

# WILLKOMMEN ZU UNSERER NEUEN NAHWÄRMEVERSORGUNG IN DENTLEIN AM FORST

ENERPIPE



Marc Dollinger am 07.05.2024

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?

06.05.2024

# ENERPIPE – DAS SIND WIR!



April 2007



Martin Böckler & Ludwig Heinloth



An der Autobahn M1  
91161 Hilpoltstein



100 < Mitarbeiter

06.05.2024

# 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 AUSFÜHRENDE 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

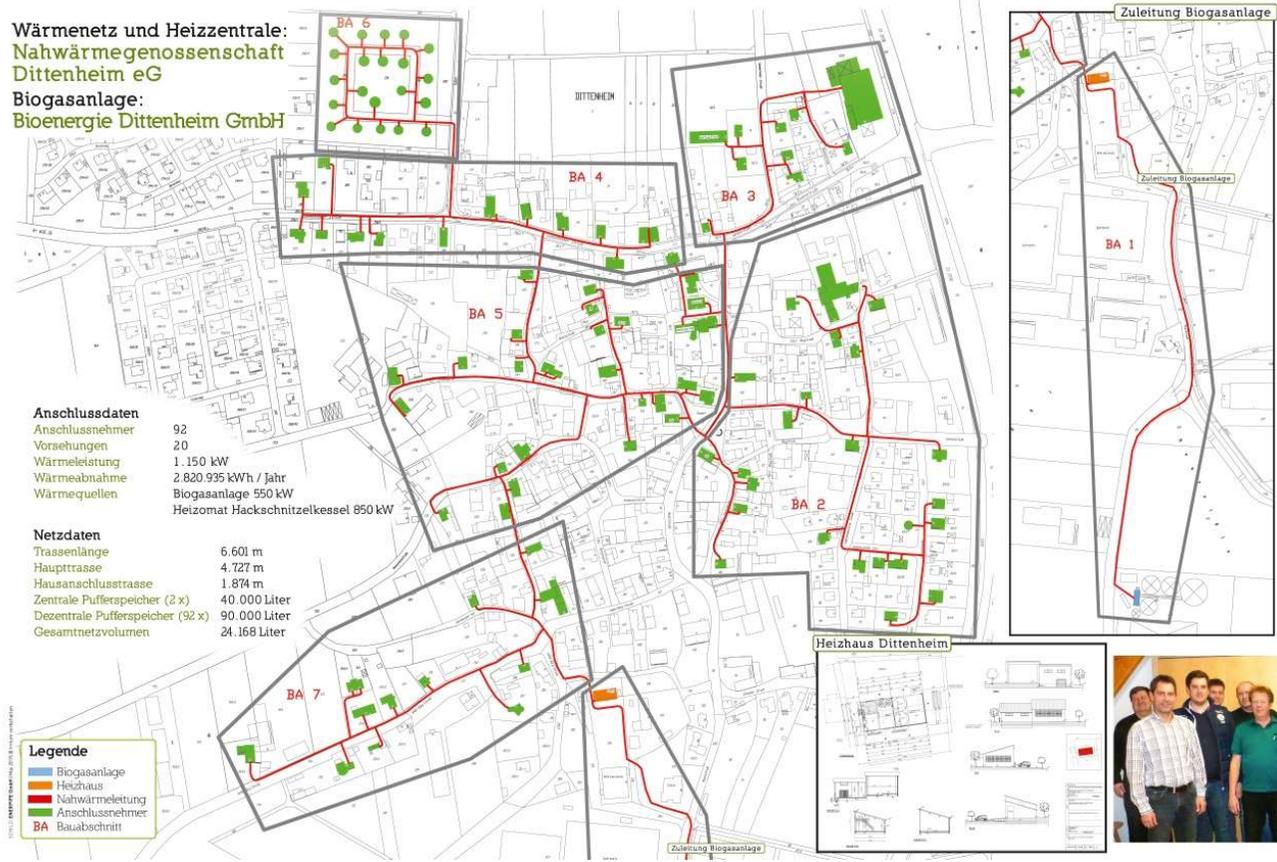


## Nahwärmenetz Dittenheim

352.617 Liter Ersparnis Heizöl pro Jahr



Wärmenetz und Heizzentrale:  
Nahwärmegenossenschaft  
Dittenheim eG  
Biogasanlage:  
Bioenergie Dittenheim GmbH



**Anschlussdaten**

|                 |   |
|-----------------|---|
| Anschlussnehmer | 92  |
| Vorsehungen     | 20  |
| Wärmeleistung   | 1.150 kW  |
| Wärmeabnahme    | 2.820.935 kWh / Jahr                                      |
| Wärmequellen    | Biogasanlage 550 kW<br>Heizomat Hacktschnitzkessel 850 kW |

**Netzdaten**

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Trassenlänge                     | 6.601 m      |
| Haupttrasse                      | 4.727 m      |
| Hausanschlussstrasse             | 1.874 m      |
| Zentrale Pufferspeicher (2 x)    | 40.000 Liter |
| Dezentrale Pufferspeicher (92 x) | 90.000 Liter |
| Gesamtnetzvolumen                | 24.169 Liter |

**Legende**

- Biogasanlage
- Heizhaus
- Nahwärmeleitung
- Anschlussnehmer
- BA Bauabschnitt



- 2016
- 98 Anschlüsse + 26 Bauplätze
- 6.601 Meter CaldoPEX
- Biogasanlage 550 kW
- Abnahme 2.820.935 kWh
- Zentral 40.000 Liter
- 352.617 Liter

06.05.2024

# Wärmenetze im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen



- 65 Wärmenetze
- 5.000 Anschlussnehmer
- Wärmequellen:
  - Hackschnitzelkessel
  - Biogasanlagen
  - Großwärmepumpen
  - Prozessabwärme

- 🌳 0 - 10 Haushalte
- 🌳 11 - 50 Haushalte
- 🌳 51 - 150 Haushalte
- 🌳 über 150 Haushalte

Einsparung pro Jahr:

- ca. 33.000 t CO<sup>2</sup>
- 12,5 Mio. Liter Heizöl  
(das sind 500 LKW-Ladungen pro Jahr!)

Gründe für die Installation

# WARUM NAHWÄRME?

## WARUM NAHWÄRME?

### POLITISCHE VORGABEN

#### Ziele der Bundesregierung

Ausbau Erneuerbarer Energien im Strombereich auf 85 % und im Wärmebereich auf 14 %

#### EWärmeG BW gilt im Bestand

Deckung des Wärmebedarfs anteilig aus Solarenergie, Biomasse oder Erdwärme

#### Klimaschutzprogramm 2030

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

Da 14 Prozent der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland aus dem Gebäudesektor kommen, wird die Wärmegewinnung aus Erneuerbare Energien von der Bundesregierung mit einem Volumen in Höhe von **500 Millionen Euro pro Jahr** gefördert.

# WARUM NAHWÄRME?

## POLITISCHE VORGABEN



Stellungnahme

25. August 2022

### BEE-STELLUNGNAHME 65% ERNEUERBARE ENERGIEN BEIM EINBAU VON NEUEN HEIZUNGEN AB 2024 – KONZEPTION ZUR UMSETZUNG

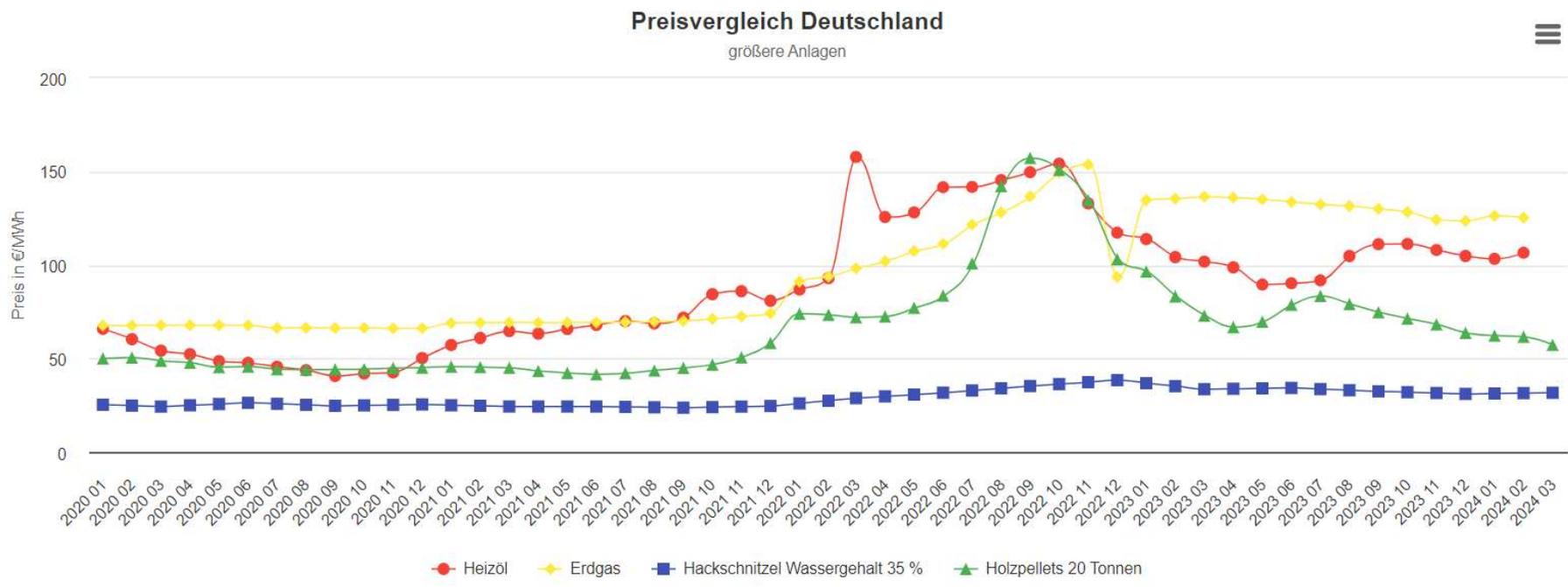
Im Koalitionsvertrag ist die Vorgabe verankert, wonach neue Heizungen auf Basis von mindestens 65 Prozent Erneuerbaren Energien betrieben...

