Vorstellung der kommunalen Wärmeplanung

Bürgerinformationsveranstaltung

Gemeinde Laer

11.12.2025

Die kommunale Wärmeplanung
Rechtliche Einordnung

Wärmeplanungsgesetz des Bundes (seit Jan. 2024)

Erstellung bis 30. Juni 2026 (> 100.000 Einwohner)
bzw. 30. Juni 2028 (< 100.000 Einwohner)

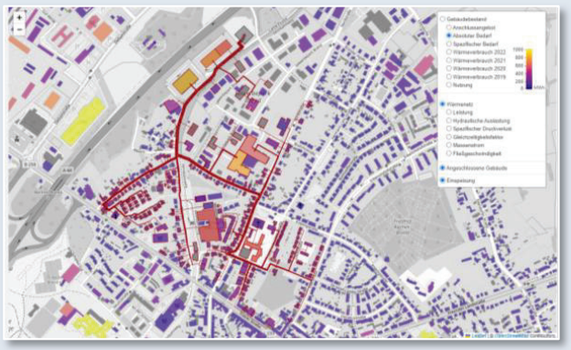
Fortschreibung alle 5 Jahre

Strategisches Planungsinstrument

Klimaneutrale Wärmeversorgung bis 2045
Zieljahr für Kommunen des Kreises Steinfurt ist 2040

Die kommunale Wärmeplanung
Ein strategisches Planungsinstrument

Was ist die kommunale Wärmeplanung und was ist sie nicht?



Orientierungs- und Priorisierungshilfe für die weiteren Schritte hin zur klimaneutralen Wärmeversorgung

Aufzeigen der Eignung von Wärmeversorgungsoptionen in bestimmten (Teil-)Gebieten

Kein detaillierter Plan, wann und wo ein Nahwärmenetz entsteht

Bei vorhandenem Potenzial ist dies mittels Machbarkeitsstudien oder Quartierskonzepten zu konkretisieren

Keine Antwort für Gebäudeeigentümer*innen zu individuellen Heizungstechnologien

Bei Bedarf ist dies durch Energieberatung zu klären

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BonnNetz 2024

Die kommunale Wärmeplanung
Schritte der Erstellung des Wärmeplans

Bestandsanalyse

› Erfassung und Auswertung der aktuellen Wärmeversorgungssituation

Potenzialanalyse

› Identifikation von Einsparpotenzialen und Möglichkeiten erneuerbarer Energien sowie industrieller Abwärme

Entwicklung Zielszenario

› Erarbeitung zukunftsfähiger Konzepte für die Wärmeversorgung im Jahr 2040

Wärmewendestrategie

› Ableitung konkreter Maßnahmen zur Umsetzung der klimafreundlichen Wärmeversorgung

Die kommunale Wärmeplanung
Rechtliche Verpflichtungen

!

Die Wärmeplanung ist rechtlich unverbindlich, was bedeutet, dass sie für Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen keine Rechte oder Pflichten schafft. Die planende Kommune verpflichtet sich dadurch nicht, bestimmte Energieinfrastrukturen zu errichten oder zu betreiben.

Bestandsanalyse – Status Quo der Wärmeversorgung

Bestandsanalyse
Auf einen Blick

Eingangsdaten

- **Gebäudedaten** (öffentlich zugänglich)
- **Kehrdaten** (Schornsteinfeger*innen)
- **Strom- und Gasverbräuche** (2021- 2023)
- **Wärmenetzbedarfe**
- **Kommunale Gebäude** (z.B. Verbräuche)
- **Planungskarten** (z.B. Bebauungspläne)
- **Wärmekataster NRW**
- **Umfragen** (Gewerbe, Bürger*innen)

Aufbau des Digitalen Zwillings zur räumlichen Darstellung des aktuellen Bestandes

