

Kommunale Wärmeplanung

Ergebnispräsentation | Stadt Varel

01.09.2026 | EWE NETZ GmbH | Jannik Hartfil

EWEnetz



Agenda

- 01 Übersicht der Wärmeplanung**
Hintergrund und Ergebnisse der Bestands- & Potenzialanalyse
- 02 Bestandsanalyse**
Ergebnisse
- 03 Weiteres Vorgehen in der Wärmeplanung**
Zentrale & dezentrale Versorgung
- 04 Zielszenario & Wärmewende**
Ausblick auf das Zieljahr

EWEnetz



Übersicht der Wärmeplanung

Hintergrund und Ergebnisse
der Bestands- & Potenzialanalyse



Übersicht der Wärmeplanung

Planungsprozess und Zielstellung



EWEnetz



✓ **Transparenz über die Wärmeversorgung**

- Gebäudestruktur
- Energieträger und Heizungsanlagen
- Regenerative Energien und Abwärme

✓ **Entscheidungsgrundlage für die Zukunft**

- Identifizierung und Analyse von Wärmenetzeignungsgebieten
- Darstellung von Eignungsgebieten für dezentrale Versorgungsoptionen

✓ **Ziel: THG-Neutralität bis 2040**

- Ermittlung des Energiebedarfs
- Ermittlung des CO₂-Ausstoßes bis 2040

✓ **Digitaler Zwilling**

- Interaktive Entwicklung und Dokumentation des Wärmeplans
- Basis für zukünftige Auswertungen

✓ **Umsetzungsmaßnahmen**

- Definition und Bewertung der lokalen Handlungsoptionen
- Formulierung konkreter Maßnahmen

→ **Nach der Wärmeplanung**

- Detaillierte Projektbeleuchtung
- Machbarkeitsstudien
- Beratungsformate
- Fortschreibung

EWEnetz



Bestandsanalyse

Ergebnisse



Bestandsanalyse

Heizungsanlagenalter & Wärmebedarf



Gesamter Wärmebedarf

- gesamter Wärmebedarf liegt bei **1.330 GWh/a**
- Industriesektor beansprucht **79 %** des Wärmebedarfs
- Privates Wohnen beansprucht über **17 %** des Wärmebedarfs, GDH **2,8 %** & öffentliche Gebäude **1,0 %**



Heizungsanlagenalter

- über **31 %** der Heizungsanlagen sind älter als 20 Jahre
- erhöhtes Ausfallrisiko

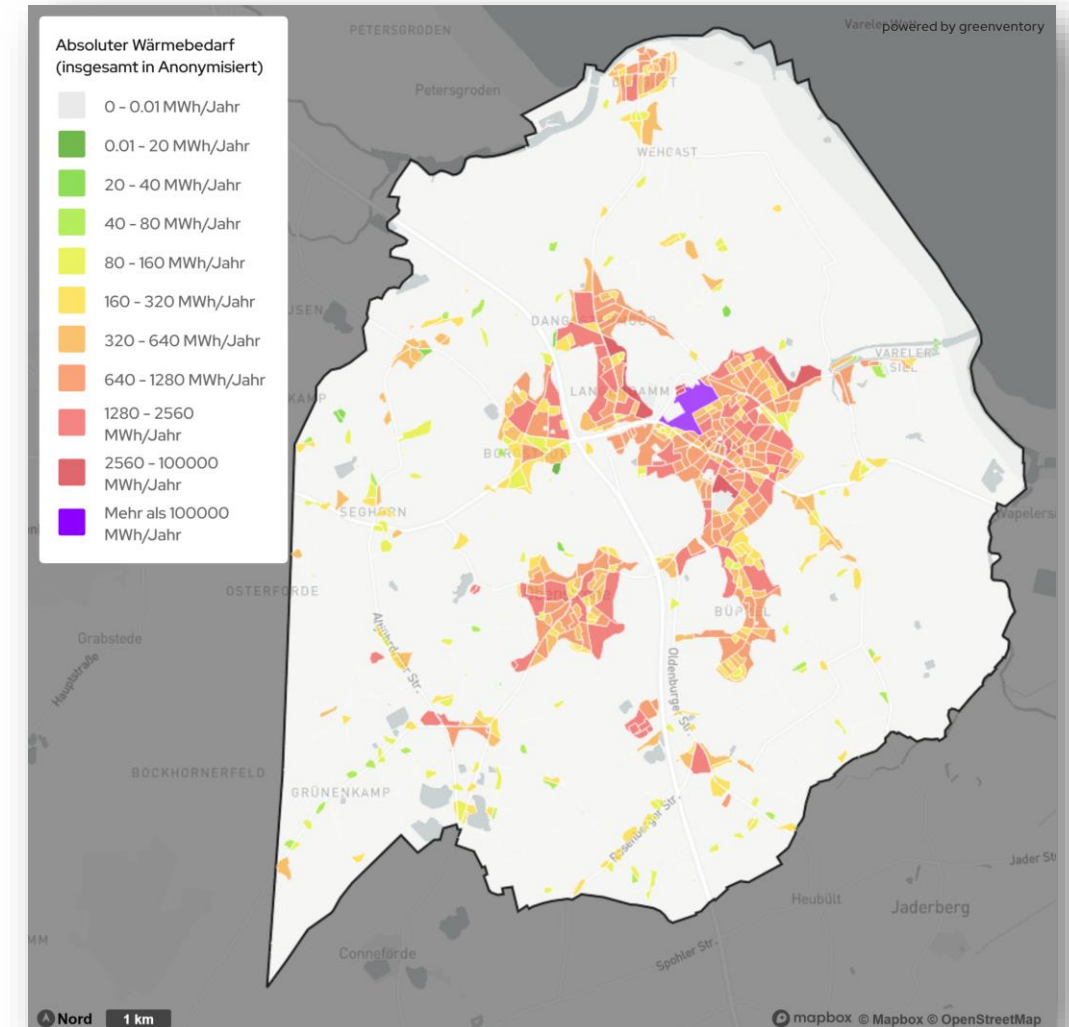


Hinweis

Der Wärmebedarf beschreibt die erforderliche Energiemenge zur kontinuierlichen Beheizung eines Gebäudes.



