WILLKOMMEN ZU EUERER NAHWÄRMEVERSORGUNG IN GEBENBACH!



Florian Schroll am 29.11.22

AGENDA

- 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?

30.11.2022

ENERPIPE – DAS SIND WIR!

April 2007

Martin Böckler & Ludwig Heinloth

An der Autobahn M1

91161 Hilpoltstein

80 Mitarbeiter



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

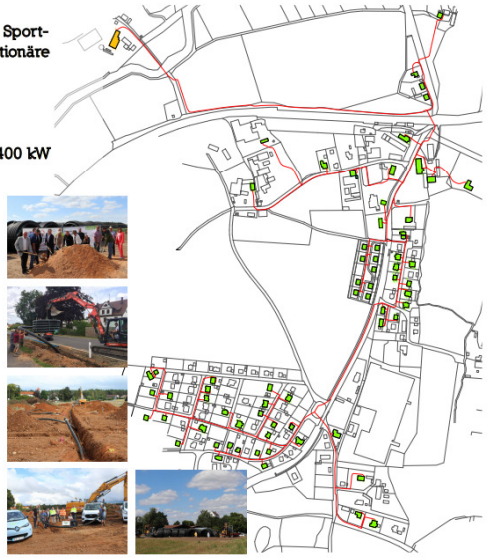
Nahwärmenetz Trabitz

Wärmenetz und Heizzentrale:
NEW Nahwärmenetz Trabitz GmbH & Co. KG

Netzdaten

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

Bohr Service Schenk
Grabenlose Verlegung von:
• Kabelschutzrohren
• Rohrleitungen • Fernwärme

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 Alfershausen

Betreiber:
Holzenergie Mathias Durst

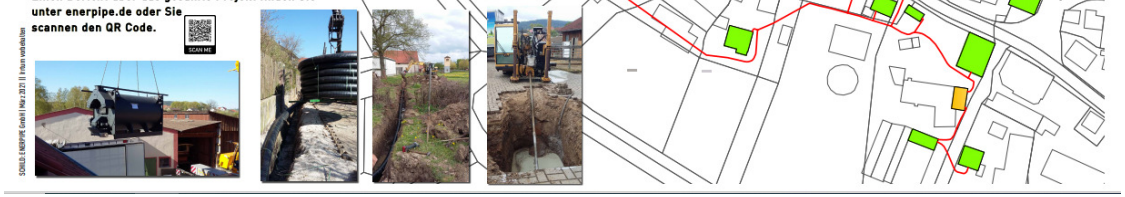
Beteiligte Firmen:
ENERPIPE – Wir bringen Wärme auf den Weg
ELEKTRO GEIM – Das kompetente Elektrofachgeschäft – Alfershausen 190 - 91177 Thalmässing
BETONKERNBOHRUNGEN Hauser – www.betonbohrungen.com
Heizomat

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^2-Emissionen vermieden, nämlich 230 Tonnen weniger CO^2-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 oder Sie scannen den QR Code.



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

ENERPIPE – REALISIERTE PROJEKTE



2009

34 Hausanschlüsse

1.835 Meter CaldoPEX

Hackschnitzel 700 kW

Abnahme xx kWh

150.000 Liter

Gründe für die Installation

WARUM NAHWÄRME?

30.11.2022

WARUM NAHWÄRME?

POLITISCHE VORGABEN

VERFEHLT: Ziele EEG-Wärme 2009

Ausbau Erneuerbarer Energien im Wärmebereich auf 14 % und Einsparung Verkehr

14 % der CO2 – Emissionen aus Gebäudebereich

Deckung des Wärmebedarfs anteilig aus Solarenergie, Biomasse oder Erdwärme

Klimaschutz-programm 2030

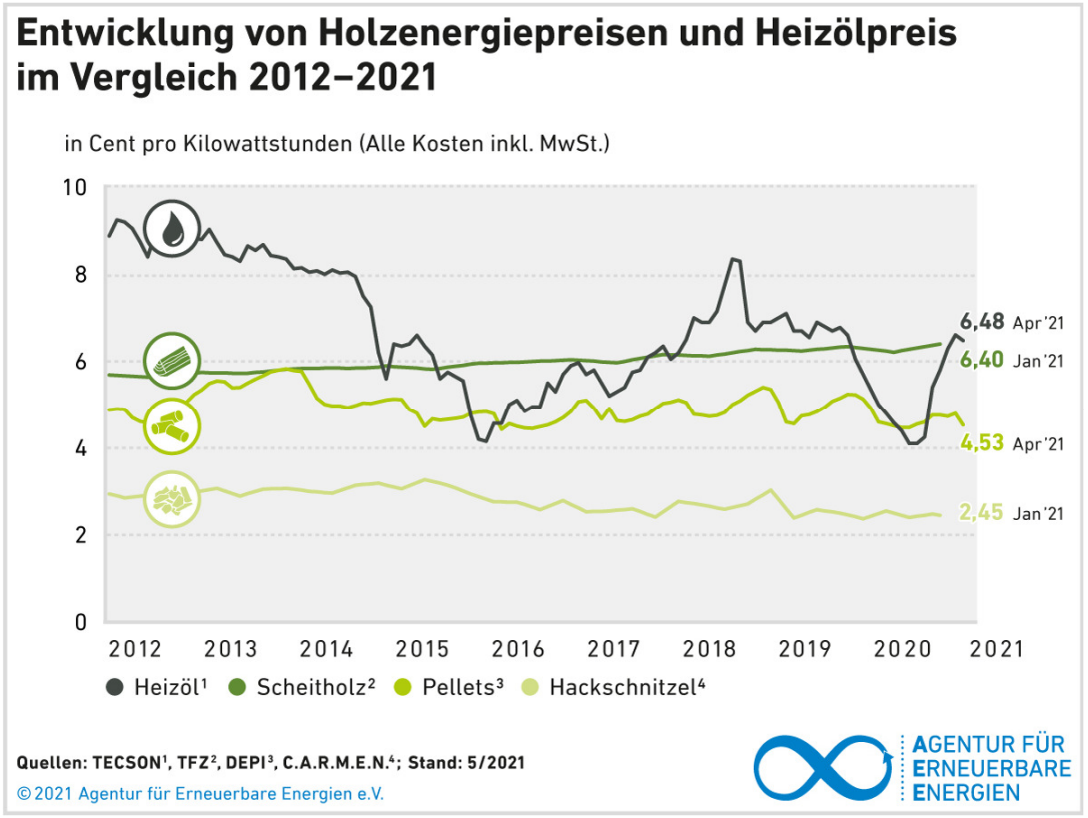
CO2 - Bepreisung von Verkehr und Wärme + Jährliche Prüfung des Fortschrittes

Bund und Länder legen verschiedene Förderprogramme zur Einsparung von CO2-Emissionen fest und sanktioniert klimaschädliches Verhalten

→ **Umstieg auf alternatives Heizkonzept lukrativ!**

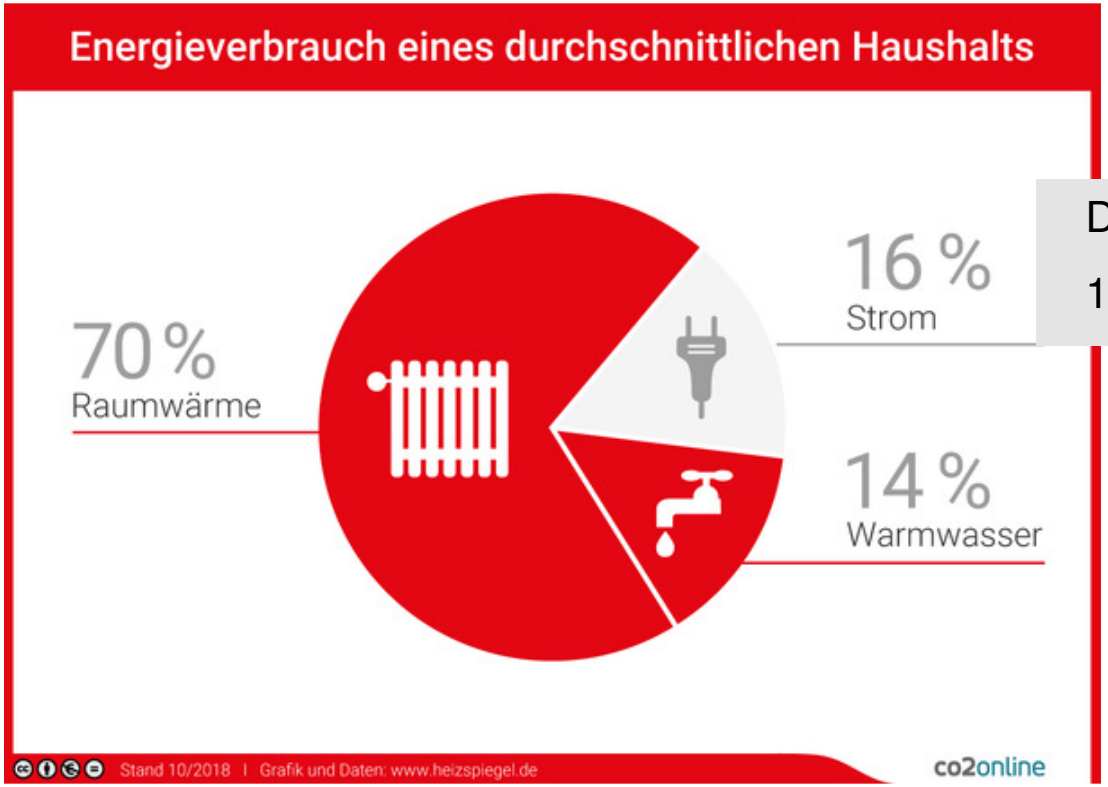
WARUM NAHWÄRME?

VERGLEICH DER PREISENTWICKLUNG



WARUM NAHWÄRME?

