


EIN WÄRMENETZ FÜR RETZSTADT - VON DER IDEE ZUR MÖGLICHEN UMSETZUNG



Retzstadt, 04.12.2024, Markus Euring

AGENDA

A green circle with a small line extending from its top-left edge, connected to a horizontal green line that runs across the top of the slide.

Was ist Nah-/Fernwärme? Und Warum Nahwärme?

A green circle with a small line extending from its top-left edge, connected to the previous item.

Wer ist ENERPIPE?

A green circle with a small line extending from its top-left edge, connected to the previous item.

Wie funktioniert die Nahwärme-Technik?

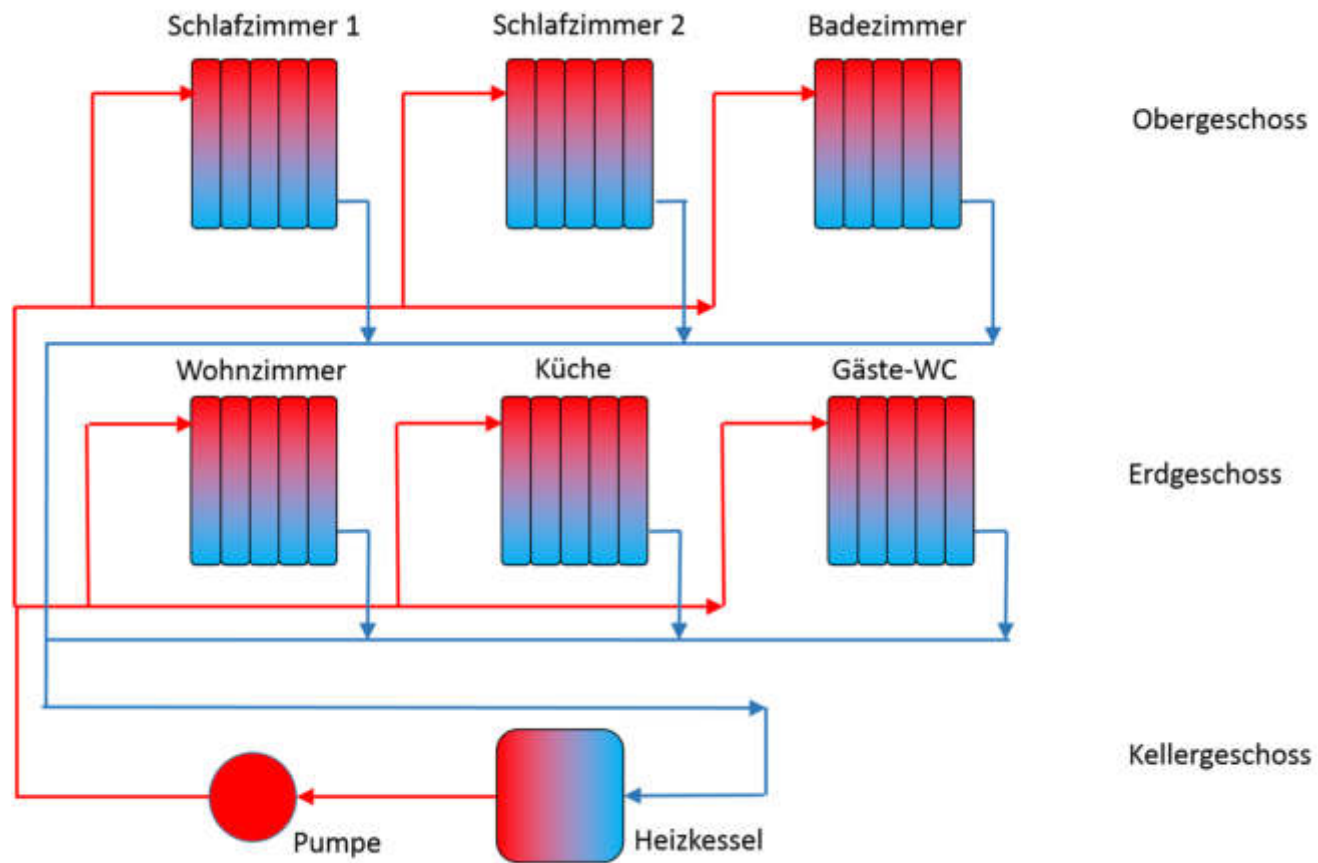
A green circle with a small line extending from its top-left edge, connected to the previous item.

Was passiert in meinem Keller?

A green circle with a small line extending from its top-left edge, connected to the previous item.

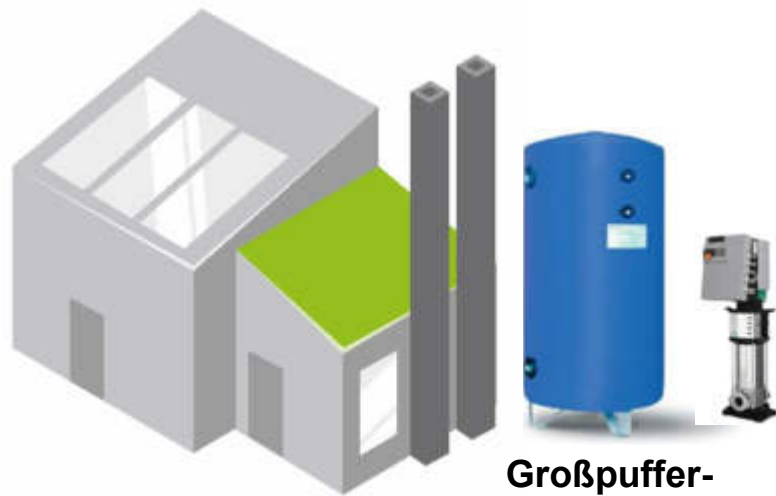
Von der Idee zum Wärmenetz

WAS IST EIGENTLICH NAH-/FERNWÄRMERE? DAS NICHT... ABER SO ÄHNLICH ;-)

