



## **Informationen zur Dorfheizung Polling**

am 29.09.2023 von Martin Echter

# AGENDA

## Dorfheizung Polling

1. Vorstellung Martin Echtler
2. Vorteile Dorfheizung
3. Technische Umsetzung
4. Wo kommen die Hackschnitzel her?
5. Sind Hackschnitzel klimafreundlich?
6. Unternehmensform
7. Was passiert wenn Martin Echtler ausfällt?
8. Dorfheizung Polling – Eckdaten
9. Möglicher Standort Heizzentrale
10. Zeitliche Umsetzung
11. Kann ich auch später anschließen?
12. Kosten
13. Voraussichtliche Förderung
14. Was muss ich alles machen?
15. Wie geht's weiter?
16. Fragen und Diskussion

# 1. Vorstellung Martin Echtler



- Wohnhaft in Oberhausen, Ortsteil Berg
- 35 Jahre, glücklich verheiratet, 3 Kinder
- Hobbys & Vereine: Luftgewehrschießen, Stockschießen, Fußball, Trachtenverein, Huat-Club, Veteranenverein
- 10 Jahre Bioingenieur bei Roche in der Entwicklung von Blutanalysensystemen
- Planung, Bau und Betreiber Dorfheizung Oderding
- Vorstand und Betreiber der Dorfheizung Berg eG
- Sohn eines Heizungsinstallateurs

## 2. Vorteile Dorfheizung

- **Kostenersparnis:** Geringere Kosten gegenüber einer Pelletheizung oder Ölheizung
- **Komfort:** Kein Brennstoffbezug wie Öl, Pellet oder Holz mehr nötig
- **Keine Wartungskosten** mehr von Heizkessel, Kaminkehrer oder Wärmepumpe
- **Platzersparnis:** Es wird kein Platz benötigt für Heizkessel und Brennstofflager
- **Klimaschutz:** Weg von Öl und Gas zu erneuerbaren Energien
- **Wertschöpfung** bleibt im Ort
- **Unabhängig** von Fossilen Brennstoffen

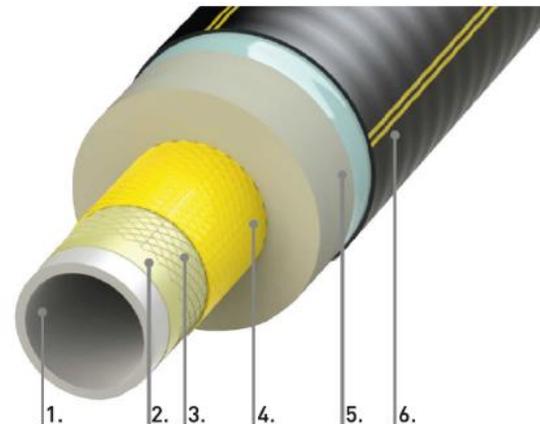
# 3. Technische Umsetzung

## Fernwärmenetz

- Wenig Platz für Verlegen (60 cm breiter Graben reicht)
- Lange Lebensdauer (75+ Jahre)
- Keine Ausgleichsbögen nötig wie bei Stahlrohren
- Günstiger als Stahlrohre

### AUFBAU FibreFLEX

Diese Zeichnung erklärt den Aufbau des FibreFLEX Rohrtyps:



1. PE-Xa Mediumrohr
2. Haftvermittelnde Zwischenschicht
3. Fasergeflecht aus Aramid
4. Sauerstoff Diffusionssperre
5. Semiflexibler Polyurethan Schaum (PUR)
6. PE-LD Mantel

# 3. Technische Umsetzung

## Heizzentrale

- Betrieb mit Hackschnitzel
- 2 Hackgutkessel in Kaskade
- Mehrere Pumpen für Fernwärmenetz
- Großpufferspeicher
- Steuerung Wärmenetz
- Photovoltaik



