

# Wärmenetze verstehen: Technik, Potenziale und Voraussetzungen für die Praxis

---

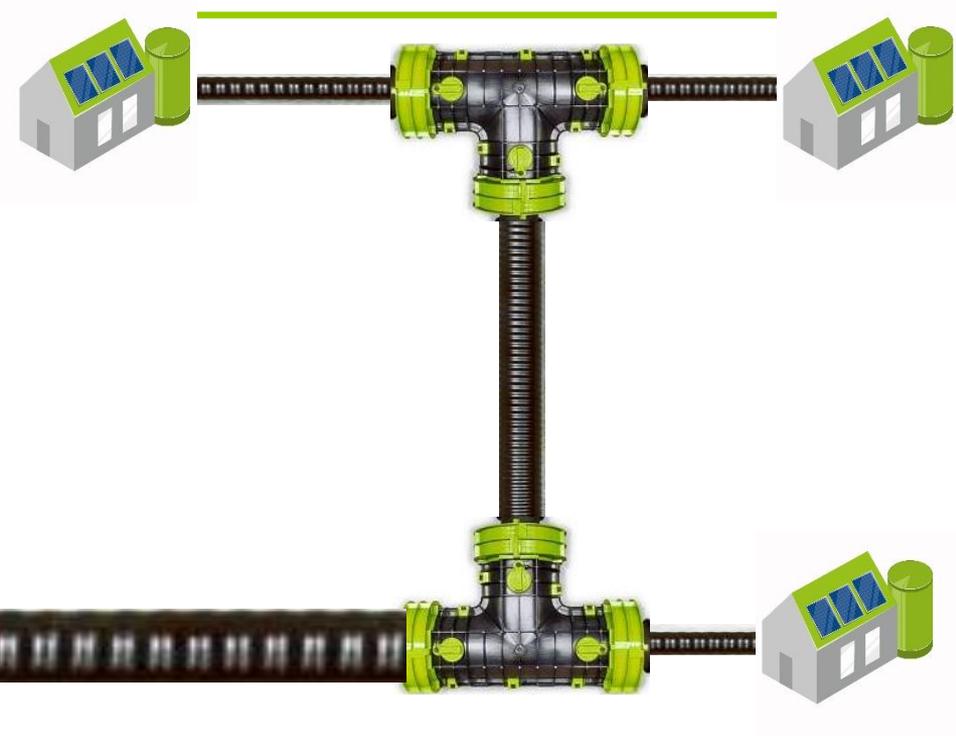


Niels Alter, 09.07.2025, Energieagentur Regensburg

---

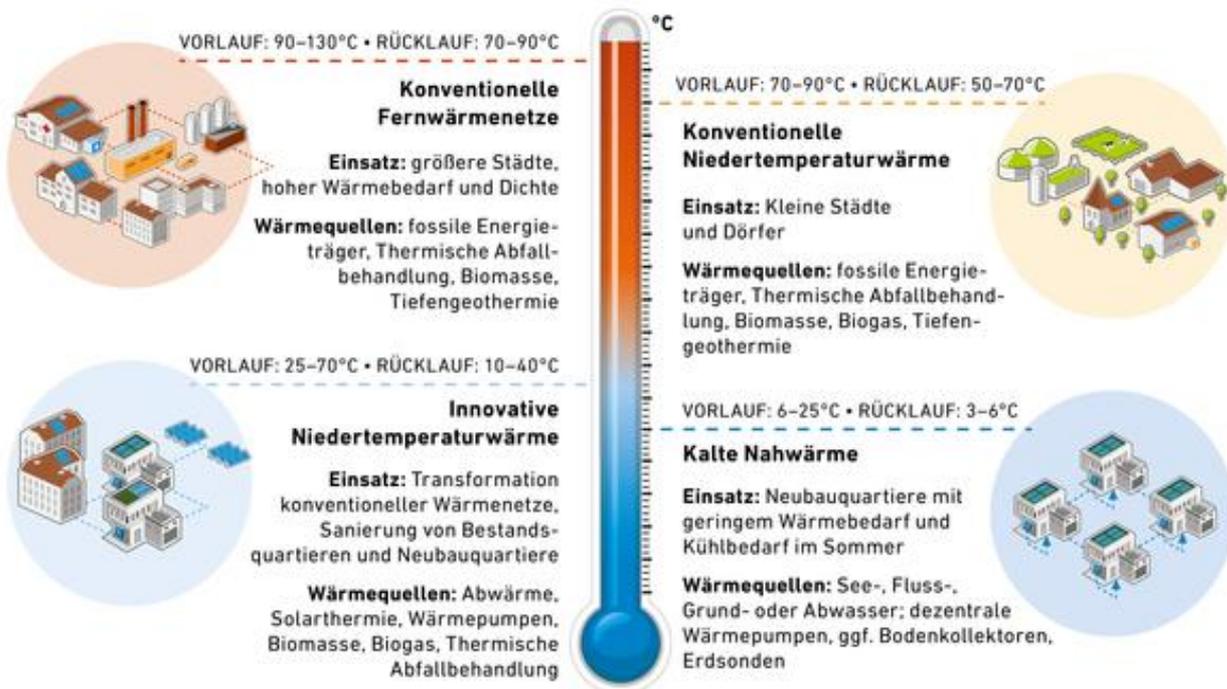
## WÄRMENETZ – WAS IST DAS?

NETZINFRASTRUKTUR WIRD FÜR JAHRZEHNTE AUSGELEGT,  
ENERGIEQUELLE IST FLEXIBEL ANPASSBAR



## Merkmale verschiedener Wärmenetze

Bei hohen Temperaturen benötigen angeschlossene Gebäude lediglich eine Wärmeübergabestation, bei kalten Wärmenetzen eine Wärmepumpe.