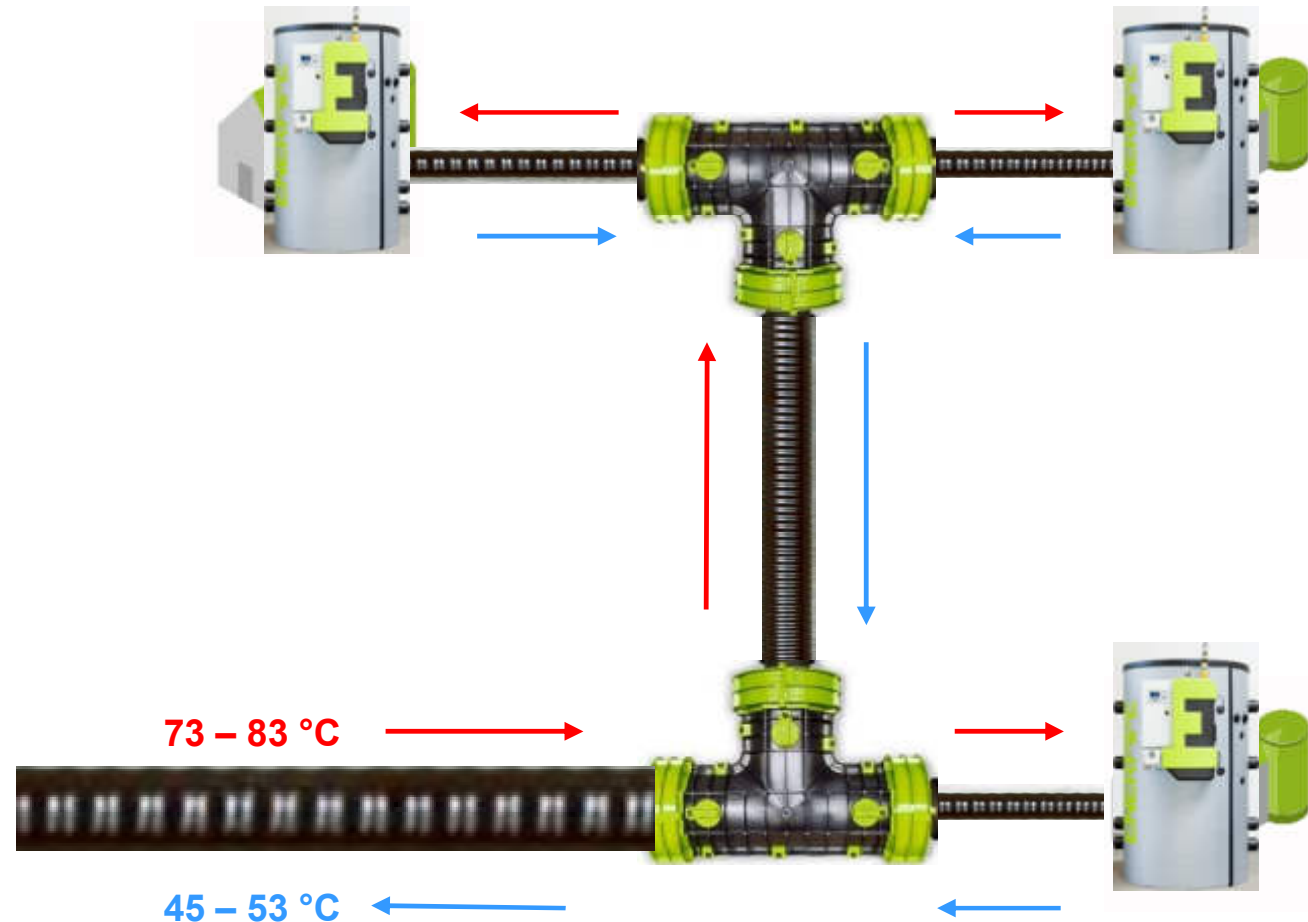


Quelle: www.morby.de

WAS IST EIGENTLICH NAH-/FERNWÄMRE? HEIZHAUS, WÄRMENETZ UND ÜBERGABTECHNIK



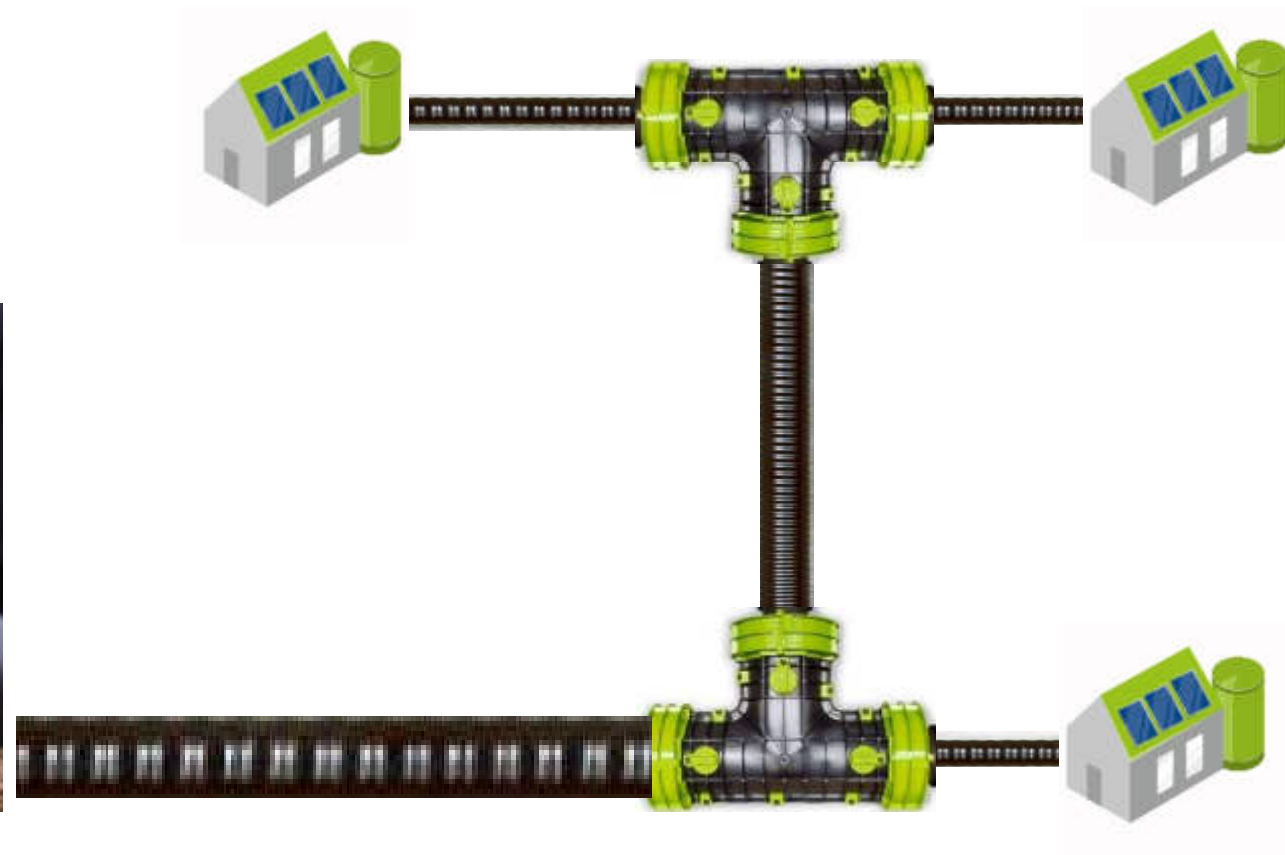
Großpuffer-
speicher



WO KOMMT DIE ENERGIE HER?

ENERPIPE

NETZINFRASTRUKTUR WIRD FÜR JAHRZEHNTE AUSGELEGT,
ENERGIEQUELLE IST FLEXIBEL ANPASSBAR



10.12.2024

WARUM NAHWÄRME?

- + Einhaltung der Klimaschutzziele
- + Verpflichtung der Bauherren seit 2009 zur anteiligen Deckung des Wärmebedarfs aus erneuerbaren Energien
- + Einbauverbot für Ölheizungen ab 20XX / min. 65% Erneuerbare Energie
- + CO²-Bepreisung seit 2021 → Zusätzliche Ölpreiserhöhung um ca. 7-10 ct/l
- + 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 Gefahrenstofflagerung im Gebäude



Firmenvorstellung ENERPIPE

WER IST ENERPIPE?

10.12.2024

ENERPIPE – DAS SIND WIR



Gründung ENERPIPE GmbH April 2007



Geschäftsführer

Martin Böckler & Ludwig Heinloth

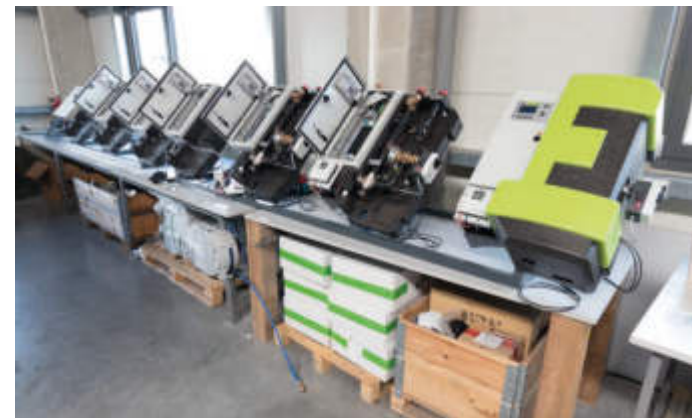


An der Autobahn M1
91161 Hilpoltstein



Ca. 130 Mitarbeiter

10.12.2024



ENERPIPE – PRODUKTE & LEISTUNGEN

ENERPIPE



Projektsteuerung

- Unterstützung bei sämtlichen Förderungen
- Planungsunterstützung
- Individuelle Beratung
- Konzeption des Projekts



Großpufferspeicher

- Für Außenaufstellung geeignet
- Bis zu 150.000 Liter erhältlich
- Flexible Fahrweise der Erzeuger möglich
- Zur Entkoppelung von Wärmebedarf und Erzeugung



Verteileranlagen

- Individuelle Planung
- Effiziente Regelung
- Flexible Positionierung
- Geringe Anschlusszeiten



Heizhaus Steuerung E-Control

- Hohe Betriebssicherheit durch Störmeldungsweiterleitung und Fernüberwachung
- Smarte bedarfsgerechte Regelung (Puffermanagement)
- Stromersparung durch Drehzahlregelung
- Einfache automatisierte Heizkostenabrechnung



Rohr- und Verbindungssystem FibreFLEX und CaldoCLICK

- Geringer Wärmeverlust
- Lange Lebensdauer [50 Jahre +++]
- Betriebsdruck bis 16 bar möglich
- Sichere Verbindungstechnik



Nahwärmespeicher

- Effiziente Alternative zur Übergabestation
- Geringer Wärmeverlust durch niedrige Anschlussleistungen
- Reduzierung der Netzspitzen
- Ermöglicht netz- und erzeugeroptimierte Beladung

www.enerpipe.de

ENERPIPE – UNTERSTÜTZUNG BEI DER AUSWAHL DER BETEILIGTEN AKTEURE

✓ Planer



✓ Betreiber



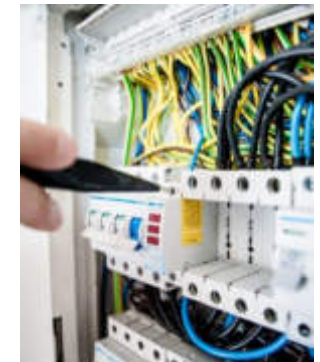
✓ Tiefbau



✓ Heizungsbau



✓ Elektriker



Die Wertschöpfung bleibt so in der Region!

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

ENERPIPE – PROJEKTE IM BAU

KOMMUNALES WÄRMENETZ - SPALT

Nahwärme in



Informationen zur Idee, zur Technik
und zum aktuellen Planungsstand



Bürgerinformation per
Videokonferenz am
10.06.2021, 19:00 Uhr:
<https://global.gotomeeting.com/join/356216189>



Liebe Bürgerinnen und Bürger,

Im Rahmen des Förderprogramms „Energiecoaching plus“ wurde durch die Energieagentur Nordbayern die **Realisierbarkeit eines Nahwärmenetzes in Spalt** untersucht. Das Ergebnis der Untersuchung zeigt, dass ein Nahwärmenetz im Bereich der Altstadt grundsätzlich umsetzbar ist. Dabei hat die Stadt Spalt nicht nur die städtischen Gebäude in Auge, sondern möchte privaten und gewerblichen Gebäudeeigentümern und -eigentümerinnen im geplanten Bereich, die Möglichkeit geben, sich ebenfalls an das Nahwärmenetz anschließen zu lassen.

Aktuell wird die Detailplanung vorbereitet. Geplant ist im Kernbereich – vor allem in der Altstadt - ein Nahwärmenetz zu errichten und zu betreiben. Damit bestünde die günstige Gelegenheit, Gebäude komfortabel, zuverlässig und umweltfreundlich mit Heizwärme und Warmwasser zu versorgen. Dabei soll die Wärmeerzeugung mit Holz aus regionalem Anbau erfolgen - was auch für Waldbesitzer durchaus interessant sein kann.

Nachdem die geplanten öffentlichen Informationsveranstaltungen auf Grund von Corona ausfallen müssen, haben wir diese Infobroschüre mit dem Grobkonzept und allen relevanten Informationen für Sie zusammengestellt.

Um zu ermitteln, wer Interesse hat Nahwärme abzunehmen, haben wir zusammen mit den Firmen IB Böckler & Heinloth und Enerpipe einen Fragebogen ausgearbeitet und dieser Broschüre beigelegt. Mit Hilfe des Fragebogens werden unsere Partner alle technischen und wirtschaftlichen Daten zu dem möglichen Nahwärmenetz berechnen und die Machbarkeit im Detail prüfen.

Dabei sind wir auf Ihre Mithilfe und Unterstützung angewiesen. Bitte füllen Sie den angefügten Fragebogen bis zum 28.06.2021 aus und geben ihn im Rathaus (Briefkasten) ab. Ebenfalls ist es möglich, den Fragebogen per E-Mail an mahwaerme@spalt.de zu senden. Wer bereits in der vergangenen Befragung einen Fragebogen abgegeben hat, wird gebeten den aktuellen Fragebogen noch einmal auszufüllen und abzugeben.

