als **16 Jahre verlässlicher Partner** in der Energiewende
- ❖ Abbildung des gesamten Leistungsspektrums von Konzeption und Zieledefinition bis zur **Realisierung CO<sub>2</sub> neutraler Energiekonzepte** „alles aus einer Hand“
- ❖ **Betreiber** von Energiezentralen mit nachhaltiger, hocheffizienter und verlässlicher Energieversorgung von Kommunen, Industrie und Gewerbe
- ❖ **50 Ingenieure** am Standort mit hohem Innovationsgeist und Agilität
- ❖ **Ausgezeichnet** u.a. vom bayr. Staatsministerium Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie als „Gestalter der Energiewende“





Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# e-con

## Inhouse Expertenwissen in allen Bereichen für vollumfänglichen Service

Wärmelieferung



- Regenerative Wärmeerzeugung
- Betrieb, Wartung und Instandhaltung komplexer Netzsysteme
- Contracting und Bereitstellung dezentraler Anlagen

Energiekonzepte



- Regenerative Energieversorgung
- Für Kommunen, Gewerbe und Industrie
- Transformationspfade zur Klimaneutralität

Elektromobilität



- Ladeinfrastruktur
- Betrieb eigener Stationen und admin. Support in Abwicklung
- Konzepte für Kommunen, Gewerbe und Industrie

Photovoltaik



- Standortkonzepte und Belegungsplanung
- Entwicklung und Umsetzung
- Sektorenkopplung mit Wärme, Strom, e-Mobilität und grüner Wasserstoff

Abrechnungsservices



- Digitaler Mess- und Abrechnungsservice
- Transparenz im Bereich Heizkosten
- Life Daten und Energieanalysen



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

## e-con und Alois Müller

Gemeinsam stark für Ihre Ziele

In 50 Jahren vom Handwerksbetrieb  
zum Technologiepartner der Industrie

- 100% in Familienbesitz und Inhabergeführt
- Rund 850 Mitarbeitende
- 12 Niederlassungen



**M Alois Müller**

- Innovative Energie- und technische Medienversorgung
- Ausführung Technischer Gebäudeausrüstung (TGA)
- Umsetzung CO2-neutraler Fabriken, Energiezentralen und mobiler Lösungen
- Service, Wartung und Instandhaltung 24 / 7

**e-con**

- Nachhaltige Energieversorgung
- Zukunftsweisende Energiekonzepte
- E-Mobilität und Ladeinfrastruktur, Wasserstofflösungen
- Planung Technischer Gebäudeausrüstung (TGA)
- Datenbasierte Smart Energy Lösungen

**Alois Müller und e-con | Mehrwert durch breite Kompetenz**



Gemeinde Osterberg

e-con AG  
energie consulting contracting

## Referenzen: Nahwärme Dickenreishausen

- ❖ Wärmeversorgung für bis zu
- ❖ **370 Hausanschlüsse**
- ❖ Nutzung vorhandener BHKW-Abwärme
- ❖ Versorgungssicherheit über
- ❖ modulare Energiezentrale



**Langfristiges Ziel: Gesamte Gemeinde mit CO<sub>2</sub>-neutraler Wärme zu versorgen**





Gemeinde Osterberg

e-con AG  
energie consulting contracting

# Referenz: Fernwärme Memmingen Nord

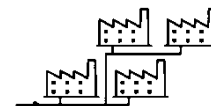
2008  
Baubeginn  
Heizwerk



2009  
Fertigstellung  
Heizwerk und Nahwärmenetz



seit 2012  
Erweiterung des  
Wärmenetzes  
> 20 Wärmeabnehmer aktuell



2022  
Erweiterung nach Steinheim  
Industrie und Privat



Baubeginn  
Nahwärmenetz



Anschluss der  
ersten Unternehmen



2019  
Anschluss erstes  
Wohnbaugelände



Substitution von ca. 1,2 Mio. Liter Heizöl pro Jahr  
Unterbrechungsfreie Wärmeversorgung seit 13 Jahren!

- ❖ Hackschnitzelkessel 3.300 kW
- ❖ Spitzenlastkessel gesamt 13.000 kW
- ❖ Kraft-Wärme-Kopplung 880 kW<sub>th</sub>
- ❖ Pufferspeicher 100 m<sup>3</sup>
- ❖ Wärmeerzeugung/Jahr 14.000 MWh
- 66 % Hackschnitzel | 20 % KWK | 14 % Erdgas








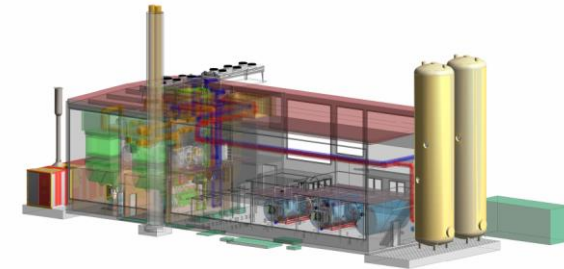
Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting



## Referenz: Allgäu Airport Memmingen

-  1960 Steinkohle, 1993 Erdgas, 2022 Fernwärme mit Rohbiogas KWK (Verdrängung von 6.000 MWh Erdgas) inkl. IGP Hawangen Benningen
-  Stromüberschüsse werden ins Fernwärmenetz gespeist
-  E-Mobilitäts-Hub
-  Integration von Wasserstoff und Elektrolyseur
-  Sektorenkopplung (Wärme, Strom, Mobilität)



 **Klimaneutrale Versorgung aller Sektoren**



**Wir handeln**  
*nachhaltig!*





Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

## Vorteile Wärmernetz: Übersicht

  
**Wir handeln**  
*nachhaltig!* 



### Vorteile für Eigentümer und Mieter

- ❖ Komfortgewinn (wie Stromlieferung)
- ❖ Sehr geringer Platzbedarf, Wegfall Heizsystem
- ❖ Nahezu keine Wartungskosten
- ❖ 100 % Vollversorgung
- ❖ 24/7 Notdienst durch Wärmelieferanten
- ❖ Attraktive Förderungen
- ❖ Sehr lange Nutzungsdauer
- ❖ Wegfall Risiko Re-Investition
- ❖ Faire Preise



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Agenda

- Referenzen e-con
- Wärmenetz Winterrieden**
- Gebäudeenergiegesetz
- Wärmeplanungsgesetz
- C.A.R.M.E.N e.V. Heizkostenvergleich
- Biogasanlage Weh – Aktueller Stand
- Ausblick



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting



## Nahwärmenetz Winterrieden

### Grundlage:

- ❖ Landwirtschaftlicher Milchviehbetrieb Familie Ruef Winterrieden
- ❖ 1,7 t tägliche Milchproduktion
- ❖ Dadurch fallen täglich 8 t Gülle an
- ❖ Durch Erhitzung und Beimischung von NAWARO entstehen 1.500 m<sup>3</sup> Gas
- ❖ Daraus entstehen ca. 3.200 kWh Strom und ca. 3.200 kWh Wärme



Gemeinde Osterberg

e-con AG  
energie consulting contracting

# Nahwärmenetz Winterrieden



## Entstehung:

- ❖ Biogasanlage ursprünglich zur Stromproduktion, durch Weiterentwicklung der Technik → Wärmeüberschuss
- ❖ Gründung Energieteam Winterrieden → Suche nach nachhaltiger Wärmeversorgung für öffentliche Gebäude
- ❖ Zahlreiche Besichtigungen und Informationsveranstaltungen wurden besucht

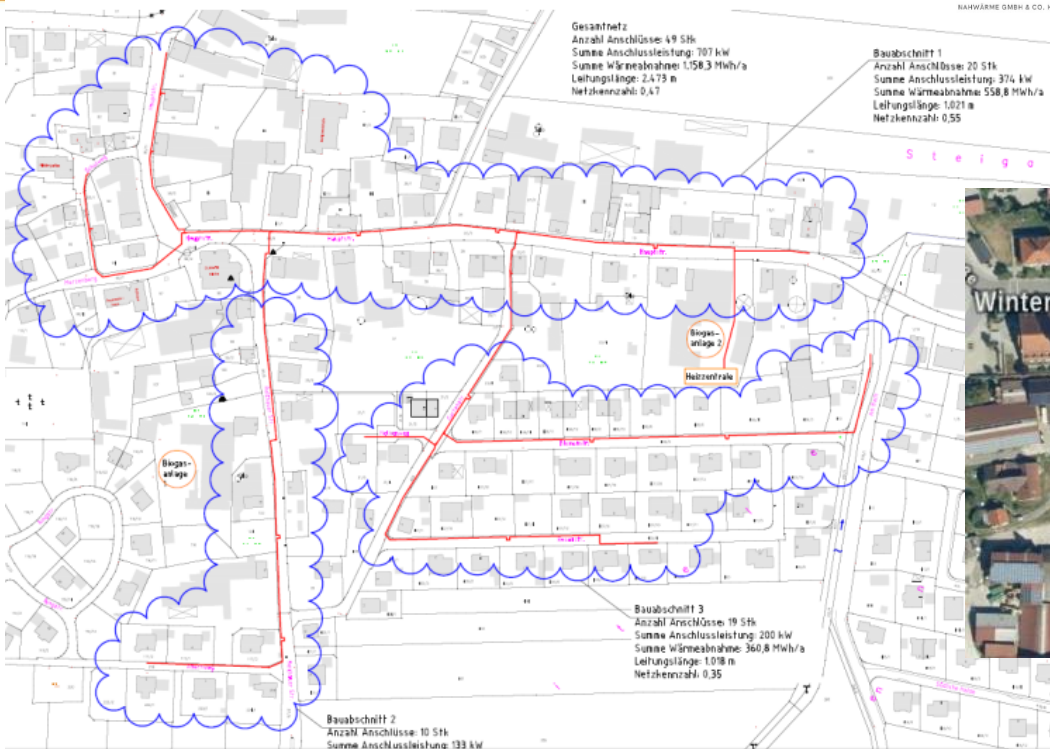




Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Nahwärmenetz Winterrieden



## Nahwärmenetz Winterrieden



### Planung:

- ❖ Planung durch e-con
- ❖ Nach Planung lagen die geschätzten Kosten bei 1,5 Mio. €

→ Entscheidung zur Umsetzung





Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Nahwärmenetz Winterrieden



## Umsetzung:

- ❖ Infoveranstaltung in Winterrieden
- ❖ Aushändigung der Wärmelieferverträge
- ❖ Beantragung der Förderung bei KfW und Bafa
- ❖ Nach Bewilligung Beginn zum Bau des Nahwärmenetzes
- ❖ April 2020 Beginn Bau der Nahwärmezentrale
- ❖ Juni 2020 Beginn Bau des Nahwärmenetzes
- ❖ Nov 2020 Inbetriebnahme





Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

## Nahwärmenetz Winterrieden



### Aktueller Stand 2022:

- ❖ Produzierte Wärmeeinheiten: 1 Mio. kWh
- ❖ Angeschlossene Haushalte: 68
- ❖ Haushalte mit Wärmebezug: 43







Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Nahwärmenetz Winterrieden



## Netzerweiterung 2023:

- ❖ Planung durch Ingenieurbüro
- ❖ 28.07.2022 Infoveranstaltung für weitere Anschlüsse
- ❖ Potenzial: 95 Haushalte + 17 unbebaute Plätze
- ❖ Konkrete Interesse: 68 Haushalte  
= 160.000 Liter Heizöl oder 1,6 Mio. kWh
- ❖ Positiv: Attraktive Förderungen für Anschluss an Wärmenetze -> Derzeit 30 % + 10 % Bonus bei Ölheizungs- oder Gasheizungs-austausch (Nov. 2023)
- ❖ 16.03.2023 Start der Bauarbeiten zur Erweiterung





Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

## Nahwärmenetz Winterrieden





Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Agenda

- Referenzen e-con
- Wärmenetz Winterrieden
- Gebäudeenergiegesetz**
- Wärmeplanungsgesetz
- C.A.R.M.E.N e.V. Heizkostenvergleich
- Biogasanlage Weh – Aktueller Stand
- Ausblick



Gemeinde Osterberg

e-con AG  
energie consulting contracting

# Gesetzliche Rahmenbedingungen

## Pariser Klimaabkommen



## Fit for 55



## Klimaschutzgesetz



Treibhausgas-Emissionen der EU bis 2020, Projektionen bis 2035 und Minderungsziele bis 2050



Alle Daten basieren sich auf die EU-27 Mitgliedstaaten.

