

# WILLKOMMEN ZU EUERER NAHWÄRMEVERSORGUNG IN FREYSTADT!

**ENERPIPE**



Florian Schroll am 06.06.2024

Wer ist ENERPIPE?

Warum Nahwärme?

Wie funktioniert die Nahwärme-Technik?

Was passiert in meinem Keller?

Wie verläuft der Bau eines Wärmenetzes?

Was ist mit Kosten, Förderung und Wärmepreis?



Firmenvorstellung ENERPIPE

# WER IST ENERPIPE?

10.06.2024

# ENERPIPE – DAS SIND WIR!



April 2007



Martin Böckler & Ludwig Heinloth



An der Autobahn M1  
91161 Hilpoltstein



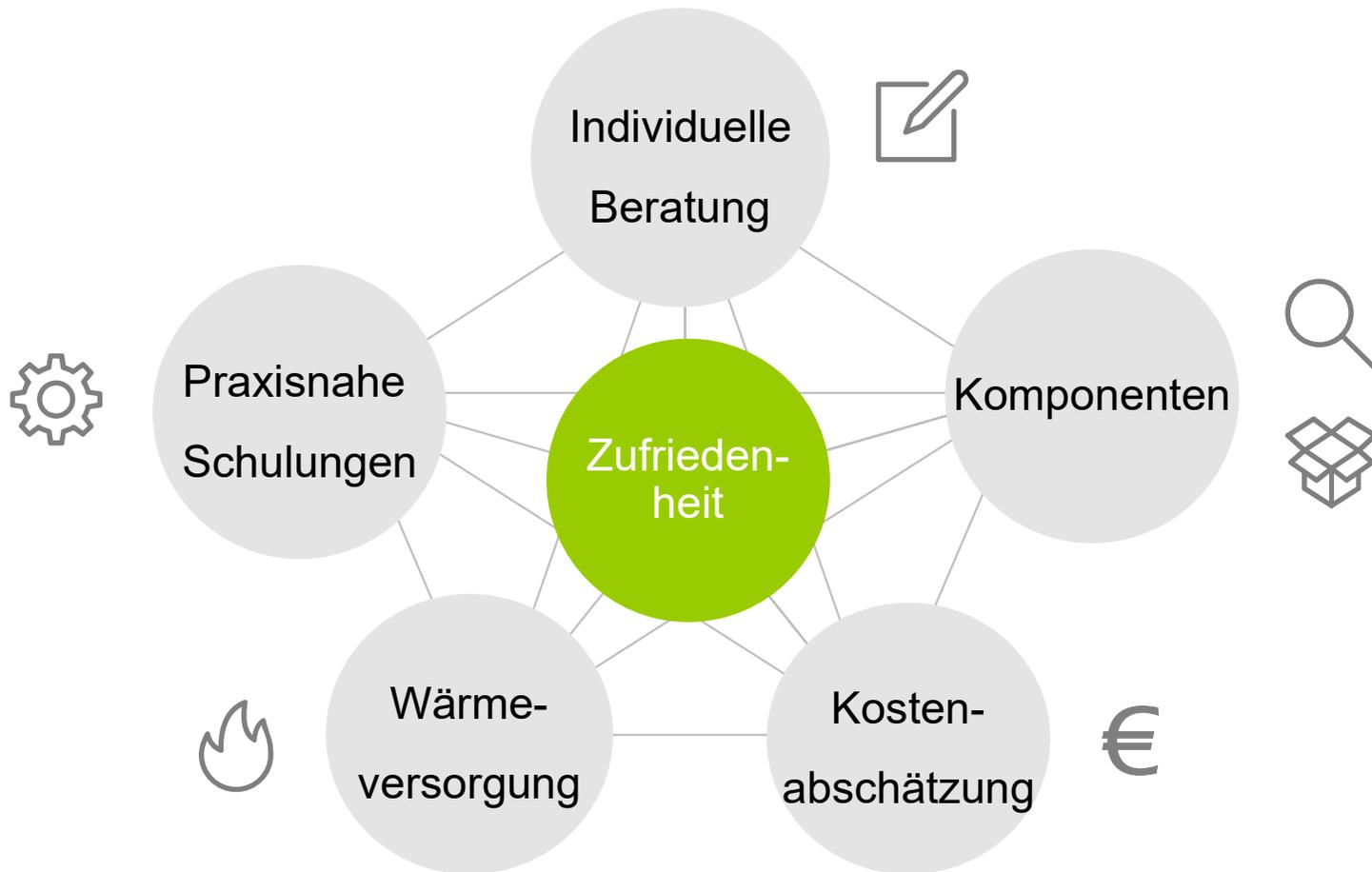
140 Mitarbeiter

10.06.2024

# ENERPIPE



## ENERPIPE – UNTERSTÜTZUNG BEI DER UMSETZUNG VON WÄRMENETZEN



## ENERPIPE – UNTERSTÜTZUNG BEI DER AUSWAHL DER KOMPONENTEN

✓ Rohrleitungssysteme



✓ Übergabesysteme



✓ Darauf abgestimmte Verbindungssysteme



Entsprechendes Know-how:

- Fachberatung
- Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsprüfung
- Unterstützung bei Förderanträgen
- Technischer Support
- Nachbetreuung

## ENERPIPE – UNTERSTÜTZUNG BEI DER AUSWAHL DER AUSFÜHRENDEN FIRMEN

### ✓ Tiefbau



### ✓ Heizungsbau



### ✓ Elektriker



Die Wertschöpfung bleibt so in der Region!

Wir können nicht immer vor Ort sein –  
unsere regionalen Partner schon!

# ENERPIPE – REALISIERTE PROJEKTE



## Nahwärmenetz Alfershausen

Betreiber:  
**Holzenergie Mathias Durst**

**Netzdaten**  
**Anschlussnehmer** 16 inkl. Gasthof, Kirche, Gemeindehaus, Landmaschinenwerkstatt  
**Trassenmeter gesamt** 1.117 Meter  
**Heizlast** 330 kW  
**Wärmeabnahme** 600.000 kWh / Jahr  
**Heizöleinsparung** 78.000 l / Jahr  
**Wärmequelle** Hackschnitzelkessel 400 kW  
**Zentrale Pufferspeicher** 12.000 Liter  
**Rohrsystem** ENERPIPE's CaldoPEX

**Infos zur Nahwärme:**  
 Die Initialzündung für das Wärmenetz kam vom Kirchenvorstand. Das alte Schulhaus, das jetzt als Dorfgemeinschaftshaus dient, brauchte eine neue Heizung. Schnell war klar, dass das Wärmenetz mit ansässigen Firmen umgesetzt werden soll, um die Wertschöpfung in der Region zu erhalten, ebenso wie das Holz aus heimischen Wäldern. Sogar die Verlegung der Rohre erfolgte größtenteils in Eigenleistung. Durch die Einsparung von Heizöl wird eine erhebliche Belastung der CO<sup>2</sup>-Emissionen vermieden, nämlich 230 Tonnen weniger CO<sup>2</sup>-Ausstoß im Jahr. Ein Nahwärmenetz mit Hackschnitzeln ist maßgeschneidert für eine nachhaltige und zukunftsweisende Wärmeerzeugung.

Einen Bericht über das gesamte Projekt finden Sie unter [enerpipe.de](http://enerpipe.de) oder Sie scannen den QR Code.



Beteiligte Firmen:

Wir bringen Wärme auf den Weg

Das kompetente Elektrofachgeschäft  
 Alfershausen 190 - 91177 Thalmässing  
 ☎ 0 91 73 / 7 93 98 - 21 📠 0 91 73 / 7 93 98 - 22

www.betonbohrungen.com



- 2020
- 16 Anschlüsse
- 1117 Meter CaldoPEX Plus
- Hackschnitzel 400 kW
- Abnahme 600.000 kWh
- Zentral 12.000 Liter
- 78.000 Liter

# ENERPIPE – REALISIERTE PROJEKTE



## Nahwärmenetz Deckersberg

Pro Jahr 114.000 Liter Heizöl-Einsparung!

**ENERPIPE**  
Wir bringen Wärme auf den Weg!

**Betreiber des Wärmenetzes**

**NAHWÄRME DECKERSBERG**  
A. LÄMMERMANN

**Beteiligte Firmen**

**BIOHOF LÄMMERMANN**  
DECKERSBERG

**RANCHER**  
Heizungstechnik & Sanitärtechnik  
Telefon: 0172 - 823454

**Sparkasse Amberg-Sulzbach**

**Heizomat**  
Energie im Kreislauf der Natur

**The fibre people**  
Lemka GmbH

**IBBH**  
Ingenieurbüro Böhler & Helmbold

**EES ARNOLD**  
Heizung, Sanitär, Solar, Klima, Haustechnik  
"100% Wärme, 100% Freude"

**Netzdaten**

- Anschlussnehmer: 32
- Wärmequellen: 400 kW
- Hackschnitzel-Kessel: 15 m<sup>3</sup>
- Pufferspeicher
- Wärmeabnahme/Jahr: 916.000 kWh
- Trassenlänge gesamt: 1.826 m
- Rohrsystem: FibreFLEX PLUS
- Übergabetechnik: Nahwärme-Pufferspeicher sowie Übergabestationen mit Pufferbeladung
- Steuerung: E-Control light
- Glasfaseranschlüsse: 50

Stand: 09/2023

**ENERPIPE GmbH - An der Autobahn M1 - 91161 Hilpoltstein - www.enerpipe.de**

- 2021
- 32 Hausanschlüsse
- 2.038 Meter Fibreflex
- Hackschnitzel 400 kW
- Abnahme 1.112.280 kWh
- Zentral 15.000 Liter
- 139.000 Liter

10.06.2024

# ENERPIPE – REALISIERTE PROJEKTE



## Energiedorf Breitenbrunn

Wir sparen 150.000 Liter Heizöl pro Jahr

<b>FAKTEN:</b>			
<b>Netzdaten:</b>		<b>Anschlussdaten:</b>	
Trassenlänge	1.835 m	Anschlussnehmer	34
Haupttrasse	1.347 m	Wärmetauscher installiert	760 kWth
Hausanschlussstrasse	488 m	Beheizte Wohnfläche	7.920m <sup>2</sup>
Hackschnitzelheizung	700 kWth	Hackschnitzelverbrauch	555to