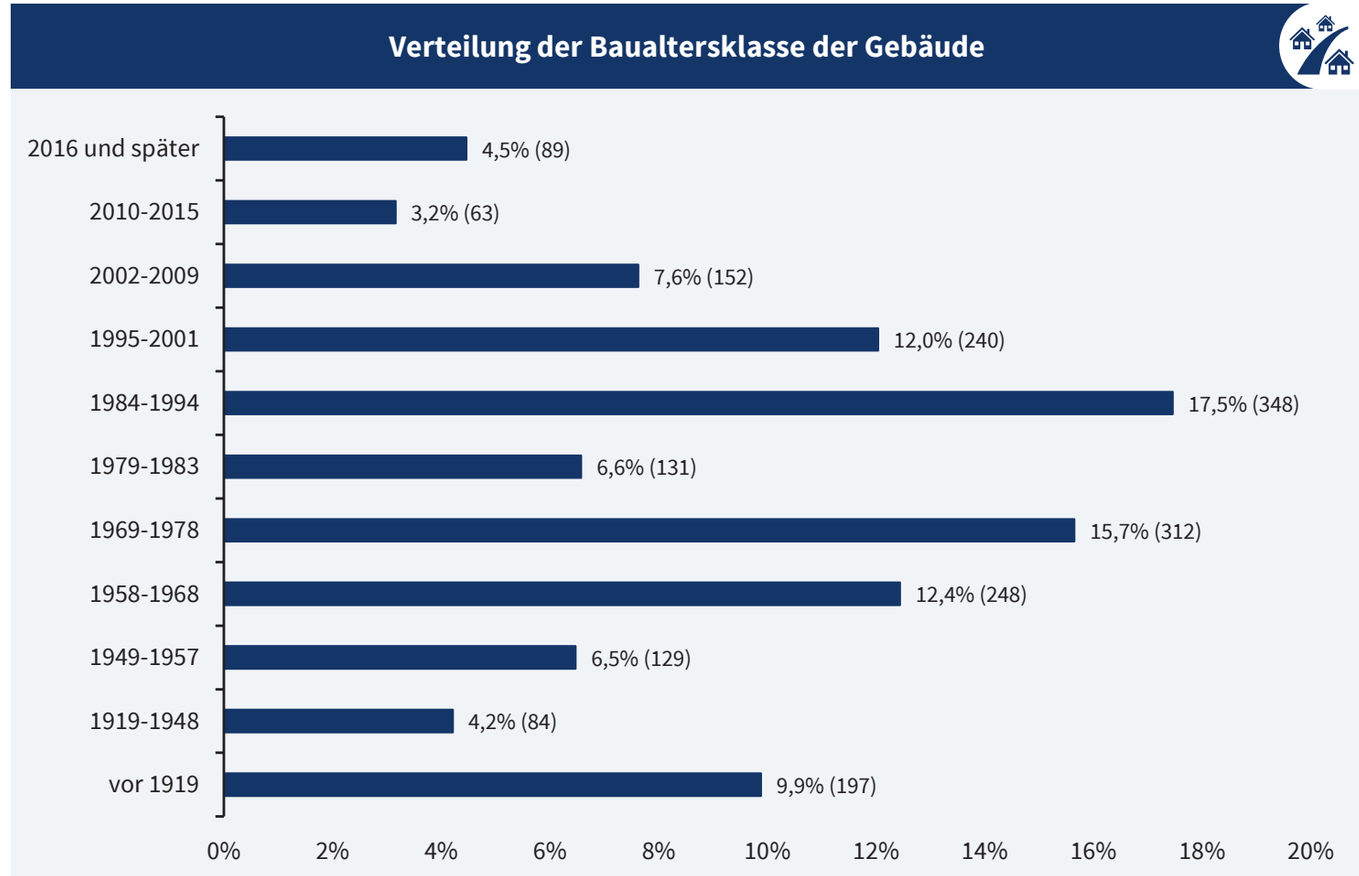
Wärmebedarfs- und Wärmeliniendichten

Gebäude- und Energieversorgungsstrukturen

Energie- und Treibhausgasbilanzen

Bestandsanalyse
Gebietsstruktur

- Fast 50 % der Gebäude sind vor 1979 und somit vor in Krafttreten der ersten Wärmeschutzverordnung (1977) errichtet worden
- Ca. 8 % der Gebäude sind 15 Jahre alt oder jünger
- Gebäudealter ist in vielen Arbeitspaketen der Kommunalen Wärmeplanung eine wichtige Kennzahl für Analysen



Bestandsanalyse
Status Quo der Wärmeversorgung

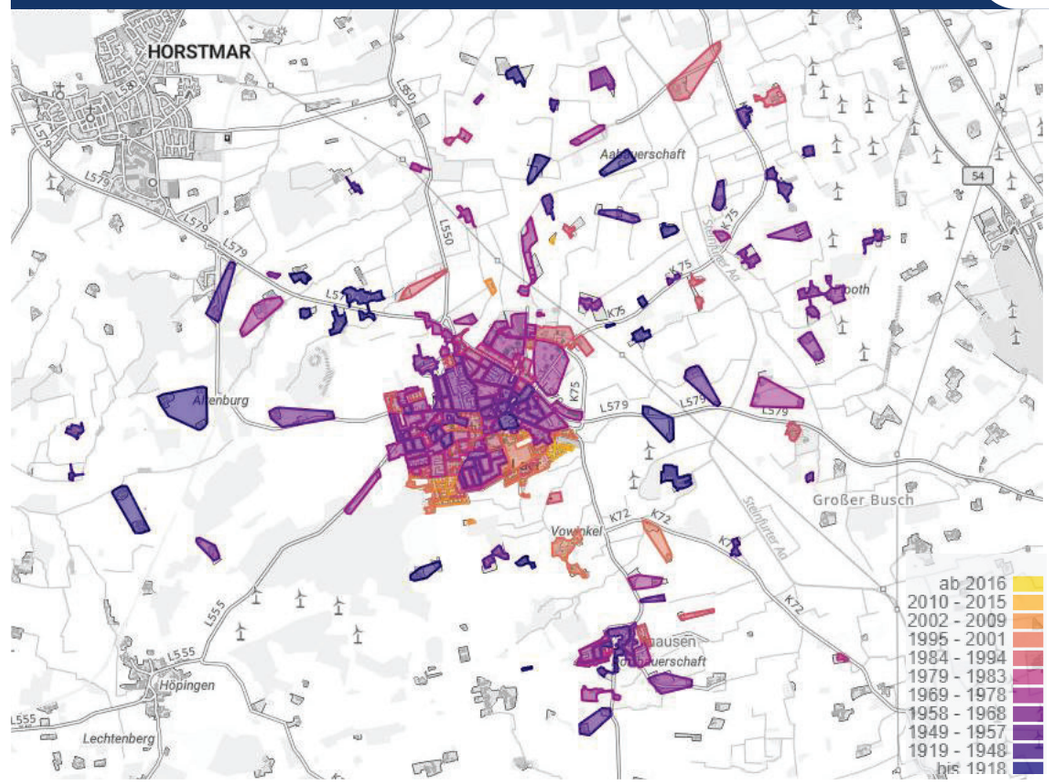
Baualtersklasse in der Gemeinde Laer

- Hohes Baualter typischerweise im historischen Ortsmittelpunkt
- Neuere Gebäude in den Ausläufern der Gemeinde angesiedelt

Verteilung der Gebäude

- ca. 92 % Wohnen (Ein- und Mehrfamilienhäuser)
- ca. 6 % Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) und Industrie
- ca. 2 % Kommunale Gebäude