Quelle: European Environment Agency (EEA), Trends and Projections report 2022, Historical trends and future projections of greenhouse gas emissions, Figure 02.





Gemeinde Osterberg

e-con AG  
energie consulting contracting

## Zukünftige Vorgaben EU-Recht



### Erneuerbare-Energien-Richtlinie RED III (EU-Verordnung)

Parlament und EU-Ministerrat beschließen RED-III 08.10.2023 → Inkrafttreten 20.11.2023 → Umsetzungsfrist von 18 Monate

- ❖ Anteil EE an Gesamtenergieverbrauch soll bis 2030 42,5 %, anstatt wie bisher 32 % ausmachen
- ❖ Anteil erneuerbarer Energieträger im Gebäudesektor soll bis 2030 mindestens 49 % ausmachen
- ❖ Umsetzung von **Beschleunigungsgebieten** für Erneuerbare Energien (z.B. PV, Wind), Netze und Speicher.
  - ❖ Genehmigungsverfahren vereinfachen, beschleunigen solange sie keine erheblichen Umweltauswirkungen haben
  - ❖ Kürzere Fristen, eine Teilgenehmigungsfiktion und der Wegfall von Umwelt- und Artenschutzprüfungen,
  - ❖ Stattdessen Screening, um unvorhergesehene negative Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden oder zu mindern.
- ❖ Strengere Anforderungen für Biomasse: EU-Entwaldungsverordnung 2023/1115 vom 09.06.2023 Inverkehrbringen von Rohstoffen (z.B. Kakao, Kaffee, Palmöl) nur wenn **entwaldungsfrei** und rückverfolgbar
- ❖ Verschärfung Nachhaltigkeitskriterien bei **Anlagen ab 7,5 MW**
- ❖ Ab 2026 Förderfähigkeit für Strom aus Holz nur noch in wenigen Fällen
- ❖ Unterscheidung primärer und sekundärer Forstbiomasse → Absenkung primäre Biomasse bis 2030
- ❖ Bestandsbiogasanlagen ab 15. Betriebsjahr strenge Nachhaltigkeitskriterien ab 2 MW Feuerungswärme





# Klimaziele Deutschland



## ❖ Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG):

Senkung der Treibhausgase

... bis 2030 um 65 %

... bis 2040 um 88 %

... bis 2045 Klimaneutralität

## ❖ Das bedeutet für den Sektor **Gebäude**:

Reduktion Treibhausgase von heute

... bis 2030 um 41 %

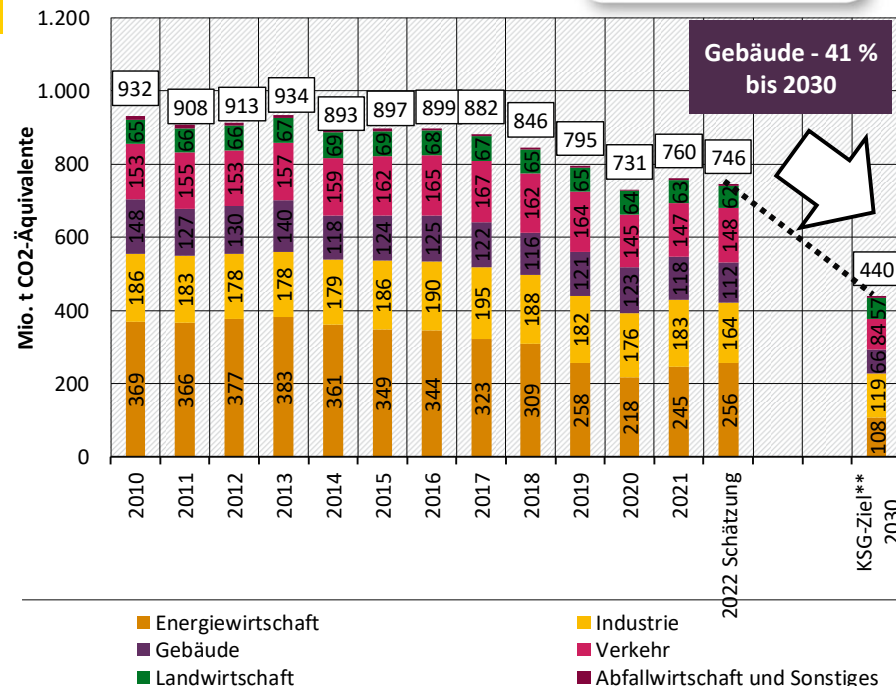
... bis 2045 **Klimaneutralität**

→ Wegfall aller fossilen Gebäudeheizungen

→ Wärmenetz als nachhaltige, langfristige Lösung für Gebäudebestand

## Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland

in der Abgrenzung der Sektoren des Klimaschutzgesetzes (KSG) \*



\* Die Aufteilung der Emissionen weicht von der UN-Berichterstattung ab, die Gesamtemissionen sind identisch  
\*\* Entsprechend der Novelle des Bundes-KSG vom 12.05.2021, Jahre 2022-2030 angepasst an Über- & Unterschreitungen

Quelle: Umweltbundesamt 13.03.2023  
angepasste Formatierung



Gemeinde Osterberg

e-con AG  
energie consulting contracting

# Zukünftige Vorgaben nationales Recht

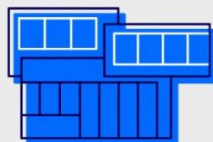
GEG 2023, Veröffentlichung Bundesgesetzblatt 19.10.2023



## KLIMAFREUNDLICHES HEIZEN: DAS GILT AB 1. JANUAR 2024 \*

### NEUBAU

Bauantrag ab dem  
1. Januar 2024



#### IM NEUBAUGEBIET

Heizung mit mindestens **65 Prozent**  
**Erneuerbaren Energien**



#### AUSSERHALB EINES NEUBAUGEBIETES

Heizung mit mindestens **65 Prozent**  
**Erneuerbaren Energien** frühestens ab **2026**

### BESTAND



#### HEIZUNG FUNKTIONIERT ODER LÄSST SICH REPARIEREN

Kein Heizungstausch vorgeschrieben



#### HEIZUNG IST KAPUTT - KEINE REPARATUR MÖGLICH

Es gelten pragmatische **Übergangslösungen.\***

Bereits **jetzt** auf Heizung mit **Erneuerbaren Energien**  
**umsteigen** und Förderung nutzen.

\*Diese Grafik bietet einen ersten Überblick. Informieren Sie sich über Ausnahmen und Übergangsregelungen. Mehr: [energiewechsel.de/geg](http://energiewechsel.de/geg)

Quelle: BMWK, Stand 09/2023



Gemeinde Osterberg

e-con AG  
energie consulting contracting

# Zukünftige Vorgaben nationales Recht

GEG 2023, Veröffentlichung Bundesgesetzblatt 19.10.2023



## Novelle Gebäudeenergiegesetz GEG 2023

- ❖ 65 % erneuerbarer Anteil\* für neue Heizungen ab 2024 in Neubaugebieten, spätestens ab 2028 für Bestand
- ❖ Verzahnung mit Wärmeplan\*\* ab 100.000 EW bis 30.06.2026  
kleiner 100.000 EW bis 30.06.2028  
auch kleiner 10.000 EW Pflicht
- ❖ Übergangsfristen 5 Jahre Frist zum Austausch (Reparatur)



## Novelle Gebäudeenergiegesetz GEG 2023 § 71 b / 71 j

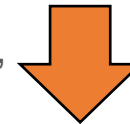
### Wärmenetz **Bestand**

- ❖ >20 % Energie aus Bestandsnetz
- ❖ Dekarbonisierungsfahrplan (2026)
- ❖ **Ziel:** 2030 50 %
- ❖ **Vorgabe:** 2030 30%,  
2040 80 %



### Wärmenetz **Neu**

- ❖ 65 % erneuerbarer Anteil\* ab März 2025



- ❖ Wärmenetz muss bis 2045 100 % erneuerbarer Anteil\* haben
- ❖ Prüfung erneuerbarer Quellen mit Weg zur Treibhausgasneutralität!

\* erneuerbarer Anteil ist mit unvermeidbare Abwärme gleichzusetzen

\*\* ab 50 km: ab 2024 max. 25 %; ab 2045 max. 15 %





Gemeinde Osterberg

e-con AG  
energie consulting contracting



# Zukünftige Vorgaben nationales Recht

## GEG 2023, Veröffentlichung Bundesgesetzblatt 19.10.2023

- ❖ Koalitionsvertrag: jede **neu eingebaute Heizung** (Neubau & Bestand) muss ab Vorliegen einer kommunalen Wärmeplanung mind. **65 %** mit erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme betrieben werden (Inkrafttreten des Gesetzes am 01.01.2024, kommunale Wärmeplanung bis spätestens 2028 vorgesehen)

Erfüllungsoptionen	Keine kom. Wärmepl.		Kom. Wärmepl.	
	Sanierung	Neubau	Sanierung	Neubau
Anschluss an ein Wärmenetz	Regelungen gelten noch nicht			
elektrische Wärmepumpe				
Stromdirektheizung				
Solarthermische Anlage				
Biomasse (uneingeschränkt) bzw. grüne/blau Gase bzw. grüner/blauer Wasserstoff		Gas 100 % H2 ready	Abhängig von lokaler Planung für klimaneutrales Gasnetz*	
Wärmepumpen-Hybridheizung				
Solarthermie-Hybridheizung				

- ❖ **Ende für die Nutzung fossiler Brennstoffe in Heizungen ist 2045**
- ❖ Regelung ist **technologieoffen**, d.h. um 65 % zu erfüllen, können Eigentümer wählen, bei „fossilen Hybrid“ Prüfung fachk. Personal (Schornsteinfeger, Heizungsbauer, Energieberater) an Behörde, verpflichtende Beratung 19.04.2023
- ❖ > 6 WE: Betriebsprüfung Wärmepumpe n. IBN und bestehende Heizung > 15 Jahre Betrieb, spätes. 2027, hydr. Abgleich Verfahren B

\*Wasserstoff-Hochlauf: 2029 15 %; 2035 30 %; 2040 60 %; 2045 100 %  
 Bundesnetzagentur: Netzentwicklungspläne Fernleitung oder dez. H2 Erzeugung & Speicherung, Finanzierungsnachweis, zeitliche und räumliche Zwischenschritte



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Zukünftige Vorgaben nationales Recht

GEG 2023, Veröffentlichung Bundesgesetzblatt 19.10.2023

## Wie wird das Wärmenetz zur Erfüllungsoption?

### Wärmenetz:

- ❖ **Vertrag** zur Lieferung mit 65 % erneuerbare Energie, max. 10 Jahre nach Vertragsabschluss
- ❖ Wärmenetzbetreiber (Gemeinde nach Wärmeplanungsgesetz) legt landesrechtlicher Behörde, Wärmenetzausbau- und Dekarbonisierungsfahrplan vor mit **Investitionsplan** mit 2- bis 3-jährigen Meilensteinen für die Erschließung eines Wärmenetzes
- ❖ Wärmenetzbetreiber hat vor Einbau **schriftlichen Nachweis** über die genannten Punkte dem Eigentümer vorzulegen
- ❖ Wenn Ausbau- bzw. Fahrplan **nicht weiterverfolgt** wird, muss Behörde Bescheid erlassen, max. 3 Jahre Zeit dezentral für 65 % erneuerbarer Anteil → **Verschuldenshaftung** von Netzbetreiber für Mehrkosten



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Zukünftige Vorgaben nationales Recht

GEG 2023, Veröffentlichung Bundesgesetzblatt 19.10.2023

## Das wichtigste für Nichtwohngebäude (NWG)



### Anteil Erneuerbarer Energien

- ❖ jede neu eingebaute Heizung (Neubau & Bestand) muss ab Vorliegen einer kommunalen Wärmeplanung mind. 65 % mit erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme betrieben werden
- ❖ Frist in Memmingen zur Kommunalen Wärmeplanung bis 30.06.2028

### Übergangslösung

- ❖ Einbau neuer Fossilen Heizungen bis zum Vorliegen der kommunalen Wärmeplanung möglich
- ❖ Pflicht zum Einsatz von Biomethan oder Wasserstoff
  - ❖ 2029: 15% → 2035: 30% → 2040: 60%

### Hallenheizungen

- ❖ Dezentrale fossile Hallenheizungen können auch weiterhin neu eingebaut werden Frist von 10 Jahren ab erstem Austausch
- ❖ Nach Ablauf der 10 Jahre 65% EE Anteil

### Gebäudeautomation für Gebäude mit Heizungsanlagen > 290 kW

- ❖ Heizung und Lüftung oder Klima und Lüftung → Pflicht Nachrüstung Gebäudeautomatisierung im Bestand
- ❖ Kommunikation zwischen miteinander verbundene gebäudetechnische System
- ❖ Alle Energieträger, offene Schnittstellen, Effizienz des Gebäudes, Effizienzverluste, Berichtswesen → Contractor möglich

**Ende für die Nutzung fossiler Brennstoffe in Heizungen ist 2045**

Stand: Gesetzesentwurf GEG (06/2023)  
Vorbehaltlich Änderungen



Gemeinde Osterberg

e-con AG  
energie consulting contracting

# Förderkonzept GEG

BEG-EM-Förderrichtlinie, Stand 08.09.2023, Beschluss geplant 01.12.2023\*  
ab 01.01.2024\*

KFW

Bank aus Verantwortung

## Weitere Zuschüsse für Effizienzmaßnahmen

15 % plus 5 % Bonus bei Vorliegen individueller Sanierungsfahrplan (iSFP)

- Dämmung Gebäudehülle
- Anlagentechnik
- Heizungsoptimierung

Max. förderfähige Investitionskosten  
**60.000 Euro** pro Wohneinheit inkl. iSFP  
→ max. 12.000 Euro Förderung

Summe **max. 90.000 Euro** förderfähige **Investitionskosten** bei Heizungstausch UND Effizienzmaßnahme  
→ max. 33.000 Euro Förderung

**Zusätzlicher Kredit für Heizungstausch geplant**  
Für < 90.000 Euro Haushaltseinkommen

NWG  
max. 30 %



### 30% GRUNDFÖRDERUNG

Für den **Umstieg** auf **Erneuerbares Heizen**. Das hilft dem Klima und die **Betriebskosten bleiben stabiler** im Vergleich zu fossil betriebenen Heizungen.



