

**Gemeinde  
Wankendorf:  
Eignungsprüfung  
nach § 14 Wärmeplanungsgesetz  
im Rahmen der  
Kommunalen Wärmeplanung**

April 2026



## Auftraggeber

Gemeinde Wankendorf  
Bürgermeisterin Silke Roßmann  
Kampstraße 1  
24601 Wankendorf

## Auftragnehmerin



Klimaschutzagentur im Kreis Plön GmbH  
Gewerbe- & Technikzentrum  
Lise-Meitner-Straße 1-7  
24223 Schwentinental

Geschäftsführerin: Barbara Winter-Claus  
Handelsregister: HRB 26148 KI  
Sitz in Schwentinental  
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Landrat Björn Demmin

## Fertigstellung

April 2026

Bearbeitung: Carolin Böttcher, Matthias Berg

# Inhalt

I. Kurzübersicht Ergebnisse .....	1
1. Einführung und gesetzliche Grundlagen .....	2
2. Bepflantes Gebiet und Datengrundlage .....	3
3. Eignung der Versorgung durch Wärmenetz .....	5
3.1 Prüfung des Wärmenetzbestands.....	5
3.2 Nutzbare Potenziale an Wärme aus erneuerbaren Energien und unvermeidbarer Abwärme.....	5
3.3 Anhaltspunkte Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetzes .....	9
4. Eignung der Versorgung durch Wasserstoffnetz .....	12
4.1 Prüfung des Gasnetzbestands.....	12
4.2 Anhaltspunkte der dezentralen Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff .....	12
4.3 Anhaltspunkte der Versorgung über zukünftiges Wasserstoffverteilnetz in höherer Netzebene .....	13
4.4 Anhaltspunkte Wirtschaftlichkeit eines Wasserstoffnetzes .....	13
5. Definition von Teilgebieten .....	13
6. Bewertung der Ergebnisse .....	16
7. Abgleich mit der Ersteinschätzung des Landes .....	18
8. Prüfung vereinfachtes Verfahren .....	18
9. Quellen .....	19

# I. Kurzübersicht Ergebnisse

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung wird in der Eignungsprüfung nach § 14 Wärmeplanungsgesetz der Ist-Zustand des beplanten Gebiets anhand vorhandener Daten bewertet. Dabei wird die Eignung für eine Versorgung über ein Wärme- oder Wasserstoffnetz geprüft. Ziel ist die Festlegung des weiteren Verfahrens, insbesondere im Hinblick auf eine mögliche Verkürzung. Weitere Analysen, Ergebnisse und daraus abgeleitete Maßnahmen sind nicht Bestandteil der Eignungsprüfung, sondern Gegenstand der folgenden Planungsschritte.

Für die Gemeinde Wankendorf ergibt sich hinsichtlich Verfahrenswahl und möglicher Verkürzung folgendes Ergebnis:

Teilgebiet	Verfahrensart Wärmeplanung
Wankendorf Nord (1)	Vollverfahren
Wankendorf Süd (2)	Vollverfahren
Wankendorf Ost-Nord (3)	Vollverfahren
Wankendorf Ost-Süd (4)	Vollverfahren
Wärmebestandsnetz	Verzicht auf Wärmeplanung möglich
Restliches Gemeindegebiet	Verkürztes Verfahren

Da die Gemeinde eine gemeinsame Wärmeplanung nach §10 Abs. 3 Energiewende- und Klimaschutzgesetz mit den weiteren Gemeinden des Amtes Bokhorst-Wankendorf durchführt, ist aus Gründen der Reduktion der Komplexität zu empfehlen, das vollständige Verfahren auf das gesamte Gemeindegebiet anzuwenden.

# 1. Einführung und gesetzliche Grundlagen

Im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung wird untersucht, welche Arten der Wärmeversorgung sich in dem beplanten Gebiet voraussichtlich eignen, um eine treibhausgasneutrale und wirtschaftliche Wärmeversorgung bis zum Jahr 2045 zu erreichen. Den gesetzlichen Rahmen bildet das Wärmeplanungsgesetz (WPG). Das Bundesrecht wurde in Schleswig-Holstein mit der Novellierung des Energiewende- und Klimaschutzgesetzes (EWKG) in Landesrecht umgesetzt, hier ist das Ziel 2040 treibhausgasneutral zu sein. Planungsverantwortliche Stellen für die Wärmeplanung sind die Gemeinden (§10 Abs. 1 EWKG).

Nach dem Beschluss der Gemeinde zur Durchführung der Kommunalen Wärmeplanung erfolgt die Eignungsprüfung nach §14 WPG. In dieser wird das beplante Gebiet auf Teilgebiete untersucht, die sich mit **hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wärmenetz oder ein Wasserstoffnetz eignen** und damit voraussichtliche Gebiete für eine dezentrale Wärmeversorgung sind. Bei diesen identifizierten Gebieten kann es sich um Teilgebiete oder auch das gesamte Gemeindegebiet handeln. Insofern die Kriterien der Eignungsprüfung erfüllt sind, kann in diesen Gebieten eine Wärmeplanung im **verkürzten Verfahren** durchgeführt werden.

Dies bedeutet, dass sich der Aufwand der weiteren Prozessschritte der Kommunalen Wärmeplanung reduzieren lässt (§14 Abs. 4 WPG). Für diese Teilgebiete oder das gesamte Gemeindegebiet kann auf die Bestandsanalyse nach §15 WPG und die Einteilung des beplanten Gebiets in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete nach §18 WPG verzichtet werden. Im Rahmen der Potenzialanalyse nach §16 WPG werden nur die Potenziale für dezentrale Versorgungsarten ermittelt. Zudem ist die Entwicklung einer Umsetzungsstrategie nach §20 WPG ebenfalls optional. Im finalen Wärmeplan werden die identifizierten Gebiete als voraussichtliche Gebiete für die dezentrale Wärmeversorgung ausgewiesen, die überwiegend nicht über ein Wärme- oder ein Gasnetz versorgt werden sollen (§3 Abs. 1 Nr. 6 WPG).

Die Eignungsprüfung erfolgt auf Basis bereits vorhandener Daten, ohne Erhebung neuer Daten (§ 14 Abs. 7 WPG). Das Wärmeplanungsgesetz definiert folgende Voraussetzungen, um ein verkürztes Verfahren anwenden zu dürfen:

Eine Versorgung des beplanten (Teil-)Gebiets eignet sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wärmenetz, wenn

1. kein Wärmenetz besteht **und**
2. keine konkreten Anhaltspunkte für nutzbare Potenziale für Wärme aus erneuerbaren Energien oder unvermeidliche Abwärme vorliegen, die über ein Wärmenetz nutzbar gemacht werden können **und**

3. aufgrund der Siedlungsstruktur und des daraus resultierenden Wärmebedarfs davon auszugehen ist, dass eine künftige Versorgung über ein Wärmenetz nicht wirtschaftlich sein wird (§14 Abs. 2 WPG).

Eine Versorgung des beplanten (Teil-)Gebiets eignet sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wasserstoffnetz, wenn

1. kein Gasnetz besteht und keine konkreten Anhaltspunkte für eine dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff vorliegen **oder**
2. kein Gasnetz besteht und die Versorgung eines neuen Wasserstoffverteilnetzes über darüberliegende Netzebenen nicht sichergestellt erscheint **oder**
3. ein Gasnetz besteht, aber aufgrund der räumlichen Lage, der Abnehmerstruktur und des voraussichtlichen Wärmebedarfs die künftige Versorgung über ein Wasserstoffnetz mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht wirtschaftlich sein wird (§14 Abs. 3 WPG).

Falls diese Voraussetzungen erfüllt sind, darf in dem beplanten Gemeindegebiet oder Teilgebiet eine verkürzte Wärmeplanung erfolgen. Ist dies nicht der Fall, muss stattdessen das gesamte vollständige Verfahren nach §13 WPG durchschritten werden. Dieser Bericht enthält die Ergebnisse der Eignungsprüfung der Gemeinde Wankendorf, welche unverzüglich zu veröffentlichen sind (§13 WPG).

