

# WILLKOMMEN ZUR NEUEN NAHWÄRME- VERSORGUNG IN BURGLAUER

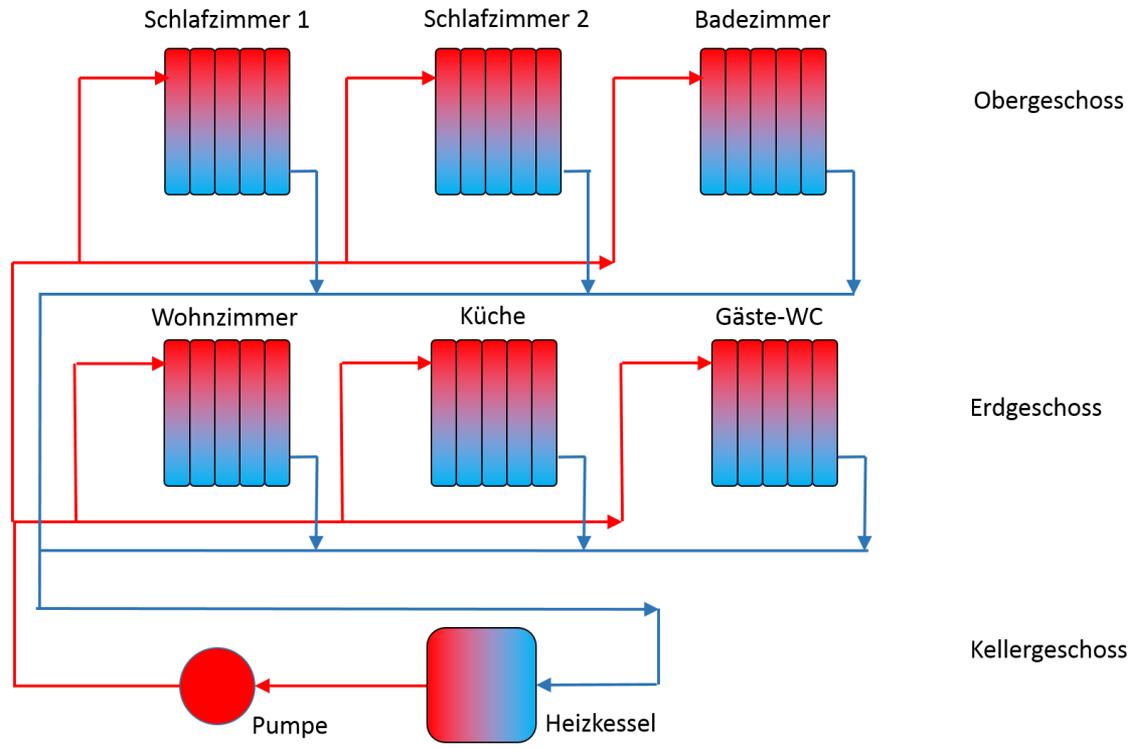


Markus Euring am 22.03.2023

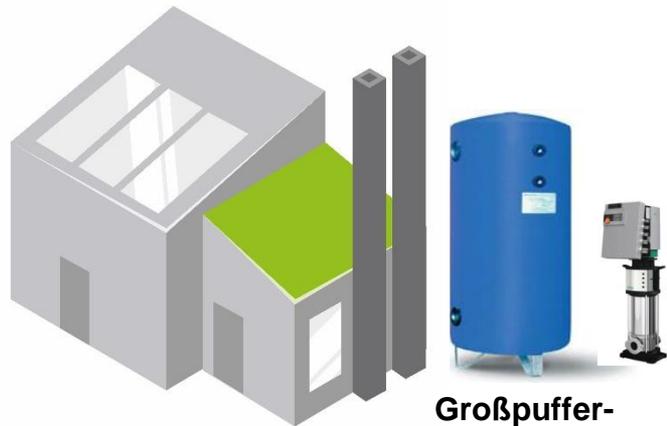
- Was ist eigentlich Nah-/Fernwärme?
- Was macht ENERPIPE?
- Warum Nahwärme?
- Wie funktioniert die Nahwärme-Technik? Was passiert in meinem Keller?
- Wie verläuft der Bau eines Wärmenetzes?
- Kostenvergleich: Sind Holz, Öl und Gas nicht günstiger?

# WAS IST EIGENTLICH NAH-/FERNWÄRME?

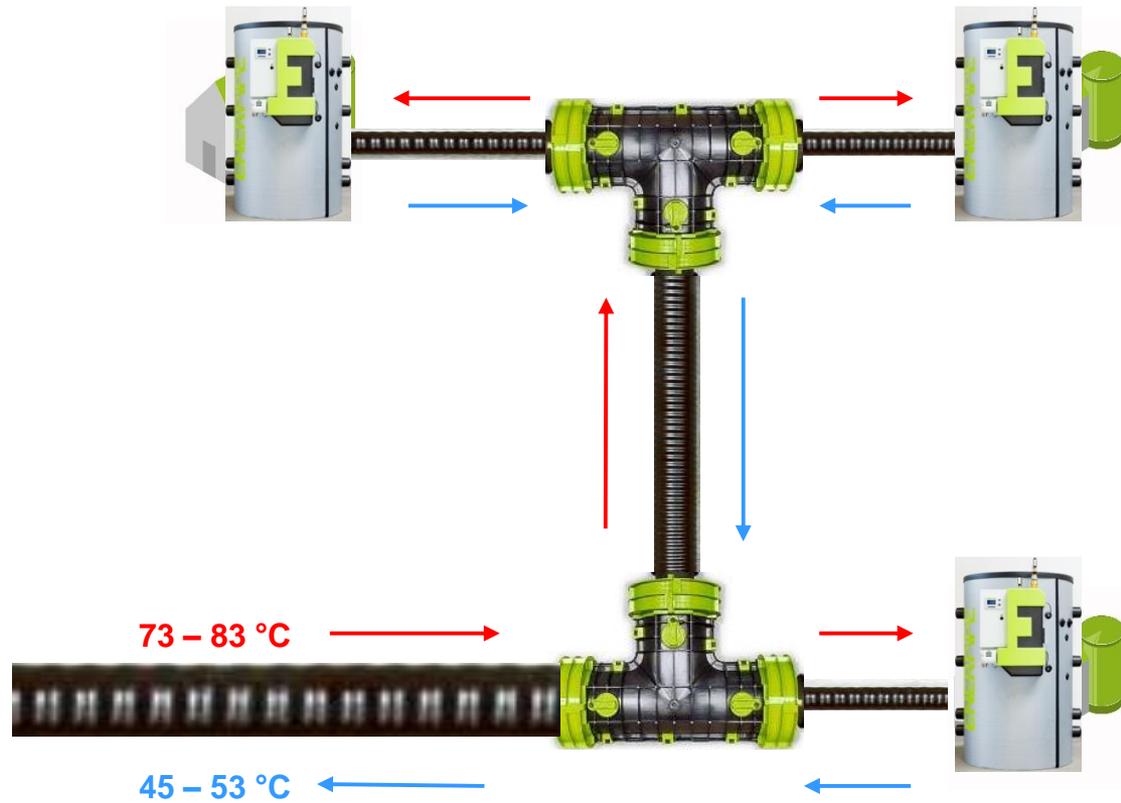
## WAS IST EIGENTLICH NAH-/FERNWÄRME? DAS NICHT... ABER SO ÄHNLICH



## WAS IST EIGENTLICH NAH-/FERNWÄRME? HEIZHAUS, WÄRMENETZ UND ÜBERGABETECHNIK



**Großpuffer-  
speicher**



Firmenvorstellung ENERPIPE

# WAS MACHT ENERPIPE?

## ENERPIPE – DAS SIND WIR!



April 2007



Martin Böckler & Ludwig Heinloth



An der Autobahn M1  
91161 Hilpoltstein



ca. 100 Mitarbeiter



# ENERPIPE – DAS SIND WIR!

## BÜRO, PRODUKTION, LAGER

# ENERPIPE



24.03.2023

# ENERPIPE – SYSTEMANBIETER

## PRODUKTE & Leistungen

# ENERPIPE



### Projektsteuerung

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



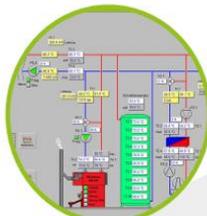
### Großpufferspeicher

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



### Verteileranlagen

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



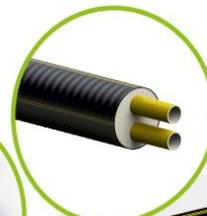
### Heizhaus Steuerung E-Control

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



### Rohr- und Verbindungssystem FibreFLEX und CaldoCLICK

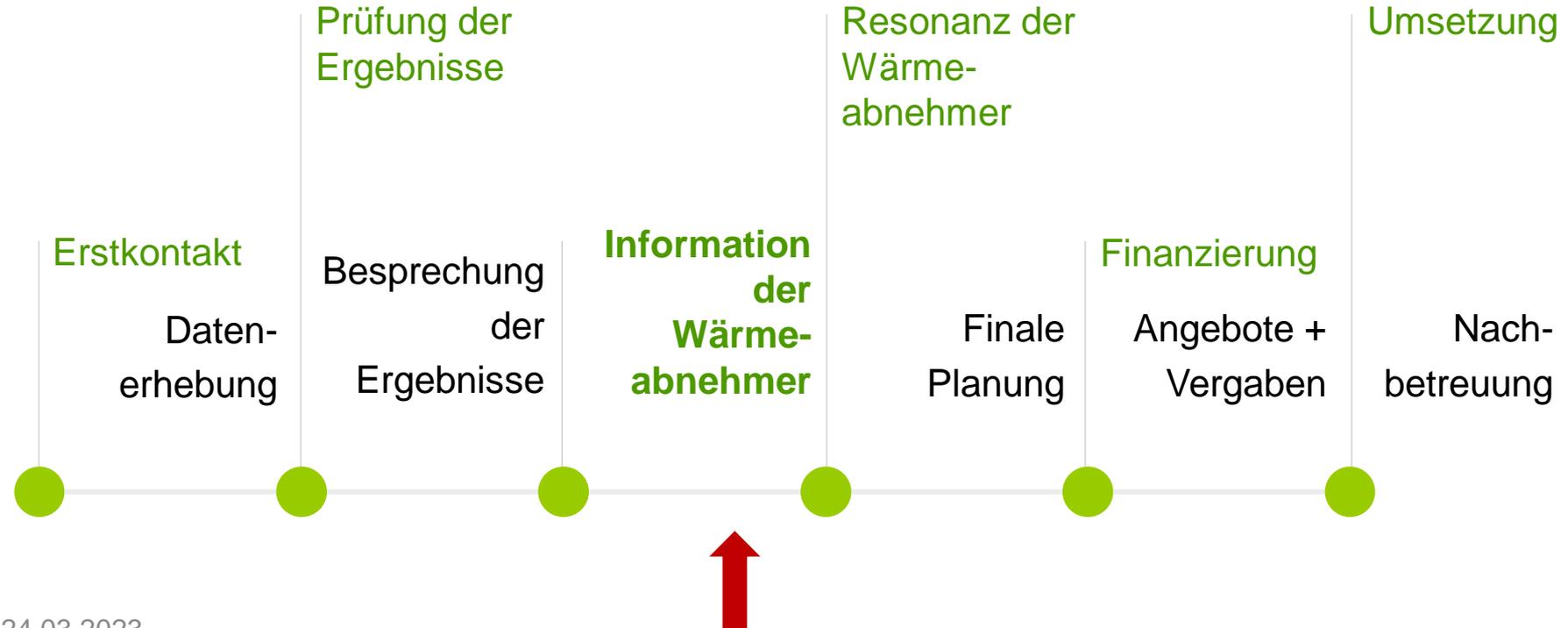
- Geringer Wärmeverlust
- Lange Lebensdauer (50 Jahre +++)
- Betriebsdruck bis 16 bar möglich
- Sichere Verbindungstechnik