# 3. Technische Umsetzung

## Übergabestation

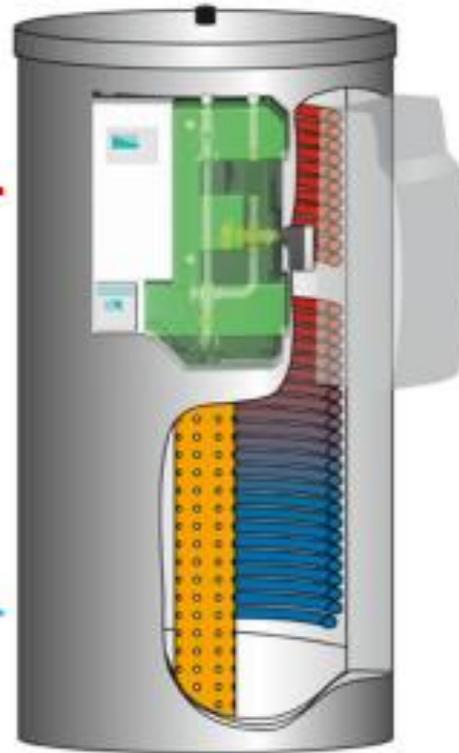
- Pufferspeicher mit integrierter Übergabestation
  - Bei Fernwärmenetzausfall noch Wärme zur Verfügung
- Keine Leistungsspitzen im Netz
  - geringere Fließgeschwindigkeit im Rohr
  - längere Lebensdauer Rohr

Falls kein Platz da ist, kann auch nur eine “normale” Übergabestation installiert werden.