Mit der Eignungsprüfung wird die Eignung eines Gebiets für ein Wärme- und Wasserstoffnetz mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen. In den Gebieten, in denen die Eignung hierfür in der Eignungsprüfung nicht ausgeschlossen werden kann, wird dies im weiteren Wärmeplanungsprozess auf Grundlage von zu erhebenden Daten detaillierter untersucht, jedoch handelt es sich ausdrücklich nicht um eine Wärmenetzplanung.

## 2. Beplantes Gebiet und Datengrundlage

Die Gemeinde Wankendorf hat derzeit 2.910 Einwohner\*innen (Stand 30.09.2025, Statistikamt Nord) und besteht aus dem Hauptort Wankendorf sowie den Ortsteilen Bansrade, Bockelhorn, Jägersberg, Kölling, Köllingbek, Kuhlrade, Löhndorf, Obendorf und Schimmelhof mit einzelnen (landwirtschaftlichen) Betrieben und Wohnbebauungen. Die Gemeinde gehört dem Amt Bokhorst-Wankendorf an und liegt zentral im Amtsgebiet, ca. 15 km östlich von Neumünster. Sie umfasst in ihrer Fläche ca. 13,34 km<sup>2</sup>. Der Hauptort Wankendorf liegt flächenmäßig überwiegend westlich der Bundesautobahn A21, nur ein kleiner Ortsteil liegt östlich davon. Zudem durchqueren derzeit stillgelegte Gleise den Hauptort in Ost-West-Richtung und trennen einen südlichen vom nördlichen Teil ab. Große Gewässer befinden sich im Gemeindegebiet nicht.

Für die Gemeinde Wankendorf liegt das integrierte Klimaschutzkonzept „Klimaneutrale Gemeinde Wankendorf 2040“ aus dem Jahr 2024 vor. Zudem liegt der Bericht der vorbereitenden Untersuchungen (VU) mit integriertem Entwicklungskonzept (IEK) im Rahmen der Städtebauförderung vor (2025). Die Gemeinde hat ein energetisches Quartierskonzept (2023) für ein Quartier im Nordwesten der Gemeinde, in dessen Rahmen sich unter anderem mit den Möglichkeiten der Energieeinsparung insbesondere beim Wärmebedarf und der zukünftigen Wärmeversorgung beschäftigt wurde. Die Wärmenetzplanung im Quartier, insbesondere der Netzausbau des bestehenden Wärmenetzes, wird seit 2023 über ein Sanierungsmanagement verfolgt. Der Abschlussbericht steht derzeit noch aus, beauftragt ist das Fachplanungsbüro IPP ESN Power Engineering GmbH in Zusammenarbeit mit FRANK Ecozwei GmbH. Die weiteren Hilfsmittel und Datengrundlagen, die für die Eignungsprüfung hinzugezogen wurden, sind in Tabelle 1 dargestellt.

**Tabelle 1:** Datengrundlage für die Durchführung der Eignungsprüfung

Daten	Quelle
Siedlungsstruktur	Wärmeplanungskataster Plus Kreis Plön (WPK Plus), VU/IEK Städtebauliche Förderung
Klassifizierte Gebäudestruktur	WPK Plus
Wärmelinienichte, kWh/m*a	Digitaler Atlas Nord Themengebiet Wärme (DANord Wärme)
Wärmebedarf pro Baublock – Baublockspezifisch, MWh/ha*a	DANord Wärme
Wärmepotenzialkarte des Landes Schleswig-Holstein	DANord Wärme
Industrielle Struktur und ansässige Unternehmen	Luftbilder
Biogasanlagen Abwärmepotenzial und Gebäude	WPK Plus, Marktstammdatenregister
Gebäude Abwärmepotenzial, energieintensive Unternehmen	WPK Plus, Plattform für Abwärme der Bundesstelle für Energieeffizienz (BfEE)
Klärwerke Abwärmepotenzial	WPK Plus
Oberflächengewässer Wärmepotenzial	WPK Plus
Luftwärmepotenzial Bebauungsdichte, %	WPK Plus
Freiflächenphotovoltaik oder -solarthermie	F- und B-Pläne der Gemeinde (Stand März 2026), Marktstammdatenregister
Rechtliche Eignung Erdwärmeanlagen	WPK Plus
Oberflächennahe Geothermie	DANord Wärme
Tiefengeothermie	DANord Wärme
Windkraftanlagen	Landesamt für Umwelt (26.02.2026)
Vorranggebiet Windenergie	Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums II in Schleswig-Holstein (Dezember 2020 und Entwurf Juli 2025)
Wärmenetze	Wärmenetzkarte DANord Wärme, Quartierskonzept Wankendorf 2023, Zwischenergebnisse des Sanierungsmanagements Wankendorf
Gasnetze	Schleswig-Holstein Netz GmbH
Wasserstoffversorgung	Schleswig-Holstein Netz GmbH

Informationen zu (nahezu) vollständig bestehender Wärmeversorgung auf Basis erneuerbarer Energien/unvermeidbarer Abwärme	Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Ergebnisse Zensus 2022
Informationen zu Gebieten mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial	Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Ergebnisse Zensus 2022
Weitere Informationen & Daten	Amtsverwaltung

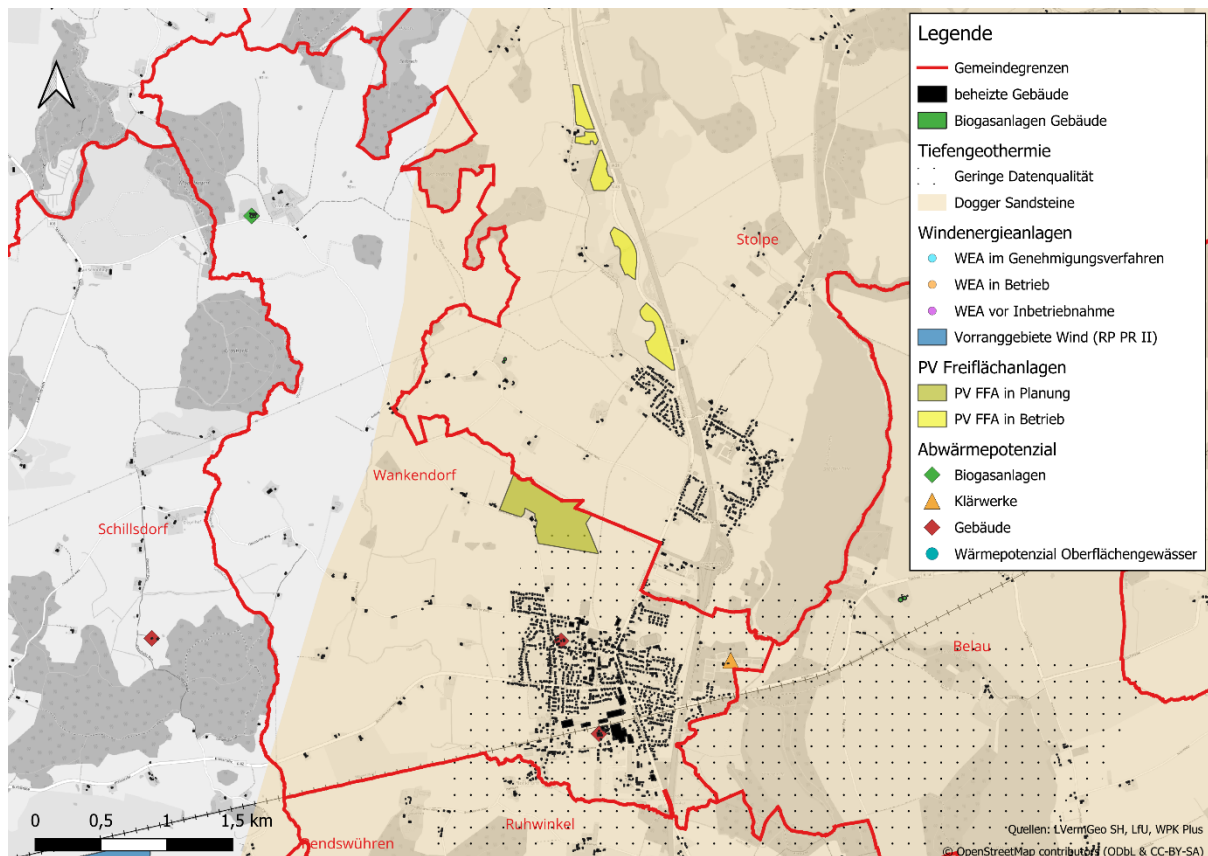
## 3. Eignung der Versorgung durch Wärmenetz

### 3.1 Prüfung des Wärmenetzbestands

In der Gemeinde Wankendorf besteht bereits ein kleines Wärmenetz, welches unter anderem die Grundschule, die DRK-Krippe, die Feuerwehr und KiTa Kito, das Seniorenheim und weitere Gebäude mit Wärme versorgt. Das Netz verläuft vom Blockheizkraftwerk (BHKW) am Schulsportplatz Wankendorf südlich zum Kindergarten, dann nach Osten und wieder nach Süden durch die Theodor-Storm-Straße verläuft. Zudem verläuft ein weiterer Ast von der Grundschule zur KiTa Kito auf die Straße Kirchtor zu (siehe Abb. 7). Es wird von der Biogas Löhndorf GmbH & Co. KG betrieben, die benötigte Wärme wird am Sportplatz über das Biogas-BHKW erzeugt. Der Betreiber versorgt zudem am Gut Löhndorf noch weitere Gebäude über ein Gebäudenetz.