Durch die Teilnahme an der Befragung entstehen weder Kosten noch Verpflichtungen. Auch, wenn Sie aktuell kein Interesse an dem Anschluss an ein Nahwärmenetz haben, hilft es uns weiter, wenn Sie den Fragebogen mit einem entsprechenden Hinweis abgeben.

Allen Interessenten bieten wir am Donnerstag, 10.06.2021 ab 19:00 Uhr eine Online-Infoveranstaltung per Videokonferenz an. Experten und Planer stehen zur Verfügung, um anfallende Fragen zu beantworten. Der Link zur Veranstaltung lautet: <https://global.gotomeeting.com/join/356216189>
Weitere technische Information zur Videokonferenz werden auf der Homepage der Stadt Spalt www.nahwaerme-spalt.de veröffentlicht.

Helpen Sie mit, in Spalt den Klimaschutz ein weiteres Stück voranzubringen und nehmen an der Befragung teil. Herzlichen Dank!

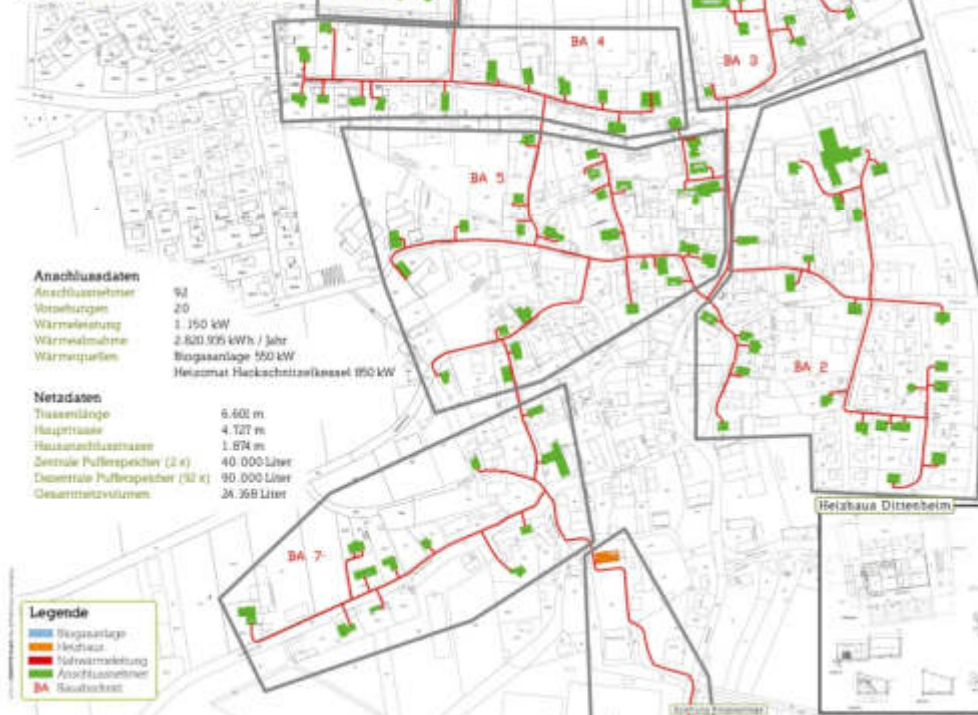
Ihr Bürgermeister Udo Weingart und Ihr Stadtrat Spalt

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
Verzweigungen	20
Wärmeleistung	1.150 kW
Wärmehabnahme	2.620.000 kWh / Jahr
Wärmepuffer	Biogasanlage 550 kW
	Heizomat Heizkesselkessel 150 kW

Netzdaten

Trassenlänge	6.600 m
Haupttrasse	4.127 m
Hausanschlusstrasse	1.874 m
Zentrale Pufferspeicher (2x)	40.000 Liter
Dezentrale Pufferspeicher (32 x)	90.000 Liter
Gesamtvolumen	34.368 Liter




- Januar 2016
- 118 Anschlüsse
Seit 2017: 161
- 9.443 Meter
CaldoPEX +
FibreFLEX
- Biogasanlage
550 kW
+ 900 kW
Hackschnitzel
- Abnahme
4.320.000 kWh
- zentral
34.000 Liter
dezentral
169.000 Liter
- 540.000 Liter

10.12.2024

ENERPIPE – REALISIERTE PROJEKTE

ENERPIPE

Nahwärmenetz Dornhausen Pro Jahr 243.750 Liter Heizöl Ersparnis!



Wärmelieferant Biogasanlage:
Wachsteiner Stromgenossenschaft eG

Anschlussdaten:
Anschlussnehmer 53
Vorsehungen 4
Heizlast 705 kW
Wärmeabnahme/Jahr 1.950.000 kWh

Netzdaten:
Zuleitung 1.389 m
Hauptleitung 1.866 m
Hausanschlussleitung 1.980 m
Trassenlänge gesamt 5.235 m
Puffer Zentral 40.000 l
Puffer Dezentral 55.800 l
Netzvolumen 15.500 l

Wärmequellen:
Abwärme Biogasanlage 500 kW
Hackschnitzelkessel 500 kW

Rohrsystem:
FibreFLEX

Übergabetechnik:
Nahwärmepufferspeicher sowie
Übergabestation mit Pufferladeset

Steuerung:
E-Control Plus



Beteiligte Firmen:



Wärmenetze im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen



Stand 07/2023

- 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 CO²
- 12,5 Mio. Liter Heizöl
(das sind 500 LKW-Ladungen pro Jahr!)

www.enerpipe.de

ENERPIPE – REALISIERTE PROJEKTE



Wärmenetz im Heimatort Bastheim ☺

Bastheim denkt heute schon an morgen!



Betreiber:
Nahwärme Bastheim & Geckhofen eG

Stand: 11/2023



Beteiligte Firmen:

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

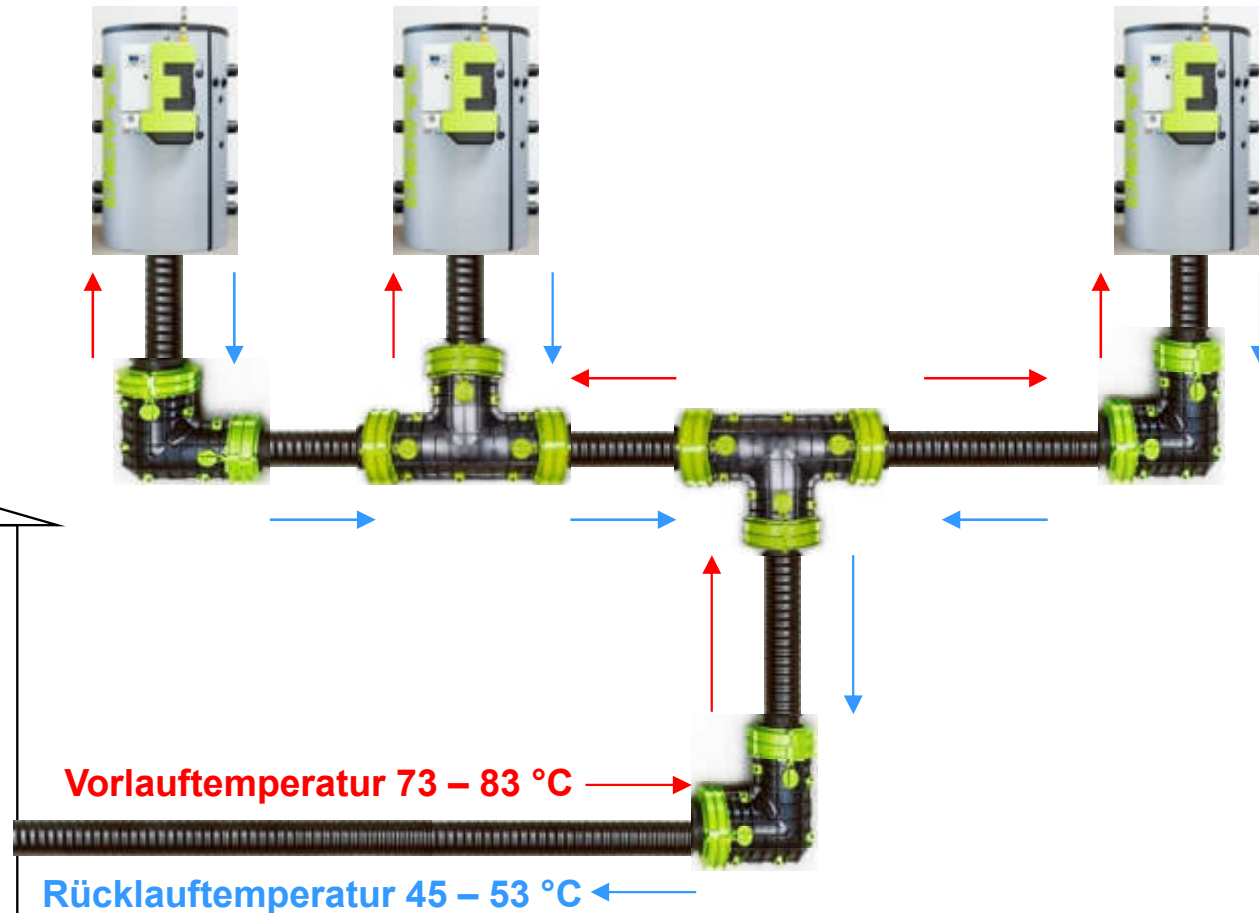
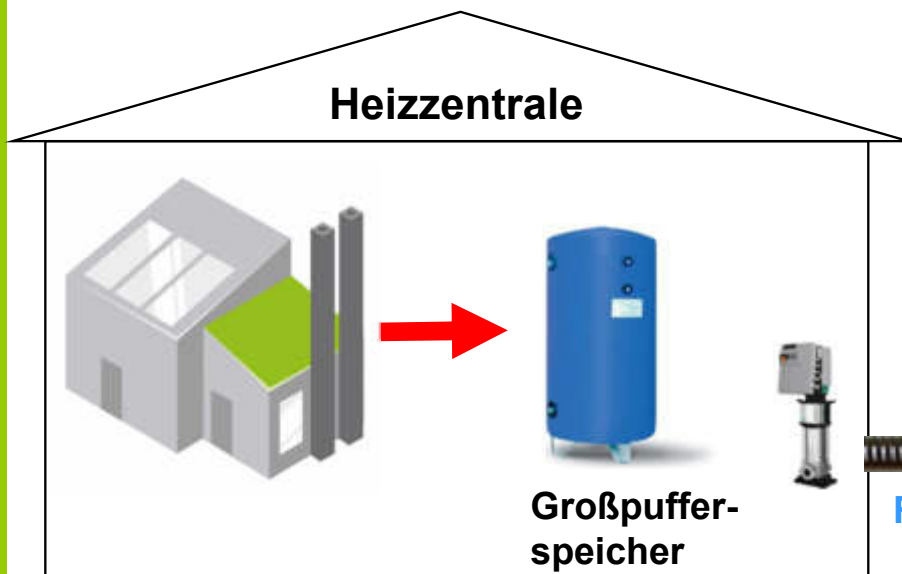
	2024
	100 Anschlussnehmer
	5150m +FibreFLEX
	Biogasanlage 500 kW + 900 kW Hack-schnitzelkessel
	Wärmebedarf 2.420.000 kWh
	zentral 52.000 Liter dezentral 100.000 Liter

WIE FUNKTIONIERT DIE NAHWÄRME-TECHNIK?