**ENERPIPE** Natural Energy Solutions

**Heizomat**

Tel: 09174-97 66 720      Tel: 09836-97 97 0

- 2009
- 34 Hausanschlüsse
- 1.835 Meter CaldoPEX
- Hackschnitzel 700 kW
- Abnahme xx kWh
- 
- 150.000 Liter

Gründe für die Installation

# WARUM NAHWÄRME?

10.06.2024

## WARUM NAHWÄRME? POLITISCHE VORGABEN

VERFEHLT:  
Ziele EEG-  
Wärme 2009

Ausbau Erneuerbarer  
Energien im  
Wärmebereich auf 14 %  
und Einsparung Verkehr

14 % der CO<sub>2</sub> –  
Emissionen aus  
Gebäudebereich

Deckung des  
Wärmebedarfs anteilig aus  
Solarenergie, Biomasse  
oder Erdwärme

Klimaschutz-  
programm 2030

CO<sub>2</sub> - Bepreisung von  
Verkehr und Wärme  
+ Jährliche Prüfung des  
Fortschrittes

Bund und Länder legen verschiedene Förderprogramme zur Einsparung von CO<sub>2</sub>-Emissionen fest  
und sanktioniert klimaschädliches Verhalten

→ **Umstieg auf alternatives Heizkonzept lukrativ!**

## WARUM NAHWÄRME?

### VERGLEICH DER PREISENTWICKLUNG

#### Entwicklung von Holzenergiepreisen und Heizölpreis im Vergleich 2012–2021

in Cent pro Kilowattstunden (Alle Kosten inkl. MwSt.)



Quellen: TECSON<sup>1</sup>, TFZ<sup>2</sup>, DEPI<sup>3</sup>, C.A.R.M.E.N.<sup>4</sup>; Stand: 5/2021

© 2021 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

## WARUM NAHWÄRME?

### RAUMWÄRME GRÖSSTER TEIL DES ENERGIEBEDARFS



Davon:

