



# Unser Weg zur Wärmewende

Schäper, Cmok, Treuel | 13. März 2024 | [#KommunalKlimaneutral](#)

1

## Wärmewende

... aus der Perspektive eines  
Stadtwerks



Quelle: <https://www.freepik.com/>

2



### Strategie zur Wärmewende

## Annahmen & Fragen

**Das Ziel ist klar:** 2045 → Netzbasierte Wärmeversorgung dekarbonisiert!

**Das Engagement auch - Vorreiter Ahrensburg:** 2040 → Treibhausgasneutralität / 2035 → Klimaneutrale Kommunalverwaltung!

Wärmewende ist zentrales Element der Dekarbonisierung.

→ **Wie gut & grün sind unsere Netze?**

Wärmeversorgung wird die Teile der Gasversorgung substituieren.

→ **Wo versorgen wir zukünftig netzbasiert, wo dezentral?**

Wärme aus erneuerbaren Energien wird knapp und teuer sein.

→ **Wo & wie akquirieren wir Fördergelder?**

Die Kommunale Wärmeplanung rückt die (Fern)wärme in den Fokus von Politik, Gesellschaft und Verwaltung.

→ **Wie können wir an der KWP partizipieren?**

EVUs werden regionale Partner zur Dekarbonisierung sein. Bei uns wird die komplette Produktpalette zur Wärme angefragt werden.

→ **Welche unserer Kunden brauchen welche Produkte?**



3



## Wir sind auf dem Weg

Kompetenzaufbau  
Neustrukturierung Produktportfolio  
Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Quelle: <https://www.unendlich-viel-energie.de>

