

ENERPIPE

WILLKOMMEN ZUR NEUEN NAHWÄRMEVERSORGUNG IN GEILSHEIM



Christoph Bachmann am 02. & 05. August 2021

ENERPIPE

ENERPIPE – UNTERSTÜTZUNG BEI DER UMSETZUNG VON WÄRMENETZEN



2 02. & 05. August 2021

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

3 02. & 05. August 2021

ENERPIPE

WARUM NAHWÄRME?

- + Einhaltung der Klimaschutzziele
- + Verpflichtung der Bauherren seit 2009 zur anteiligen Deckung des Wärmebedarfs aus Erneuerbaren
- + Einbauverbot für Ölheizungen ab 2026
- + CO²-Bepreisung ab 01.01.2021: Zusätzliche Steuer in Höhe von ca. 10 ct/l Heizöl
- + Weniger Platzbedarf als eine reguläre Heizung
- + Keine zusätzliche Arbeit, kein Lärm oder Schmutz im Haus: Wärme direkt aus der Leitung
- + Unabhängigkeit von Ölstaaten und Gasimporten
- + Kostenersparnis bei Primärenergiekosten
- + Einsparung von Versicherungsbeiträgen / Keine Gefahrstofflagerung im Gebäude

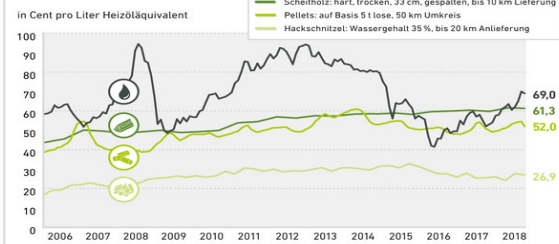
4 02. & 05. August 2021

WARUM NAHWÄRME?

VERGLEICH DER PREISENTWICKLUNG

ENERPIPE

Entwicklung von Holzenergiepreisen und Heizölpreis im Vergleich



Quelle: Tecson, C.A.R.M.E.N., Technologie- und Förderzentrum
Stand: 6/2018
© 2018 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.



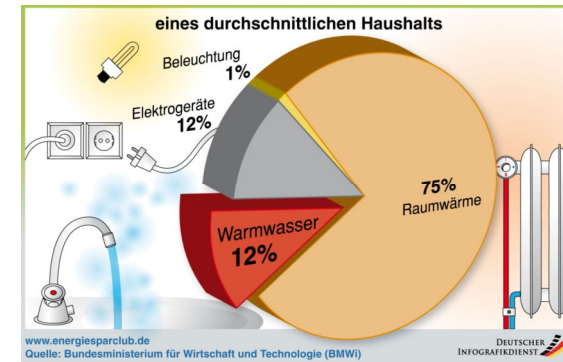
5

02. & 05. August 2021

WARUM NAHWÄRME?

ENERGIEBEDARF NACH SEKTOREN

ENERPIPE



6

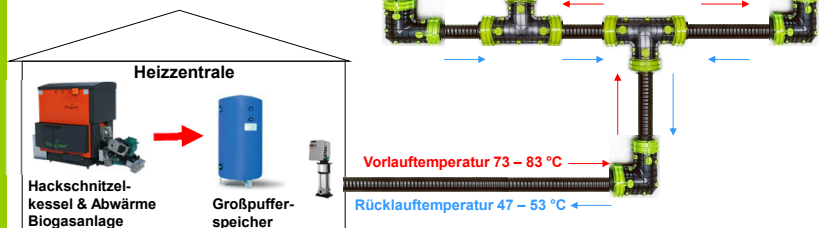
02. & 05. August 2021

WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

WÄRMEERZEUGUNG UND VERTEILUNG

ENERPIPE

Die Vorlauftemperatur in einem Wärmenetz ist von der Außentemperatur abhängig. Je kälter die Außentemperatur, desto höher liegt die Vorlauftemperatur im Wärmenetz.



