

# WILLKOMMEN ZU EUERER NAHWÄRMEVERSORGUNG IN SEUBERSDORF!



Stephanie Fiehl am 27.11.2024

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?

28.11.2024

# ENERPIPE – DAS SIND WIR!



April 2007



Martin Böckler & Ludwig Heinloth



An der Autobahn M1  
91161 Hilpoltstein



140 Mitarbeiter

28.11.2024

# ENERPIPE



## 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



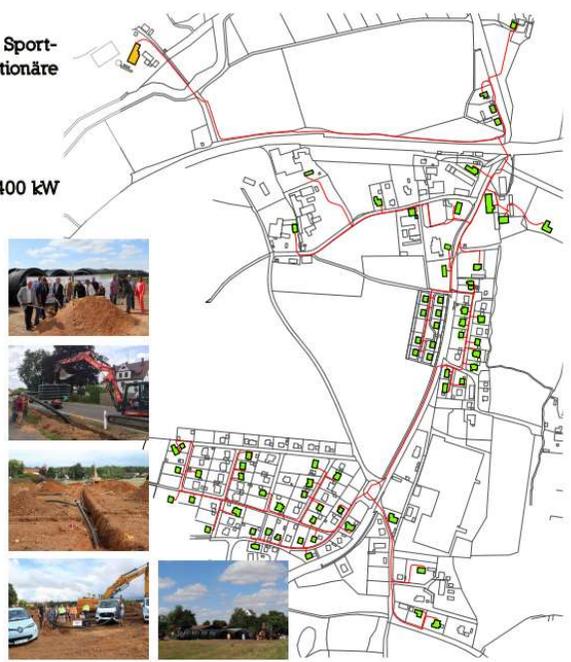
## Nahwärmenetz Trabitzz



Wärmenetz und Heizzentrale:  
**NEW Nahwärmenetz Trabitzz GmbH & Co. KG**

<b>Netzdaten</b>	
<b>Anschlussnehmer</b>	70 darunter Kindergarten, Sportheim, Rathaus und die stationäre Jugendhilfeeinrichtung
<b>Trassenmeter gesamt</b>	5.566 Meter
<b>Heizlast</b>	1.817 kW
<b>Wärmeabnahme</b>	3.073.738 kWh / Jahr
<b>Wärmequellen</b>	Biogasanlage mit rund 4.400 kW
<b>Zentraler Pufferspeicher</b>	42.000 Liter
<b>Dezentrale Pufferspeicher</b>	70.000 Liter
<b>Rohrsystem</b>	ENERPIPE's FibreFLEX
<b>Heizöleinsparung</b>	384.000 Liter

**Infos zur Nahwärme:**  
 Vor dem Spatenstich im Juli 2019 stand eine lange Planungsphase in der ein regenerativer Rohstoff zur Beheizung der Gebäude ausgelotet und die Betriebsform geklärt wurden. Die Wahl fiel auf die örtliche Biogasanlage und die interkommunale Genossenschaft NEW - Neue Energien West eG und die Bürger-Energiegenossenschaft West eG, die viel Vorwissen rund um die Nahwärme und Projekte mit erneuerbaren Energien mitbrachten. In Kombination mit den Fachfirmen der verschiedenen Gewerke entstand so ein Wärmenetz für 70 Haushalte, die mit dem Austausch der Ölheizung ihren Beitrag zum regenerativen Heizen und dem Klimaschutz leisten.



### Beteiligte Firmen:

**ENERPIPE**  
 Wärmerohr | Nahwärmespeicher | Power-to-Heat

**IBBH**  
 Ingenieurbüro Böckler & Heinloth

**HAUTMANN**  
 BAUDIENSTLEISTUNGEN  
 Erdbau, Leitungsbau, Aussenanlagen  
 Landschafts- & Grünanlagenpflege

**Günthner**  
 HAUSTECHNIK GmbH  
 Wirben 2b • 95469 Speichersdorf • Tel. (0942) 91 53 32-0 • www.guenther-hk.de

**Bohning**  
 GRABENLOSE VERLEGUNG VON:  
 • KABELSCHUTZROHREN Geyrerer Straße 1  
 91790 Bergen  
 • ROHRL EITUNGEN • FERNWÄRME Tel.: 0173 / 385 94 32  
 bohning-schenk@web.de

	2019
	70 Anschlüsse
	5.566 m FibreFLEX
	Biogaswärme 990 kW
	Abnahme 3.241.000 kWh
	Zentral 42.000 Liter
	384.000 Liter

# ENERPIPE – REALISIERTE PROJEKTE



## Nahwärmenetz Alfershäusen

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<sub>2</sub>-Emissionen vermieden, nämlich 230 Tonnen weniger CO<sub>2</sub>-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:  
**ENERPIPE** Wir bringen Wärme auf den Weg  
**ELEKTRO GEIM** Das kompetente Elektrofachgeschäft  
 Alfershäusen 190 - 91177 Thalmässing  
 ☎ 0 91 73 / 7 93 98 - 21 ☎ 0 91 73 / 7 93 98 - 22

**BETONKERNBORUNGEN**  
**Hauser** [www.betonbohrungen.com](http://www.betonbohrungen.com)  
**Heizomat**



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

Gründe für die Installation

# WARUM NAHWÄRME?

## 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

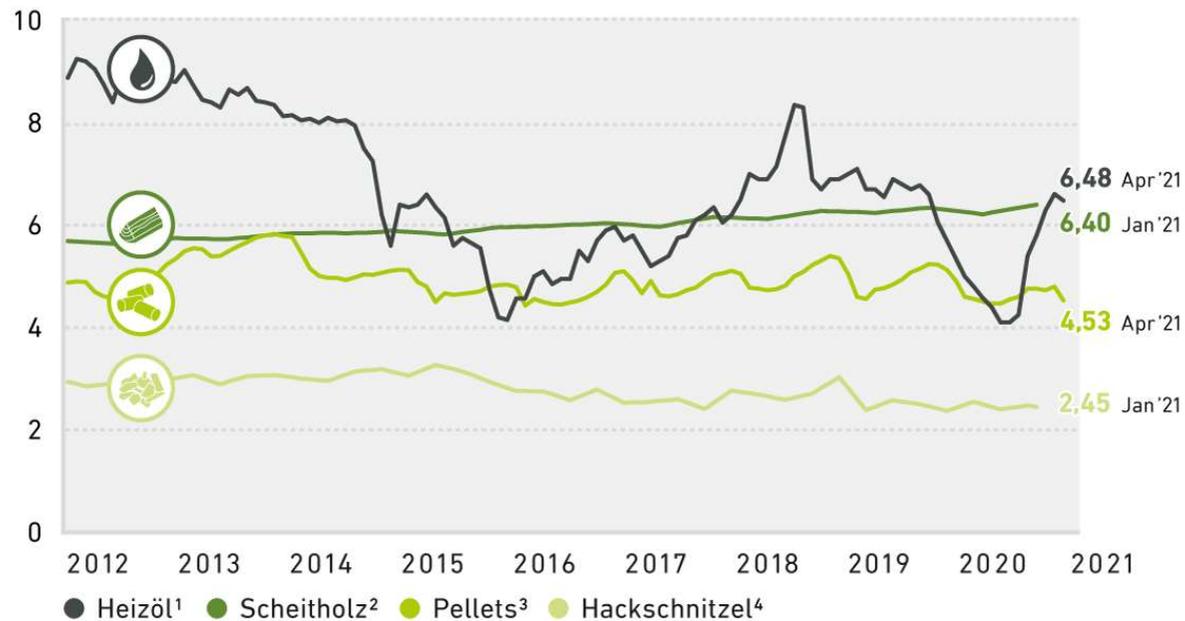
→ **Umstieg auf alternatives Heizkonzept lukrativ!**