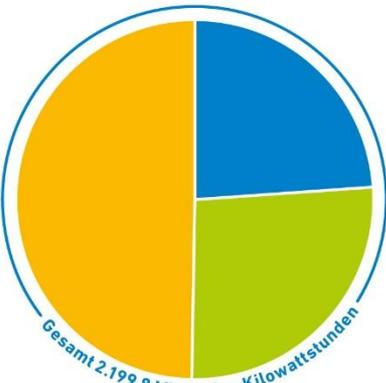
# WARUM WÄRMENETZE BAUEN? DIE WÄRMEWENDE MUSS DRINGEND FAHRT AUFNEHMEN

## Energieverbrauch in Deutschland im Jahr 2023 nach Strom, Wärme und Verkehr

Der Stromverbrauch für Wärme, Kälte und Verkehr ist im Bruttostromverbrauch enthalten.



Endenergieverbrauch Wärme und Kälte (ohne Strom): 1.094,4 Mrd. kWh  
49,7 %



Bruttostromverbrauch: 525,5 Mrd. kWh  
23,9 %



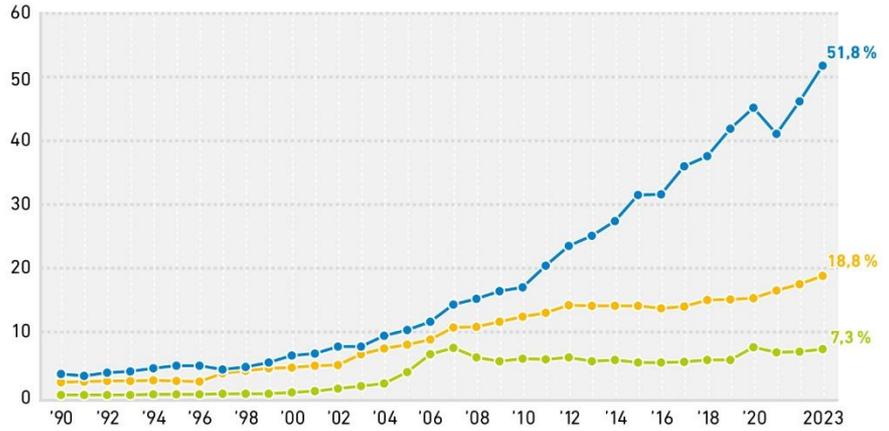
Endenergieverbrauch im Verkehr (ohne Strom und int. Luftverkehr): 579,9 Mrd. kWh  
26,4 %

Quellen: Umweltbundesamt, AG Energiebilanzen; Stand: 2/2024  
© 2024 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.



## Anteile der Erneuerbaren Energien in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr in Deutschland 1990–2023

Prozent



Quelle: Umweltbundesamt; Stand: 2/2024  
© 2024 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.



## Rechtliche Aspekte / moralische Verpflichtung

### BayKlimaG, Art. 2 Minderungsziele

(2) Spätestens bis zum Jahr 2040 (*Anm. oder 2045?*) soll Bayern klimaneutral sein.

(3) <sup>1</sup>Jeder soll nach seinen Möglichkeiten zur Verwirklichung der Minderungsziele beitragen.

(5) <sup>2</sup>Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen (*Anm. = z.B. Wärmenetze*) liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit.

### Art. 3 Vorbildfunktion des Staates

(6) <sup>1</sup>Im eigenen Wirkungskreis können die Gemeinden, Landkreise und Bezirke im Rahmen ihrer Leistungsfähigkeit Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien (*Anm. = Strom UND Wärme*) errichten und betreiben. <sup>2</sup>Sie sind dabei nicht an die Deckung des voraussichtlichen Bedarfs in ihren jeweiligen Gebieten gebunden. <sup>3</sup>Die Aufgabe der Gemeinden, die Bevölkerung mit Energie zu versorgen, bleibt unberührt.

# WARUM WÄRMENETZE BAUEN?

## Rechtliche Aspekte / moralische Verpflichtung

### BayGO, Art. 57 Aufgaben des eigenen Wirkungskreises

(1) Im eigenen Wirkungskreis sollen die Gemeinden in den Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit die öffentlichen Einrichtungen schaffen und erhalten, die nach den örtlichen Verhältnissen für das wirtschaftliche, soziale und kulturelle Wohl und die Förderung des Gemeinschaftslebens ihrer Einwohnerinnen und Einwohner erforderlich sind, insbesondere Einrichtungen zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit [..].

### WPG, § 2 Ziele für die leitungsgebundene Wärmeversorgung

(2) Wärmenetze sollen zur Verwirklichung einer möglichst kosteneffizienten klimaneutralen Wärmeversorgung ausgebaut werden und die Anzahl der Gebäude, die an ein Wärmenetz angeschlossen sind, soll signifikant gesteigert werden.

(3) Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Wärme aus erneuerbaren Energien, die in ein Wärmenetz gespeist wird, von erforderlichen Nebenanlagen sowie von Wärmenetzen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. [..]

# WARUM WÄRMENETZE BAUEN...

...oder sich dort anschliessen?