[BEE-Stellungnahme 65% Erneuerbare Energien beim Einbau von neuen Heizungen ab 2024 – Konzeption zur Umsetzung: Bundesverband Erneuerbare Energie e.V. \(bee-ev.de\)](https://www.bee-ev.de)

06.05.2024

# WARUM NAHWÄRME?

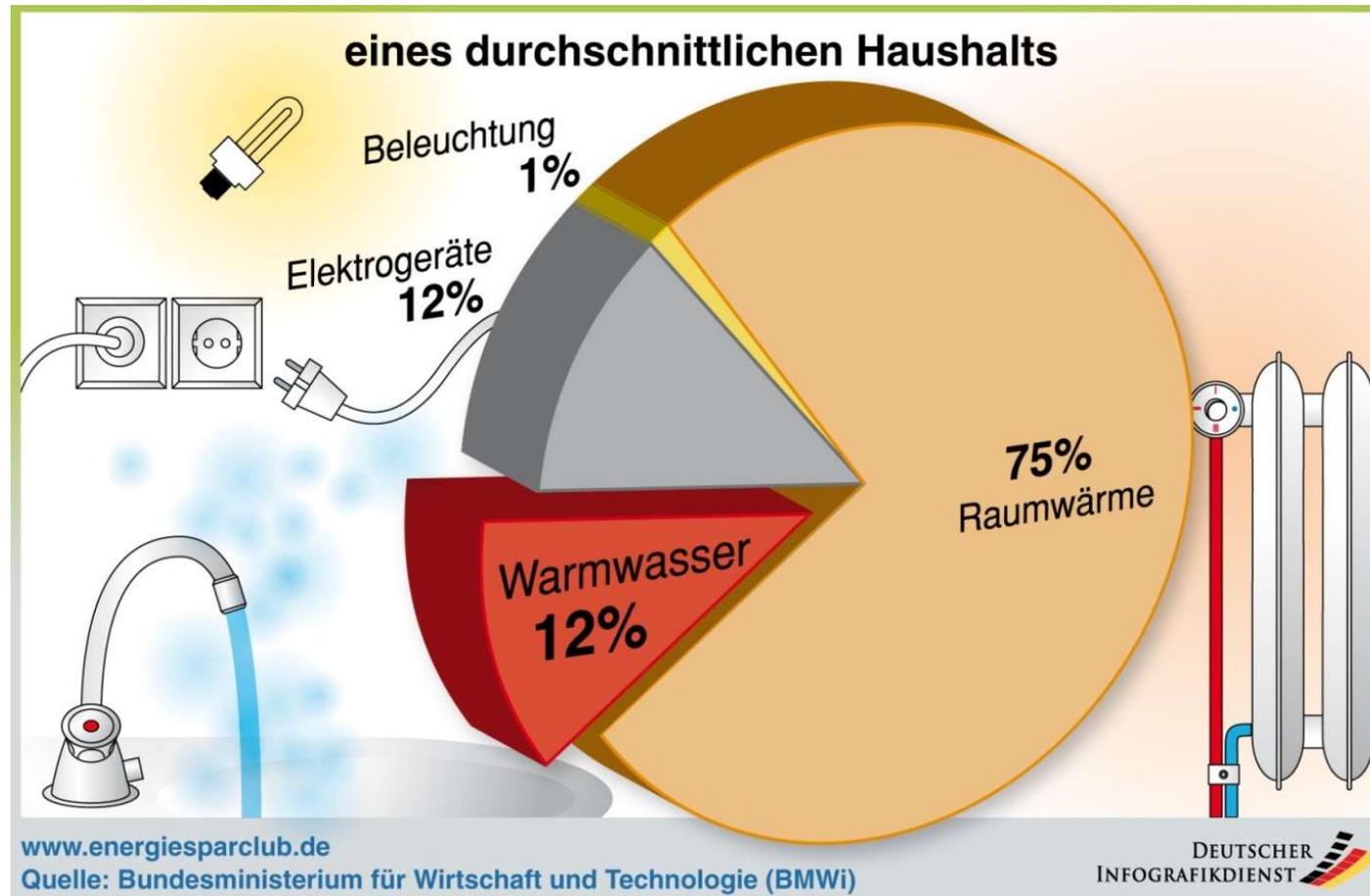
## VERGLEICH DER PRESENTWICKLUNG



C.A.R.M.E.N. e.V.

## WARUM NAHWÄRME?

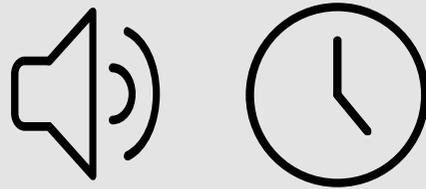
### ENERGIEBEDARF NACH SEKTOREN



## WARUM NAHWÄRME? FÜR MEHR WOHLFÜHLGEFÜHL

m<sup>3</sup>

gegenüber einer regulären  
Heizung



Arbeit, Lärm oder Schmutz

€

bei Primärenergie-  
kosten



Abhängigkeit von Öl- und  
Gasimporten

weniger



# WIE FUNKTIONIERT DIE NAHWÄRME-TECHNIK?

06.05.2024

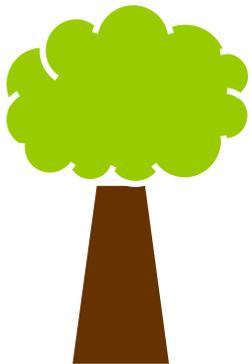
# WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