1% Licht



## WARUM NAHWÄRME? FÜR MEHR WOHLFÜHLGEFÜHL

m<sup>3</sup>

ggü einer regulären  
Heizung



Arbeit, Lärm oder Schmutz

€

bei Primärenergie-  
kosten



Abhängigkeit von Öl- und  
Gasimporten

weniger



# WIE FUNKTIONIERT DIE NAHWÄRME-TECHNIK?

10.06.2024

# WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? VON DER ERZEUGUNG ZUM ABNEHMER

# ENERPIPE

## Wald

Erzeugung des  
regenerativen  
Brennstoffes



## Heizzentrale

Erzeugung der Wärme  
und Verteilung auf die  
Versorgungsstränge



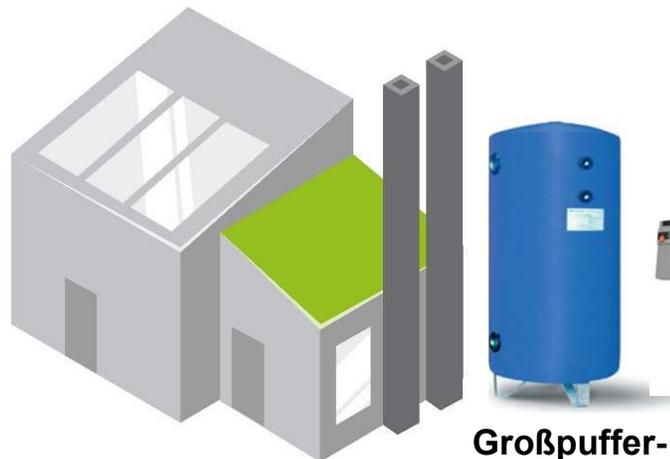
## Wärmeabnehmer

Ankommendes  
Heizwasser zur  
Bereitstellung von  
Brauchwasser

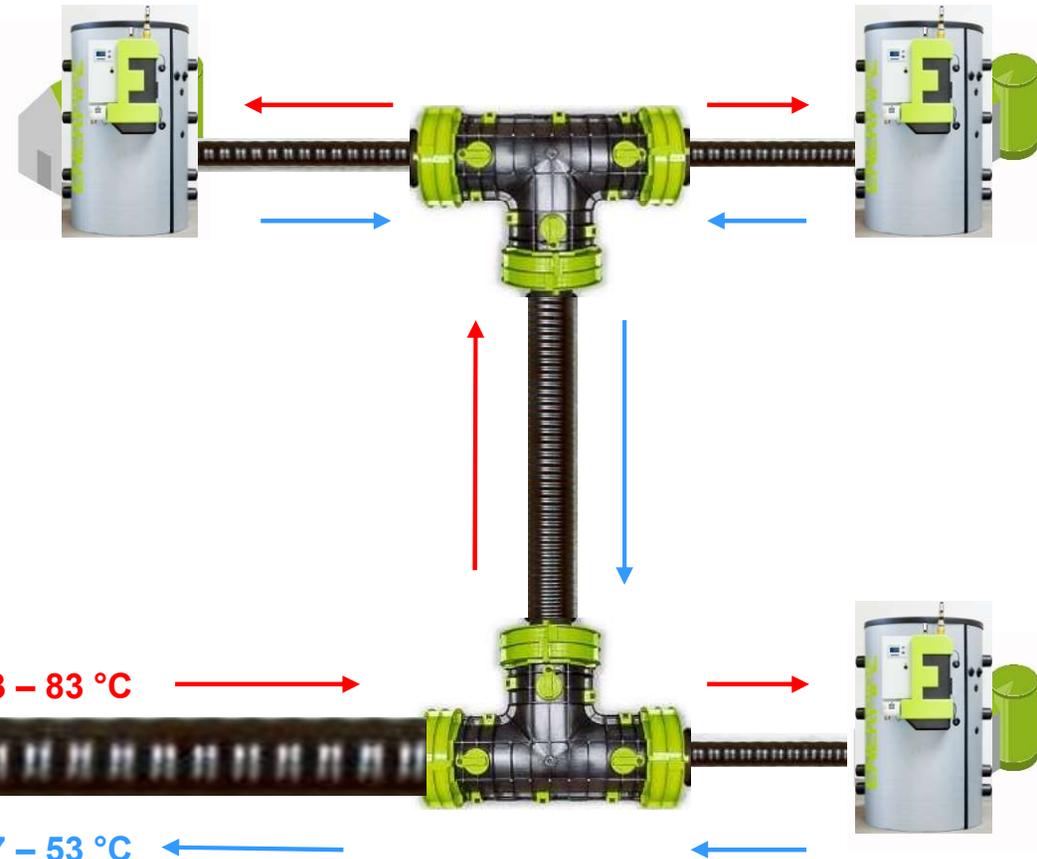


# WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? WÄRMENETZ UND SPEICHER

# ENERPIPE

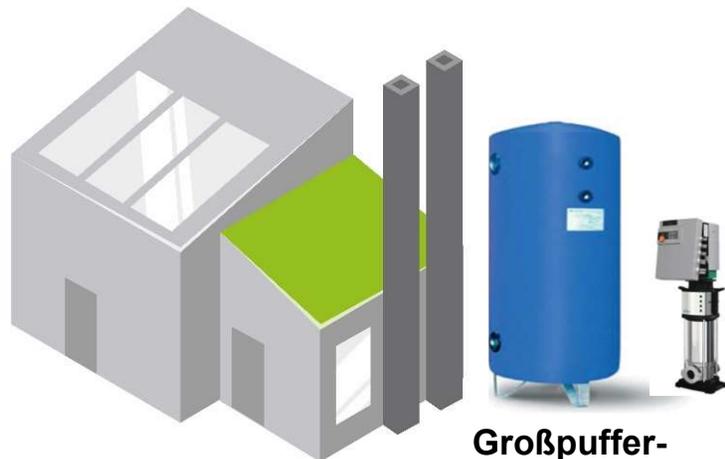


**Großpuffer-  
speicher**



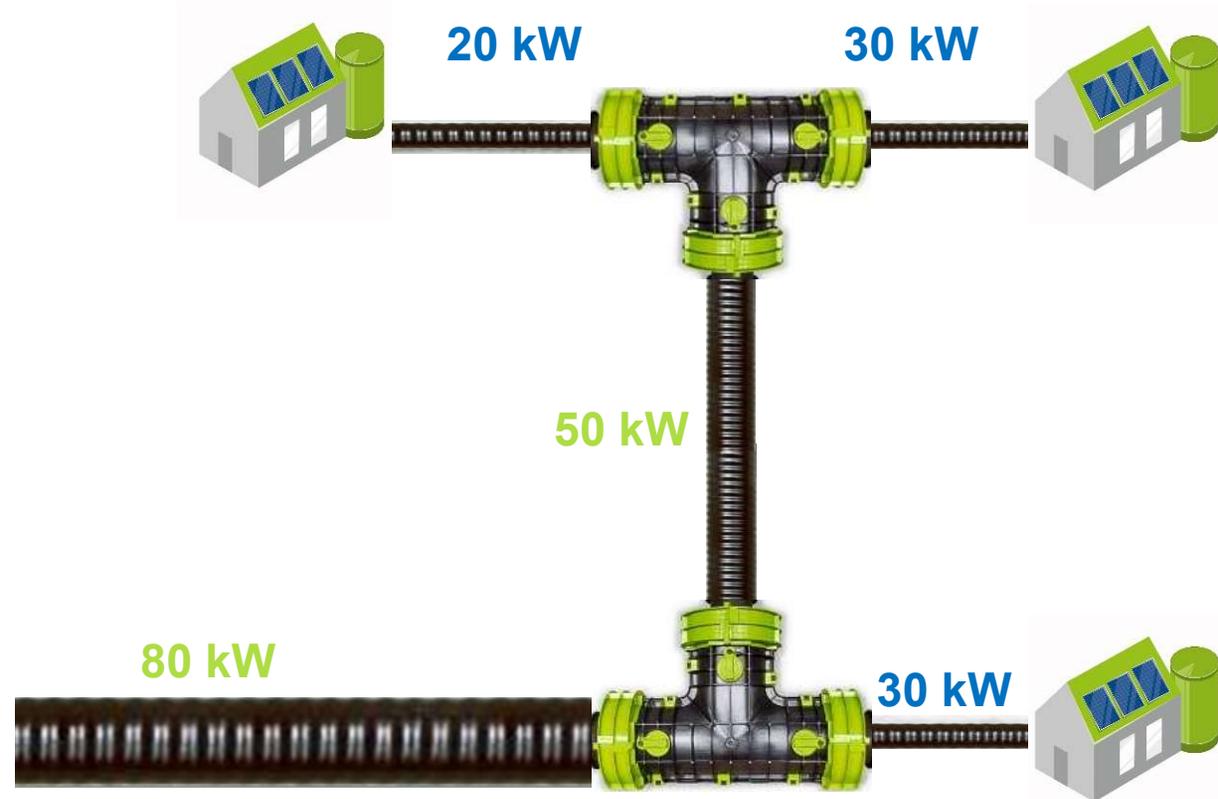
10.06.2024

## WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? WÄRMENETZ UND SPEICHER



Großpuffer-  
speicher

10.06.2024



# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN

**ENERPIPE**



Verlegung im offenen  
Graben

10.06.2024

# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN

ENERPIPE



Grabenlose Verlegung im günstigen Spülbohrverfahren

10.06.2024

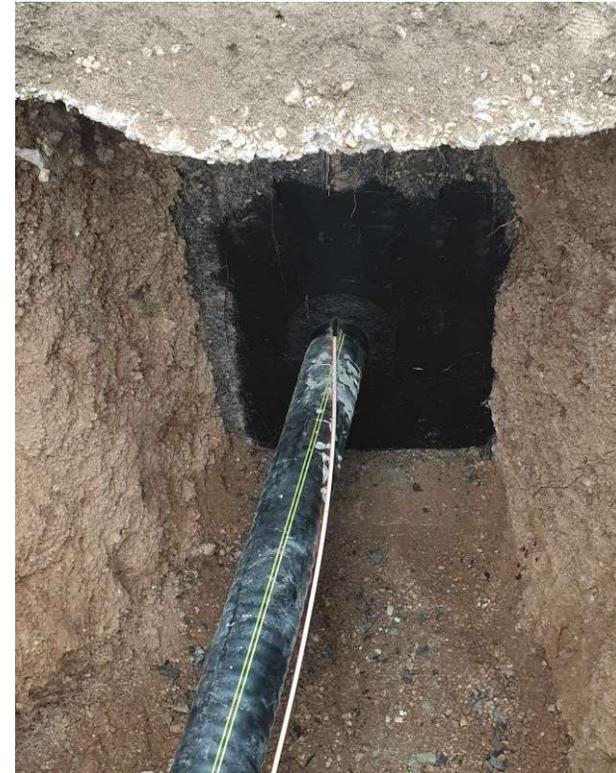
# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN

ENERPIPE



T-Stück im offenen Graben



Hauseinführung

10.06.2024

# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN

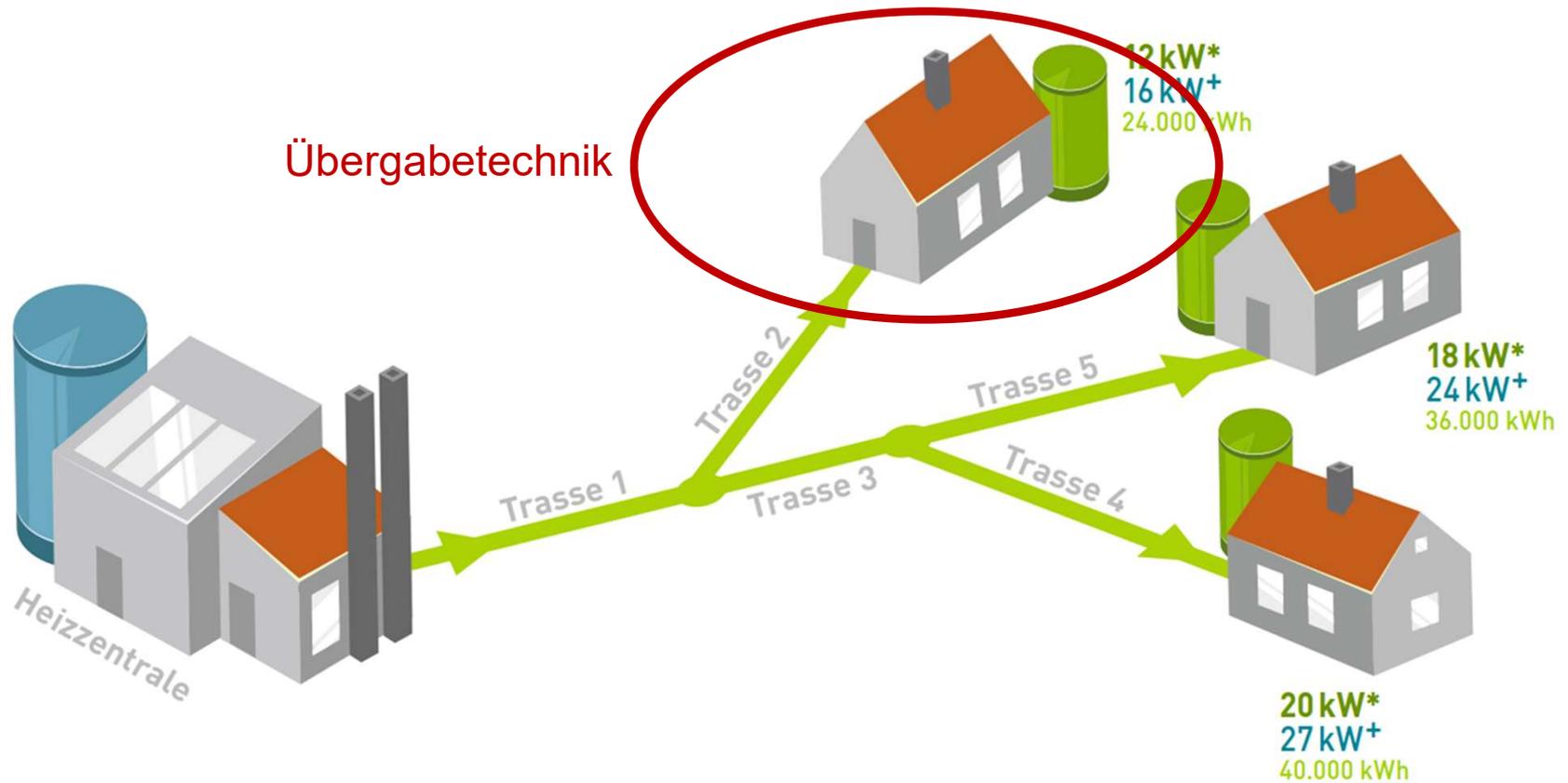
ENERPIPE



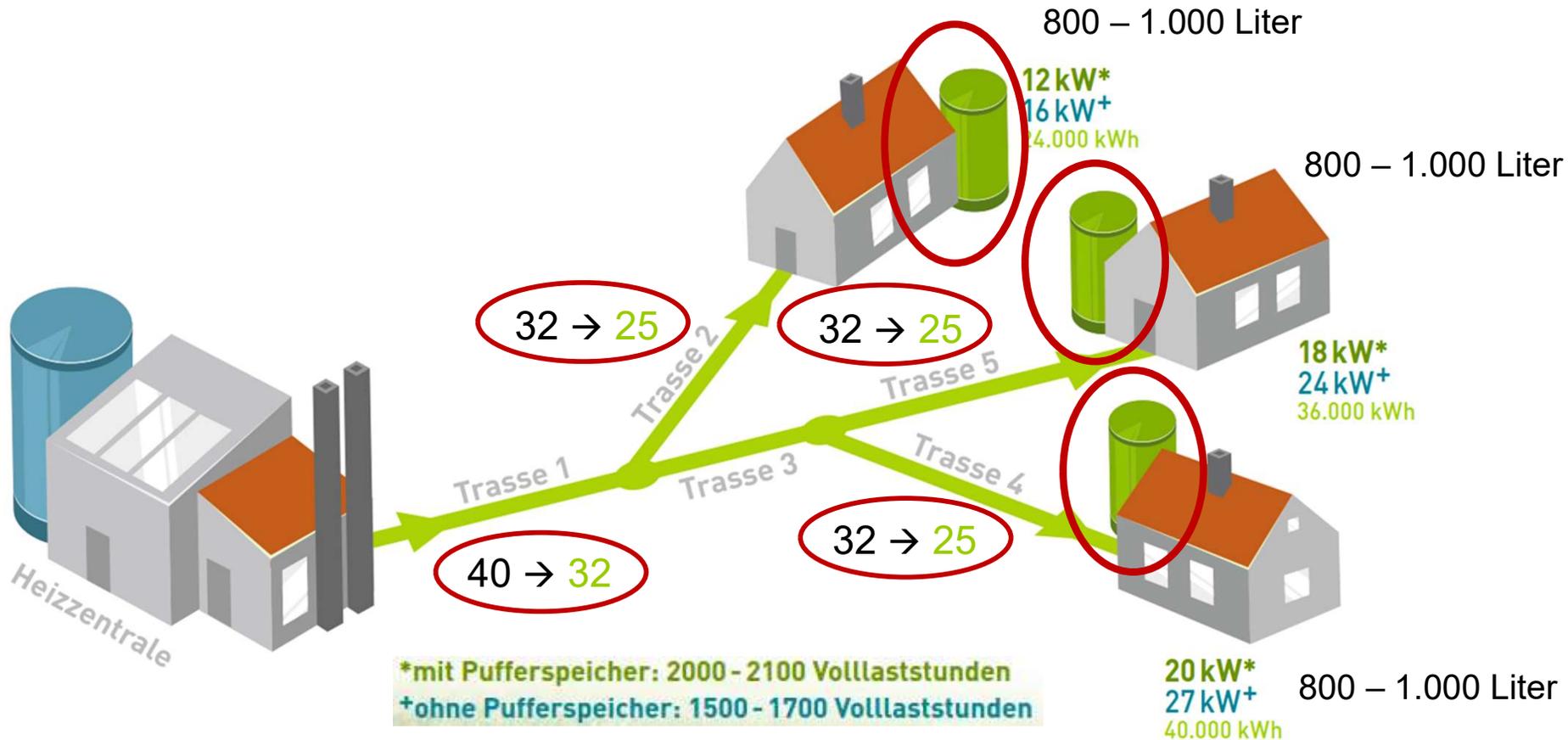
Schließen des Rohrgrabens

10.06.2024

## WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? EFFEKTIVES WÄRMENETZ



## WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? VORTEILE DURCH PUFFERSPEICHER



Bauliche Veränderungen durch die Nahwärme

# **WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER / HEIZUNGSRAUM?**

10.06.2024

## WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? BESTEHENDES HEIZSYSTEM

Ihr Haus aktuell mit:

- Heizkörpern
- Heizungsrohre
- Dusche,  
Waschbecken etc.