### 3.2 Nutzbare Potenziale an Wärme aus erneuerbaren Energien und unvermeidbarer Abwärme

Nachfolgend werden konkrete Anhaltspunkte für nutzbare Potenziale für Wärme aus erneuerbaren Energien oder unvermeidliche Abwärme untersucht, die über ein Wärmenetz nutzbar gemacht werden können. Hierzu zählen insbesondere das Abwärmepotenzial von Biogasanlagen, Klärwerken und Gebäuden und das Wärmepotenzial aus Oberflächengewässern. Weiterhin werden Potenziale aus Windenergie und Photovoltaikfreiflächen als auch -solarthermieanlagen betrachtet. Auch theoretische Potentiale zur Wärmegewinnung aus Tiefengeothermie werden betrachtet. Die oberflächennahe Geothermie als auch das Luftwärmepotenzial sind als Ergänzung aufgeführt, auch wenn diese eher als Potenzial für die dezentrale Wärmeversorgung betrachtet werden. Weitere Potenziale erneuerbarer Energien werden ebenfalls im Rahmen des verkürzten Verfahrens der Wärmeplanung betrachtet.



**Abbildung 1:** Potenziale für die Wärmeerzeugung aus Erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme im Gemeindegebiet Wankendorf (LVerGeo SH, LfU, WPK Plus).

### 3.2.1 Abwärmepotenzial

Im Rahmen des energetischen Quartierskonzepts sowie des laufenden Sanierungsmanagements wird derzeit der Ausbau des bestehenden Wärmenetzes geprüft und geplant. In diesem Zusammenhang finden Gespräche mit Betreibern von Biogasanlagen innerhalb und außerhalb des Gemeindegebiets statt. Die Biogasanlage Löhndorf betreibt im Hauptort Wankendorf das Satelliten-BHKW mit einer nutzbaren Wärmeleistung von 560 kW (Abb. 1). Nach Angaben des Betreibers bestehen derzeit noch thermische Leistungsreserven von rund 55 %. Das WPK Plus zeigt darüber hinaus weitere mögliche Abwärmequellen auf. Dazu zählen die zwei Kühlhäuser in den Straßen Wohldtor und Bösterredder. Konkrete Angaben zu den tatsächlich nutzbaren Abwärmemengen liegen derzeit jedoch nicht vor. Eine weitere potenzielle Abwärmequelle stellt die Kläranlage Wankendorf der Größenklasse 2 dar, die mit einer jährlichen Wärmeenergiemenge von etwa 3,1 GWh berücksichtigt wird (WPK Plus). Weitere wirtschaftlich nutzbare Quellen unvermeidbarer Abwärme sind im WPK Plus nicht ausgewiesen. Allerdings befindet sich mit der BFN Betonfertigteile Nord GmbH nördlich der stillgelegten Bahngleise ein energieintensiver Industriebetrieb, der potenziell über nutzbare Abwärmepotenziale verfügen könnte, ebenso wie bspw. die Rüdiger Thomsen EG-Tiefkühl- und Lagerhaus GmbH & Co. KG.

### *3.2.2 Oberflächengewässer Wärmepotenzial*

Im Gemeindegebiet gibt es nur vereinzelt kleine stehende Gewässer, die sich nicht für eine thermische Nutzung eignen. Es existieren keine Potenziale für die Wärmegewinnung aus Oberflächengewässern.

### *3.2.3 Windenergie*

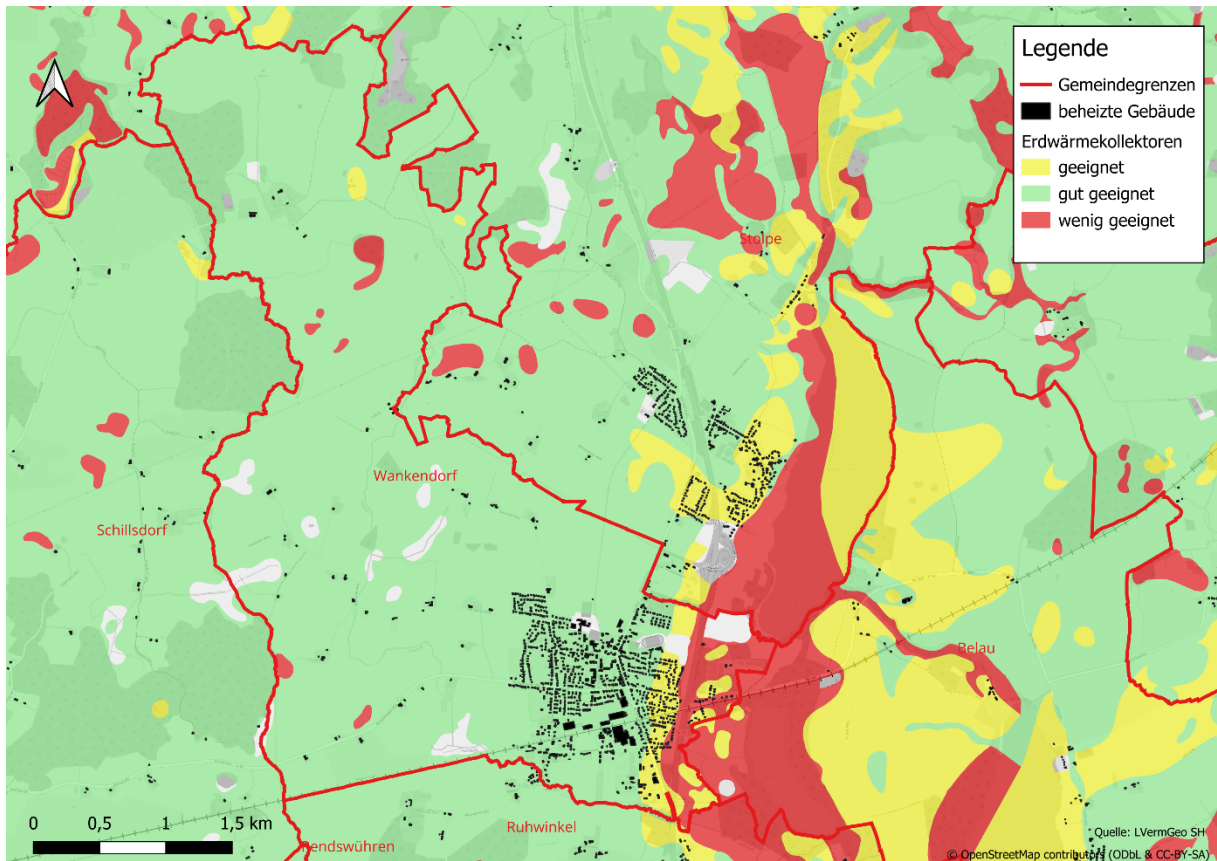
Im Gemeindegebiet Wankendorf ist nach dem derzeit gültigen Regionalplan und dem Entwurf (Juli 2025) für die Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums II in Schleswig-Holstein „Windenergie an Land“ kein Vorranggebiet für Windenergie vorgesehen. Zudem befinden sich keine Windenergieanlagen im oder angrenzend an das Gemeindegebiet (Abb. 1).