### 30% EINKOMMENSABHÄNGIGER BONUS

Für selbstnutzende **Eigentümerinnen und Eigentümer** mit einem zu versteuernden Gesamteinkommen **unter 40.000 Euro pro Jahr**.

**\*+5 % Innovation**

**\*75 %**

### BIS ZU 70% GESAMTFÖRDERUNG

Die Förderungen können auf bis zu **70% Gesamtförderung addiert werden** und ermöglichen so eine attraktive und nachhaltige Investition.



**\*25 % bis 2025**



### 20% GESCHWINDIGKEITSBONUS

Für den **frühzeitigen Umstieg** auf Erneuerbare Energien **bis Ende 2028**. Gilt zum Beispiel für den Austausch von Öl-, Kohle- oder Nachtspeicher-Heizungen sowie von Gasheizungen (**mindestens 20 Jahre alt**).



### SCHUTZ FÜR MIETERINNEN UND MIETER

Mit einer **Deckelung der Kosten** für den Heizungstausch auf **50 Cent pro Quadratmeter und Monat**. Damit alle von der klimafreundlichen Heizung profitieren.



Max. förderfähige Investitionskosten **30.000 Euro**  
EFH, 1. WE → max. 21.000 Euro Förderung



Gemeinde Osterberg

e-con AG  
energie consulting contracting

## Details zur Novellierung GEG 2023

### Ablauf Gebäudeenergie- und Wärmeplanungsgesetz, BEG-EM

1. 08.09.2023 120. Sitzung TOP 4 – **Beschluss GEG** in 2./3. Lesung
2. Anpassung BEG-EM Förderrichtlinie bis 30.09.2023 → Haushaltsausschuss Bundestag
3. 02.10.2023 BEG-EM: Regierung zur Kalkulation BEG-EM: Die Kalkulation des Mittelbedarfs für die BEG EM ab 2024 basiere auf den **Förderkonditionen** des Entschließungsantrag 04.07.2023, der Ausgestaltung des **Gebäudeenergiegesetzes**, die sich auf die Zahl der Heizungstausche und die Förderinanspruchnahme auswirke, sowie auf **Erfahrungswerten** zu Antragszahlen und Kostenstrukturen aus bisheriger BEG-EM
4. **19.10.2023: BGBl. 2023 Nr. 280: GEG 2023 Veröffentlichung im Bundesgesetzblatt** ✓
5. 17.11.2023: Beschluss **Wärmeplanungsgesetz**

Ausblick: Veröffentlichung WPG Bundesgesetzblatt ausstehend



Gemeinde Osterberg

e-con AG  
energie consulting contracting

# Förderungen aktuell – Haushaltssperre (27.11.2023)

<https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Navigation/DE/Home/home.html>

HOTLINE 0800 - 0115 000 KONTAKT



80 MILLIONEN GEMEINSAM FÜR  
**ENERGIEWECHSEL**

🏠 [Energiewechsel](#) [Mitmachen](#) [Förderprogramme](#) [Service](#)

🔍



## +++ Wichtige Information zur aktuellen Haushaltssperre +++

Die Bundesregierung prüft derzeit die Auswirkungen des Urteils vom Bundesverfassungsgericht vom 15. November. Das Bundesfinanzministerium hat eine sofortige Haushaltssperre verfügt, nach der aktuell keine neuen finanziellen Zusagen getätigt werden dürfen, die mit Zahlungen für die Jahre ab 2024 verbunden sind. Entsprechend kann derzeit keine Bewilligung von neuen Vorhaben erfolgen. Dies betrifft u.a. die Förderprogramme zur Energieberatung (EBN und EBW), Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) und der Energieeffizienz in der Wirtschaft (EEW). **Wichtig:** Maßnahmen zu bereits erfolgten Förderzusagen können weiterverfolgt werden.

**Ausgenommen** von der Sperre ist die **Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)**. Hier können in 2023 weiterhin Förderanträge gestellt und bewilligt werden. Bereits zugesagte Förderdarlehen und Investitionszuschüsse sind nicht betroffen und können wie geplant fortgeführt werden.



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Agenda

- Referenzen e-con
- Wärmenetz Winterrieden
- Gebäudeenergiegesetz
- Wärmeplanungsgesetz**
- C.A.R.M.E.N e.V. Heizkostenvergleich
- Biogasanlage Weh – Aktueller Stand
- Ausblick



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Wärmeplanungsgesetz (WPG) – Inkrafttreten am 01.01.2024

## Ablauf

- **Eignungsprüfung** (kein Bestandsnetz oder kein wirtsch. Netz, keine EE-Quelle, keine Abwärmequelle)
- **Bestandsanalyse** (Wärmebedarf, Energieträger, Prozesswärme)
- **Potentialanalyse** (EE-Wärme, unvermeidbare Abwärme)
- **Zielszenario** (EE-Anteile bis 2045)
- **Einteilung der geplanten Gebiete** (2030, 2035, 2040, 4x Wahrscheinlichkeiten Wärme- o. Wasserstoffnetz o. dezentrale Wärmeerzeugung (gebäudescharf))
- **Umsetzungsstrategien** (Maßnahmenkatalog)
- **Entwurf mit Stellungnahmen** → Veröffentlichung d. Behörde

## Ziel und Ergebnis

- **Ziel:** Wärmeplanung ist eine prozessorientierte strategische Planung, [...] ein Zielbild der zukünftigen klimaneutralen Wärmeversorgung und die Ausweisung von Wärmeversorgungsgebieten
- **Ergebnis:** Durch Ausweisung von Wärmenetzgebiet oder Wasserstoffnetzgebiet wird die Schnittstelle zum GEG, zur Erfüllung der Vorgaben zur Nutzung von 65 % EE, geschaffen

## Anforderungen

- ❖ Wärmepläne die auf landesgesetzlicher Grundlage fristgerecht erstellt wurden bleiben gültig
- ❖ Für Gebiete mit **kleiner 10.000 EW** vereinfachtes Verfahren und Kooperationsmodell
- ❖ Erste Prüfung und ggf. **Fortschreibung** der Wärmepläne nach 5 Jahren
- ❖ Wärmeplanungsgesetz (WPG) muss zeitgleich mit GEG in Kraft treten, ggf. Anpassungen in GEG
- ❖ Ab 2045: **EE-Anteil** muss 100 % betragen (bis 50km – Biomasseanteil max. 15%)
- ❖ **Verpflichtung** zur Wärmenetz- und Transformationsplanung ab 01.01.2026, **BEW Modul 1 min. Förderbescheid = erfüllt!**







Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Wärmeplanungsgesetz (WPG) – Inkrafttreten am 01.01.2024

## Anforderungen an das Wärmeplanungsgesetz

- Einführung einer verpflichtenden und flächendeckenden Wärmeplanung
  - Normverpflichtende Länder
  - Flächendeckende Wärmeplanung für die Gebiete aller Gemeinden
  - Erstellungsfristen in Abhängigkeit von der Anzahl der Gemeindegewohner
    - Gemeinde > 100.000 EW: bis spätestens 30. Juni 2026
    - Gemeinde < 100.000 EW: bis spätestens 30. Juni 2028
  - Schaffung eines einheitlichen Rahmens für die Durchführung der Wärmeplanung und für die Darstellung im Wärmeplan
  - Auswirkungen auf bestehende oder in der Erstellung befindliche Wärmepläne
- Verknüpfung von WPG und GEG
- Ausbau und Dekarbonisierung der leitungsgebundenen Wärmeversorgung



# Wärmeplanungsgesetz (WPG) – Inkrafttreten am 01.01.2024





## Zusammenfassung Wärmeplanung

- Es soll erreicht werden, dass möglichst flächendeckende Pläne zur Wärmeversorgung vorliegen  
→ Entscheidungshilfe für zentrale Wärmeversorgung oder dezentrale Lösung
- Für die Wärmeplanung sollen Gebiete und Teilgebiete betrachtet und klassifiziert werden:

### Klassifizierung in Wärmeversorgungsarten

- Wärmenetzgebiet
- Wasserstoffnetzgebiet
- Gebiet für die dezentrale  
Wärmeversorgung

### Wahrscheinlichkeit der Wärmeversorgungsarten im Zieljahr

- Sehr wahrscheinlich geeignet 
- Wahrscheinlich geeignet 
- Wahrscheinlich ungeeignet 
- Sehr wahrscheinlich ungeeignet 

### Zieljahre/Stützpunkte

- 2030
- 2035
- 2040
- 2045
- oder durch Wärmeplanung  
definierter früherer Zeitpunkt

# Wärmeplanungsgesetz (WPG) – Inkrafttreten am 01.01.2024

## Ablauf Wärmeplanung

- Beschluss über Durchführung der Wärmeplanung
  - Eignungsprüfung
  - Bestandsanalyse
  - Potenzialanalyse
  - Zielszenario
  - Einteilung in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete
  - Darstellung der Versorgungsoptionen für Zieljahr
  - Umsetzungsstrategie mit Umsetzungsmaßnahmen
  - Beschluss und Veröffentlichung des Wärmeplans
- Fortschreibung Wärmeplan alle 5 Jahre

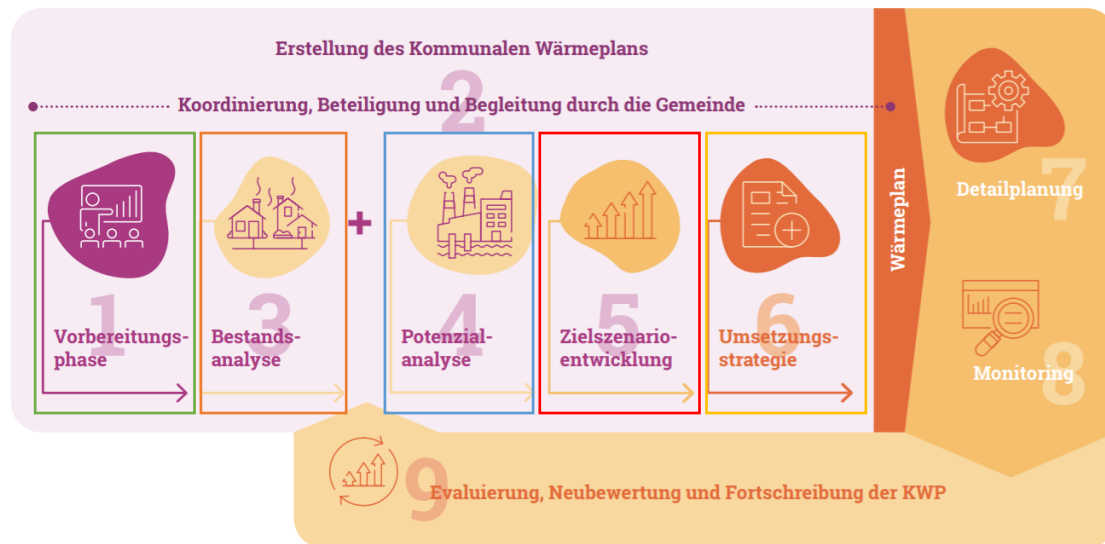


Abbildung 2: Die Erstellung des Kommunalen Wärmeplans als rollierender Prozess (Quelle: KWW, teilweise basierend auf Peters et al. 2020)