# 3. Technische Umsetzung – ohne eigenen Pufferspeicher

Eigentum  
Nahwärme



# 3. Technische Umsetzung – Größe Pufferspeicher

1.000 Liter



Aufstellmaß: 209 cm

Kippmaß: 207 cm

Aufstellmaß: 104 cm  
Einbringmaß: 79 cm

800 Liter

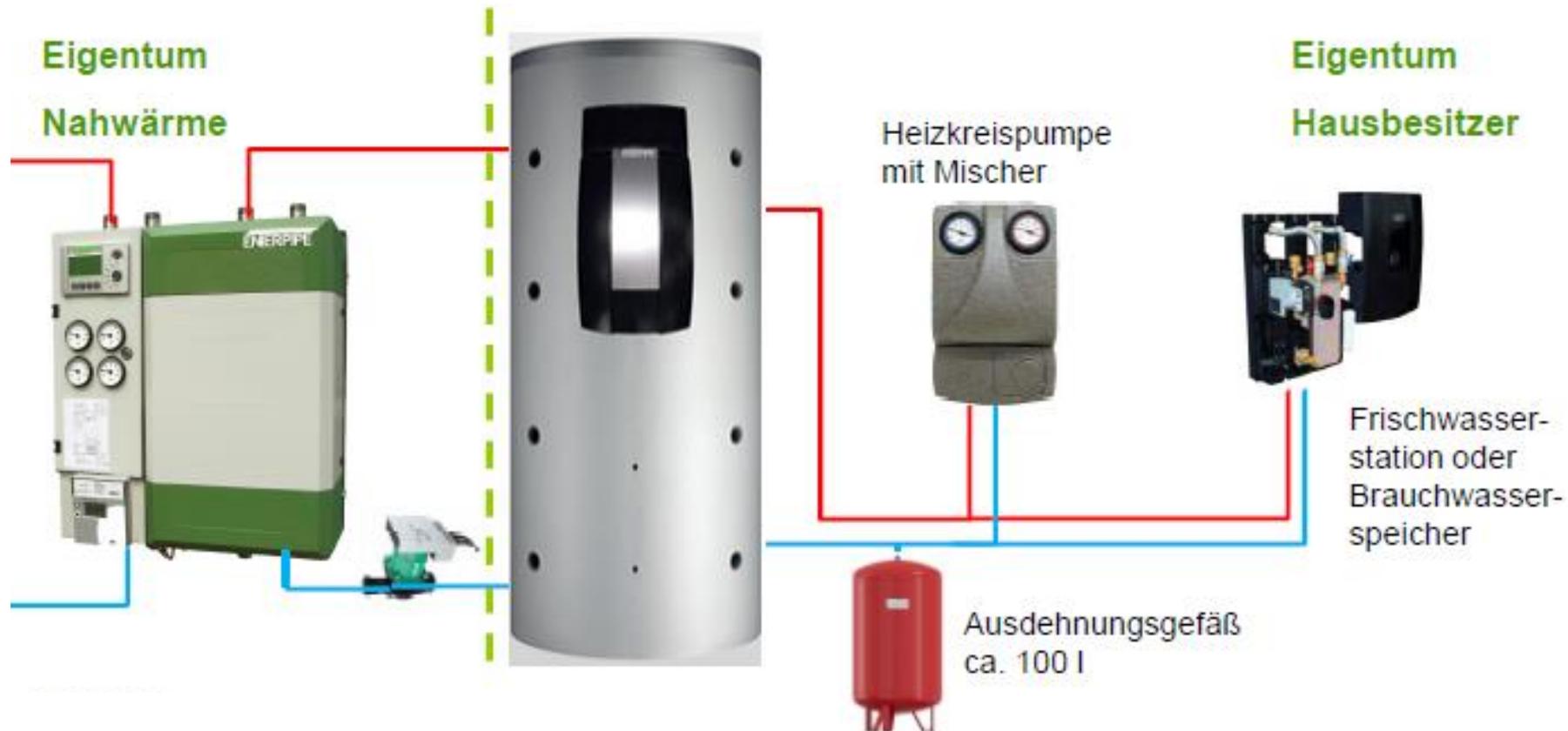


Aufstellmaß: 175 cm

Kippmaß: 175 cm

Aufstellmaß: 104 cm  
Einbringmaß: 79 cm

# 3. Technische Umsetzung – mit eigenem Pufferspeicher



## 4. Wo kommen die Hackschnitzel her?



- Es wird so viel wie möglich von den **einheimischen Waldbauern** bezogen
- Die Menge werden die einheimischen Waldbauern aber nicht bereitstellen können.
- Deshalb kommt ein Teil vom **Sägewerk Leis aus Habach** und von der **Waldbesitzervereinigung Weilheim**
- Reichen die Hackschnitzel auch in Zukunft?

Aktuell werden nur 8% des „Waldabfalls“ aus den Wäldern herausgeholt und zu Hackschnitzel verarbeitet (Es ist also noch sehr viel Potential an Material da)

## 5. Sind Hackschnitzel klimafreundlich?



**Ja!**

Ich behaupte sogar eine Hackschnitzelheizung ist klimafreundlicher als eine Wärmepumpe!

Grund: Wenn Holz im Wald verrottet, produziert es 15% mehr CO<sub>2</sub>, als wenn es verbrennt wird. Es fällt also nur bei der Herstellung der Hackschnitzel CO<sub>2</sub> an.

Die PV-Anlage liefert im Winter nur ca. 20% des Stroms für eine Wärmepumpe, d.h. 80% müssen zugekauft werden und ein Großteil des Stroms wird aus Kohle und Gas erzeugt.

## 6. Unternehmensform

Bau von Wärmenetz, Übergabestationen und Heizzentrale wird durchgeführt von der **Einzelfirma Dorfheizung Echtler**

Wenn Ihr Anlussteilnehmer eine Genossenschaft gründen wollt, bin ich bereit das Leitungsnetz und die Übergabestationen nach dem diese abbezahlt bzw. abgeschrieben sind, an die Genossenschaft Dorfheizung Polling kostenlos abzugeben.

- Somit bleibt das Wärmenetz in eurem Eigentum
- Die Wärmelieferverträge werden von der Genossenschaft übernommen

# 7. Was passiert wenn Martin Echtler ausfällt?



- Während der Bauphase → Richard Echtler und Mitarbeiter Dorfheizung Echtler schließen Bau ab.
- Während des Betriebs → Mitarbeiter Dorfheizung Echtler. Sollte das aus irgendeinem Grund auch nicht möglich sein, ist im Gestattungsvertrag geregelt, dass die Gemeinde den Betrieb aufrecht erhält.