Überwiegende Baualtersklasse

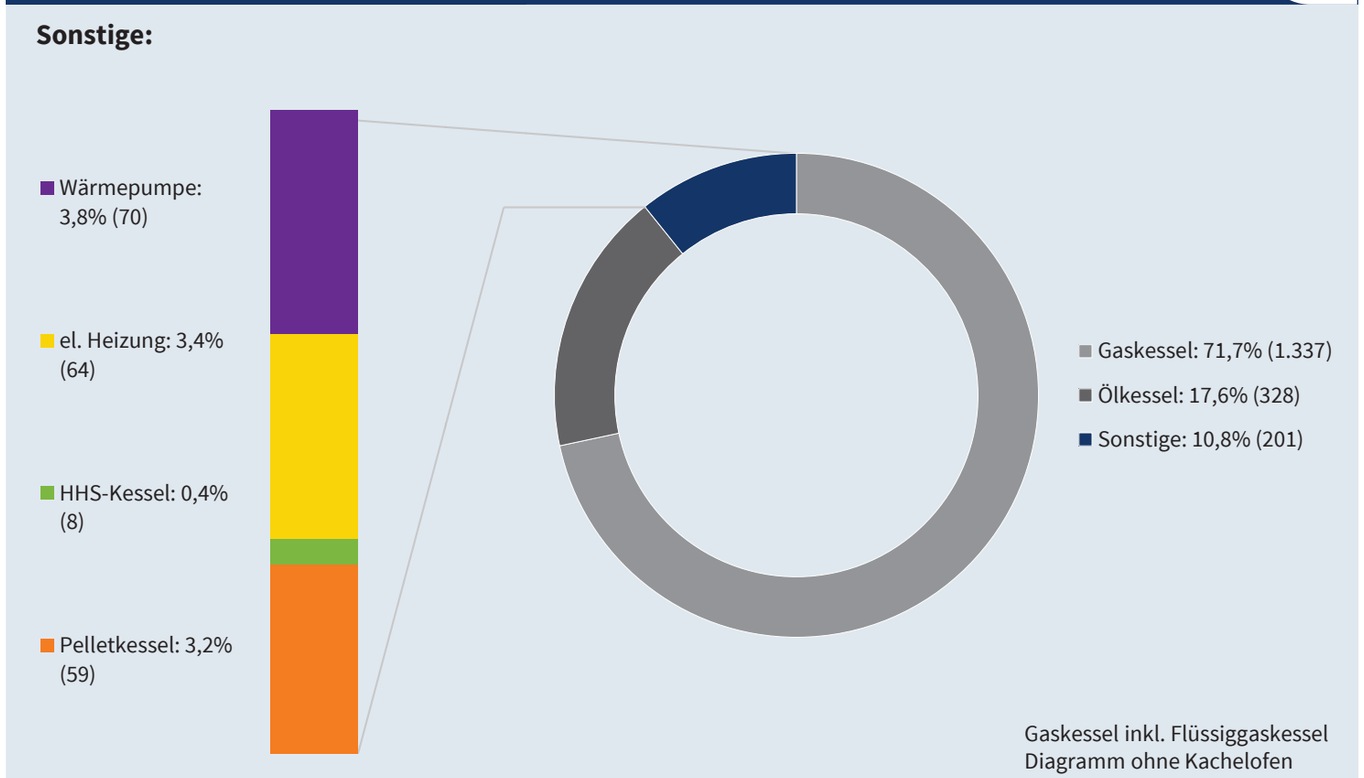


Auszug heatbeat Digital Twin

Bestandsanalyse
Status Quo der Wärmeversorgung

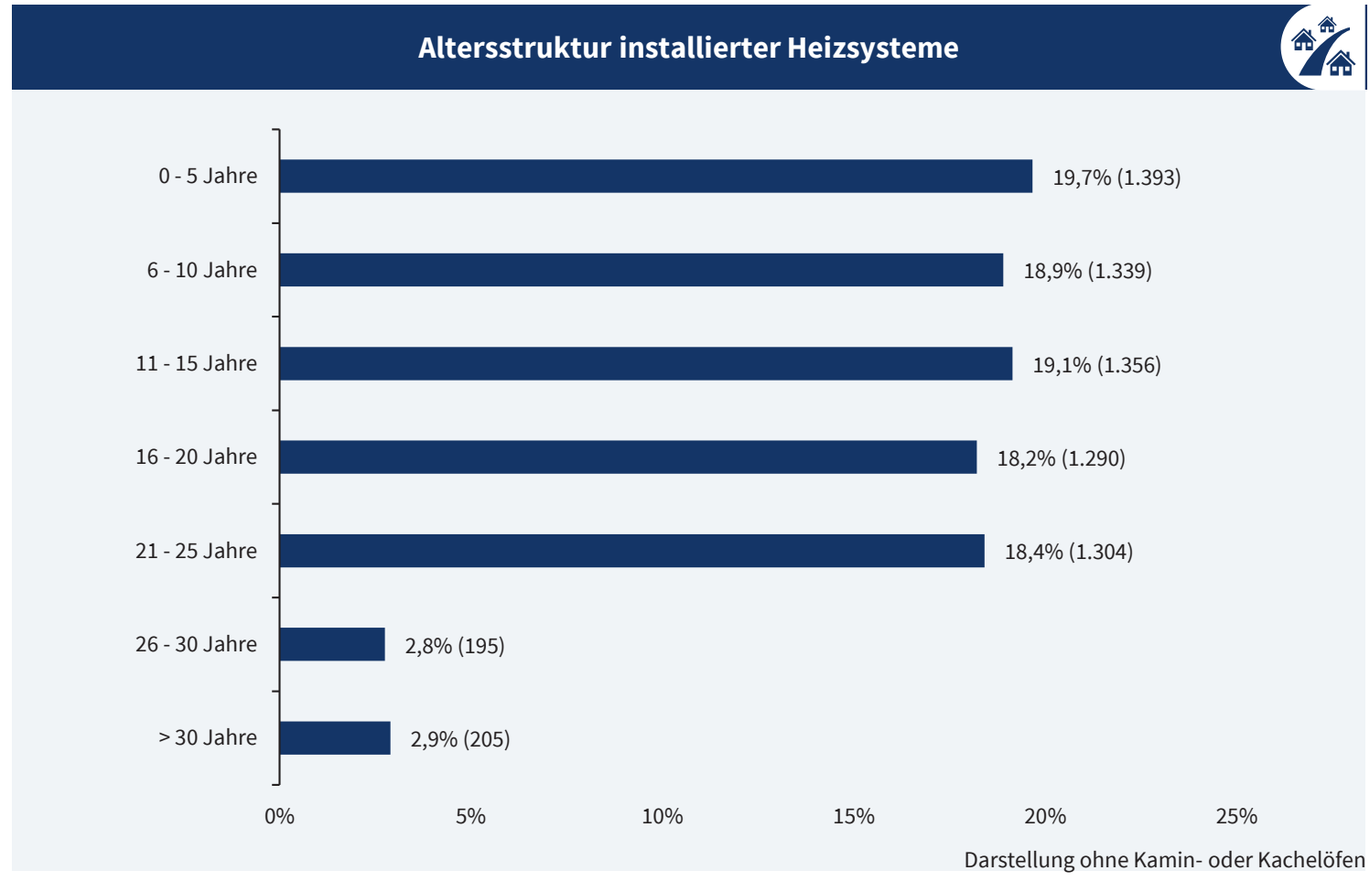
- Ca. 1.870 Heizsysteme sind im Betrachtungsgebiet installiert (ohne Berücksichtigung von Kachel- oder Kaminöfen)
- Gaskessel stellt das dominierende Heizsystem (ca. 72 %) dar, gefolgt vom Ölkessel (ca. 18 %)
- Vereinzelt sind erste Wärmenetze in Betrieb