EWEnetz



Bestandsanalyse

Baualtersklassen



Größte Baualtersklasse

- über **29 %** der Gebäudealter liegen zwischen 1949-1978.
- Gebäude aus der Epoche weisen unsaniert hohe Wärmebedarfe auf (WSchV von 1977).



Zweitgrößte Baualtersklasse

- **17,8 %** der Gebäudealter liegen zwischen 1991-2000.
- Wärmeschutz verbessert WSchV von 1995 → weitere Verschärfung der Vorgaben.

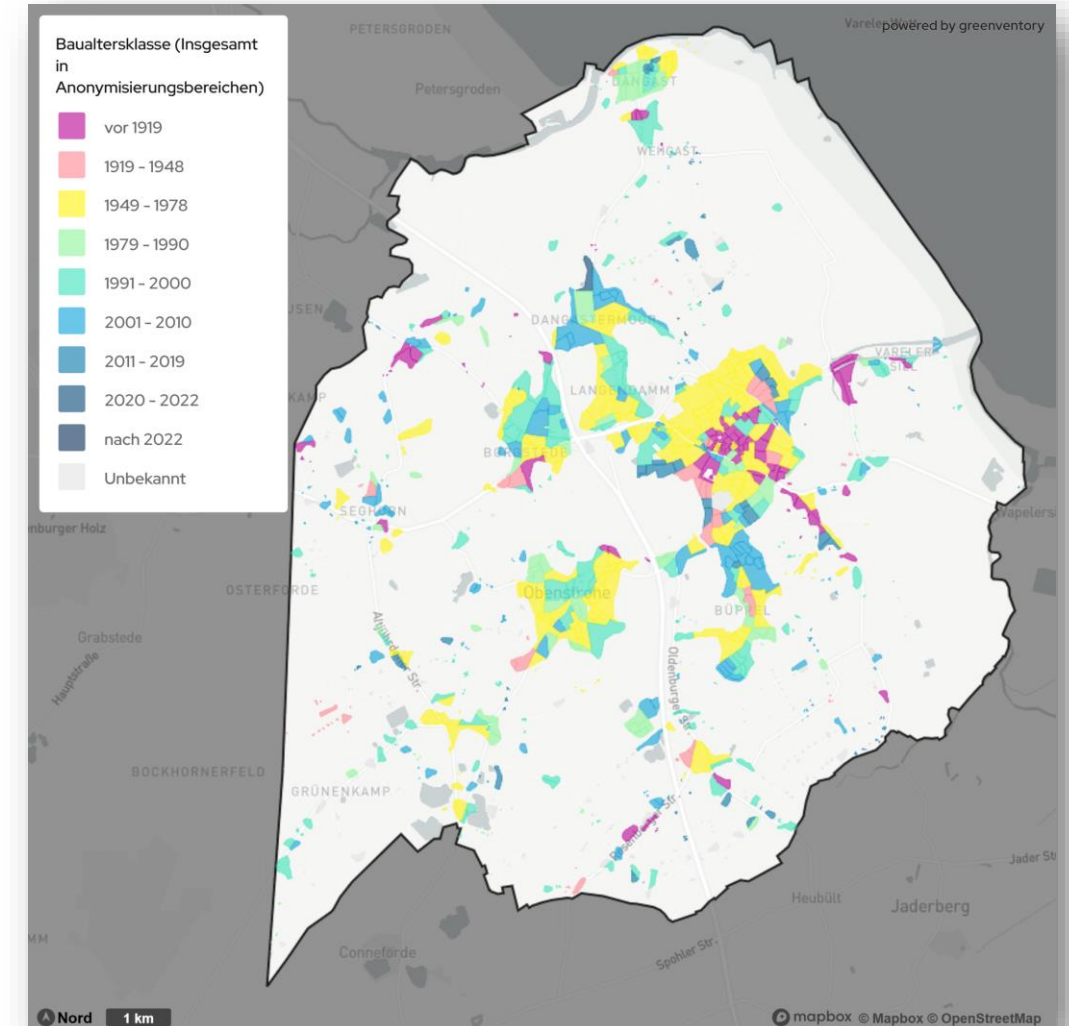


Hinweis

Wärmeschutzverordnung (WSchV) **1977, 1984, 1995**, abgelöst **2002** von der **Energieeinsparverordnung (ENEV)**, abgelöst durch das **2020 GEG** und **2026** durch das **GmodG**