### Nahwärmespeicher

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

# ENERPIPE – UNTERSTÜTZUNG BEI DER UMSETZUNG VON WÄRMENETZEN



## ENERPIPE – UNTERSTÜTZUNG BEI DER AUSWAHL DER BETEILIGTEN AKTEURE

✓ Planer



✓ Betreiber



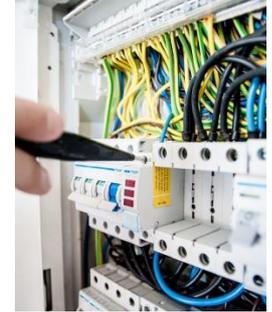
✓ Tiefbau



✓ Heizungsbau



✓ Elektriker



Die Wertschöpfung bleibt so in der Region!

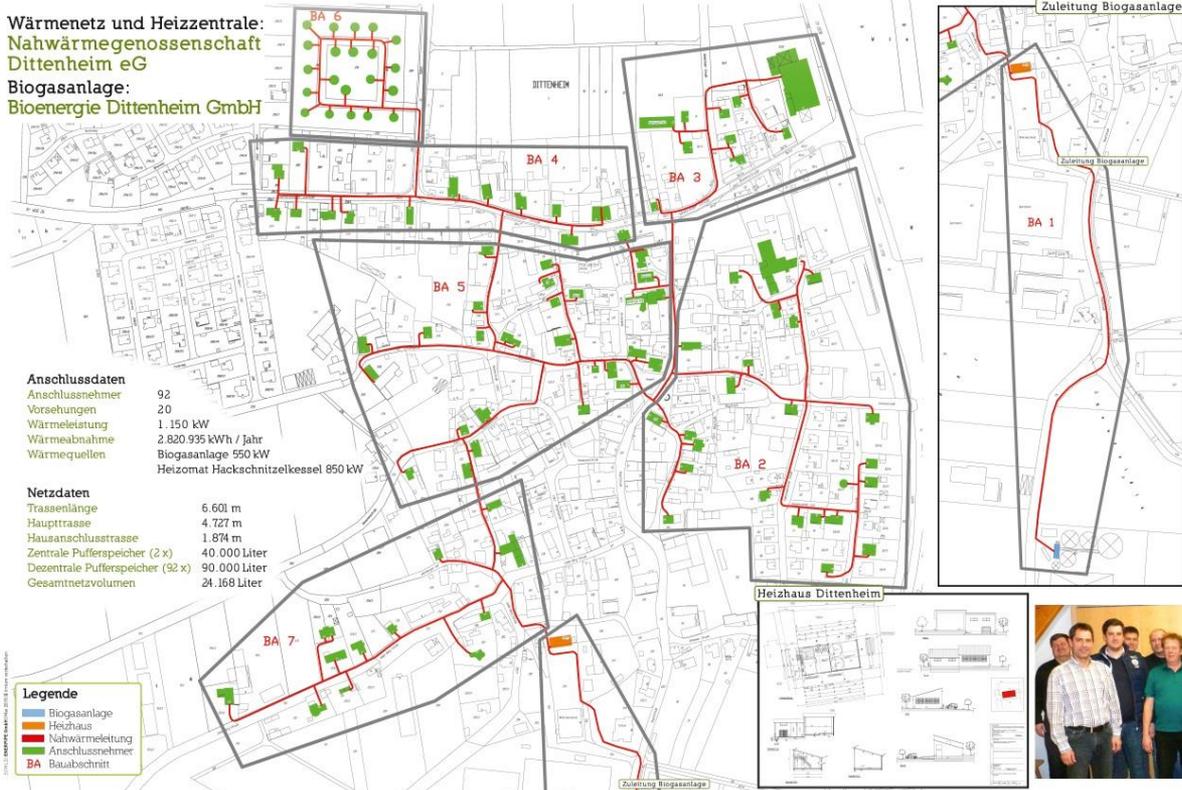
Wir können nicht immer vor Ort sein –  
unsere regionalen Partner schon!

## Nahwärmenetz Dittenheim

352.617 Liter Ersparnis Heizöl pro Jahr



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



### Anschlussdaten

Anschlussnehmer	92
Vorstellungen	2,0
Wärmeleistung	1.150 kW
Wärmeabnahme	2.820.935 kWh / Jahr
Wärmequellen	Biogasanlage 550 kW Heizomat Hackschnitzelkessel 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	24.168 Liter

### Legende

- Biogasanlage
- Heizhaus
- Nahwärmeleitung
- Anschlussnehmer
- BA Bauabschnitt

24.03.2023



## Nahwärmenetz Dornhausen

Pro Jahr 243.750 Liter Heizöl Ersparnis!



Nahwärme  
Dornhausen eG

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:



Reinwald



Gründe für die Installation

# WARUM NAHWÄRME?

# WARUM NAHWÄRME?



- + Einhaltung der Klimaschutzziele
- + Verpflichtung der Bauherren seit 2009 zur anteiligen Deckung des Wärmebedarfs aus erneuerbaren Energien
- + Einbauverbot für Gas-/Ölheizungen ab 2026 **oder ggf. schon früher**
- + CO<sup>2</sup>-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

# WARUM NAHWÄRME?

## ENERGIEPREISENTWICKLUNG



Copyright © 2023 TECSON == [www.tecson.de](http://www.tecson.de) == (Aktualisieren mit Strg+F5)

## WARUM NAHWÄRME?

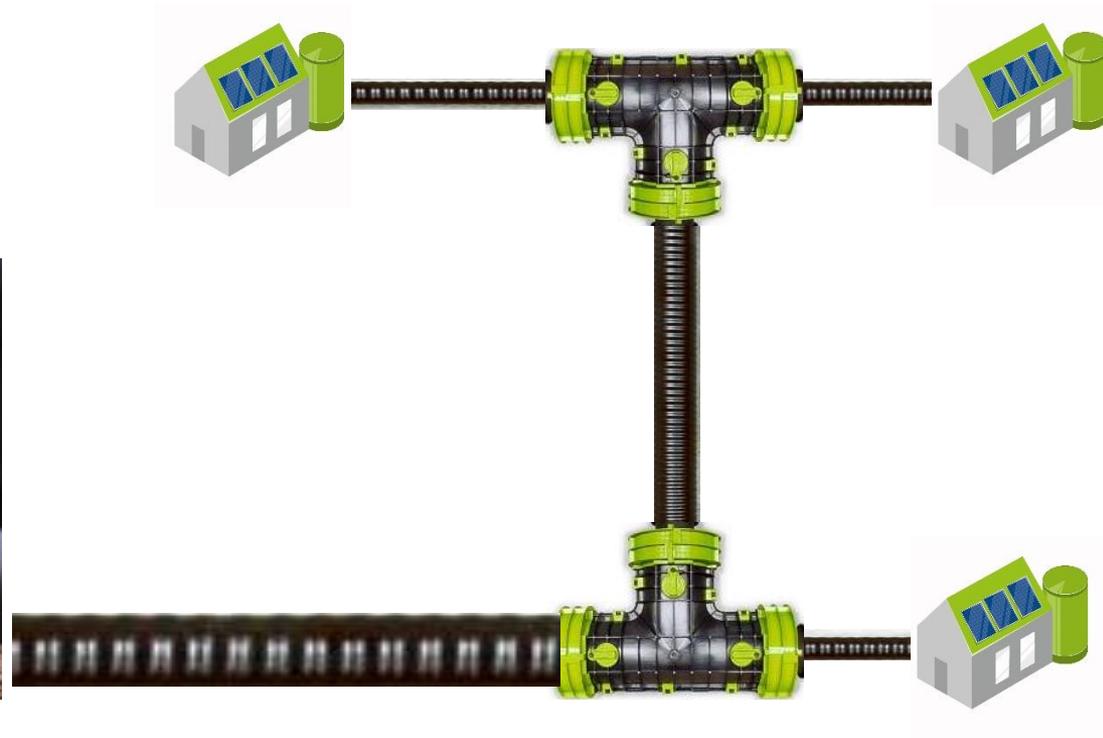
RAUMWÄRME GRÖSSTER TEIL DES ENERGIEBEDARFS