RAUMWÄRME GRÖSSTER TEIL DES ENERGIEBEDARFS



Davon:

1% Licht

Quelle: www.co2online.de

WARUM NAHWÄRME?

FÜR MEHR WOHLFÜHLGEFÜHL

m^3

ggü einer regulären Heizung

Arbeit, Lärm oder Schmutz

€

bei Primärenergie-kosten

Abhängigkeit von Öl- und Gasimporten

weniger



WIE FUNKTIONIERT DIE NAHWÄRME-TECHNIK?

30.11.2022

WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

VON DER ERZEUGUNG ZUM ABNEHMER

Wald
Erzeugung des regenerativen Brennstoffes



Heizzentrale
Erzeugung der Wärme und Verteilung auf die Versorgungsstränge



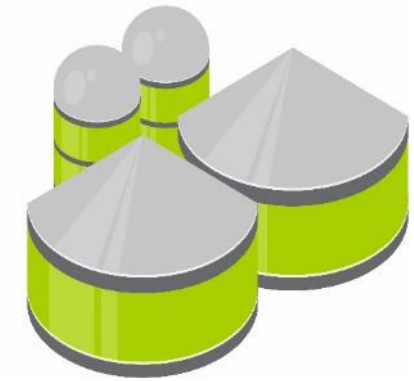
Wärmeabnehmer
Ankommendes Heizwasser zur Bereitstellung von Brauchwasser



WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

Von der Erzeugung zum Abnehmer

Biogasanlage
Erzeugung der regenerativen Wärme



Heizzentrale
Verteilung der Wärme auf die Versorgungsstränge

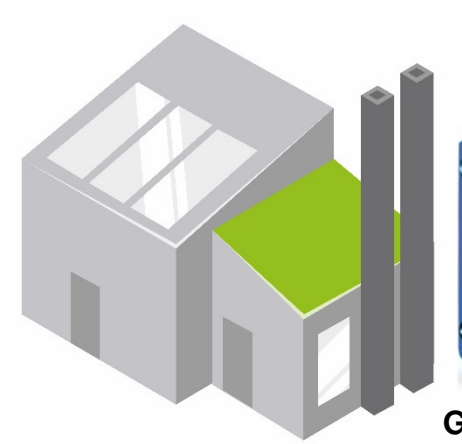


Wärmeabnehmer
Ankommendes Heizwasser zur Bereitstellung von Brauchwasser



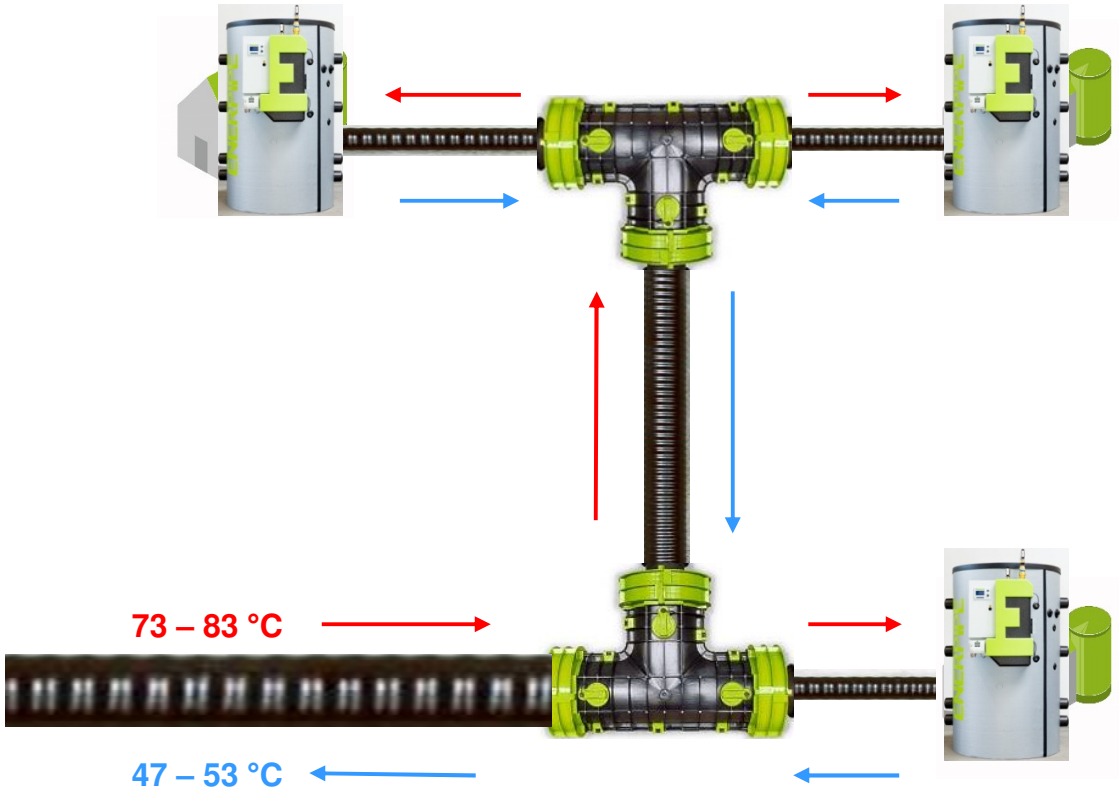
WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

WÄRMENETZ UND SPEICHER



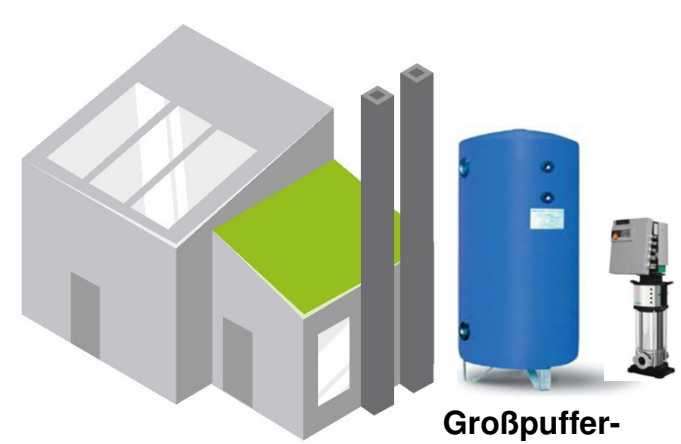


Großpuffer-speicher

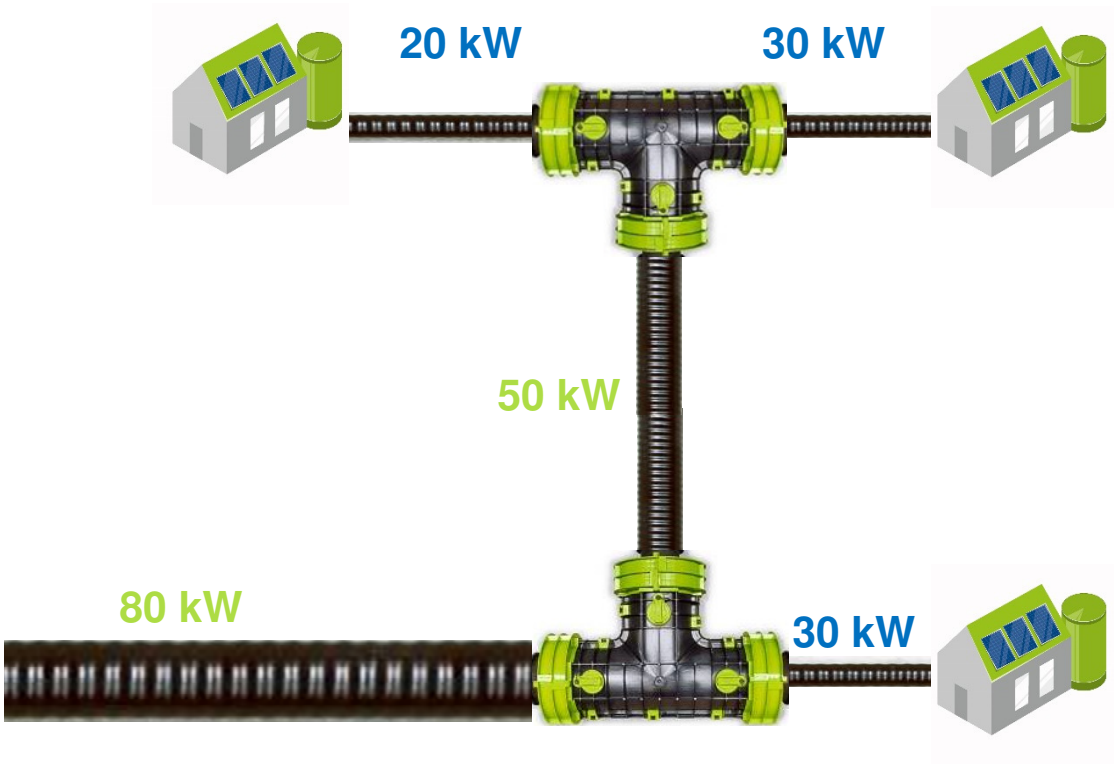


WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

WÄRMENETZ UND SPEICHER



Großpuffer-speicher



WIE VERLÄUFT DER BAU?

VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN



Verlegung im offenen Graben

30.11.2022

WIE VERLÄUFT DER BAU?

VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN





Grabenlose Verlegung im günstigen Spülbohrverfahren

WIE VERLÄUFT DER BAU?

VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN



T-Stück im offenen Graben



Hauseinführung

WIE VERLÄUFT DER BAU?

VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN



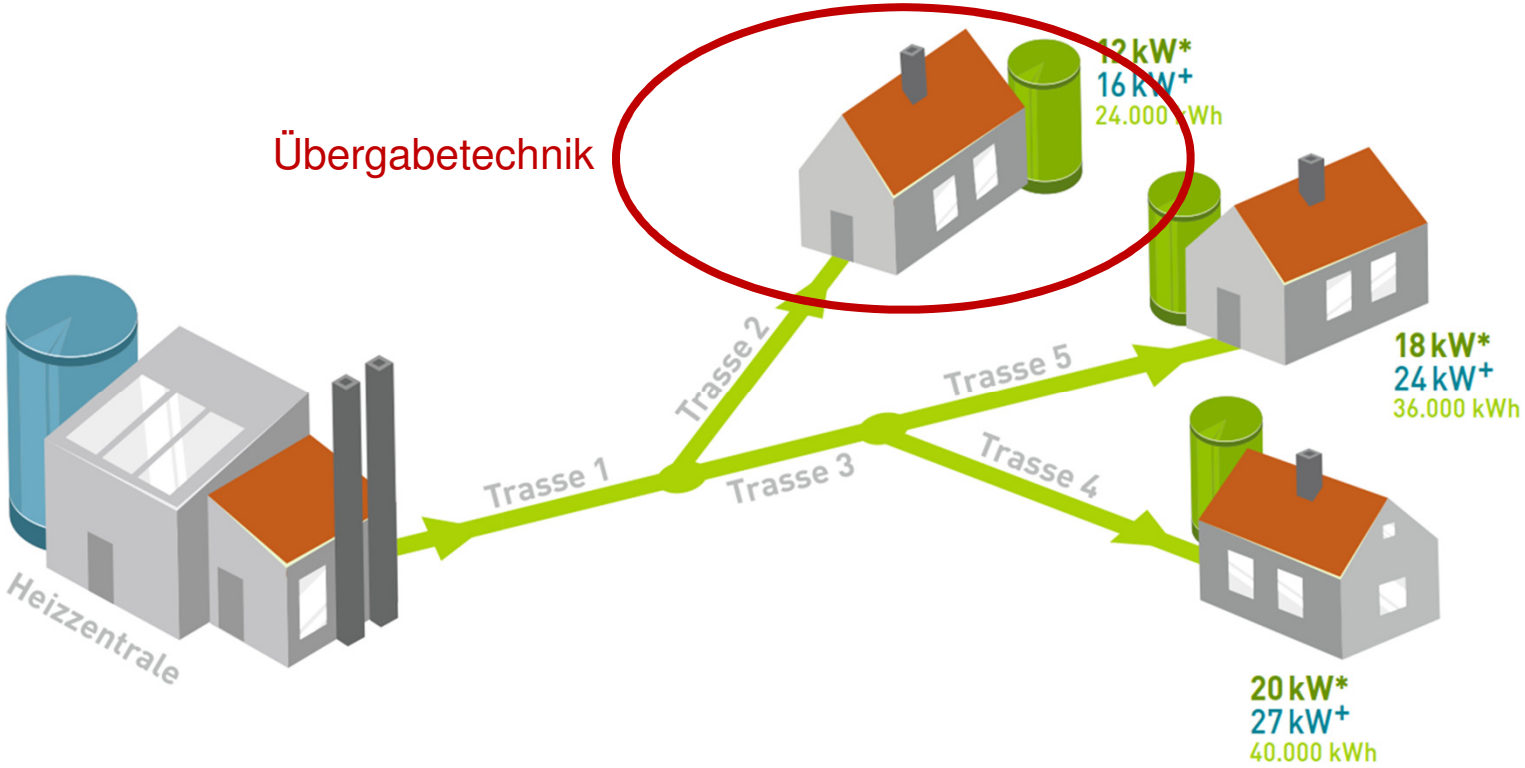


Schließen des Rohrgrabens

30.11.2022

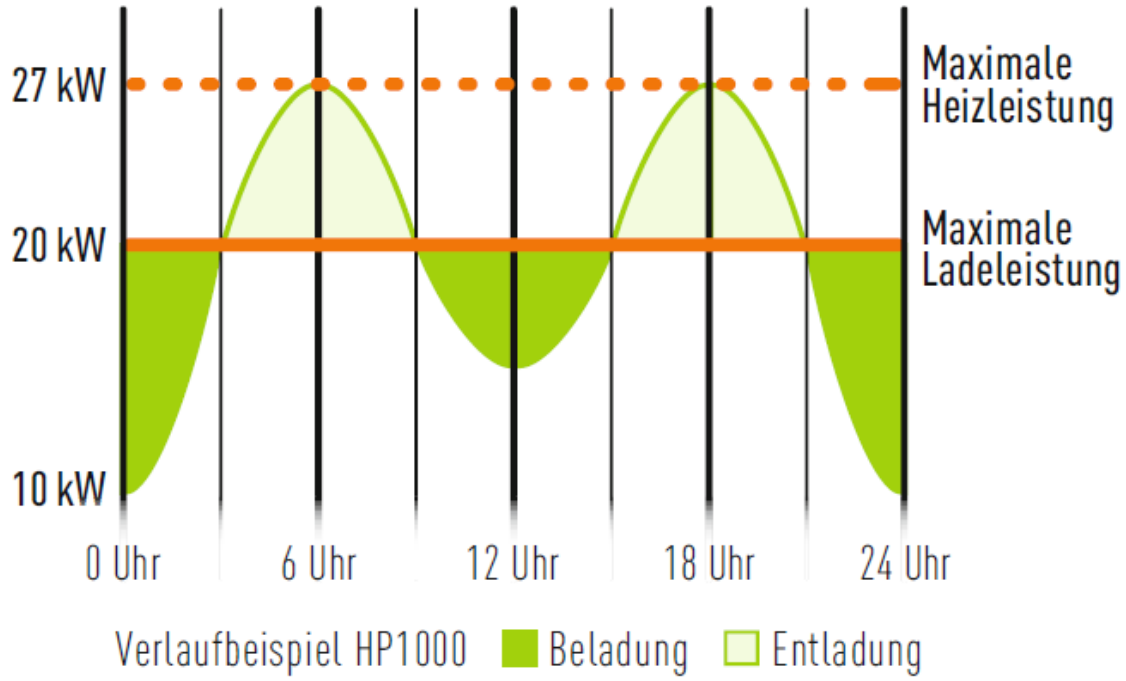
WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

EFFEKTIVES WÄRMENETZ



WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

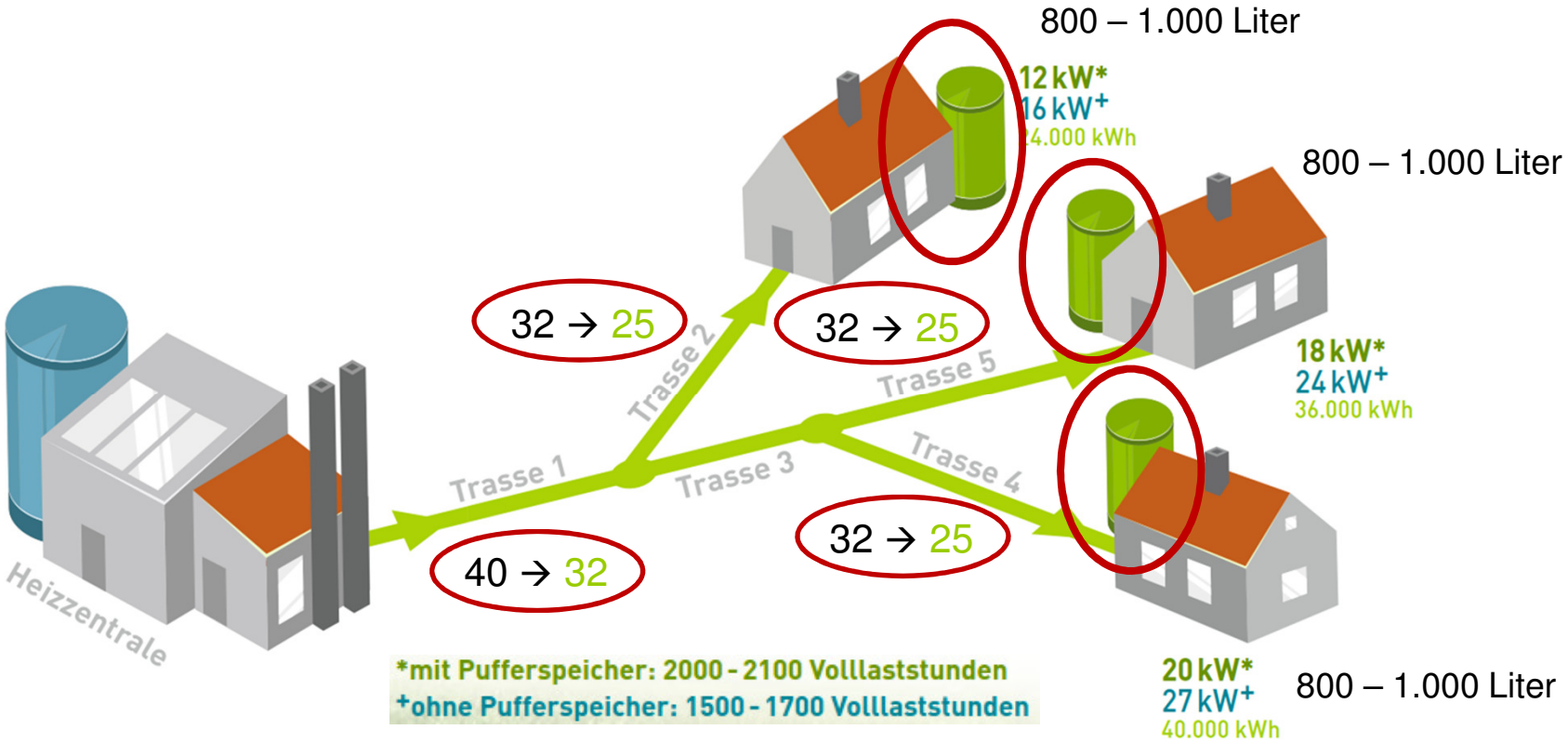
VORTEILE DURCH PUFFERSPEICHER



+ 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?