EWEnetz



Die zukünftigen Bausteine der Wärmeversorgung

Handlungsoptionen



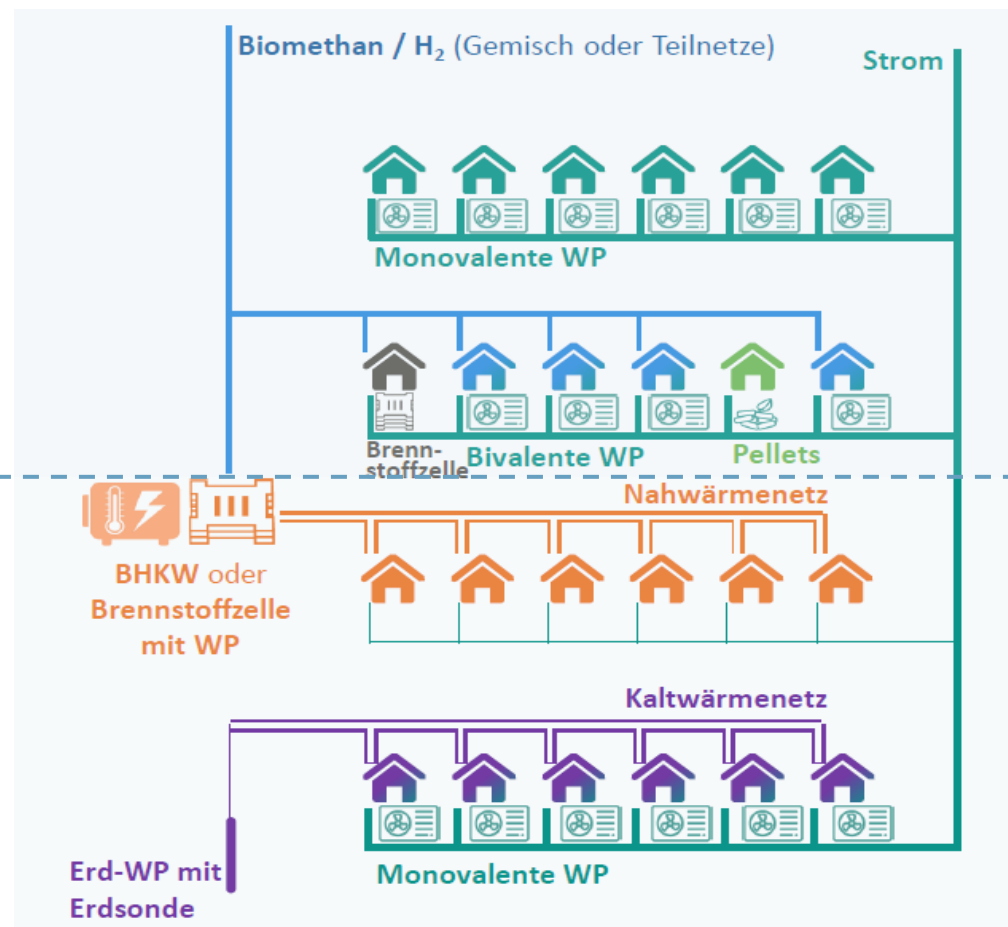
EWEnetz

Dezentrale Versorgung

- Lösungen sind individuell
- Verantwortung für liegt beim Gebäudeeigentümer
- Nutzung erneuerbarer Energien
- **ca. 31 % der Heizungen in der Stadt Varel sind älter als 20 Jahre (ca. 9 % > 30 Jahre)**

Zentrale Wärmeversorgung

- Bspw. durch Wärmenetze aller Art
- Zentraler und effizienter Baustein
 - bspw. höhere Wirkungsgrade
- Nutzung erneuerbarer Energien



Beispielhafte Darstellung

Wärme Beispielsiedlungen

Drei mögliche Versorgungsszenarien



EWEnetz

Wärmepumpen Siedlung



- Geringe Wärmeliniendichte
- Individuelle Wärmerzeuger
- Keine großen Wärmesenken (pot. Ankerkunden)
- Keine ungenutzte billige Abwärme
- > 90% unseres Netzgebietes

Vertrieb von Wärmepumpen

Urbane Fernwärmesiedlung



- Sehr hohe Wärmeliniendichte
- Viele Geschosswohnungen
- Erweiterbares Wärmenetz, Vorhandene Wärmeerzeugung
- Großen Wärmesenken
- z.B. Bremen

**Sukzessive Erweiterung des Netzes
und Nachverdichtung**

Wärmenetzinsel



- Hinreichend hohe Wärmeliniendichte (z.B. Gewerbe oder verdichteten Wohnraum)
- Realisierung von Netzen für konkrete, vorher gesicherte Anschlussnehmer (kein Bau auf Vorrat in Hoffnung auf spätere Nachverdichtung)
- Ggf. Nutzung vorhandener Abwärme (z.B. ARAs)
- z.B. Dangast

**Präzise kalkulierte räumlich begrenzte
Wärmenetze in lokal verdichteten Räumen**

EWEnetz



Weiteres Vorgehen in der Wärmeplanung

Zentrale & dezentrale Versorgung



Zentrale Versorgung

Eignungsgebiete aus der kommunalen Wärmeplanung



EWEnetz

Eignungsgebiete

3

Wärmenetzeignungsgebiete erkannt

Nach der Wärmeplanung folgen weitere Schritte zur Bewertung/Erschließung.