Verteilung der Heizsysteme nach Endenergieträger
(prozentual und absolut)



Heizsysteme in der Gemeinde Laer

- Ca. 76 % der installierten Heizsysteme sind 20 Jahre oder jünger
- Ca. 24 % der Heizsysteme sind älter als 20 Jahre (ca. 3 % älter als 30 Jahre). Ein entsprechender Heizungstausch steht in den kommenden Jahren an



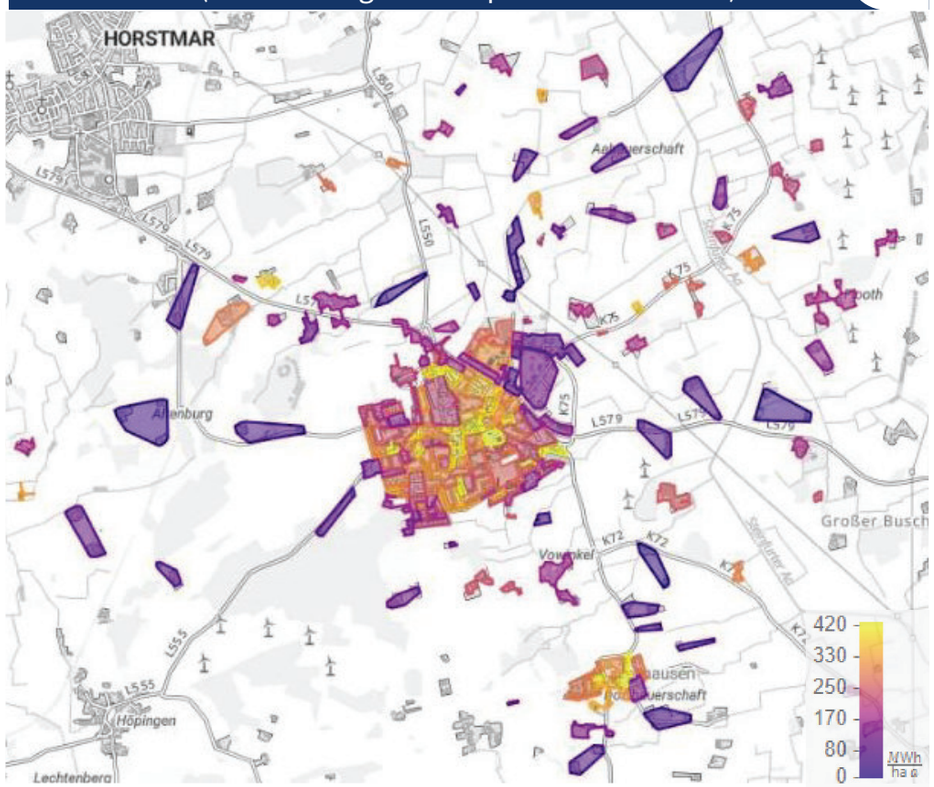
Bestandsanalyse
Status Quo der Wärmeversorgung

Wärmebedarf: Berechnete Wärmemenge zur Wärmebereitstellung für Heizung, Warmwasser und Prozesse

Wärmebedarfe in der Gemeinde Laer

- Der **Wärmebedarf** von Laer beträgt ca. **68,7 Gigawattstunden (GWh) pro Jahr** *(1 GWh Wärme deckt den jährlichen Wärmebedarf von ca. 50 Einfamilienhäusern)*
- Hohe Wärmedichten und hohe Sanierungspotenziale insbesondere im Kern von Laer
- Erdgas (ca. 46 %) und Heizöl (ca. 16 %) als wesentliche Energieträger (deckt sich mit Verteilung der Heizsysteme)
- Potenziell nachhaltige Heizsysteme (Strom / Biomasse / Wärmenetze) decken ca. 8 % des Wärmesektors ab
- Im Umkehrschluss: ca. 92 % fossile Energiebereitstellung für Wärme

Wärmebedarfsdichte
(Wärmeenergiebedarf pro Flächeneinheit)