10.12.2024

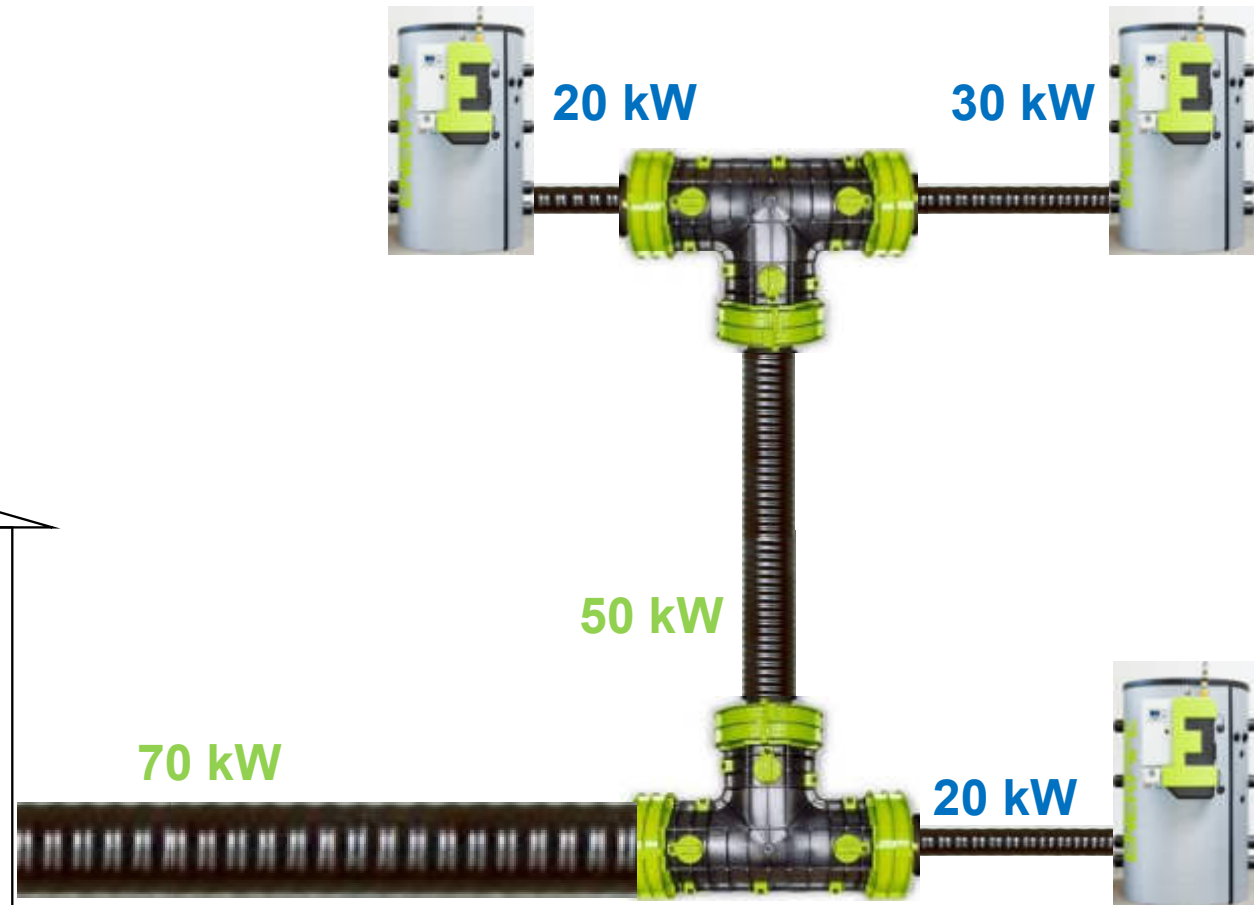
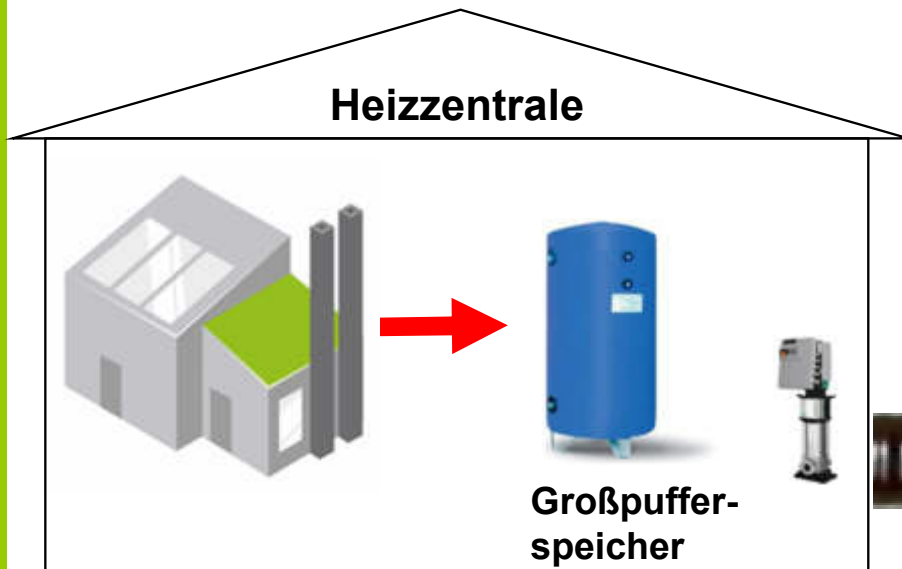
WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? WÄRMEERZEUGUNG UND VERTEILUNG

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



WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? WÄRMEERZEUGUNG UND VERTEILUNG

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.



WIE VERLÄUFT DER BAU?

BAU DER HEIZZENTRALE

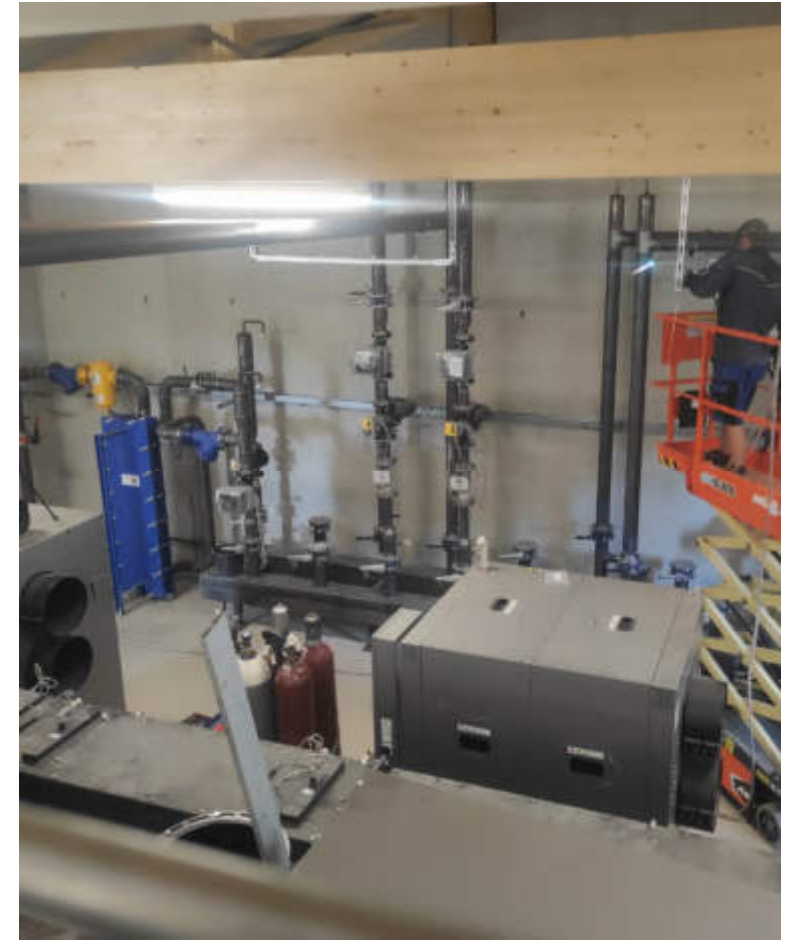
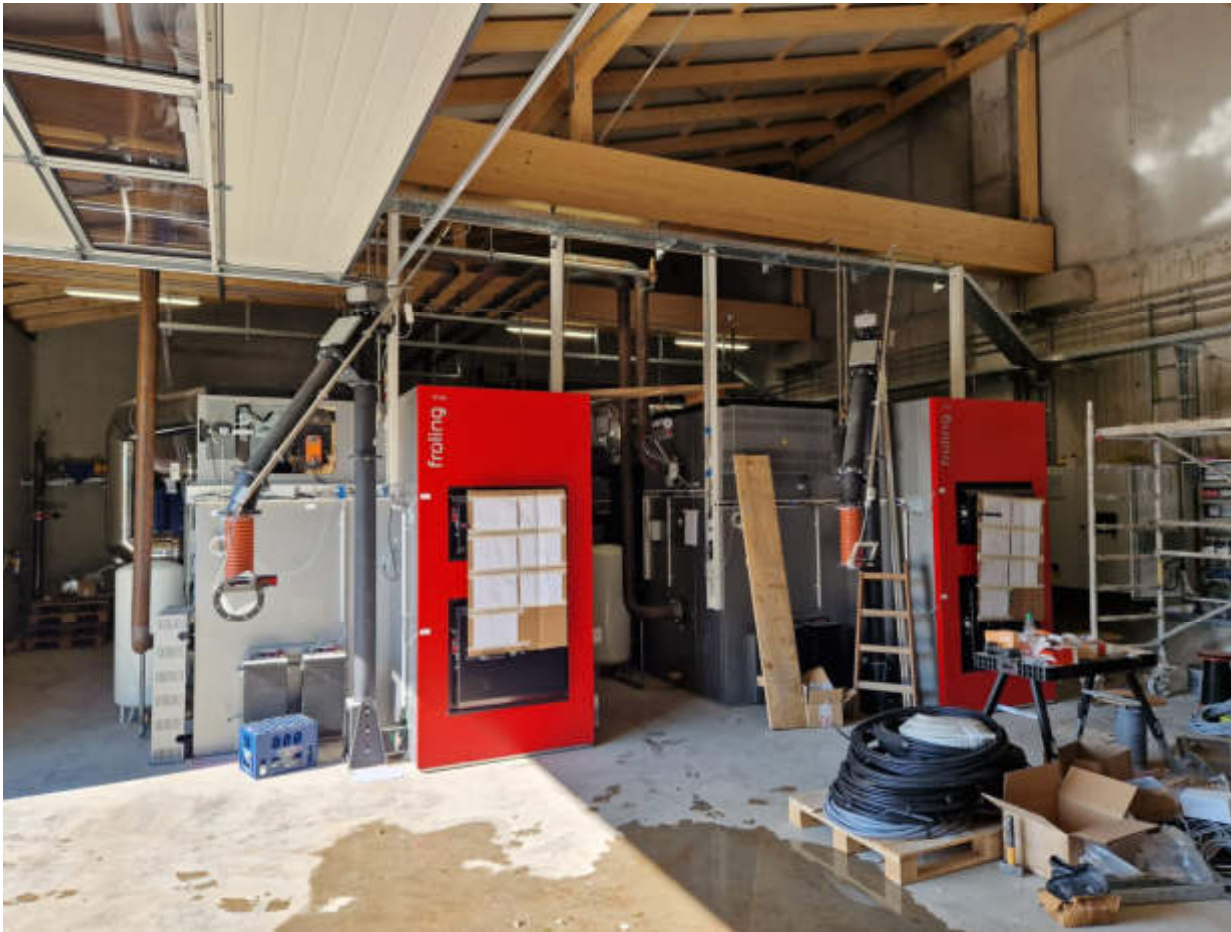
ENERPIPE