# WARUM NAHWÄRME?

## VERGLEICH DER PREISENTWICKLUNG

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

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

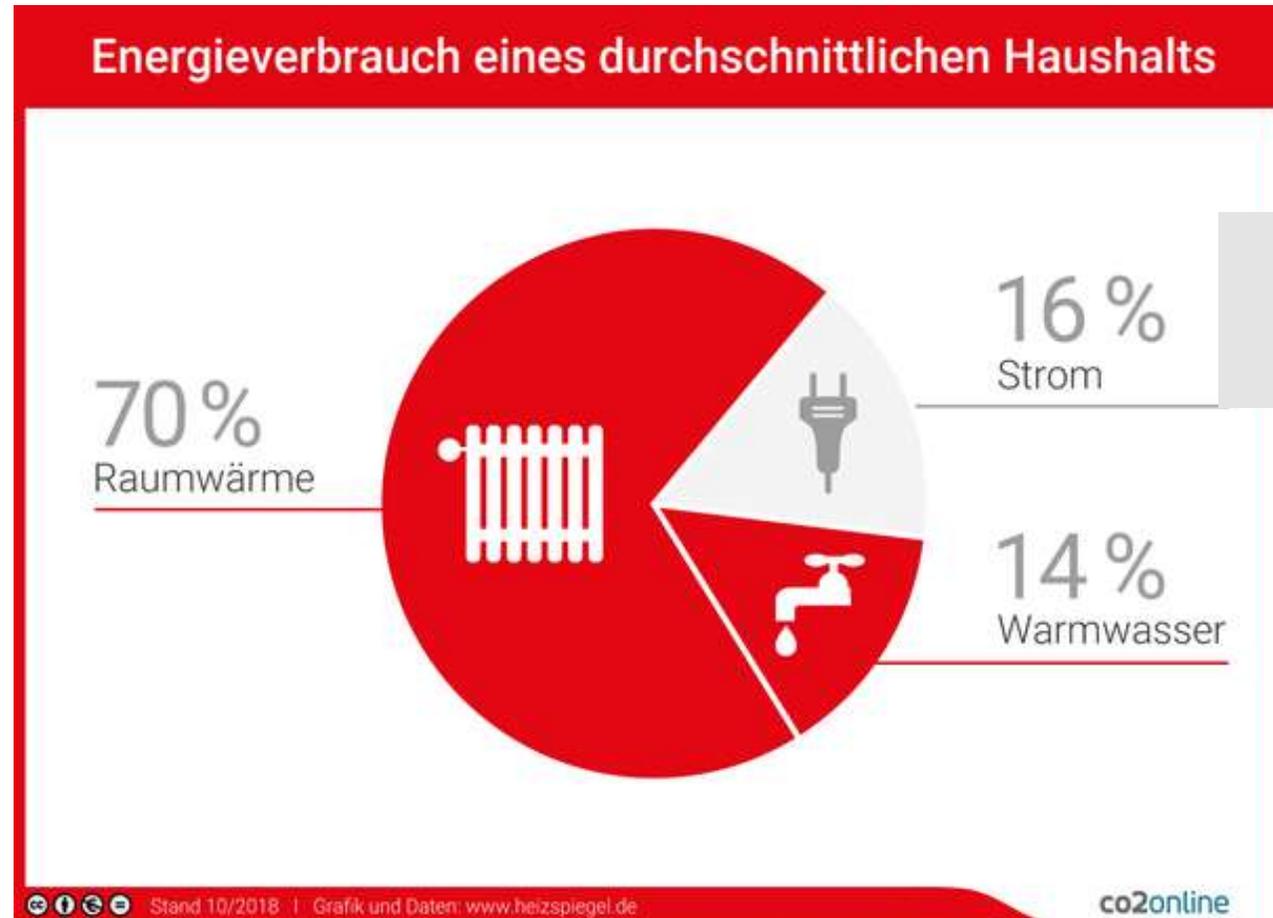


Quellen: TECSON<sup>1</sup>, TFZ<sup>2</sup>, DEPI<sup>3</sup>, C.A.R.M.E.N.<sup>4</sup>; Stand: 5/2021

© 2021 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

## WARUM NAHWÄRME?

RAUMWÄRME GRÖSSTER TEIL DES ENERGIEBEDARFS



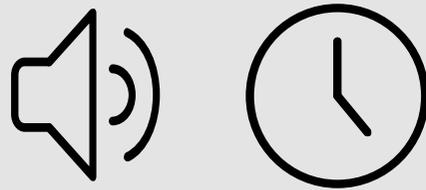
Davon:  
1% Licht



## 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?

28.11.2024

## WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? VON DER ERZEUGUNG ZUM ABNEHMER

### Wald

Erzeugung des regenerativen Brennstoffes



### Heizzentrale

Erzeugung der Wärme und Verteilung auf die Versorgungsstränge

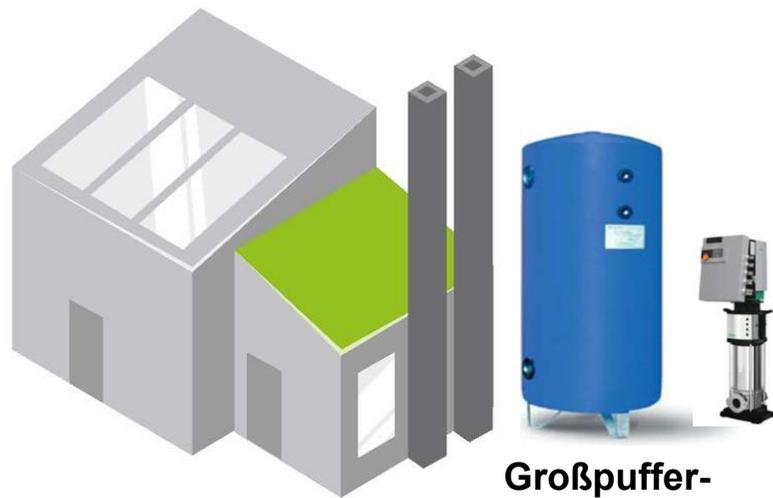


### Wärmeabnehmer

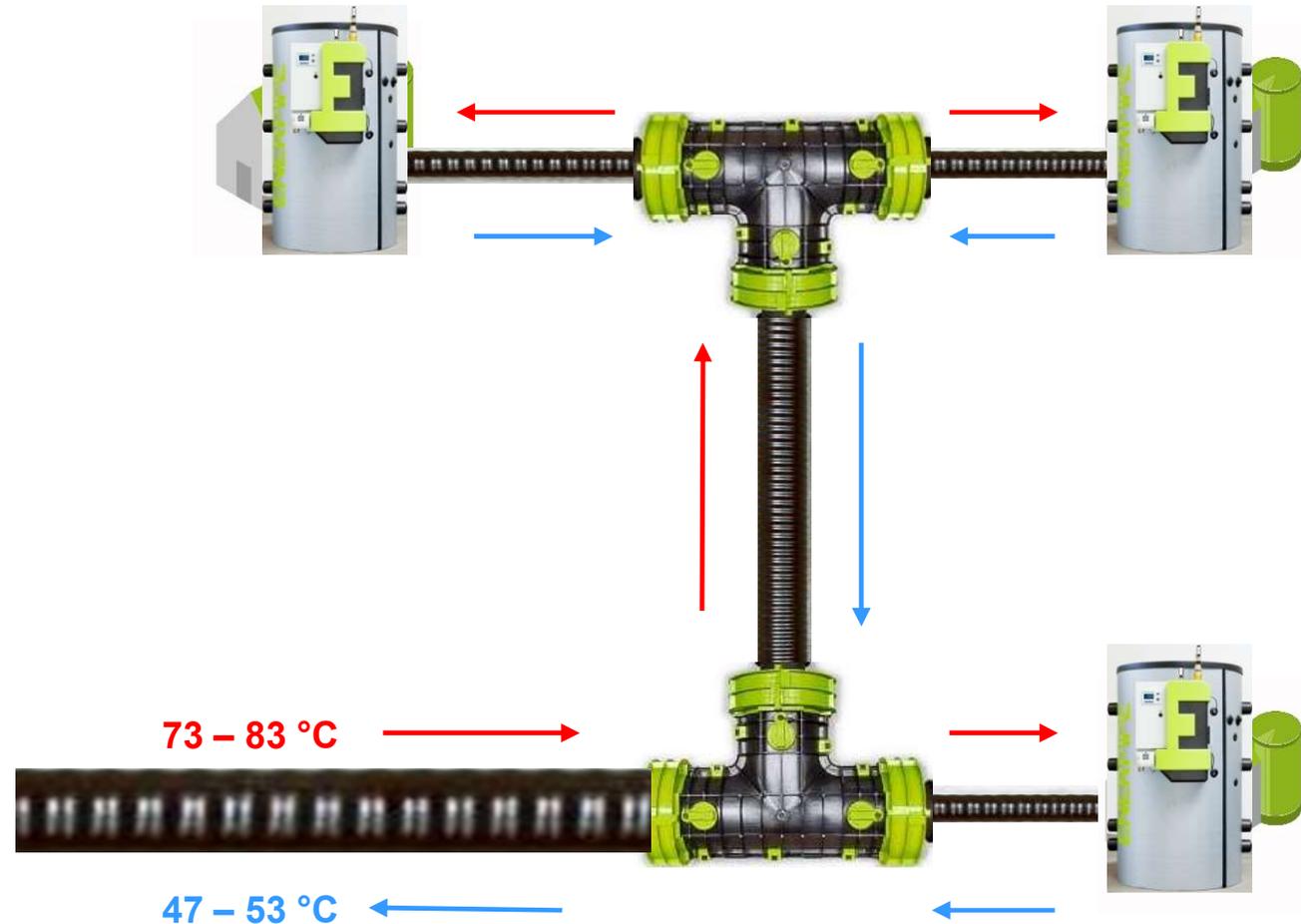
Ankommendes Heizwasser zur Bereitstellung von Brauchwasser



## WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? WÄRMENETZ UND SPEICHER

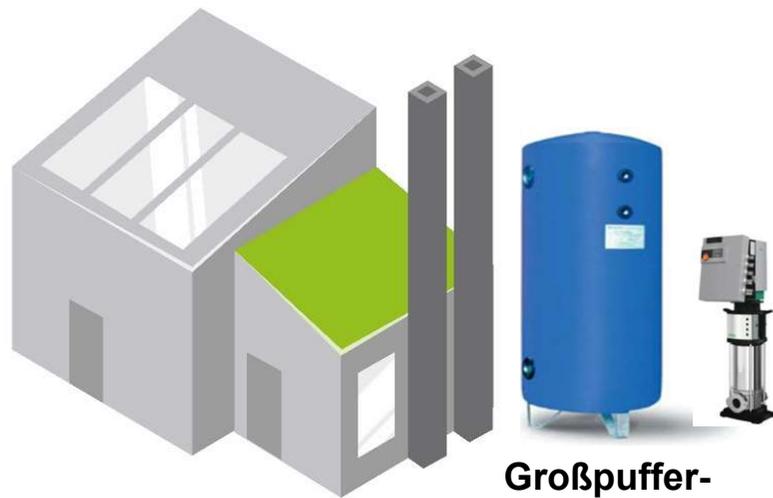


Großpuffer-  
speicher

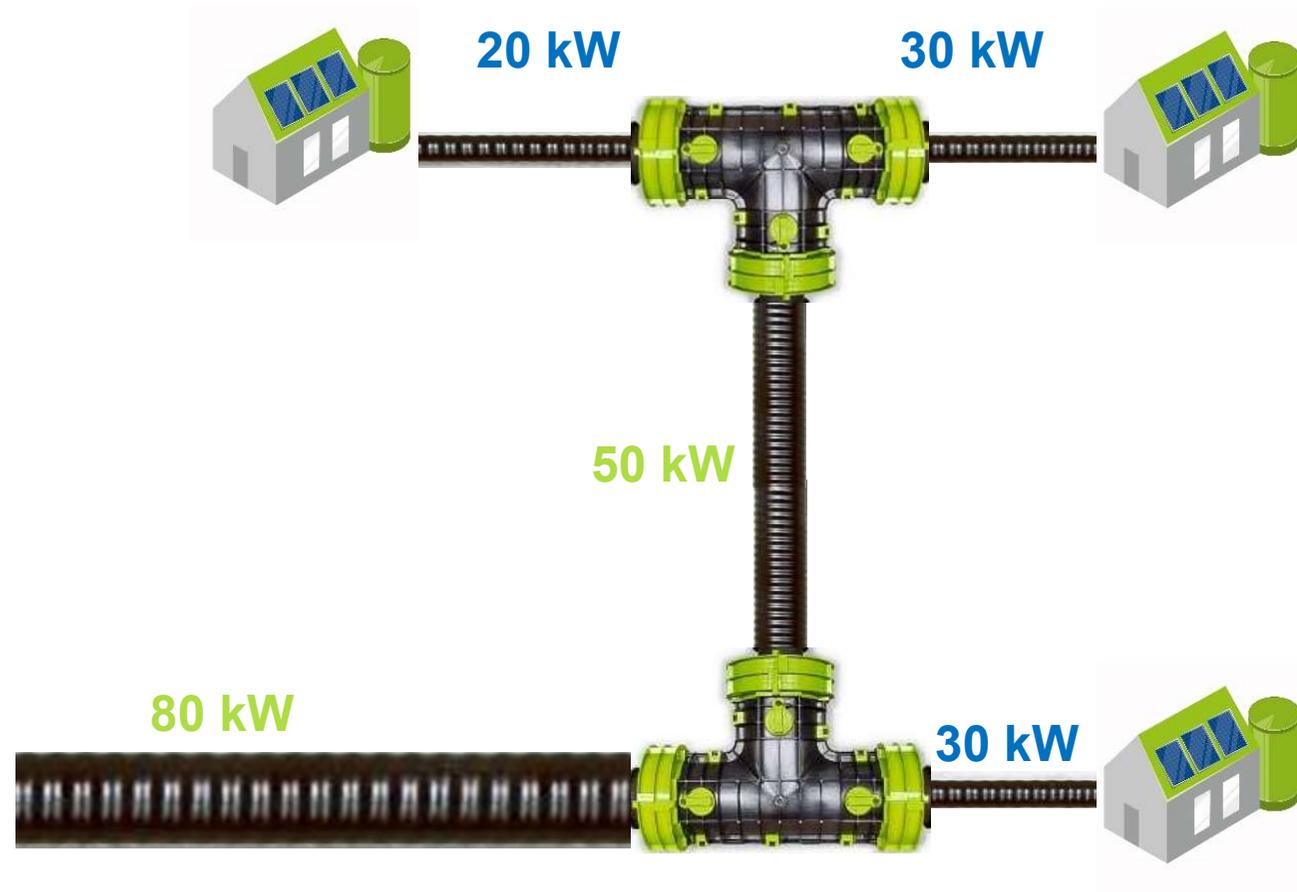


# WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? WÄRMENETZ UND SPEICHER

**ENERPIPE**



28.11.2024



# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN

**ENERPIPE**



Verlegung im offenen  
Graben

28.11.2024

# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN

ENERPIPE



Grabenlose Verlegung im günstigen Spülbohrverfahren

28.11.2024

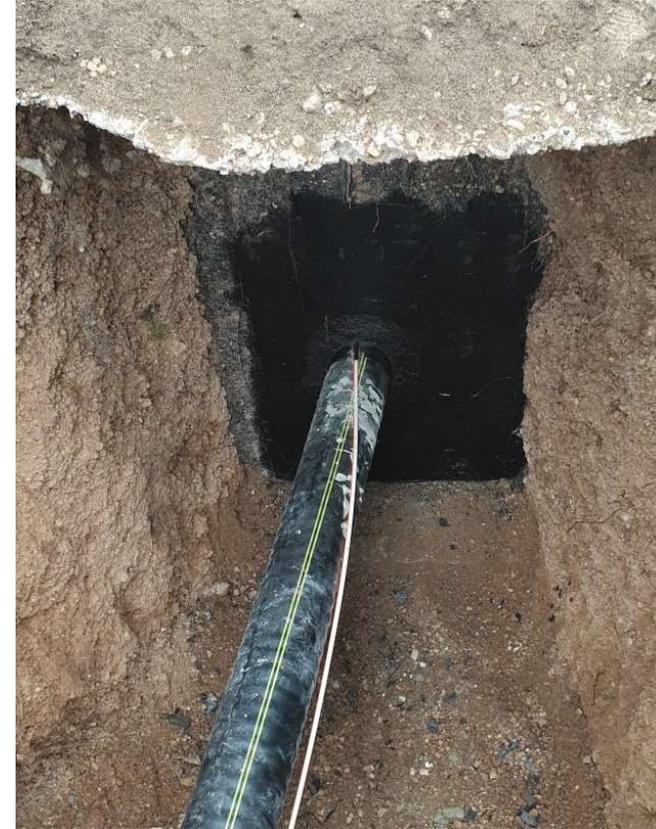
# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN

ENERPIPE



T-Stück im offenen Graben



Hauseinführung

28.11.2024

# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN

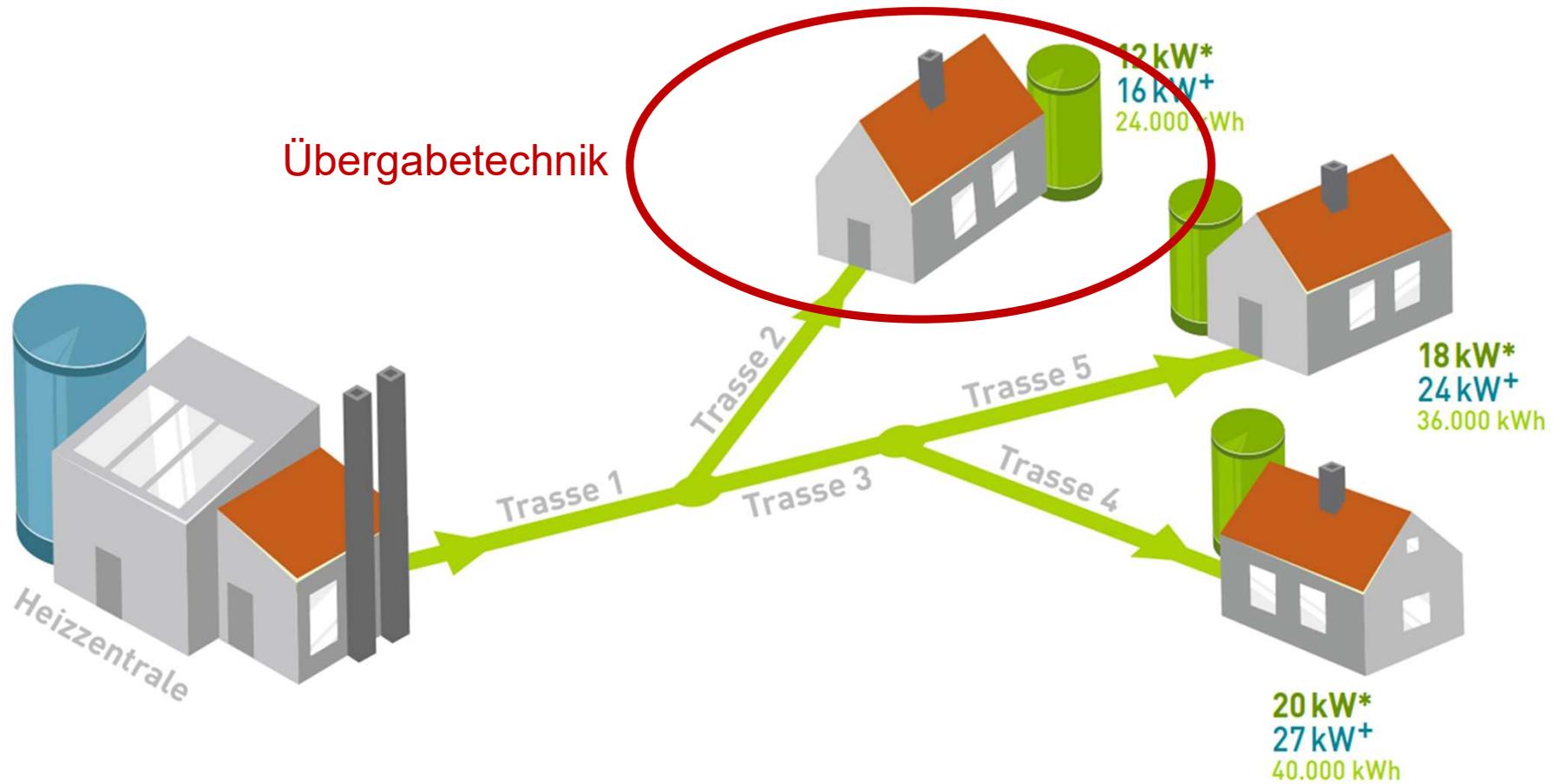
ENERPIPE



Schließen des Rohrgrabens

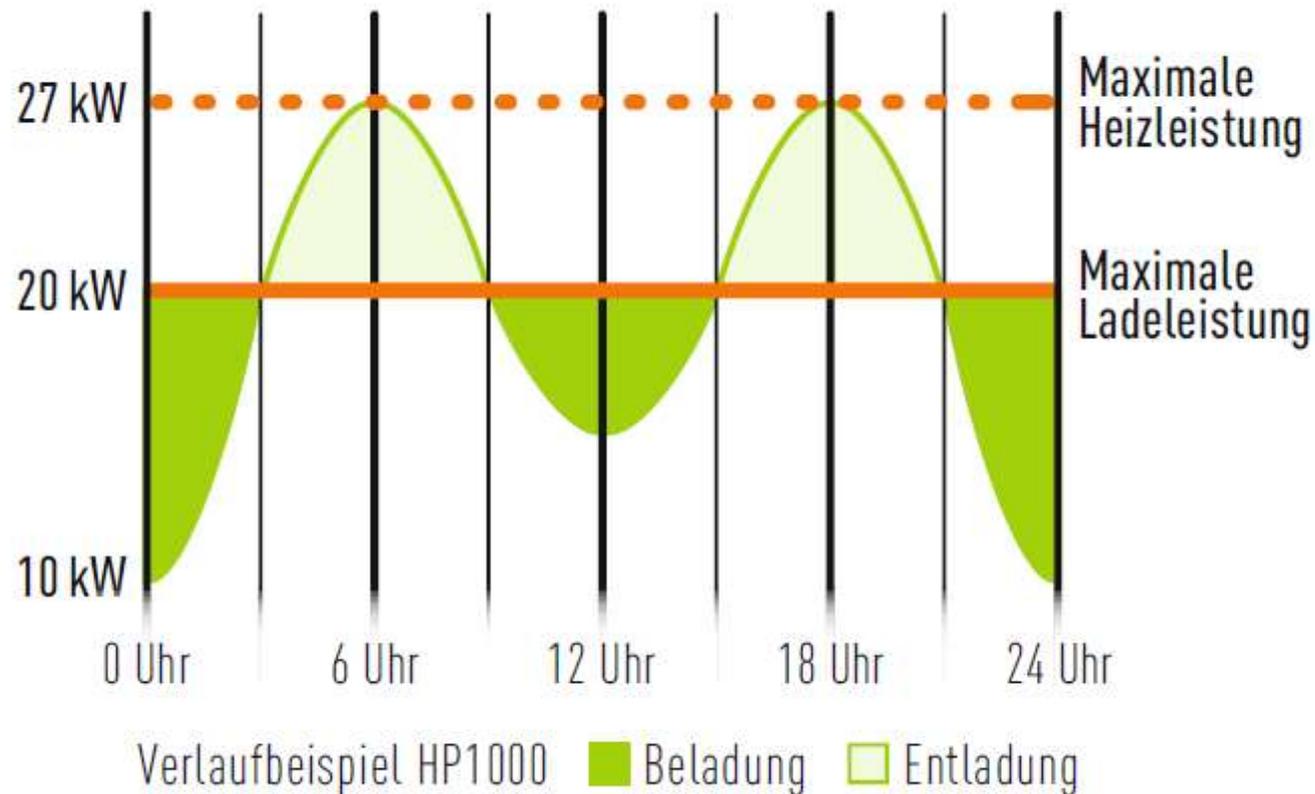
28.11.2024

## WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? EFFEKTIVES WÄRMENETZ



## WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

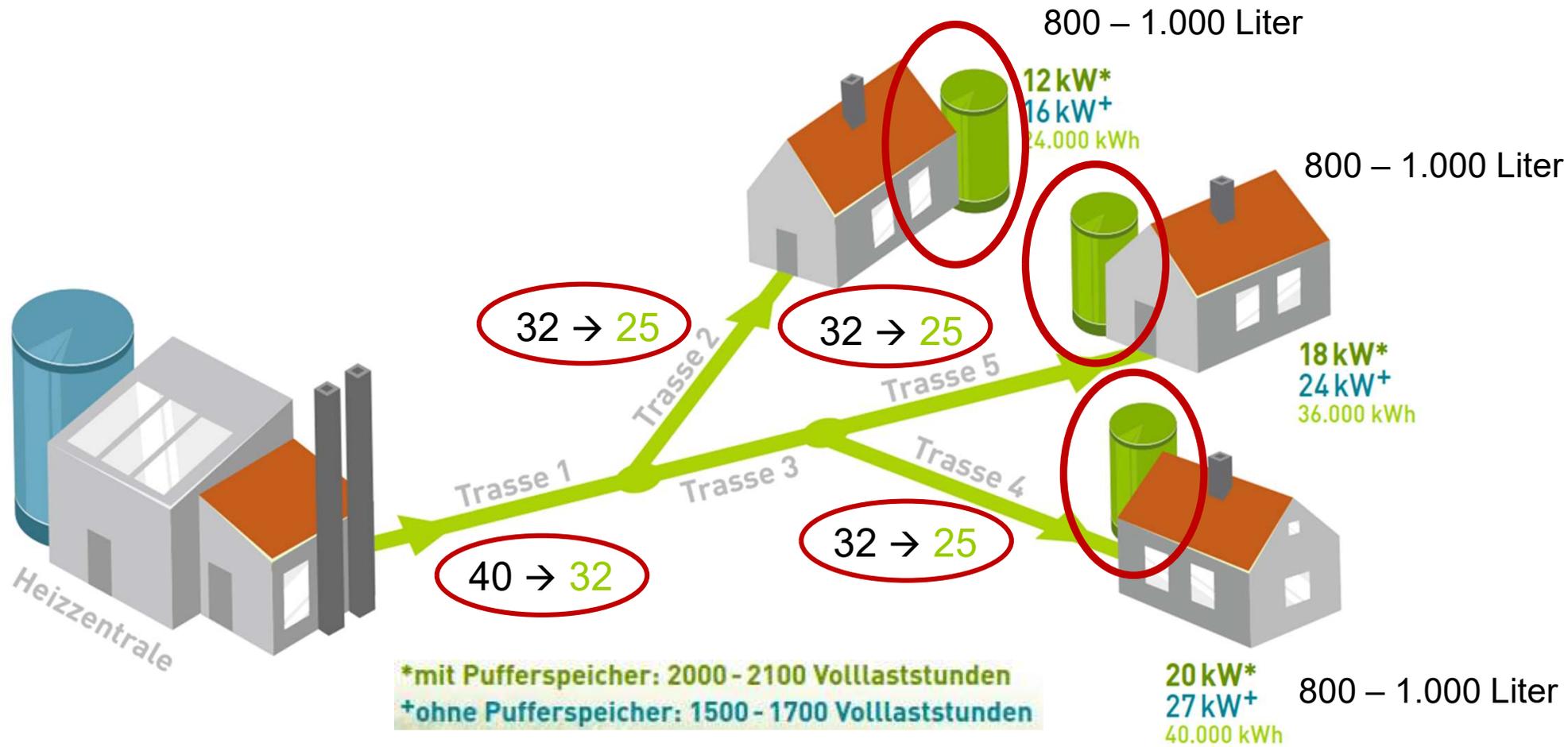
### VORTEILE DURCH PUFFERSPEICHER



- + Abfangen kurzfristiger Leistungsspitzen
- + Gleichmäßiger Netzbetrieb
- + Kontinuierliche Wärme

## WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

### VORTEILE DURCH PUFFERSPEICHER



Bauliche Veränderungen durch die Nahwärme

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

28.11.2024

## 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



- Ihr Keller zukünftig mit:
- Pufferspeicher

# WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? ZUKÜNFTIGES HEIZSYSTEM MIT NAHWÄRME

# ENERPIPE



Anschlusspreis inklusive:

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

Exklusive:

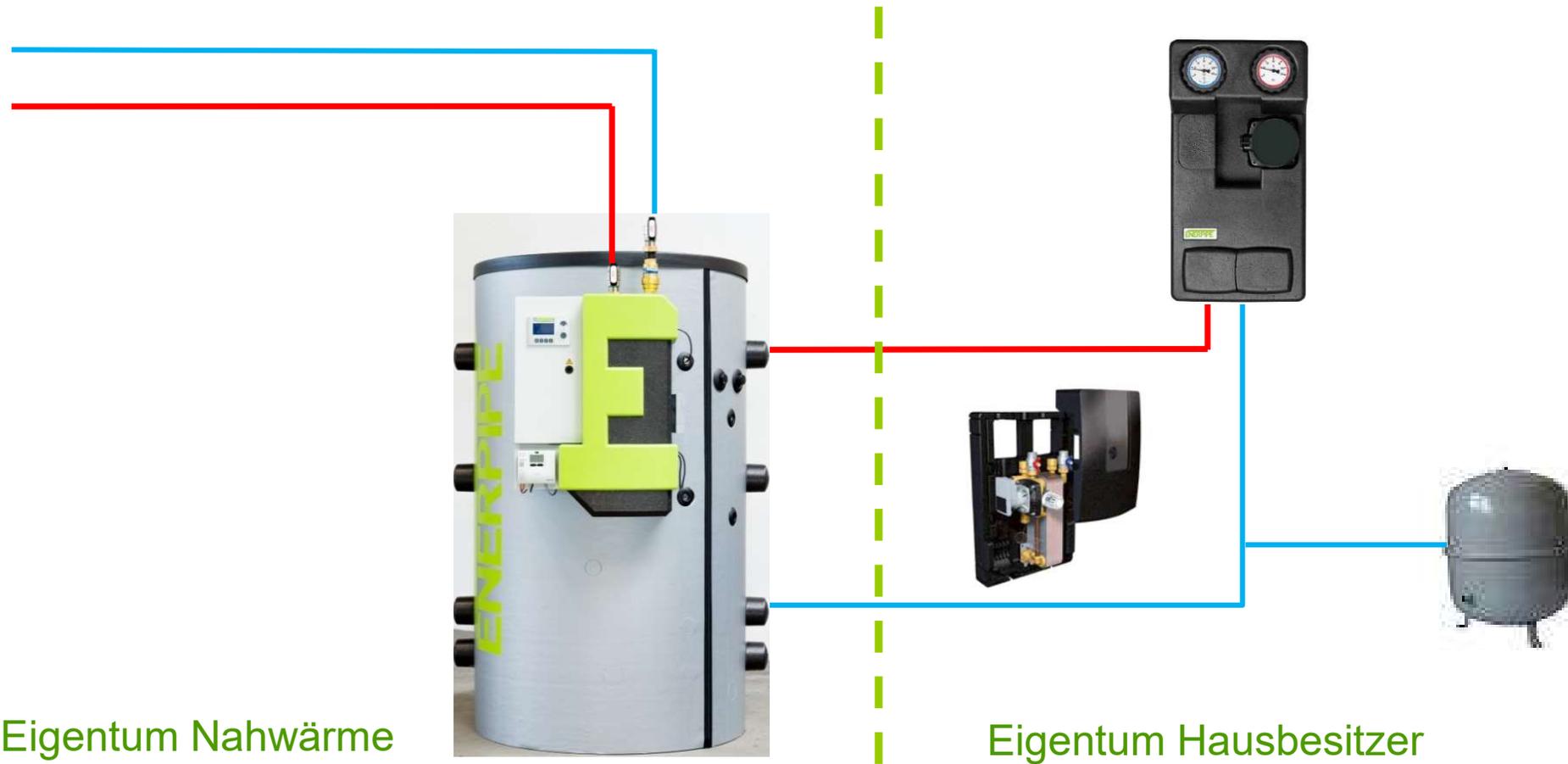


28.11.2024

# WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

## EIGENTUMSVERHÄLTNISSE

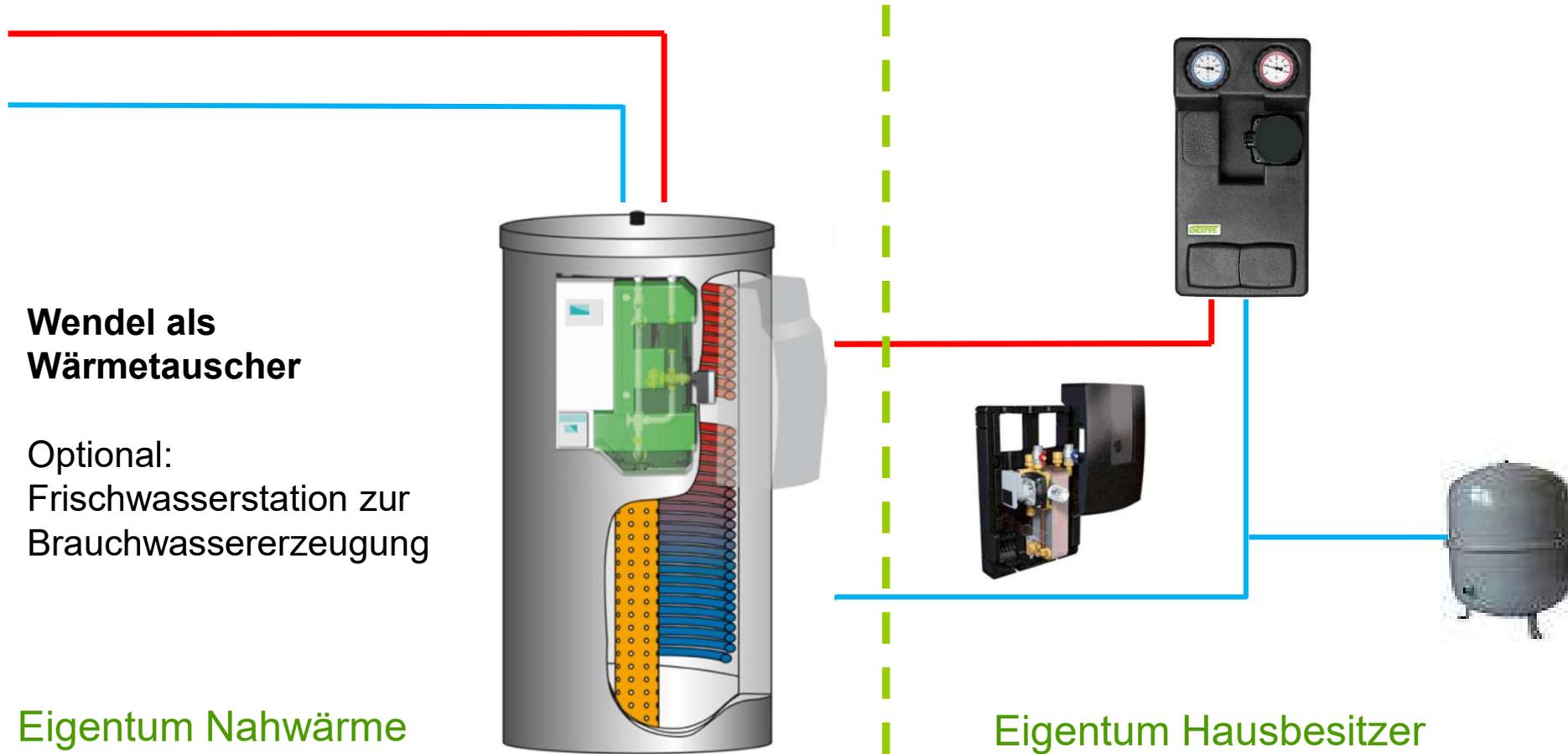
**ENERPIPE**



28.11.2024

## WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

### EIGENTUMSVERHÄLTNISSE



# WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

## GRÖSSE DER PUFFERSPEICHER

**ENERPIPE**

**1.000 Liter**



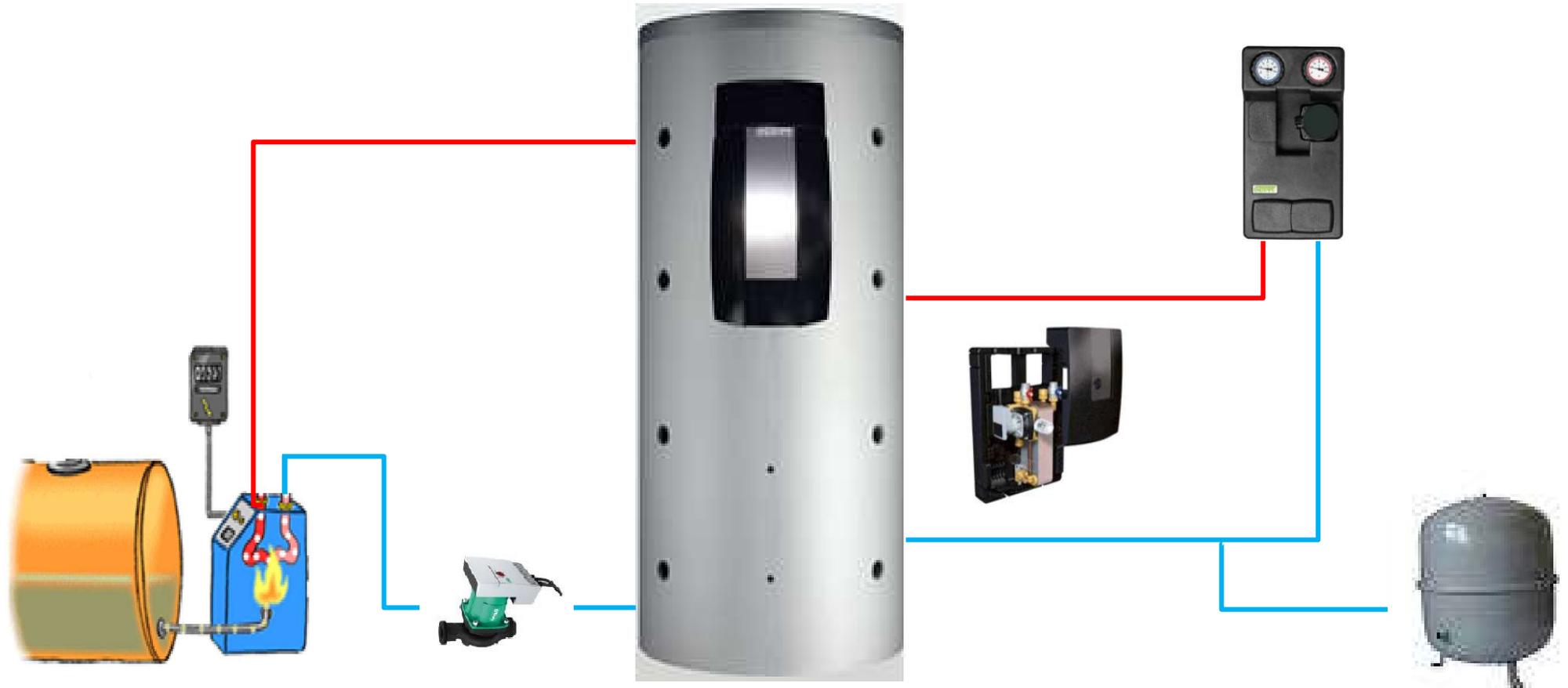
**800 Liter**



28.11.2024

# WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? EIGENER PUFFERSPEICHER VORHANDEN

ENERPIPE

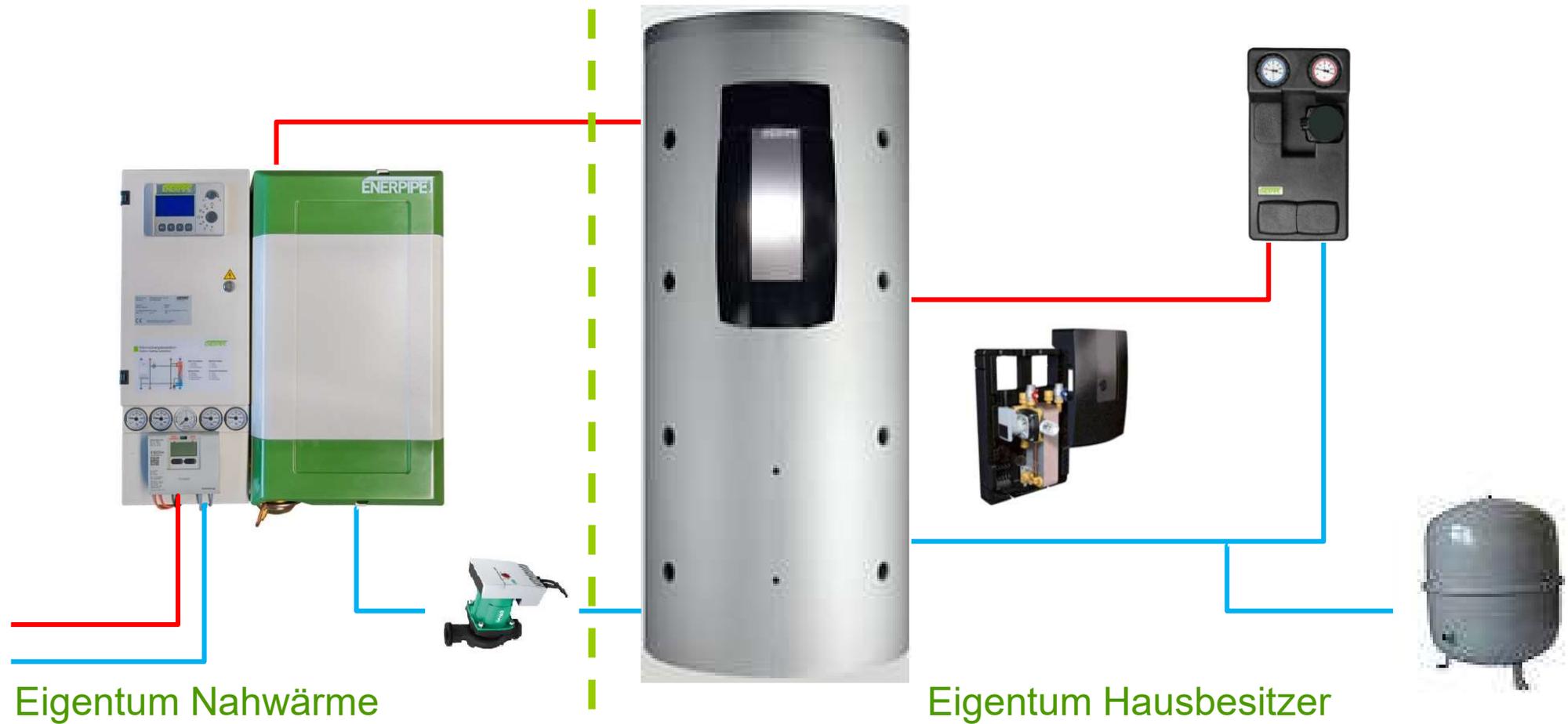


28.11.2024

# WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

EIGENER PUFFERSPEICHER VORHANDEN

**ENERPIPE**



Eigentum Nahwärme

Eigentum Hausbesitzer

28.11.2024

Kosten, Förderung und Wärmepreis

# **WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?**

28.11.2024

# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## DATENAUSWERTUNG

---

### Wärmenetz

Wärmenetz	3.543	Meter Trassenlänge
Anschlussnehmer	59	Häuser
Wärmeleistung	817	kW th.
Wärmeverbrauch	1.891.046	kWh

---

Einsparung

ca. 222.476 L Öl/a

## 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**

Kosten, Förderung und Wärmepreis

# WÄRMEPREIS!

28.11.2024



# WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

## WÄRMEPREIS FÜR ANSCHLUSSNEHMER (Bis 40 KW)



**Einmalzahlung:**  
18.000 / Anschluss

**2020**

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

**Grundgebühr:**  
40,00 € / Monat



**Wärmepreis:**  
10,9 ct/KWh

28.11.2024

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 ANSCHLUSSNEMER

**ENERPIPE**



**Geräte:**

18.000 / Anschluss

**2020**

Januar	Februar	März
1 2 3 4 5		1 2
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:**