Weitere Auswahlkriterien

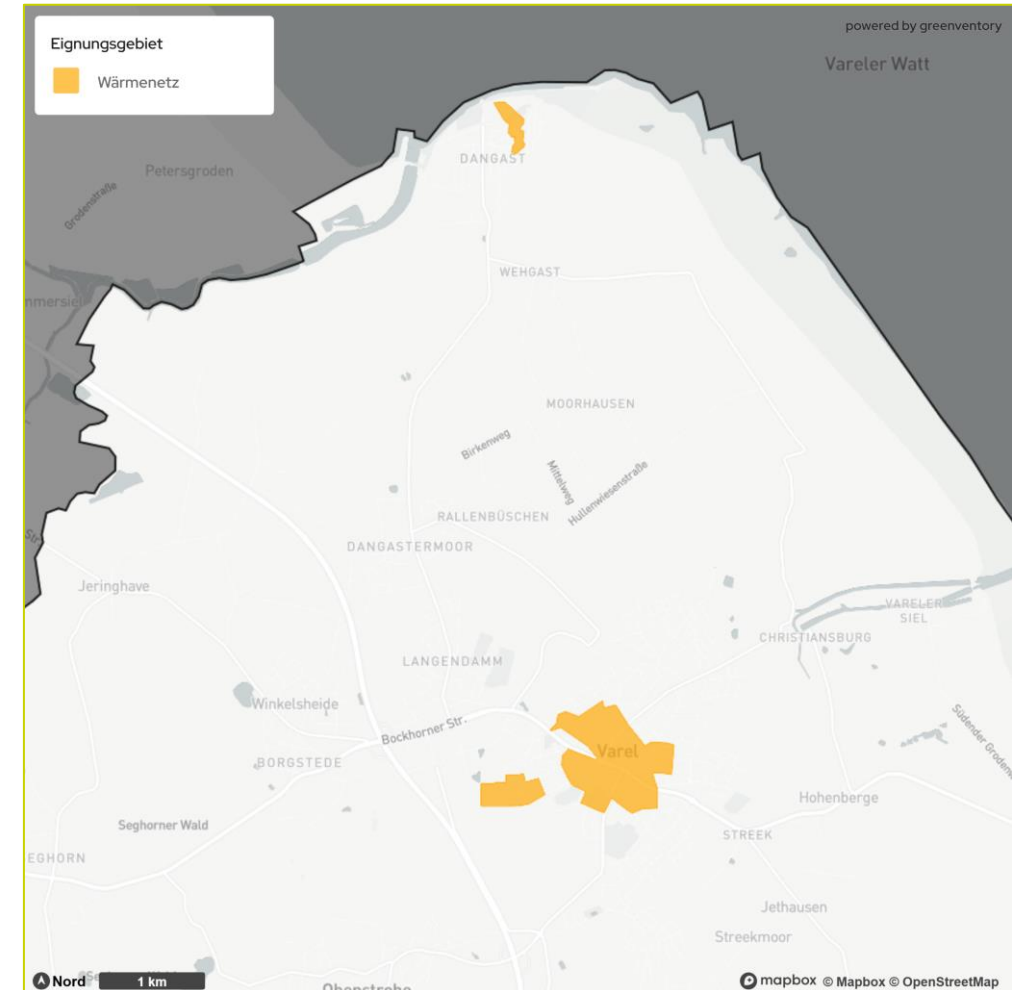
- **Hoher Wärmebedarf**
- **Ausreichende Ankerkunden**
- **Erneuerbare Wärmequelle → Quartierskonzept „Nordseebad Dangast“**

Grundlage für weitere Betrachtungen und Bewertungen durch anschließende Studien

Hinweis

Die kommunale Wärmeplanung ist nicht rechtsverbindlich. Die KWP stellt keine finale Investitions- oder Umsetzungsentscheidung dar.

Es handelt sich um ein informelles Planungskonzept!