### *3.2.4 Freiflächenphotovoltaik und -solarthermie*

Derzeit befinden sich keine Photovoltaik- oder Solarthermie-Freiflächenanlagen im oder unmittelbar angrenzend an das Gemeindegebiet. Jedoch ist ein Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 25 „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“ im Ortsteil Bansrade mit einem Geltungsbereich von 19 ha gefasst. Einen konkreten aktiven Vorhabenträger gibt es derzeit nicht.

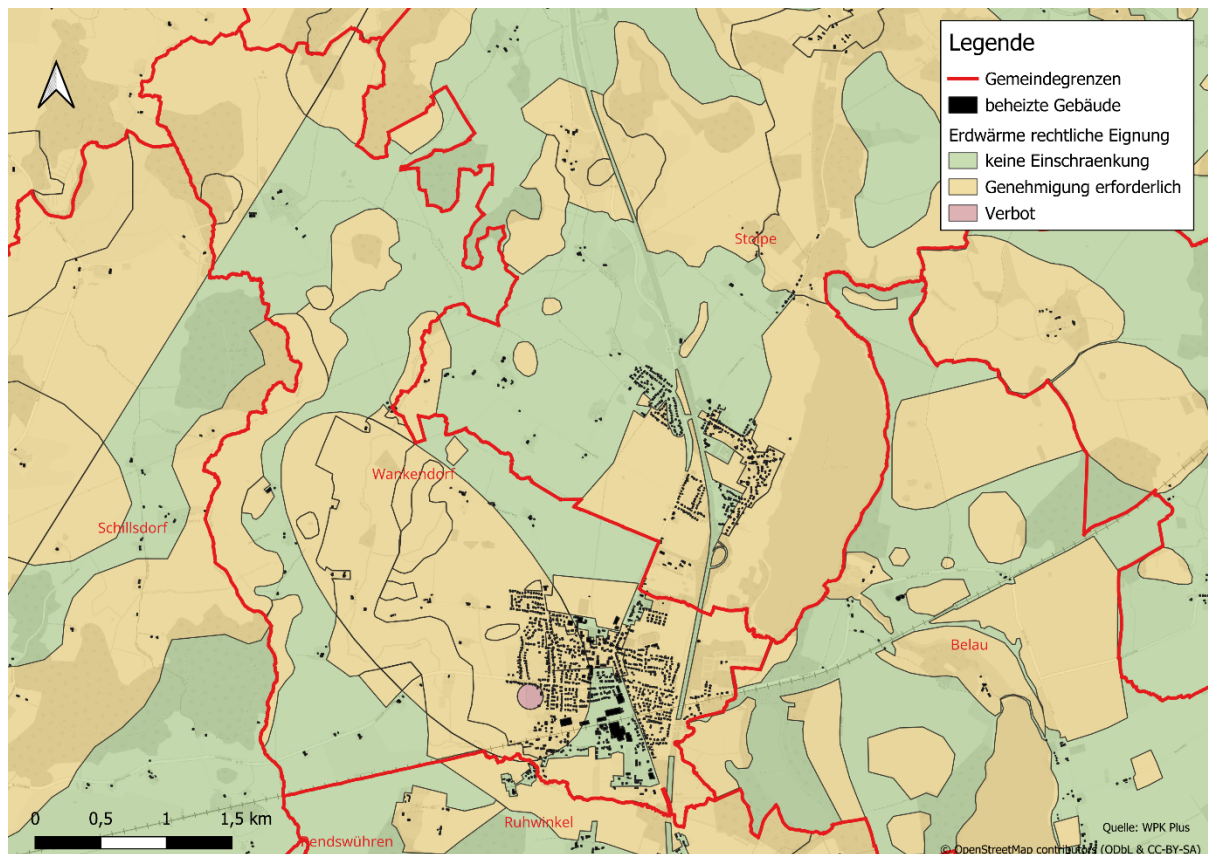
### *3.2.5 Tiefengeothermie und oberflächennahe Geothermie*

Über etwa die Hälfte des Gemeindegebiets erstreckt sich von Süden bis Nordosten ein Dogger-Sandsteinhorizont von mindestens 20 m Mächtigkeit (bis zu 2500 m Tiefe), der ein grundsätzliches Potenzial zur hydrothermalen Nutzung, also der Wärmegewinnung über Tiefengeothermie, bietet (Abb. 1, DANord Wärme). Für den südöstlichen Teil des Gemeindegebiets, insbesondere den Hauptort Wankendorf, ist die Datenlage jedoch nur in geringer Qualität vorhanden. Im Bereich der oberflächennahen Geothermie eignet sich ein Großteil des Bodens im westlich der A21 gelegenen Teil der Gemeinde (gut) für die Errichtung von Erdwärmekollektoren. Im östlichen Teil sind die Flächen überwiegend wenig geeignet (Abb. 2, DANord Wärme).



**Abbildung 2:** Standorteignung für Erdwärmekollektoren im Rahmen der oberflächennahen Geothermie im Gemeindegebiet Wankendorf (DANord Wärme)

Die rechtliche Eignung für Erdwärmeeinrichtungen wurde im WPK Plus unter Berücksichtigung der Lage verschiedener Schutzgebiete (Archäologische Interessensgebiete, FFH-Gebiete, Grundwasserentnahmestellen, Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Trinkwassergewinnungsgebiete, Trinkwasserschutzgebiete, Vogelschutzrichtlinie) bewertet. Demnach ist die Errichtung von Erdwärmeeinrichtungen in weiten Teilen des bebauten Untersuchungsgebiets genehmigungspflichtig. Im Bereich südlich des Bockelhorner Wegs ist sie aufgrund der Lage im Trinkwassergewinnungsgebiet sowie in einer Grundwasserentnahmestelle verboten (Abb. 3, WPK Plus).



**Abbildung 3:** Rechtliche Eignung für Erdwärmeanlagen auf Grundlage verschiedener Schutzgebiete und beheizte Gebäude im Gemeindegebiet Wankendorf (WPK Plus)

### 3.2.6 Luftwärmepotenzial Bebauungsdichte

Das Wärmeplanungskataster des Kreises Plön betrachtet auch Potenziale für eine dezentrale Wärmeversorgung über Luftwärme. Diese sind zwar nicht vorgegebener Bestandteil einer Eignungsprüfung, liefern jedoch einen wichtigen Hinweis hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit von Wärmenetzen im Vergleich zu dezentralen Wärmeversorgungsoptionen. Im WPK Plus wurde anhand des Anteils der bebauten Fläche an der Gesamtfläche eines Baublocks eine Kategorisierung der Bebauungsdichte pro Baublock vorgenommen. Die Auswertung zeigt, dass in allen bewohnten Gebieten eine Bebauungsdichte von  $\leq 50\%$  vorliegt (nicht abgebildet). Auf Grundlage dieser Bebauungsdichte wurden die entsprechenden Gebiete als uneingeschränkt geeignet für eine Versorgung durch Luftwärmepumpen eingestuft.

## 3.3 Anhaltspunkte Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetzes

Die Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetzes ist von verschiedenen Faktoren abhängig, dazu zählen sowohl die Kosten für den Bau und Betrieb des Wärmenetzes, die Kosten für den Bau und Betrieb der Wärmeerzeugungsanlage als auch die Kosten für die Wärmequelle im Verhältnis zu den bezogenen Wärmemengen. Anhand der Siedlungsstruktur und des

voraussichtlichen Wärmebedarfs beziehungsweise der Wärmeliniedichte lässt sich die potenzielle Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetzes abschätzen.