$m^3$

ggü. einer regulären  
Heizung



Arbeit, Lärm oder Schmutz

€

Investitions-/  
Energiekosten



Abhängigkeit von  
Öl- und Gasimporten

$CO_2$

Emissionen

weniger

mehr

- **Versorgungssicherheit**
- **Service**
- **Lebensqualität**
- **Regionale Wertschöpfung**
- **Möglichkeiten bei der Wahl der Wärmeerzeugung**

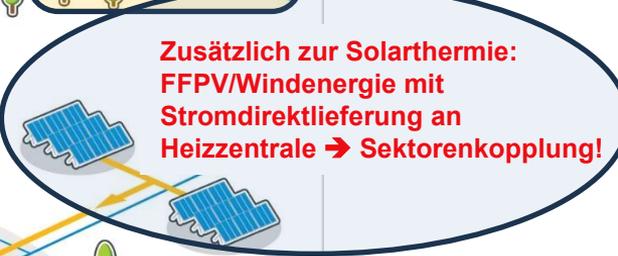
## Energieträger für Wärmenetze - POTENZIALE, TRENDS UND PROGNOSEN

### Wärmeversorgung der Zukunft – auf dem Land 2025 und später

Alleinstehende Ein- und Mehrfamilienhäuser versorgen sich dezentral mit Wärme aus lokal verfügbaren Energieträgern, zum Beispiel durch eine Kombination von Solarthermie und Holzpellettheizung oder Solarstrom und Wärmepumpe. Eine größere Wärmeachfrage, zum Beispiel durch Gewerbe und Schule im Dorfkern wird durch ein Netzwärmenetz bedient. Hier speisen verschiedene Quellen ein wie Solarthermieanlagen oder ein Biomasseheizkraftwerk.



**Wasserstoff im ländlichen Raum ???  
Biomethan ???  
Bioheizöl? E-Fuels?**



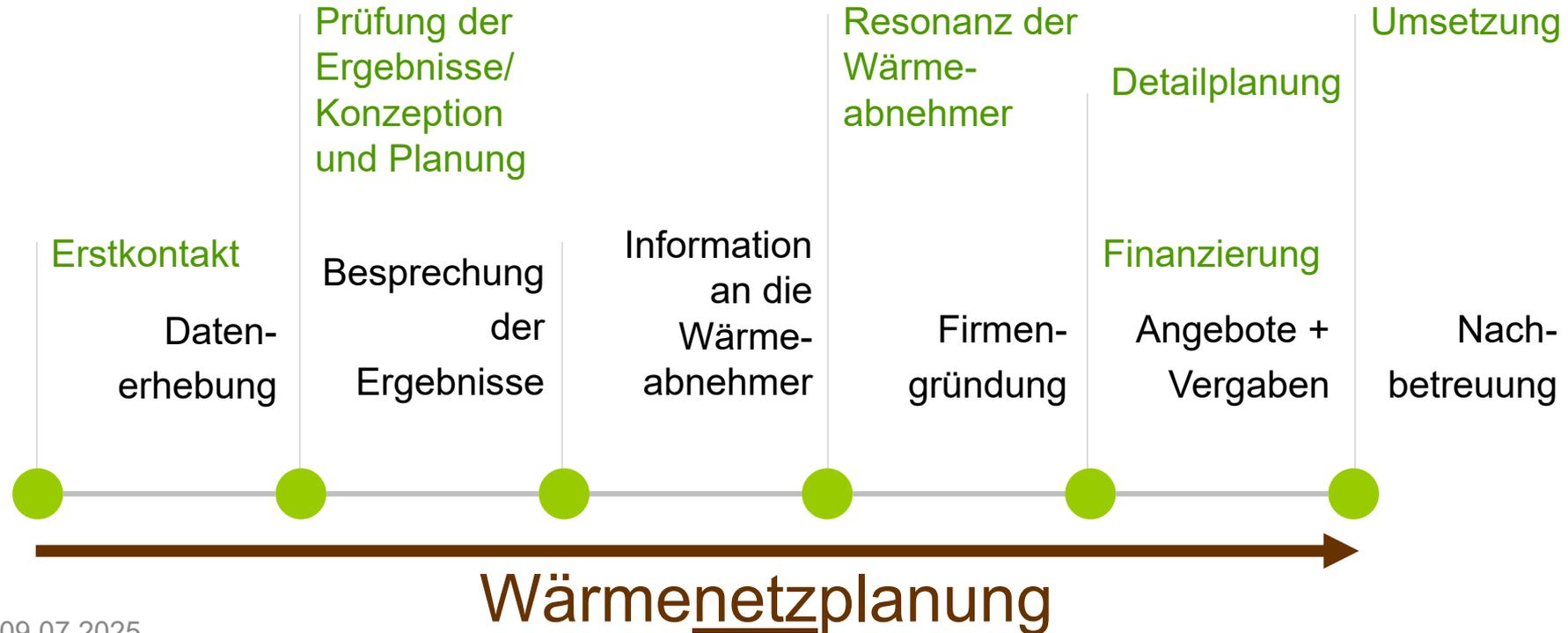
### Durch Abregelung verlorene Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien

Erneuerbare-Energien-Anlagen werden immer häufiger in ihrer Leistung gedrosselt. Besser wäre es, den Strom in anderen Anwendungen einzusetzen, zum Beispiel zum Heizen.



## VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ

SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM ERFOLG – klassisch, ohne KWP



## VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ

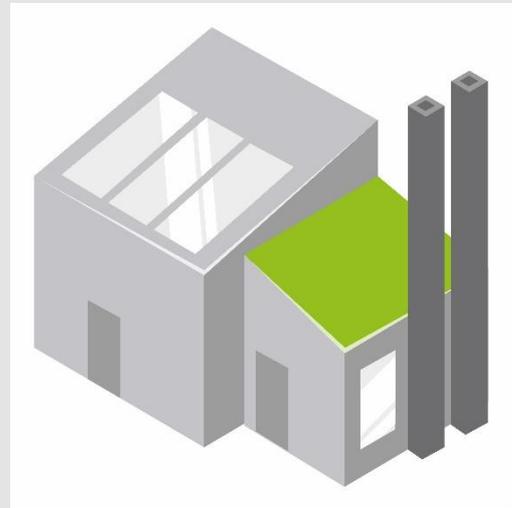
### PRÜFUNG DER MACHBARKEIT: KOSTENZUSAMMENSETZUNG

**Wärmernetz:**



Planung, Tiefbau, Wärmeleitung  
x €

**Heizentrale  
+ Übergabetechnik**



Pumpen, Druckhaltung, Steuerung  
y €

**Gesamtkosten:  $x + y = Z$  €**

## VON DER IDEE ZUM WÄRMENETZ

SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM ERFOLG – mit Wärmeplanung



## Verkürztes Verfahren: keine Empfehlung!

### **WPG § 14 Eignungsprüfung und verkürzte Wärmeplanung**

(1) Die planungsverantwortliche Stelle untersucht das beplante Gebiet im Rahmen einer Eignungsprüfung auf Teilgebiete, die sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wärmenetz oder ein Wasserstoffnetz aufgrund des Absatzes 2 oder Absatzes 3 eignen.