## 8. Dorfheizung Polling - Eckdaten

- 145 Interessenten im Erschließungsgebiet
- Einsparung von 380.000 Liter Öl pro Jahr
- Fernwärmeleitung Haupttrasse: 6995 m
- Fernwärmeleitung Hausanschlüsse: 2175 m
- Wärmeverbrauch: 4200 MWh
- Leitungsverluste: 630 MWh
- Leistung Hackgutkessel: 2x 700 kW
- Gesamtinvestition: 5.495.000 Euro



# 9. Möglicher Standort Heizzentrale



# 10. Zeitliche Umsetzung



Voraussetzung zur Verlegung der Fernwärmerohre ist ein Standort der Heizzentrale.

Beginn Bau wäre möglich ab Frühjahr/Sommer 2024

Inbetriebnahme Frühjahr 2025

# 11. Kann ich auch später anschließen?



Ja, wenn ...

1. das anzuschließende **Objekt** entlang der Haupttrasse liegt.
2. die Kapazität der Haupttrasse noch nicht ausgeschöpft ist.\*

\*Allerdings wird die Wärmeleitung ausgelegt auf die jetzigen Anschlussnehmer, bedeutet es können nur weitere anschließen wenn Anschlussnehmer z.B. Ihr Haus sanieren.

**Es ist also unwahrscheinlich, dass Ihr später anschließen könnt!**

Warum werden nicht einfach größere Rohrdimensionen verlegt?

→ Das würde eine Mehrinvestition von 1,2 Millionen Euro machen, die Kosten müssten die Erstanschließer tragen

# 12. Kosten - Gesamtpreis pro kWh



**20,2 cent/kWh**

**Wärmepreis  
Pelletheizung**

Ergibt sich aus  
Pelletverbrauch, Heizkessel,  
Kaminkehrer und  
Wartungskosten

auf 20 Jahre gerechnet

**18,5 cent/kWh**

**Wärmepreis  
Ölheizung**

Ergibt sich aus Ölverbrauch,  
Heizkessel, Kaminkehrer  
und Wartungskosten

auf 20 Jahre gerechnet

**13,9 cent/kWh**

**Wärmepumpe mit  
Photovoltaik**

Ergibt sich aus  
Wärmepumpe, PV-Anlage  
und Zukauf Strom

auf 20 Jahre gerechnet

**13,4 cent/kWh**

**Wärmepreis für  
Polling**

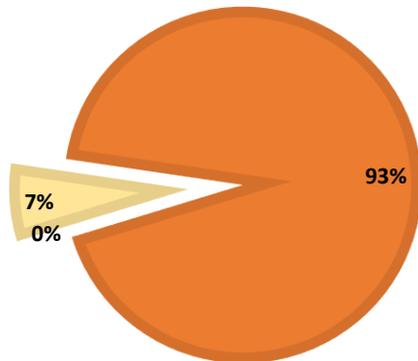
Ergibt sich aus Wärmepreis,  
Grundpreis und  
Anschlusskosten