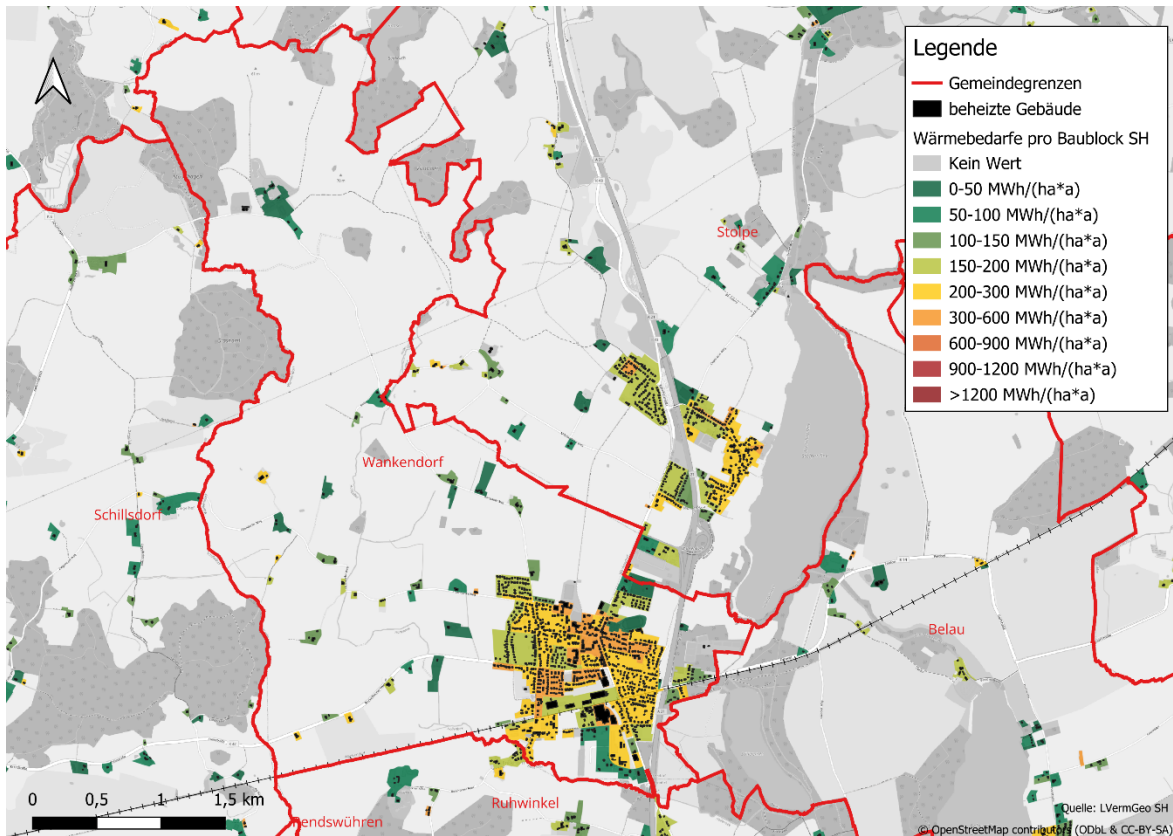
Der Wärmebedarf pro Baublock ist im Hauptort Wankendorf nördlich der Bahngleise am höchsten und liegt großflächig zwischen 200 bis 600 MWh/(ha\*a) (Abb. 4, DANord Wärme). Im südlichen Teil sind ebenso baublockspezifische Wärmebedarfe von 200 bis 300 MWh/(ha\*a). In den Außenbereichen des Gemeindegebiets mit vereinzelter beheizter Bebauung liegen die Wärmebedarfe hingegen meist unter 100 MWh/(ha\*a).

Im Wärmeplanungskataster Plus des Kreises Plön wird anhand der Wärmeliniedichte eine Einschätzung bezüglich der Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetzes gegeben:

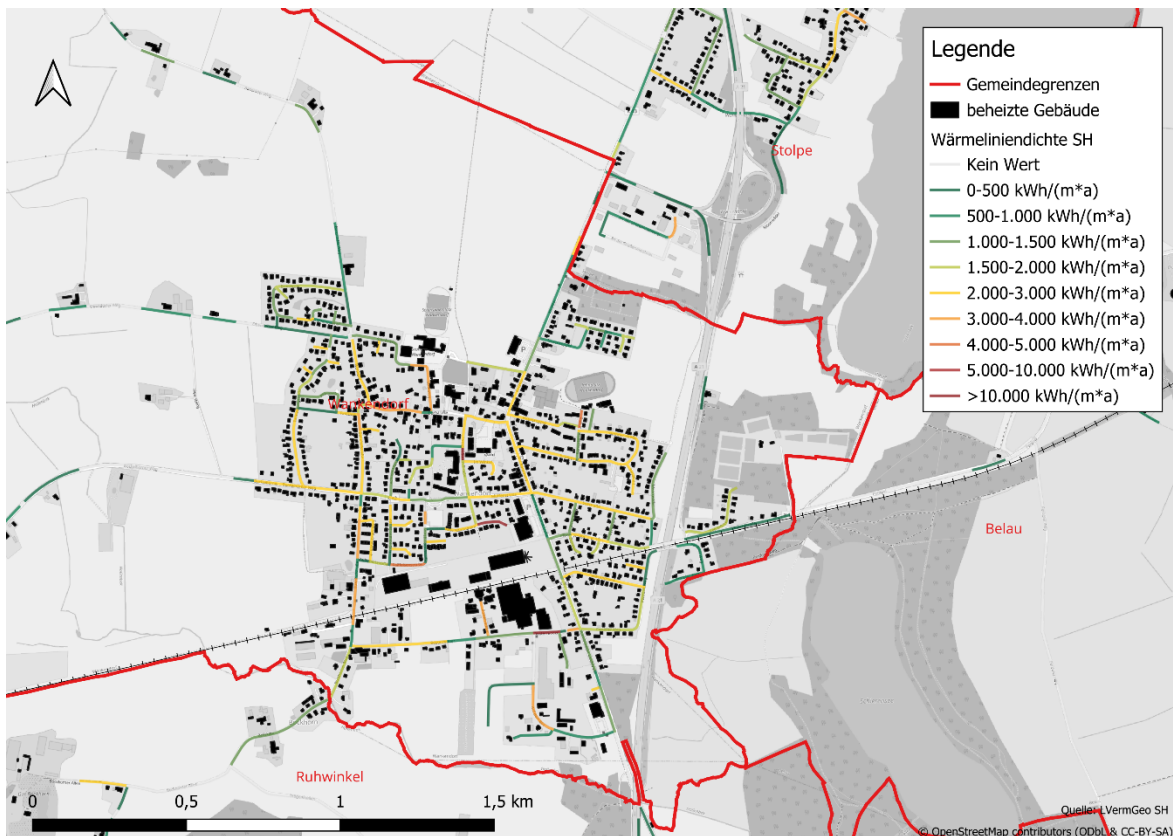
- 0 - 1.000 kWh/(m\*a) = kein wirtschaftliches Wärmenetz möglich
- 1.000 - 2.000 kWh/(m\*a) = wirtschaftliches Wärmenetz nur bei günstiger Wärmequelle
- 2.000 -3.000 kWh/(m\*a) = wirtschaftliches Wärmenetz nur bis 55°C Systemtemperatur
- >3.000 kWh/(m\*a) = gutes Potenzial für wirtschaftliches Wärmenetz

Im Hauptort Wankendorf westlich der A21 weisen viele lange und teilweise aneinander anschließende Straßenzüge eine Wärmeliniedichte über 2.000 kWh/(m\*a) auf (Abb. 5, DANord Wärme). Da hier bereits ein Bestandswärmenetz liegt sowie eine geeignete Wärmequelle vorhanden ist, ergeben sich gute Voraussetzungen für einen wirtschaftlichen Netzausbau bzw. eine Nachverdichtung des Netzes. Ein weiterer größerer Anteil der Straßenzüge hat eine Wärmeliniedichte zwischen 1.000 und 2.000 kWh/(m\*a) zu verzeichnen. Für die Straßen östlich der A21 sind die Wärmeliniedichten aufgrund einer weniger dichten Bebauung geringer. Die Ergebnisse des Quartierskonzepts zeigen, dass bei einer relativ hohen Anschlussquote von 80 % eine potenziell wirtschaftliche zentrale Wärmeversorgung im gesamten Quartier möglich ist. Dabei wird eine Wärmeliniedichte von 740 MWh/(m\*a) für das gesamte Quartier, exklusive des Neubaugebiets „Backofenkoppel“, errechnet. Die Wirtschaftlichkeitsberechnung ergibt, dass die Kosten der zentralen Wärmeversorgung derzeit in einem ähnlichen Bereich liegen, wie die der dezentralen Beheizung und damit eine wirtschaftliche Wärmenetzversorgung nicht ausgeschlossen wird.