## VON DER ERZEUGUNG ZUM ABNEHMER

**ENERPIPE**

### Wald

Erzeugung des regenerativen Brennstoffes



### Heizzentrale

Erzeugung der Wärme und Verteilung auf die Versorgungsstränge



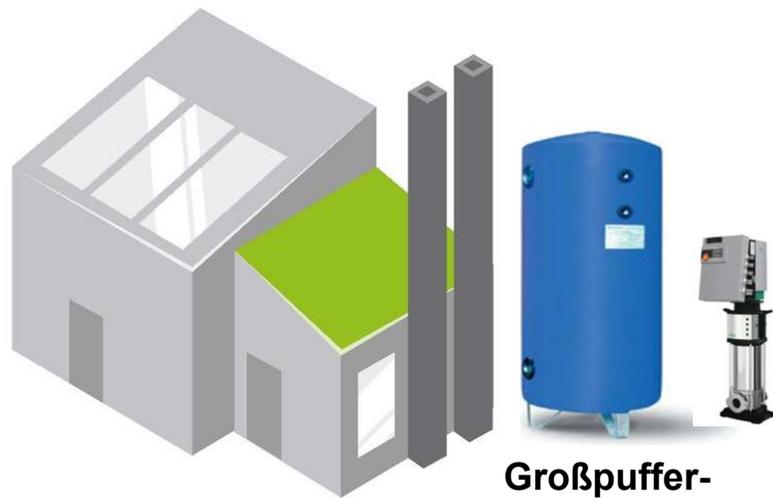
### Wärmeabnehmer

Ankommendes Heizwasser zur Bereitstellung von Brauchwasser

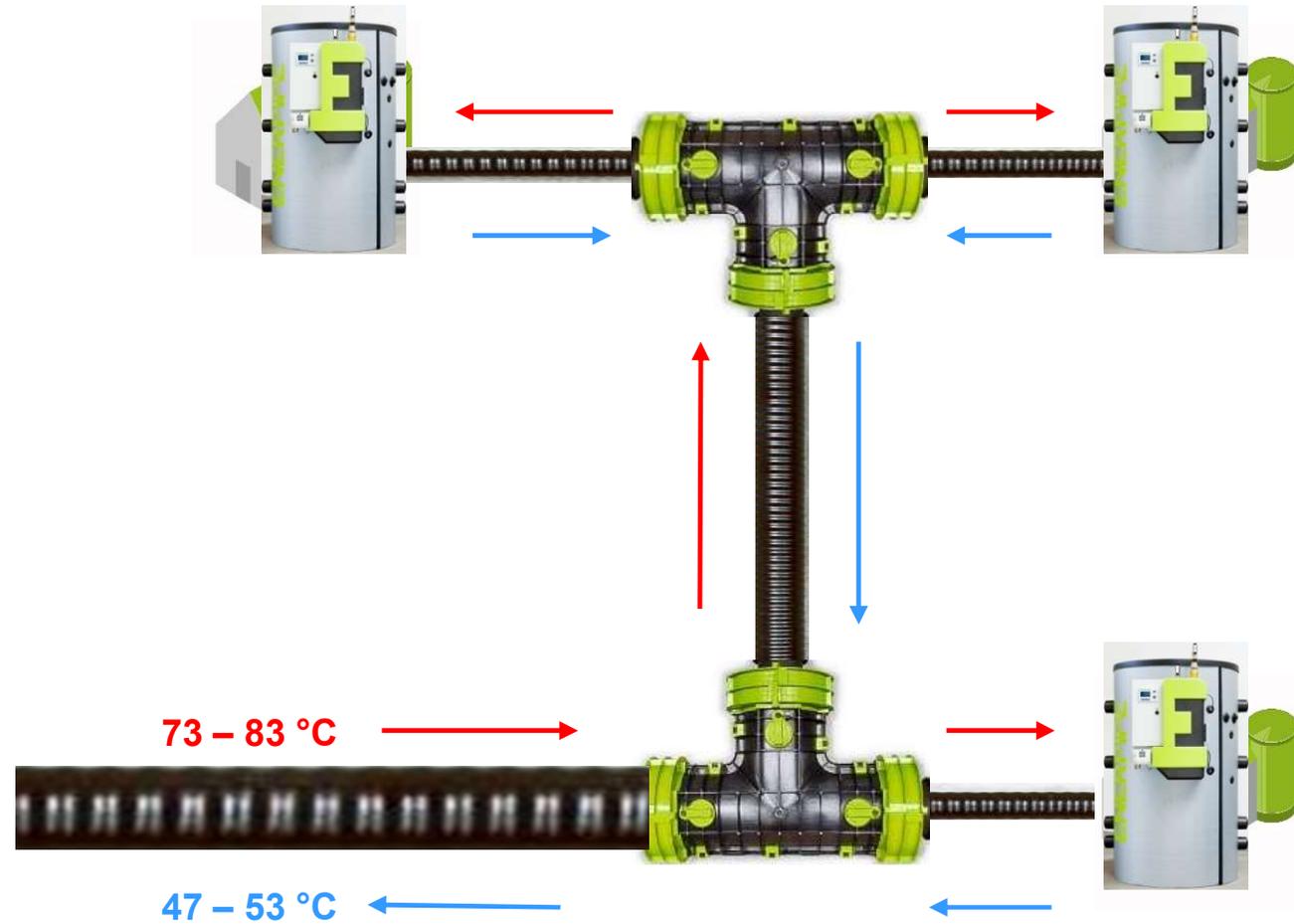


# WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? WÄRMENETZ UND SPEICHER

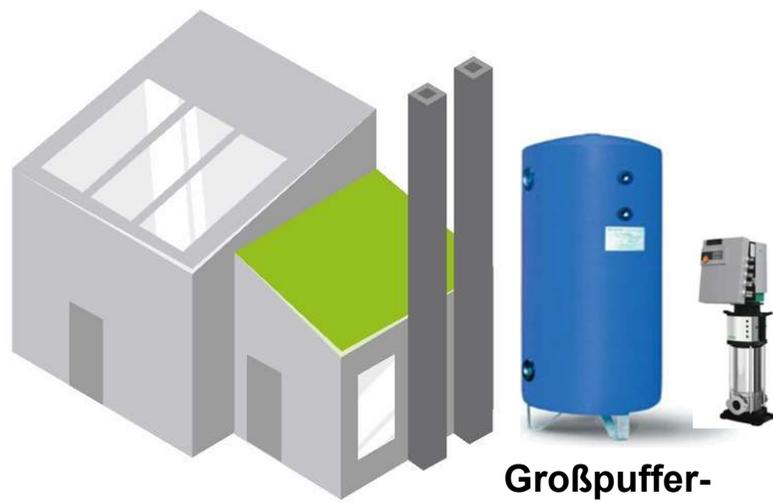
ENERPIPE



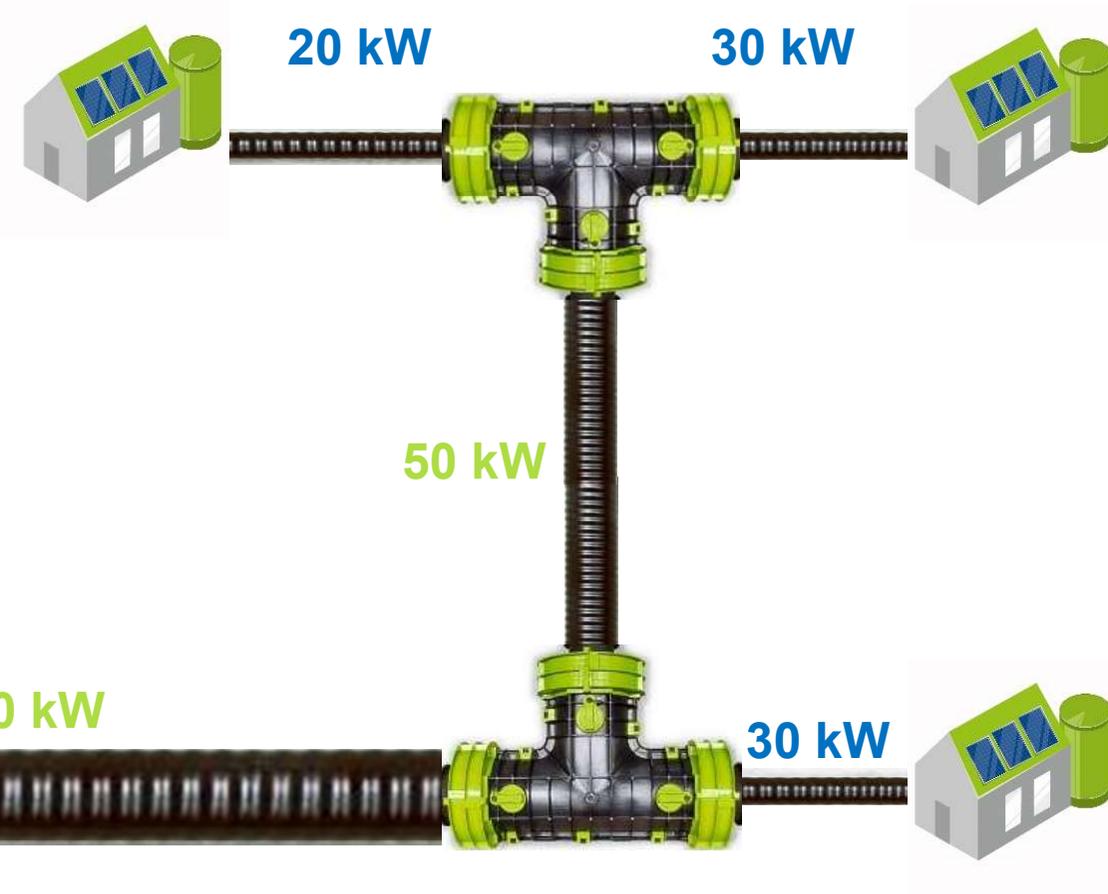
06.05.2024



## WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? WÄRMENETZ UND SPEICHER



Großpuffer-  
speicher



# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN

**ENERPIPE**



Verlegung im offenen  
Graben

06.05.2024

# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN

ENERPIPE



Grabenlose Verlegung im günstigen Spülbohrverfahren

06.05.2024

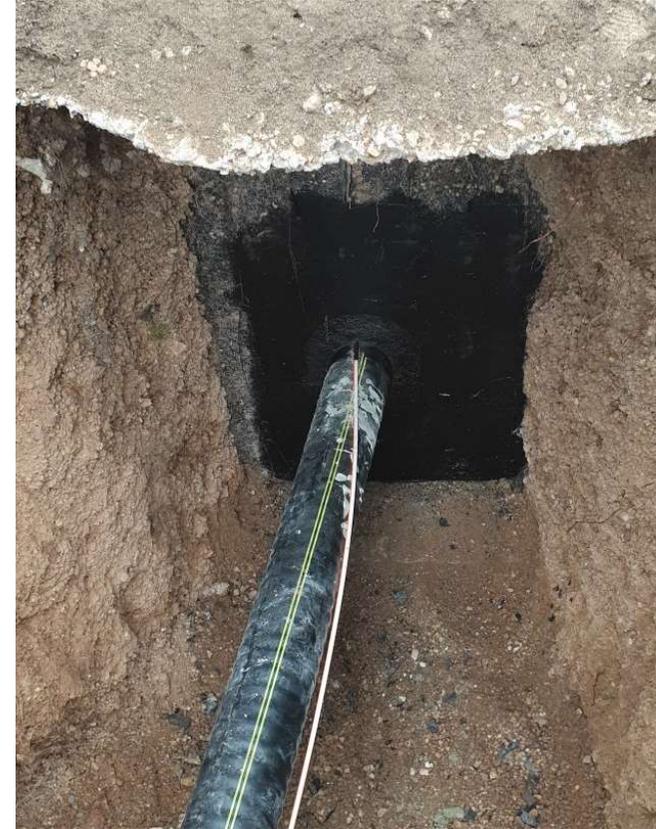
# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN

ENERPIPE



T-Stück im offenen Graben



Hauseinführung

06.05.2024

# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN

ENERPIPE



Schließen des Rohrgrabens

06.05.2024

# WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

## VOREILE DURCH PUFFERSPEICHER

**ENERPIPE**

WARUM DAS ?