auf 20 Jahre gerechnet

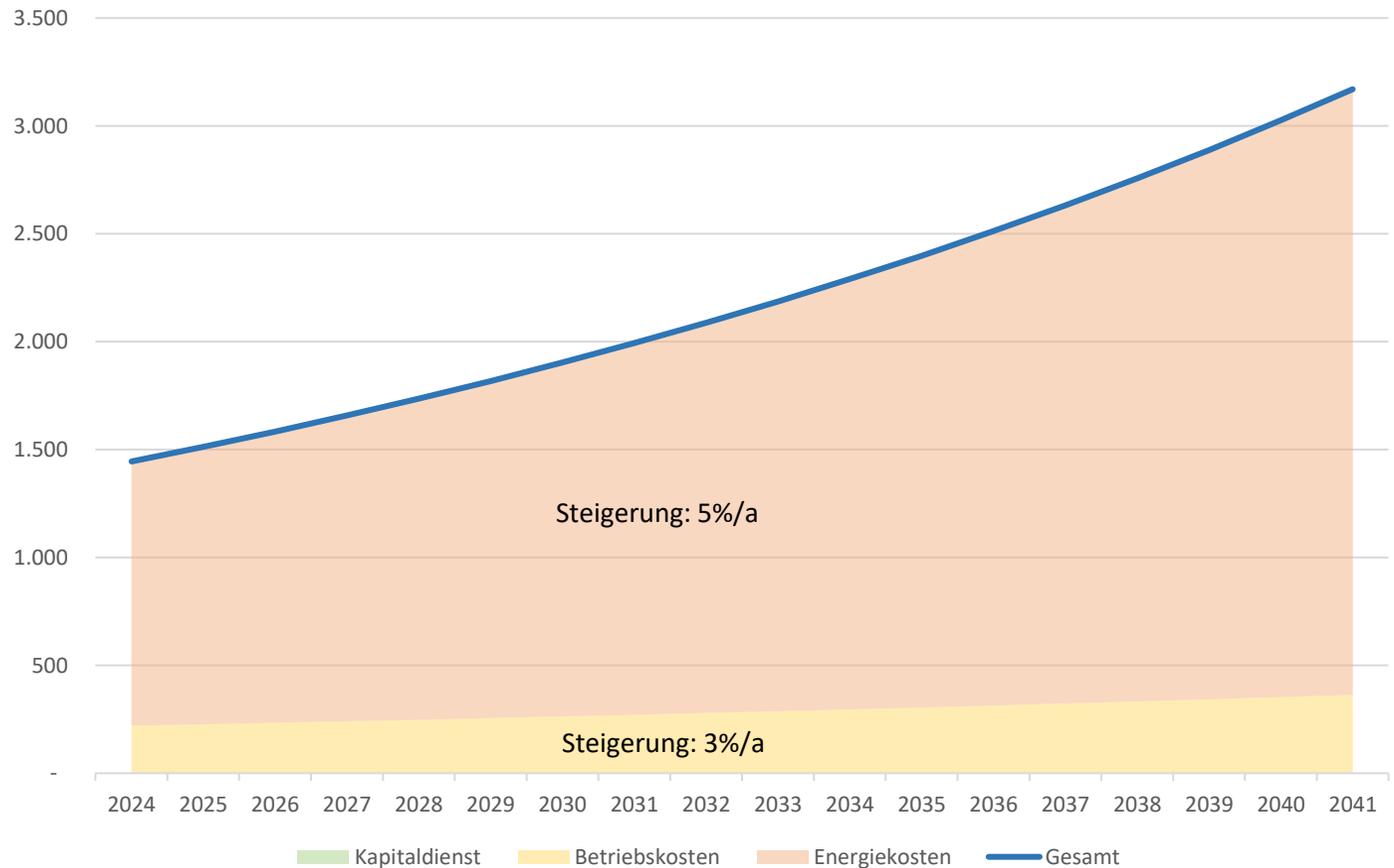
# 12. Kosten - Entwicklung

## AUFTEILUNG ÖLHEIZUNG

■ Betriebskosten ■ Energiekosten ■ Kapitaldienst



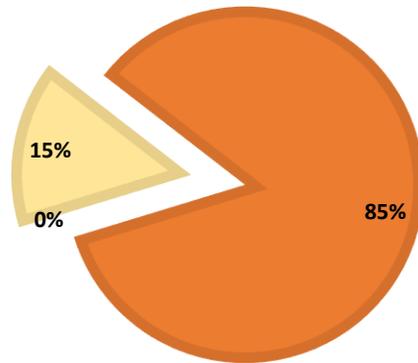
## Prognose Energiekosten Ölheizung



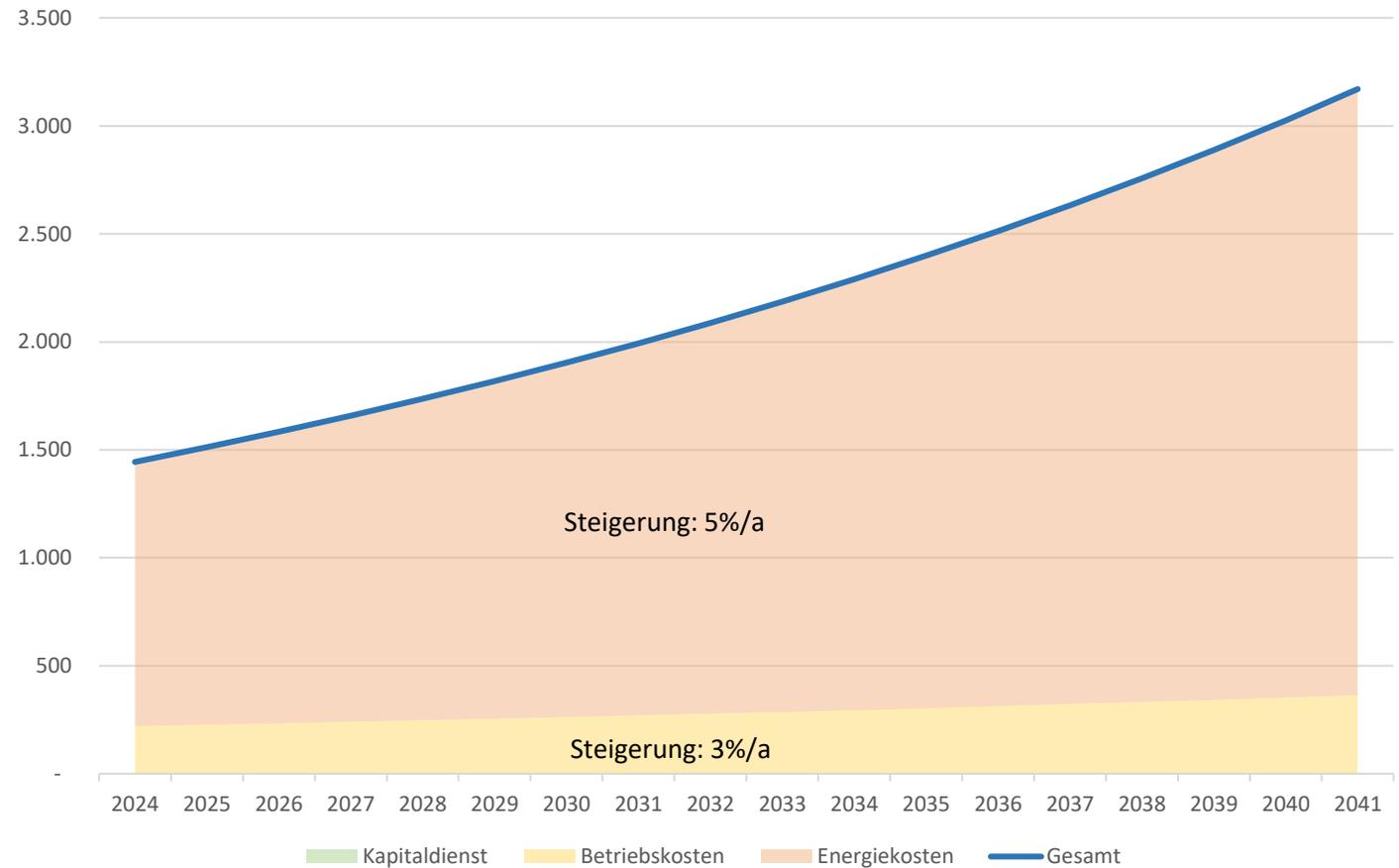
# 12. Kosten - Entwicklung

## AUFTEILUNG WÄRMEPUMPE

Betriebskosten    Energiekosten    Kapitaldienst



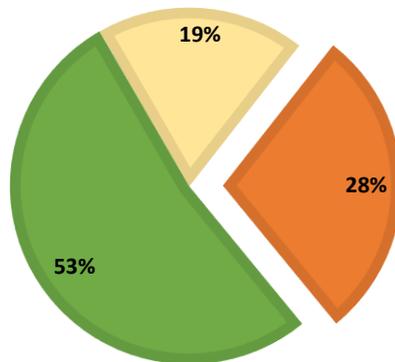
## Prognose Energiekosten Wärmepumpe



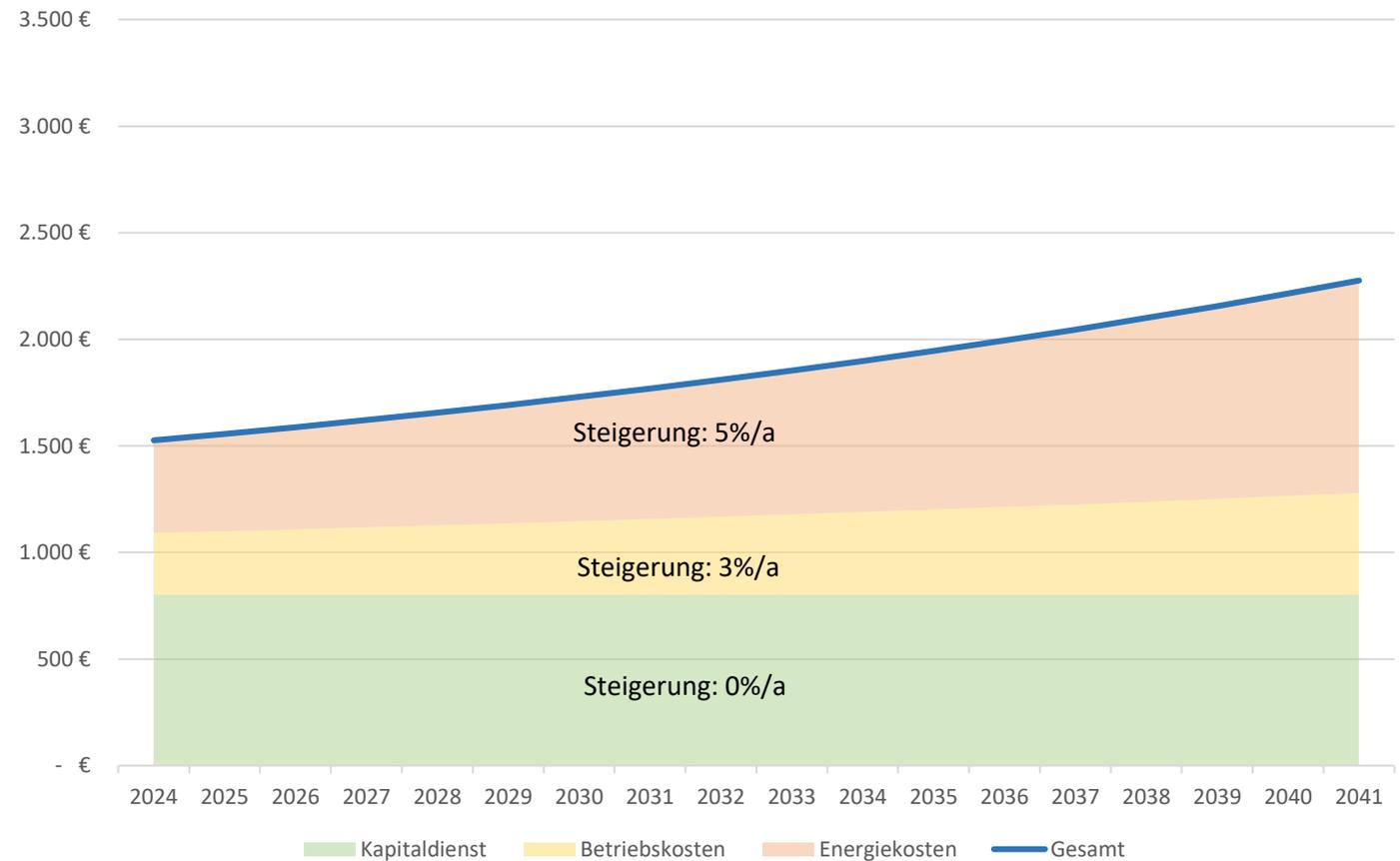
# 12. Kosten - Entwicklung

## AUFTEILUNG DORFHEIZUNG

■ Betriebskosten ■ Energiekosten ■ Kapitaldienst



## Prognose Energiekosten Dorfheizung



# 12. Kosten - Anschlusskosten und Wärmepreis (netto)



## Modell 1

Anschlusskosten:	6.000 - 9.000 Euro
Grundpreis:	30 Euro/Monat
Wärmepreis:	11,0 cent/kWh