Ein weiterer wichtiger Faktor für die Wirtschaftlichkeit sind sogenannte Ankerkunden mit hohem und kontinuierlichem Wärmebedarf. Der Kindergarten, die Feuerwehr und auch die Grundschule wie andere größere Wärmeabnehmer sind schon an das Bestandswärmenetz angeschlossen. Weitere Ankerkunden für einen Netzausbau könnten das Familienzentrum oder Gewerbebetriebe wie im Bösterredder sein.



**Abbildung 4:** Wärmebedarf pro Baublock in MWh/(ha\*a) (baublockspezifisch, DANord Wärme) im Gemeindegebiet Wankendorf

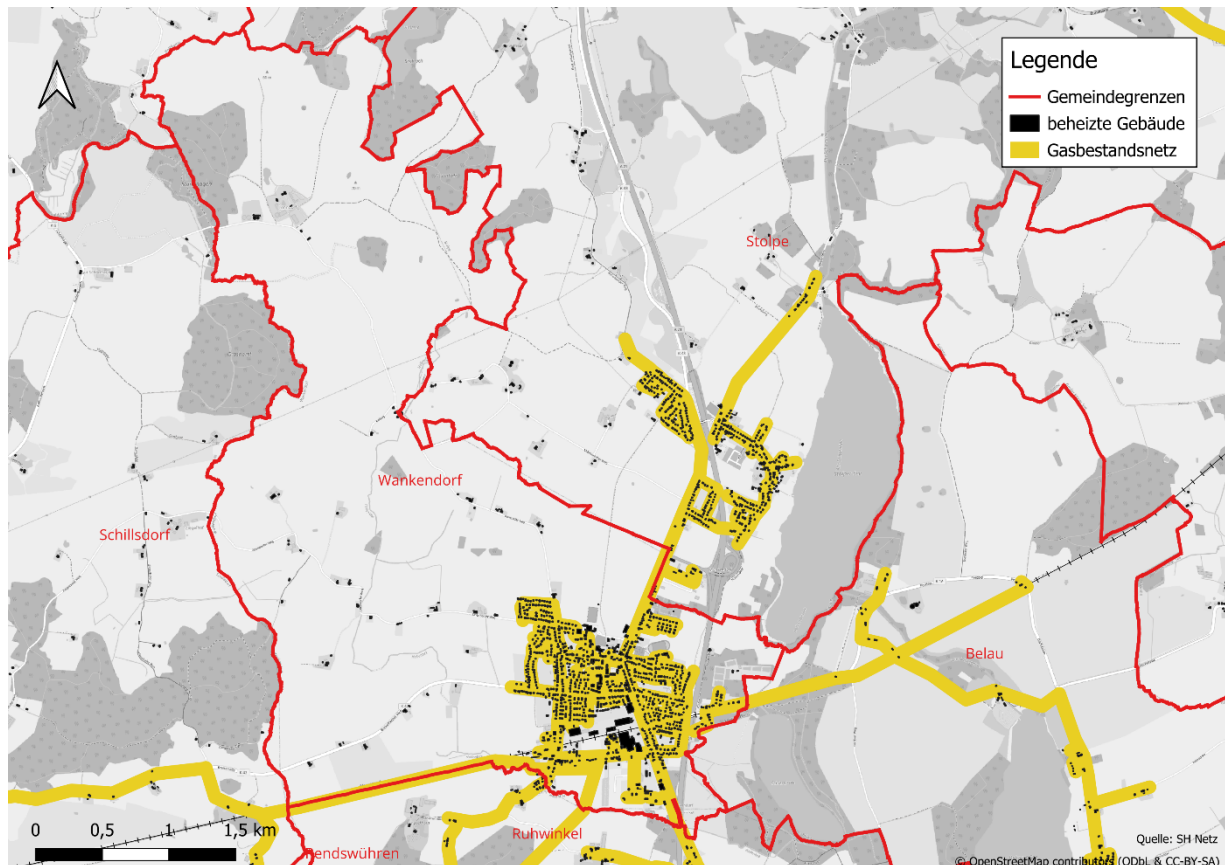


**Abbildung 5:** Ausschnitt der Wärmeliniendichte in kWh/(m\*a) für die Gemeinde Wankendorf (DANord Wärme)

## 4. Eignung der Versorgung durch Wasserstoffnetz

### 4.1 Prüfung des Gasnetzbestands

Der Hauptort Wankendorf ist fast vollständig durch das Gasnetz der Schleswig-Holstein Netz GmbH erschlossen. Im restlichen Gemeindegebiet liegt kein Erdgasverteilnetz (Abb. 6).



**Abbildung 6:** Bestehendes Gasnetz im Gemeindegebiet (SH Netz)

### 4.2 Anhaltspunkte der dezentralen Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff

Im Gemeindegebiet besteht keine Infrastruktur für die Wasserstoffherzeugung oder -speicherung. Für das Gemeindegebiet und angrenzende Gemeinden wurden zudem keine Anhaltspunkte für die zukünftige dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff identifiziert.

### 4.3 Anhaltspunkte der Versorgung über zukünftiges Wasserstoffverteilstnetz in höherer Netzebene

Die Schleswig-Holstein Netz GmbH als Gasnetzbetreiber hat keine Transformationspläne für den Umbau der bestehenden Erdgasnetze zu Wasserstoffnetzen. Das genehmigte bundesweite Wasserstoff-Kernnetz wird nicht im Raum Neumünster verlaufen (Bundesnetzagentur). Für die Gemeinde Wankendorf wird daher davon ausgegangen, dass eine zukünftige Versorgung über ein Wasserstoffverteilstnetz auf höherer Ebene sehr unwahrscheinlich ist.

Darüber hinaus wird grüner Wasserstoff auf absehbare Zeit nur in begrenzten Mengen verfügbar sein und aufgrund hoher Produktions- und Transportkosten vergleichsweise teuer bleiben. Er gilt daher vorrangig als Schlüsselenergieträger für die Dekarbonisierung energieintensiver Industrieprozesse, in denen keine wirtschaftlichen Alternativen zur Verfügung stehen. Auch Biogas steht derzeit nicht in ausreichenden Mengen zur Verfügung, um Erdgas in der Wärmeversorgung flächendeckend zu ersetzen.

### 4.4 Anhaltspunkte Wirtschaftlichkeit eines Wasserstoffnetzes

Für das Gemeindegebiet Wankendorf wurde trotz des Erdgasnetzbestands anhand der räumlichen Lage, der Abnehmerstruktur und des voraussichtlichen Wärmebedarfs (Abb. 4) keine Anhaltspunkte für die Wirtschaftlichkeit eines Wasserstoffnetzes gefunden.

## 5. Definition von Teilgebieten

Der „Leitfaden Wärmeplanung“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) schlägt Kriterien zur Definition von Teilgebieten vor:

- Einheitliche Siedlungstypen (insb. Bebauungsdichte)
- Einheitliche Abnehmerstruktur (Wohnbebauung, Gewerbe, Industrie)
- Einheitliche Baualtersklassen
- Einheitliche Wärmeversorgungsinfrastruktur (leitungsgebunden als Wärme- oder Gasnetz)
- Natürliche Trennung durch bspw. Gleisabschnitte, große Straßen, Gewässer oder Tunnel
- Satzungsgebiete
- Ausgewiesene städtebauliche Sanierungsgebiete (oder in Planung)

Nach dem Wärmeplanungsgesetz kann für ein beplantes Gebiet oder Teilgebiet, dessen **Wärmeversorgung vollständig oder nahezu vollständig auf erneuerbaren Energien**, unvermeidbarer Abwärme oder einer Kombination hieraus beruht, auf die Durchführung einer Wärmeplanung verzichtet werden (§14 Abs. 6 WPG). Als öffentlich zugängliche

Datengrundlage kann hierfür der Zensus 2022 und der Datensatz „Gebäude nach Energieträger der Heizung“ im 100 x 100m Raster hinzugezogen werden. Die Analyse hat ergeben, dass nur ein Gitter in der Straße Brandkuhl (nicht abgebildet) eine nahezu oder vollständige Wärmeversorgung auf Grundlage erneuerbarer Energien (Anteil größer gleich 90% an den Gesamtenergieträgern) aufweisen soll, das Wärmebestandsnetz wird in diesem Datensatz nicht abgebildet.