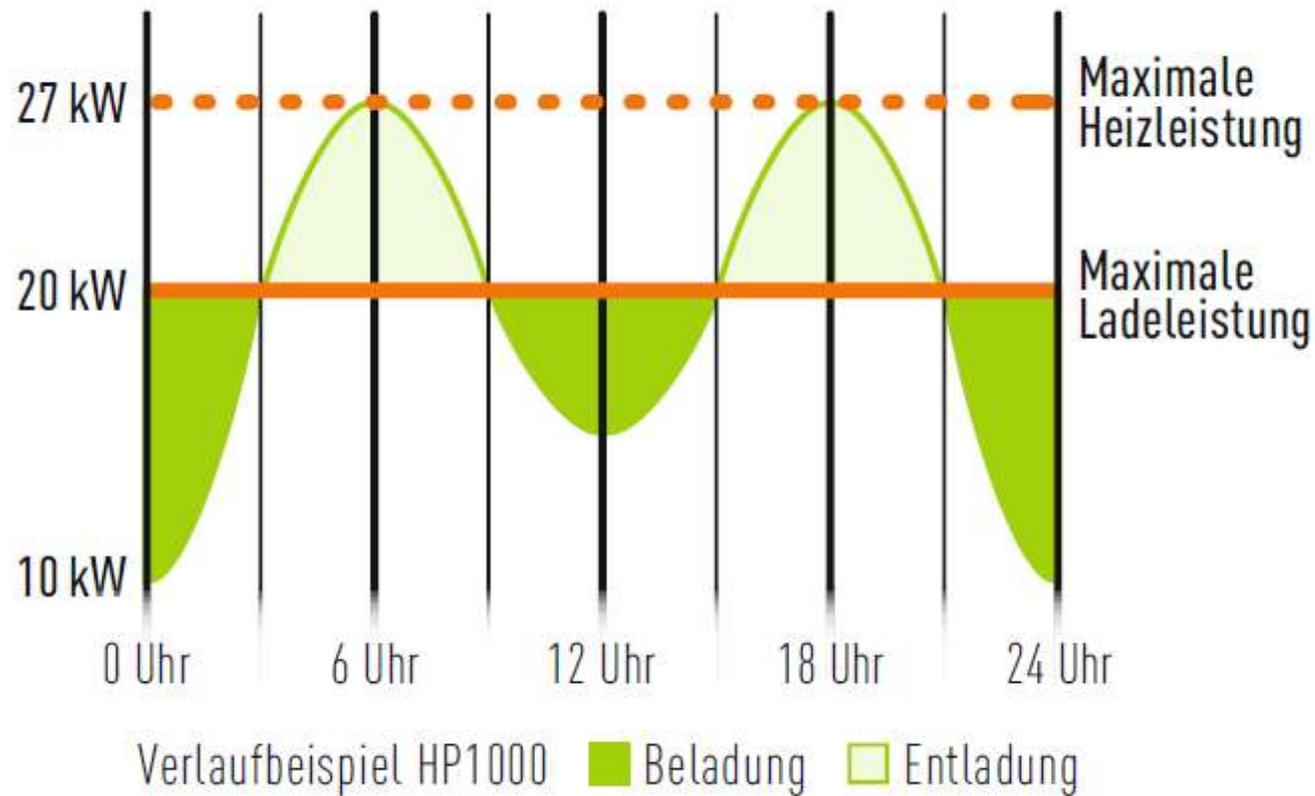
NICHT DAS ?