WIE VERLÄUFT DER BAU?

BAU DER HEIZZENTRALE

ENERPIPE



WIE VERLÄUFT DER BAU?

VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN

ENERPIPE

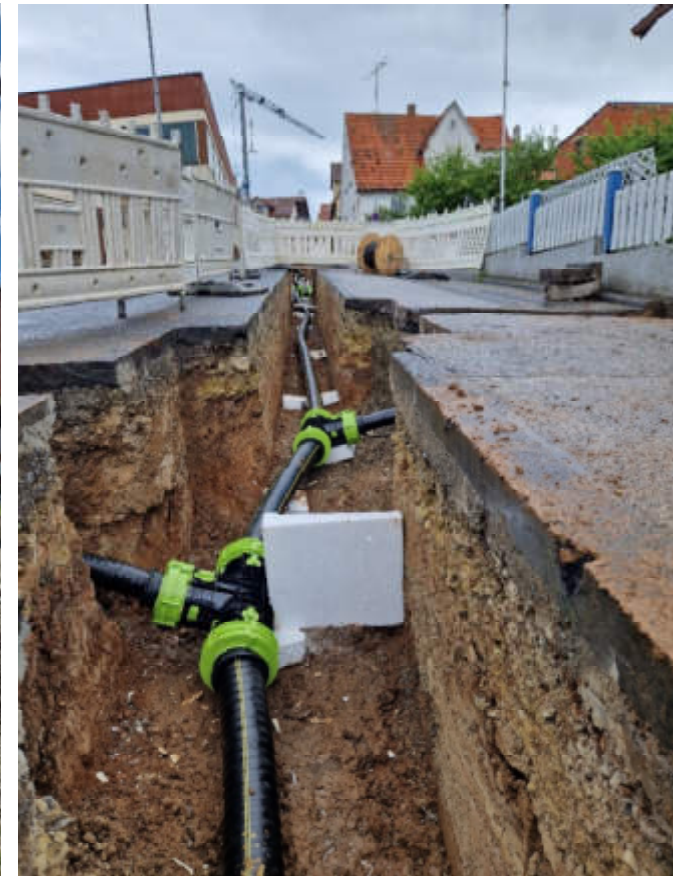


10.12.2024

WIE VERLÄUFT DER BAU?

VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN

ENERPIPE



10.12.2024

WIE VERLÄUFT DER BAU?

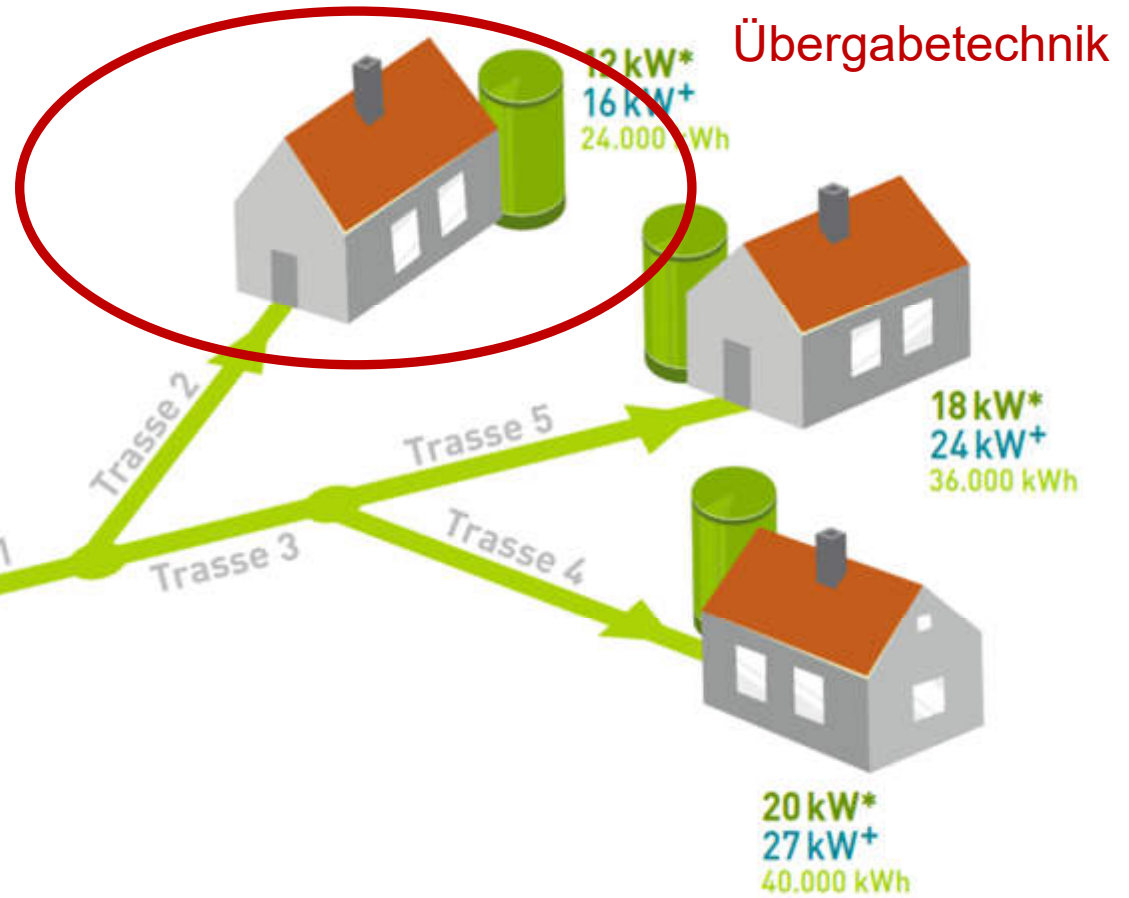
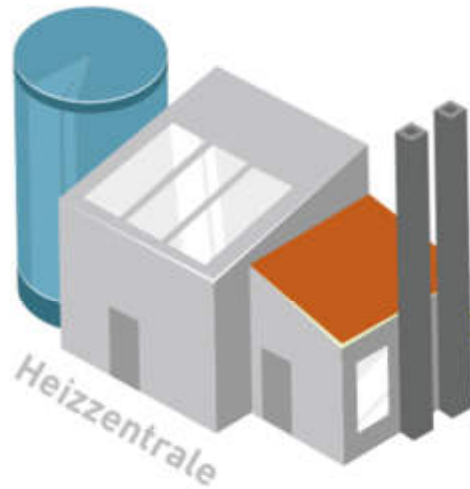
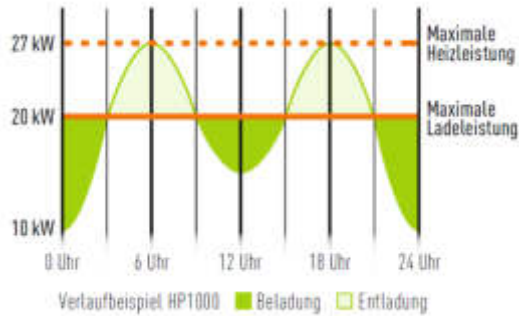
ANSCHLUSS DER ÜBERGABETECHNIK

ENERPIPE



10.12.2024

WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? EFFEKTIVES WÄRMENETZ



Bauliche Veränderungen durch die Nahwärme

WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER / HEIZUNGSRAUM?