# WARUM NAHWÄRME?

# ENERPIPE

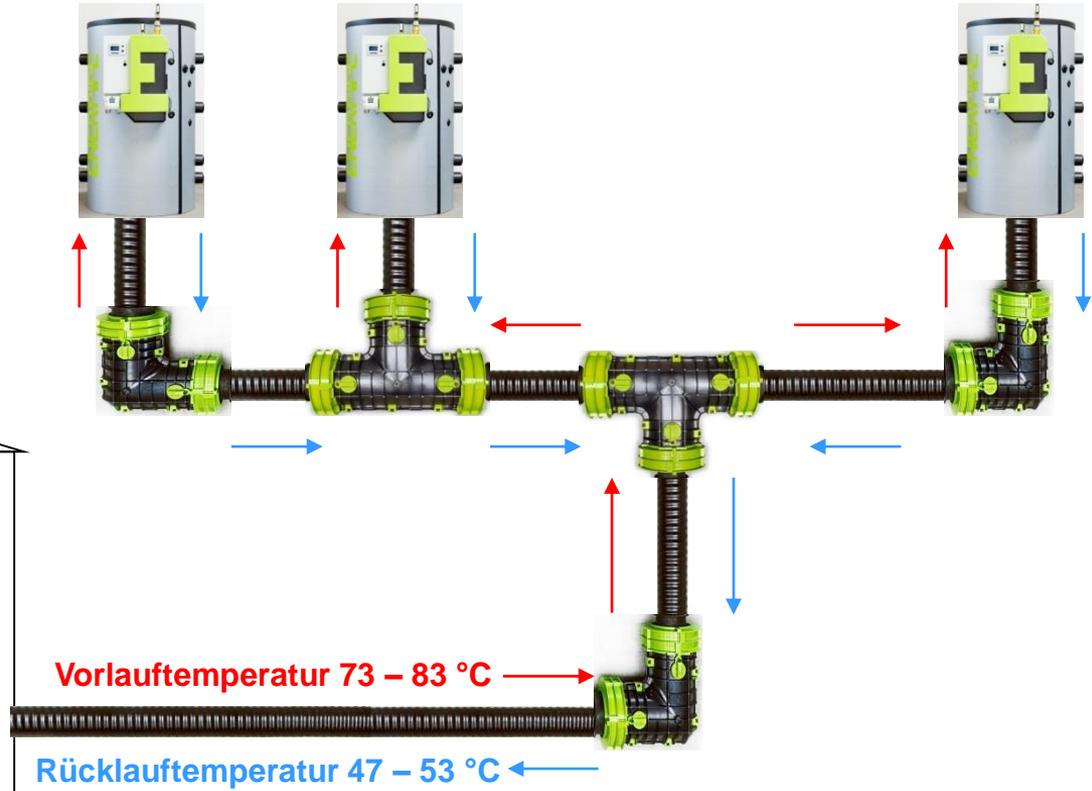
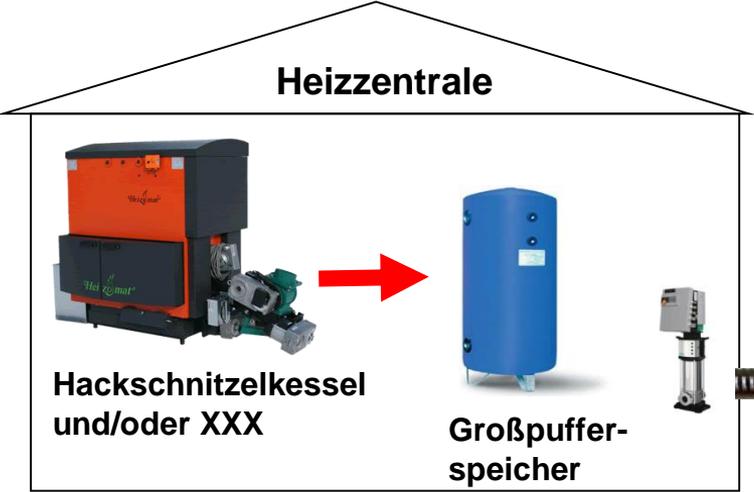
NETZINFRASTRUKTUR WIRD FÜR JAHRZEHNTE AUSGELEGT,  
ENERGIEQUELLE IST FLEXIBEL ANPASSBAR



# WIE FUNKTIONIERT DIE NAHWÄRME-TECHNIK?

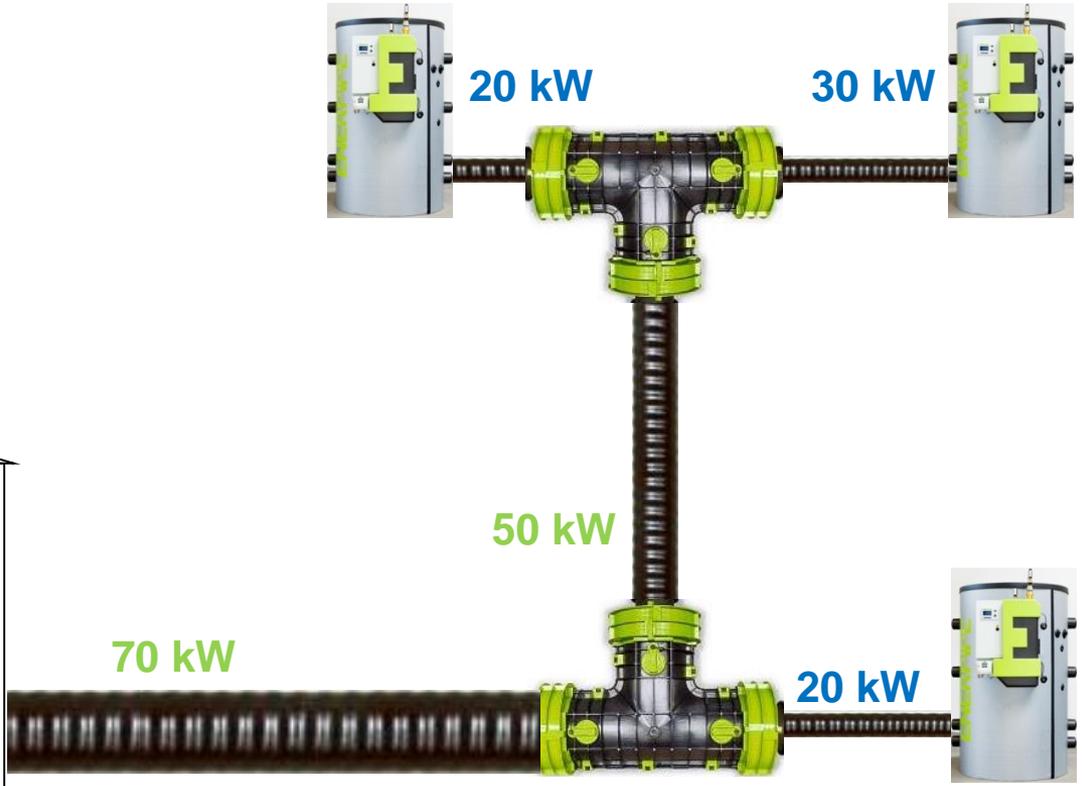
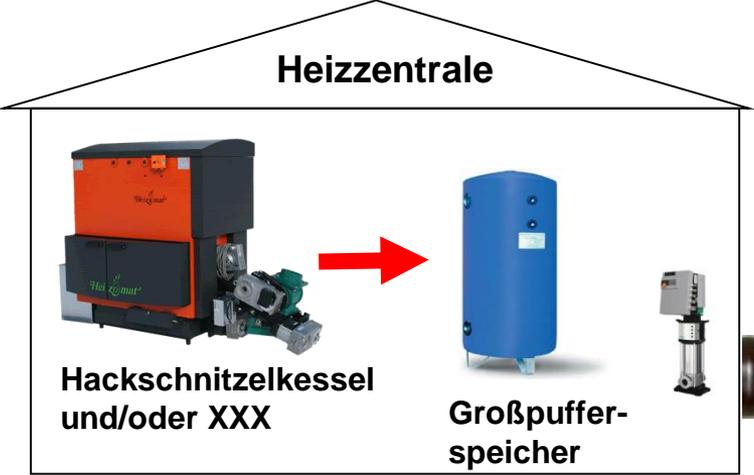
## WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? WÄRMEERZEUGUNG UND VERTEILUNG

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 FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

## VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN



Grabenfräse + Verlegung der Wärmerohre

# WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

## VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN



Grabenlose Verlegung im günstigen Spülbohrverfahren

# WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? VERLEGUNG VON WÄRMELEITUNGEN

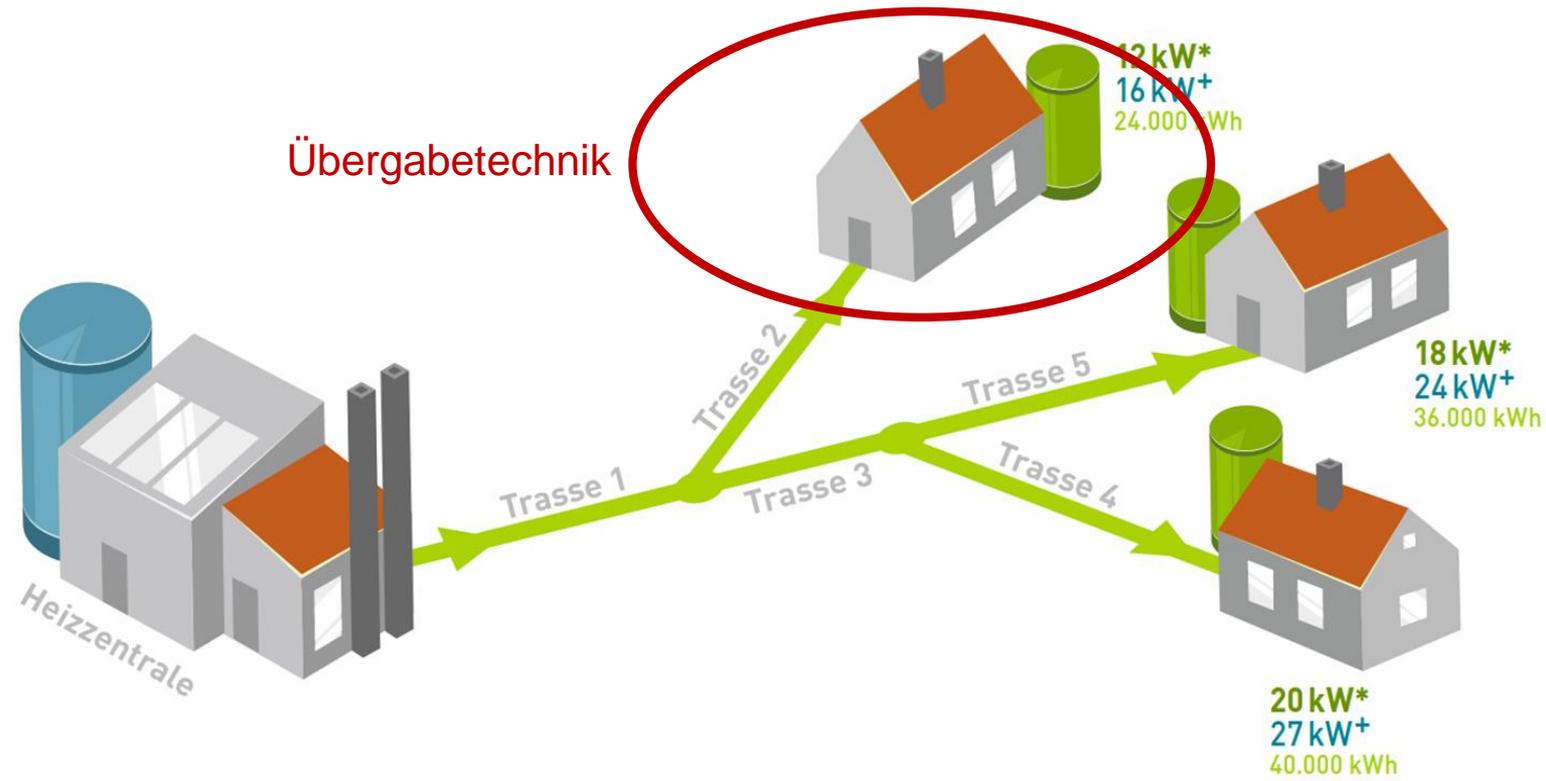


T-Stück im offenen Graben

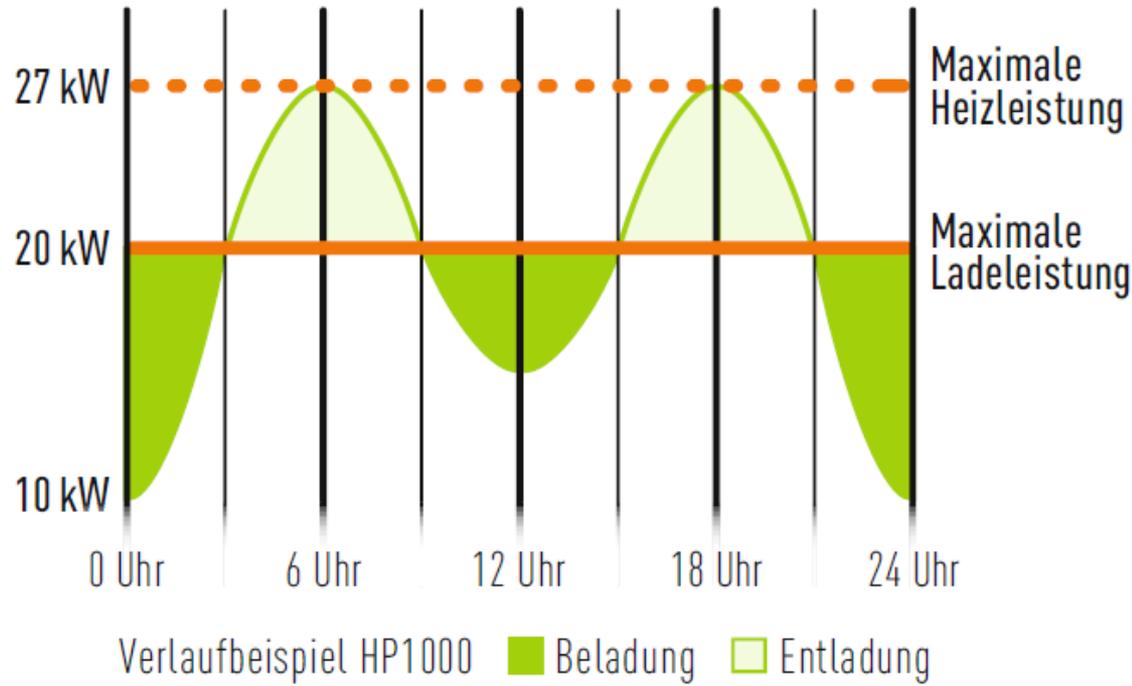


Hauseinführung

## WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? EFFEKTIVES WÄRMENETZ



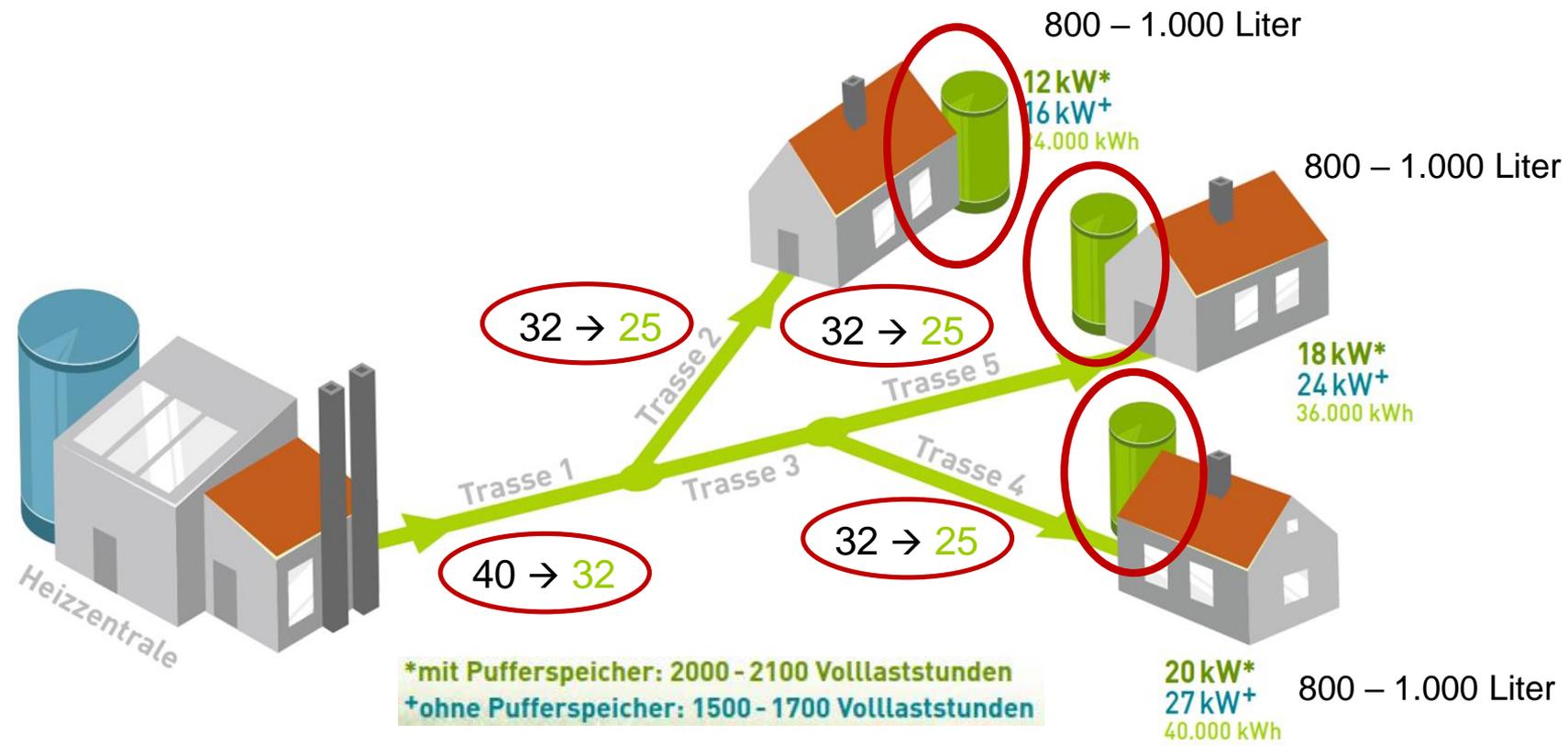
## WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK? VORTEILE DURCH PUFFERSPEICHER



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

## WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

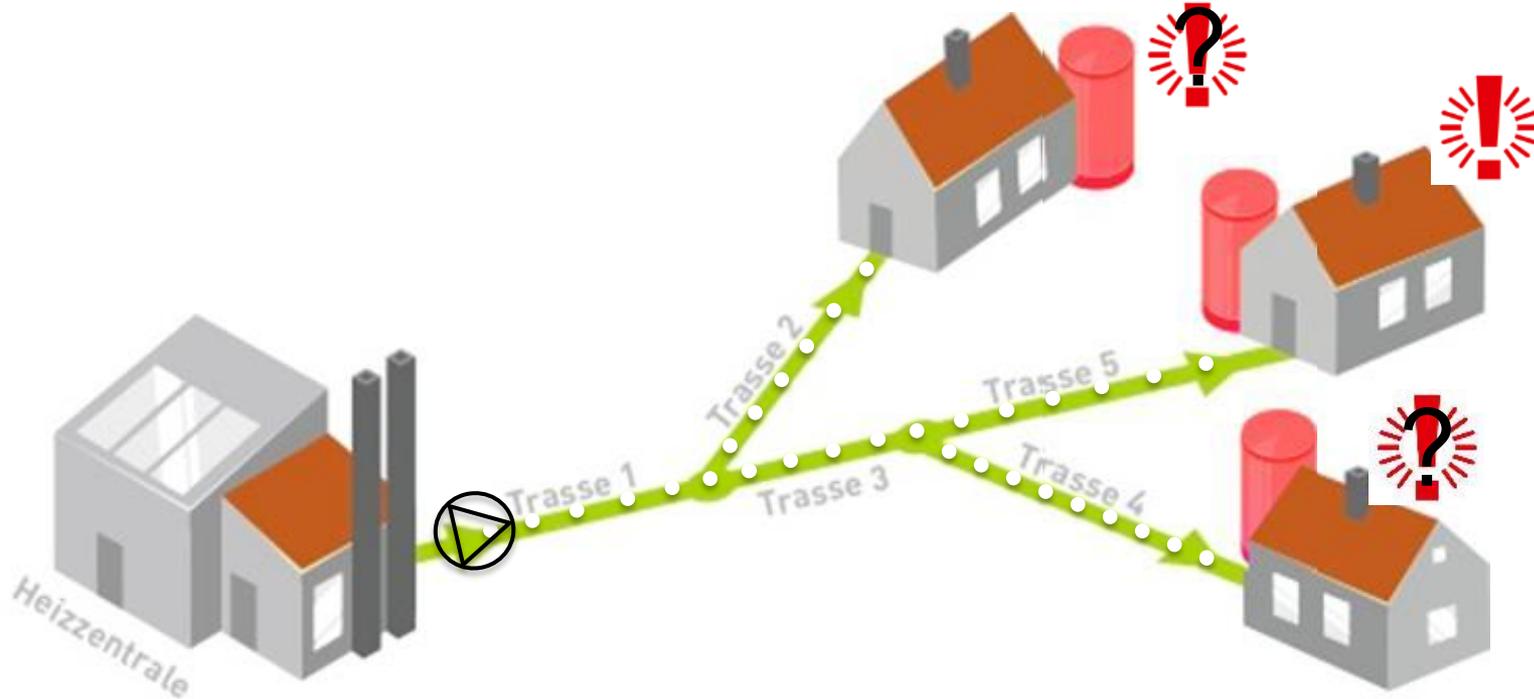
### VORTEILE DURCH PUFFERSPEICHER



## WIE FUNKTIONIERT DIE TECHNIK?

### VORTEILE DURCH PUFFERSPEICHER

Optimierte Beladung beim dezentralem Pufferspeicherkonzept



Bauliche Veränderungen durch die Nahwärme

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

# WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? BESTEHENDES HEIZSYSTEM

Ihr Haus aktuell mit:

- Heizkörpern
- Heizungsrohren
- Dusche,  
Waschbecken etc.