DAS BLEIBT



Ihr Keller aktuell mit:

- Ölheizung / Holzofen
- Boiler
- Pufferspeicher

DAS ÄNDERT SICH

# WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? ZUKÜNFTIGES HEIZSYSTEM MIT NAHWÄRME

ENERPIPE



10.06.2024

# WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? ZUKÜNFTIGES HEIZSYSTEM MIT NAHWÄRME

## ENERPIPE



Anschlusspreis inklusive:

- ✓ Zuleitung zum Haus
- ✓ Pufferübergabetechnik
- ✓ Anschluss des Puffers ans Netz

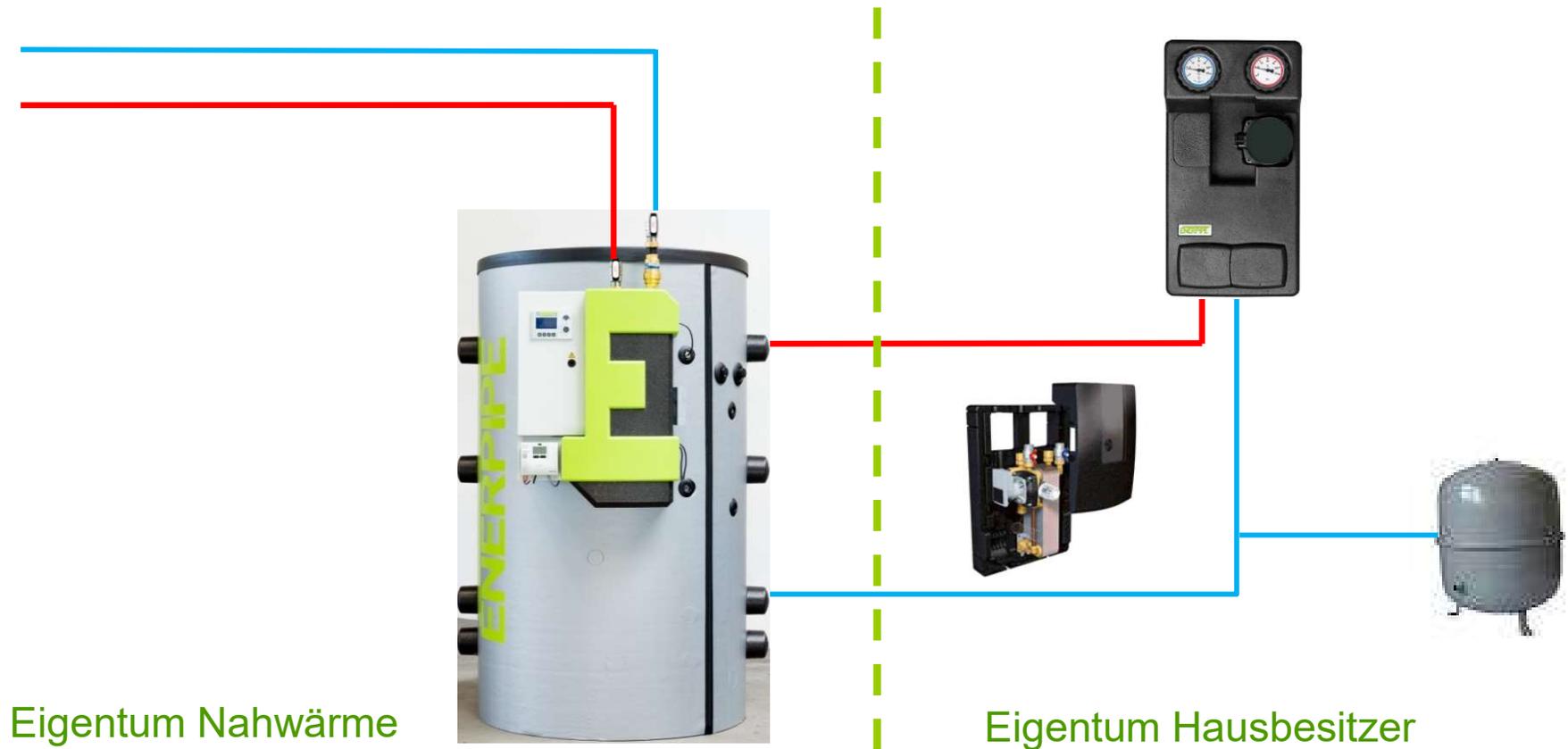
Exklusive:



10.06.2024

# WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? EIGENTUMSVERHÄLTNISSE

**ENERPIPE**

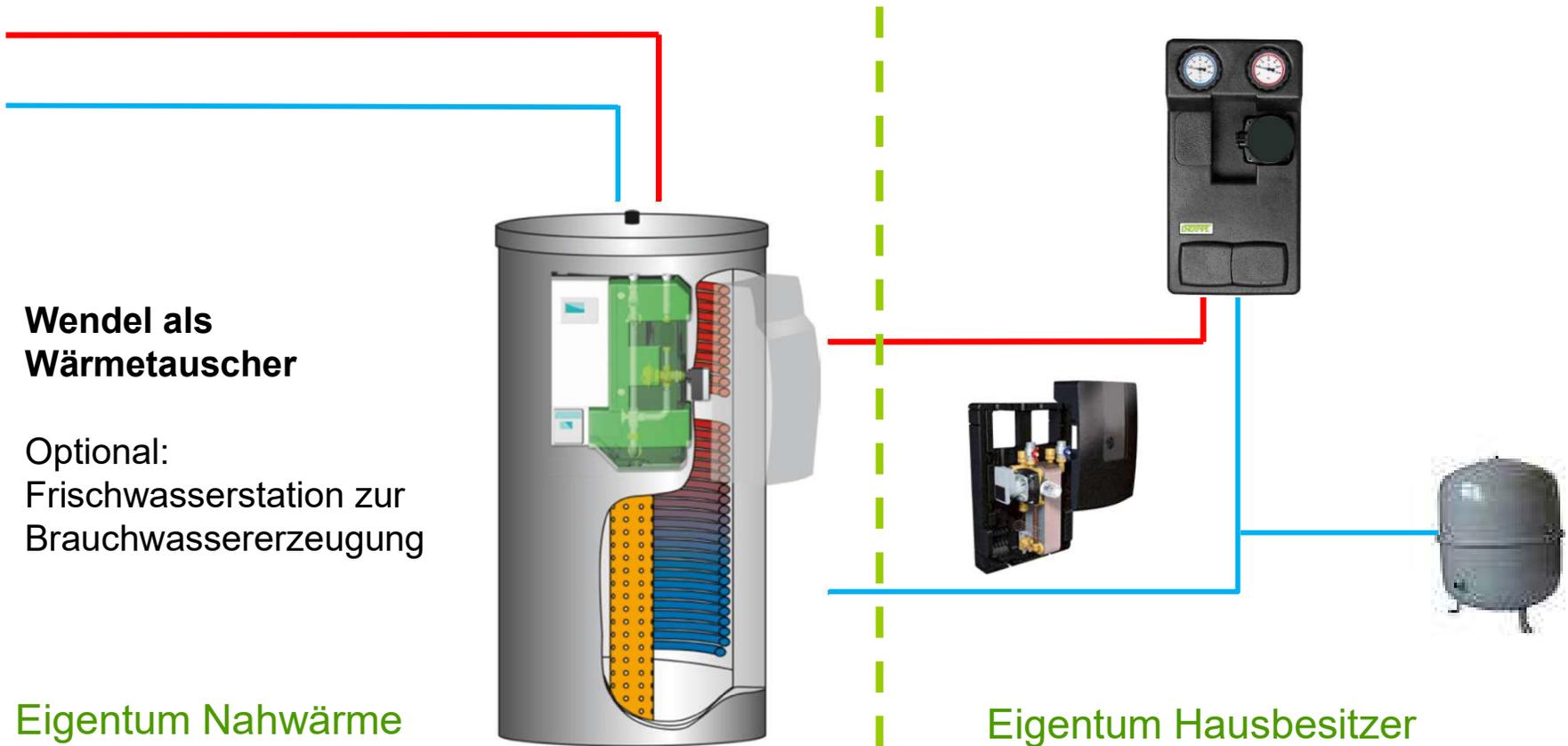


Eigentum Nahwärme

Eigentum Hausbesitzer

10.06.2024

## WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? EIGENTUMSVERHÄLTNISSE



# WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? GRÖSSE DER PUFFERSPEICHER

**ENERPIPE**

**1.000 Liter**



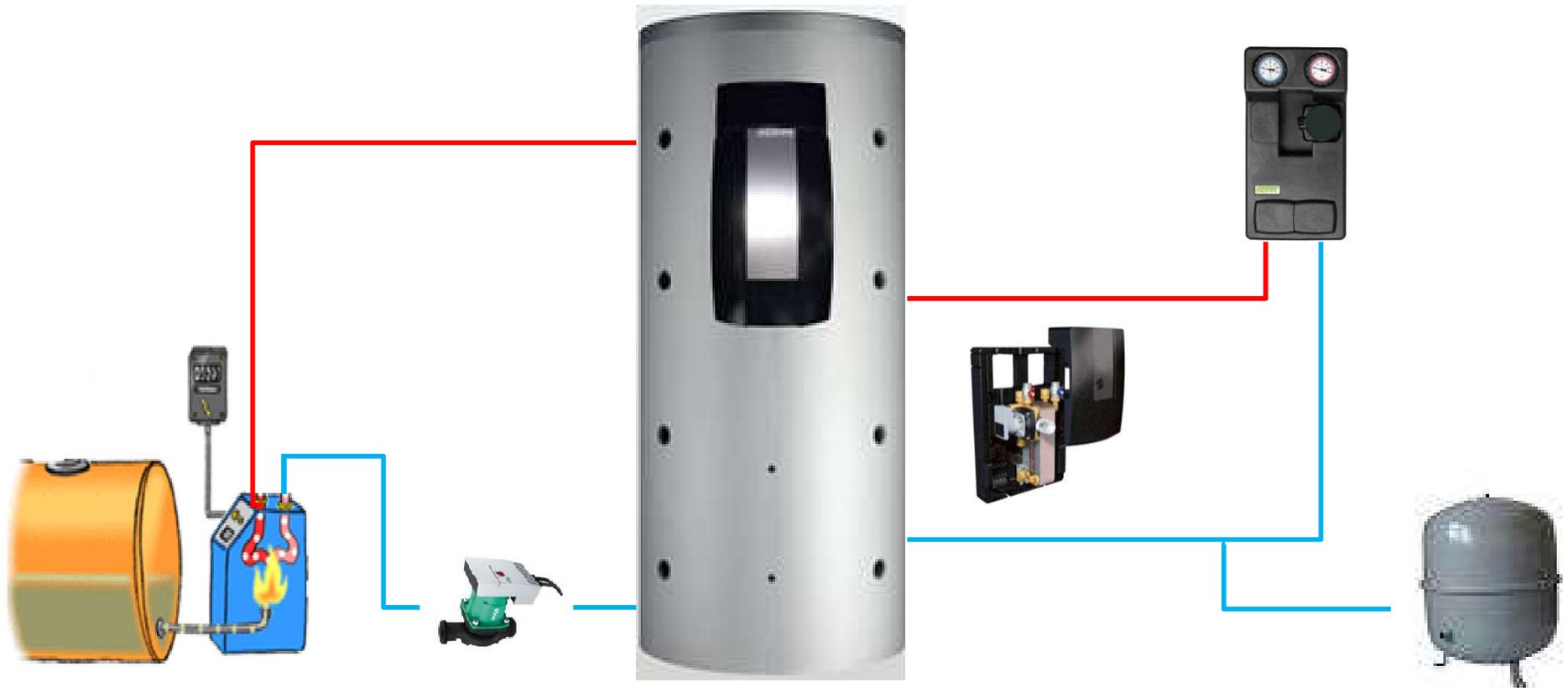
**800 Liter**



10.06.2024

# WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? EIGENER PUFFERSPEICHER VORHANDEN

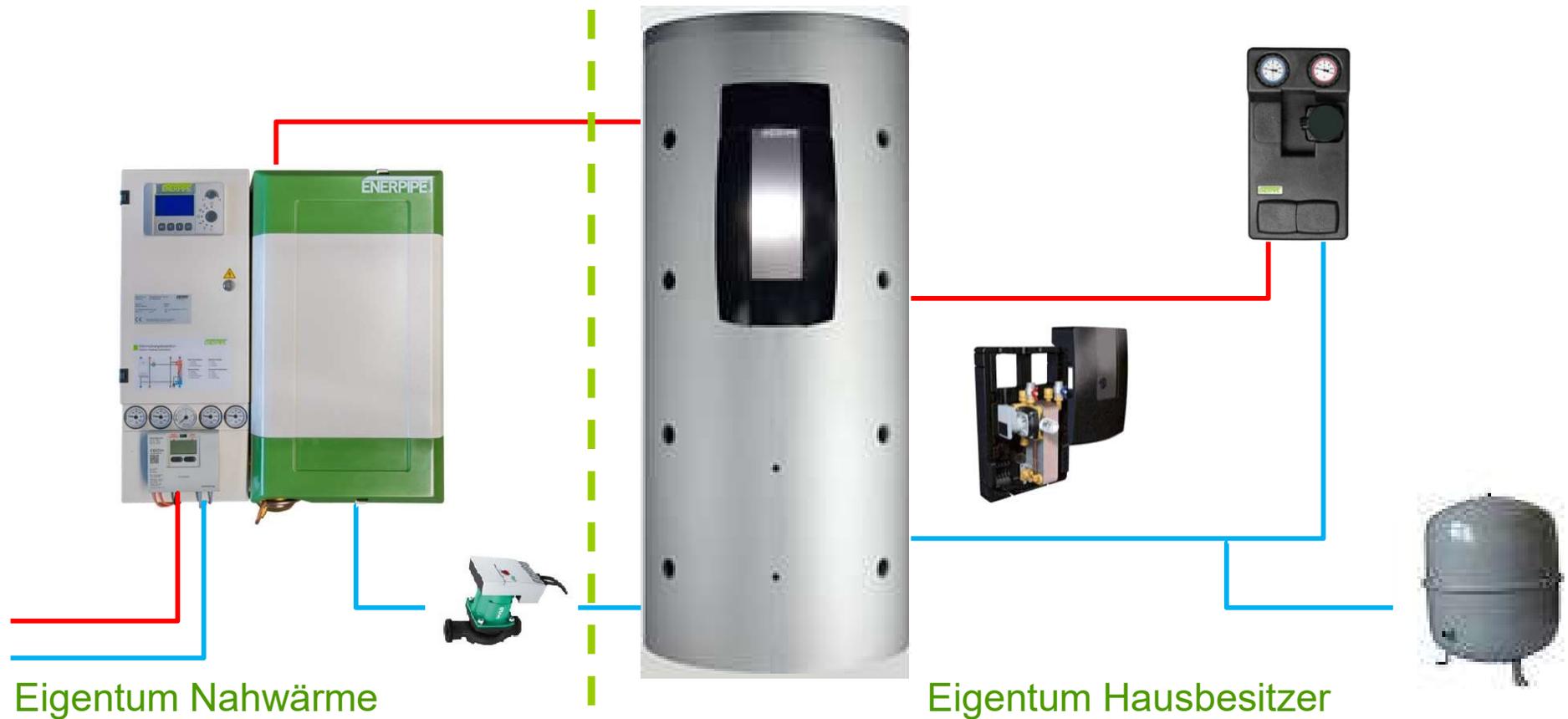
**ENERPIPE**



10.06.2024

# WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? EIGENER PUFFERSPEICHER VORHANDEN

**ENERPIPE**



Eigentum Nahwärme

Eigentum Hausbesitzer

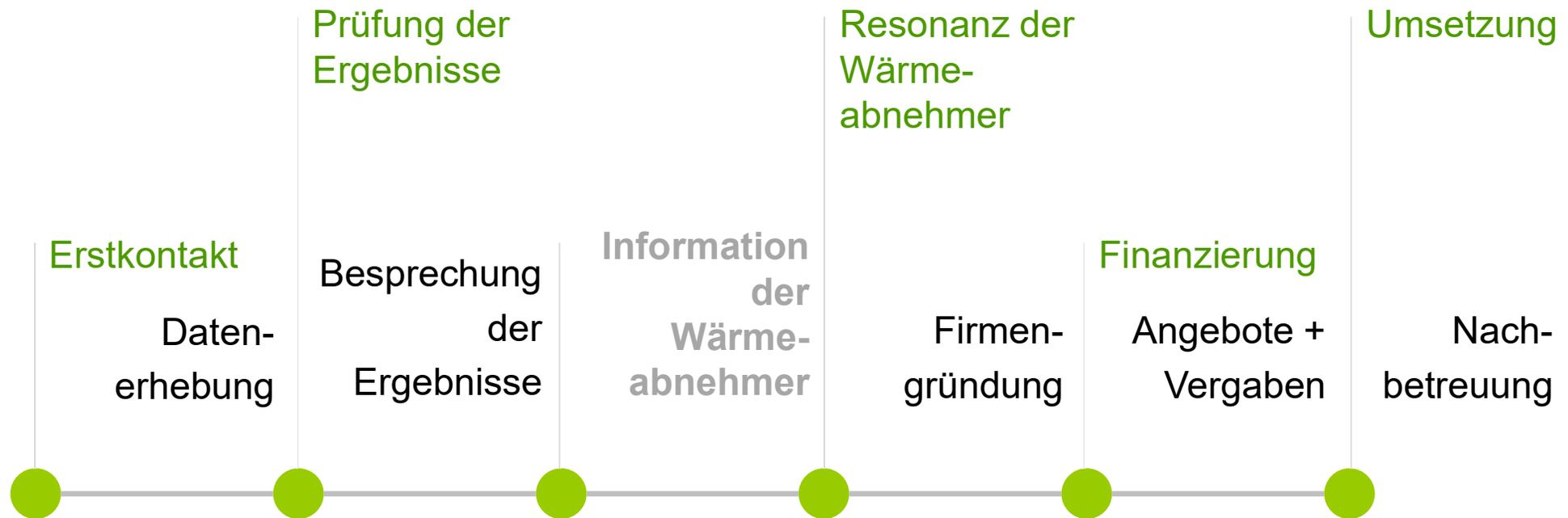
10.06.2024

Planungsverlauf

# WIE VERLÄUFT DER BAU EINES WÄRMENETZES?

10.06.2024

# ENERPIPE – UNTERSTÜTZUNG BEI DER UMSETZUNG VON WÄRMENETZEN



# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## DATENERHEBUNG

### Erhebungsbogen Hausanschluss zur Planung eines Wärmenetzes



in: \_\_\_\_\_

1. Zu- und Vorname \_\_\_\_\_

2. Straße, Hausnummer, Ort \_\_\_\_\_

3. Telefon, E-Mail \_\_\_\_\_

4. Gebäudedaten  Einfamilienhaus frei  Doppelhaushälfte  Reihenmittelhaus  
 Mehrfamilienhaus mit \_\_\_\_\_ WE  \_\_\_\_\_  
 Baujahr \_\_\_\_\_ Erweiterung \_\_\_\_\_  
 Wohnfläche \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> davon tatsächlich beheizt, ca. \_\_\_\_\_ %  
 Fußbodenheizung / Wandheizung  Heizkörper  Luftherhitzer  
 Elektroheizung  \_\_\_\_\_  
 Anzahl Bewohner \_\_\_\_\_ Anzahl Bäder \_\_\_\_\_

Zusatz-Bemerkung: \_\_\_\_\_

z. B. Dämmstandard, Erweiterungspläne, sonstiger Wärmebedarf (Pool, Garage, ...)