30.11.2022

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

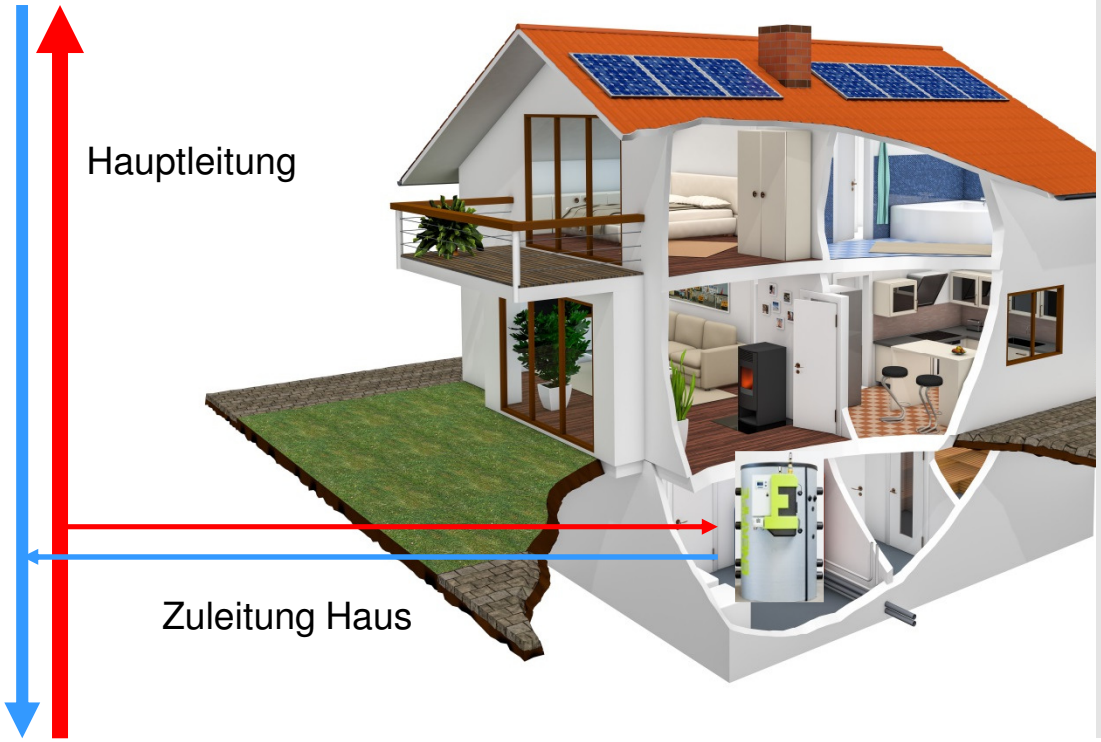


Ihr Keller zukünftig mit:

- Pufferspeicher

WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

ZUKÜNFTIGES HEIZSYSTEM MIT NAHWÄRME



Anschlusspreis inklusive:

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

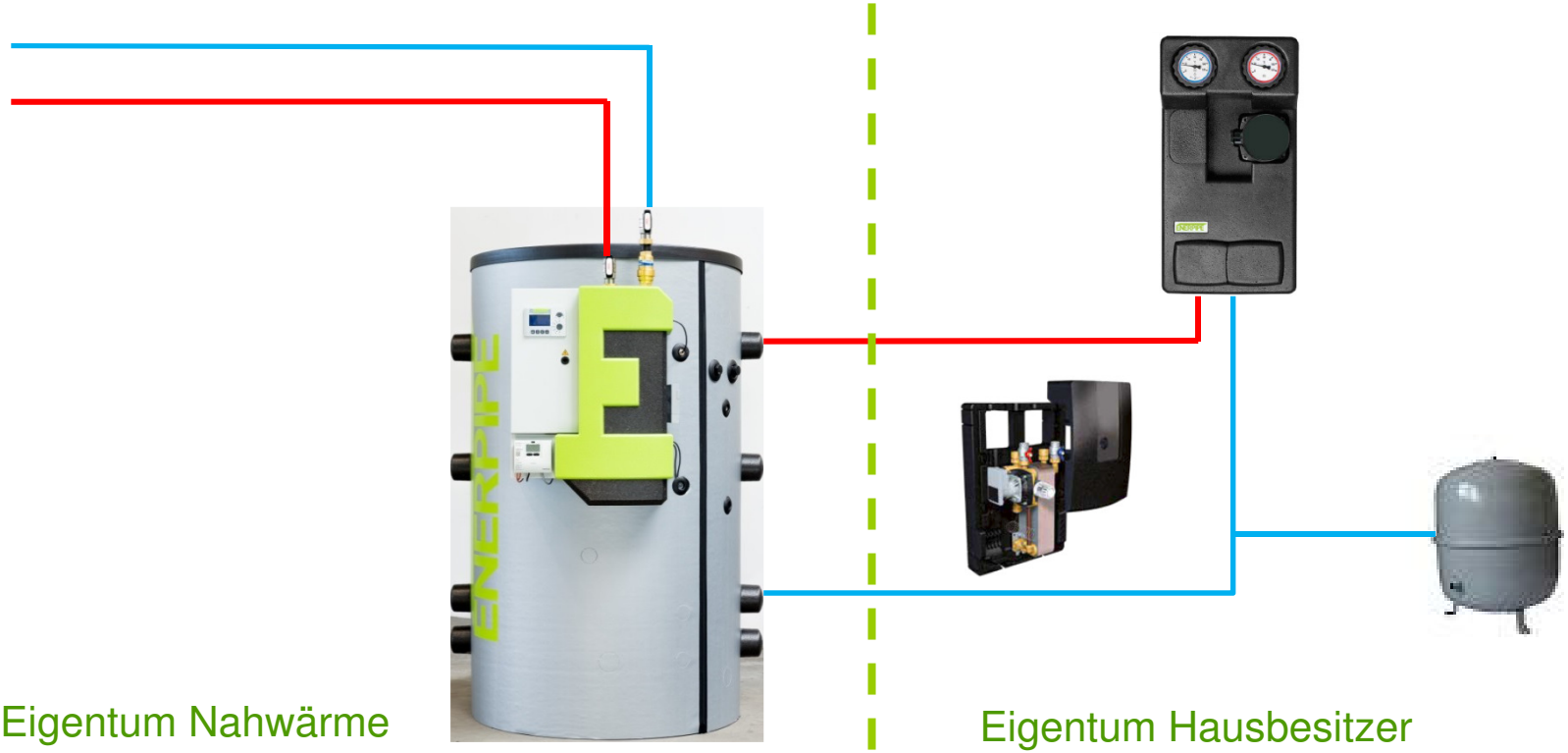
Exklusive:





WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

EIGENTUMSVERHÄLTNISSE



Eigentum Nahwärme

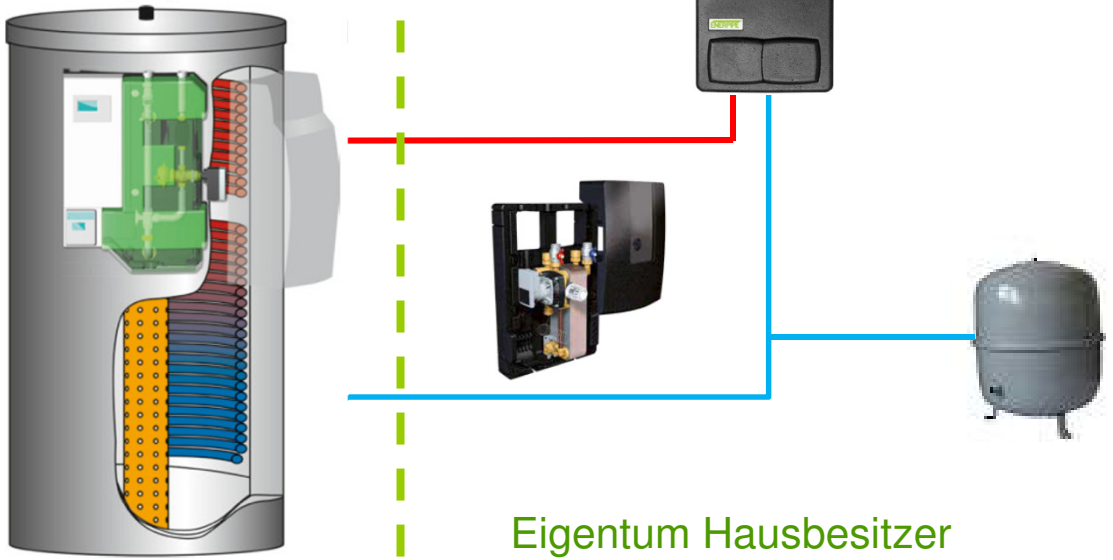
Eigentum Hausbesitzer

WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

EIGENTUMSVERHÄLTNISSE

Wendel als Wärmetauscher

Optional:
Frischwasserstation zur Brauchwassererzeugung



Eigentum Nahwärme

Eigentum Hausbesitzer

WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

GRÖSSE DER PUFFERSPEICHER

1.000 Liter

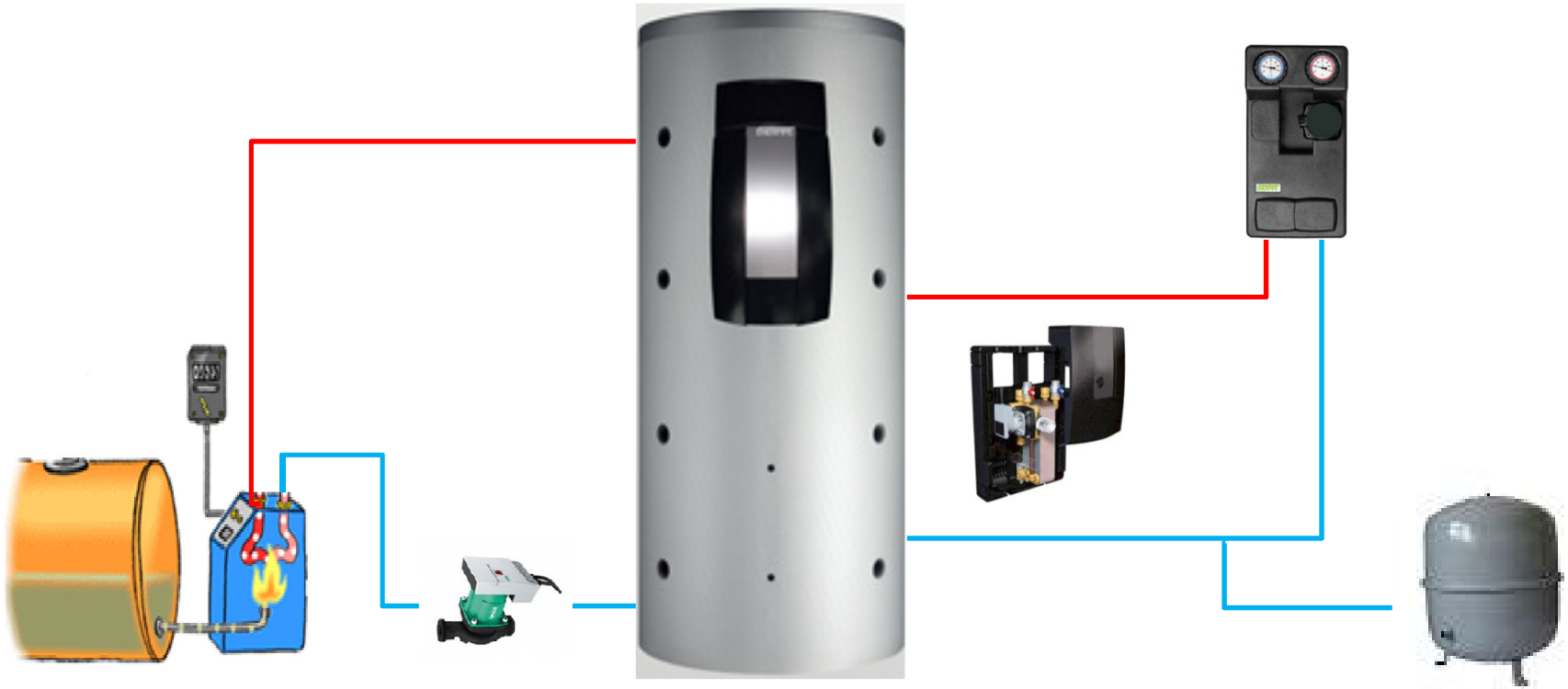


800 Liter



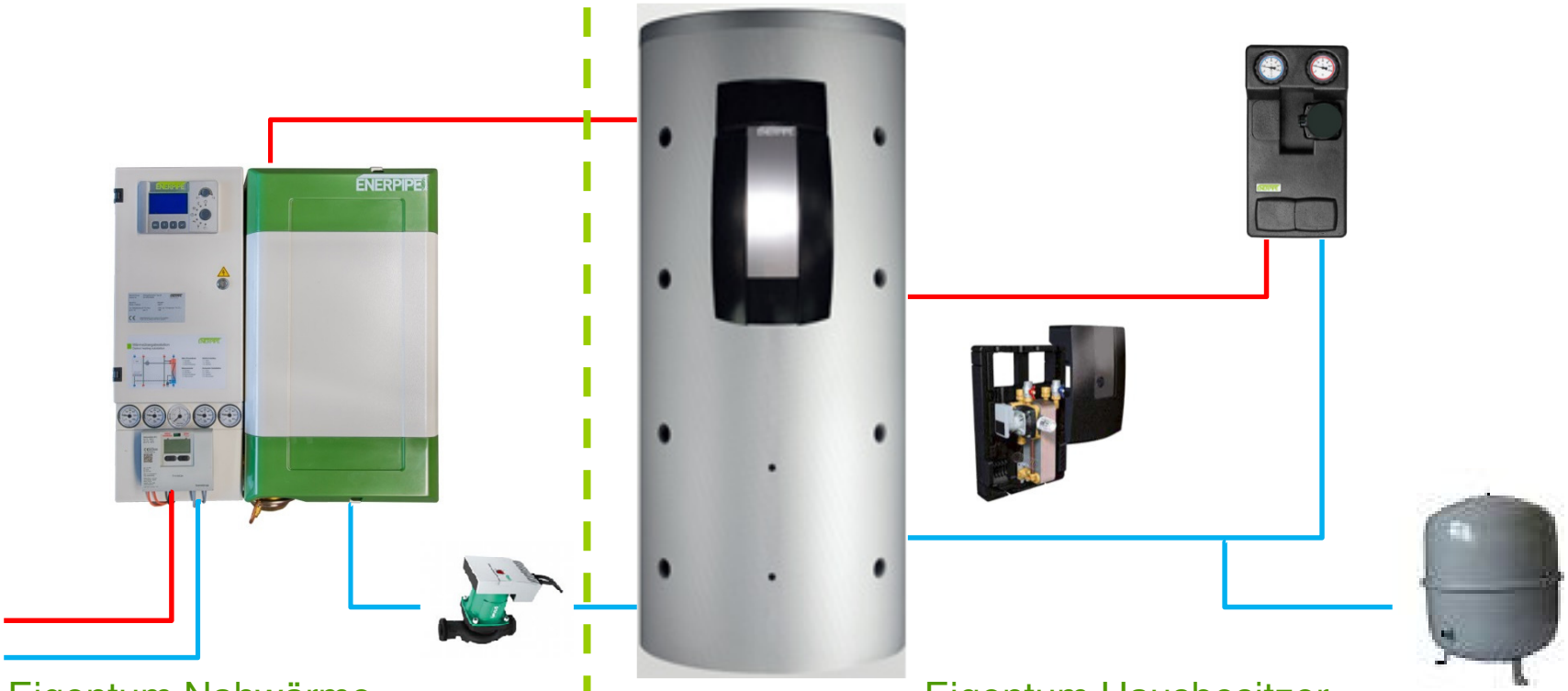
WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

EIGENER PUFFERSPEICHER VORHANDEN



WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

EIGENER PUFFERSPEICHER VORHANDEN

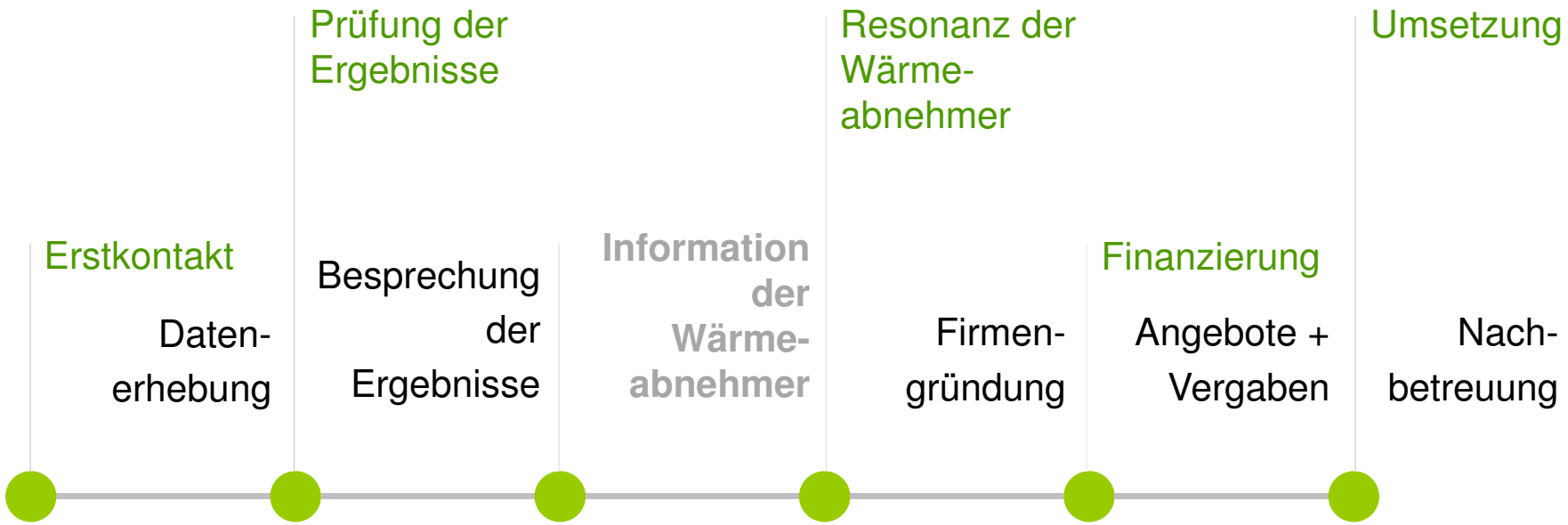


Planungsverlauf

WIE VERLÄUFT DER BAU EINES WÄRMENETZES?

30.11.2022

ENERPIPE – UNTERSTÜTZUNG BEI
DER UMSETZUNG VON WÄRMENETZEN



30.11.2022

WIE VERLÄUFT DER BAU?

DATENERHEBUNG



Erhebungsbogen Hausanschluss
zur Planung eines Wärmenetzes

ENERPIPE
Natural Energy Solutions

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 _____m² davon tatsächlich beheizt, ca. _____ %
❑ Fußbodenheizung / Wandheizung ❑ Heizkörper ❑ Lufterhitzer
❑ 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	kW			Ltr.
	Scheitholzheizung	kW			Ster
	...	kW			
	...	kW			
Einzelöfen	Kaminofen (Holz)	kW			Ster
	...	kW			

*Im Durchschnitt der letzten 3 bis 5 Jahre.