Wärmenetzeignungsgebiet

Beispiel „Dangast - Dauenser Straße“



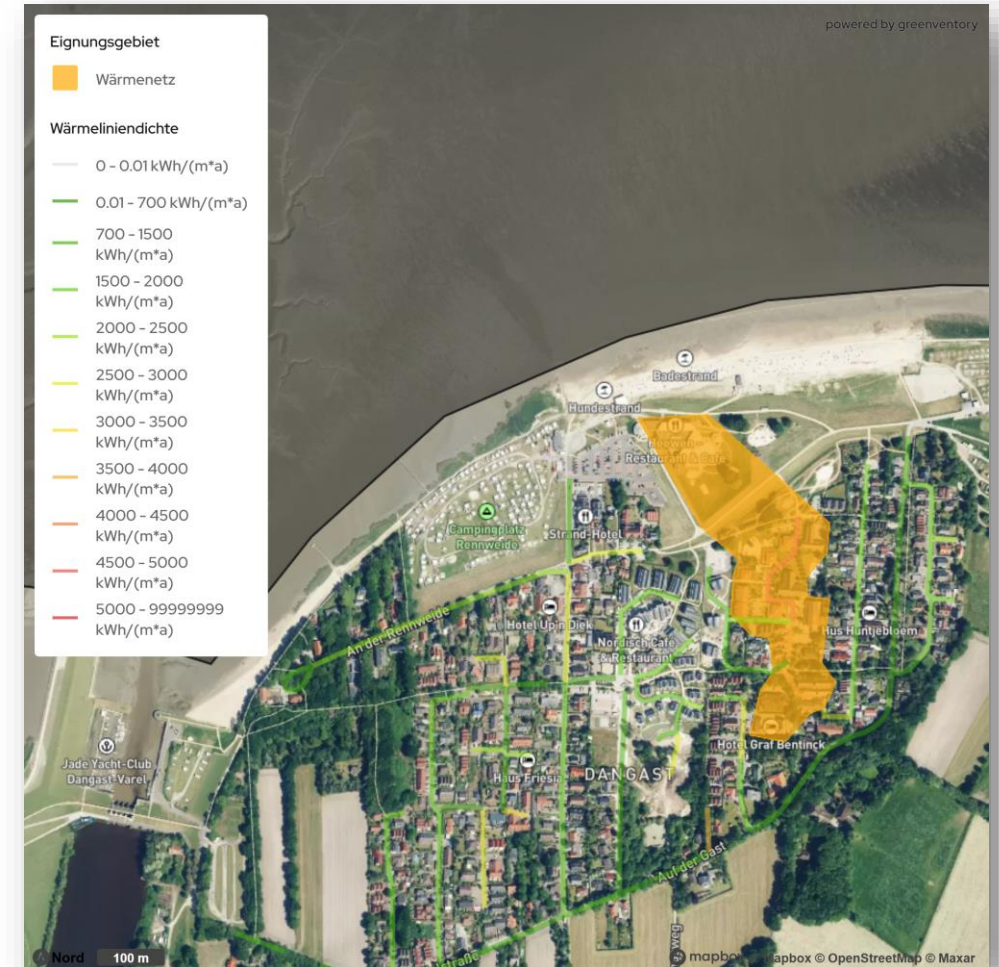
EWEnetz

Wesentliche Aspekte

- **2,51 GWh Wärmebedarf**
- **Mischung aus Gewerbe und öffentlichen Gebäuden**
- **Durchschnittenes Heizungsanlagenalter 13 Jahre**
- **> 85 % Anschluss ans Gasnetz**
- **Wärmeliniendichte 3.780 kWh/m*a**

Hinweis

Wärmliniendichte (WDL): Die Wärmeliniendichte ist eine zentrale Kenngröße zur wirtschaftlichen Bewertung von Wärmenetzen.



EWEnetz



Zielszenario & Wärmewende

Ausblick auf das Zieljahr



Zielszenario & Wärmewendestrategie

Wie kann die Zukunft aussehen?



EWEnetz

Wärmeversorgung 2040 (Prognose)

83 %

zukünftige Beheizung durch Luftwärmepumpen,

9 % Pelletheizung, 4 % Anschluss an die Fernwärme, 3,6% Erdwärmepumpe

Wärmebedarf 2040 (Prognose)

1.109 GWh

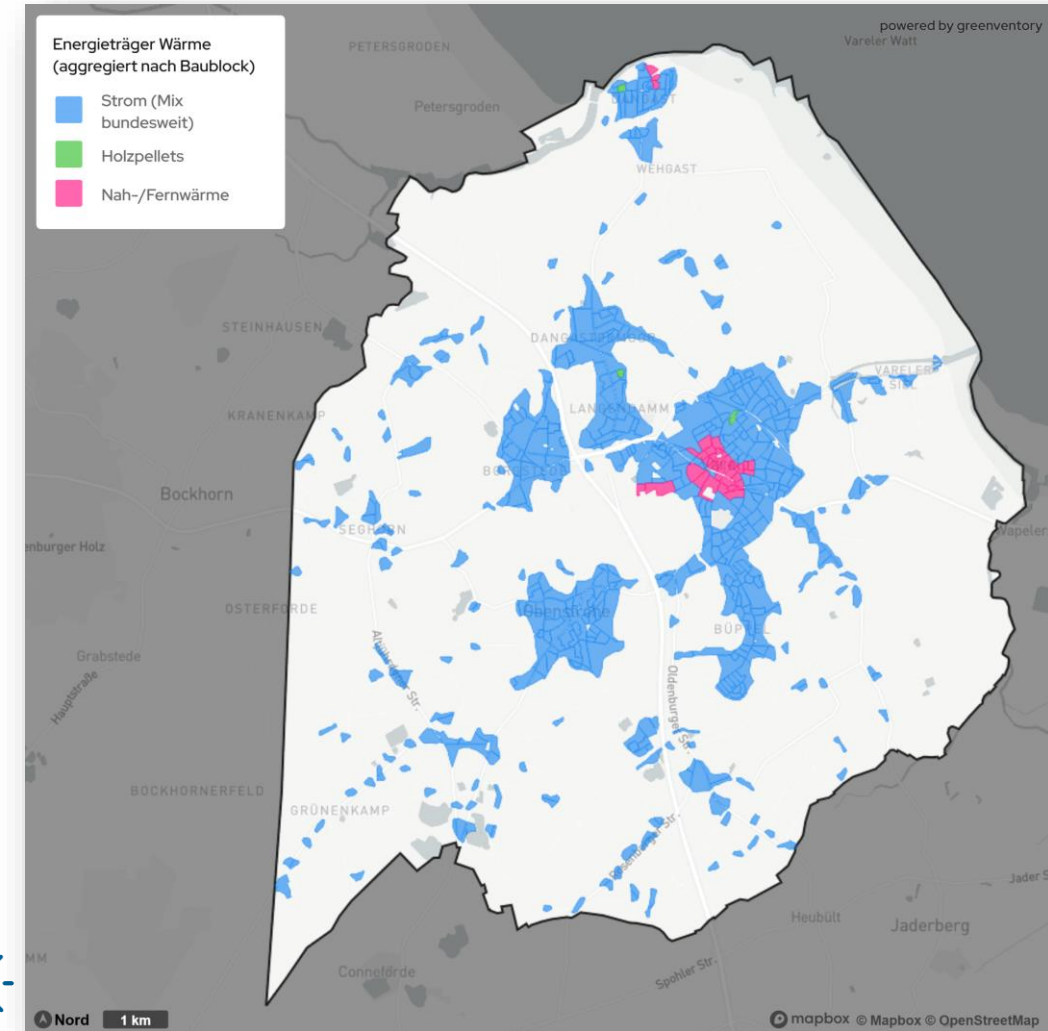
gesamter Wärmebedarf in

Varel

Reduzierter Wärmebedarf ca. 17 % → Sanierungsquote 0,7 % (Ø von 2023-2025)

Hinweis

Die Sanierungsquote gibt an, wie viele Gebäude pro Jahr im Verhältnis zum Gesamtbestand energetisch saniert werden.