DAS BLEIBT



Ihr Keller aktuell mit:

- Öl-/Gas-/Holzheizung
- evtl. Boiler
- evtl. Pufferspeicher

DAS ÄNDERT SICH

## WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? ZUKÜNFTIGES HEIZSYSTEM MIT NAHWÄRME



## 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?

### NEUANSCHLUSS OHNE VORHANDENEN PUFFERSPEICHER

Eigentum  
Nahwärme



Nahwärmepufferspeicher

Heizkreispumpe  
mit Mischer



Eigentum  
Hausbesitzer



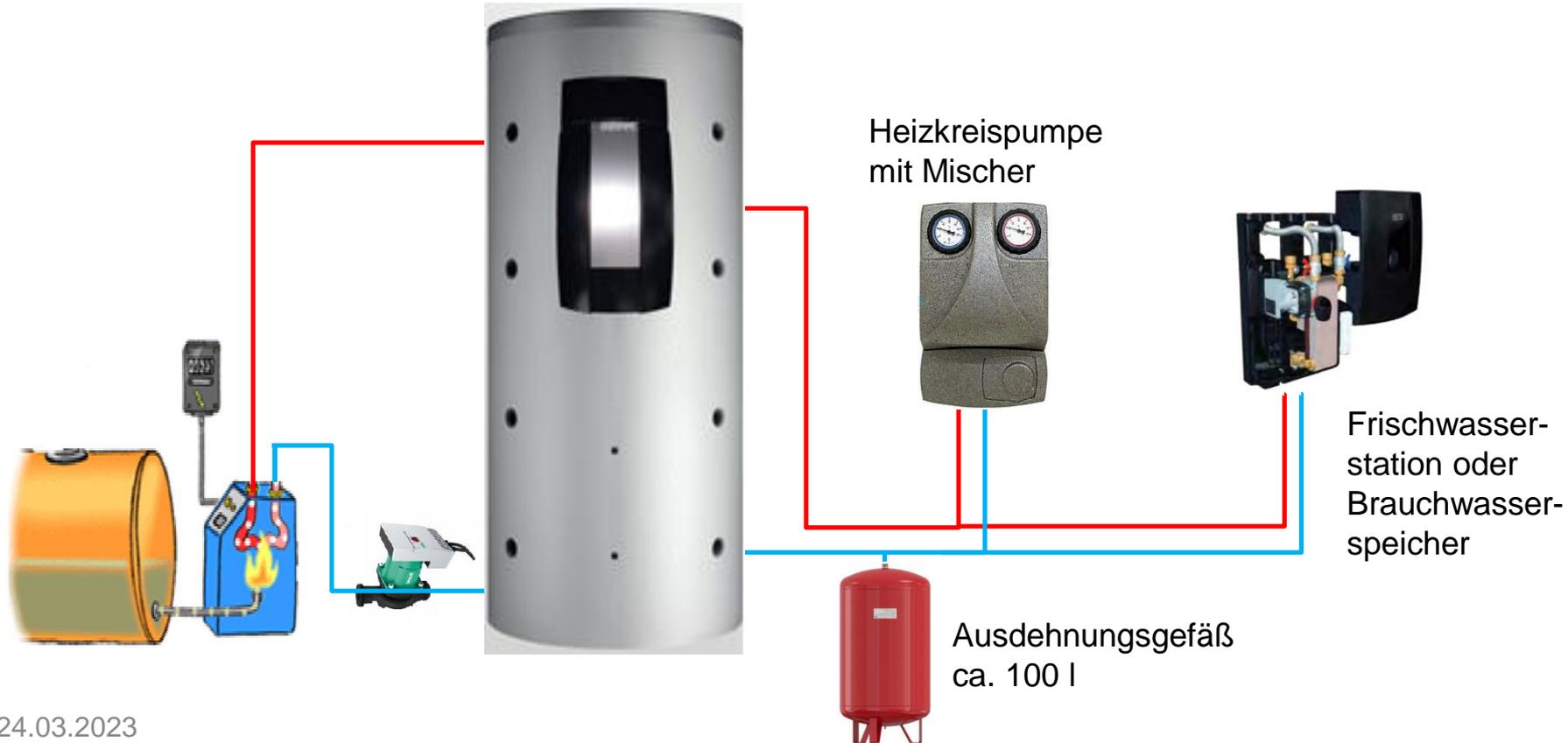
Frischwasser-  
station oder  
Brauchwasser-  
speicher

Ausdehnungsgefäß  
ca. 100 l

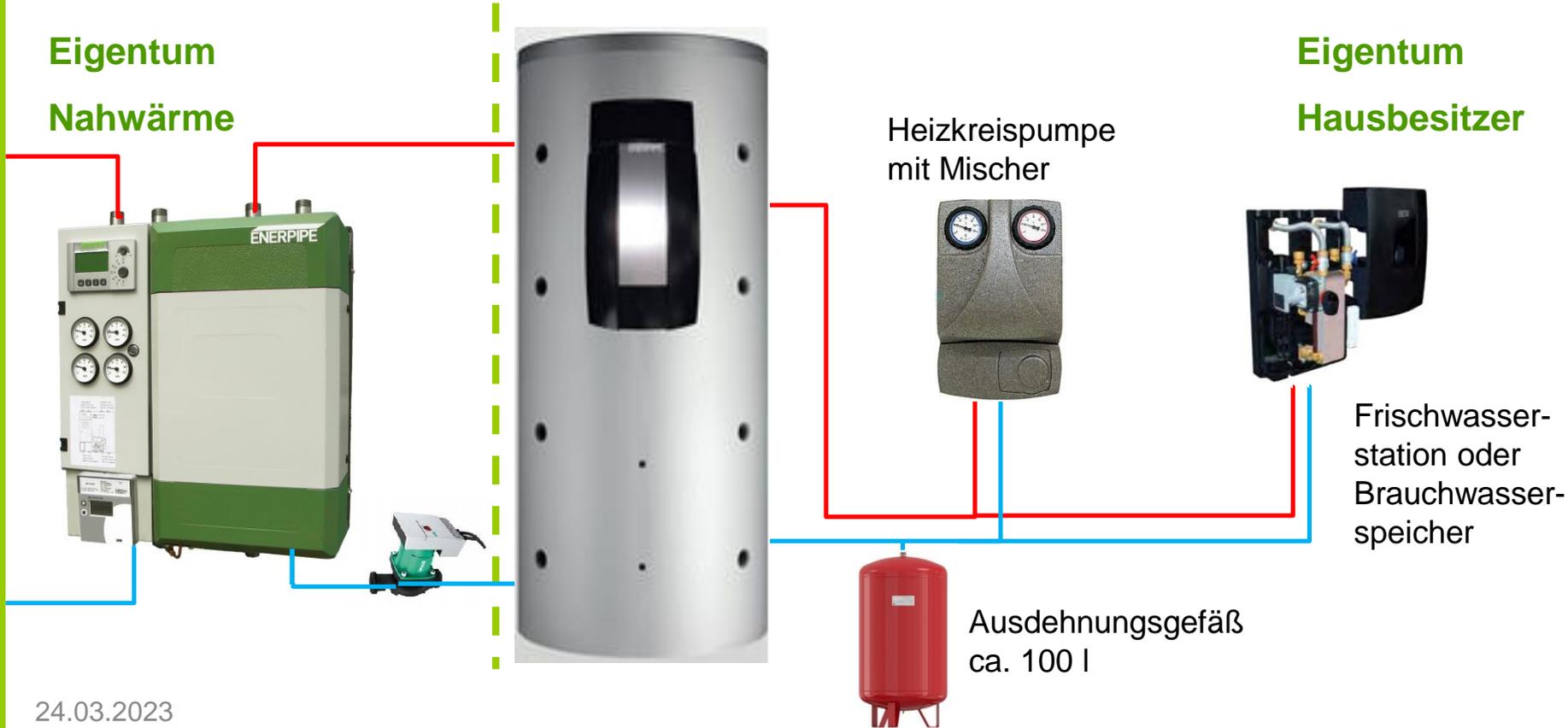


## WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER?

### NEUANSCHLUSS MIT VORHANDENEM PUFFERSPEICHER



## WAS PASSIERT IN MEINEM KELLER? EIGENTUMSVERHÄLTNISSE



**Eigentum  
Nahwärme**

**Eigentum  
Hausbesitzer**

Heizkreispumpe  
mit Mischer

Frischwasser-  
station oder  
Brauchwasser-  
speicher

Ausdehnungsgefäß  
ca. 100 l

Planungsverlauf

# WIE VERLÄUFT DER BAU EINES WÄRMENETZES?

# 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  Luftheizer  
 Elektroheizung  \_\_\_\_\_  
 Anzahl Bewohner \_\_\_\_\_ Anzahl Bäder \_\_\_\_\_

Zusatz-Bemerkung: \_\_\_\_\_

z. B.: Dämmstandard, Erweiterungspläne, sonstiger Wärmebedarf (Pool, Garage, ...)