7

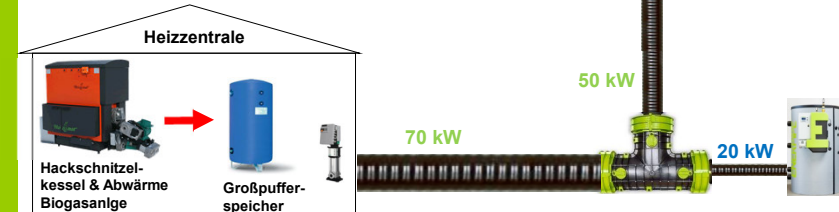
02. & 05. August 2021

WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

WÄRMEERZEUGUNG UND VERTEILUNG

ENERPIPE

Eine Wärmenetzdimensionierung kann man sich wie einen Baum vorstellen. Am Anfang sehr stark dimensioniert und je weiter es sich vom Heizhaus entfernt, desto kleiner werden die Rohrdimensionen.



8

02. & 05. August 2021

WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN

ENERPIPE


T-Stück im offenen Graben

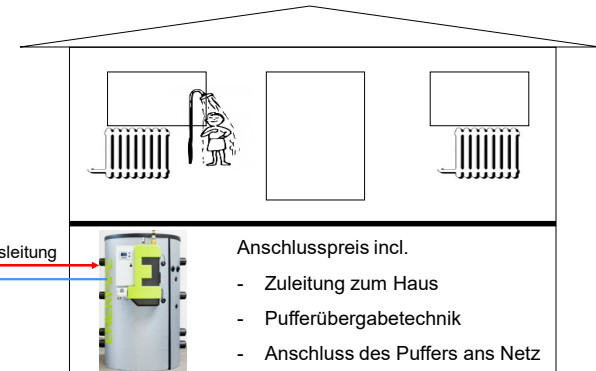


Hauseinführung

9

02. & 05. August 2021

WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? HEIZEN MITTELS WÄRMENETZ

ENERPIPE


Anschlusspreis incl.

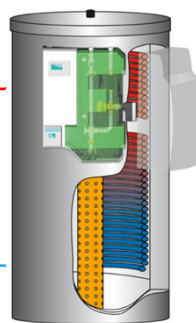
- Zuleitung zum Haus
- Pufferübergabetechnik
- Anschluss des Puffers ans Netz

10

02. & 05. August 2021

WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? EIGENTUMSVERHÄLTNISSE

ENERPIPE
**Eigentum
Nahwärme**
**Wendel als
Wärmetauscher**

 Optional:
Frischwasserstation zur
Brauchwassererzeugung

 Heizkreispumpe
mit Mischer

**Eigentum
Hausbesitzer**

 Frischwasser-
station oder
Brauchwasser-
speicher

 Ausdehnungsgefäß
ca. 100 l


11

02. & 05. August 2021

WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? EIGENTUMSVERHÄLTNISSE

ENERPIPE
**Eigentum
Nahwärme**

 Heizkreispumpe
mit Mischer

**Eigentum
Hausbesitzer**

 Frischwasser-
station oder
Brauchwasser-
speicher

 Ausdehnungsgefäß
ca. 100 l


12

02. & 05. August 2021

WIE VERLÄUFT DER BAU?

TRASSENPLAN



13 02. & 05. August 2021

WIE VERLÄUFT DER BAU?

DATENAUSWERTUNG

Wärmenetz	
Wärmenetz	7.266 Meter Trassenlänge
Anschlussnehmer	120 Häuser
Wärmeleistung	998 kW th.
Wärmeverbrauch	3.735.488 kWh

14 02. & 05. August 2021

WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

KOSTENERMITTLUNG

- 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 ANGEBOT INBEGRIFFEN	NICHT IM ANGEBOT INBEGRIFFEN

15 02. & 05. August 2021

WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

KOSTENERMITTLUNG

Wärmenetz	1.825.713 €
(Wärmeleitungen, Tiefbau, Planung,...)	
Heizzentrale + Übergabetechnik	1.404.287 €
(Pumpen, Druckhaltung, Hydraulik, Übergabetechnik, Steuerung...)	
Summe	3.230.000 €
(Alle Preise Netto)	

16 02. & 05. August 2021

WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

ENERPIPE

EIGENKAPITAL

Anschlusskosten (brutto)	8.900 € / Anschluss
Eigenkapital	1.068.000 € (netto)

→ 33 %

17 02. & 05. August 2021

WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

ENERPIPE

BENÖTIGTES FREMDKAPITAL

Gesamtinvestitionskosten	3.230.000 €
Förderung	1.150.534 €
Eigenkapital	1.068.000 €

Benötigtes Fremdkapital → 31 % **1.011.466 €**

18 02. & 05. August 2021

WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

ENERPIPE

WÄRMEPREIS FÜR ANSCHLUSSNEHMER BRUTTO

Einmalzahlung (Anschlusskosten):	8.900 € /Anschluss
Jährliche Grundgebühr:	360 € / Jahr
Wärmepreis:	5,9 Cent / kWh

19 02. & 05. August 2021

SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER?