Auszug heatbeat Digital Twin

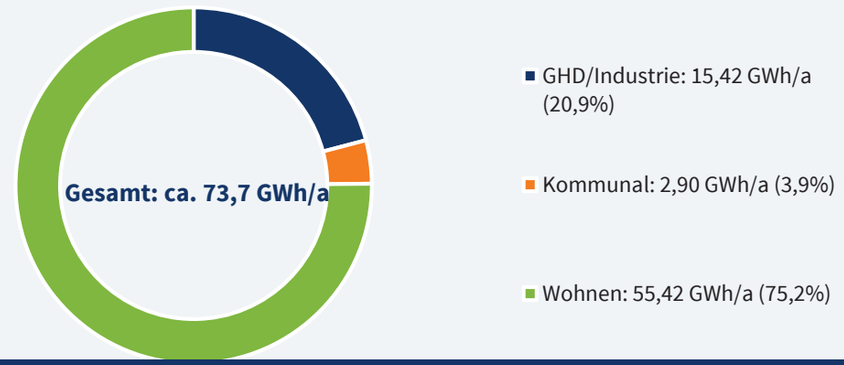
Bestandsanalyse
Status Quo der Wärmeversorgung

Energiebedarf: Energiemenge, die dem Wärmeerzeuger zur Bereitstellung der Nutzwärme zugeführt wird (inkludiert technische Verluste)

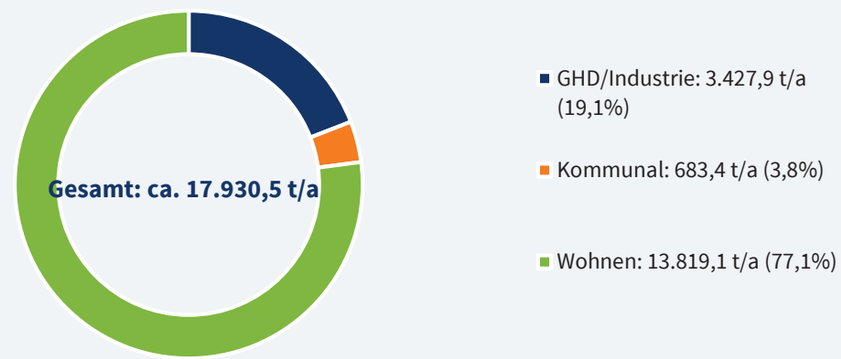
Energiebedarfe und Emissionen in der Gemeinde Laer

- Der **Energiebedarf für die Wärmebereitstellung** beträgt ca. **73,7 GWh pro Jahr** *(Eine GWh entspricht ca. 670 Badewannen voll Heizöl*)*
- Der Wohnsektor stellt den dominierenden Anteil am Endenergiebedarf dar, gefolgt vom GHD / Industrie
- **Wärmeversorgung** der Gemeinde ist für etwa **17.930 t CO_2-Äquivalente** (t CO_2e*)* verantwortlich. Größter Emittent im Wärmesektor ist der Energieträger Heizöl, gefolgt von Erdgas (*1 t CO_2e entspricht ca. einer 8.000 km Fahrt mit einem Benziner-PKW)*

Energiebedarf (Gigawattstunden pro Jahr)



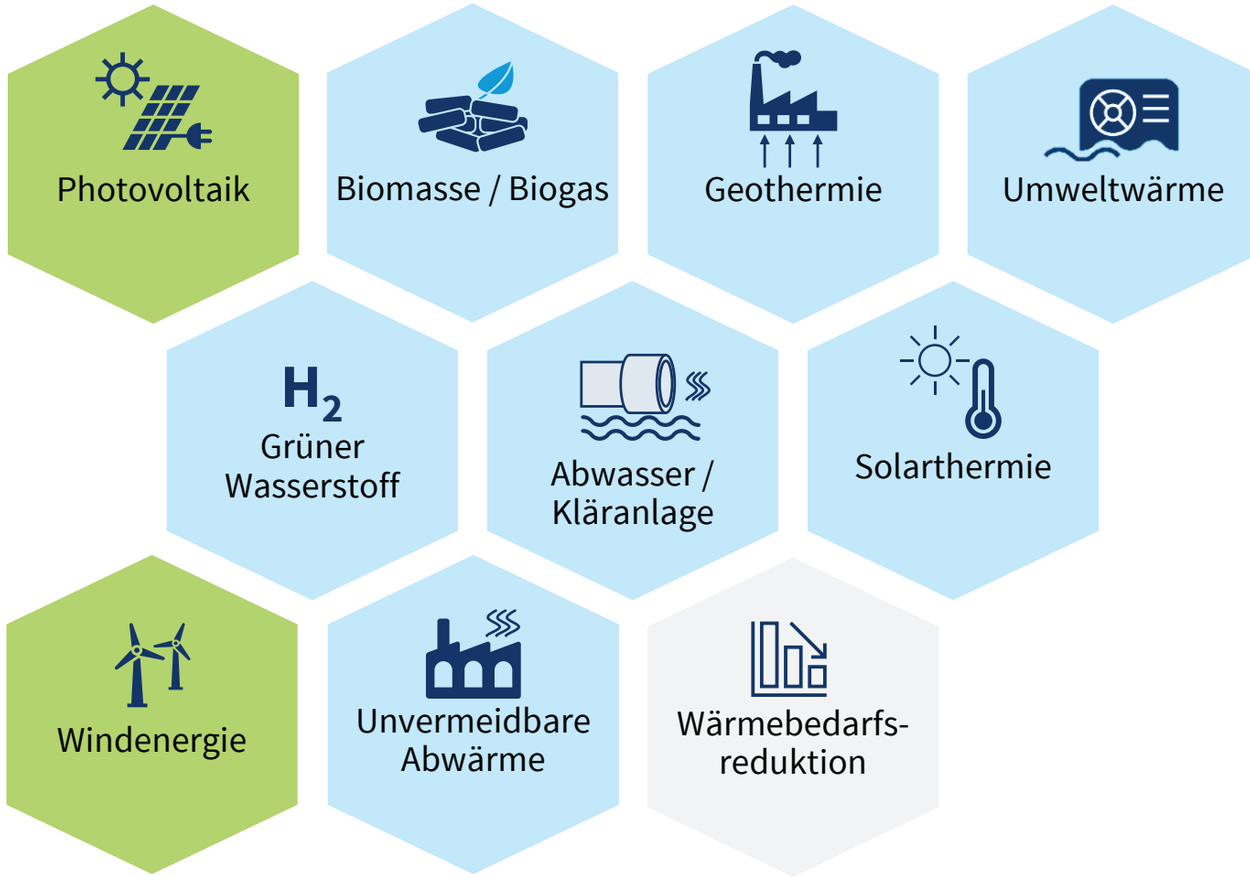
Treibhausgas-(THG-)emissionen (Tonnen pro Jahr)