	Typ	Leistung	Baujahr	Brennwert (Ja/Nein)	Brennstoff pro Jahr*
Energieerzeuger	Ölheizung	kW			Ltr.
	Scheitholzheizung	kW			Ster
	...	kW			
	...	kW			
	Kaminofen (Holz)	kW			Ster
...	kW				

\*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.

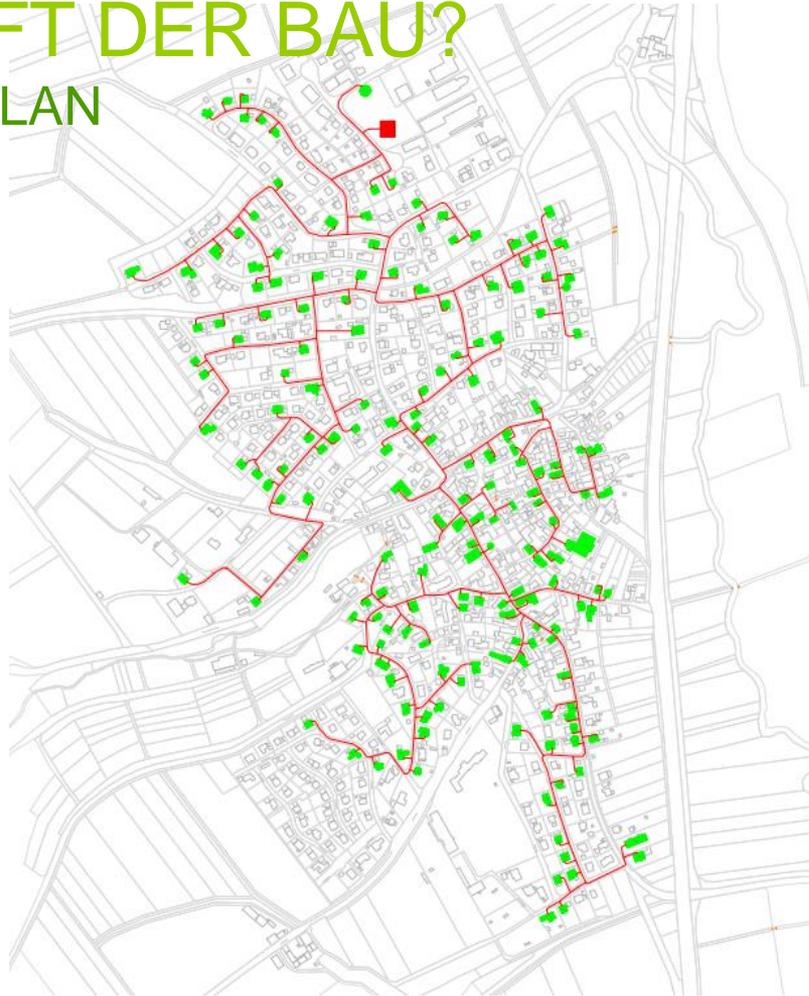
Ich willige ein, dass die Firma ENERPIPE GmbH meine Adressdaten zum Zwecke der Auftragsbearbeitung verwendet

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

# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## ÜBERSICHTSPLAN



# WIE VERLÄUFT DER BAU?

## DATENAUSWERTUNG

---

### Wärmenetz

10.942

Anschlussnehmer

182 (193)

---

Kosten, Förderung und Wärmepreis

# **WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?**

# WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

## KOSTENERMITTLUNG

Planung der Wärmeverteilung

Tiefbauarbeiten

Material und Verlegung inkl. Puffer-  
übergabetechnik (einschl. 4 m Anschluss-  
leitung 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**

# WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?

## KOSTENERMITTLUNG



### **Wärmenetz**

ca. 3,3 Mio €

(Wärmeleitungen, Tiefbau, Planung,...)

### **Heizzentrale + Übergabetechnik**

ca. 2,6 Mio €

(Pumpen, Druckhaltung, Hydraulik, Übergabetechnik, Steuerung, Erschließung...)

---

### **Summe**

**ca. 5,9 Mio €**

(Alle Preise Netto)

# WAS IST MIT DER FINANZIERUNG? FÖRDERUNG



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



**Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)**

# WAS IST MIT DER FINANZIERUNG? FÖRDERUNG

---

BEW	ca. 2,2 Mio €

---

Summe

--> 40 %

ca. 2,2 Mio €

(Alle Summen Netto)

# WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?



## EIGENKAPITAL

---

Geschäftsanteil/Eintrittsgeld (brutto)	12.000 € / Anschluss
Eigenkapital	1.835.294 € (netto)

---

# WAS IST MIT DER FINANZIERUNG? BENÖTIGTES FREMDKAPITAL

---

Gesamtinvestitionskosten	ca. 5,9 Mio €
Förderung	ca. 2,2 Mio €
Eigenkapital	ca. 1,8 Mio €

---

**Benötigtes Fremdkapital**

**ca. 1,9 Mio €**

# WAS IST MIT DER FINANZIERUNG?



## VORAUSSICHTLICHER WÄRMEPREIS FÜR ANSCHLUSSNEHMER BRUTTO

Einmalzahlung (Anschlusskosten): 12.000 € /Anschluss

Jährliche Grundgebühr: 600 € / Jahr

Wärmepreis: 11-13 Cent / kWh

Heizkostenvergleich mit gängigen Brennstoffen

**SIND HOLZ, ÖL UND GAS NICHT  
GÜNSTIGER?**

# SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER?

## ENERPIPE

### BEISPIELGEBÄUDE



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

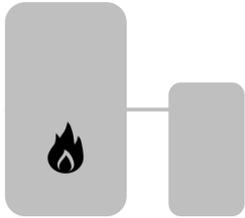
#### **Einfamilienhaus**

Baujahr	1995
Wohnfläche	180 m <sup>2</sup>
Heizung	18 kW
Wärmebedarf	25.500 kWh
Heizölverbrauch	3.200 Liter
Gasverbrauch	28.333 kWh
Holzverbrauch	23 RM
Pellets	5850 kg

**ODER**

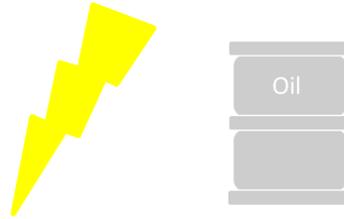
# SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER? ENERPIPE

Geräte



Kapitalgebundene  
Kosten

Energie



Verbrauchsgebundene  
Kosten

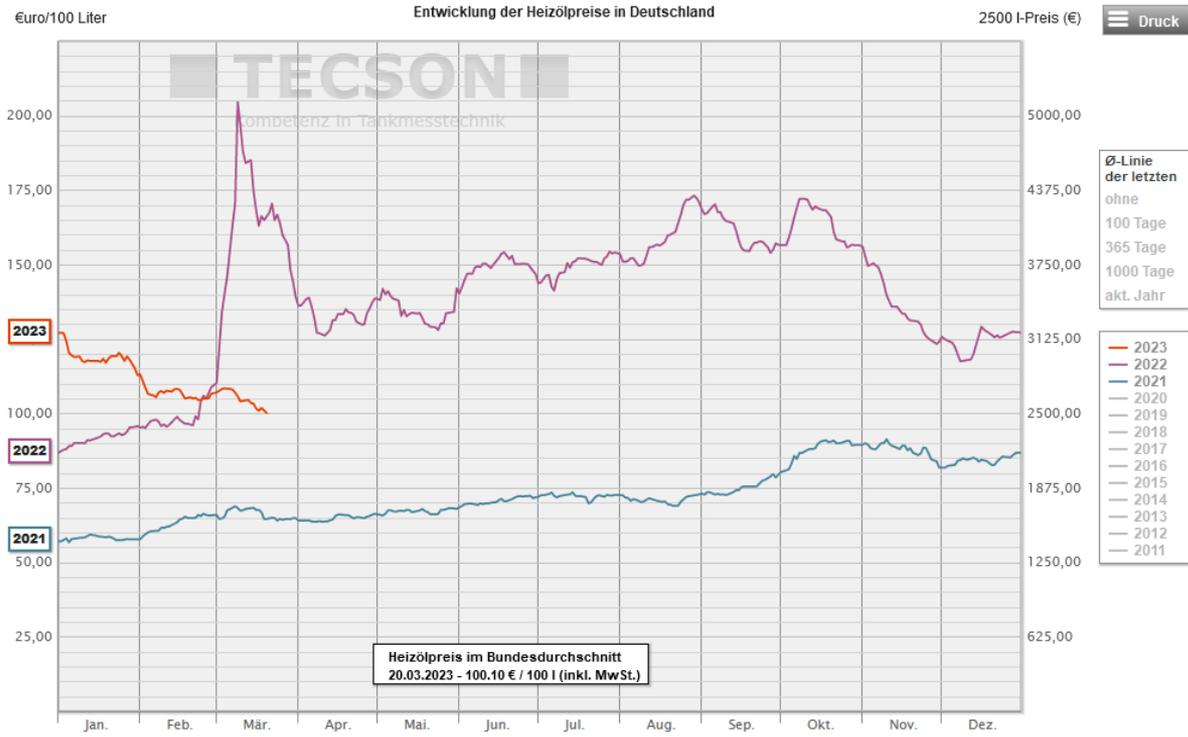
Wartung



Betriebsgebundene  
Kosten

Der Heizpreis setzt sich aus verschiedenen Kostenstellen zusammen!

# SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER? AKTUELLER ÖLPREIS



## SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT ÖLHEIZUNG

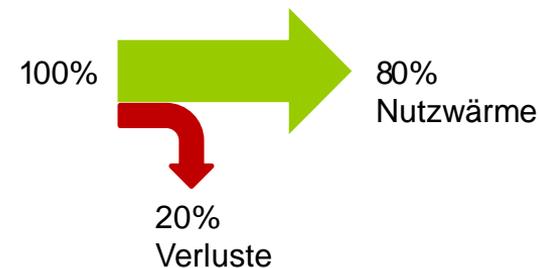
---

Heizölverbrauch	3.200 Liter	
Heizölpreis bei 3.200 Liter Abnahme	100,00 Cent/Liter	
Heizölkosten		3.200 ,€
Wartungskosten + Reparatur		180 ,€
Kaminkehrer		90 ,€
<b>Jahresfestkosten</b>		<b>3.470 ,€</b>

## SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT ÖLHEIZUNG

Heizölverbrauch	3.200 Liter
Heizölwärme	10 kWh/Liter
Wärmemenge	32.000 kWh
Nutzungsgrad der Heizanlage	80 %
Tatsächliche Wärmemenge	25.600 kWh
Jahresfestkosten	



---

**Wärmepreis pro Kilowattstunde****13,55 Cent / kWh**

## SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT ÖLHEIZUNG

Abschreibungszins	4 %	}	<b>Abschreibung je</b>
Abschreibungszeit	15 Jahre		<b>Kilowattstunde</b>
Tatsächliche Wärmemenge	25.500 kWh		<b>6,35 Cent/kWh</b>
<b>Wärmepreis pro Kilowattstunde</b>			<b>13,56 Cent/kWh</b>
<b>Effektive Kosten mit Ölheizung</b>			<b>19,91 Cent / kWh</b>

# SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT GASHEIZUNG



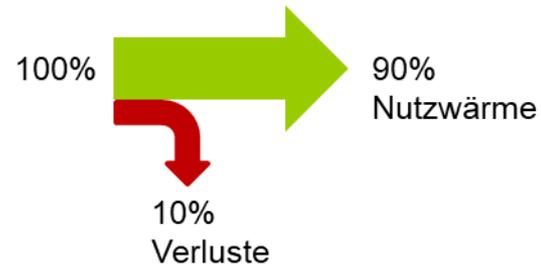
---

Gasverbrauch	28.333 kWh	
Gaspreis	13 Cent/kWh	
Heizgaskosten		3.683 ,-€
Wartungskosten + Reparatur		200 ,-€
Kaminkehrer		160 ,-€
<b>Jahresfestkosten</b>		<b>4.043 ,-€</b>

# SIND GAS UND ÖL GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT GASHEIZUNG

Gasverbrauch	28.333 kWh
Wärmemenge	28.333 kWh
Nutzungsgrad der Heizanlage	90 %
Tatsächliche Wärmemenge	25.500 kWh
Jahresfestkosten	



**Wärmepreis pro Kilowattstunde**

**15,86 Cent / kWh**

# SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT GASHEIZUNG

Kosten neue Gasheizung		
Abschreibungsanzins	4 %	<b>Abschreibung je Kilowattstunde 3,53 Cent/kWh</b>
Abschreibungszeit	15 Jahre	
Abschreibung Gas		
Tatsächliche Wärmemenge	25.500 kWh	
<b>Wärmepreis pro Kilowattstunde</b>		<b>15,86 Cent/kWh</b>
<b>Effektive Kosten mit Gasheizung</b>		<b>19,39 Cent / kWh</b>

# SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER? ENERPIPE

## 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 UND GAS GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT HOLZHEIZUNG



---

Holzverbrauch	23 Ster	
Holzpreis bei 23 Ster		
Holzkosten		2.300 ,-€
Wartungskosten + Reparatur		200 ,-€
Kaminkehrer + Stromkosten		160 ,-€
<b>Jahresfestkosten</b>		<b>2.660 ,-€</b>

## SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT HOLZHEIZUNG

Holzverbrauch	23 Ster	
Energiegehalt von Holz	1.450 kWh/Ster	100%
Wärmemenge	33.350 kWh	
Nutzungsgrad der Heizanlage	75 %	
Tatsächliche Wärmemenge	25.013 kWh	75% Nutzwärme
Jahresfestkosten		25% Verluste
<b>Wärmepreis pro Kilowattstunde</b>		<b>10,63 Cent / kWh</b>

# SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT HOLZHEIZUNG

Kosten neue Holzanlage		
Abschreibungszeit	15 Jahre	
Abschreibungszeit	15 Jahre	
Abschreibung Holzanlage		
Tatsächliche Wärmemenge	25.500 kWh	
<b>Wärmepreis pro Kilowattstunde</b>		<b>10,63 Cent/kWh</b>
<b>Effektive Kosten mit Holzheizung</b>		<b>20,51 Cent / kWh</b>



**Abschreibung je  
Kilowattstunde  
9,88 Cent/kWh**

# SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER? ENERPIPE

## AKTUELLER PELLETPREISE

**PELLETS PREISRECHNER**

Postleitzahl:

nach Menge     nach Budget

kg:

DINplus / ENplus     Int. Norm (ISO)

Zahlungsart:

Lieferstellen:

Lieferfrist:

Lieferzeit:

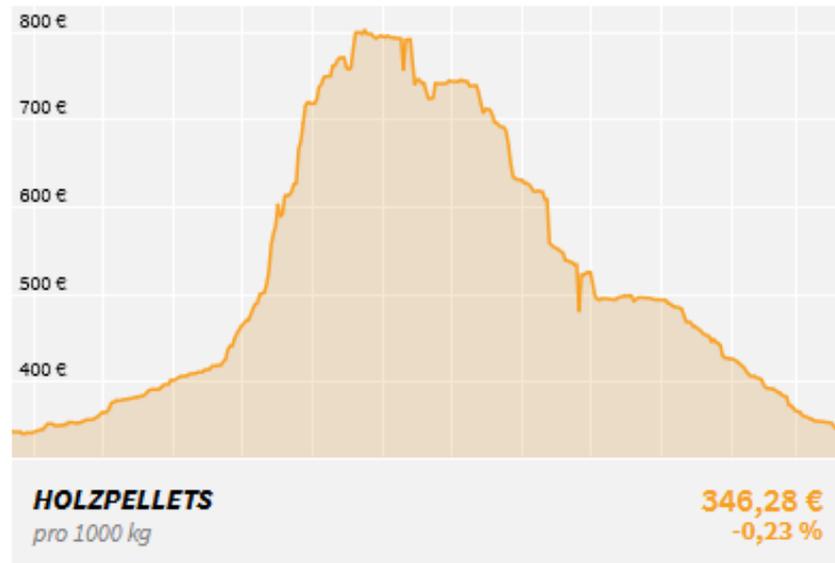
LKW:

Schlauchlänge:

**PREIS BERECHNEN**

Lose Ware     Sackware     BigBag    **Sortieren nach Preis**

<p><b>ENplus</b></p> <p>1000 kg <b>310,71 €</b> <small>inkl. MwSt.</small></p>	<p><b>1Heiz</b>® 1Heiz Pellets AG 20 Werktage, bis 17.04.23    <b>Top 3</b>    <b>RegioStar</b>    <b>98%</b>    </p> <p><b>EC</b>    </p> <p>Gesamt 5.850 kg <b>1.852,94 €</b> <small>inkl. Einblaspauschale: 35,31 €</small></p> <p><b>WEITER</b> ▶ ▼ Details</p>
<p><b>ENplus</b></p> <p>1000 kg <b>317,79 €</b> <small>inkl. MwSt.</small></p>	<p><b>Biomassehof Allgäu eG</b> 20 Werktage, bis 17.04.23    <b>88%</b>    </p> <p><b>Rechnung</b>    </p> <p>Gesamt 5.850 kg <b>1.859,07 €</b> <small>inkl. Einblaspauschale: 0,00 €</small></p> <p><b>WEITER</b> ▶ ▼ Details</p>
<p><b>ENplus</b></p> <p>1000 kg <b>315,65 €</b> <small>inkl. MwSt.</small></p>	<p><b>JJorst</b> Jürgen Dorst GmbH 15 Werktage, bis 10.04.23    <b>100%</b>    </p> <p><b>EC</b>    </p> <p>Gesamt 5.850 kg <b>1.884,00 €</b> <small>inkl. Einblaspauschale: 37,45 €</small></p> <p><b>WEITER</b> ▶ ▼ Details</p>
<p><b>ENplus</b></p> <p>1000 kg <b>317,79 €</b> <small>inkl. MwSt.</small></p>	<p><b>W.Dorst</b> W. Dorst GmbH 21 Werktage, bis 18.04.23    <b>100%</b>    </p> <p><b>EC</b>    </p> <p>Gesamt 5.850 kg <b>1.893,30 €</b> <small>inkl. Einblaspauschale: 34,23 €</small></p> <p><b>WEITER</b> ▶ ▼ Details</p>



## SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER?

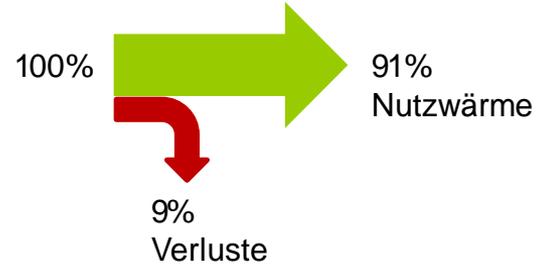
## HEIZKOSTEN MIT PELLETHEIZUNG

---

Pelletverbrauch	5850 kg	
Pelletkosten		1.930,-€
Wartungskosten + Reparatur		200,-€
Kaminkehrer + Strom		160,-€
<b>Jahresfestkosten</b>		<b>2.290,-€</b>

# SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT PELLETHEIZUNG

Pelletverbrauch	5850 kg	 <p>100% → 91% Nutzwärme 9% Verluste</p>
Energiegehalt von Pellet	4,8 kWh/kg	
Wärmemenge	28.080 kWh	
Nutzungsgrad der Heizanlage	91 %	
Tatsächliche Wärmemenge	25.553 kWh	
Jahresfestkosten		
<b>Wärmepreis pro Kilowattstunde</b>		<b>8,96 Cent / kWh</b>

# SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER?

## HEIZKOSTEN MIT PELLETHEIZUNG

Kosten neue Pelletheizung		}	
Abschreibungszeit	15 Jahre		
Abschreibungszeit	15 Jahre		
Abschreibung Pelletheizung			<b>10,66 Cent/kWh</b>
Tatsächliche Wärmemenge	25.500 kWh		
<b>Wärmepreis pro Kilowattstunde</b>			<b>8,96 Cent/kWh</b>
<b>Effektive Kosten mit Pelletheizung</b>			<b>19,62 Cent / kWh</b>

# SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER? ENERPIPE

## HEIZKOSTEN BEI NAHWÄRME

Einmalzahlung (Anschlusskosten): 12.000 € /Anschluss

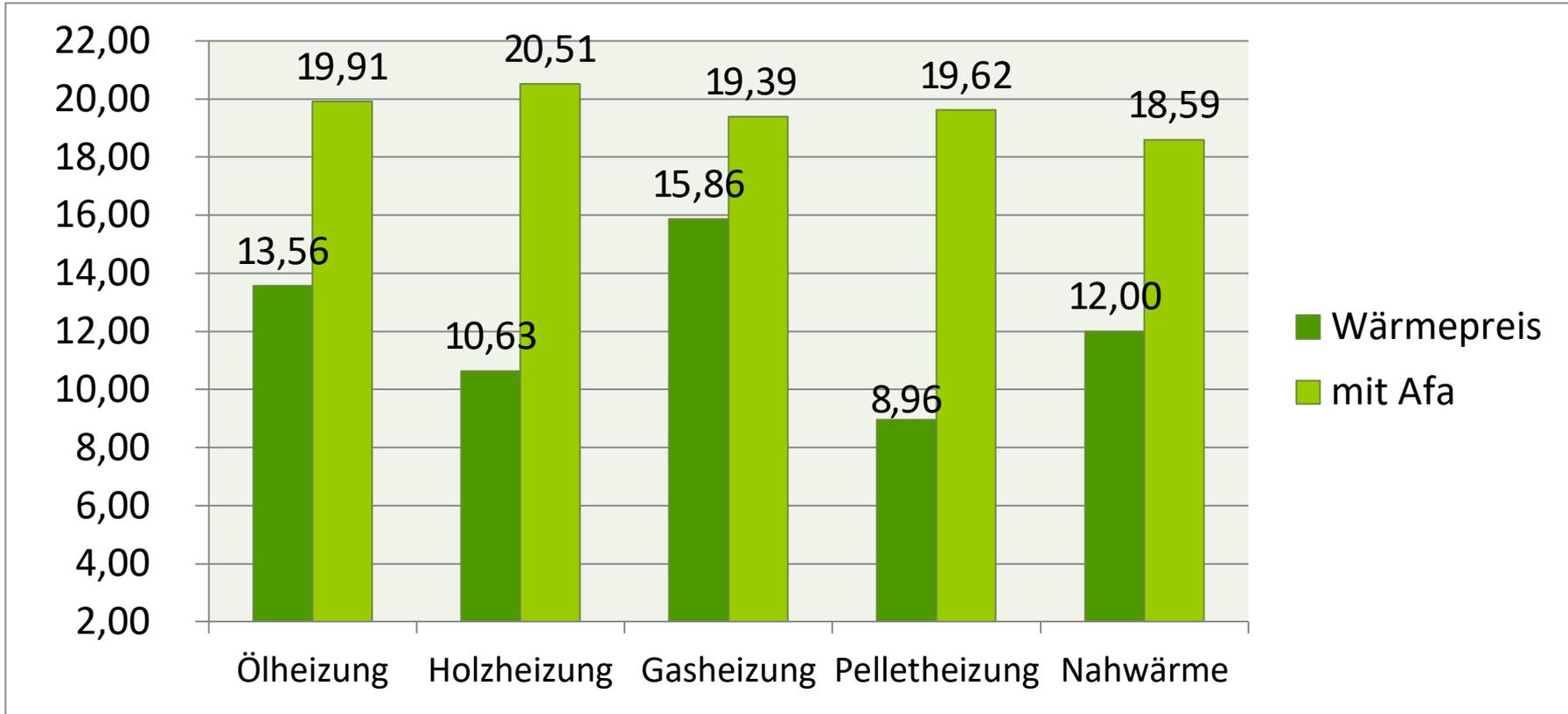
Jährliche Grundgebühr: 600 € / Jahr

Wärmepreis: 12 Cent / kWh



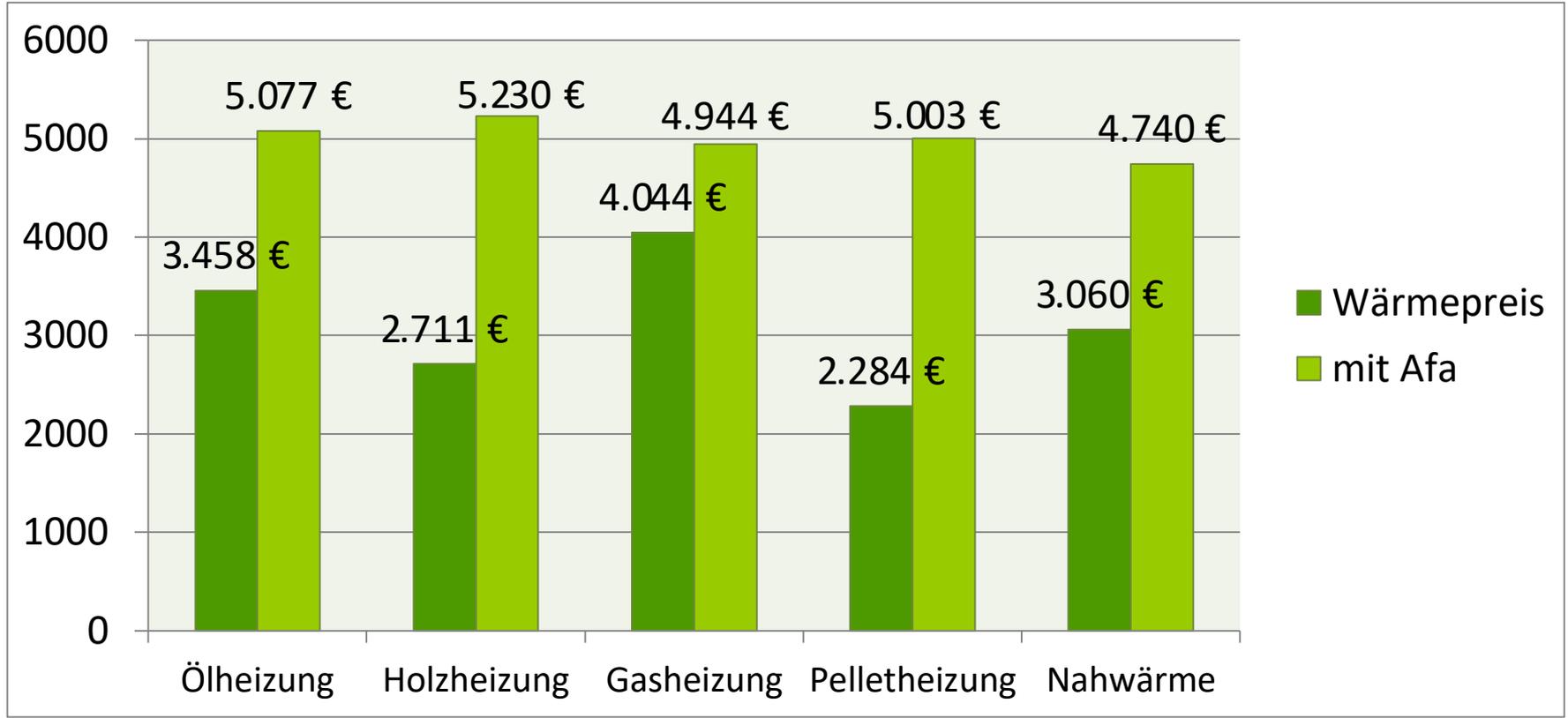
# SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER?

## KOSTENVERGLEICH IN CENT JE KWH

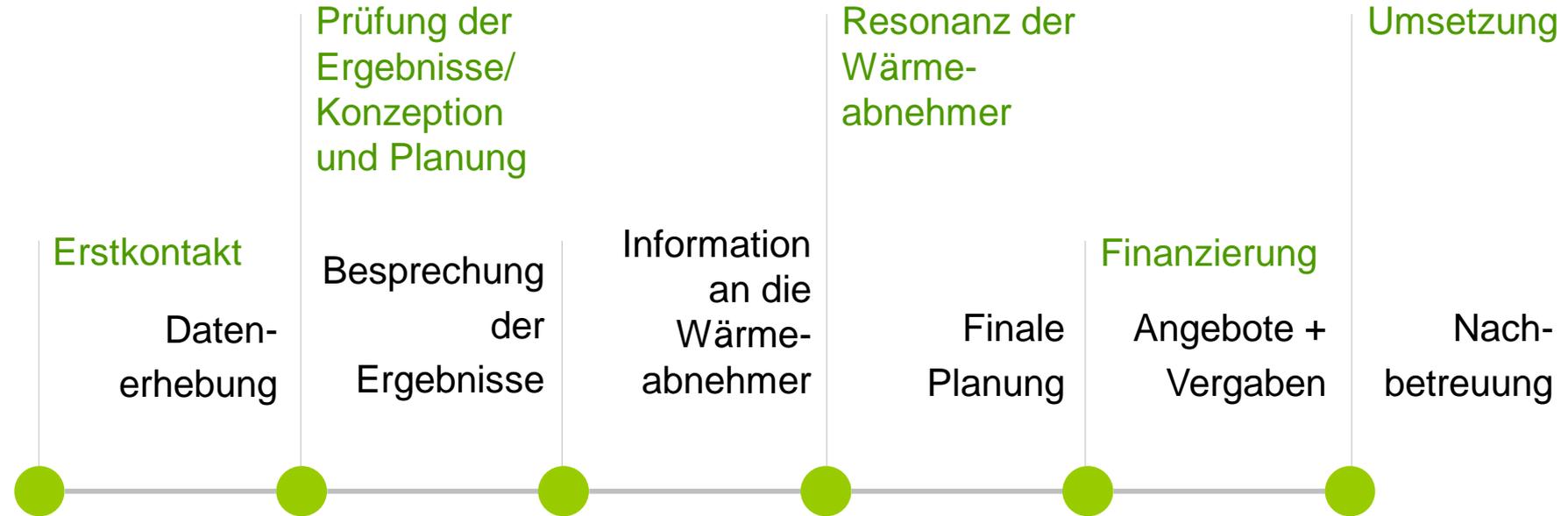


## SIND HOLZ, ÖL UND GAS GÜNSTIGER?

KOSTENVERGLEICH JAHRESKOSTEN 25.500 KWH VERBRAUCH



## VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM ERFOLG



24.03.2023



**Abgabe Absichtserklärung  
bis SPÄTESTENS 16.04.2023**

## BIS BALD ZU IHRER NAHWÄRME- VERSORGUNG IN BURGLAUER



## IHRE ANSPRECHPARTNER



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](mailto:Markus.Euring@enerpipe.de)  
[info@enerpipe.de](mailto:info@enerpipe.de)