10.12.2024

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

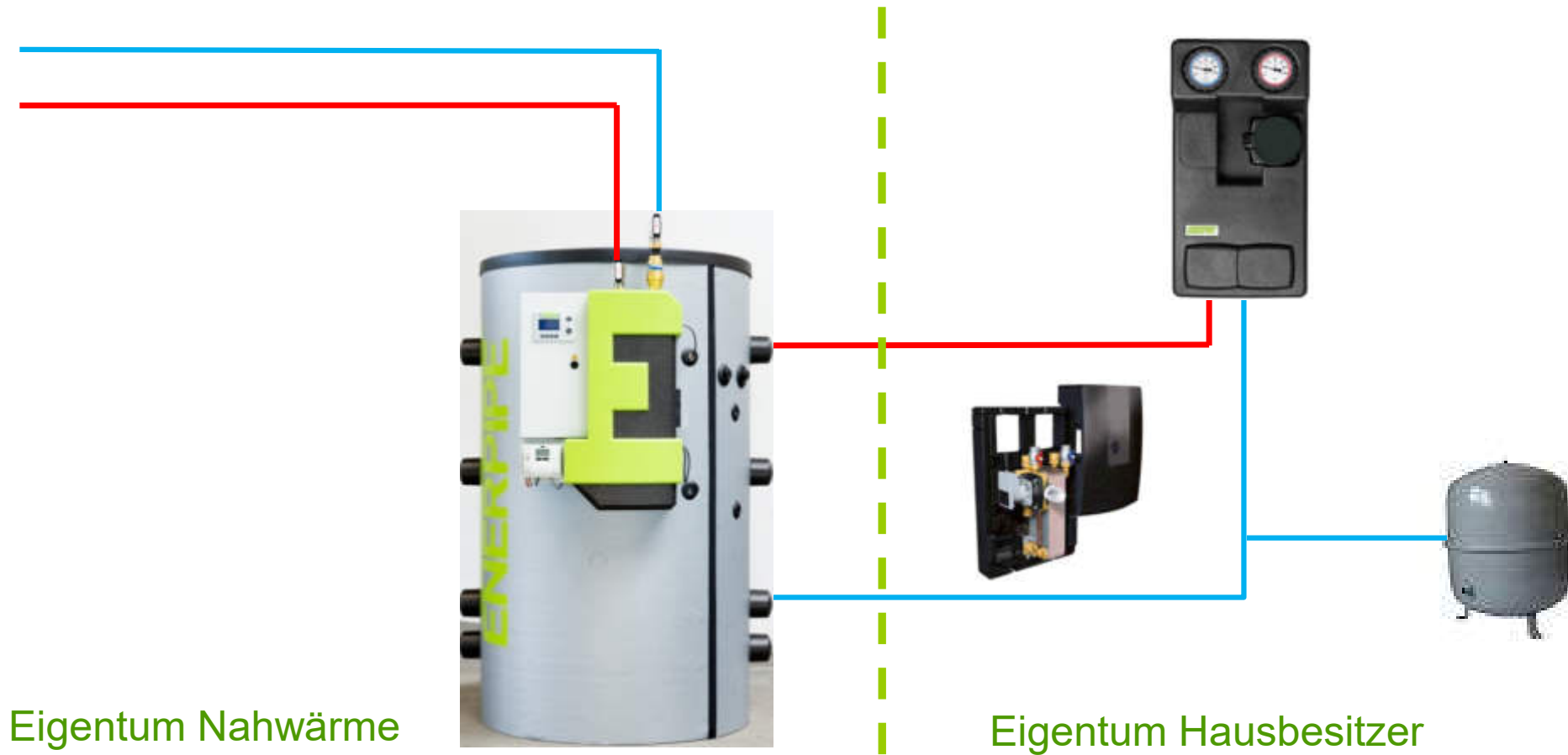


10.12.2024

WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?



EIGENTUMSVERHÄLTNISSE



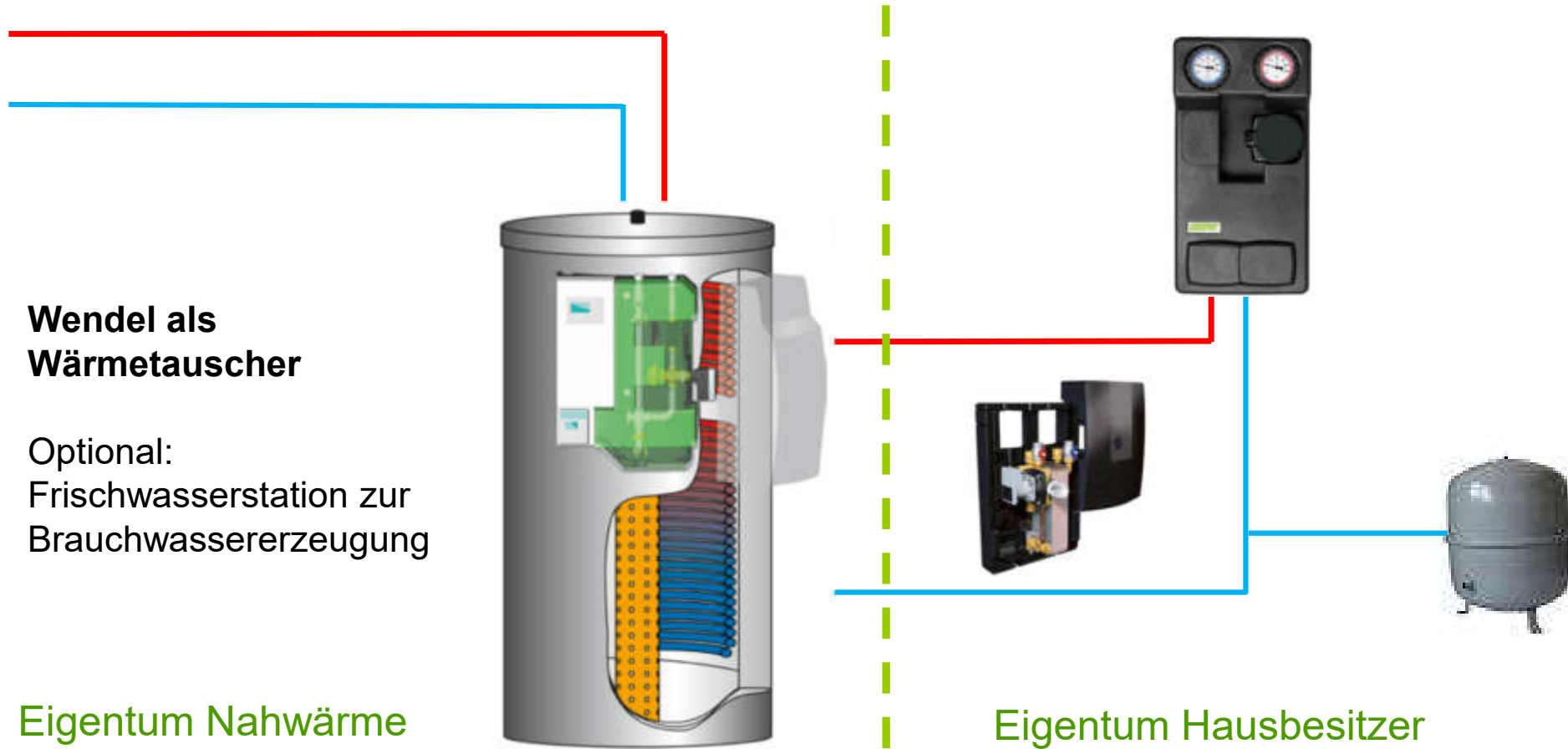
Eigentum Nahwärme

Eigentum Hausbesitzer

10.12.2024

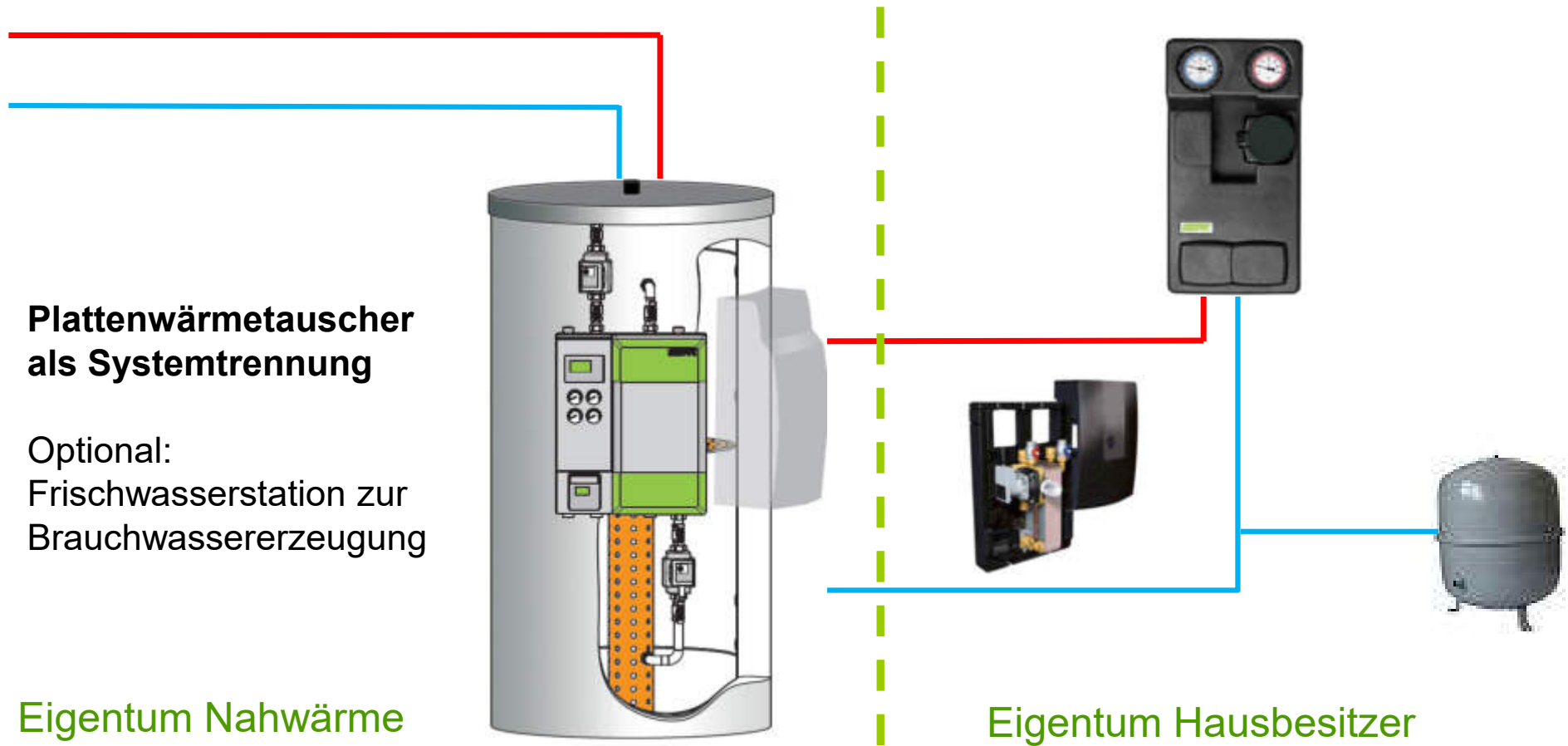
WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