4

**Strategie zur Wärmewende**

# Wegbereiter der Wärmewende werden

**Know-how & Kompetenz**

Personalaufbau & Kooperationspartner

Zusammenarbeit Verwaltung & SWA

Wissenstransfer in VSHEW & ASEW

Zusammenarbeit SW Quickborn & Wedel

**Produktportfolio**

Datenbasierte Konzeption

Aufbau von Analyse- & Planungstools

Kooperation mit KWP

Netzbasierende & dezentrale Produkte

**Kommunikation**

Agenturbegleitung zur Konzeption

Teilnahme Veranstaltungen KWP

Aufbau zentrale Info-Plattform

Begleitung Netzbau Reeshoop

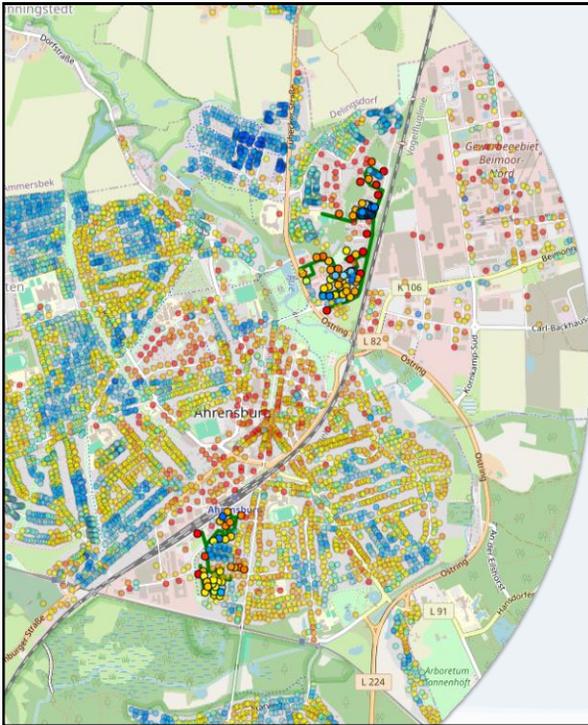
5

## Wir werden Wegweiser

Heat Map  
 Netzwärme Innenstadt  
 Transformationspläne

Quelle: <https://www.freepik.com/>

6



Strategie zur Wärmewende

# Heat Map Ahrensburg

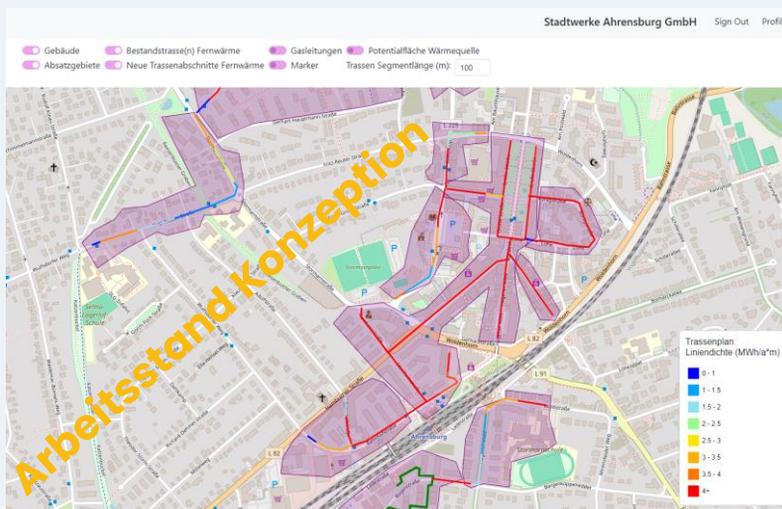
1. Beschaffung und Aufbereitung Datengrundlage
  - Beschaffung statistischer Daten
  - Anreicherung mit Fernwärmenetzdaten
  - Wärmebedarf auf Gebäudeebene
  - **Kooperation und Pilotierung mit KELVIN GREEN**
2. Analyse der Datengrundlage
  - Berechnung der Wärmelinienichte
  - Identifikation und Bewertung weiterer Fernwärmenetze und Quartiersnetze
  - Identifizierung und Bewertung von EE-Wärmequellen
  - **Bewertung, Handlungsoptionen & Priorisierung**
3. Übertragung in strategische und operative Maßnahmen
  - Netzneubastrategie
  - Strategie zur Transformation und Netzerweiterung
  - Restrukturierung Produktportfolio
  - Kundensegmente & Vertriebsstrategie
  - → **Produktportfolio netzbasierte & dezentrale Wärme**



7

Strategie zur Wärmewende

# Netzwärme Innenstadt



Netzwärme Innenstadt:

- Mischnutzung
- Hohe Gebäudedichte
- Hoher Wärmebedarf auf Gebäudeebene
- Hohe Wärmelinienichte
- Keine dezentrale Versorgungsmöglichkeiten
- Ggf. Geothermie als EE-Wärmequelle, thermisches Potenzial zu untersuchen
- Alternative EE-Quellen zu untersuchen
- Kopplung mit Fernwärmenetz Ahrensburg Nord zu untersuchen
- Interessensbekundungsverfahren durchzuführen

- Machbarkeitsstudie Fernwärmenetz
- Q2/24 - Antrag auf BEW Modul 1
- Q3/25 - Ergebnisse LP1



8

Fernwärme Bestandsnetze

# Transformation der Bestandswärmenetze



**FWN Otto-Siege-Straße**

Wärmelinienichte : 2,6 MWh/Tma  
 Wärmeerzeugung: KWK mit 61% EE  
 Trassenerweiterungspotenzial: hoch  
 → Q2/24 – Antrag BEW Modul 1



**FWN Bogenstraße**

Wärmelinienichte: 2,0 MWh/Tma  
 Wärmeerzeugung: KWK mit 50% EE  
 Trassenerweiterungspotenzial: mittel  
 → Q3/24 – Antrag BEW Modul 1



**FWN Ahrensburger Kamp**

Wärmelinienichte: 1,1 MWh/Tma  
 Wärmeerzeugung: KWK  
 Trassenerweiterungspotenzial: /  
 → Q3/24 – Antrag BEW Modul 1



## Wir werden Wegbegleiter

Produktportfolio Wärme



Quelle: <https://www.freepik.com/>

## Strategie zur Wärmewende

## Produktportfolio



## Produkt Netzwärme

„Mit Fernwärme aus erneuerbarer Energie versorgen wir Straßenzüge mit hoher Gebäude- und Wärmedichte“

→ Fernwärmenetze, Hausanschlüsse & Übergabestationen



## Projektlösungen

„Dezentrale Gebäude mit hohem Wärmebedarf begleiten wir mit maßgeschneiderten Lösungen“

→ Individuelle, ganzheitliche Energie- & Übergangslösungen



## Produkt Hauswärme

„Für Einfamilienhäuser entwerfen wir standardisierte Produkte zur Selbstversorgung mit Umweltwärme“.