(2) **Ein beplantes Gebiet oder Teilgebiet eignet sich in der Regel mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wärmenetz, wenn**

**1. in dem beplanten Gebiet oder Teilgebiet derzeit kein Wärmenetz besteht und keine konkreten Anhaltspunkte für nutzbare Potenziale für Wärme aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme vorliegen, die über ein Wärmenetz nutzbar gemacht werden können, und**

2. aufgrund der Siedlungsstruktur und des daraus resultierenden voraussichtlichen Wärmebedarfs davon auszugehen ist, dass eine künftige Versorgung des Gebiets oder Teilgebiets über ein Wärmenetz nicht wirtschaftlich sein wird.

[...]

(4) Für ein Gebiet oder ein Teilgebiet nach den Absätzen 2 und 3 kann eine verkürzte Wärmeplanung durchgeführt werden, bei der die Bestimmungen der §§ 15 und 18 nicht anzuwenden sind. **Ein Teilgebiet, für das eine verkürzte Wärmeplanung erfolgt, wird im Wärmeplan als voraussichtliches Gebiet für die dezentrale Wärmeversorgung unter Dokumentation der Ergebnisse der Eignungsprüfung dargestellt. [...]**

## Verkürztes Verfahren: keine Empfehlung!

### **WPG § 14 Eignungsprüfung und verkürzte Wärmeplanung**

(1) Die planungsverantwortliche Stelle untersucht das beplante Gebiet im Rahmen einer Eignungsprüfung auf Teilgebiete, die sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wärmenetz oder ein Wasserstoffnetz aufgrund des Absatzes 2 oder Absatzes 3 eignen.

(2) Ein beplantes Gebiet oder Teilgebiet eignet sich in der Regel mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wärmenetz, wenn

1. in dem beplanten Gebiet oder Teilgebiet derzeit kein Wärmenetz besteht und keine konkreten Anhaltspunkte für nutzbare Potenziale für Wärme aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme vorliegen, die über ein Wärmenetz nutzbar gemacht werden können, und

**2. aufgrund der Siedlungsstruktur und des daraus resultierenden voraussichtlichen Wärmebedarfs davon auszugehen ist, dass eine künftige Versorgung des Gebiets oder Teilgebiets über ein Wärmenetz nicht wirtschaftlich sein wird.**

[...]

(4) Für ein Gebiet oder ein Teilgebiet nach den Absätzen 2 und 3 kann eine verkürzte Wärmeplanung durchgeführt werden, bei der die Bestimmungen der §§ 15 und 18 nicht anzuwenden sind. Ein Teilgebiet, für das eine verkürzte Wärmeplanung erfolgt, wird im Wärmeplan als voraussichtliches Gebiet für die dezentrale Wärmeversorgung unter Dokumentation der Ergebnisse der Eignungsprüfung dargestellt. [...]

# WÄRMENETZGEBIETE LAUT KWP

Standardbeurteilung eher für urbanen Raum zutreffend

Tabelle 11: Wärmenetzzeignung in Abhängigkeit von der Wärmedichte. Quelle: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2020)

Wärmedichte [MWh/ha*a]	Einschätzung der Eignung zur Errichtung von Wärmenetzen
0–70	Kein technisches Potenzial
70–175	Empfehlung für Wärmenetze in Neubaugebieten
175–415	Empfohlen für Niedertemperaturnetze im Bestand
415–1.050	Richtwert für konventionelle Wärmenetze im Bestand
> 1.050	Sehr hohe Wärmenetzzeignung

Tabelle 12: Wärmenetzzeignung in Abhängigkeit von der Wärmelinien-dichte. Quelle: ifeu 2024, angelehnt an Stadt Hamburg (2019)

Wärmelinien-dichte [MWh/a]	Einschätzung der Eignung zur Errichtung von Wärmenetzen
0–0,7	Kein technisches Potenzial
0,7–1,5	Empfehlung für Wärmenetze bei Neuerschließung von Flächen für Wohnen, Gewerbe oder Industrie
1,5–2	Empfehlung für Wärmenetze in bebauten Gebieten
> 2	Wenn Verlegung von Wärmetrassen mit zusätzlichen Hürden versehen ist (z. B. Straßenquerungen, Bahn- oder Gewässerquerungen)