## Modell 2

Anschlusskosten:	10.500 – 13.500 Euro
Grundpreis:	30 Euro/Monat
Wärmepreis:	9,5 cent/kWh

Modell 1 gilt für 10 Jahre, danach gilt automatisch der Wärmepreis von Modell 2

Ab einen Jahresverbrauch von 20.000 kWh (entspricht ca. 2.000 Liter Öl) ist Modell 2 günstiger als Modell 1

Voraussetzung für den Wärmepreis ist, dass die Gemeinde das Grundstück stellt, wie in Oderding!

# 12. Kosten - Kostenübersicht Einfamilienhaus



- Wärmeverbrauch Baujahr 1995 ca. 20.000 kWh (ca. 2.000 L Öl)
- **Wärmepreis 9,5 cent/kWh**
- **Grundpreis 30 Euro/Monat**

**→ Es ergeben sich monatliche Kosten von 188 Euro (netto)**

# 13. Voraussichtliche Förderungen

Anschlusssteilnehmer: **BAFA**

- Anschlusskosten und sämtliche Arbeiten sowie Material im Heizraum → Förderung von 30 %
- Zusätzlich einen Geschwindigkeitsbonus bis 2028 von 20%
- Zusätzlich 30% bei einem zu versteuernden Einkommen bis zu 40.000 Euro
- Deckelung der Förderfähigen Kosten bei 30.000 Euro
- Maximale ein Gesamtbonus von 70% möglich
- Kann jeder selbst über das BAFA Portal beantragen. Wer Hilfe dabei benötigt darf sich an die Energiewende Oberland wenden.

**Wichtig:** Der Antrag muss gestellt werden bevor die Arbeiten durchgeführt werden!

Dorfheizung: **Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)**

- Es werden 40% der Gesamtkosten für das Projekt übernommen

# 14. Was muss ich alles machen?

- BAFA Förderung frühestens Januar 2024 beantragen
- Wärmeliefervertrag unterschreiben und zurücksenden
- Besichtigung Heizraum (Entscheidung, wo Übergabestation hingestellt wird und wo die Fernwärmeleitung auf dem Grundstück verlegt wird)
- Wiederherstellung der Oberfläche vom Rohrgraben auf dem Grundstück
- Zugang gewähren zur Installation der Übergabestation
- Haus- und Hofinstallateur beauftragen, um Brauchwasser und Heizung an die Übergabestation anzuschließen

# 15. Wie geht's weiter?

- Alle bisherigen Interessenten, die eine E-Mail angegeben haben, wird die Präsentation zugeschickt.
- Weitere Interessenten können sich bis Ende November melden.
- Die Gemeinde muss in 2023 entscheiden, ob Sie das Projekt von der Dorfheizung Echtler umsetzen lassen wollen.
- Anfang Januar gehen die Verträge raus.
- Abgabefrist der Verträge ist der 30. Januar 2024

Bei Fragen/Anregungen oder wenn euch was auf dem Herzen liegt, bitte eine E-Mail an [martin.echtler@dorfheizung-echtler.de](mailto:martin.echtler@dorfheizung-echtler.de)

Aufgrund der Fülle der E-Mails kann die Beantwortung 1-2 Wochen dauern

# 16. Fragen und Diskussion