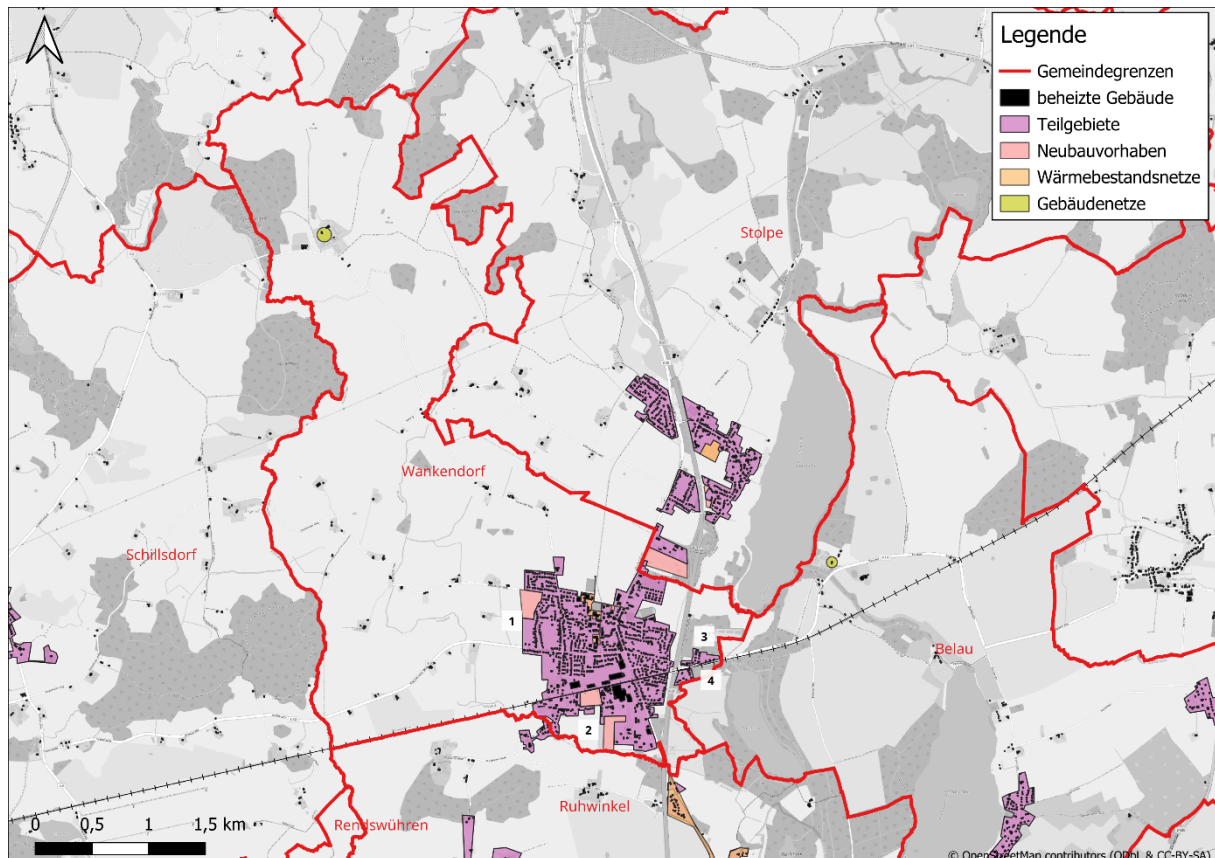
Zudem wird zwischen Teilgebieten der verkürzten Wärmeplanung mit vermutlich **erhöhtem Energieeinsparpotenzial** (§ 18 Abs. 5 WPG) und Teilgebieten, die für die verkürzte Wärmeplanung geeignet sind (§ 14 Abs. 4 WPG) unterschieden. Für Gebiete mit einem erhöhten Energieeinsparpotenzial ist eine reduzierte Bestandsanalyse durchzuführen, auf die im verkürzten Verfahren für Gebiete ohne erhöhtes Energieeinsparpotenzial vollständig verzichtet werden kann. Als Gebiete mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial werden genannt:

1. ausgewiesene städtebauliche Sanierungsgebiete (nach Baugesetzbuch) oder für eine Ausweisung geeignete Gebiete **oder**
2. Gebiete mit einem hohen Gebäudeanteil mit hohem spezifischen Endenergieverbrauch für Raumwärme, in denen Einsparmaßnahmen besonders geeignet sind für die Transformation zu einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung (§18 Abs. 5 WPG).

Im Gemeindegebiet Wankendorf befindet sich das ausgewiesene Sanierungsgebiet „Wankendorf 2035 Fokus Nord-Ost“. Im Rahmen der städtebaulichen Voruntersuchung wurde die Typologie der Gebäude im vorbereitenden Untersuchungsgebiet (im Hauptort Wankendorf) als auch der Sanierungszustand erfasst und bietet damit schon eine gute Grundlage hinsichtlich der Gebiete mit einem hohen Energieeinsparpotenzial. Für das gesamte Gemeindegebiet können laut „Leitfaden Wärmeplanung“ des BMWK und BMWSB beispielsweise aus den Baualtersklassen des Zensus 2022 potenzielle Energieeinsparpotenzialgebiete abgeleitet werden. Mit Stand vom 15.05.2022 sind demnach insgesamt 542 von 937 Gebäuden mit Wohnraum vor 1979 im gesamten Gemeindegebiet erbaut worden. Da das maßgeblich bebaute Gebiet aufgrund des bestehenden Wärmenetzes nicht für die verkürzte Wärmeplanung geeignet ist, wird das Energieeinsparpotenzial im Rahmen der vollständigen Wärmeplanung ebenfalls betrachtet werden, hier sollten die vorliegenden Ergebnisse im Rahmen der VU/IEK einbezogen werden.

Das beplante Gemeindegebiet der Gemeinde wird in mehrere **Teilgebiete** gegliedert. Dazu zählt zunächst das Gebiet des Hauptorts Wankendorf nördlich der stillgelegten Bahnstrecke, das neben dem bestehenden Wärmenetz auch das Quartier des Sanierungsmanagements sowie das Neubaugebiet „Backofenkoppel“ (Bebauungsplan Nr. 23) umfasst (1, Abb. 7, Wankendorf Nord). Südlich der Bahntrasse liegt das Teilgebiet Wankendorf Süd (2), welches die Neubaugebiete „Bösterredder“ (B-Plan Nr. 12.1) und das „Gewerbegebiet auf dem Bös“ (B-Plan Nr. 12) einschließt. Ergänzend dazu werden zwei sehr kleine Teilgebiete östlich der A21 ausgewiesen, die sich nördlich bzw. südlich der Bahngleise im Bereich der Kläranlage