	Typ	Leistung	Baujahr	Brennwert (Ja/Nein)	Brennstoff pro Jahr*
Zentralheizung	Ölheizung	kW			Ltr.
	Scheitholzheizung	kW			Ster
	...	kW			
Einzelöfen	...	kW			
	Kaminöfen (Holz)	kW			Ster
	...	kW			

\*im Durchschnitt der letzten 3 bis 5 Jahre.

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

5. Solaranlage \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>  für Brauchwasser  Heizungsunterstützung

6. Warmwasserspeicher (Boiler) Volumen: \_\_\_\_\_ Liter Baujahr: \_\_\_\_\_

7. Heizungspufferspeicher Anzahl: \_\_\_\_\_ Stück Gesamtvolumen: \_\_\_\_\_ Liter Baujahr: \_\_\_\_\_

Es besteht keine Austauschpflicht nach § 10 der EnEV Absatz 1 und 4 (siehe Seite 2).

Bestätigung der Daten durch den/die Wärmeabnehmer/in: \_\_\_\_\_ Unterschrift

Mit der Bestätigung der Daten entstehen keinerlei vertragliche Verpflichtungen für den Wärmeabnehmer. Wir sichern Ihnen zu, Ihre Daten ausschließlich zweckgebunden für die Planung Ihres Projektes zu verwenden.

Ich willige ein, dass die Firma ENERPIPE GmbH meine Adressdaten zum Zwecke der Auftragsbearbeitung verwendet  
 Ich willige ein, dass die Firma ENERPIPE GmbH meine Adressdaten zum Zwecke der Werbung und Information über Neuerungen verwendet

**Gemeinsam bringen wir Wärme auf den Weg.**

ENERPIPE GmbH | An der Autobahn M1 | 91161 Hilpoltstein | t: +49 9174 97 65 07-0 | f: +49 9174 97 65 07-11 | info@enerpipe.de | www.enerpipe.de

# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## TRASSENPLAN

**ENERPIPE**



10.06.2024

# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## DATENAUSWERTUNG



---

### Wärmenetz

Wärmenetz	13.264	Meter Trassenlänge
Anschlussnehmer	168	Anschlüsse
Wärmeleistung	2362	kW th.
Wärmeverbrauch	6.523.210	kWh

---

Einsparung

ca. 815.401 L Öl/a

Kosten, Förderung und Wärmepreis

# **WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?**

10.06.2024

## WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

### KOSTENZUSAMMENSETZUNG

- Planung der Wärmeverteilung
- Tiefbauarbeiten
- Material und Verlegung inkl.  
Pufferübergabetechnik (einschließlich 4m  
Anschlussleitung nach Gebäudeeingang)
- Heizzentrale, Hydraulik, Steuertechnik

- Vorbereiten und Wiederherstellen der  
Oberflächen in dem Grundstück des  
Anschlussnehmers
- Anschluss der Pufferspeicher an die  
bestehende Heizung



**IM ANSCHLUSSPREIS  
INBEGRIFFEN**

**NICHT IM ANSCHLUSSPREIS  
INBEGRIFFEN**

# WAS IST MIT DER FINANZIERUNG? FÖRDERUNG

ENERPIPE



Bundesamt  
für Wirtschaft und  
Ausfuhrkontrolle



**BEW = Bundesförderung  
für effiziente Wärmenetze**

## WAS IST MIT DER FINANZIERUNG? WÄRMEPREIS FÜR ANSCHLUSSNEHMER (Bis 40 KW)



**Einmalzahlung:**  
15.000 / Anschluss

**2020**

Januar	Februar	März
1 2 3 4 5	1 2	1
6 7 8 9 10 11 12	3 4 5 6 7 8 9	2 3 4 5 6 7 8
13 14 15 16 17 18 19	10 11 12 13 14 15 16	9 10 11 12 13 14 15
20 21 22 23 24 25 26	17 18 19 20 21 22 23	16 17 18 19 20 21 22
27 28 29 30 31	24 25 26 27 28 29	23 24 25 26 27 28 29 30 31
April	Mai	Juni
1 2 3 4 5	1 2 3	1 2 3 4 5 6 7
6 7 8 9 10 11 12	4 5 6 7 8 9 10	8 9 10 11 12 13 14
13 14 15 16 17 18 19	11 12 13 14 15 16 17	15 16 17 18 19 20 21
20 21 22 23 24 25 26	18 19 20 21 22 23 24	22 23 24 25 26 27 28
27 28 29 30	25 26 27 28 29 30 31	29 30
Juli	August	September
1 2 3 4 5	1 2	1 2 3 4 5 6
6 7 8 9 10 11 12	3 4 5 6 7 8 9	7 8 9 10 11 12 13
13 14 15 16 17 18 19	10 11 12 13 14 15 16	14 15 16 17 18 19 20
20 21 22 23 24 25 26	17 18 19 20 21 22 23	21 22 23 24 25 26 27
27 28 29 30 31	24 25 26 27 28 29 30	28 29 30
Oktober	November	Dezember
1 2 3 4	1	1 2 3 4 5 6
5 6 7 8 9 10 11	2 3 4 5 6 7 8	7 8 9 10 11 12 13
12 13 14 15 16 17 18	9 10 11 12 13 14 15	14 15 16 17 18 19 20
19 20 21 22 23 24 25	16 17 18 19 20 21 22	21 22 23 24 25 26 27
26 27 28 29 30 31	23 24 25 26 27 28 29	28 29 30 31

**Grundgebühr:**  
40,00 € / Monat



**Wärmepreis:**  
11,9 ct/KWh

Alle Preise in brutto

# WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

**ENERPIPE**

**Geräte**



Kapitalgebundene Kosten

**Energie**



Verbrauchsgebundene Kosten

**Wartung**



Betriebsgebundene Kosten

Alle Faktoren müssen in der Kalkulation berücksichtigt werden!

# WAS IST MIT DER FINANZIERUNG? WÄRMEPREIS FÜR ANSCHLUSSNEHMER

# ENERPIPE



**Geräte:**

15.000 / Anschluss

2020

Januar	Februar	März
1 2 3 4 5	1 2	1
6 7 8 9 10 11 12	3 4 5 6 7 8 9	2 3 4 5 6 7 8
13 14 15 16 17 18 19	10 11 12 13 14 15 16	9 10 11 12 13 14 15
20 21 22 23 24 25 26	17 18 19 20 21 22 23	16 17 18 19 20 21 22
27 28 29 30 31	24 25 26 27 28 29	23 24 25 26 27 28 29
		30 31



**Wartung:**

40,00 € / Monat



**Energie:**

11,9 Cent / kWh

Alle Preise in brutto

10.06.2024

Heizkostenvergleich mit gängigen Brennstoffen

# **SIND HOLZ UND ÖL NICHT GÜNSTIGER?**

10.06.2024

# SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER?

## BEISPIELGEBÄUDE



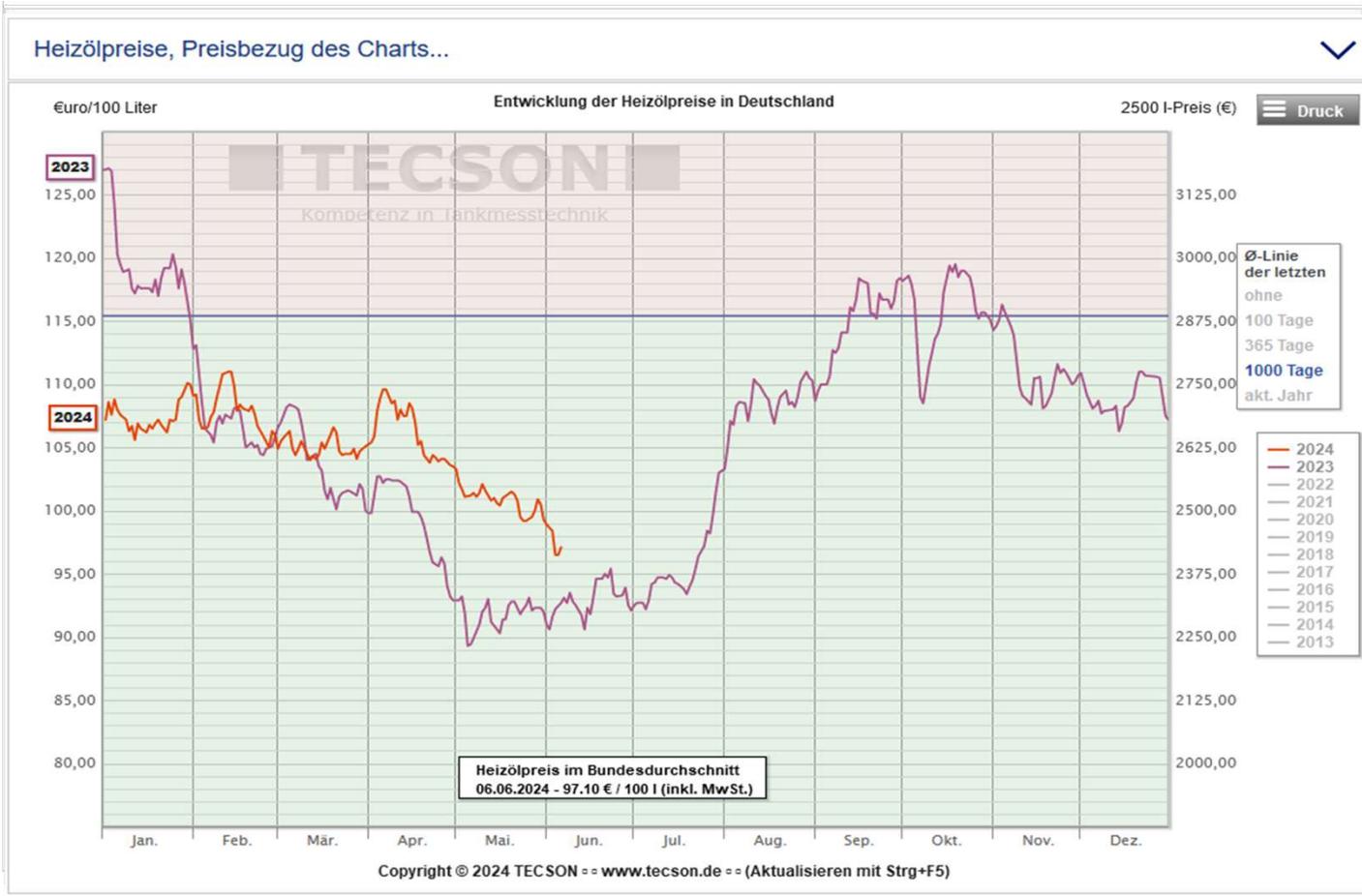
Quelle: **Scott Webb**, [pexels.de](https://www.pexels.com/de-de/photo/1000000/)