Zusatz bei Holzheizung: Anteil Hartholz _____%, Weichholz _____%

5. Solaranlage _____ m² ❑ für Brauchwasser ❑ Heizungsunterstützung

6. Warmwasserspeicher (Boiler) Volumen: _____ Liter Baujahr: _____

7. Heizungspufferspeicher Anzahl: ____ Stück Gesamtvol.: _____ 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 Verpflichgungen 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 Werbund und Information über Neuerungen verwendet

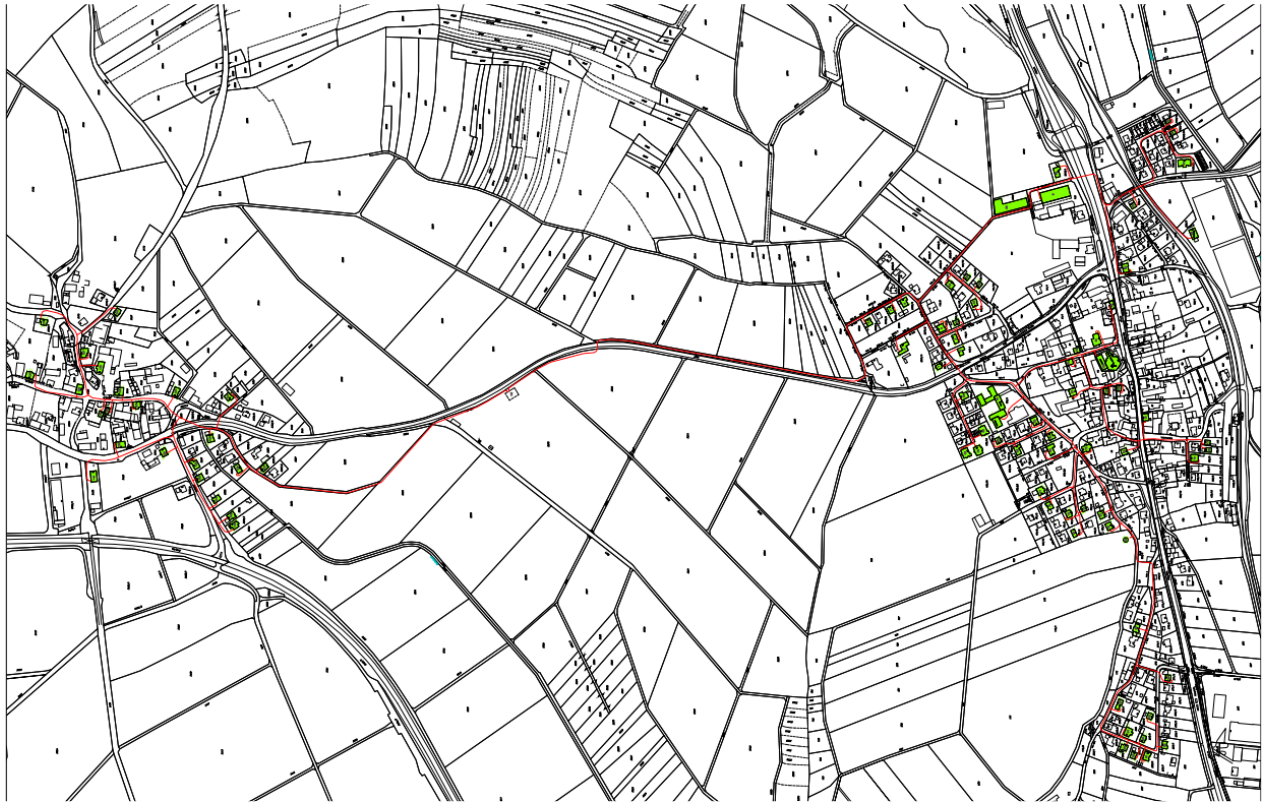
Gemeinsam bringen wir Wärme auf den Weg.

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

30.11.2022

WIE VERLÄUFT DER BAU?

TRASSENPLAN



30.11.2022

WIE VERLÄUFT DER BAU?

DATENAUSWERTUNG

Wärmenetz		
Wärmenetz	8.793	Meter Trassenlänge
Anschlussnehmer	86	Häuser
Wärmeleistung	905	kW th.
Wärmeverbrauch	3.086.215	kWh

Einsparung ca. 363.084 L Öl/a

Kosten, Förderung und Wärmepreis

WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

30.11.2022

WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

KOSTENZUSAMMENSETZUNG

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

IM ANSCHLUSSPREIS INBEGRIFFEN

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





NICHT IM ANSCHLUSSPREIS INBEGRIFFEN

WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

KOSTENZUSAMMENSETZUNG

Wärmenetz:



Planung, Tiefbau, Wärmeleitung

x €

Heizzentrale + Übergabetechnik



Pumpen, Druckhaltung, Steuerung

y €

Gesamtkosten: x + y = Z €

WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

FÖRDERUNG

ENERPIPE

kfw FÖRDERBANK

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

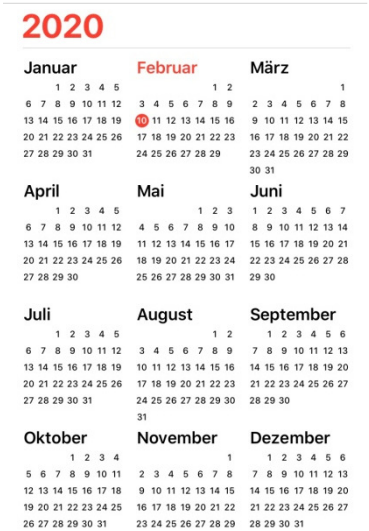
Marktanreizprogramm

KWK - Gesetz

WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

WÄRMEPREIS FÜR ANSCHLUSSNEHMER (Bis 40 KW)







Einmalzahlung:

7.500 € / Anschluss

Grundgebühr:

40,00 € / Monat

Wärmepreis:

11,66 ct/KWh

9,8ct Netto

Alle Preise in brutto

WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

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







Geräte:

7.500 € / Anschluss

Wartung:

40,00 € / Monat

Energie:

11,66 Cent / kWh

Alle Preise in brutto

ENERPIPE

Heizkostenvergleich mit gängigen Brennstoffen

SIND HOLZ UND ÖL NICHT GÜNSTIGER?

30.11.2022

SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER?

BEISPIELGEBÄUDE



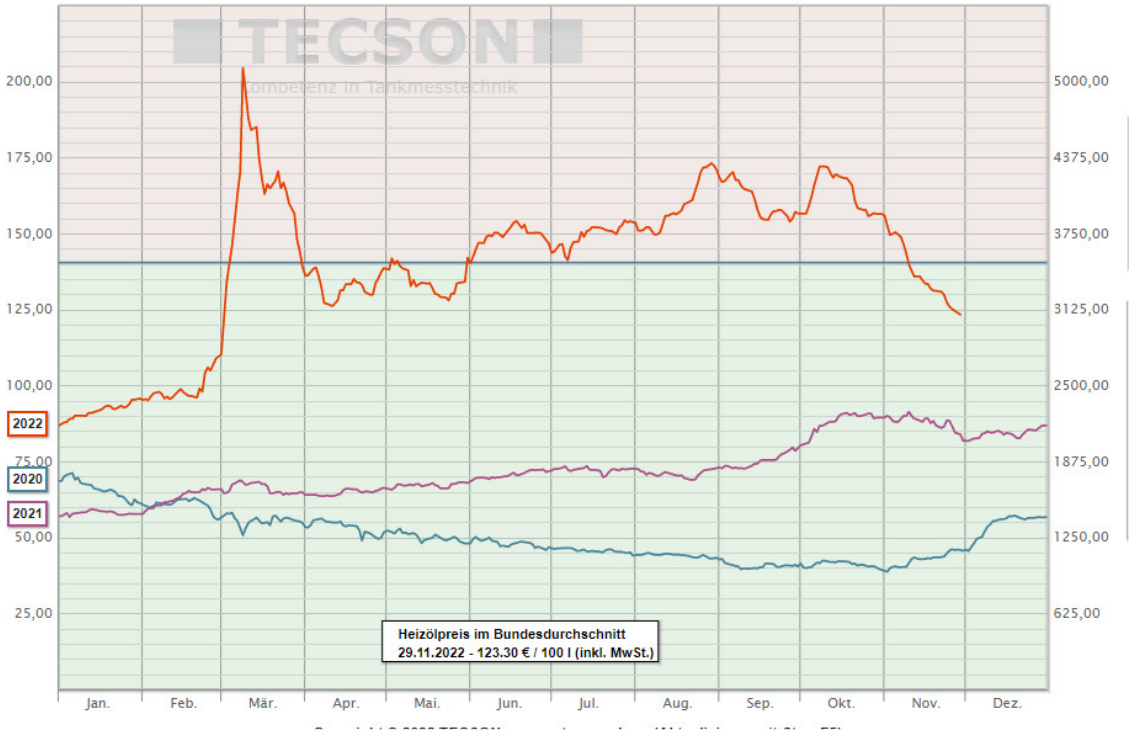
Quelle: **Scott Webb, pexels.de**

Einfamilienhaus

Baujahr		1995
Wohnfläche		180 m²
Heizung		18 kW
Wärmebedarf		25.500 kWh
Heizölverbrauch	ODER	3.200 Liter
Holzverbrauch	ODER	27 RM
Wärmepumpe		8.500 kWh

SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

AKTUELLER ÖLPREIS



30.11.2022

SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

HEIZKOSTEN MIT ÖLHEIZUNG

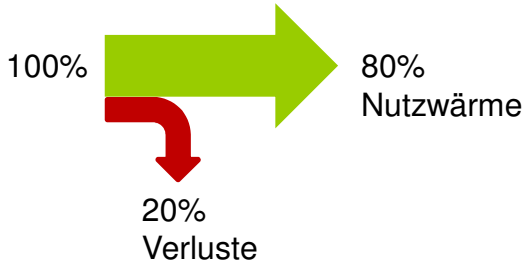
1.	Heizölverbrauch	3.200 Liter	
2.	Heizölpreis bei 3200 Liter Abnahme	120,00 Cent/Liter	
3.	Heizölkosten		3.840,00 €
4.	Wartungskosten und Reparatur		180 €
5.	Kaminkehrer/Gewässerschadenhaftpflicht		150 €
6.	**Jahresfestkosten**		**4.170,00 €**



SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

HEIZKOSTEN MIT ÖLHEIZUNG

Heizölverbrauch	3200 Liter	
Heizölwärme	10 kWh/Liter	
Wärmemenge	32.000 kWh	
Nutzungsgrad der Heizanlage	80%	
Tatsächliche Wärmemenge	25.600 kWh	
Jahresfestkosten	4.170,00 €	
Wärmepreis pro Kilowattstunde		**16,29 Cent/kWh**





SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

HEIZKOSTEN MIT ÖLHEIZUNG

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



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.			
6.	**Jahresfestkosten**		**3.345,00 €**



Wärmepumpe mit Photovoltaik betreiben: Lohnt sich das? | DZ-4

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 €	
Wärmepreis pro Kilowattstunde		**13,12 Cent/kWh**



SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

HEIZKOSTEN MIT WÄRMEPUMPE

1.	Kosten neue Wärmepumpe	19.500,00 €	
2.	Abschreibungszins	4%	
3.	Abschreibungszeit	15 Jahre	
4.	Abschreibung Wärmepumpe	2.404,17 €	
5.	Tatsächliche Wärmemenge	25.500 kWh	
6.	**Abschreibung pro Kilowattstunde**		**9,43 Cent/kWh**
7.	Wärmepreis pro Kilowattstunde	13,12 Cent/kWh	
8.	**Effektive Kosten bei Wärmepumpe**		**22,55 Cent/kWh**



SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

AKTUELLER HOLZPREIS IN STER

Holzart	1 Meter ungespalten	1 Meter gespalten	50 cm gespalten	33 cm gespalten
Fichte/ Kiefer	45 – 50 €	55 - 60 €	62 – 65 €	65 – 90 €
Buche/ Eiche	65 - 70€	75 – 80 €	82 – 85 €	85 – 100 €

Quelle: FBG Franken Süd

→ **Holzpreis für Holz gespalten (33 cm)**

→ **100 € je Raummeter**



SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

HEIZKOSTEN MIT HOLZHEIZUNG

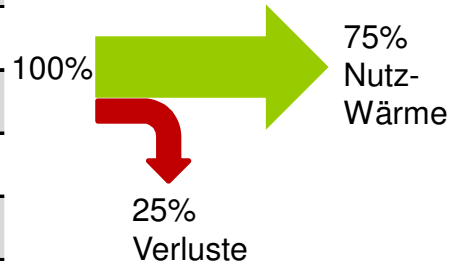
1.	Holzverbrauch	27 Ster	
2.	Holzpreis bei Abnahme 27 Ster	100,00 €/Ster	
3.	Holzkosten		2.700,00 €
4.	Wartungskosten, Reparatur, Abgasmessung		350 €
5.	Kaminkehrer		90 €
6.	**Jahresfestkosten**		**3.140,00 €**



SIND HOLZ & ÖL &CO GÜNSTIGER?

HEIZKOSTEN MIT HOLZHEIZUNG

1.	Holzverbrauch	27 Ster	
2.	Energiegehalt von Holz	1.250 kWh/Ster	
3.	Wärmemenge	33.750 kWh	
4.	Nutzungsgrad der Heizanlage	75%	
5.	Tatsächliche Wärmemenge	25.313 kWh	
6.	Jahresfestkosten	3.140,00 €	
7.	**Wärmepreis pro Kilowattstunde**		**12,40 Cent/kWh**





SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

HEIZKOSTEN MIT HOLZHEIZUNG

1.	Kosten neue Holzanlage	36.000,00 €	
2.	Abschreibungszins	4%	
3.	Abschreibungszeit	15 Jahre	
4.	Abschreibung Holzheizung	3.237,88 €	
5.	Tatsächliche Wärmemenge	25.313 kWh	
6.	**Abschreibung pro Kilowattstunde**		**12,79 Cent/kWh**
7.	Wärmepreis pro Kilowattstunde	12,40 Cent/kWh	
8.	**Effektive Kosten bei Holzheizung**		**25,19 Cent/kWh**



SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

HEIZKOSTEN MIT PELLETHEIZUNG

1.	Holzverbrauch Pellet	6,5 Tonnen	
2.	Holzpreis bei Abnahme 6,5 Tonnen	550€/Tonne	
3.	Holzkosten		3.575,00 €
4.	Wartungskosten, Reparatur		200 €
5.	Kaminkehrer		90 €
6.	**Jahresfestkosten**		**3.865,00 €**

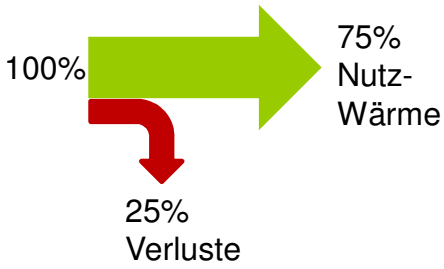


https://www.holzwahl.at/wp-content/uploads/pellets@2x.jpg

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	3.865,00 €	
7.	**Wärmepreis pro Kilowattstunde**		**15,86 Cent/kWh**





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.	**Abschreibung pro Kilowattstunde**		**12,91 Cent/kWh**
7.	Wärmepreis pro Kilowattstunde	15,86 Cent/kWh	
8.	**Effektive Kosten bei Holzheizung**		**28,77 Cent/kWh**



SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

HEIZKOSTEN BEI NAHWÄRME







Einmalzahlung:

7.500 € / Anschluss

Grundgebühr:

40 € / Monat

Wärmepreis:

11,66 Cent / kWh

Alle Preise in brutto

30.11.2022

SIND HOLZ & ÖL & CO GÜNSTIGER?

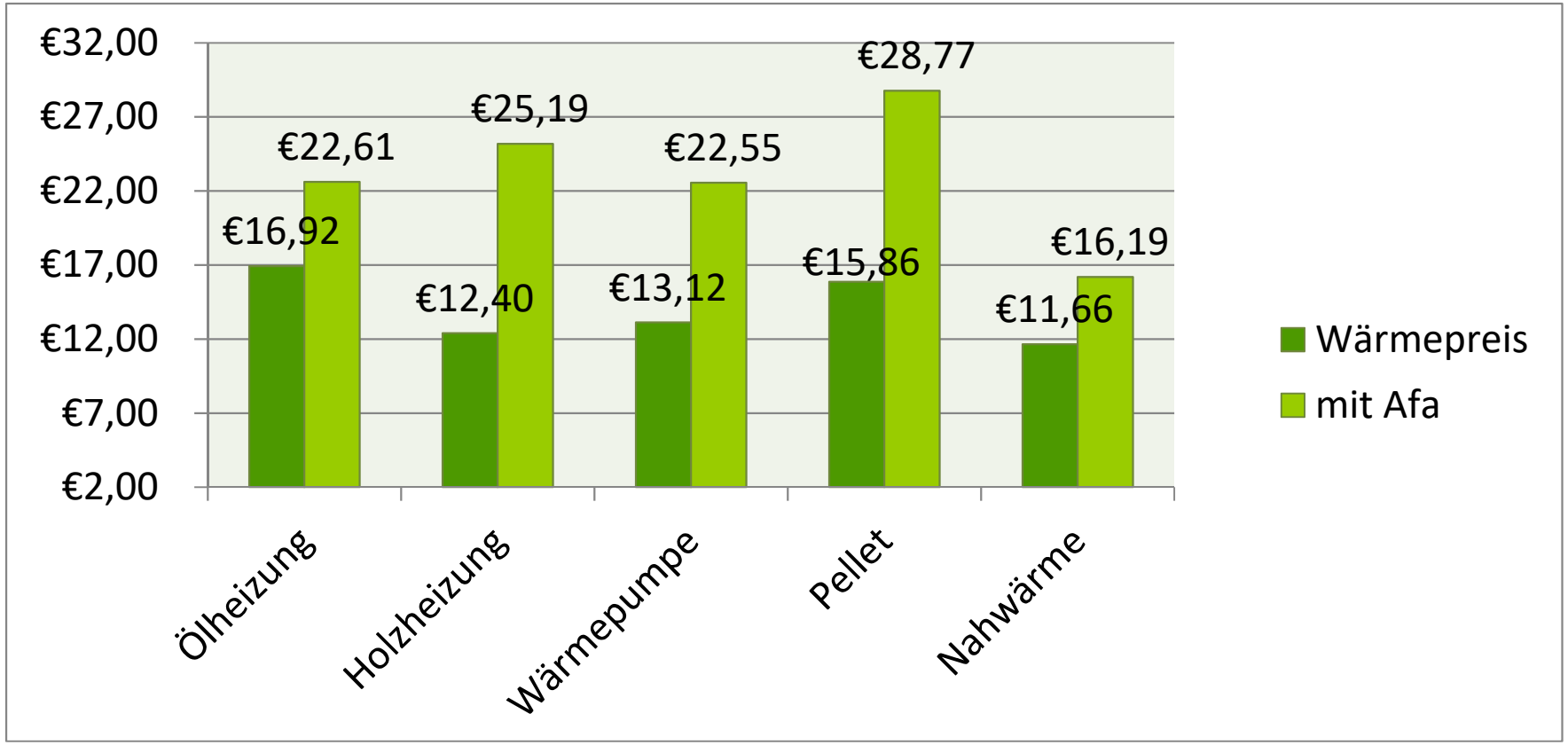
HEIZKOSTEN MIT NAHWÄRME

1.	Einmalige Zahlungen	7.500,00 €	
2.	Abschreibungszins	4%	
3.	Abschreibungszeit	15 Jahre	
4.	Abschreibung Nahwärme	674,56 €	
5.	Grundbeitrag	480,00 €	
5.	Tatsächliche Wärmemenge	25.500 kWh	
6.	**Abschreibung pro Kilowattstunde**		**4,53 Cent/kWh**
7.	Wärmepreis pro Kilowattstunde	11,66 Cent/kWh	
8.	**Effektive Kosten bei Nahwärme**		**16,19 Cent/kWh**