* Annahme, Heizwert von 10 kWh/k, Volumen Badewanne ca. 150 l

Potenzialanalyse – Möglichkeiten für eine nachhaltige Wärmeversorgung

Potenzialanalyse
Methodik der Potenzialanalyse



Erneuerbare Energien zur Wärmeversorgung

Erneuerbare Stromquellen für Wärmeanwendungen

Potenzial zur Senkung des Wärmebedarfs

Potenzialanalyse
Methodik der Potenzialanalyse

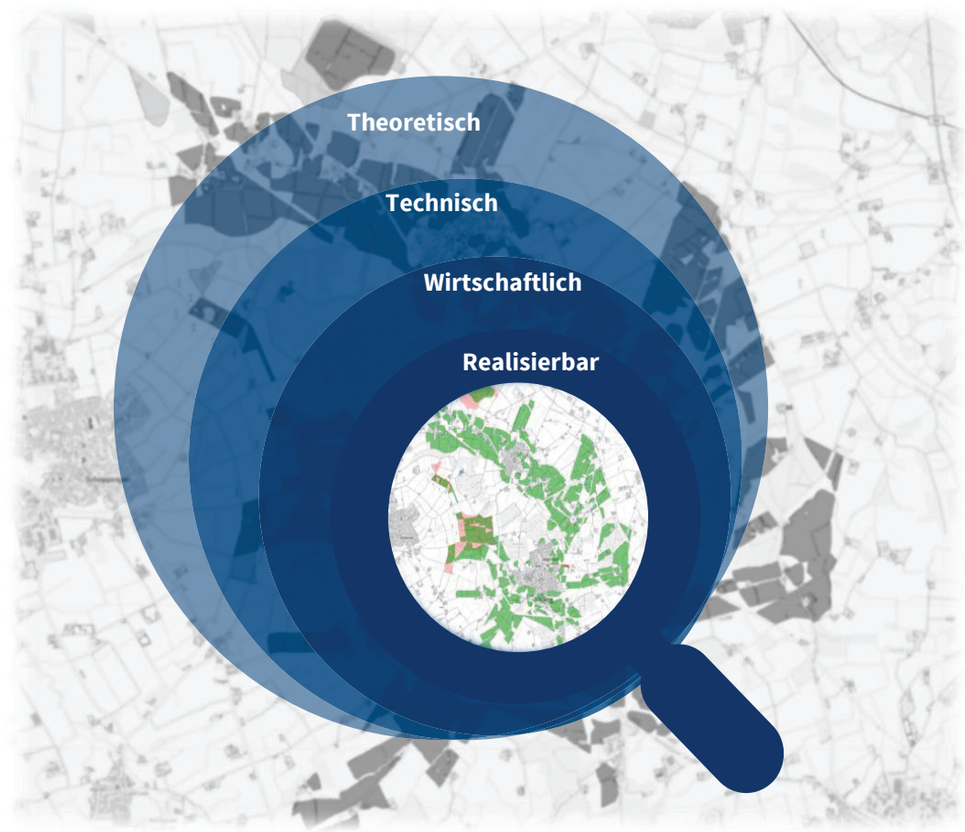
Inhalt der KWP

Theoretische Potenzial:
Theoretisch verfügbare Energiemenge auf der gesamten Fläche

Technisches Potenzial:
Technisch erzeugbare Energiemenge

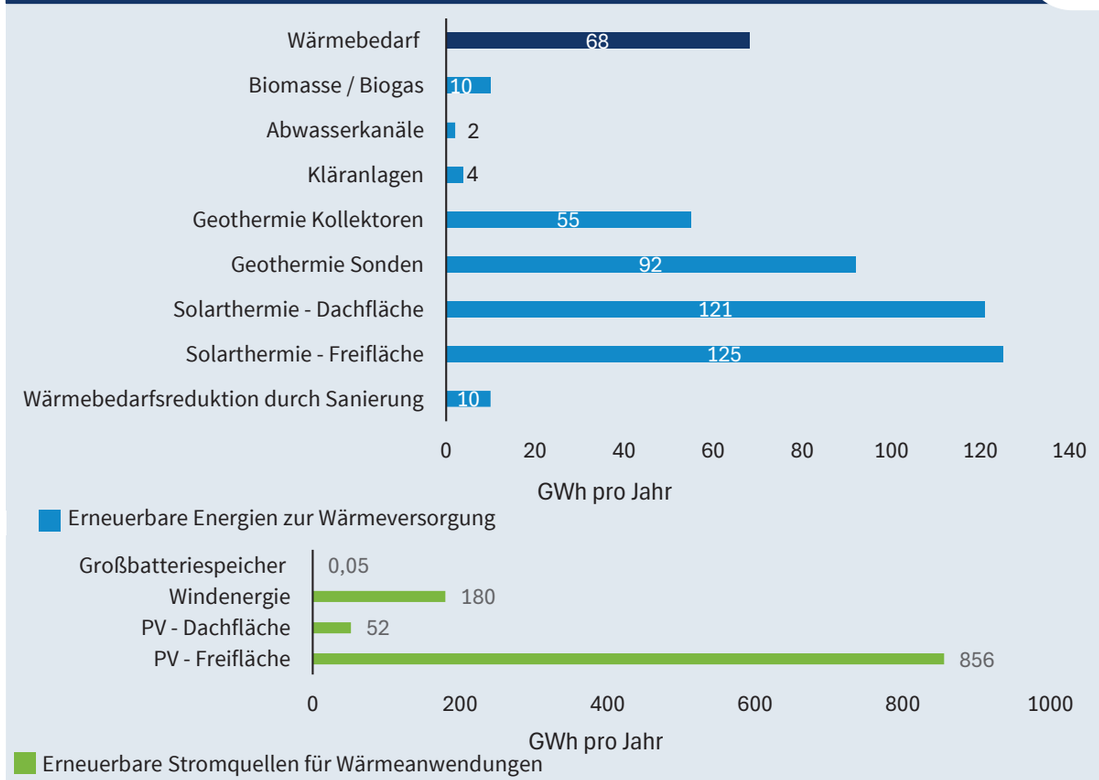
Wirtschaftliches Potenzial:
Wirtschaftlich erzeugbare Energiemenge