# Förderung – Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)

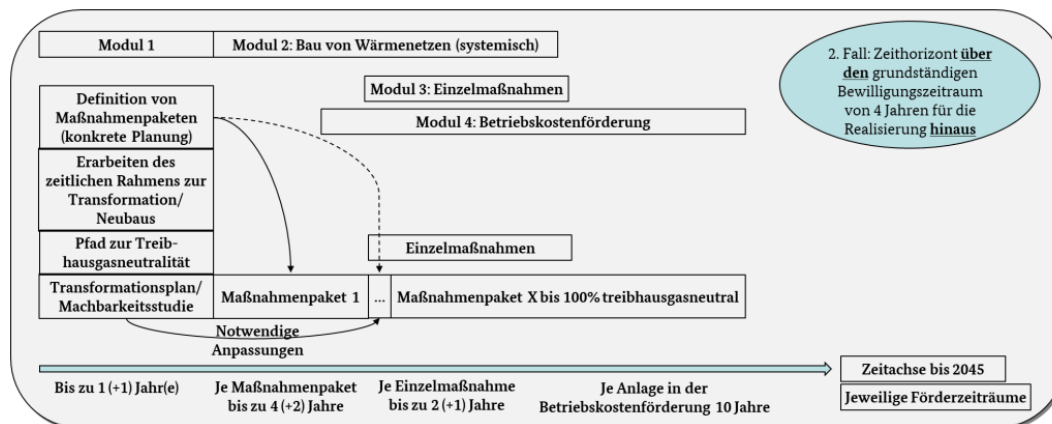


Abbildung 2: Schema Förderablauf (2. Fall: Zeithorizont zum Bau oder der Transformation eines Wärmenetzes größer als 4 Jahre)



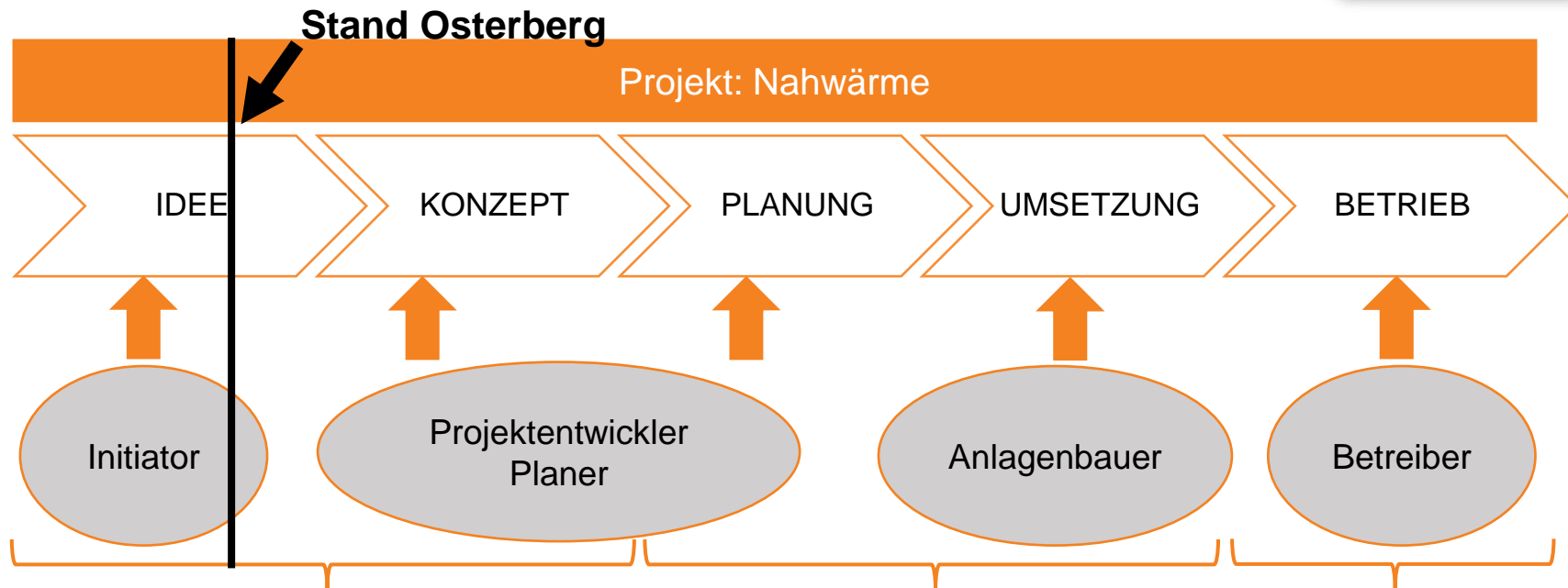
Module sind zeitlich aufeinander abgestimmt!



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Von der Idee zum Wärmenetz



**Modul 1: Machbarkeits-/Transformationsstudie**  
Schritt 1: HOAI LPH 1 / Kommunale Wärmeplanung/ ENP  
Schritt 2: HOAI LPH 2-4

**Modul 2 / 3: Systemische Förderung**  
Netz / Einzelmaßnahme  
HOAI LPH 5-8

**Modul 4:**  
Betriebskostenförderung

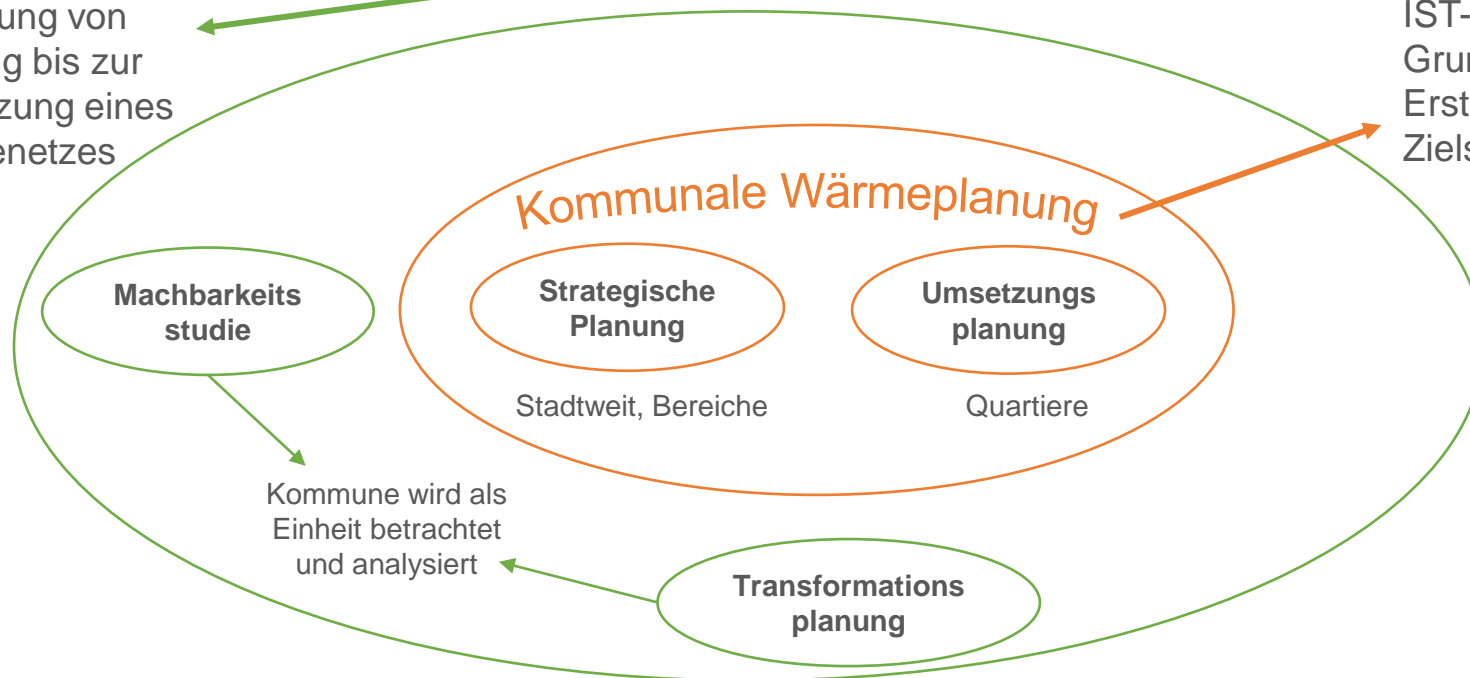


## KWP vs. BEW

BEW Modul 1 ✓

Förderung von  
Planung bis zur  
Umsetzung eines  
Wärmenetzes

IST-Datenerhebung  
Grundlage für  
Erstellung von  
Zielszenarien





Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Agenda

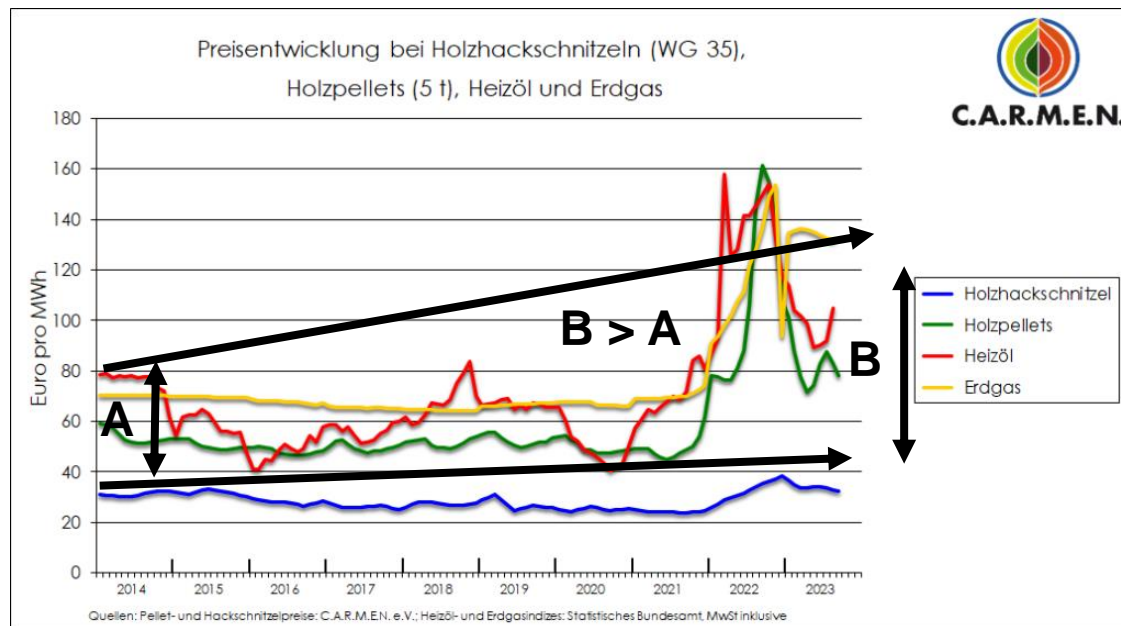
- Referenzen e-con
- Wärmenetz Winterrieden
- Gebäudeenergiegesetz
- Wärmeplanungsgesetz
- C.A.R.M.E.N e.V. Heizkostenvergleich**
- Biogasanlage Weh – Aktueller Stand
- Ausblick



Gemeinde Osterberg

e-con AG  
energie consulting contracting

## C.A.R.M.E.N e.V. Heizkostenvergleich (Stand: Sept. 2023)



### Preisentwicklung Energieträger

- ❖ Erdgas und Heizöl sind importabhängig und haben starke Preisschwankungen
- ❖ CO<sub>2</sub>-Bepreisung vergrößert die Schere in der Zukunft
- ❖ Biomasse wird regional erzeugt und ist preisstabil



C.A.R.M.E.N.





Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# C.A.R.M.E.N e.V. Heizkostenvergleich (Stand: Sept. 2023)

Was kostet eine Kilowattstunde aus Heizöl?