ENERPIPE

BEISPIELGEBÄUDE



Einfamilienhaus

Baujahr	1995
Wohnfläche	180 m²
Heizung	18 kW
Wärmebedarf	25.500 kWh
Heizölverbrauch	3.200 Liter
Holzverbrauch	23 RM
Pelletverbrauch	6,7 t

Quelle: Scott Webb, pexels.de

20 02. & 05. August 2021

SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER? HEIZKOSTEN MIT ÖLHEIZUNG

ENERPIPE

Heizölverbrauch	3.200 Liter
Heizölpreis bei 3.200 Liter Abnahme	70,00 Cent/Liter
Heizölkosten	2.240,-€
Wartungskosten + Reparatur	180,-€
Kaminkehrer	90,-€
Jahresfestkosten	2.510,-€

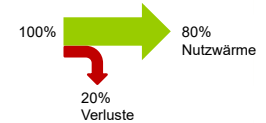
→ 70 Cent/Liter als durchschnittlicher Heizölpreis der letzten 7 Jahre!

21 02. & 05. August 2021

SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER? HEIZKOSTEN MIT ÖLHEIZUNG

ENERPIPE

Heizölverbrauch	3.200 Liter
Heizölwärme	10 kWh/Liter
Wärmemenge	32.000 kWh
Nutzungsgrad der Heizanlage	80 %
Tatsächliche Wärmemenge	25.600 kWh
Jahresfestkosten	2.510,00 €
Wärmepreis pro Kilowattstunde	9,80 Cent / kWh



22 02. & 05. August 2021

SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER? HEIZKOSTEN MIT ÖLHEIZUNG

ENERPIPE

Kosten neue Ölheizung	10.000	} Abschreibung je Kilowattstunde
Abschreibungszeit	15 Jahre	
Abschreibung Ölheizung	899,41 €	
Tatsächliche Wärmemenge	25.500 kWh	
Wärmepreis pro Kilowattstunde	9,80 Cent/kWh	
Effektive Kosten mit Ölheizung	13,33 Cent / kWh	

23 02. & 05. August 2021

SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER? AKTUELLER HOLZPREIS IN STER/RM

ENERPIPE

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

Quelle: FBG Franken Süd

→ Holzpreis für Holz gespalten (33 cm)
→ 80 € je Raummeter

24 02. & 05. August 2021

SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER? HEIZKOSTEN MIT HOLZHEIZUNG

ENERPIPE

Holzverbrauch	23 Ster	
Holzpreis bei 23 Ster	80,00 €/Ster	
Holzkosten		1.840,-€
Wartungskosten + Reparatur		200,-€
Kaminkehrer + Stromkosten		160,-€
Jahresfestkosten		2.200,-€

25 02. & 05. August 2021

SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER? HEIZKOSTEN MIT HOLZHEIZUNG

ENERPIPE

Holzverbrauch	23 Ster	
Energiegehalt von Holz	1.450 kWh/Ster	100%
Wärmemenge	33.350 kWh	75% Nutzwärme
Nutzungsgrad der Heizanlage	75 %	25% Verluste
Tatsächliche Wärmemenge	25.013 kWh	
Jahresfestkosten	2.200,00 €	
Wärmepreis pro Kilowattstunde		8,80 Cent / kWh

26 02. & 05. August 2021

SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER? HEIZKOSTEN MIT HOLZHEIZUNG

ENERPIPE

Kosten neue Holzanlage	16.000,00 €	
Abschreibungszeit	15 Jahre	
Abschreibung Holzanlage	1.439,06 €	
Tatsächliche Wärmemenge	25.313 kWh	
Wärmepreis pro Kilowattstunde		8,80 Cent/kWh
Effektive Kosten mit Holzheizung		14,49 Cent / kWh

27 02. & 05. August 2021

SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER? HEIZKOSTEN MIT NAHWÄRME