06.05.2024

## WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

### VORTEILE DURCH PUFFERSPEICHER



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

Bauliche Veränderungen durch die Nahwärme

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

06.05.2024

## 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:

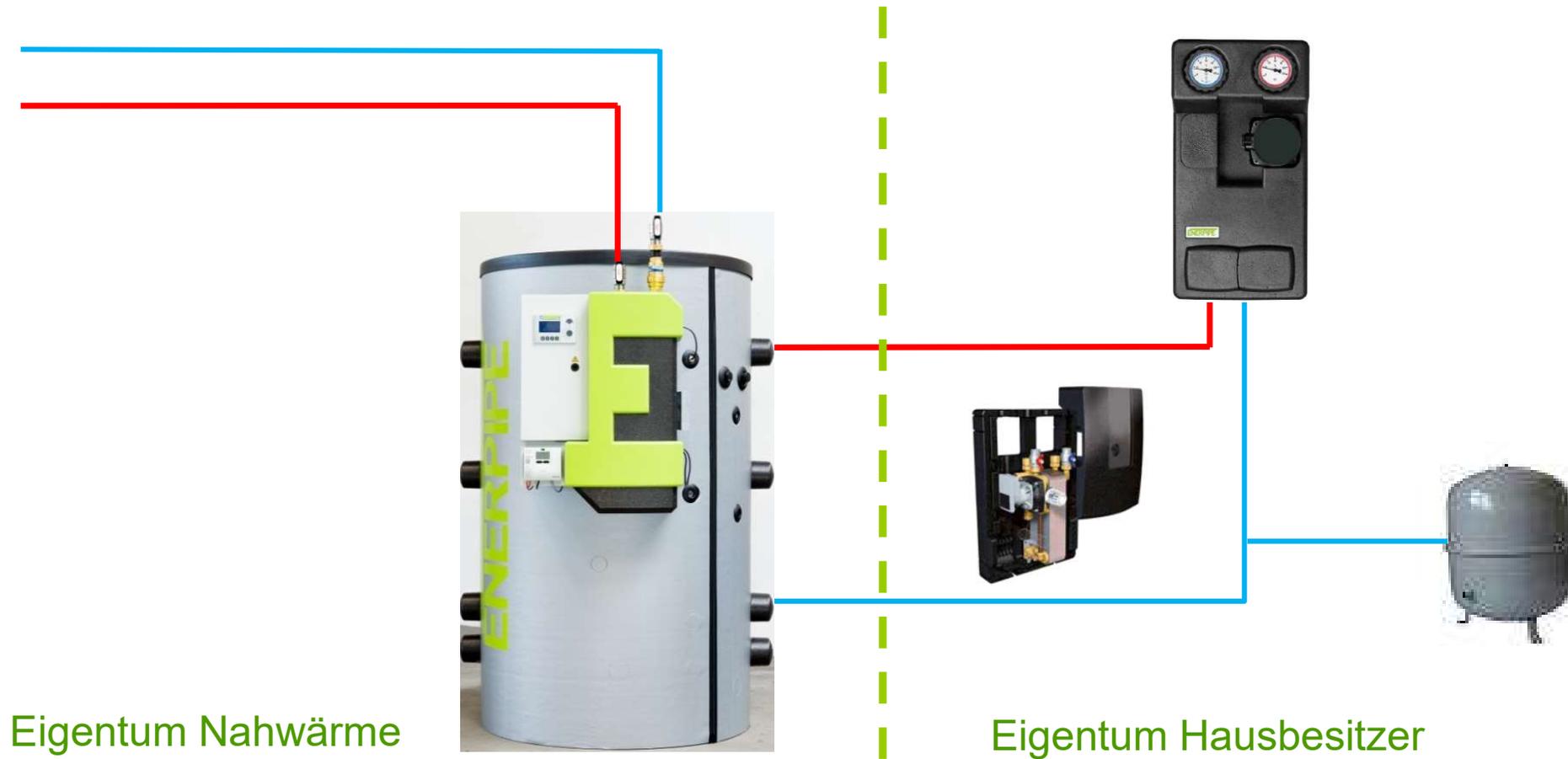


06.05.2024

# WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

## EIGENTUMSVERHÄLTNISSE

**ENERPIPE**



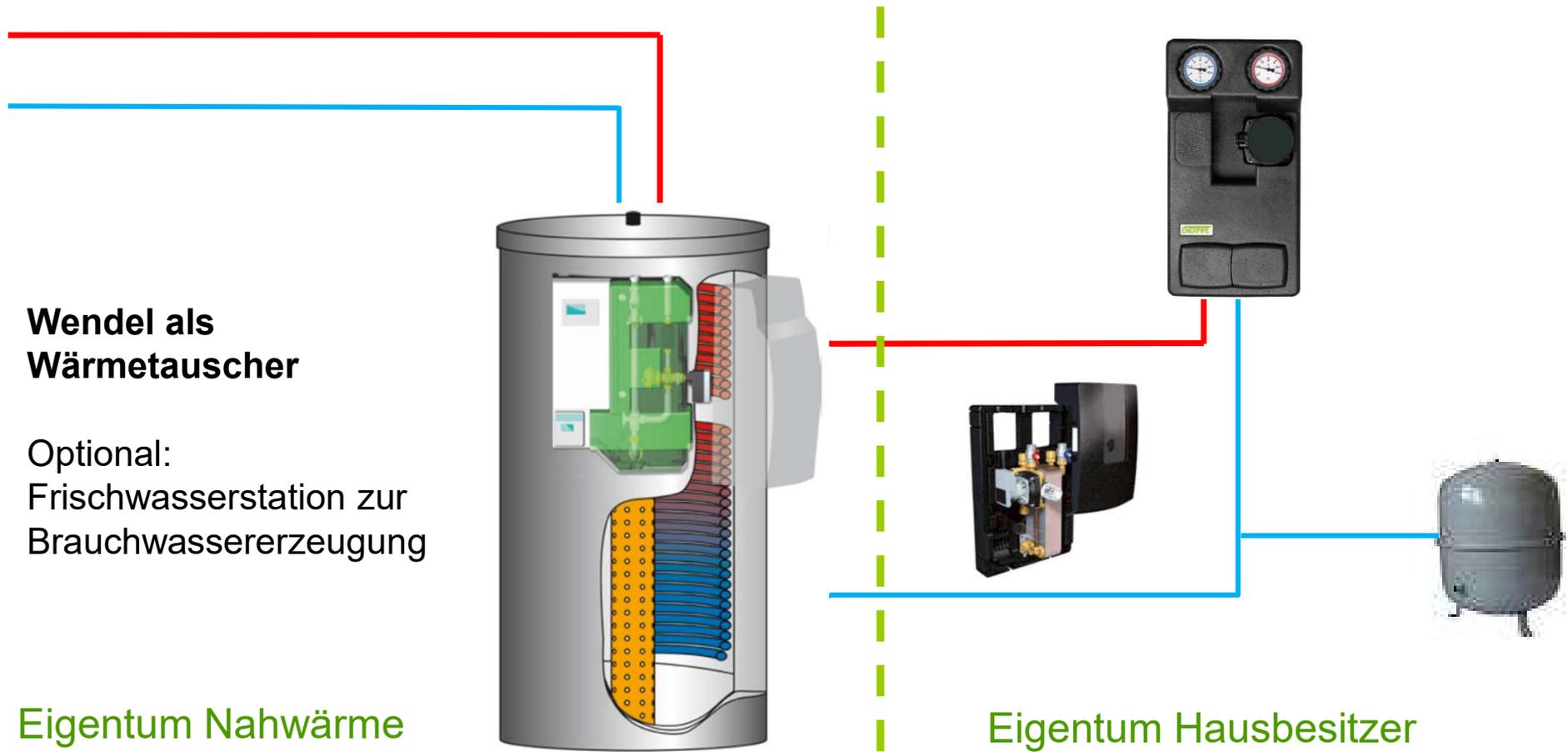
Eigentum Nahwärme

Eigentum Hausbesitzer

06.05.2024

## WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

### EIGENTUMSVERHÄLTNISSE



**Wendel als  
Wärmetauscher**

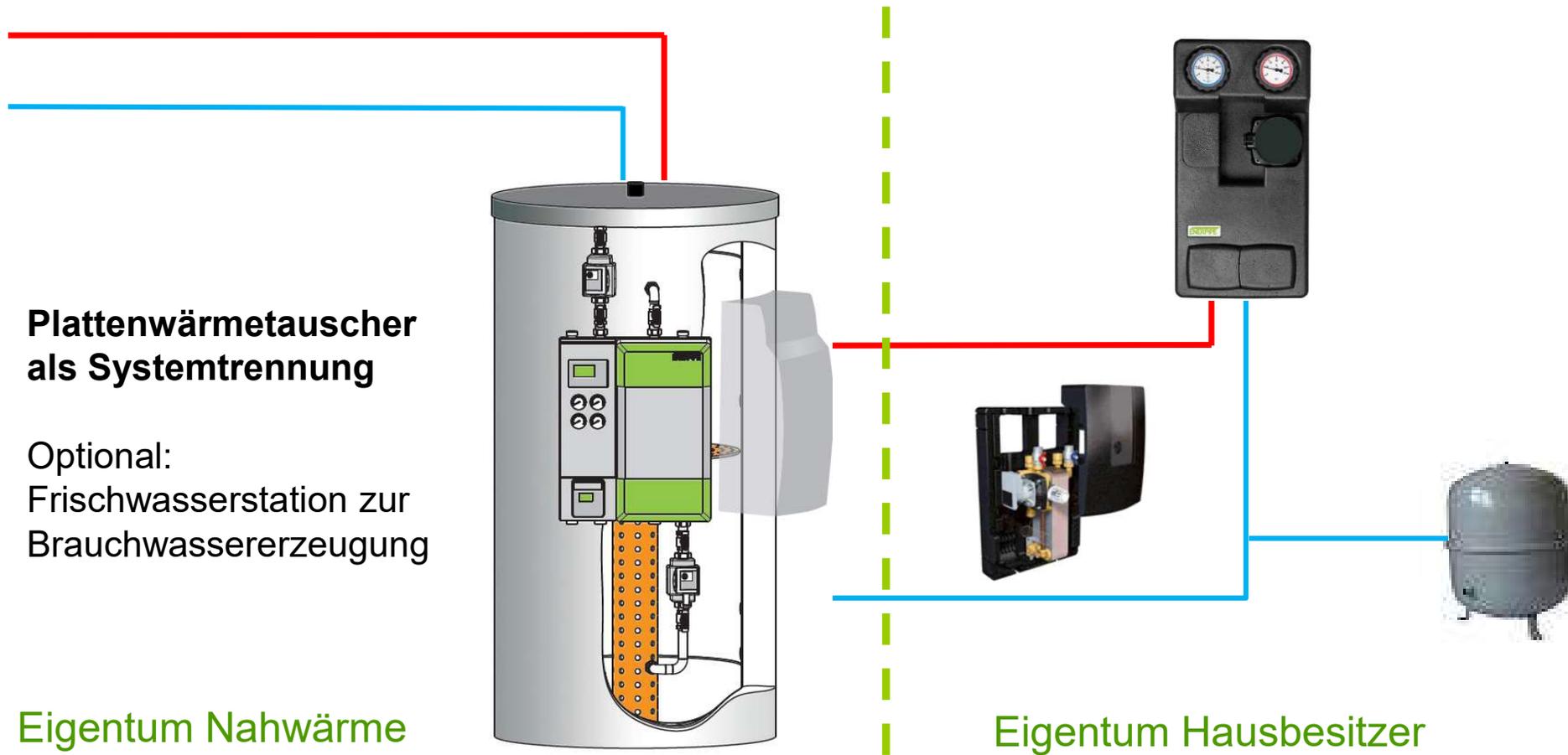
Optional:  
Frischwasserstation zur  
Brauchwassererzeugung