**Sehen wir nicht so!!!**



## Projektsteuerung

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



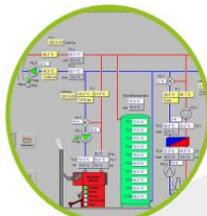
## Großpufferspeicher

- 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



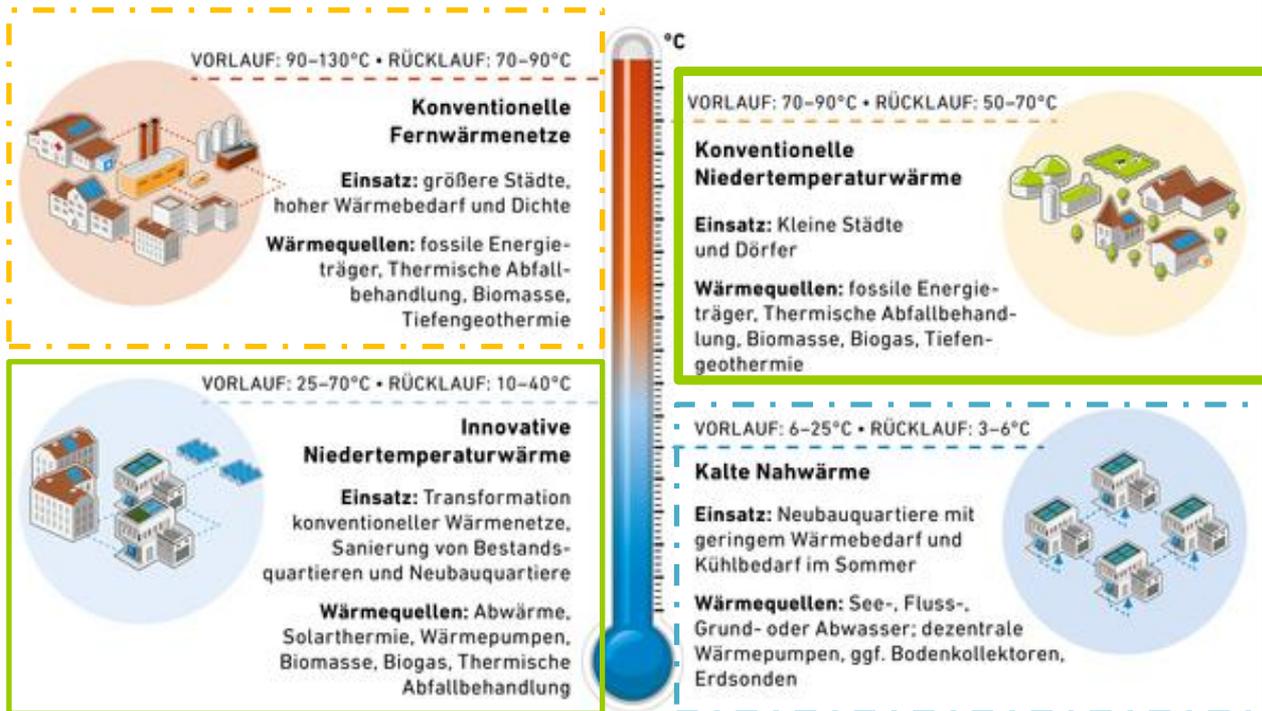
## Nahwärmespeicher

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



## Merkmale verschiedener Wärmenetze

Bei hohen Temperaturen benötigen angeschlossene Gebäude lediglich eine Wärmeübergabestation, bei kalten Wärmenetzen eine Wärmepumpe.



# ENERPIPE & heatbeat engineering

## EIN STARKES TEAM



Strategische Partnerschaft  
seit Mitte 2024



Zusammenarbeit bei:  
Kommunale Wärmeplanung,  
(echter) Digitaler Zwilling,  
Betrieboptimierung,  
BEW-Machbarkeitsstudien



Aachen und Nürnberg



ca. 20+ Mitarbeiter

Design Twin

Konzepte

BEW & KWP

Planung

Analyse

Regelung

Reporting

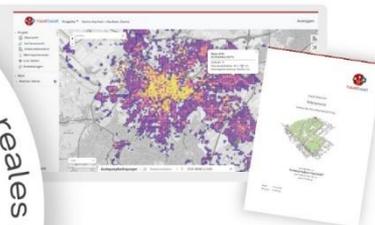
Real-Time Twin

heatbeat Digital Twin



reales System

Planungsprozess



Betrieb

## 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!

# Real existierende Wärmenetze...

... umgesetzt entgegen aktuell gängiger KWP-Kennwerte

Datenquelle	ENERPIPE										
Primärenergiefaktor	0,2	0,47	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Anzahl angeschlossene Gebäude	98	36	73	103	21	35	105	32	118	19	103
Anzahl angeschlossene Haushalte				134							
Trassenlänge in km	5,2	3,41	5,05	6,36	1,5	3,2	6,6	1,83	6,3	1,06	5,4
Inbetriebnahmejahr	2024	2023	2023	2023	2025	2025/2026	2023	2022	2023	2024	2024
Gesamteinseiseleistung installiert in MW	1,3										
Einspeiseleistung max in MW	0,9	0,9	0,8	0,8	0,3	0,5	0,9	0,4	0,8	0,3	0,95
Summe der installierten Leistungen der Übergabestationen											
Jährliche Wärmeerzeugung	2815 MWh	2388 MWh	2903 MWh	3305 MWh	799 MWh	1174 MWh	3718 MWh	1070 MWh	3915 MWh	425 MWh	3222 MWh
Jährlicher Wärmeabsatz	2302 MWh	1084 MWh	2527 MWh	2774 MWh	682 MWh	928 MWh	2082 MWh	917 MWh	3256 MWh	219 MWh	2729 MWh
Wärmebelegungsichte	443 kWh/m²a	582 kWh/m²a	500 kWh/m²a	436 kWh/m²a	455 kWh/m²a	290 kWh/m²a	467 kWh/m²a	501 kWh/m²a	517 kWh/m²a	329 kWh/m²a	507 kWh/m²a
Vorlauftemperatur max in °C	80	80	80	80	80	80	80	80	80	75	80
Vorlauftemperatur min in °C											
Rücklauftemperatur max in °C	50	50	50	50	50	50	50	55	50	45	50
Rücklauftemperatur min in °C											
Bezugsjahr für diese Daten	2024	2024	2024	2023	2024	2024	2024	2023	2023	2024	2024
Vollkosten Wärme für Abnehmer											
Anschlusskosten (netto)	12.000 €	12.605 €	8.300 €	3.500 €	12.605 €	10.924 €	8.000 €	4.202 €	11.346 €	13.719 €	5.782 €
Grundpreis pro Jahr in EUR/kW (netto)	37,38 €/Monat	25,21 €/Monat	30,00 €/Monat	25,21 €/Monat	37,81 €/Monat	33,61 €/Monat	29,41 €/Monat	25,21 €/Monat	25,21 €/Monat	25,21 €/Monat	25,21 €/Monat
Arbeitspreis in EUR/MWh (netto)	85,0	58,0	54,0	90,1	86,0	115,0	83,7	65,0	82,7	112,0	71,2
Mischpreis in EUR/MWh (netto)	129,6	74,9	76,4	107,8	119,3	150,8	109,4	82,9	114,2	165,8	93,4
Bauweise Rohrnetz (PEX, KMR, hybrid, PE ungedämmt)	PEX										
Wärmenetzgeneration											
relative Wärmeverluste											
absolute Wärmeverluste in MWh	513	849	376	531	116	246	636	153	659	76	483