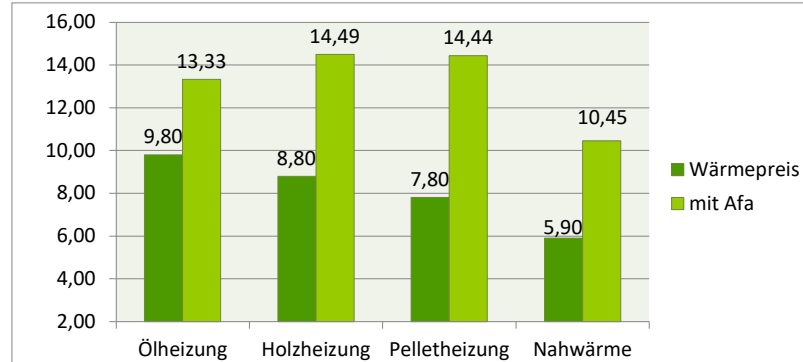
ENERPIPE

Einmalige Zahlung	8.900,00 €	
Abschreibungszeit	15 Jahre	
Jährliche Grundgebühr	360,00 €	
Tatsächliche Wärmemenge	25.500 kWh	
Wärmepreis pro Kilowattstunde		5,90 Cent/kWh
Effektive Kosten bei Nahwärme		10,45 Cent / kWh

→ Keine Wärmeverluste, deswegen 100 % Nutzwärme

28 02. & 05. August 2021

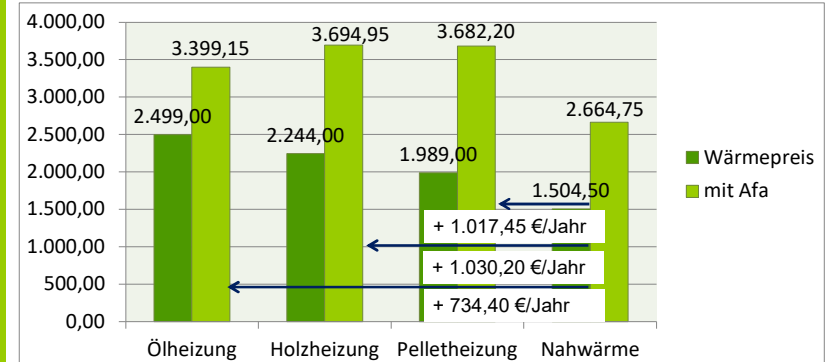
SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER? KOSTENVERGLEICH IN CENT JE KWH

ENERPIPE


29

02. & 05. August 2021

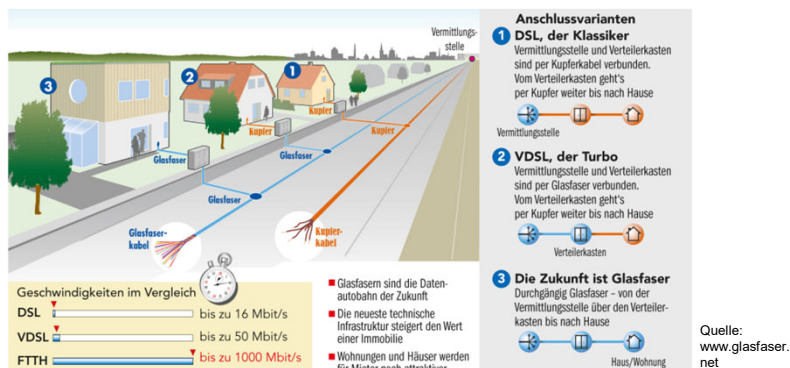
SIND HOLZ UND ÖL GÜNSTIGER? KOSTENVERGLEICH JAHRESKOSTEN 25.500 KWH VERBRAUCH

ENERPIPE


30

02. & 05. August 2021

GLASFASER IN GEILSHEIM VERGLEICH

ENERPIPE


31

02. & 05. August 2021

KONTAKT

ENERPIPE
Christoph Bachmann

Technischer Vertrieb

ENERPIPE GmbH

An der Autobahn M1
91161 Hilpoltstein
Tel.: +49 9174 976507-0

Mail: christoph.bachmann@enerpipe.de
Homepage: www.enerpipe.de

Karina Schröder

Technischer Vertrieb

ENERPIPE GmbH

An der Autobahn M1
91161 Hilpoltstein
Tel.: +49 9174 976507-28

Mail: karina.schroeder@enerpipe.de
Homepage: www.enerpipe.de

32

02. & 05. August 2021