→ Energieberatung, Wärmepumpen + PV & Solarthermie



11

## Wir sind Wegbereiter

Neubau FWN Reeshoop  
(Ahrensburg Nord)



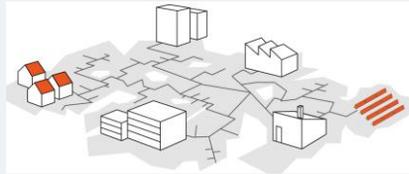
Quelle: <https://www.freepik.com/>

12

## Fernwärme Netzneubau

## Projektübersicht

## Projekt Fernwärmenetz Reeshoop



## Abschnitt Energiezentrale



## Abschnitt Fernwärmenetz



13

## Fernwärme Netzneubau

## Projektabschnitt Energiezentrale

## Planung einer Energiezentrale im Bereich der Kläranlage (Bünningstedter Str.)

- Nutzung der Abwasserwärme mittels Wärmepumpe
- Grundlastabdeckung über Abwasserwärmerückgewinnung, Spitzenlast über zusätzliche Wärmepumpen (Luftwärme, Erdwärme) & Kessel
- Aktueller Stand: Planungsphase (Modul 1 nach BEW, Leistungsphasen 1-4)



## Wärme für Reeshoop

- Großes Abwärmepotential in der Kläranlage
  - ✓ Hinter der letzten Reinigungsstufe kann dem Wasser Wärme entnommen werden, ohne die Bioprozesse in der Anlage zu beeinflussen
  - ✓ Hohe Quelltemperaturen (ca. 10 bis 20 °C)
  - ✓ Quelltemperatur wird auf ein Nutztemperaturniveau von ca. 85 °C angehoben
  - ✓ Deutlich höhere Effizienz als bei der Direktbeheizung mit Strom
  - ✓ Drei Varianten zur Energieerzeugung werden betrachtet



14



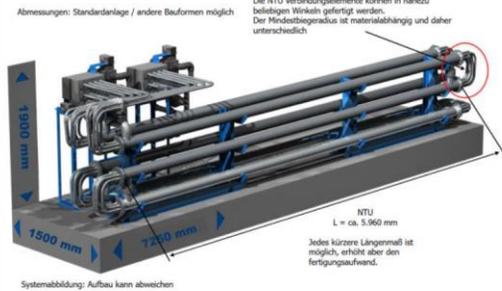
14

## Fernwärme Netzneubau

## Projektabschnitt Energiezentrale



Quelle: Engie



Quelle: Jaske &amp; Wolf

15



15

## Fernwärme Netzneubau

## Projektabschnitt Fernwärmenetz

## Bau eines Wärmenetzes für den Bereich Reeshoop

- Anschluss an die vorhandene Fernwärmetrasse DN200 KMR PN16 (Baujahr 2021)
- Bau von rd. 2.200 m Fernwärmeleitung KMR DN200, DNI50, (DNI25, DN80, DN65, DN50, DN32) PN16
- Betriebstemperatur ca. VL 85 °C / RL 55 °C
- Mindestüberdeckung Rohrleitung 1,20 m
- Aktueller Stand: Ausschreibung & Vergabe
- Wärmetransport von rd. 9 MW
- Investitionsvolumen rd. 4,9 Mio. EUR
- Baustart 30. Mai 2024 / Bauende 16. November 2026