Realisierbares Potenzial:
Erzeugbare Energiemenge unter Berücksichtigung sozialer, gesellschaftlicher und weiterer Kriterien



Potenzialanalyse
Möglichkeiten für eine nachhaltige Wärmeversorgung

Überblick über die technischen Potenziale



Kernaussagen

- Hohe technische Potenziale für Solarthermie und Geothermie
- Definierte Gebäude-Sanierungsquote von 2 % pro Jahr bringt Wärmereduktion von ca. 15 % bis 2040
- Keine Abwärmepotenziale in der Industrie identifiziert
- Zukünftige Verfügbarkeit von Wasserstoff hinsichtlich Menge und Preis nicht absehbar
- Selbst < 20 % Nutzung der Wärmepotenziale können den zukünftigen Wärmebedarf decken

Hinweis: Technische Potenziale berücksichtigen nicht die Flächenverfügbarkeit oder Einschränkungen in der Flächennutzung der Verbandsgemeinden

Entwicklung des Zielszenarios – Wärmversorgung der Gemeinde Laer im Jahr 2040

Entwicklung des Zielszenarios
Ermittlung der am wahrscheinlichsten geeigneten Versorgung

- Bildung von Teilgebieten auf Grundlage der erhobenen Informationen aus der Bestands- und Potenzialanalyse
- Prüfung auf Eignung für **dezentrale Versorgung, Wärmenetze und Grüne Gase**
- **Berechnung der Wärmegestehungskosten** für die Teilgebiete mit hoher Eignung für leitungsgebundene Versorgung
- Festlegung der **wahrscheinlichsten Eignung** als Wärmeversorgung

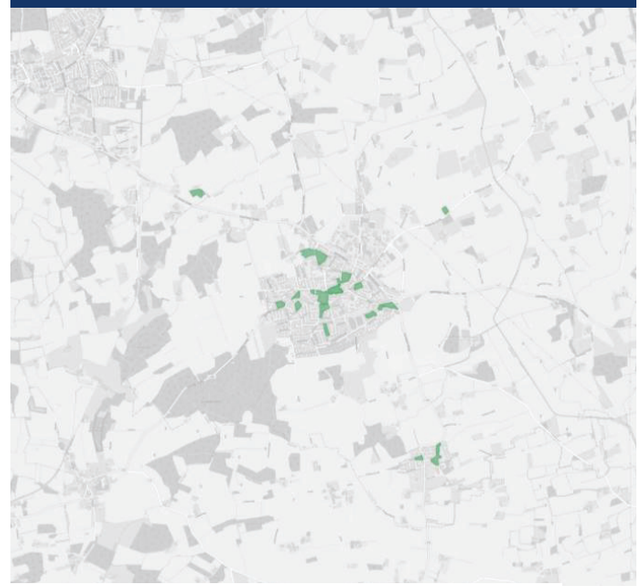
Wichtig: Aus einer Einteilung in voraussichtliche Versorgungsgebiete entstehen **keine** Pflichten zur Nutzung oder Bereitstellung dieser.

Entwicklung des Zielszenarios
Erstbewertung der Wärmeversorgungsgebiete

Eignung für dezentrale Versorgung

- Sehr Wahrscheinlich geeignet
- Wahrscheinlich geeignet

Eignung für Wärmenetzgebiete



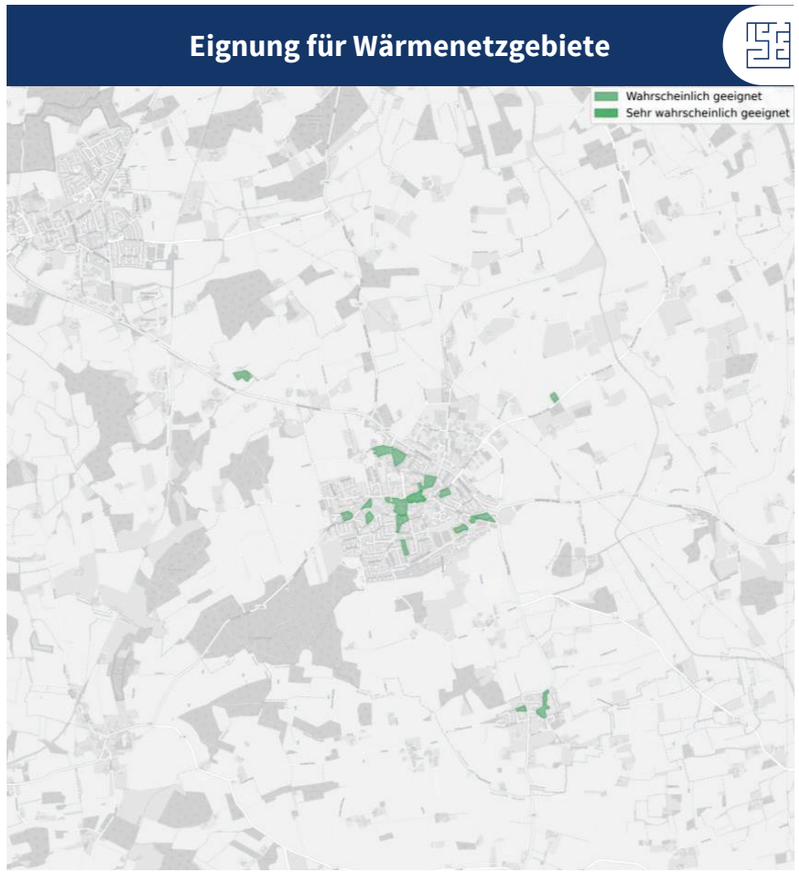
- Sehr Wahrscheinlich geeignet
- Wahrscheinlich geeignet