## Annahmen:

- ❖ 1 Liter Heizöl hat 10 kWh Energieinhalt
- ❖ 1 Liter Heizöl kostet 116 ct (brutto)
- ❖ 1 Liter Flüssiggas hat 7 kWh Energiegehalt
- ❖ 1 Liter Flüssiggas kostet 63,17 ct (brutto)

## Berechnung:

- ❖ mit Nutzungsgrad 80 % ergibt das 8 kWh Nutzenergie
- ❖ 116 Cent geteilt durch 8 kWh = 14,5 Cent / kWh (brutto)

Zum Vergleich: Nutzwärme aus Flüssiggas kostet 11,3 Ct/kWh (brutto)



C.A.R.M.E.N.



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# C.A.R.M.E.N e.V. Heizkostenvergleich (Stand: Sept. 2023)

## Beispielhafter Heizkostenvergleich – Heizungsmodernisierung Einfamilienhaus (brutto)

### Annahmen

- ❖ Heizungsmodernisierung Einfamilienhaus (Altbau)
- ❖ 150 m<sup>2</sup> Wohnfläche
- ❖ Wärmebedarf 150 kWh/m<sup>2</sup>, 4 Personen
- ❖ Bestand Ölheizung, bisheriger Brennstoffbedarf ca. 3.000 Liter/a

### Ziel

- ❖ Vollkostenvergleich



**C.A.R.M.E.N.**



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# C.A.R.M.E.N e.V. Heizkostenvergleich (Stand: Sept. 2023)

## Beispielhafter Heizkostenvergleich – Heizungsmodernisierung Einfamilienhaus (brutto)

### Einflussfaktoren

- ❖ Individuelle Angebote
- ❖ Preisspanne Handwerksbetriebe groß
- ❖ Preisentwicklung Energieträger
- ❖ Preisentwicklung CO<sub>2</sub>-Bepreisung
- ❖ Rücklagenbildung für Austausch Erzeuger

### Kostenblöcke

- ❖ Kapitalgebundene Kosten (Annuität, Förderung)
- ❖ Bedarfsgebundene Kosten (Brennstoffkosten, Strom)
- ❖ Betriebsgebundene und sonstige Kosten (Kaminkehrer, Wartung, Instandsetzung, Gebühren)



**C.A.R.M.E.N.**

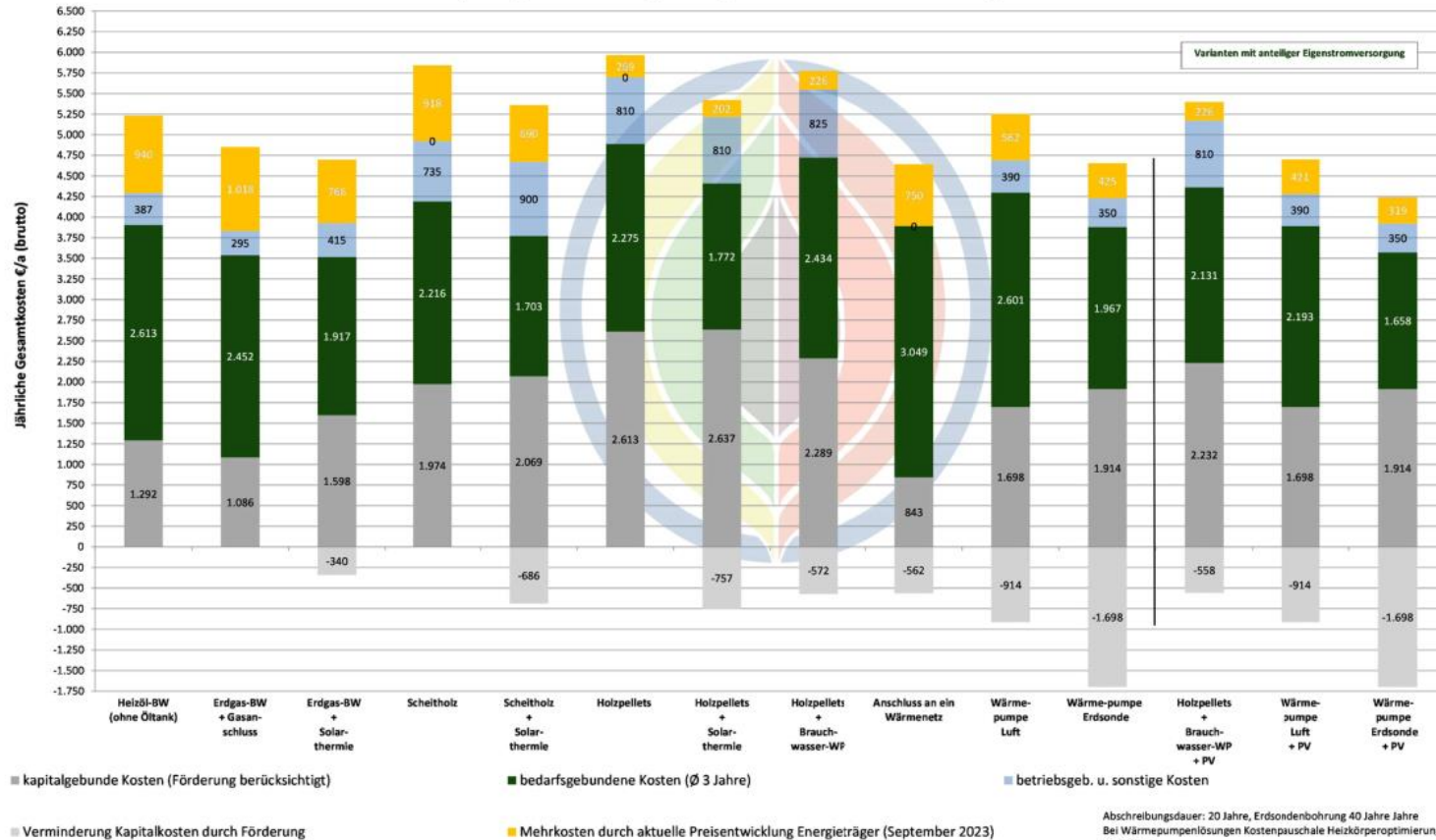
	Einheit	Heizöl-BW (ohne Öltank)	Erdgas-BW + Gasan- schluss	Erdgas-BW + Solar- thermie	Scheitholz	Scheitholz + Solar- thermie	Holzpellets	Holzpellets + Solar- thermie	Holzpellets + Brauch- wasser-WP	Anschluss an ein Wärmenetz	Wärme- pumpe Luft	Wärme- pumpe Erdsonde	Holzpellets + Brauch- wasser-WP + PV	Wärme- pumpe Luft + PV	Wärme- pumpe Erdsonde + PV
Heizlast	kW	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Jahreswärmebedarf inkl. Warmwasser	kWh/a	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
brennstofffreie Deckung Heizung	%			20%		20%		20%	0%				0%		
brennstofffreie Deckung Warmwasser	%			50%		50%		50%	100%				100%		
Jahresnutzungsgrad bzw. JAZ	%	85%	90%	90%	85%	85%	85%	85%	85%	100%	310%	410%	85%	310%	410%
Brennstoff-Energiebedarf pro Jahr	kWh/a	29.412	27.778	20.889	29.412	22.118	29.412	22.118	24.706	25.000			24.706		
WP Strombedarf pro Jahr	kWh/a								1.333		8.065	6.098	1.333	8.065	6.098
Heizwert Brennstoff		10 kWh/l	10 kWh/m³	10 kWh/m³	1500 kWh/Rm	1500 kWh/Rm	4,9 kWh/kg	4,9 kWh/kg	4,9 kWh/kg				4,9 kWh/kg		
Jahresbrennstoffbedarf		2.950 l	2.778 m³	2.089 m³	20 Rm	15 Rm	6,0 t	4,5 t	5,0 t				5,0 t		
spezif. Preis Energieträger (Ø 3 Jahre)		84 ct/l	8,5 ct/kWh	8,5 ct/kWh	106 €/Rm	106 €/Rm	338 €/t	338 €/t	338 €/t	12 ct/kWh	32,3 ct/kWh	32,3 ct/kWh	338 €/t	32,3 ct/kWh	32,3 ct/kWh
spezif. Preis Energieträger (Februar 2023)		116 ct/l	12,1 ct/kWh	12,1 ct/kWh	152 €/Rm	152 €/Rm	383 €/t	383 €/t	383 €/t	15 ct/kWh	39,2 ct/kWh	39,2 ct/kWh	383 €/t	39,2 ct/kWh	39,2 ct/kWh
Preissteigerung im Vergleich zu Ø 3 Jahre	%	39%	43%	43%	44%	44%	13%	13%	13%	25%	22%	22%	13%	22%	22%
Preis Hilfsenergie (Eigenstromerzeugung)	ct/kWh								12,0		12,0		12,0	12,0	12,0
Autarkie WP-Strom	%												60%	25%	25%
<b>Investition Heizsystem</b>	€	<b>18.200</b>	<b>15.300</b>	<b>27.300</b>	<b>27.800</b>	<b>38.800</b>	<b>36.800</b>	<b>47.800</b>	<b>40.300</b>	<b>19.800</b>	<b>36.800</b>	<b>59.800</b>	<b>39.300</b>	<b>36.800</b>	<b>59.800</b>
Investitionsförderung	€			4.795		9.665		10.665	8.060	7.920	12.880	23.920	7.860	12.880	23.920
<b>kapitalgebundene Kosten</b>	€/a	<b>1.292</b>	<b>1.086</b>	<b>1.938</b>	<b>1.974</b>	<b>2.755</b>	<b>2.613</b>	<b>3.394</b>	<b>2.861</b>	<b>1.406</b>	<b>2.613</b>	<b>3.613</b>	<b>2.790</b>	<b>2.613</b>	<b>3.613</b>
Annuitätsabzug durch Förderung	€/a	0	0	-340	0	-686	0	-757	-572	-562	-914	-1.698	-558	-914	-1.698
Annuität mit Förderung	€/a	1.292	1.086	1.598	1.974	2.069	2.613	2.637	2.289	843	1.698	1.914	2.232	1.698	1.914
<b>bedarfsgebundene Kosten (Ø 3 Jahre)</b>	€/a	<b>2.613</b>	<b>2.452</b>	<b>1.917</b>	<b>2.216</b>	<b>1.703</b>	<b>2.275</b>	<b>1.772</b>	<b>2.434</b>	<b>3.049</b>	<b>2.601</b>	<b>1.967</b>	<b>2.131</b>	<b>2.193</b>	<b>1.658</b>
davon Brennstoffkosten	€/a	2.466	2.354	1.770	2.069	1.556	2.030	1.527	1.705	3.000			1.705		
davon Hilfsenergie (Strom)	€/a	147	98	147	147	147	245	245	729	49	2.601	1.967	425	2.193	1.658
<b>betriebsgeb. u. sonstige Kosten</b>	€/a	<b>387</b>	<b>295</b>	<b>415</b>	<b>735</b>	<b>900</b>	<b>810</b>	<b>810</b>	<b>825</b>	<b>0</b>	<b>390</b>	<b>350</b>	<b>810</b>	<b>390</b>	<b>350</b>
davon Schornsteinfeger	€/a	67	35	35	150	150	150	150	150				150		
davon Instandhaltung/Wartung	€/a	320	260	380	585	750	660	660	675		390	350	660	390	350
<b>zzgl. aktuelle Preisentwicklung Energieträger</b>	€/a	<b>940</b>	<b>1.018</b>	<b>766</b>	<b>918</b>	<b>690</b>	<b>269</b>	<b>202</b>	<b>226</b>	<b>750</b>	<b>562</b>	<b>425</b>	<b>226</b>	<b>421</b>	<b>319</b>
<b>Jahreskosten (aktuelle Preise)</b>	€/a	<b>5.232</b>	<b>4.852</b>	<b>5.036</b>	<b>5.843</b>	<b>6.048</b>	<b>5.967</b>	<b>6.178</b>	<b>6.346</b>	<b>5.205</b>	<b>6.166</b>	<b>6.354</b>	<b>5.957</b>	<b>5.617</b>	<b>5.939</b>
mit Berücksichtigung Förderung	€/a	5.232	4.852	4.696	5.843	5.362	5.967	5.420	5.774	4.642	5.251	4.656	5.399	4.702	4.241
<b>spez. Kosten (aktuelle Preise)</b>	ct/kWh	<b>20,9</b>	<b>19,4</b>	<b>20,1</b>	<b>23,4</b>	<b>24,2</b>	<b>23,9</b>	<b>24,7</b>	<b>25,4</b>	<b>20,8</b>	<b>24,7</b>	<b>25,4</b>	<b>23,8</b>	<b>22,5</b>	<b>23,8</b>
mit Berücksichtigung Förderung	ct/kWh	20,9	19,4	18,8	23,4	21,4	23,9	21,7	23,1	18,6	21,0	18,6	21,6	18,8	17,0