Zielszenario & Wärmewendestrategie

Fokus aufs private Wohnen



EWEnetz

Wärmebedarf 2024 (Basisjahr ges. 12.110 Gebäude)

227 GWh

Sektor privates Wohnen in Varel

Wärmebedarf 2040 (Prognose Sanierungsquote 0,7 %)

195 GWh

Sektor privates Wohnen in Varel

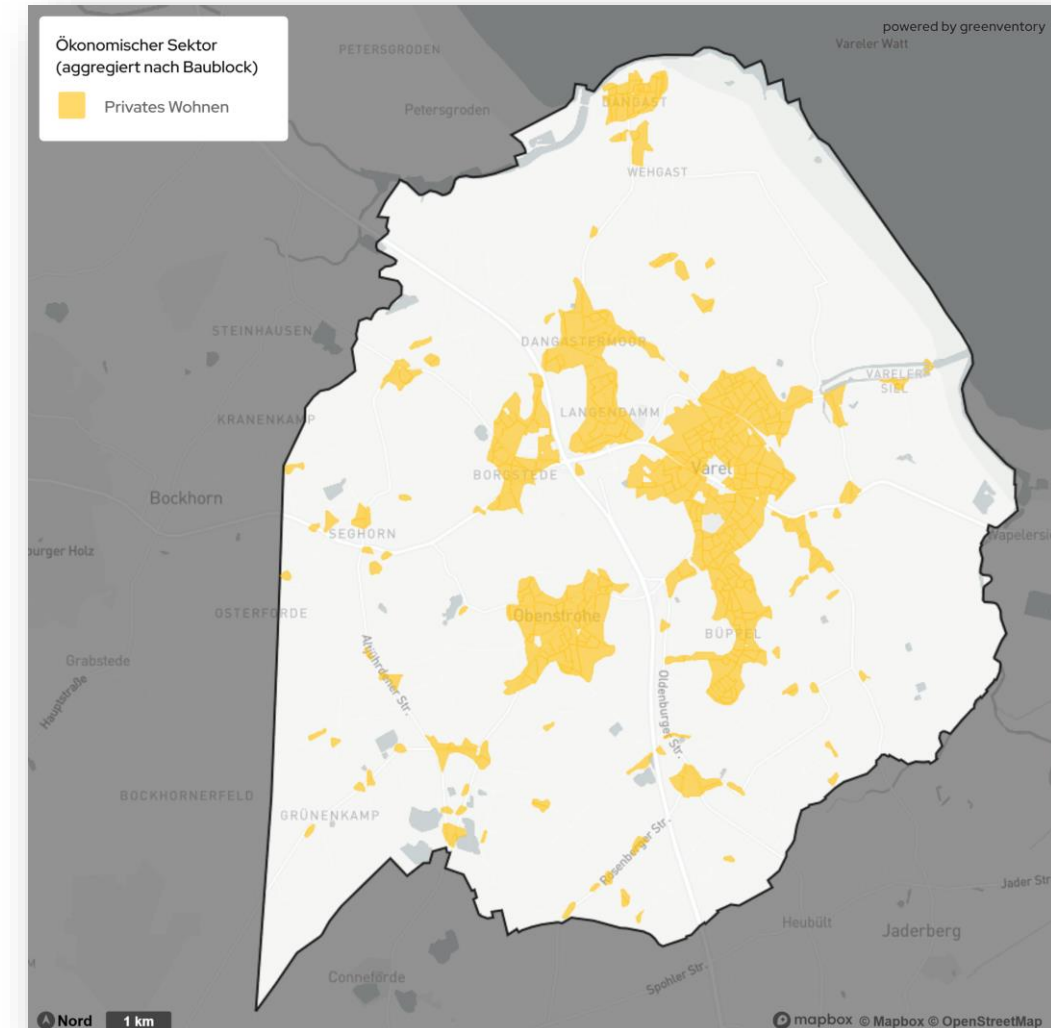
Reduzierter Wärmebedarf ca. 32 GWh → 85 Gebäude pro Jahr → (bis 2040 1.360)

Wärmebedarf 2040 (Prognose Sanierungsquote 2,0 %)

159 GWh

Sektor privates Wohnen in Varel

Reduzierter Wärmebedarf ca. 68 GWh → 242 Gebäude pro Jahr → (bis 2040 3.872)



Maßnahmen

Informative Maßnahmen

Warum sind diese wichtig?