# REALISIERTE PROJEKTE

## Nahwärmenetz Dornhausen Pro Jahr 262.500 Liter Heizöl-Einsparung!

**Wärmelieferant Biogasanlage:**  
Wachsteiner Stromgenossenschaft eG

### Anschlussdaten

Anschlussnehmer	58
Vorsehungen	10
Heizlast	729 kW
Wärmeabnahme/Jahr	2.100.000 kWh

### Netzdaten

Zuleitung	1.389 m
Hauptleitung	1.880 m
Hausanschlussleitung	2.207 m
Trassentlänge gesamt	5.476 m
Puffer zentral	40.000 l
Puffer dezentral	60.800 l
Netzvolumen	16.200 l

### Wärmequellen

Abwärme Biogas-Anlage	500 kW
Hackschnitzel-Kessel	500 kW

### Rohrsystem

FibreFLEX

### Übergabetechnik

Nahwärme-Pufferspeicher sowie Übergabestation mit Pufferladeset

### Steuerung

E-Control Plus

Stand: 07/2023



# ENERPIPE

## ENERPIPE

Wir bringen Wärme auf den Weg!

Betreiber:

**Nahwärme  
Dornhausen eG**

Beteiligte Firmen:

**Beyerlein**  
Ihr Maurermeister

**Dengler**  
Heizung + Bad + Sanitärtechnik  
Merkel 72, 97781 Pappenheim • Tel. 09940 711

**SCHUSTER**  
WASSER & WÄRME  
HEIZUNGSINSTALLATIONEN  
EINZELHAAR ENERGIEBILANZ  
KUNDENSCHUTZ

fiber network wug  
Ihr Partner in Sachen Glasfaser  
www.fiber-network.de

**ELEKTRO SCHMIDT**  
ELEKTROTECHNIK  
DORNHAUSEN  
91741 Theilbrunn • Telefon 0994/1557

GEMER GEMER GEMER  
GEMER GEMER GEMER  
GEMER GEMER GEMER

**VR Bank**  
im südlichen Franken eG

**Reinwald**  
Reinwald  
www.j-reinwald.de

**Heizomat**  
Energie im Kreislauf der Natur

[www.enerpipe.de](http://www.enerpipe.de)

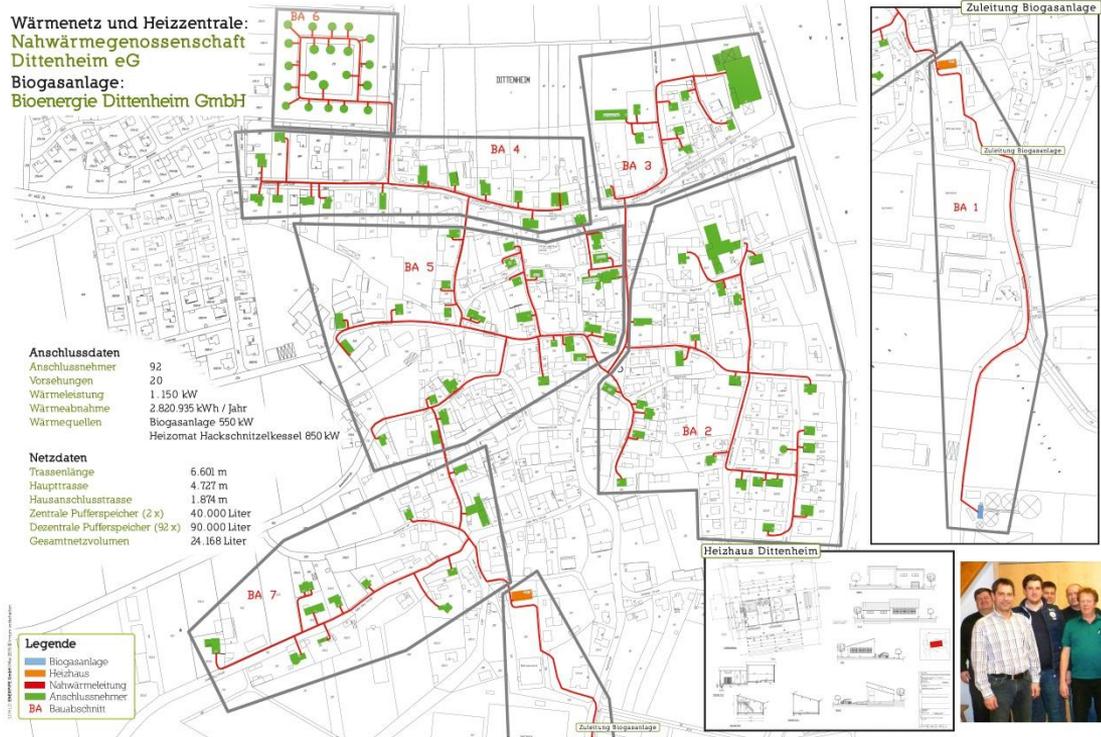
# REALISIERTE PROJEKTE

## Nahwärmenetz Dittenheim

352.617 Liter Ersparnis Heizöl pro Jahr



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



**Anschlussdaten**

Anschlussnehmer	92
Versiehungen	20
Wärmeleistung	1.150 kW
Wärmeabnahme	2.820.935 kWh / Jahr
Wärmequellen	Biogasanlage 550 kW Heizomat Hackschnittkessel 850 kW