## C.A.R.M.E.N e.V. Heizkostenvergleich (Stand: September 2023)



## Beispielhafter Heizkostenvergleich Einfamilienhaus (Heizungsmodernisierung, bisheriger Heizölverbrauch ca. 3.000 Liter)





Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

## C.A.R.M.E.N e.V. Heizkostenvergleich (Stand: Sept. 2023) – (brutto)

Auszug CARMEN Heizkostenvergleich (09/2023)		Holzpellets + Solarthermie	Anschluss an ein Wärmenetz	Wärmepumpe Luft
Investition Heizsystem	EUR	47.800	19.800	36.800
kapitalgebundene Kosten	EUR/a	3.394	1.406	2.613
bedarfsgebundene Kosten (Sept. 2023)	EUR/a	1.974	3.799	3.163
betriebsgeb. u. sonstige Kosten	EUR/a	810	-	390
Summe ohne Förderung	EUR/a	6.178	5.205	6.166
<b>Summe mit Förderung</b>	<b>EUR/a</b>	<b>5.420</b>	<b>4.642</b>	<b>5.251</b>
spez. Kosten (Sept. 2023)	ct/kWh	24,7	20,8	24,7
spez. Kosten mit Berücksichtigung Förderung (Sept. 2023)	ct/kWh	<b>21,7</b>	<b>18,6</b>	<b>21,0</b>

**!** Wärmenetznetzvariante entspricht nicht den Kosten  
von Osterberg





Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# C.A.R.M.E.N e.V. Heizkostenvergleich (Stand: Sept. 2023)

Was sagt uns der Heizkostenvergleich?

**Wärme hat ihren Preis**

- ❖ Jährlichen Heizkosten der Varianten liegen **zwischen 4.200 und 6.000 €** → Wärmegestehungskosten **von 17 bis 24 ct/kWh**
- ❖ Hybridheizungen → führen langfristig zu niedrigeren Heizkosten, da diese von der Förderung profitieren.

**Wärmepumpe oder Pelletheizung sind eine Alternative zu Öl**

- ❖ Wärmepumpe mit Erdsonden → derzeitig werden hier die niedrigsten Heizkosten erreicht (mit Heizstromtarif u.U. noch geringere Kosten)
- ❖ Pelletsheizung verursacht höhere Kosten, jedoch keine Ansprüche an das Temperaturniveau oder die Bausubstanz (Altbau)

**CO<sub>2</sub>-Bepreisung verteuert fossile Heizsysteme**

- ❖ CO<sub>2</sub>-Preis wird sich im Laufe der Lebensdauer bei fossilen Brennstoffen auf die Heizkosten auswirken
- ❖ Laut Prognosen wird dieser bis 2030 um das 2- bis 3-fache steigen → CO<sub>2</sub>-Steuer führt bei fossilen Brennstoffen im Jahr 2025 zu jährlichen Mehrkosten von 280 € bis 510 €. → Ab Jahr 2026 von 810 € bis 1.530 €

**Nahwärme – eine Chance, die nicht verpasst werden sollte**

- ❖ Preisstabile und klimafreundliche Alternative sofern ein Anschluss möglich ist → keine hohen Anfangsinvestitionen
- ❖ Politisches Ziel, durch gute Förderprogramme attraktiv machen



**C.A.R.M.E.N.**



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

## C.A.R.M.E.N e.V. Heizkostenvergleich (Stand: Sept. 2023)

Was kostet die Wärme in  
der gesamten Gemeinde  
Osterberg - Weiler?



→ **Bearbeitung BEW-Modul 1 Machbarkeitsstudie**







Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Agenda

- Referenzen e-con
- Wärmenetz Winterrieden
- Gebäudeenergiegesetz
- Wärmeplanungsgesetz
- C.A.R.M.E.N e.V. Heizkostenvergleich
- Biogasanlage Weh – Aktueller Stand**
- Ausblick



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

## Biogasanlage Weh – Aktueller Stand



### Daten Biogasanlage:

- ❖ IBN: 29.12.2005
- ❖ Inst. Leistung: 1.746 kW
- ❖ Biogas-Abwärme: **4.370 MWh/a**

- BHKW 1: 598 kW<sub>el</sub> / 635 kW<sub>th</sub>
- BHKW 2: 598 kW<sub>el</sub> / 635 kW<sub>th</sub>
- BHKW 3: 550 kW<sub>el</sub> / 304 kW<sub>th</sub>  
(Container)



Gemeinde Osterberg

e-con AG  
energie consulting contracting



# Zukunft Biogasanlagen - Nachhaltigkeit

## ❖ RED II: THG-Minderung nach IBN der EEG-Anlage

- ❖ Bis 05.10.2015 → 50 %
- ❖ Vom 06.10.2015 bis 31.12.2020 → 60 %
- ❖ Ab 01.01.2021 → 65 %

} BioKraft-  
NachV

- ❖ Bei IBN der Anlage vor dem 01.01.2021 → keine THG-Minderungsvorgaben
- ❖ Ab IBN 01.01.2021 bis 31.12.2025 → 70 %
- ❖ Ab IBN 01.01.2026 → 80 %

} BioStrom-  
NachV

## ❖ RED III: THG-Minderung nach Anlagengröße

- ❖ Anlagen 2 MW – 10 MW mit IBN zwischen 01/2021 und 11/2023 → 70 % Treibhausgasminderung nach 15 Betriebsjahren 80 %
- ❖ **Anlagen 2 MW – 10 MW mit IBN vor 01/2021 → 80 % nach 15 Betriebsjahren frühestens ab 01/2026**
- ❖ Anlagen ab 10 MW mit IBN zwischen 01/2021 und 11/2023 → 70 % bis 01/2030 und 80 % ab 01/2030
- ❖ Anlagen ab 10 MW mit IBN vor 01/2021 → 80 % nach 15 Betriebsjahren frühestens ab 01/2026 spätestens 01/2030



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Zukunft Biogasanlagen – Anschlussförderung EEG 2023

## ❖ Ausschreibungsergebnisse Oktober 2023:

- ❖ Höchstwert Neuanlagen → 17,67 ct/kWh
- ❖ Höchstwert bestehende Anlagen → 19,83 ct/kWh
- ❖ Ausschreibungsvolumen gesamt 2023 beträgt 600 MW. Ausschreibungsvolumen Oktober liegt bei 287.852 kW
- ❖ Gebote für bestehende Anlage dürfen Größe von < 150 kW und max. 20 MW haben

## ❖ Nach dem Zuschlag:

- ❖ Anlagenbetreiber muss Anschlussnetzbetreiber nachweisen, dass Anlage technisch geeignet ist, bedarfsgerecht zu erzeugen → Bescheinigung Umweltgutachter

## ❖ Maisdeckel:

- ❖ Schrittweise Senkung des Maisanteils für Stromerzeugung aus Biogasanlagen
- ❖ max. 40 % bei Zuschlag in Ausschreibung 2023
- ❖ 2024/2025 jeweils 35 %
- ❖ Ab 2026 nur noch 30 %

## ❖ Degression:

- ❖ Ab 01. Januar 2024 beträgt Verringerung des anzulegenden Wertes jährlich 0,5 % bei Bestandsanlagen



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

## Biogasanlage Weh – Aktueller Stand

Bedarf 8.405 MWh/a  
bei ca. 70 % Anschlussquote  
278 Anschlussnehmer



Über 50 % der Wärme können  
aus Biogas erzeugt werden



**Idee der Nutzung des Biogases zur Wärmeerzeugung**

### **Aktueller Stand:**

- ❖ Teilnahme an EEG-Ausschreibung
- ❖ 100 % überbaut
- ❖ Wollen auf diesem Stand weitermachen (neueste BHKWs und Technik)
- ❖ „RED II zertifiziert“



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Agenda

- Referenzen e-con
- Wärmenetz Winterrieden
- Gebäudeenergiegesetz
- Wärmeplanungsgesetz
- C.A.R.M.E.N e.V. Heizkostenvergleich
- Biogasanlage Weh – Aktueller Stand
- Ausblick**



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

# Ausblick Osterberg – Inhalt BEW Modul 1

## Modul 1

### Mindestinhalt Block 1: Machbarkeit/Transformation

- ❖ IST-Analyse
- ❖ Potenzialermittlung erneuerbarer Energien und Abwärme
- ❖ SOLL-Analyse des Wärmenetzes (inkl. Primärenergieeinsparung und CO2 Einsparung)
- ❖ Kostenrahmen
- ❖ Pfad zur Treibhausgasneutralität mit Wegmarken 2030, 2035, 2040, 2045

### Mindestinhalt Block 2: Planung LPH 2-4

- ❖ Wärmeerzeugung
- ❖ Wärmesenken/-kunden
- ❖ Wärmenetz
- ❖ Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (MSR-Technik) inkl. Digitalisierungskomponenten
- ❖ Genehmigungsfähigkeit inkl. BlmschV
- ❖ Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- ❖ Zeit- und Ressourcenplan



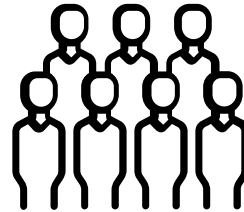
Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

## Energieteam Osterberg

### Mitglieder:

- ❖ Alexander Hruschka
- ❖ Henning von Sethe
- ❖ Anke von Sethe
- ❖ Dirk Patermann
- ❖ Carmen Crämer
- ❖ Sigrid Zanker
- ❖ Georg Deil
- ❖ Martin Werner



### Bsp.:

- ❖ Gestaltung des Flyers
- ❖ Aufklärung und Mitnehmen von Mitbürgern
- ❖ Mitarbeit bei Gestaltung Nahwärme
- ❖ Bestandsabfrage mittels Fragebögen
- ❖ Kleine Diskussionsrunden in Straßenzügen
- ❖ Planungsunterstützung

**Bindeglied zwischen Projektentwickler e-con AG und Bürgerinnen und Bürger von Osterberg**

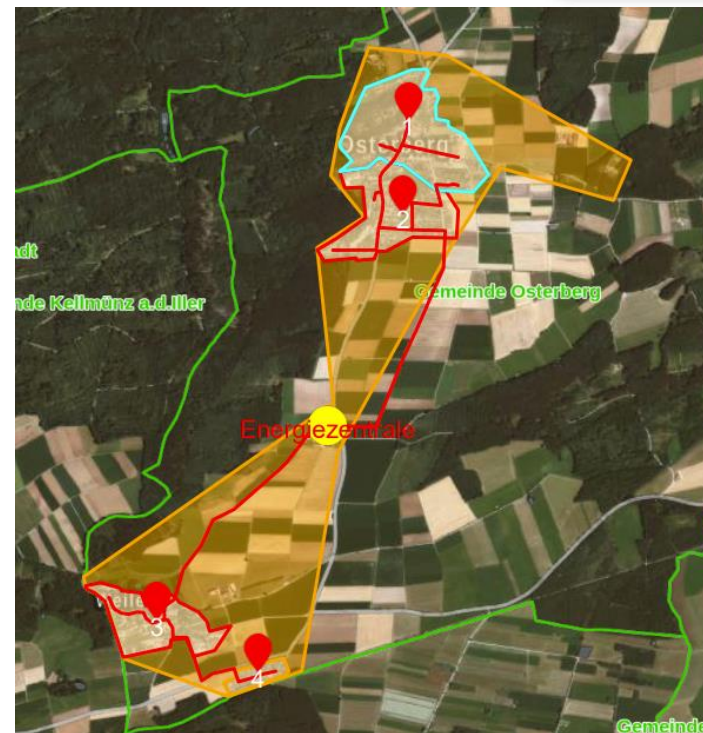
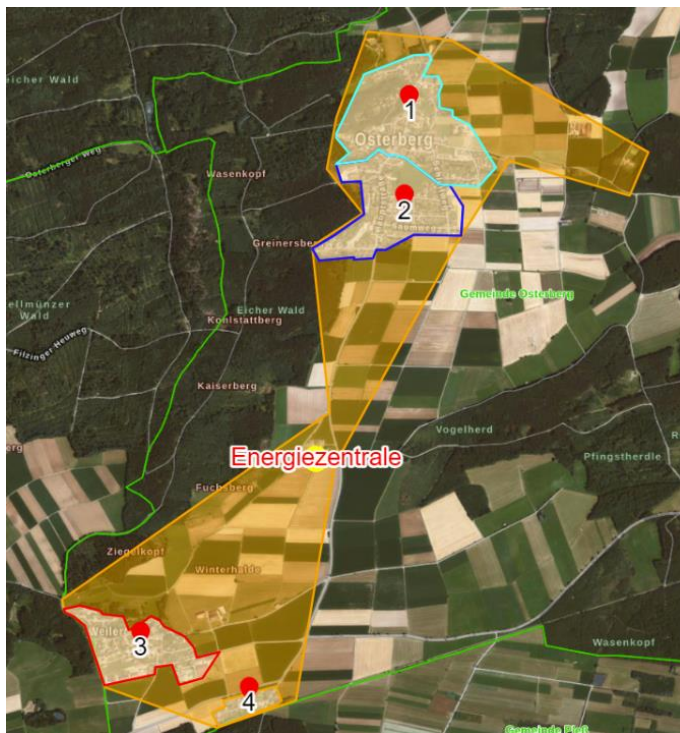