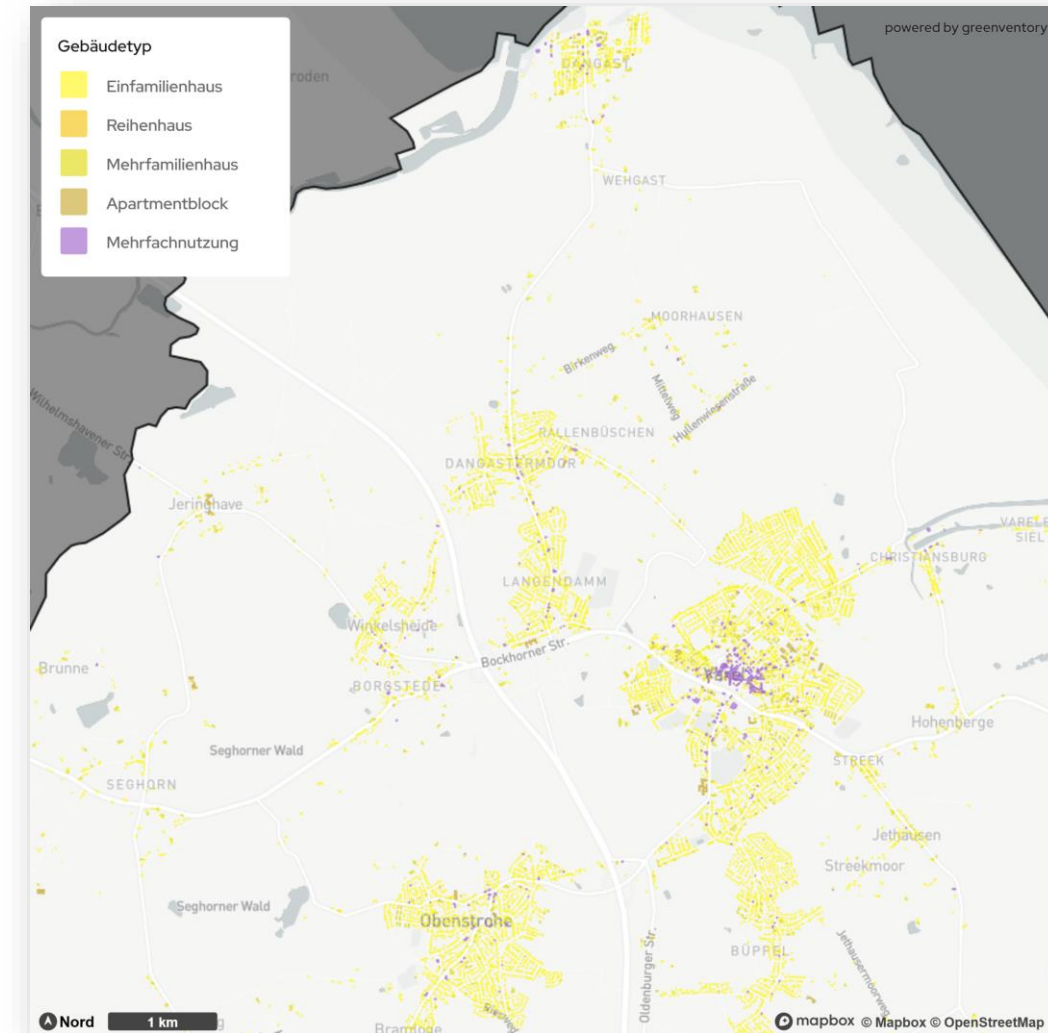
- Dezentrale Versorgung dominiert
- Durchführung liegt bei den Gebäudeeigentümer
- Aufklärung und transparente Information für die Einwohner

Wesentliche Aspekte

- Informationsangebot
 - Bestehendes Angebot bewerben und erweitern
- Wiederkehrende Informationsmöglichkeiten
 - Zur umfassenden Aufklärung und Meinungsbildung



EWEnetz

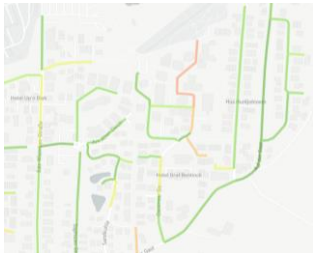


Übersicht von Maßnahmen

Zentrale und dezentrale Versorgungsmöglichkeiten



EWEnetz

		2026	2027	2028	2029	2030	2031
  	Prüfung einer Wärmenetzlösung – Eignungsgebiet in Dangast in der Dauenser Straße (E03)						
	Steigerung der Sichtbarkeit und Reichweite bestehender Informationskampagnen						
	Digitales Erstberatungstool zur Gebäudesanierung						
	Verstetigung der Prozesse der KWP						
	Integration der KWP in die Bauleitplanung und Stadtentwicklung						

Die Umsetzung der Maßnahmen ist mit Personal- und Sachkosten verbunden. Diese entstehen insbesondere für Studien, Planungen und weitere fachliche Untersuchungen.

Maßnahmensteckbriefe

Alles wichtige auf einen Blick



EWEnetz

3 Digitales Erstberatungstool zur Gebäudesanierung		
Handlungsfeld		
Treibhausgas-Einsparpotenzial	Kosten	Priorität
● ● ●	€€€	● ● ●
Die Skala zeigt, wie hoch das Potenzial zur Energie- und Treibhausgaseinsparung im Vergleich zu den restlichen Maßnahmen ist.	Die Skala zeigt, wie hoch die Kosten für die Stadt Varel im Vergleich zu den restlichen Maßnahmen voraussichtlich sein werden.	Qualitative Einschätzung auf Basis der Wichtigkeit für das Gelingen der Wärmewende und des Treibhausgas-Einsparpotenzials. Ein Punkt: wichtig, zwei Punkte: sehr wichtig, drei Punkte: entscheidend
Hintergrund		Ausgangslage
Gebäudespezifische Informationen		Spezifische Informationen, die vor dem Hintergrund der Maßnahme von Relevanz sein können.
Beschreibung		
Ein digitales Erstberatungstool ermöglicht den Einwohnenden der Kommune eine niedrigschwellige erste Orientierung zu Sanierungsmaßnahmen, Kosten und Wirtschaftlichkeit. Es stellt verschiedene Sanierungsoptionen, Fördermöglichkeiten und technische Voraussetzungen transparent dar und verweist auf weiterführende Beratungs- und Handwerksangebote. Dadurch werden Hemmschwellen abgebaut, Sanierungsaktivitäten angestoßen und die kommunale Informations- und Beratungsarbeit unterstützt.		
Federführung	Mitwirkung	Zielgruppe
Stadtverwaltung	Stadtverwaltung	Personen mit Immobilieneigentum
Zeitliche Ausprägung		Einführung
☒ einmalig ☐ dauerhaft ☐ projektbezogen wiederkehrend		☒ kurzfristig (nach Fertigstellung der KWP) ☐ mittelfristig (2-5 Jahre) ☐ langfristig (> 5 Jahre)
Finanzierung		
☐ bestehende Ressourcen reichen aus ☒ zusätzliche Ressourcen sind notwendig ☐ Förderfähigkeit gegeben		