Eignung für grüne Gase

- Sehr Wahrscheinlich geeignet
- Wahrscheinlich geeignet

Die Eignung basiert auf technischen Annahmen und enthält keine Aussage über die Wirtschaftlichkeit der Versorgung.

Entwicklung des Zielszenarios
Prüfung von potenziellen Wärmenetzgebieten



Potenzielle Wärmenetzgebiete

- Wirtschaftliche Untersuchung (Wärmegestehungskosten) in Teilgebieten, die nicht eindeutig einer dezentralen Versorgung zuzuordnen sind
- Verknüpfung von Wärmebedarfen, Abnehmerstruktur und regionalen Potenzialen

→ Festlegung der am besten geeignetsten Wärmeversorgungsart für das Zielszenario

Zielszenario 2040
Der Kommunale Wärmeplan

Der Kommunale Wärmeplan: Gemeinde Laer

- **Zwei Wärmebestandsnetzgebiete**
- **Zwei zukünftige Wärmenetzgebiete**
  (Gemeindekern Laer und Holthausen Ost)
- **Zwei zukünftige Prüfgebiete**
  (Gewerbegebiet und Holthausen West)
- **Einteilung des übrigen Gebietes als Einzelversorgungsgebiet**

Wichtig: Aus einer Einteilung in voraussichtliche Versorgungsgebiete entstehen **keine** Pflichten zur Nutzung oder Bereitstellung dieser.

Andere Versorgungsmöglichkeiten, wie z.B. (weitere) Wärmenetze sind möglich

Zielszenario 2040
Erkenntnisgewinn aus der Einteilung

Aus der Einteilung in die einzelnen Versorgungsarten können die Bürger*innen folgende Rückschlüsse ziehen:

Einzelversorgungsgebiet:

Die Versorgung liegt in der eigenen Hand und muss eigenverantwortlich organisiert werden (ggf. Unterstützung der Verwaltung bei Bürgerinitiativen /-genossenschaften)

Mögliche Versorgungsarten sind:

- Wärmepumpe
- Biomasseheizung (Pelletkessel)
- Solarthermie

Die Einteilung in Einzelversorgungsgebiet bedeutet nicht, dass kein Wärmenetz gebaut werden kann, vor allem genossenschaftliche Modelle können eine Alternative bilden

Wärmenetzgebiet:

Eine Zuordnung zur Versorgungsart kann jetzt noch nicht final getroffen werden; ein Wärmenetz ist denkbar, muss jedoch detaillierter untersucht werden (in weiterführenden Machbarkeits-studien)

Prüfgebiet:

Es konnte keine eindeutige Wärmeversorgungsart herausgearbeitet werden, weitere Prüfung zur Einteilung notwendig (auch im Zusammenhang mit dem Wärmenetzgebiet)

Ausblick und nächste Schritte

Ausblick und nächste Schritte
Nach der Kommunalen Wärmeplanung

Wie geht es weiter?

- Der kommunale Wärmeplan identifiziert Gebiete, in denen die zukünftige Wärmeversorgung durch Wärmenetze weiter untersucht werden muss
- Für die Realisierung eines Wärmenetzes müssen die Verantwortlichkeiten für Planung und Betrieb klar verteilt sein
- Neben der Erschließung von erneuerbaren Wärmepotenzialen ist auch die Senkung des Wärmebedarfes durch Sanierungsmaßnahmen essenziell

Ausblick und nächste Schritte
Nach der Kommunalen Wärmeplanung

Maßnahmen für die Verwaltung zur Umsetzung!

Wärmenetzgebiet / Prüfgebiet

- Durchführung von Machbarkeitsstudien für detaillierte Umsetzungs- und Kostenmodelle
- Validierung potenzieller Betreiberformen und Austausch mit relevanten Akteuren, wie dem Netzbetreiber oder Unternehmen
- Dialoge mit der Öffentlichkeit, potenziellen Ankerkunden oder Unternehmen zum Interesse an Wärmenetzen

Einzelversorgungsgebiet

- Einrichtung einer Informationsstelle für Bürgerinnen und Bürger für energetische Gebäudesanierung und Heizungssysteme
- Kontinuierlicher Austausch mit Westnetz zum zukünftigen Ausbau der Stromleitungen
- Prüfung der Erschließung weiterer Wärmeversorgungspotenziale, z.B. Geothermie

Verwaltungsstruktur

- Integration der kWP-Ziele in bestehende und zukünftige kommunale Planungen (z.B. Bauvorhaben)
- Fortschreibung der Wärmeplanung alle 5 Jahre
- Überwachung des Forstschritts im Zwei-Jahres-Rhythmus
- Regelmäßige Informationsformate zur Beteiligung relevanter Stakeholder, der Bevölkerung sowie der Politik

Das GebäudeEnergieGesetz (GEG), die kommunale Wärmeplanung – und Ihre Heizung

Verbraucherzentrale
Nordrhein-Westfalen

EMCEL Beratung und Engineering für die Energiewende

heatbeat

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

… damit Ihre Energiewende gelingt!