Gemeinde Osterberg

e-con AG  
energie consulting contracting

## Ausblick Osterberg - Cluster





## Ausblick Osterberg - Cluster

	Bereich Nord (1)	Bereich Süd (2)	Bereich Weiler (3)	Bereich Bahnhof (4)	Gesamt
Anschlussquote	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Potenzial Anzahl Gebäude/Wohneinheiten	132	145	70	23	370
Potenzial Anzahl der Übergabestationen mit AQ	99	109	53	17	278
Potenzial Wärmeabnahme [MWh]	4.238 MWh	3.450 MWh	1.546 MWh	508 MWh	9.741 MWh
Wärmeabnahme nach AQ inkl. Netzverluste	3.178 MWh	2.588 MWh	1.159 MWh	381 MWh	<b>8.402 MWh</b>
Fläche [m <sup>2</sup> ]	324.871 m <sup>2</sup>	248.690 m <sup>2</sup>	169.848 m <sup>2</sup>	36.266 m <sup>2</sup>	779.675 m <sup>2</sup>
Wärmebelegungsdichte Osterberg [kWh/m <sup>2</sup> a]	10 kWh/m <sup>2</sup> a	10 kWh/m <sup>2</sup> a	7 kWh/m <sup>2</sup> a	11 kWh/m <sup>2</sup> a	9 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtstraßenlänge ohne Hausanschlüsse					10,0 km
Haupttrassen (Rot markiert)	1,8 km	1,9 km	2,1 km	0,6 km	6,3 km
Hausanschlusslängen je Bereich (nach AQ) [km]	1,5 km	1,6 km	0,8 km	0,3 km	4,2 km
Wärmebelegungsdichte (nach AQ) [kWh/Trm]	981 kWh/Trm	741 kWh/Trm	405 kWh/Trm	433 kWh/Trm	<b>698 kWh/Trm</b>
spez. Netzlänge (nach AQ) [m/HA]	33 m/HA	32 m/HA	54 m/HA	51 m/HA	<b>38 m/HA</b>



Gemeinde Osterberg

e-con AG  
energie consulting contracting

# Ausblick Osterberg - Erhebungsbögen

**Nahwärme OSTERBERG**

**ERHEBUNGSBOGEN HAUSANSCHLUSS ZUR PLANUNG EINES WÄRMENETZES IN OSTERBERG**

Bei Interesse unverbindlich ausfüllen und weitere Infos erhalten.

### 1. KONTAKTDATEN

Zur- und Vorname \_\_\_\_\_  
 Anschrift (gel. Anschrift Gebäude falls abw.) \_\_\_\_\_  
 Telefon \_\_\_\_\_  
 E-Mail-Adresse \_\_\_\_\_

### 2. OBJEKTDATEN

<input type="checkbox"/> Eigentümer	Baujahr _____	<input type="checkbox"/> Fußbodenheizung / Wandheizung
<input type="checkbox"/> Mieter	Erweiterung _____	<input type="checkbox"/> Heizkörper
<input type="checkbox"/> Verwaltung	Wohnfläche (m <sup>2</sup> ) _____	<input type="checkbox"/> Lüftungsgerät
<input type="checkbox"/> Einfamilienhaus	Beheizte Wohnfläche (m <sup>2</sup> ) _____	<input type="checkbox"/> Elektroheizung
<input type="checkbox"/> Doppelhaushälfte	Anzahl Bewohner _____	
<input type="checkbox"/> Reihenhäuser	Anzahl Bäder _____	
<input type="checkbox"/> Mehrfamilienhaus mit WE	Zusätzliche Bemerkung: z.B. Gewerliche Nutzung, Dachstandard, Erweiterungsoption, Wärmepumpe, sonstiger Hinweis (Postf. ...)	

Typ	Leistung	Baujahr	Brennwert (Ja/nein)	Brennstoff pro Jahr*
Zentralheizung	Ölheizung	KW	—	Ltr.
	Erdgasheizung	KW	—	kWh oder m <sup>3</sup>
	Scheitholzheizung	KW	—	Ster
	Flüssiggasheizung	KW	—	kWh oder m <sup>3</sup>
Einzelofen	Kaminofen (Holz)	KW	—	Ster
		KW	—	

Zusatz bei Holzheizung: Anteil Hartholz \_\_\_\_\_ % Anteil Weichholz \_\_\_\_\_ % \* im Durchschnitt der letzten 3 bis 5 Jahre.

### 3. STROM

Nutzbedarf Strom in kWh \_\_\_\_\_ PV-Anlage?  Ja  Nein  
 Haben Sie Interesse an einer PV-Anlage?  Ja  Nein  
 PV-Speicher?  Ja  Nein

e-con AG | Schachthofstraße 61 | 87700 Memmingen | Telefon: 08331 75041-0 | www.e-con-ag.com

**Nahwärme OSTERBERG**

### 4. MOBILITÄT

E-Auto bereits im Besitz?  Ja  Nein  
 Wann?  Ja  Nein  
 Anschaffung E-Auto in den nächsten 5 Jahren geplant?  Ja  Nein

Jährliche Fahrleistung in km \_\_\_\_\_

### 5. GLASFASERANSCHLUSS

Haben Sie Interesse an einem Glasfaseranschluss?  Ja  Nein  
 aktuelle Internetschwindigkeit (Vertrag): \_\_\_\_\_ Mbit/s  
 technisch möglich (falls bekannt): \_\_\_\_\_ Mbit/s

### 6. NAHWÄRMENETZ

Haben Sie Interesse am Anschluss an das Nahwärmenetz?  
 ab sofort  ca. 5 Jahre  ca. 10 Jahre  Nein

### DATENSCHUTZ & BESTÄTIGUNG

Ich willige ein, dass die Gemeinde Osterberg, 89296 Osterberg und die Firma e-con AG, Schachthofstraße 61, 87700 Memmingen meine Daten zum Zwecke der Aufgabenerfüllung verwenden.

Weitere Informationen zu Ihren Betroffenenrechten und wie wir mit Ihren Daten umgehen finden Sie auf der Homepage <https://e-con-ag.com/datenschutz/>.

Bestätigung der Daten durch den/die Interessenten/innen: \_\_\_\_\_

Unterschrift der Interessenten/innen \_\_\_\_\_

**VIELEN DANK FÜR IHRE RÜCKMELDUNG!**

Ansprechpartner | Nahwärme Osterberg

Bürgermeister Martin Werner Gemeinde Osterberg rathaus@osterberg-wedler.de	Niklas Koch Projektleiter   e-con AG niklas.koch@e-con-ag.com	Thilo Bär Projektleiter   e-con AG thilo.baer@e-con-ag.com
--	---	--

e-con AG | Schachthofstraße 61 | 87700 Memmingen | Telefon: 08331 75041-0 | www.e-con-ag.com

#### HINWEISE - im Überblick Die Zukunft der Heizung/Beheizung

Aktuell gibt es kein generelles Verbot von fossilen Heizungen, dies tritt jedoch 2045 vor. Ab 2024 tritt die Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) in Kraft. Dies weist folgende Regelungen vor:

- Bestehende Heizungen müssen nicht ausgetauscht werden, auch wenn eine Reparatur notwendig ist.
- Wenn die Heizung nicht repariert ist, gelten Übergangsregelungen für maximal 5 Jahre.
- Ab 2024 dürfen in neuen Neubaugebieten nur noch Heizungstypen verbaut werden, die zu mindestens 65 % mit erneuerbaren Energien beheizt werden.
- In Neubauten außerhalb von Neubaugebieten und im Bestand gilt die Pflicht zu 65 % nicht unmittelbar, sondern erst wenn die Stadt eine kommunale Wärmeversorgung vorgibt hat. Dann haben Hausbesitzer ab diesem Zeitpunkt 3 Jahre zur Umsetzung Zeit.
- Ab 2045 müssen alle Heizungen klimaneutral sein.

#### Wie sehen die aktuellen Förderungen aus?

Aktuelle BEG-EM Richtlinie gilt voraussichtlich bis 31.12.2023. Dort sind Beihilfegeldzuschüsse bis zu 40 % Förderung möglich.

Die Änderung BEG-EM Richtlinie ab 01.01.2024 wird bei den zuständigen Stellen in Bearbeitung.

Künftig können alle Heizungen gefördert werden, die ab Erfüllungsoptionen für die 65 % Pflicht nach dem GEG gelten (z.B. Wärmepumpe, Stromheizung, Biomasse, Gas/Erdbild, Fernwärme).

#### Was gilt für Kaminöfen?

Stufe 2: Ab dem 01.01.2023 müssen alle Kaminöfen, die mit Holz brennbar betrieben werden, den aktuellen Bestimmungen der 1. BImSchV Stufe 2 entsprechen. (Grenzwert: 1,3 g/m<sup>3</sup> Kohlenmonoxid, 40 mg/m<sup>3</sup> Feinstaub, Wirkungsgrad mindestens 75 %).

Wann müssen Kaminöfen umgestellt werden?  
Alle Geräte/Kaminöfen mit Inbetriebnahme vor 21. März 2020 müssen nach der BImSchV Stufe 1 bis 31. Dezember 2024 umgestellt oder außer Betrieb genommen sein.

Aussetzes sind möglich.

Weitere Informationen finden Sie auf [www.osterberg-wedler.de](http://www.osterberg-wedler.de)

Abgabe:

Wann? 08.01.2024

Wo? Rathaus Osterberg  
oder  
per E-Mail an  
Ansprechpartner



# Ausblick Osterberg - Erhebungsbögen

Bei Interesse unverbindlich ausfüllen und weitere Infos erhalten.

## 1. KONTAKTDATEN

Zu- und Vorname \_\_\_\_\_

Anschrift (ggf. Anschrift Gebäude falls abw.) \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

E-Mail-Adresse \_\_\_\_\_

## 2. OBJEKTDATEN

<input type="checkbox"/> Eigentümer	Baujahr _____	<input type="checkbox"/> Fußbodenheizung / Wandheizung
<input type="checkbox"/> Mieter	Erweiterung _____	<input type="checkbox"/> Heizkörper
<input type="checkbox"/> Verwaltung	Wohnfläche (m <sup>2</sup> ) _____	<input type="checkbox"/> Luftheritzer
<input type="checkbox"/> Einfamilienhaus	Beheizte Wohnfläche (m <sup>2</sup> ) _____	<input type="checkbox"/> Elektroheizung
<input type="checkbox"/> Doppelhaushälfte	Anzahl Bewohner _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Reihenmittelhaus	Anzahl Bäder _____	
<input type="checkbox"/> Mehrfamilienhaus mit _____ WE	Zusätzliche Bemerkung z.B.: Gewerbliche Nutzung, Dämmstandard, Erweiterungspläne, Wärmepumpe, sonstiger Wärmebedarf (Pool, ...)	
<input type="checkbox"/> _____	_____	

	Typ	Leistung	Baujahr	Brennwert (ja/nein)	Brennstoff pro Jahr*
Zentralheizung	Ölheizung	kW			Ltr.
	Erdgasheizung	kW			kWh oder m <sup>3</sup>
	Scheitholzheizung	kW			Ster
	Flüssiggasheizung	kW			kWh oder m <sup>3</sup>
Einzelöfen	Kaminofen (Holz)	kW			Ster
		kW			

Zusatz bei Holzheizung: Anteil Hartholz \_\_\_\_\_ %, Anteil Weichholz \_\_\_\_\_ %

\* Im Durchschnitt der letzten 3 bis 5 Jahre.