4 Verstetigung der Prozesse der KWP		
Handlungsfeld: Organisation		
Treibhausgas-Einsparpotenzial	Kosten	Priorität
● ● ●	€€€	● ● ●
Die Skala zeigt, wie hoch das Potenzial zur Energie- und Treibhausgaseinsparung im Vergleich zu den restlichen Maßnahmen ist.	Die Skala zeigt, wie hoch die Kosten für die Stadt Varel im Vergleich zu den restlichen Maßnahmen voraussichtlich sein werden.	Qualitative Einschätzung auf Basis der Wichtigkeit für das Gelingen der Wärmewende und des Treibhausgas-Einsparpotenzials. Ein Punkt: wichtig, zwei Punkte: sehr wichtig, drei Punkte: entscheidend
Hintergrund		Ausgangslage
Die gesetzlich vorgeschriebene Aktualisierung der KWP erfolgt im Fünfjahresrhythmus. Zwischen diesen Intervallen besteht jedoch das Risiko, dass strategische Ziele und operative Einzelmaßnahmen nicht konsequent weiterverfolgt oder angepasst werden.		In der Stadt Varel liegt noch keine KWP vor. Entsprechend besteht hier auch noch kein Monitoring- und Controlling-Prozess.
Beschreibung		
Diese Maßnahme soll den Zeitraum zwischen der Erstaufstellung des Wärmeplans und dessen Fortschreibung überbrücken und sicherstellen, dass die Ergebnisse und Erkenntnisse aus der kommunalen Wärmeplanung kontinuierlich weiterverfolgt und gegebenenfalls umgesetzt werden. Gleichzeitig erhält die Stadt die Möglichkeit, die Ergebnisse der Erstaufstellung sowie die daraus abgeleiteten Maßnahmen im Rahmen der Fortschreibung nach fünf Jahren zu evaluieren.		
Federführung	Mitwirkung	Zielgruppe
Stadtverwaltung	Stadtverwaltung, Netzbetreibende, Kommunalpolitik und ggf. Landkreis	Stadtverwaltung, Bürgerinnen und Bürger
Zeitliche Ausprägung		Einführung
☐ einmalig ☒ dauerhaft ☐ projektbezogen wiederkehrend		☒ kurzfristig (nach Fertigstellung der KWP) ☐ mittelfristig (2-5 Jahre) ☐ langfristig (> 5 Jahre)
Finanzierung		
☐ bestehende Ressourcen reichen aus ☒ zusätzliche Ressourcen sind notwendig ☐ Förderfähigkeit gegeben		

5 Integration der KWP in die Bauleitplanung und Stadtentwicklung		
Handlungsfeld: Organisation		
Treibhausgas-Einsparpotenzial	Kosten	Priorität
● ● ●	€€€	● ● ●
Die Skala zeigt, wie hoch das Potenzial zur Energie- und Treibhausgaseinsparung im Vergleich zu den restlichen Maßnahmen ist.	Die Skala zeigt, wie hoch die Kosten für die Stadt Varel im Vergleich zu den restlichen Maßnahmen voraussichtlich sein werden.	Qualitative Einschätzung auf Basis der Wichtigkeit für das Gelingen der Wärmewende und des Treibhausgas-Einsparpotenzials. Ein Punkt: wichtig, zwei Punkte: sehr wichtig, drei Punkte: entscheidend
Hintergrund		Ausgangslage
Die Wärmeversorgung ist der zentrale Hebel zur Reduktion von Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor, sowohl bei Bestandsgebäuden als auch im Neubau.		Eine strukturierte Berücksichtigung energetischer Belange ist in der Bauleitplanung nicht vorgesehen. Mit Fertigstellung des Wärmeplans sollen die Ergebnisse bei Neubauvorhaben und B-Planänderungen regelhaft berücksichtigt werden.
Beschreibung		
Ziel ist es, die Ergebnisse der KWP frühzeitig in die Bauleitplanung zu integrieren, um die angestrebte Wärmeversorgung rechtssicher zu verankern und notwendige Flächen zu sichern. Dazu sollen bei Bedarf Flächen für Energie-, Wärme- und Strominfrastruktur in Bebauungsplänen und im Flächennutzungsplan berücksichtigt sowie fossile Brennstoffe im Neubau über gemeindebauliche Verträge ausgeschlossen werden. Die KWP dient dabei als fachliche Grundlage für Bauleitplanverfahren und Einzelfallprüfungen. Ein regelmäßiger Austausch zwischen Gemeindeplanung und KWP stellt die kontinuierliche Umsetzung sicher.		
Federführung	Mitwirkung	Zielgruppe
Stadtverwaltung (Bauamt)	Stadtverwaltung und Politik	Bauträger, Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer
Zeitliche Ausprägung		Einführung
☐ einmalig ☒ dauerhaft ☐ projektbezogen wiederkehrend		☒ kurzfristig (nach Fertigstellung der KWP) ☐ mittelfristig (2-5 Jahre) ☐ langfristig (> 5 Jahre)
Finanzierung		
☐ bestehende Ressourcen reichen aus ☒ zusätzliche Ressourcen sind notwendig ☐ Förderfähigkeit gegeben		

Detaillierte Informationen zu allen Maßnahmen sind dem Bericht zu entnehmen.

EWEnetz



Vielen Dank.

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.