EIGENTUMSVERHÄLTNISSE



WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

EIGENTUMSVERHÄLTNISSE



**Plattenwärmetauscher
als Systemtrennung**

Optional:
Frischwasserstation zur
Brauchwassererzeugung

Eigentum Nahwärme

Eigentum Hausbesitzer

WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?



GRÖSSE DER PUFFERSPEICHER

1.000 Liter

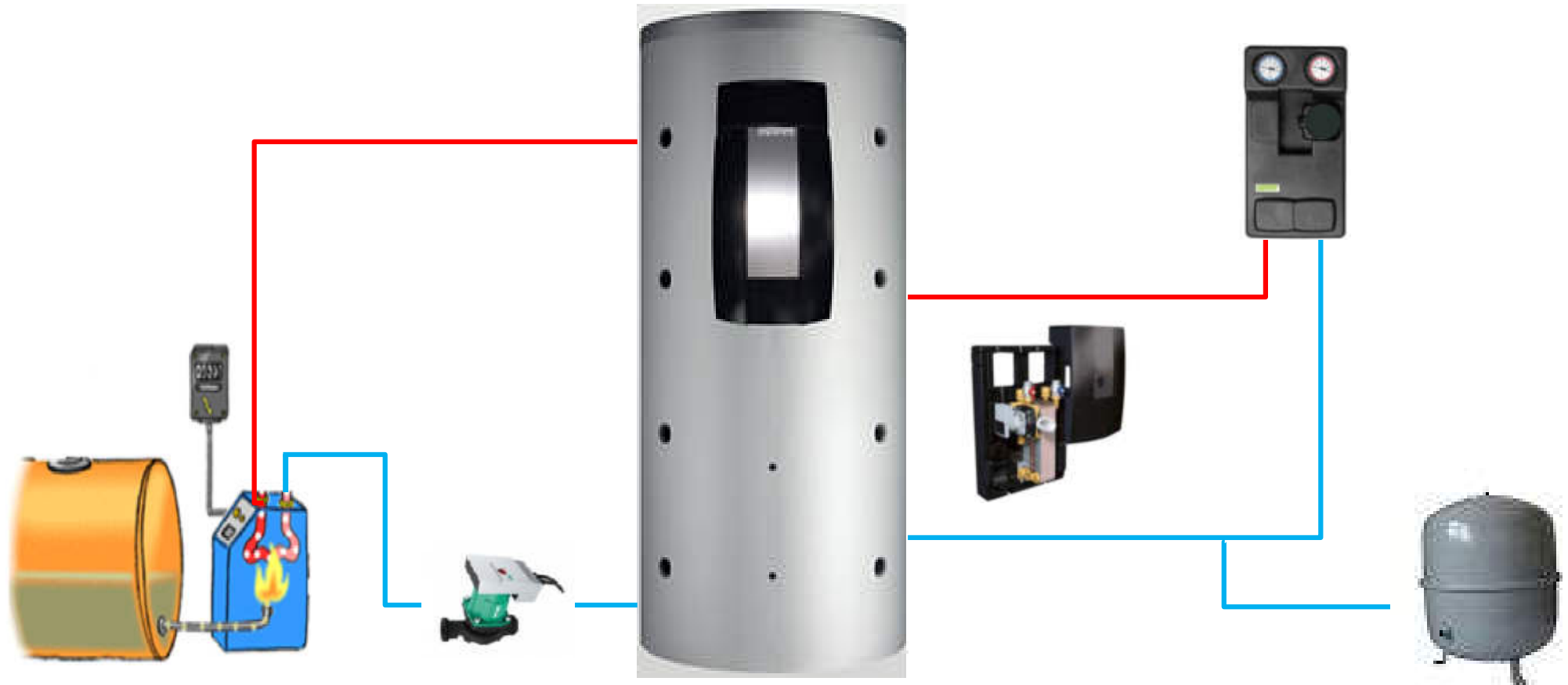


800 Liter



WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? EIGENER PUFFERSPEICHER VORHANDEN

ENERPIPE



10.12.2024

WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

EIGENER PUFFERSPEICHER VORHANDEN

ENERPIPE



Eigentum Nahwärme

Eigentum Hausbesitzer

10.12.2024

WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? ÜBERGABESTATION GRÖSSE

ENERPIPE



10.12.2024

Planungsverlauf

VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ

10.12.2024

VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG

QUARTIERSEINTEILUNG

BESTANDSANALYSE WÄRMEPLANUNG

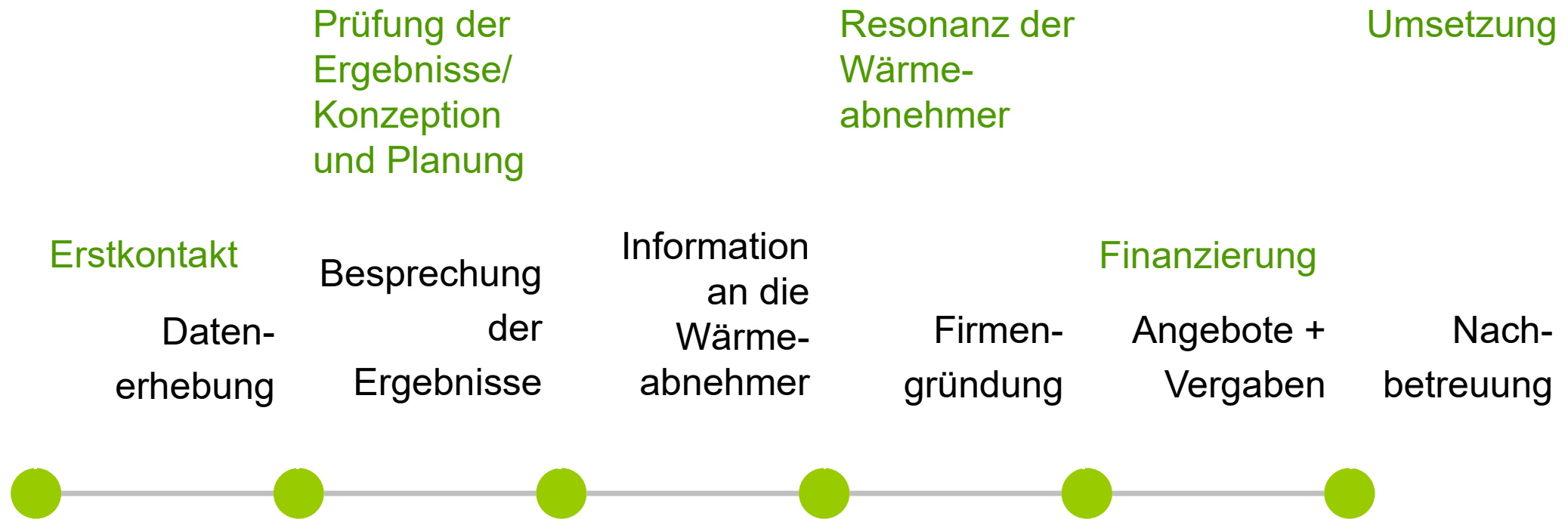
Für die weitere Bearbeitung der Wärmeplanung wurde das Gebiet gemeinsam mit der Gemeinde anhand von wärmerrelevanten Eigenschaften in 5 Quartiere eingeteilt



- 1 Langenbergstr./Kapellenstr.
- 2 Neubaugebiet Hönig
- 3 Beetenstr./Am Steinberg
- 4 Ortskern West
- 5 Ortskern Ost

VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ

SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM ERFOLG



VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ

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 Reihenmittenhaus

Mehrfamilienhaus mit _____ WE _____

Baujahr _____ Erweiterung _____

Wohnfläche _____ m² davon tatsächlich beheizt ca. _____ %

Fußbodenheizung / Wandheizung Heizkörper Lüftelimer

Elektroheizung _____

Anzahl Bewohner _____ Anzahl Bäder _____

Zusatz-Bemerkung: _____

(z. B. Stämmenlisten, Erweiterungszulass, sonstiger Wärmebedarf (Pool, Garage, ...))

Typ	Leistung	Baujahr	Brennwert (Lichtlein)	Brennstoff pro Jahr*
Ölheizung	kW			Lit.
Scheitholzheizung	kW			Stk
...	kW			
...	kW			
Kaminofen (Holz)	kW			Stk
...	kW			

Zusatz bei Holzheizung: Anteil Hartholz _____ %, Weichholz _____ % *in Deckenmaß bei werten 1 bis 1,2 Liter

5. Soleranlage _____ m² für Brauchwasser Heizungsunterstützung

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

7. Heizungsufferspeicher 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: _____

Wir bedingte die Erstellung der Daten an unserer bereits vorliegende Verpflichtungen für den Wärmeabnehmer. Wir erklären Ihnen die Ihre Daten ausschließlich persönlich für die Planung eines Projektes zu verwenden.