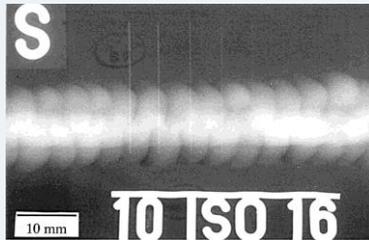
16



16

Fernwärme Netzneubau

# Projektabschnitt Fernwärmenetz



17



17

Fernwärme Netzneubau

# Projektübersicht

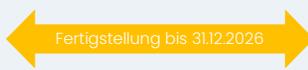
## Projekt Fernwärmenetz Reeshoop



Abschnitt Energiezentrale



Abschnitt Fernwärmenetz

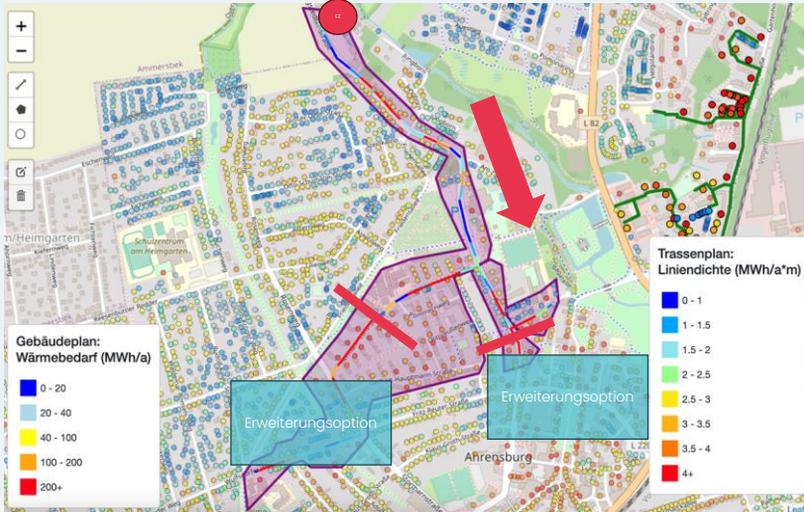


19



## Fernwärme Netzneubau

## Netzabschnitt (Bau) bis Ende 2026



1) ohne Hausanschlussleitungen  
2) bei 50 % Anschlussquote

## Fernwärmenetz

- 300 Tm bereits gebaut
- Anbindung Ankerkunden Badlantic, Kreisberufsschulen, Woldenhorn Schule, Grundschule am Schloss
- Trassenlänge: ~ 2.200 m<sup>1)</sup>
- Wärmebedarf: ~ 15.000 MWh/a
- Liniendichte: 3,25 MWh/m<sup>2)</sup>



22

## Fernwärme Netzneubau

## Netzabschnitt (Bau) bis Ende 2026



1) ohne Hausanschlussleitungen  
2) bei 50 % Anschlussquote

## Fernwärmenetz

- Aufteilung in 11 Bauabschnitte
- Trassenlänge: ~ 2.200 m<sup>1)</sup>
- Bauzeit 30.05.2024 – 16.11.2026
- Inbetriebnahme bis 31.12.2026

## Aktueller Stand

- Laufendes Vergabeverfahren
- Kostenberechnung 4,9 Mio. EUR
- Angebot 1: 6,5 Mio. EUR (01.03.24)
- Angebot 2: 7,1 Mio. EUR (01.03.24)

## Wie geht es weiter?

- Angebotsauswertung
- Anliegerinformation
- Öffentlichkeitsarbeit
- Anschlusskonzept & Wärmepreis



23

## Fernwärme Netzneubau

## Netzabschnitt (Bau) bis Ende 2026



- 1) ohne Hausanschlussleitungen  
2) bei 50 % Anschlussquote

## Fernwärmenetz

- Aufteilung in 11 Bauabschnitte
- Trassenlänge: ~ 2.200 m <sup>1)</sup>
- Bauzeit 30.05.2024 – 16.11.2026
- Inbetriebnahme bis 31.12.2026

## Aktueller Stand

- Laufendes Vergabeverfahren
- Kostenberechnung 4,9 Mio. EUR
- Angebot 1: 6,5 Mio. EUR (01.03.24)
- Angebot 2: 7,1 Mio. EUR (01.03.24)