10,9 Cent / kWh

Alle Preise in brutto

28.11.2024

Heizkostenvergleich mit gängigen Brennstoffen

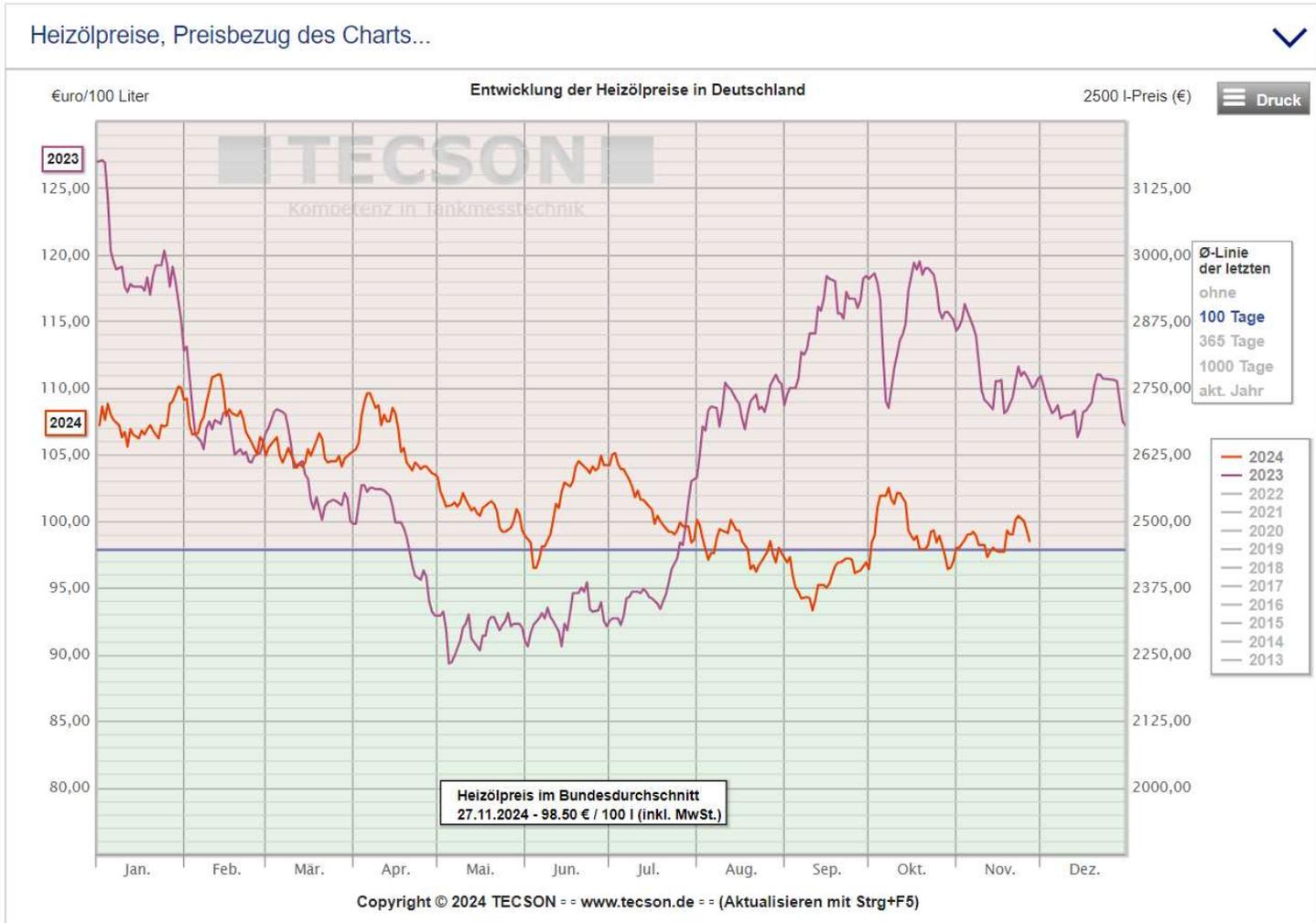
# **SIND HOLZ UND ÖL NICHT GÜNSTIGER?**

28.11.2024



# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## AKTUELLER ÖLPREIS

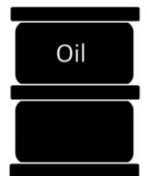


28.11.2024

# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT ÖLHEIZUNG

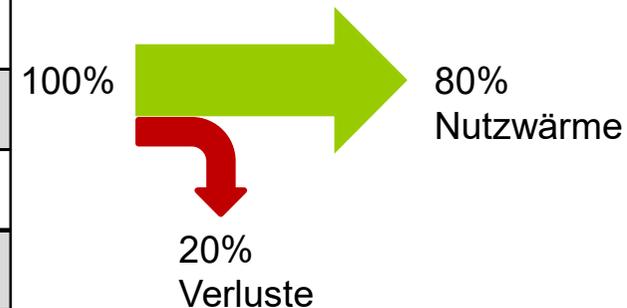
1.	Heizölverbrauch	3.200 Liter	
2.	Heizölpreis bei 3200 Liter Abnahme	120,00 Cent/Liter	
3.	Heizölkosten		3.840,00 €
4.	Wartungskosten und Reparatur		180 €
5.	Kaminkehrer/Gewässerschadenhaftpflicht		150 €
<b>6.</b>	<b>Jahresfestkosten</b>		<b>4.170,00 €</b>



# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT ÖLHEIZUNG

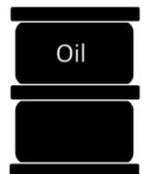
Heizölverbrauch	3200 Liter	
Heizölwärme	10 kWh/Liter	
Wärmemenge	32.000 kWh	100%
Nutzungsgrad der Heizanlage	80%	80% Nutzwärme
Tatsächliche Wärmemenge	25.600 kWh	20% Verluste
Jahresfestkosten	4.170,00 €	
<b>Wärmepreis pro Kilowattstunde</b>		<b>16,29 Cent/kWh</b>



# 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	
6.	<b>Abschreibung pro Kilowattstunde</b>		<b>6,32 Cent/kWh</b>
7.	Wärmepreis pro Kilowattstunde	16,29 Cent/kWh	
8.	<b>Effektive Kosten bei Ölheizung</b>		<b>22,61 Cent/kWh</b>



# 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	2.404,17 €	
5.	Tatsächliche Wärmemenge	25.500 kWh	
<b>6.</b>	<b>Abschreibung pro Kilowattstunde</b>		<b>9,43 Cent/kWh</b>
7.	Wärmepreis pro Kilowattstunde	13,12 Cent/kWh	
<b>8.</b>	<b>Effektive Kosten bei Wärmepumpe</b>		<b>22,55 Cent/kWh</b>



# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

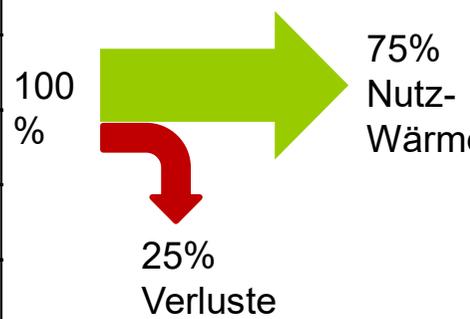
## HEIZKOSTEN MIT PELLETHEIZUNG

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 €
<b>6.</b>	<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	100%
4.	Nutzungsgrad der Heizanlage	75%	 <p>75% Nutz-Wärme</p> <p>25% Verluste</p>
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.	Abschreibungs-zins	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:**  
18.000/ Anschluss



**Grundgebühr:**  
40 € / Monat



**Wärmepreis:**  
10,9 Cent / kWh

28.11.2024

Alle Preise in brutto

# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

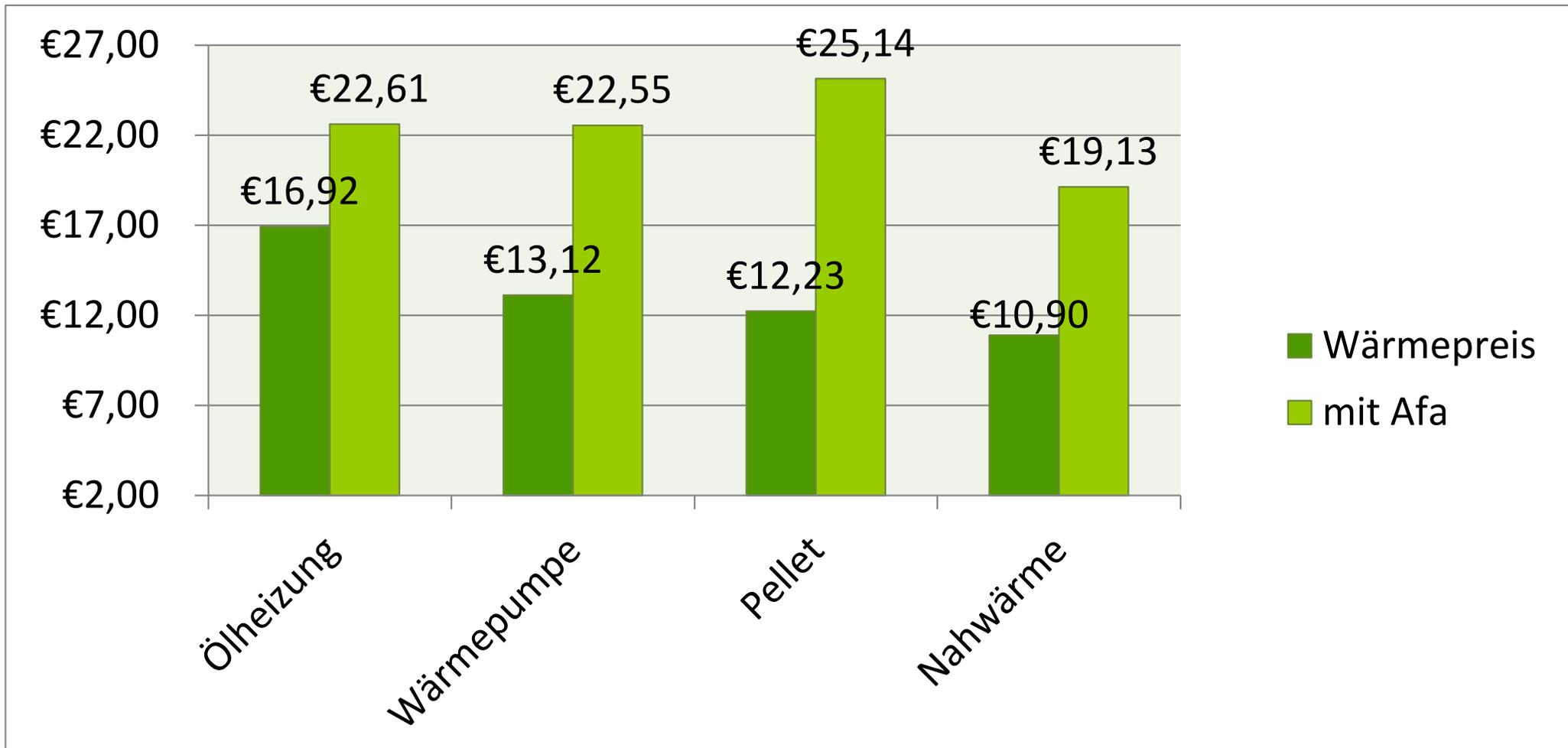
## HEIZKOSTEN MIT NAHWÄRME

1.	Einmalige Zahlungen	18.000,00 €	
2.	Abschreibungszins	4%	
3.	Abschreibungszeit	15 Jahre	
4.	Abschreibung Nahwärme	1.618,94 €	
5.	Grundbeitrag	480,00 €	
5.	Tatsächliche Wärmemenge	25.500 kWh	
6.	<b>Abschreibung pro Kilowattstunde</b>		<b>8,23 Cent/kWh</b>
7.	Wärmepreis pro Kilowattstunde	10,90 Cent/kWh	
8.	<b>Effektive Kosten bei Nahwärme</b>		<b>19,13 Cent/kWh</b>