Eigentum Nahwärme

Eigentum Hausbesitzer

## WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

### EIGENTUMSVERHÄLTNISSE



## WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? GRÖSSE DER PUFFERSPEICHER

**1.000 Liter**



204 cm



104 cm

Einbringmaß 79 cm Ø

**800 Liter**



169 cm

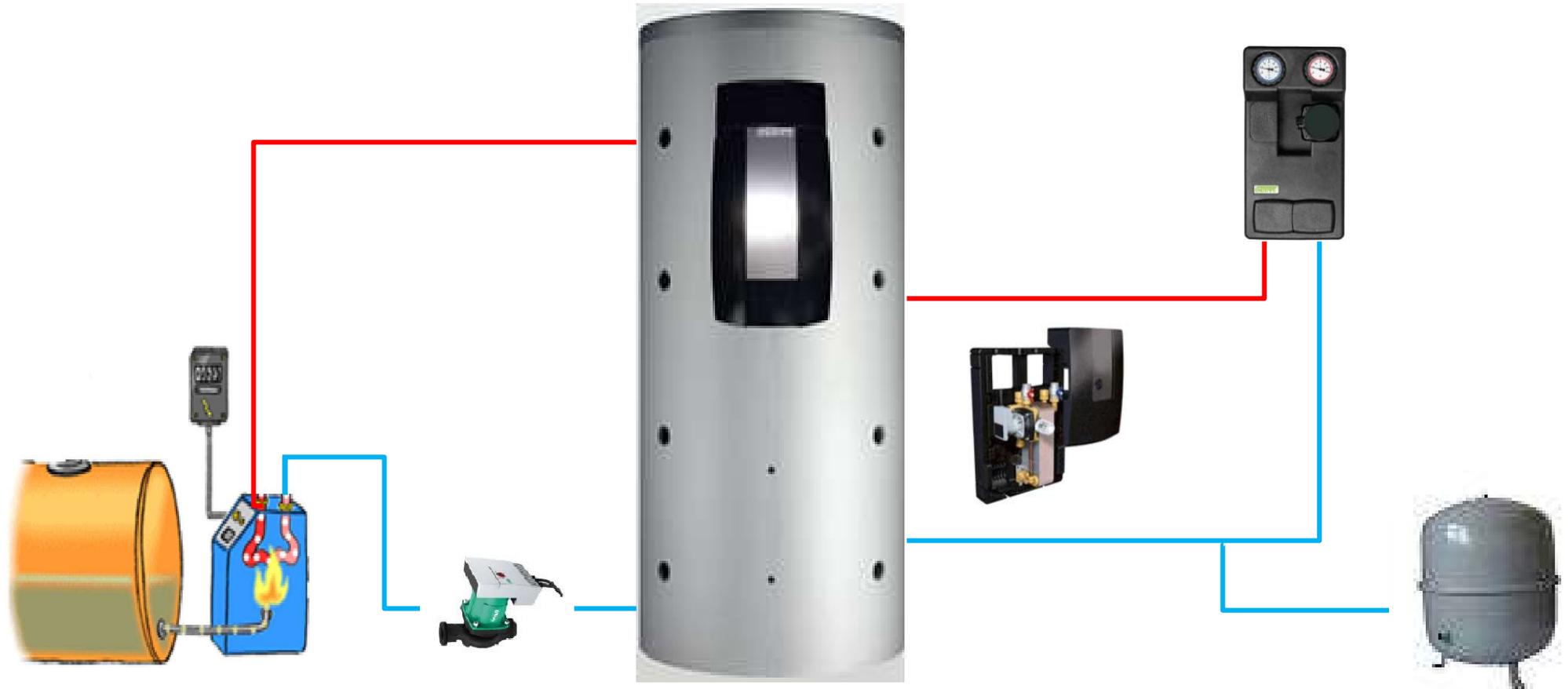


104 cm

Einbringmaß 79 cm Ø

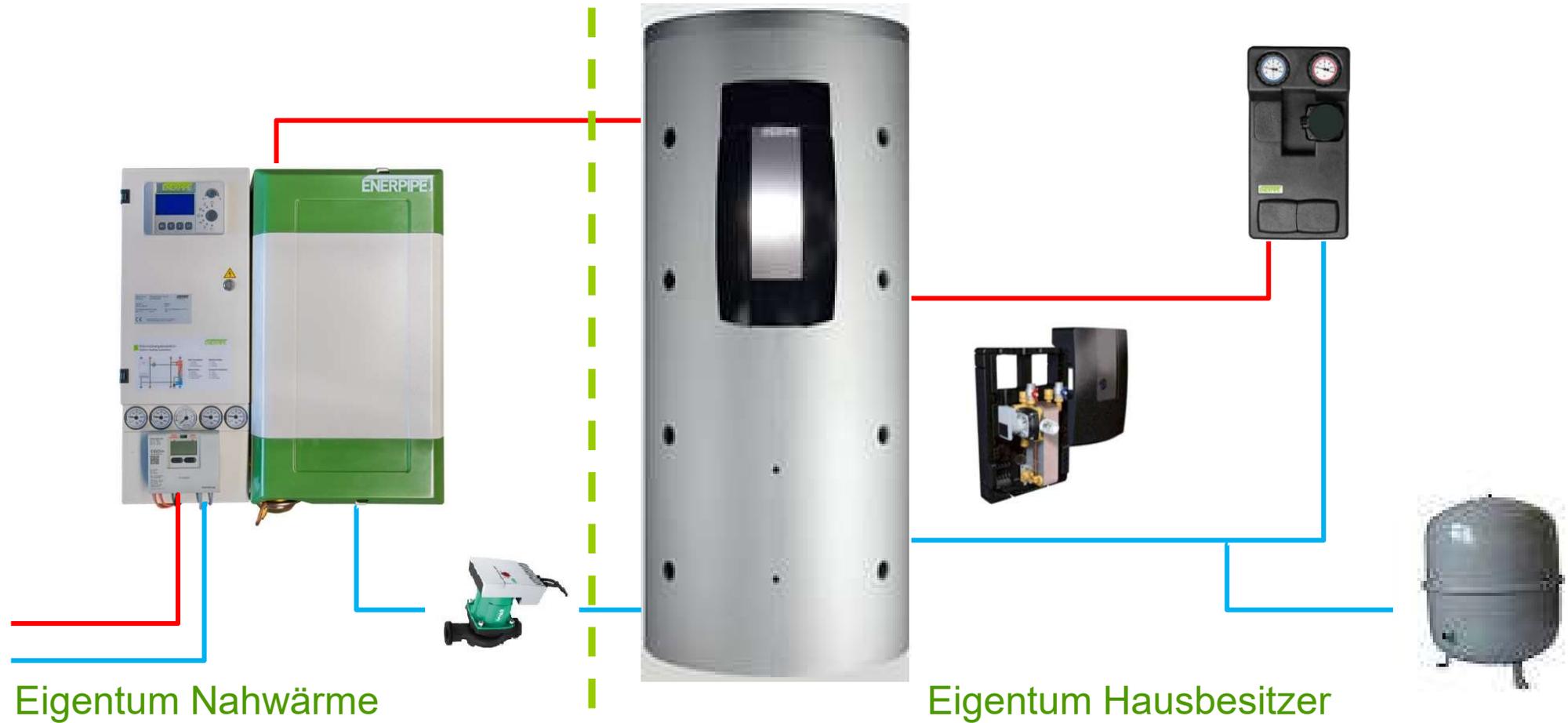
# WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? EIGENER PUFFERSPEICHER VORHANDEN

ENERPIPE



06.05.2024

## WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? EIGENER PUFFERSPEICHER VORHANDEN



Eigentum Nahwärme

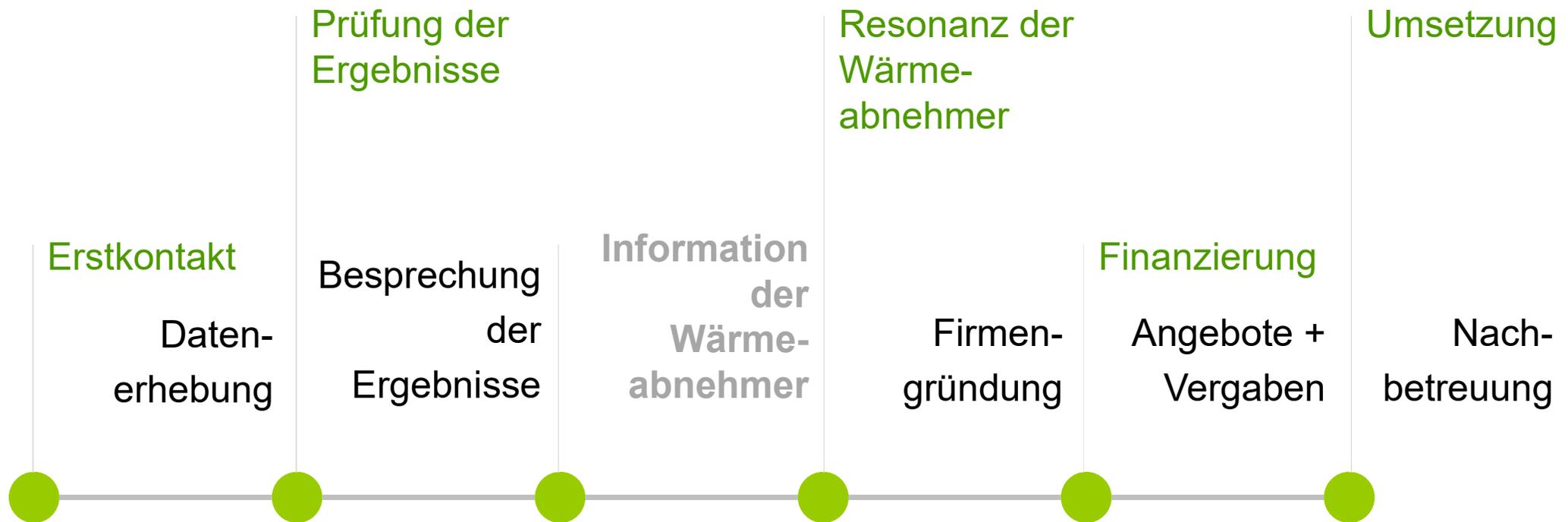
Eigentum Hausbesitzer

Planungsverlauf

# WIE VERLÄUFT DER BAU EINES WÄRMENETZES?

06.05.2024

# 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  Reihemittelhaus  
 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.: Dämmstandart, Erweiterungspläne, sonstiger Wärmebedarf (Pool, Garage, ...)

| Typ            | Leistung          | Baujahr | Brennwert (Ja/Nein) | Brennstoff pro Jahr* |
|----------------|-------------------|---------|---------------------|----------------------|
| Zentralheizung | Ölheizung         |         |                     | Ltr.                 |
|                | Scheitholzheizung |         |                     | Ster                 |
|                | ...               |         |                     |                      |
| Einzelofen     | ...               |         |                     |                      |
|                | Kaminofen (Holz)  |         |                     | Ster                 |
|                | ...               |         |                     |                      |

\*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: \_\_\_\_\_

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 | t: +49 9174 97 65 07-11 | info@enerpipe.de | www.enerpipe.de

06.05.2024

## 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? WÄRMEPREIS FÜR ANSCHLUSSNEMER



**Einmalzahlung:**  
14.500 € / Anschluss  
Bei 30 % Förderung 10.150 €

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

**Grundgebühr:**  
40,00 € / Monat



**Wärmepreis:**  
12,50 ct / kWh

06.05.2024

Alle Preise in brutto

# WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

**ENERPIPE**

**Geräte**



Kapitalgebundene Kosten

**Wartung**



Betriebsgebundene Kosten

**Energie**



Verbrauchsgebundene Kosten

Alle Faktoren müssen in der Kalkulation berücksichtigt werden!

# WAS IST MIT DER FINANZIERUNG? WÄRMEPREIS FÜR ANSCHLUSSENEHMER

# ENERPIPE



## Geräte:

14.500 € / Anschluss  
Bei 30 % Förderung 10.150 €

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



## Wärmepreis:

12,50 ct / kWh

06.05.2024

Alle Preise in brutto

Heizkostenvergleich mit gängigen Brennstoffen

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

06.05.2024

# SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER?

## BEISPIELGEBÄUDE



Quelle: **Scott Webb**, [pexels.de](https://pexels.de)

### Einfamilienhaus

|                  |             |                    |       |
|------------------|-------------|--------------------|-------|
| Baujahr          |             | 1995               |       |
| Wohnfläche       |             | 180 m <sup>2</sup> |       |
| Heizung          |             | 18 kW              |       |
| Wärmebedarf      |             | 25.500 kWh         |       |
| Heizölverbrauch  | <b>ODER</b> | 3.200              | Liter |
| Pelletsverbrauch |             | 6,8                | t     |

# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## AKTUELLER ÖLPREIS

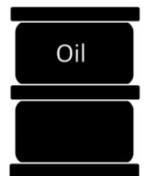


06.05.2024

# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT ÖLHEIZUNG

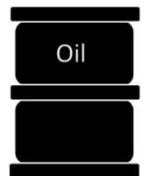
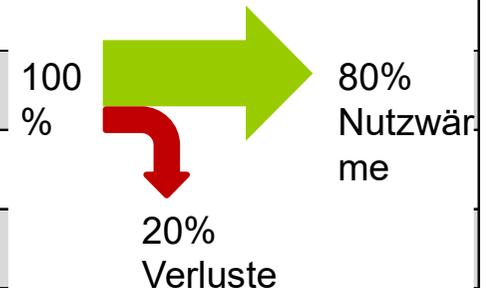
|           |  |                   |                   |
|-----------|--|-------------------|-------------------|
| 1.        | Heizölverbrauch                        | 3.200 Liter       |                   |
| 2.        | Heizölpreis bei 3200 Liter Abnahme     | 110,00 Cent/Liter |                   |
| 3.        | Heizölkosten                           |                   | 3.520,00 €        |
| 4.        | Wartungskosten und Reparatur           |                   | 180 €             |
| 5.        | Kaminkehrer/Gewässerschadenhaftpflicht |                   | 150 €             |
| <b>6.</b> | <b>Jahresfestkosten</b>                |                   | <b>3.850,00 €</b> |



# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT ÖLHEIZUNG

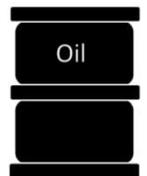
|                                      |              |                       |
|--------------------------------------|--------------|-----------------------|
| Heizölverbrauch                      | 3200 Liter   |                       |
| Heizölwärme                          | 10 kWh/Liter |                       |
| Wärmemenge                           | 32.000 kWh   | 100%                  |
| Nutzungsgrad der Heizanlage          | 80%          | 80% Nutzwärme         |
| Tatsächliche Wärmemenge              | 25.600 kWh   | 20% Verluste          |
| Jahresfestkosten                     | 3.850,00 €   |                       |
| <b>Wärmepreis pro Kilowattstunde</b> |              | <b>15,04 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          | 15,04 Cent/kWh |                       |
| <b>8.</b> | <b>Effektive Kosten bei Ölheizung</b>  |                | <b>21,36 Cent/kWh</b> |



# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## AKTUELLER PELLETSPREIS

Holzpellets Bayern



Quelle: [Pellets für Bayern | Pelletpreisentwicklung \(heizpellets24.de\)](https://www.heizpellets24.de) am 14.06.2023

06.05.2024

# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT PELLETHEIZUNG

|           |                                  |            |                   |
|-----------|----------------------------------|------------|-------------------|
| 1.        | Holzverbrauch Pellet             | 6,8 Tonnen |                   |
| 2.        | Holzpreis bei Abnahme 6,8 Tonnen | 400€/Tonne |                   |
| 3.        | Holzkosten                       |            | 2.720 €           |
| 4.        | Wartungskosten, Reparatur        |            | 200 €             |
| 5.        | Kaminkehrer                      |            | 90 €              |
| <b>6.</b> | <b>Jahresfestkosten</b>          |            | <b>3.010,00 €</b> |

06.05.2024

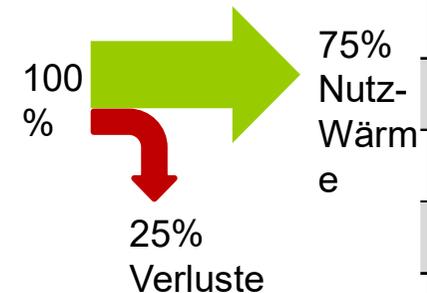
<https://www.holzwahl.at/wp-content/uploads/pellets@2x.jpg>



# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT PELLETHEIZUG

|    |                                      |            |                       |
|----|--------------------------------------|------------|-----------------------|
| 1. | Pelletverbrauch                      | 6.800 kg   |                       |
| 2. | Energiegehalt von Holz               | 5 kWh/kg   |                       |
| 3. | Wärmemenge                           | 34.000 kWh |                       |
| 4. | Nutzungsgrad der Heizanlage          | 75%        |                       |
| 5. | Tatsächliche Wärmemenge              | 25.500 kWh |                       |
| 6. | Jahresfestkosten                     | 3.010,00 € |                       |
| 7. | <b>Wärmepreis pro Kilowattstunde</b> |            | <b>11,80 Cent/kWh</b> |



# SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT PELLETHEIZUNG

|           |   |                |                       |
|-----------|---|----------------|-----------------------|
| 1.        | Kosten neue Pelletanlage                | 30.000,00 €    |                       |
| 2.        | Abschreibungs-zins                      | 4%             |                       |
| 3.        | Abschreibungszeit                       | 15 Jahre       |                       |
| 4.        | Abschreibung Pelletanlage               | 2.698,23 €     |                       |
| 5.        | Tatsächliche Wärmemenge                 | 25.500 kWh     |                       |
| <b>6.</b> | <b>Abschreibung pro Kilowattstunde</b>  |                | <b>10,58 Cent/kWh</b> |
| 7.        | Wärmepreis pro Kilowattstunde           | 11,80 Cent/kWh |                       |
| <b>8.</b> | <b>Effektive Kosten bei Holzheizung</b> |                | <b>22,38 Cent/kWh</b> |
|           |   |                |                       |



# WAS IST MIT DER FINANZIERUNG? WÄRMEPREIS FÜR ANSCHLUSSNEMER

# ENERPIPE



**Einmalzahlung:**  
14.500 € / Anschluss  
Bei 30 % Förderung 10.150 €



**Grundgebühr:**  
40,00 € / Monat



**Wärmepreis:**  
12,50 ct / kWh

06.05.2024

Alle Preise in brutto

# SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER?

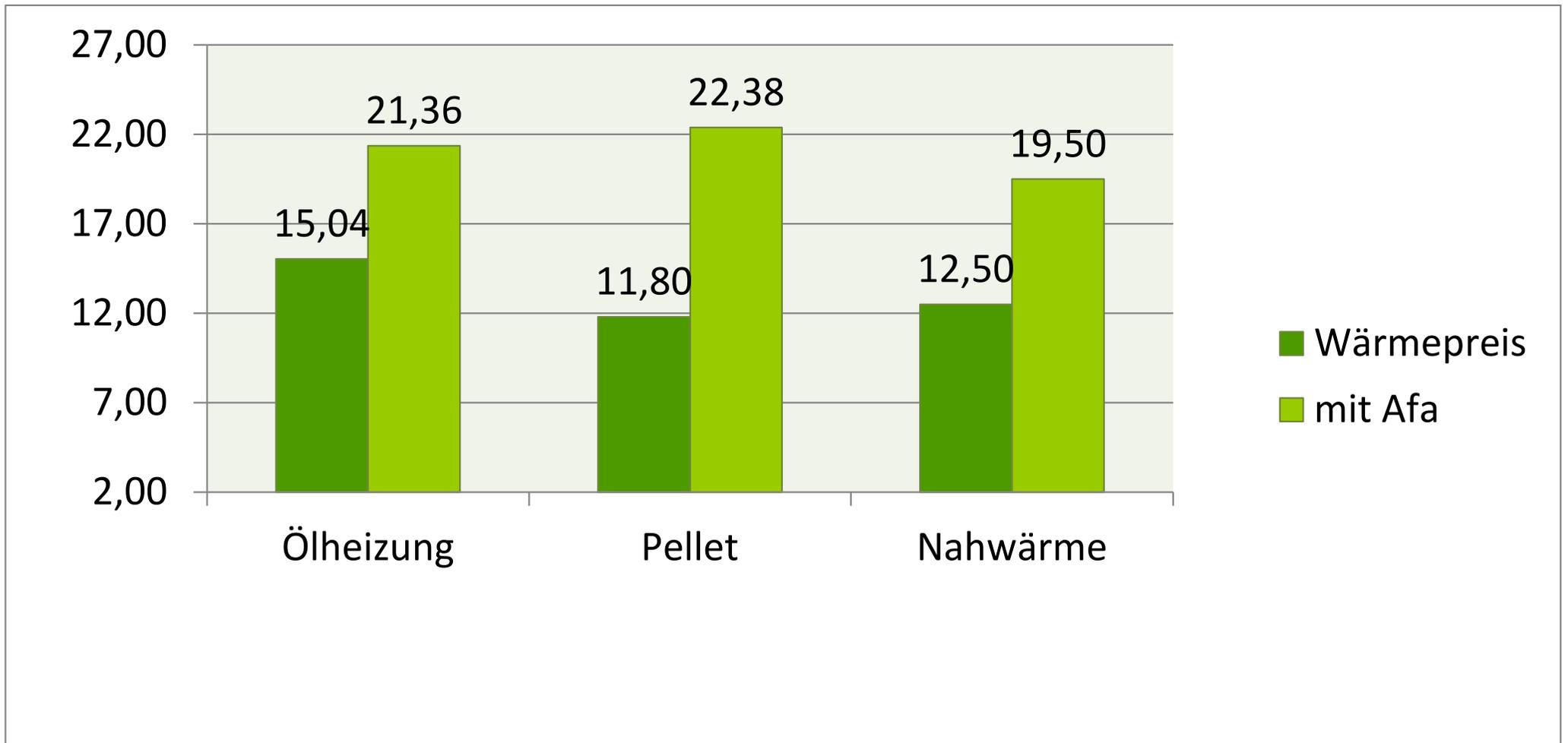
## HEIZKOSTEN MIT NAHWÄRME

|    |  |                |                       |
|----|--|----------------|-----------------------|
| 1. | Einmalige Zahlungen                    | 14.500,00 €    |                       |
| 2. | Abschreibungs-zins                     | 4%             |                       |
| 3. | Abschreibungszeit                      | 15 Jahre       |                       |
| 4. | Abschreibung Nahwärme                  | 1.304,15 €     |                       |
| 5. | Grundbeitrag                           | 480,00 €       |                       |
| 5. | Tatsächliche Wärmemenge                | 25.500 kWh     |                       |
| 6. | <b>Abschreibung pro Kilowattstunde</b> |                | <b>7,00 Cent/kWh</b>  |
| 7. | Wärmepreis pro Kilowattstunde          | 12,50 Cent/kWh |                       |
| 8. | <b>Effektive Kosten bei Nahwärme</b>   |                | <b>19,50 Cent/kWh</b> |