## Wie geht es weiter?

- Angebotsauswertung
- Anliegerinformation
- Öffentlichkeitsarbeit
- Anschlusskonzept & Wärmepreis



25

## Fernwärme Netzneubau

## Netzabschnitt (Bau) bis Ende 2026



- 1) ohne Hausanschlussleitungen  
2) bei 50 % Anschlussquote

## Fernwärmenetz

- Aufteilung in 11 Bauabschnitte
- Trassenlänge: ~ 2.200 m <sup>1)</sup>
- Bauzeit 30.05.2024 – 16.11.2026
- Inbetriebnahme bis 31.12.2026

## Aktueller Stand

- Laufendes Vergabeverfahren
- Kostenberechnung 4,9 Mio. EUR
- Angebot 1: 6,5 Mio. EUR (01.03.24)
- Angebot 2: 7,1 Mio. EUR (01.03.24)

## Wie geht es weiter?

- Angebotsauswertung
- Anliegerinformation
- Öffentlichkeitsarbeit
- Anschlusskonzept & Wärmepreis



26

## Fernwärme Netzneubau

## Netzabschnitt (Bau) bis Ende 2026



- 1) ohne Hausanschlussleitungen  
2) bei 50 % Anschlussquote

## Fernwärmenetz

- Aufteilung in 11 Bauabschnitte
- Trassenlänge: ~ 2.200 m <sup>1)</sup>
- Bauzeit 30.05.2024 – 16.11.2026
- Inbetriebnahme bis 31.12.2026

## Aktueller Stand

- Laufendes Vergabeverfahren
- Kostenberechnung 4,9 Mio. EUR
- Angebot 1: 6,5 Mio. EUR (01.03.24)
- Angebot 2: 7,1 Mio. EUR (01.03.24)

## Wie geht es weiter?

- Angebotsauswertung
- Anliegerinformation
- Öffentlichkeitsarbeit
- Anschlusskonzept & Wärmepreis



27

## Strategie zur Wärmewende

## Zusammenfassung

**Kooperation zur Wärmeende**

Unsere enge Zusammenarbeit mit Klimaschutz, Verwaltung und Politik im Rahmen der KWP ermöglicht eine ganzheitliche Wärmewendestrategie.

**Datenbasierte Konzeption**

Die SWA Heat-Map ermöglicht eine datenbasierte Netzplanungs- und Produktstrategie.

**Ganzheitliches Produktportfolio**

Wir gestalten das Produktportfolio ganzheitlich von standardisierten, dezentralen Produkten über individuelle Energielösungen bis zur netzbasierten Versorgung.

**Kompetenzaufbau**

Mit dem Neubau des Fernwärmenetzes Reeshoop und der Energiezentrale zur Nutzung der Abwärme aus dem Ablauf der ARA Reeshoop bauen wir unsere Kompetenz im Bereich Fernwärme aus.

**Fördergelder über die BEW**

Mit den BEW-Anträgen gestalten wir die Wärmewende proaktiv und legen mit den Machbarkeitsstudien eine solide Grundlage für eine sozialverträgliche Gestaltung der Wärmewende.

**Vorreiter sein**

Mit unseren Erfahrungen und Konzepten weisen wir den Menschen in Ahrensburg den Weg zur Wärmewende. Wir sind uns der Vorreiterrolle bewusst und kommunizieren proaktiv in Politik, Gesellschaft und Verwaltung.



28



## Kooperation...

...ist der Weg zur ganzheitlichen und sozialverträglichen Wärmewende!

#Kommunalklimaneutral

Quelle: <https://www.freepik.com/>

29



**Stadtwerke**  
Ahrensburg

## Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

**Stadtwerke Ahrensburg GmbH**  
Beimoorweg 22 E  
22926 Ahrensburg

 04102 / 9974 - 0  
 [info@stadtwerke-ahrensburg.de](mailto:info@stadtwerke-ahrensburg.de)  
 [www.stadtwerke-ahrensburg.de](http://www.stadtwerke-ahrensburg.de)

30