**Netzdaten**

Trassenlänge	6.601 m
Haupttrasse	4.727 m
Hausanschlussstrasse	1.874 m
Zentrale Pufferspeicher (2 x)	40.000 Liter
Dezentrale Pufferspeicher (32 x)	90.000 Liter
Gesamtmetzsvolumen	24.169 Liter

**Legende**

- Biogasanlage
- Heizhaus
- Nahwärmetrassen
- Anschlussnehmer
- BA Bauabschnitt



**Januar 2016**

**118 Anschlüsse**  
Seit 2017: 161

**9.443 Meter**  
CaldoPEX +  
FibreFLEX

**Biogasanlage**  
550 kW  
+ 900 kW  
Hackschnittzel

**Abnahme**  
4.320.000 kWh

**zentral**  
34.000 Liter  
**dezentral**  
169.000 Liter  
540.000 Liter

## Nah- und Fernwärmenetze in Deutschland

Bei **ENERPIPE** bekommen Sie alles für ein Wärmenetz aus einer Hand.

**Finden Sie heraus, ob Ihr Ort schon an ein Nahwärmenetz angeschlossen ist!**



🕒 [Zur Projektübersicht auf der Karte](#)

🕒 [Zu den Projektberichten](#)

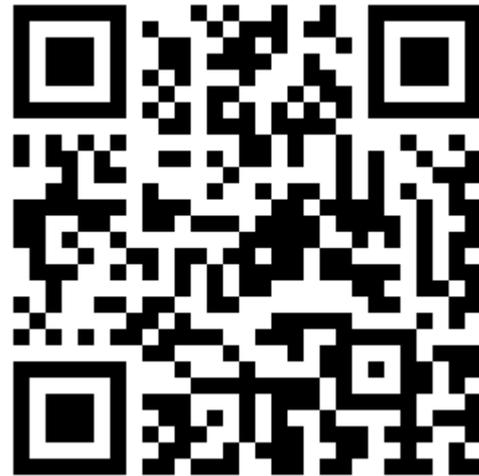
🕒 [Zum Projektablauf am Beispiel von Dornhausen](#)

<https://www.enerpipe.de/projekte>

# UMSETZUNG: WÄRMENETZ-RECHNER **ENERPIPE**

[www.smarte-nahwaerme.de](http://www.smarte-nahwaerme.de)

Das perfekte Tool für alle Akteure in der Kommunalen Wärmeplanung (KWP), um mit ein paar Mausklicks selbst ein Gefühl für die Umsetzbarkeit eines Wärmenetzes zu entwickeln! Wo hört die dezentrale Einzelversorgung auf und wann fängt das Wärmenetzgebiet an? Diese Frage hängt sicherlich auch davon ab, zu welchen Konditionen der Anschluss an ein Wärmenetz möglich ist. Parameter wie Wärmedichte, Kosten für Rohr-/Tiefbau oder auch die Renditeerwartung des Wärmenetzbetreibers können angepasst werden - und dementsprechend verändert sich der kalkulierte Wärmepreis.

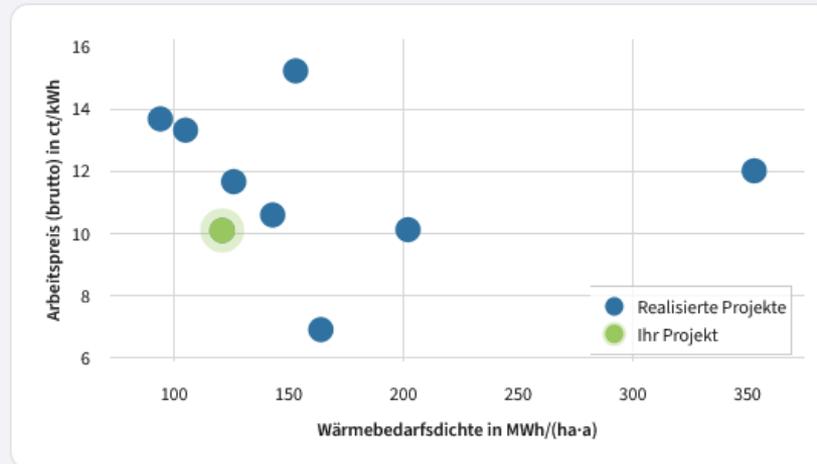


## PRÜFEN SIE DIE WÄRMENETZEIGNUNG IN IHRER KOMMUNE

Grundsätzlich wirken sich hohe Wärme- bzw. Wärmeliniendichten positiv auf die Wirtschaftlichkeit und Umsetzbarkeit von Wärmenetzen aus. Die Praxis zeigt jedoch, dass auch in kleineren, ländlichen Gemeinden wirtschaftlich tragfähige Nahwärmenetze realisiert werden können. Jeder blaue Punkt steht dabei für ein tatsächlich umgesetztes Projekt. In vielen Fällen lagen die Wärmeliniendichten bei rund 500 kWh/(m-a) bzw. die Wärmedichten bei etwa 100 MWh/(ha-a) - Werte, die mancherorts als kritisch gelten, die hier aber keineswegs ein Hindernis darstellten. Dank durchdachter planerischer Konzepte und auch Betreiberformen, die ohne Renditeerwartung (Energiegenossenschaft) agieren, konnten diese Netze erfolgreich umgesetzt werden.

Der Wärmenetz-Rechner richtet sich an alle Interessierten. Schritt für Schritt werden die relevanten Parameter verständlich erklärt. Zusätzliche Informationen lassen sich bequem über Infoboxen an den Schiebereglern abrufen. Die voreingestellten Wertebereiche der Regler orientieren sich an den typischen Parametern der meisten dargestellten, ländlichen Projekte. Bei Bedarf lassen sich aber auch individuelle Werte manuell eingeben.