→ Keine Wärmeverluste, deswegen 100 % Nutzwärme

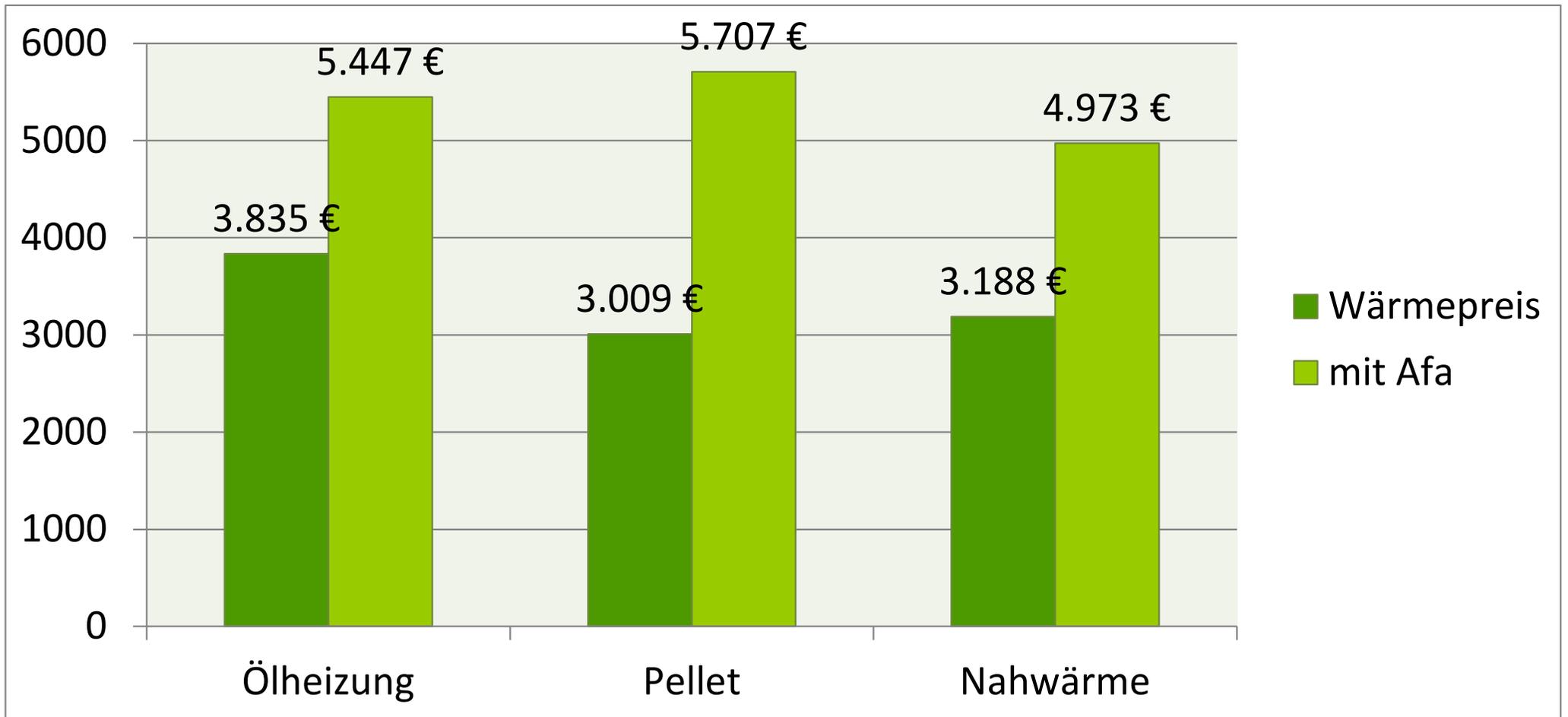
# SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER?

## KOSTENVERGLEICH IN CENT JE KWH



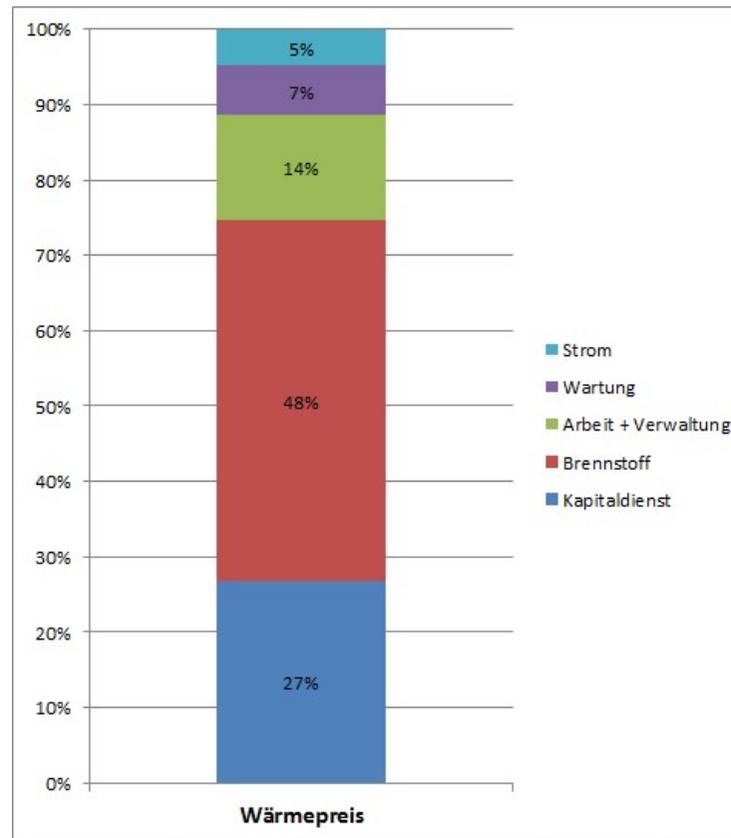
# SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER?

KOSTENVERGLEICH JAHRESKOSTEN 25.500 KWH VERBRAUCH



# Zusammensetzung vom Wärmepreis

## Preisgleitklausel/Preisänderungsklausel



# Zusammensetzung vom Wärmepreis

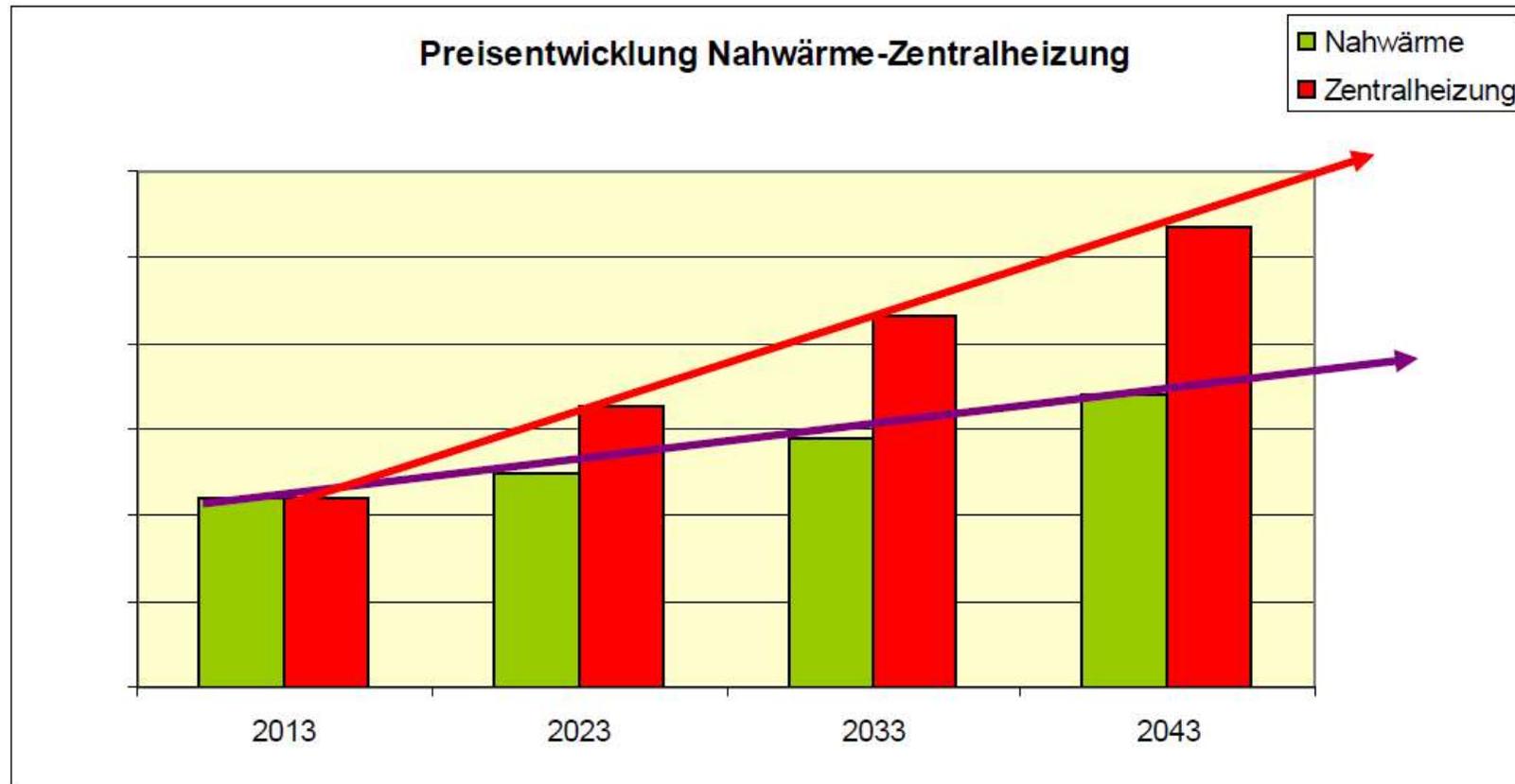
## Preisgleitklausel/Preisänderungsklausel

(4) Preisänderungsklauseln dürfen nur so ausgestaltet sein, daß sie sowohl die Kostenentwicklung bei Erzeugung und Bereitstellung der Fernwärme durch das Unternehmen als auch die jeweiligen Verhältnisse auf dem Wärmemarkt angemessen berücksichtigen. Sie müssen die maßgeblichen Berechnungsfaktoren vollständig und in allgemein verständlicher Form ausweisen. Bei Anwendung der Preisänderungsklauseln ist der prozentuale Anteil des die Brennstoffkosten abdeckenden Preisfaktors an der jeweiligen Preisänderung gesondert auszuweisen. Eine Änderung einer Preisänderungsklausel darf nicht einseitig durch öffentliche Bekanntgabe erfolgen.

Quelle: AVBFernwärmeV aus dem Internet

# Preisentwicklung der Nahwärme

## Preisschere



# FRAGEN?

- Hydraulischer Abgleich Teil B
- Wasser nach VDI 2035 auf der Sekundärseite (Wasser in Heizkörpern bei Ihnen)
- Ökologischer Mehrwert vs Öl - und Gasheizung?
- Weiterbetrieb alte Heizung Öl/Holz => Energieberater
- Nachhaltigkeit von Holz und Biogas?
- Wird die Einmalzahlung geringer, wenn schon ein Puffer vorhanden ist? NEIN! Weil Hydraulik auf Privatseite viel einfacher!
- Weitere Fragen von Ihnen...
- ...

## BIS BALD ZU UNSERER NAHWÄRMEVERSORGUNG IN DENTLEIN AM FORST!