→ Keine Wärmeverluste, deswegen 100 % Nutzwärme

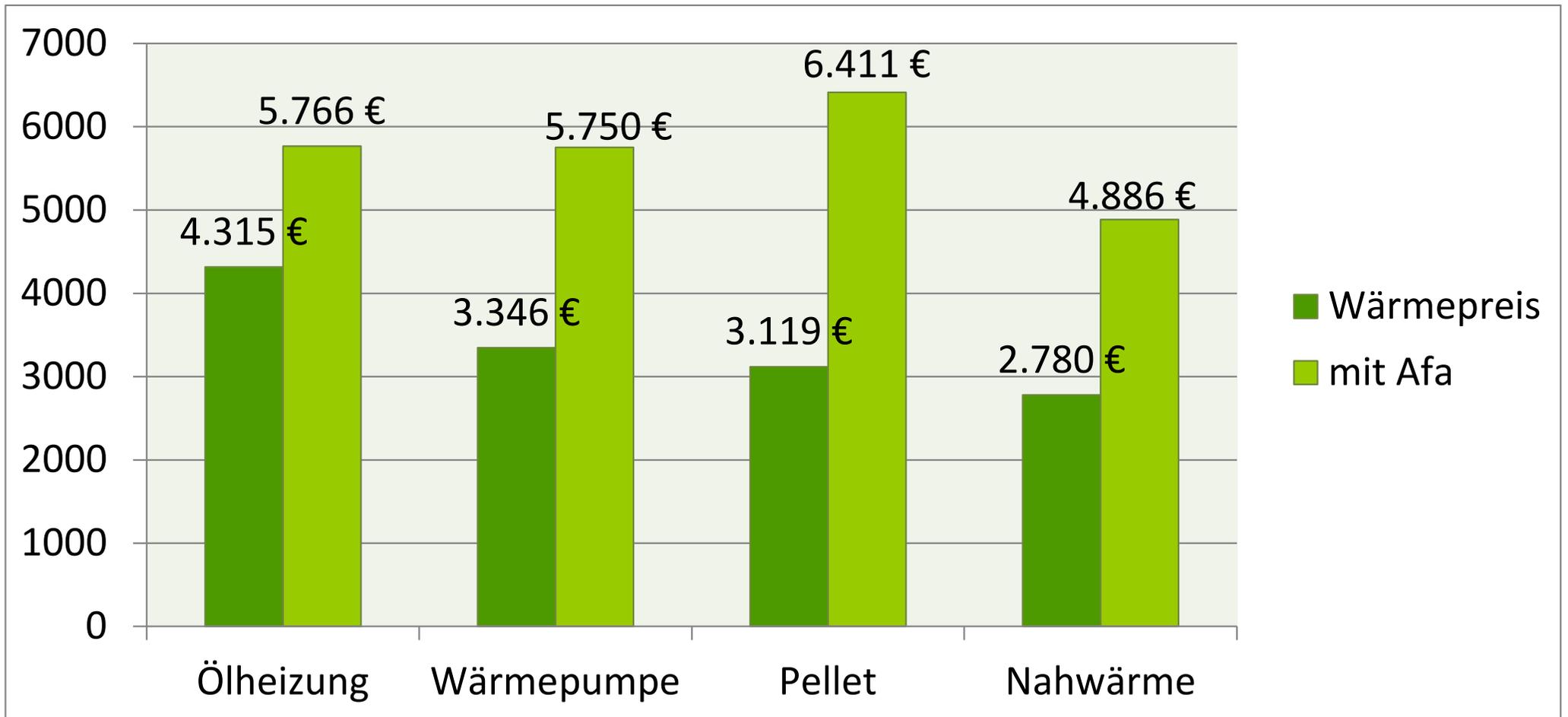
# SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER?

## KOSTENVERGLEICH IN CENT JE KWH



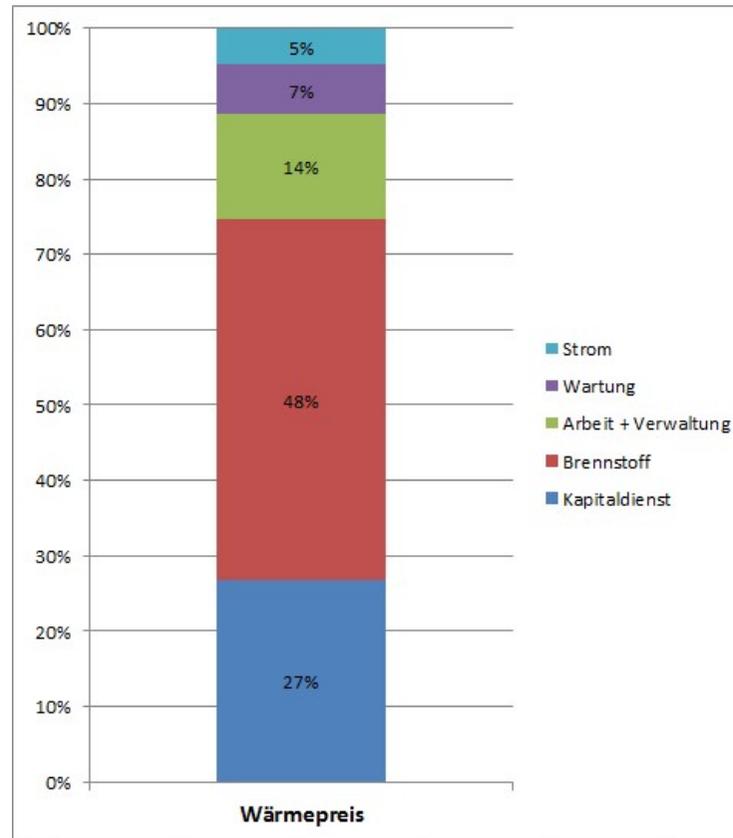
# SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER?

## KOSTENVERGLEICH JAHRESKOSTEN 25.500 KWH VERBRAUCH



# Zusammensetzung vom Wärmepreis

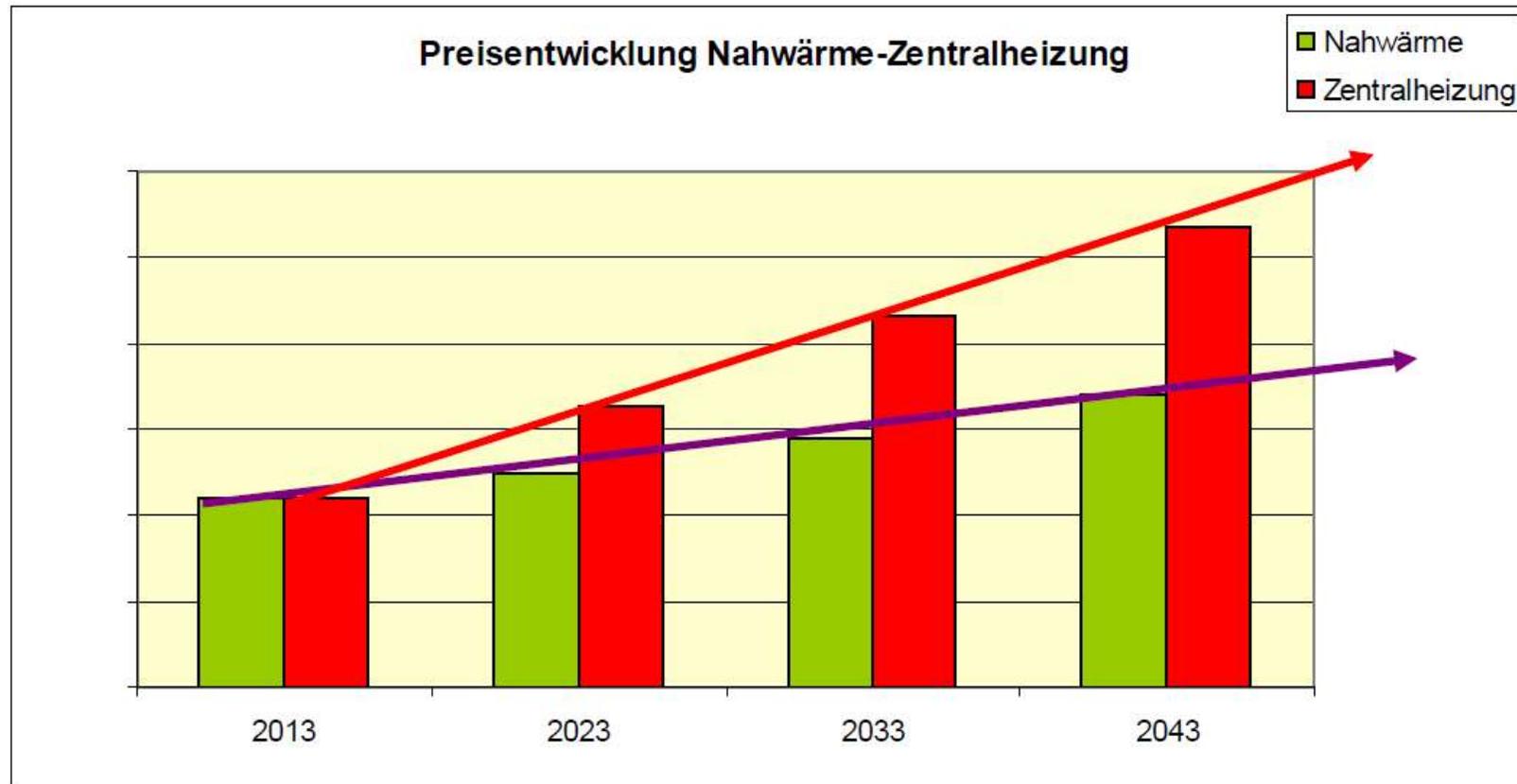
## Preisgleitklausel



28.11.2024

# Preisentwicklung der Nahwärme

## Preisschere



## BIS BALD ZU UNSERER NAHWÄRMEVERSORGUNG IN SEUBERSDORF!