### KOSTENENTWICKLUNG



### KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG

Sie befinden sich in der KWP und möchten herausfinden, ob sich die Umsetzung eines Wärmenetzes in Ihrem Ort lohnt?

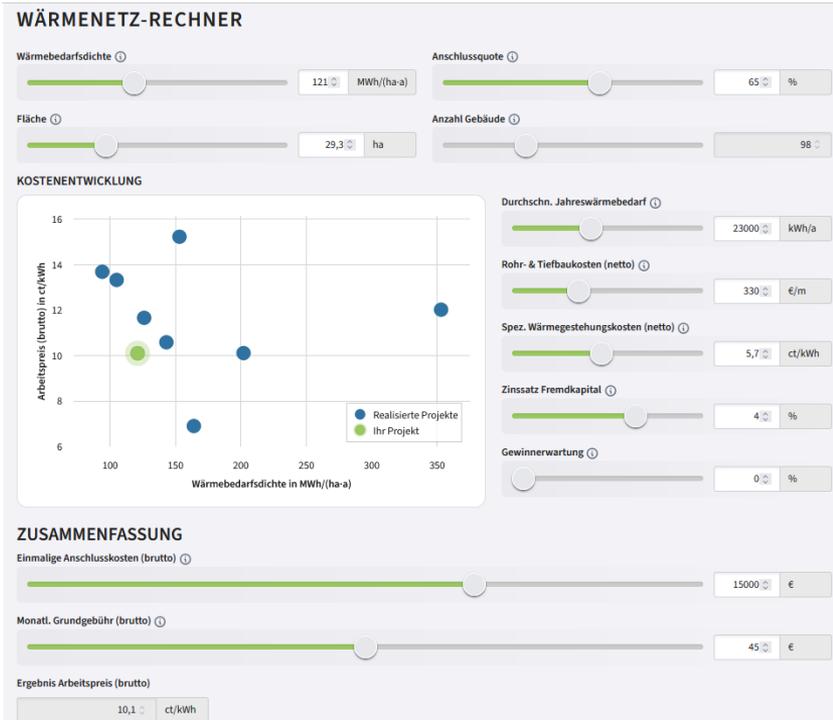


EIGENE BERECHNUNG STARTEN

# WÄRMENETZ-RECHNER

[www.smarte-nahwaerme.de](http://www.smarte-nahwaerme.de)

ENERPIPE



Probieren Sie es doch gleich mal aus!



# Allgemeine Herausforderungen

bei der Realisierung wirtschaftlicher Wärmenetze

- Möglichst preisgünstige (Ab-)Wärmequelle
- Erzielung niedriger netzspezifische Kosten
  - Material- und Tiefbaukosten
  - Wärmeverluste auf der Trasse
  - Druckverlust auf der Trasse
- Möglichst hohe Anschlussquote
- Realisierbarer Wärmepreis vs. Renditeerwartung
- Wahl des richtigen Betreibermodells



### Akteure

- Engagierte Bürger
- Waldbauern / Forstbetriebe
- Energieversorger / Stadtwerke
- Kommunen
- ...?

### Organisationsformen

- **(Energie-)Genossenschaft?**
- GbR?
- GmbH? GmbH & Co. KG?
- **Gemeindewerke? Stadtwerke?**
- Contractor?
- ...?

## **WPG § 7 Beteiligung der Öffentlichkeit, von Trägern öffentlicher Belange, der Netzbetreiber sowie weiterer natürlicher oder juristischer Personen**

*(1) Die planungsverantwortliche Stelle beteiligt im Rahmen der Wärmeplanung nach Maßgabe des § 13 die Öffentlichkeit sowie alle Behörden und Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Wärmeplanung berührt werden.*

*(2) Darüber hinaus **beteiligt** die planungsverantwortliche Stelle im Rahmen der Wärmeplanung frühzeitig und fortlaufend*

*3. jede natürliche oder juristische Person, die als zukünftiger Betreiber eines Energieversorgungsnetzes oder eines Wärmenetzes innerhalb des beplanten Gebiets absehbar in Betracht kommt,*

## **WPG § 22 Vereinfachtes Verfahren für die Wärmeplanung**

*Sofern ein Land nach Maßgabe des § 4 Absatz 3 ein vereinfachtes Verfahren für die Wärmeplanung vorsieht, kann es hierzu insbesondere*

*1. den Kreis der nach § 7 zu Beteiligten reduzieren, wobei den Beteiligten nach § 7 Absatz 2 mindestens Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben werden soll;*

- Frühzeitige Suche und Beteiligung potenziell geeigneter Wärmenetzbetreiber
- Wärmnetzplanung kann auch bereits während der KWP durchgeführt werden
- Verkürztes KWP-Verfahren meiden
- Prüfen, ob ein Netz trotz evtl. negativer Auskunft der KWP realisiert werden kann (z.B. Genossenschaft, günstiger Rohr- und Tiefbau, Nutzung von Abwärmequellen)
- Betreibermodelle neu denken: Kombination von Kommune/Energieversorger (Wärmeerzeugung) und Genossenschaft (Netz) kann ein Zukunftsmodell werden
- Beratungsangebote nutzen (Technik, Fördermittel Bund/Länder, Betreibermodelle)
- Von Anfang an großen Wert auf gute Kommunikation legen

# IHRE ANSPRECHPARTNER

# ENERPIPE



Niels Alter (Wärmenetzerker / Projektentwickler)

und das komplette ENERPIPE-TEAM



09174 / 97 65 07-0

0151 / 581 290 83



An der Autobahn M1

91161 Hilpoltstein



[niels.alter@enerpipe.de](mailto:niels.alter@enerpipe.de)

[www.enerpipe.de](http://www.enerpipe.de)