## 3. STROM

Netzbezug Strom in kWh \_\_\_\_\_ PV-Anlage? \_\_\_\_\_ kWp  Ja  Nein

Haben Sie Interesse an einer PV-Anlage? PV-Speicher? \_\_\_\_\_ kWh  Ja  Nein

Ja  Nein



Gemeinde Osterberg

e-con AG  
energie consulting contracting

# Ausblick Osterberg - Erhebungsbögen

## 4. MOBILITÄT

E-Auto bereits im Besitz?

Wallbox?

Ja  Nein  Ja  Nein

Anschaffung E-Auto in den nächsten 5 Jahren geplant?

Ja  Nein

Jährliche Fahrleistung in km

## 5. GLASFASERANSCHLUSS

Haben Sie Interesse an einem Glasfaseranschluss?

Ja  Nein

aktuelle Internetgeschwindigkeit (Vertrag): \_\_\_\_\_ Mbit/s

technisch möglich (falls bekannt): \_\_\_\_\_ Mbit/s

## 6. NAHWÄRMENETZ

Haben Sie Interesse am Anschluss an das Nahwärmenetz?

ab sofort  ca. 5 Jahre  ca. 10 Jahre  Nein

## DATENSCHUTZ & BESTÄTIGUNG

Ich willige ein, dass die Gemeinde Osterberg, 89296 Osterberg und die Firma e-con AG, Schlachthofstraße 61, 87700 Memmingen meine Daten zum Zwecke der Auftragsbearbeitung verwendet.

Weitere Informationen zu ihren Betroffenenrechten und wie wir mit ihren Daten umgehen finden sie auf der Homepage <https://econ-ag.com/datenschutz/>

Bestätigung der Daten durch den/die Interessenten/innen:

Unterschrift der Interessenten/innen

**VIELEN DANK FÜR IHRE RÜCKMELDUNG!**

## HINWEISE - Im Überblick: Die Zukunft der Ölheizung/Gasheizung

Aktuell gibt es kein generelles Verbot von fossilen Heizungen, dies tritt jedoch 2045 ein. Ab 2024 tritt die Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) in Kraft. Dies sieht folgende Regelungen vor:

- Bestehende Heizungen müssen nicht ausgetauscht werden, auch wenn eine Reparatur notwendig ist.
- Wenn die Heizung nicht reparabel ist, gelten Übergangsregelungen für maximal 5 Jahre.
- Ab 2024 dürfen in reinen Neubaugebieten nur noch Heizungsanlagen verbaut werden, die zu mindestens 65 % mit erneuerbaren Energien betrieben werden
- In Neubauten außerhalb von Neubaugebieten und im Bestand gilt die Pflicht zu 65 % EE nicht unmittelbar, sondern erst wenn die Stadt eine kommunale Wärmeplanung vorgelegt hat. Dann haben Hausbesitzer ab diesem Zeitpunkt 3 Jahre zur Umrüstung Zeit
- Ab 2045 müssen alle Heizungen klimaneutral sein

## Wie sehen die aktuellen Förderungen aus?

Aktuelle BEG-EM Richtlinie gilt voraussichtlich bis 31.12.2023. Dort sind technologieabhängig bis zu 40 % Förderung möglich.

Die Änderung BEG-EM Richtlinie ab 01.01.2024 sind bei den zuständigen Stellen in Bearbeitung.

Künftig können alle Heizungen gefördert werden, die als Erfüllungsoptionen für die 65 % Pflicht nach dem GEG gelten (z.B. Wärmepumpe, Stromheizung, Biomasse, Gas-Hybrid, Fernwärme).

## Was gilt für Kaminöfen?

Stufe 1: Seit 22. März 2010 gilt die erste Stufe der 1. BImSchV. (Grenzwerte: 2,0 g/m³ Kohlenmonoxid, 75 mg/m³ Feinstaub, Wirkungsgrad mindestens 75 %)

Stufe 2: Ab dem 01.01.2025 müssen alle Kaminöfen, die mit Festbrennstoffen betrieben werden, den aktuellen Bestimmungen der 1. BImSchV Stufe 2 entsprechen. (Grenzwerte: 1,25 g/m³ Kohlenmonoxid, 40 mg/m³ Feinstaub, Wirkungsgrad mindestens 75 %)

## Wann müssen Kaminöfen stillgelegt werden?

Alle Geräte/Kaminöfen mit Inbetriebnahme vor 21. März 2010 müssen nach der BImSchV Stufe 1 bis 31. Dezember 2024 umgerüstet oder außer Betrieb genommen sein.

Ausnahmen sind möglich.

Weitere Informationen finden Sie auf [www.osterberg-weiler.de](http://www.osterberg-weiler.de)

## Ansprechpartner | Nahwärme Osterberg

**Bürgermeister Martin Werner**  
Gemeinde Osterberg  
rathaus@osterberg-weiler.de

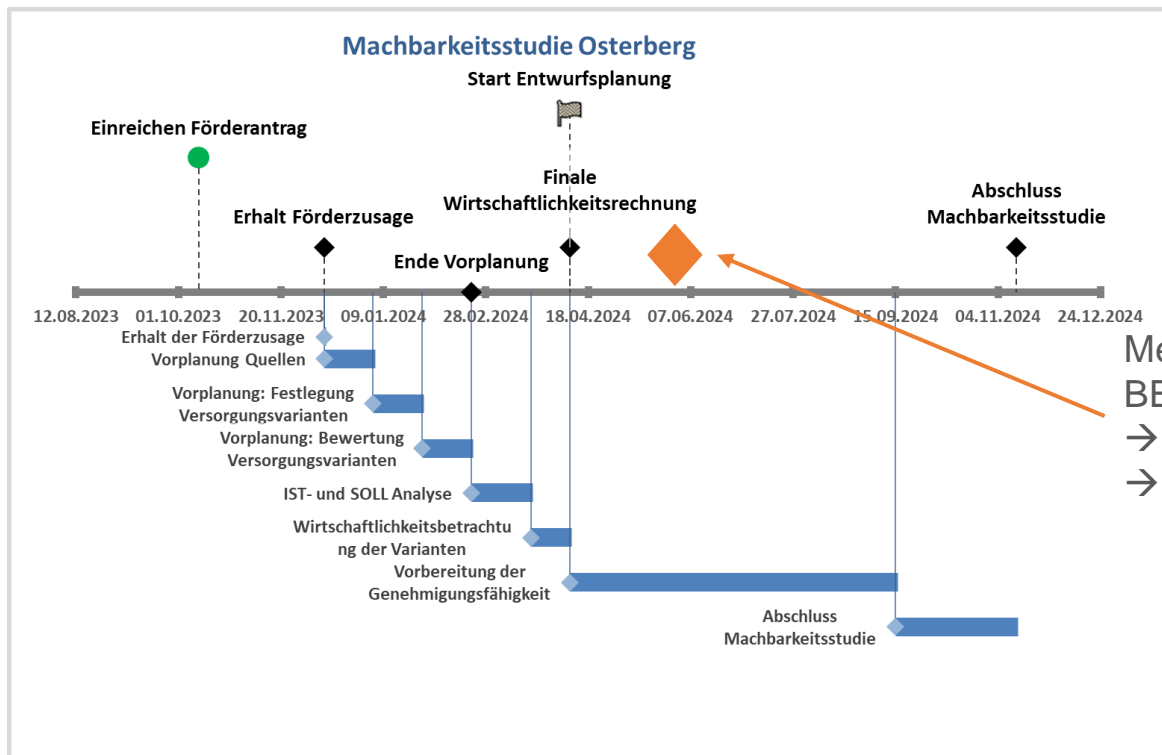
**Niklas Koch**  
Projektingenieur | e-con AG  
niklas.koch@econ-ag.com

**Thilo Bär**  
Projektleiter | e-con AG  
thilo.baer@econ-ag.com

e-con AG | Schlachthofstraße 61 | 87700 Memmingen | Telefon 08331 75041-0 | [www.econ-ag.com](http://www.econ-ag.com)



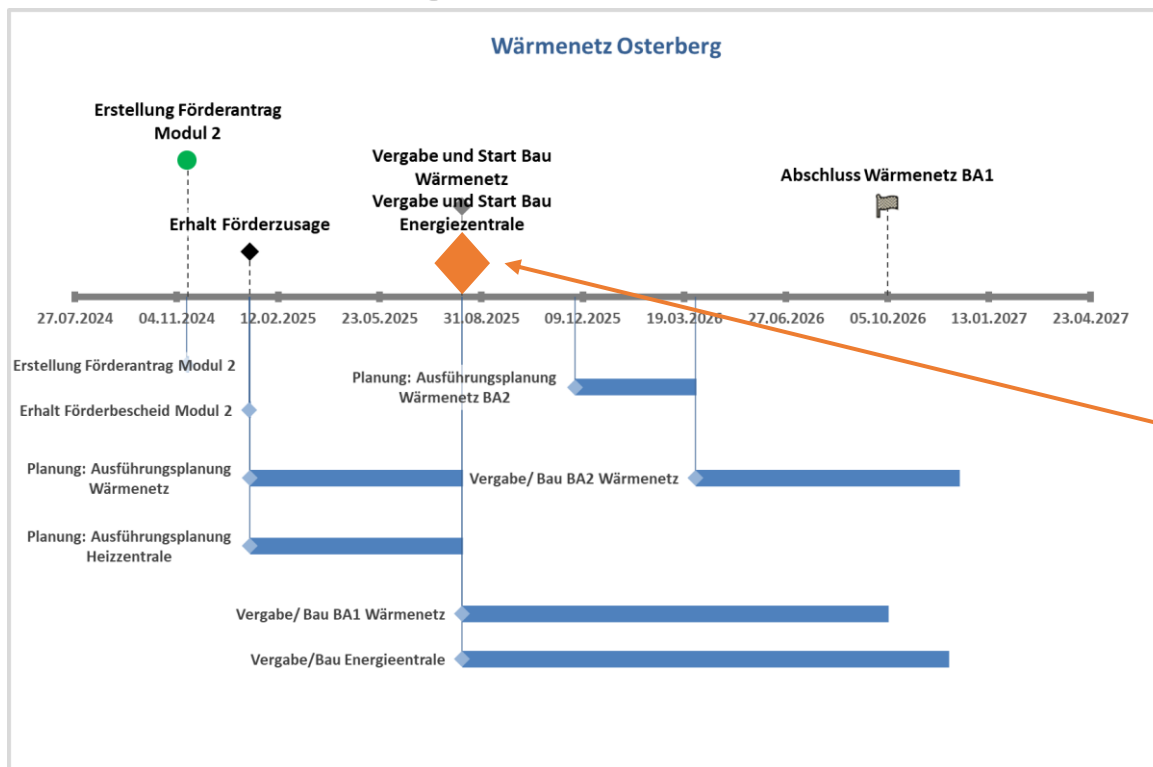
# Ausblick Osterberg – Zeitplan Modul 1



Meilenstein Zwischenergebnisse  
BEW-Modul 1: Mai/Juni 2024  
→ Preisblatt  
→ Veranstaltung



# Ausblick Osterberg – Zeitplan Modul 2



August 2025:  
Baubeginn



Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

## Fazit

### Erfolgsfaktoren Osterberg

- ✓ Wärme durch regenerative Energieträger gesichert
- ✓ Kennzahlen Netz: spez. Netzlänge, Wärmebelegungsdichte
- ✓ Verdrängung > 857.347 Liter Heizöl/a  
Verdrängung > 2.281 Tonnen CO<sub>2</sub>/a  
Entspricht ca. 19 Mio. km Fahrleistung Mittelklasse Auto/a
- ✓ Kompetenzen vor Ort für die Projektierung mit Energieteam



**Wir handeln**  
*nachhaltig!*



**Nur gemeinsam können wir das Projekt zum Erfolg führen**





Gemeinde Osterberg

**e-con** AG  
energie consulting contracting

**Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung**

## Ansprechpartner | Nahwärmekonzepte



**Thilo Bär**

Projektleiter Osterberg

[thilo.baer@econ-ag.com](mailto:thilo.baer@econ-ag.com)



**Niklas Koch**

Projektingenieur

[Niklas.koch@econ-ag.com](mailto:Niklas.koch@econ-ag.com)

e-con AG | Schlachthofstraße 61 | 87700 Memmingen | Telefon 08331 75041-0 | [www.econ-ag.com](http://www.econ-ag.com)