→ Keine Wärmeverluste, deswegen 100 % Nutzwärme

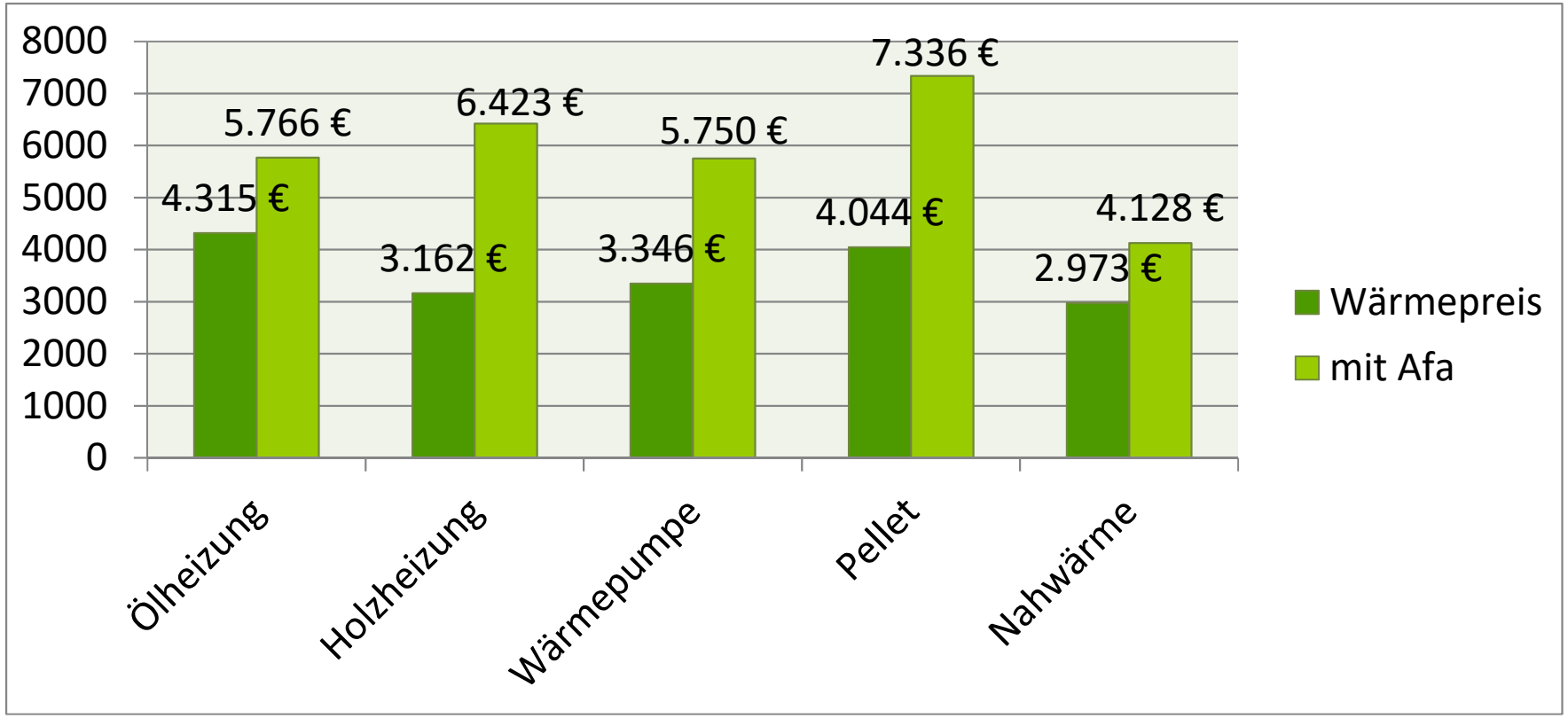
SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER?

KOSTENVERGLEICH IN CENT JE KWH



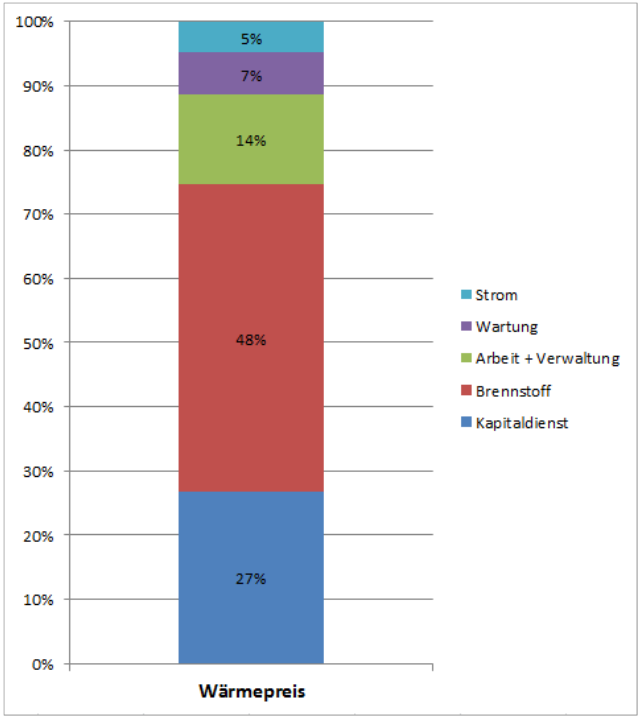
SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER?

KOSTENVERGLEICH JAHRESKOSTEN 25.500 KWH VERBRAUCH



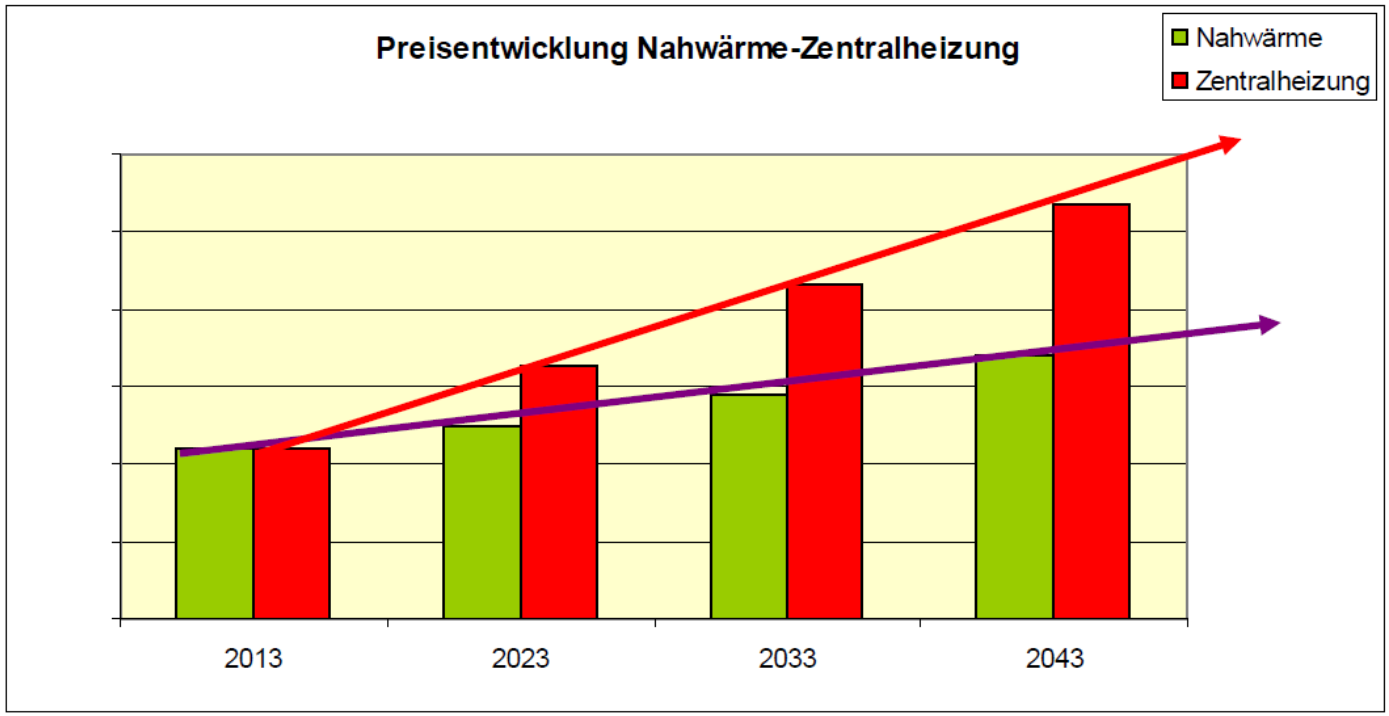
Zusammensetzung vom Wärmepreis

Preisgleitklausel



Preisentwicklung der Nahwärme

Preisschere



ENERPIPE

BIS BALD ZU UNSERER NAHWÄRMEVERSORGUNG IN GEBENBACH!





IHR ANSPRECHPARTNER

Florian Schroll

09174 / 97 65 07 0

An der Autobahn M1
91161 Hilpoltstein

florian.schroll@enerpipe.de



30.11.2022