Ich erkläre mir, dass die Firma ENERPIPE meine Informationen auf Zweck der Aufgabenerfüllung verwendet.

Ich erkläre mir, dass die Firma ENERPIPE meine Daten ausschließlich zum Zweck der Marktdaten- und Informations über Neuanlagen verwendet.

Gemeinsam bringen wir Wärme auf den Weg.

ENERPIPE GmbH | An der Autobahn M1 | 11161 Nippesville | t: +49 9131 97 65 07-0 | f: +49 9131 97 65 07-11 | info@enerpipe.de | www.enerpipe.de

10.12.2024

VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ

TRASSENPLAN

ENERPIPE



10.12.2024

VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ

DATENAUSWERTUNG



Wärmenetz

Wärmenetz	5.100	Meter Trassenlänge
Anschlussnehmer	98	Häuser
Wärmeleistung	850	kW th.
Wärmeverbrauch	2.412.200	kWh

VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ

PRÜFUNG DER MACHBARKEIT: KOSTENZUSAMMENSETZUNG

Wärmernetz:



Planung, Tiefbau, Wärmeleitung

x €

**Heizzentrale
+ Übergabetechnik**



Pumpen, Druckhaltung, Steuerung

y €

Gesamtkosten: $x + y = Z$ €

VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ PRÜFUNG DER MACHBARKEIT: FÖRDERUNG



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

**Bundesförderung für effiziente
Wärmenetze (BEW)**

KWK - Gesetz

+ weitere Förderprogramme

VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ

KALKULATION WÄRMEPREIS FÜR ANSCHLUSSNEMER

ENERPIPE



Einmalzahlung:
xxx € / 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:
xxx € / Monat



Wärmepreis:
xxx Cent / kWh

VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ



WARUM DIFFERIIERT DER WÄRMEPREIS SO STARK?

Anschlusskosten und Wärmepreis sind abhängig von:

- Planung der Wärmeverteilung *(Leistungen, Technik, Dimensionierung,...)*
- Tiefbauarbeiten *(50 – 1500 €/m Graben)*
- Heizzentrale *(Gebäude, Grund und Boden, Erschließung, ...)*
- Mögliche Energiequelle *(Günstige Abwärme vorhanden?)*
- Anschlussquote *(Je mehr sich anschließen, desto niedriger die spezifischen Kosten)*
- Förderbedingungen *(BEW,...)*
- Art der angeschlossenen Gebäude *(Neubau, Altbau,...)*
- Betreiberform *(Energieversorger, Genossenschaft,...)*

VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ

VORSTELLUNG DER ERGEBNISSE

ENERPIPE

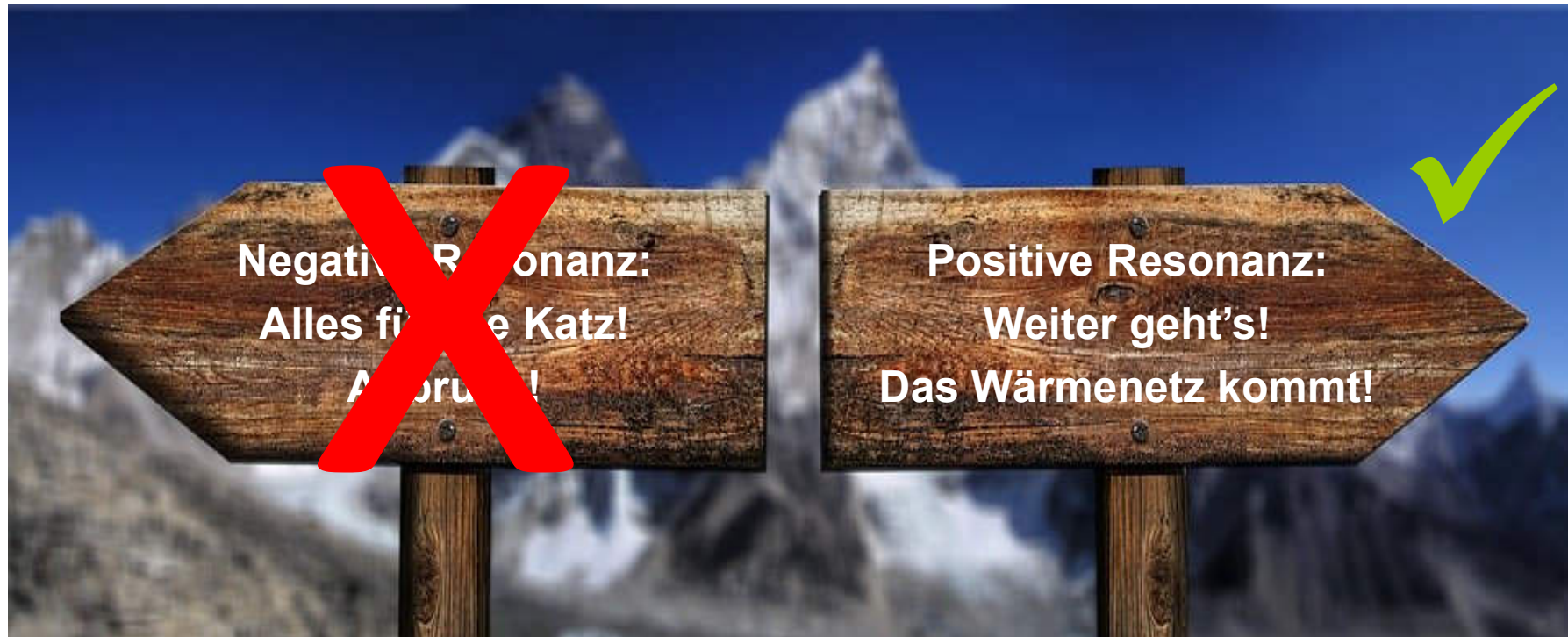


10.12.2024

VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ

ERGEBNIS IST DA...WAS NUN?

ENERPIPE



10.12.2024

Quelle: www.pixapay.com

VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ

BETREIBERMODELL FIXIERN UND FINANZIERUNG

ENERPIPE

- Genossenschaft?
- GbR?
- GmbH?
- Gemeindewerke?
- Stadtwerke?
- Contractor?
- ...?



10.12.2024

Quelle: www.pixapay.com

VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ

VERGABE UND UMSETZUNG

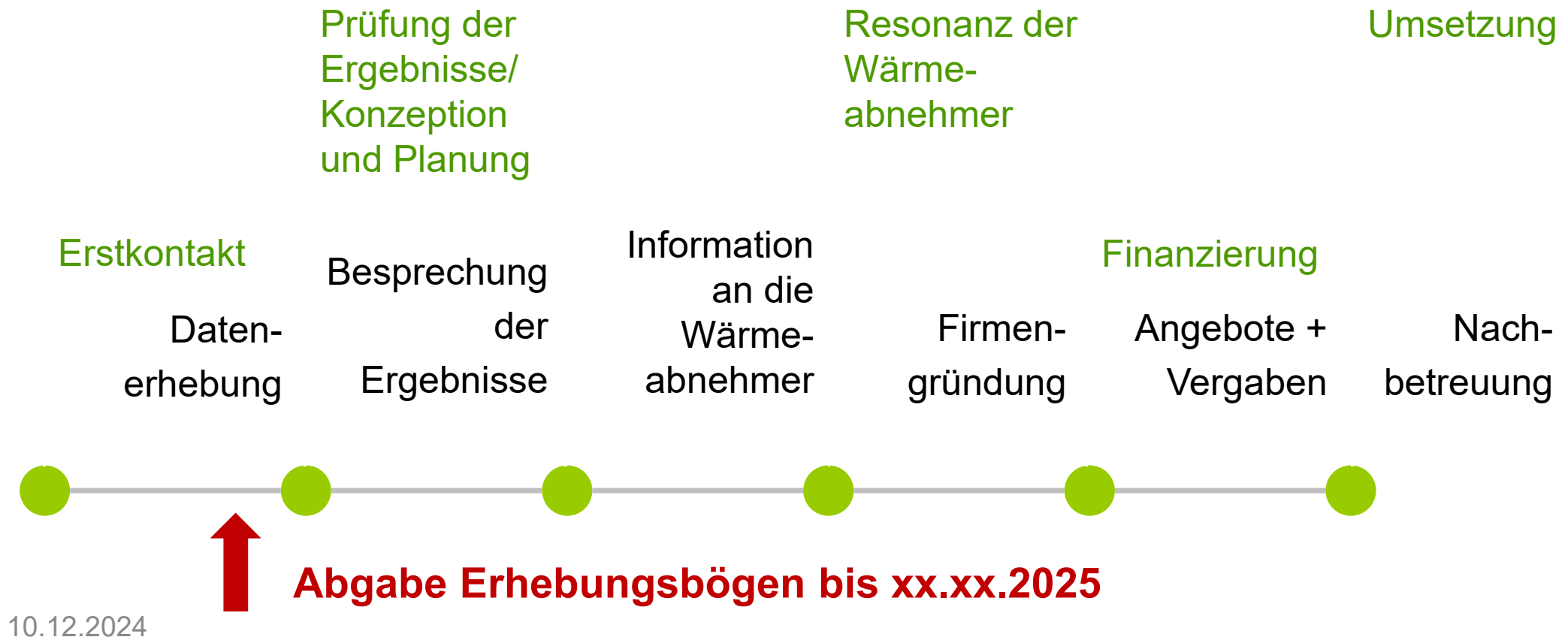
ENERPIPE



Nachdem viel diskutiert, geplant und Entscheidungen getroffen wurden, geht's dann auch irgendwann los mit dem Bau 😊

10.12.2024

VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM ERFOLG



BIS BALD ZU UNSERER NAHWÄRME- VERSORGUNG IN RETZSTADT!



IHRE ANSPRECHPARTNER

ENERPIPE



Markus Euring (Leiter Geschäftsfeld Planer/Stadtwerke)
und das komplette ENERPIPE-TEAM



09174 / 97 65 07 0



An der Autobahn M1
91161 Hilpoltstein



Markus.Euring@enerpipe.de
info@enerpipe.de



10.12.2024