### **Einfamilienhaus**

Baujahr		1995
Wohnfläche		180 m <sup>2</sup>
Heizung		18 kW
Wärmebedarf		25.500 kWh
Heizölverbrauch		3.200 Liter
Holzverbrauch	<b>ODER</b>	27 RM
Wärmepumpe	<b>ODER</b>	8.500 kWh

# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## AKTUELLER ÖLPREIS

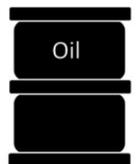


10.06.2024

# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT ÖLHEIZUNG

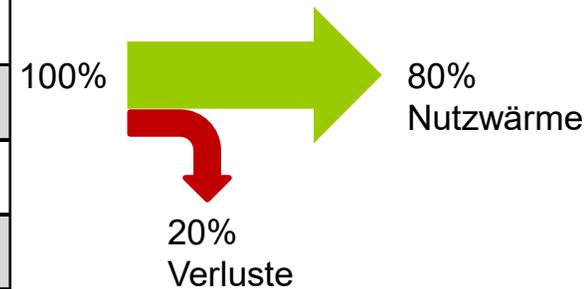
1.	Heizölverbrauch	3.200 Liter	
2.	Heizölpreis bei 3200 Liter Abnahme	120,00 Cent/Liter	
3.	Heizölkosten		3.840,00 €
4.	Wartungskosten und Reparatur		180 €
5.	Kaminkehrer/Gewässerschadenhaftpflicht		150 €
<b>6.</b>	<b>Jahresfestkosten</b>		<b>4.170,00 €</b>



# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT ÖLHEIZUNG

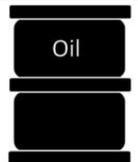
Heizölverbrauch	3200 Liter	
Heizölwärme	10 kWh/Liter	
Wärmemenge	32.000 kWh	100%
Nutzungsgrad der Heizanlage	80%	
Tatsächliche Wärmemenge	25.600 kWh	80% Nutzwärme
Jahresfestkosten	4.170,00 €	20% Verluste
<b>Wärmepreis pro Kilowattstunde</b>		<b>16,29 Cent/kWh</b>



# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT ÖLHEIZUNG

1.	Kosten neue Ölheizung	18.000,00 €	
2.	Abschreibungs-zins	4%	
3.	Abschreibungszeit	15 Jahre	
4.	Abschreibung Ölheizung	1.618,94 €	
5.	Tatsächliche Wärmemenge	25.600 kWh	
<b>6.</b>	<b>Abschreibung pro Kilowattstunde</b>		<b>6,32 Cent/kWh</b>
7.	Wärmepreis pro Kilowattstunde	16,29 Cent/kWh	
<b>8.</b>	<b>Effektive Kosten bei Ölheizung</b>		<b>22,61 Cent/kWh</b>



# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?



**Heizen mit erneuerbaren Energien:** Ölkessel sind ein Auslaufmodell. Das Gebäudeenergiegesetz fordert, 30 Jahre alte Öl-Heizkessel außer Betrieb zu nehmen. Außerdem schreibt es vor, dass neu installierte Heizungen mindestens 65 Prozent erneuerbare Energie nutzen müssen. Das gilt für Neubauten in Neubaugebieten ab 2024, für andere Häuser je nach Gemeindegröße ab Mitte 2026 oder 2028. Ab 2045 dürfen Heizkessel nicht mehr mit fossilen Brennstoffen betrieben werden. Weitere Informationen zur Gesetzeslage finden Sie im Abschnitt [Hintergrund](#).

**Heizen mit erneuerbaren Energien:** Gaskessel sind ein Auslaufmodell. Das Gebäudeenergiegesetz fordert, 30 Jahre alte Gas-Heizkessel außer Betrieb zu nehmen. Außerdem schreibt es vor, dass neu installierte Heizungen mindestens 65 Prozent erneuerbare Energie nutzen müssen. Das gilt für Neubauten in Neubaugebieten ab 2024, für andere Häuser je nach Gemeindegröße ab Mitte 2026 oder 2028. Ab 2045 dürfen Gaskessel nicht mehr mit fossilen Brennstoffen betrieben werden. Weitere Informationen zur Gesetzeslage finden Sie im Abschnitt [Hintergrund](#).

Quelle: Umwelt Bundesamt

10.06.2024

# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT WÄRMEPUMPE

1.	Stromverbrauch	8.500kWh	
2.	Strompreis bei Neuabschluss	37Cent/kWh	
3.	Stromkosten		3.145,00 €
4.	Wartungskosten und Reparatur		200 €
5.			
<b>6.</b>	<b>Jahresfestkosten</b>		<b>3.345,00 €</b>



# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT WÄRMEPUMPE

Stromverbrauch	8.500 kWh	
benötigte Heizleistung	16 kW	
Wärmemenge	25.500 kWh	
Nutzungsgrad der Heizanlage	100%	
Tatsächliche Wärmemenge	25.500 kWh	
Jahresfestkosten	3.345,00 €	
<b>Wärmepreis pro Kilowattstunde</b>		<b>13,12 Cent/kWh</b>



# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT WÄRMEPUMPE

1.	Kosten neue Wärmepumpe	19.500,00 €	
2.	Abschreibungs-zins	4%	
3.	Abschreibungszeit	15 Jahre	
4.	Abschreibung Wärmepumpe	1.753,85 €	
5.	Tatsächliche Wärmemenge	25.500 kWh	
6.	<b>Abschreibung pro Kilowattstunde</b>		<b>6,88 Cent/kWh</b>
7.	Wärmepreis pro Kilowattstunde	13,12 Cent/kWh	
8.	<b>Effektive Kosten bei Wärmepumpe</b>		<b>20,00 Cent/kWh</b>



# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT PELLETHEIZUNG

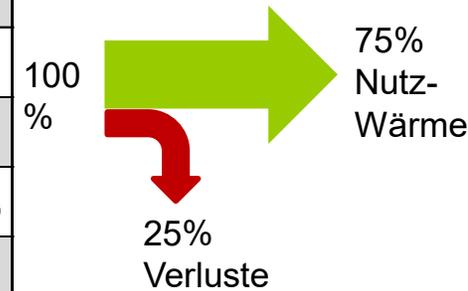
1.	Holzverbrauch Pellet	6,5 Tonnen	
2.	Holzpreis bei Abnahme 6,5 Tonnen	400€/Tonne	
3.	Holzkosten		2.600,00 €
4.	Wartungskosten, Reparatur		200 €
5.	Kaminkehrer		90 €
6.	<b>Jahresfestkosten</b>		<b>2.890,00 €</b>



# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT PELLETHEIZUG

1.	Pelletverbrauch	6.500 kg	
2.	Energiegehalt von Holz	5 kWh/kg	
3.	Wärmemenge	32.500 kWh	
4.	Nutzungsgrad der Heizanlage	75%	
5.	Tatsächliche Wärmemenge	24.375 kWh	
6.	Jahresfestkosten	2.980,00 €	
7.	<b>Wärmepreis pro Kilowattstunde</b>		<b>12,23 Cent/kWh</b>



# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT PELLETHEIZUNG

1.	Kosten neue Pelletanlage	35.000,00 €	Abzüglich 10% Förderung
2.	Abschreibungszins	4%	
3.	Abschreibungszeit	15 Jahre	
4.	Abschreibung Holzheizung	3.147,94 €	
5.	Tatsächliche Wärmemenge	24.375 kWh	
6.	<b>Abschreibung pro Kilowattstunde</b>		<b>12,91 Cent/kWh</b>
7.	Wärmepreis pro Kilowattstunde	12,23 Cent/kWh	
8.	<b>Effektive Kosten bei Holzheizung</b>		<b>25,14 Cent/kWh</b>



# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER? HEIZKOSTEN BEI NAHWÄRME

# ENERPIPE



**Einmalzahlung:**  
15.000/ Anschluss

2020

Januar	Februar	März
1 2 3 4 5	1 2	1
6 7 8 9 10 11 12	3 4 5 6 7 8 9	2 3 4 5 6 7 8
13 14 15 16 17 18 19	10 11 12 13 14 15 16	9 10 11 12 13 14 15
20 21 22 23 24 25 26	17 18 19 20 21 22 23	16 17 18 19 20 21 22
27 28 29 30 31	24 25 26 27 28 29	23 24 25 26 27 28 29
		30 31



**Grundgebühr:**  
40 € / Monat



**Wärmepreis:**  
11,9 Cent / kWh

10.06.2024

Alle Preise in brutto

# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

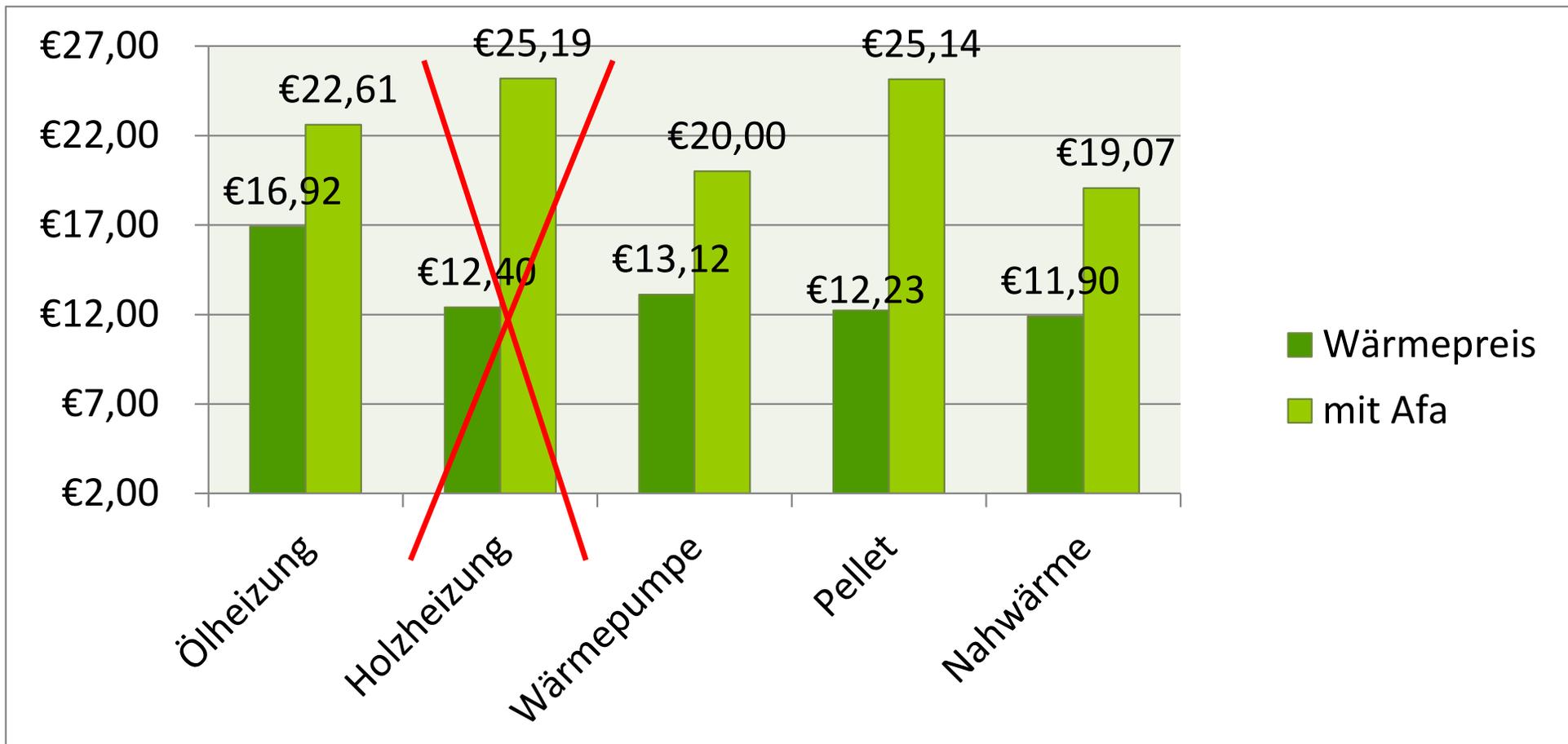
## HEIZKOSTEN MIT NAHWÄRME

1.	Einmalige Zahlungen	15.000,00 €	
2.	Abschreibungs-zins	4%	
3.	Abschreibungszeit	15 Jahre	
4.	Abschreibung Nahwärme	1.349,12 €	
5.	Grundbeitrag	480,00 €	
5.	Tatsächliche Wärmemenge	25.500 kWh	
<b>6.</b>	<b>Abschreibung pro Kilowattstunde</b>		<b>7,17 Cent/kWh</b>
7.	Wärmepreis pro Kilowattstunde	11,90 Cent/kWh	
<b>8.</b>	<b>Effektive Kosten bei Nahwärme</b>		<b>19,07 Cent/kWh</b>

→ Keine Wärmeverluste, deswegen 100 % Nutzwärme

# SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER?

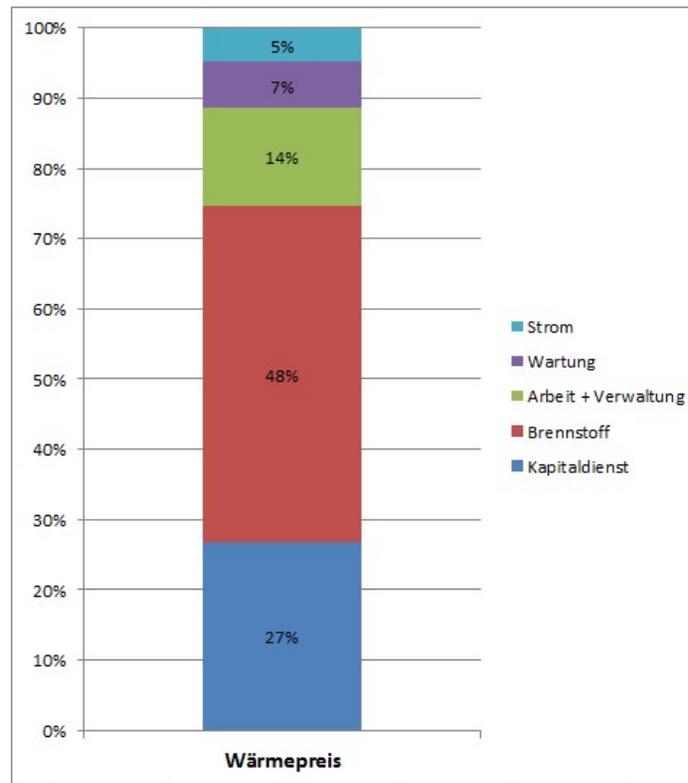
## KOSTENVERGLEICH IN CENT JE KWH



■ Wärmepreis  
■ mit Afa

# Zusammensetzung vom Wärmepreis

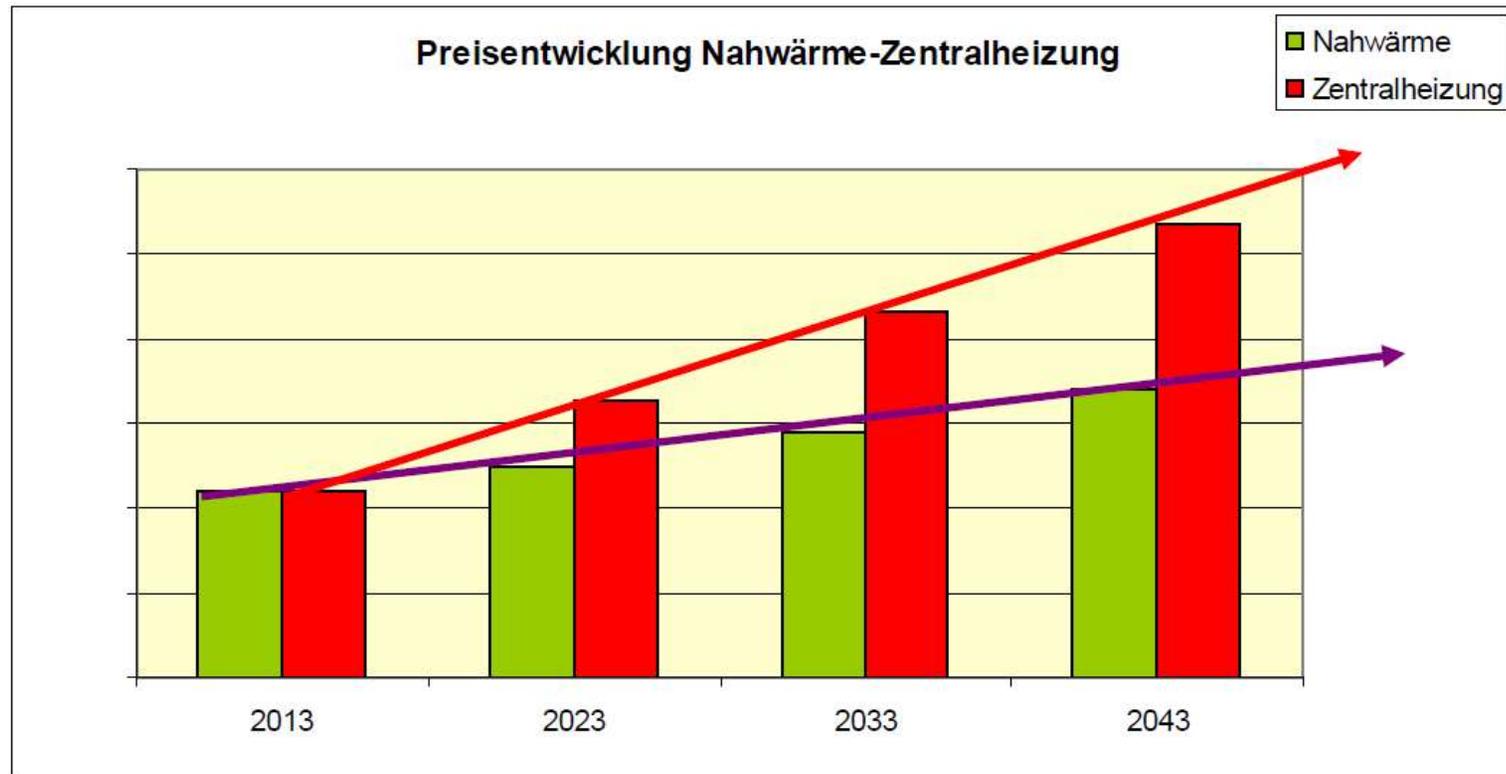
## Preisgleitklausel



10.06.2024

# Preisentwicklung der Nahwärme

## Preisschere



## BIS BALD ZU EUERER NAHWÄRMEVERSORGUNG IN FREYSTADT!



# #wewantyou

## Jobs bei ENERPIPE

# ENERPIPE

#stellefrei  
Jetzt bewerben!



Follow us!



10.06.2024

Alle Jobs & Infos auf [www.enerpipe.de](http://www.enerpipe.de)

# IHR ANSPRECHPARTNER



Florian Schroll



09174 / 97 65 07 0



An der Autobahn M1  
91161 Hilpoltstein



[florian.schroll@enerpipe.de](mailto:florian.schroll@enerpipe.de)

10.06.2024

# ENERPIPE