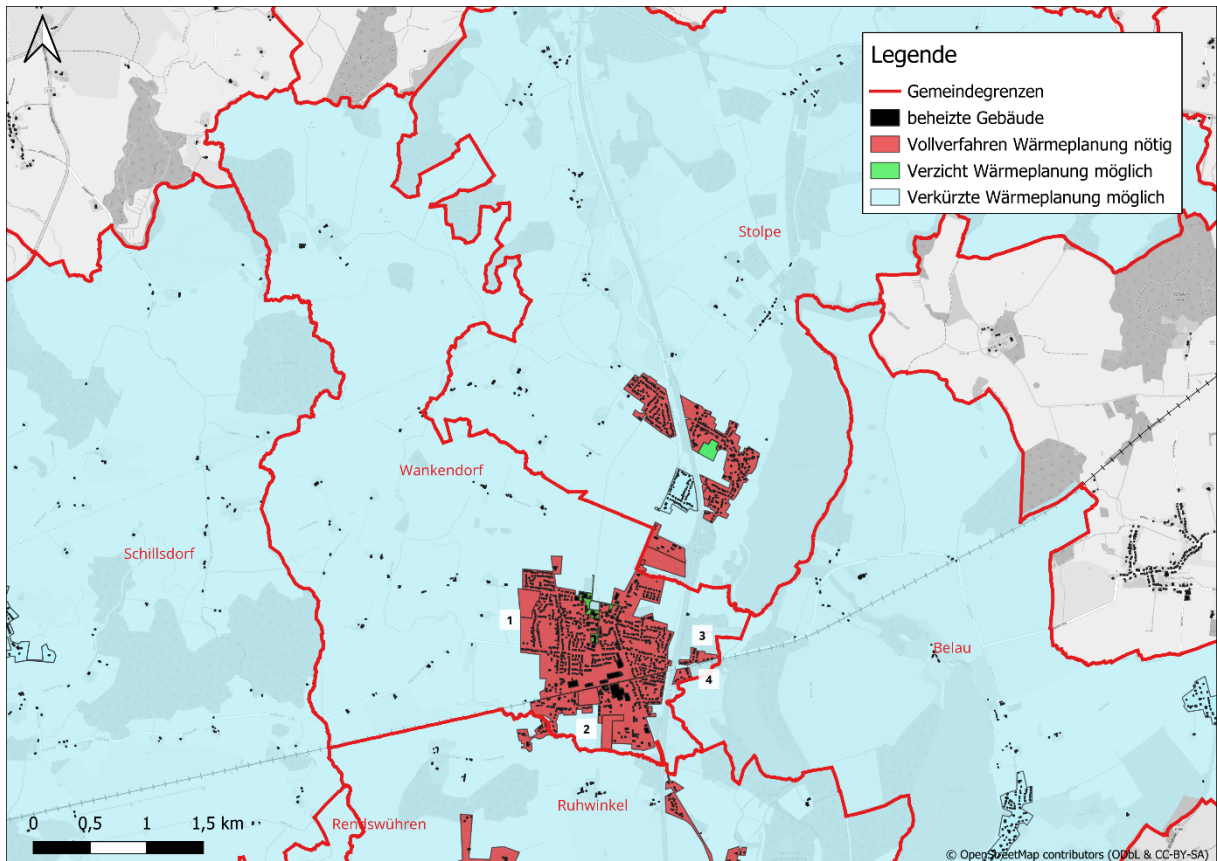
befinden und als Wankendorf Ost-Nord (3) sowie Wankendorf Ost-Süd (4) bezeichnet werden: Die kleinen Ortslagen mit wenigen und einzeln liegenden beheizten Gebäuden werden aufgrund der geringen Bebauungsdichte als dezentrale Wärmeversorgungsgebiete, in denen eine verkürzte Wärmeplanung Anwendung finden darf, definiert, da sich eine Wärmenetz- oder Wasserstoffnetzplanung definitiv ausschließen lässt. Diese Gebäude werden in der Karte (Abb. 7) nicht in Teilgebieten dargestellt, sie sind jedoch ebenfalls Bestandteil des betrachteten beplanten Gebietes.



**Abbildung 7:** Definierte Teilgebiete (1,2,3,4) im Rahmen der Eignungsprüfung für die Gemeinde Wankendorf, Gebiete mit Neubauvorhaben (B-Plan) sowie das Gebiet mit Wärmebestandsnetz (Verlauf des Wärmenetzes und einige der Anschlussnehmer) und dem Gebäudenetz (punktuell dargestellt). Vereinzelt liegende beheizte Gebäude wurden grafisch nicht als Teilgebiet dargestellt, sondern aufgrund ihrer Lage und der geringen Abnehmerdichte als voraussichtlich dezentrale Wärmeversorgungsgebiete definiert.

## 6. Bewertung der Ergebnisse

Die Prüfung der Eignung der Versorgung durch ein Wasserstoffnetz hat das Ergebnis, dass zwar ein Gasnetz innerhalb der Teilgebiete besteht, aber aufgrund der räumlichen Lage, der Abnehmerstruktur und des voraussichtlichen Wärmebedarfs die künftige Versorgung über ein Wasserstoffnetz mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht wirtschaftlich sein wird (§14 Abs. 3 WPG). Das vorhandene Wärmenetz (Abb. 7) hat zur Folge, dass in dem Teilgebiet 1 kein verkürztes Wärmeplanungsverfahren, sondern ein Vollverfahren durchgeführt werden muss (§14 Abs. 2 WPG). Das Teilgebiet 2 grenzt direkt an, weshalb eine wirtschaftliche Versorgung durch ein Wärmenetz nicht ausgeschlossen werden kann. Zudem ist aufgrund der voranschreitenden Planungen der Gemeinde bezüglich des Netzausbaus und -verdichtung und dem vorliegenden Abwärmepotenzial der Biogasanlage Löhndorf, die Kläranlage sowie eventuell auch über die Kühlhäuser im Gemeindegebiet eine wirtschaftliche Versorgung über ein Wärmenetz nicht ausgeschlossen. Die Ergebnisse des Quartierskonzepts und des fortlaufenden Sanierungsmanagements sind in die Wärmeplanung einzubeziehen. Dies gilt auch für die Teilgebiete 3 und 4, auch wenn die Bebauungsdichte sowie der Wärmebedarf und die Wärmelinien-dichte vergleichsweise gering sind. Daher empfiehlt es sich, das vollständige Verfahren der Wärmeplanung ebenfalls in den Teilgebieten 2,3, und 4 anzuwenden. Für das Wärmebestandsnetzgebiet darf kein verkürztes Verfahren durchgeführt werden, jedoch kann auf eine Wärmeplanung in Bezug auf die anschlussnehmenden Gebäude verzichtet werden, da diese bereits weitgehend auf Grundlage erneuerbarer Energien bzw. unvermeidbarer Abwärme mit Wärme versorgt werden (§14 Abs. 6 WPG). Für das übrige Gemeindegebiet kann ein verkürztes Verfahren angewendet werden (Abb. 8). Es wird jedoch empfohlen, das vollständige Verfahren auf das gesamte Gemeindegebiet auszuweiten, um die Komplexität der Prozessschritte in der kommunalen Wärmeplanung zu reduzieren.



**Abbildung 8:** Bewertung des Gemeindegebiets Wankendorf nach den Wärmeplanungsverfahrensoptionen im Rahmen der Eignungsprüfung.

## 7. Abgleich mit der Ersteinschätzung des Landes

Die Wärmepotenzialkarte des Landes Schleswig-Holstein wird im Rahmen der Eignungsprüfung ergänzend herangezogen, um die eigenen Analyseergebnisse mit der landesseitigen Ersteinschätzung zu Potenzialgebieten für Wärmenetze sowie zur Eignung für das verkürzte Verfahren abzugleichen. Die Ausweisung der Potenzialgebiete durch das Land erfolgt ausschließlich auf Grundlage der Wärmebedarfsdichte. Dabei wird ein Schwellenwert von mindestens 150 MWh/(ha\*a) auf einer Fläche von 10 ha zugrunde gelegt. Für das Gemeindegebiet Wankendorf umfasst das Potenzialgebiet fast das gesamte bebaute Gebiet des Hauptorts Wankendorf westlich der A21. Die übrigen Bereiche des Gemeindegebiets mit den weiteren Ortsteilen und dem Gut Löhndorf werden hingegen als für das verkürzte Verfahren geeignet eingestuft. Die Ergebnisse der ausführlichen Eignungsprüfung bestätigen damit die Ersteinschätzung des Landes.

## 8. Prüfung vereinfachtes Verfahren

Nach dem Energie- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein 2025 (EWKG 2025) darf eine Gemeinde eine vereinfachte Wärmeplanung durchführen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind (§11 EWKG):

- Zum 01.01.2024 weniger als 10.000 Einwohner\*innen gemeldet waren,
- Die Gemeinde gehört nicht zu den Mittel- und Oberzentren, Unterzentren mit Teilfunktion von Mittelzentren und den Unterzentren und Stadtkernen 1. Ordnung (§§ 4 und 5 Verordnung des Zentralörtlichen System, 5. September 2019),
- keine Verpflichtung nach EKWG 2021 zur Kommunalen Wärmeplanung bestand.

In der Gemeinde Wankendorf waren zum 01.01.2024 2.917 Einwohner\*innen gemeldet (Statistikamt Nord). Ebenfalls erfüllt die Gemeinde die weiteren Voraussetzungen zur Anwendung eines vereinfachten Verfahrens. Das EWKG hält 20 verschiedene, miteinander kombinierbare Vereinfachungsoptionen vor (§11 Abs. 2 Nr. 1-20 EWKG). Da die Gemeinde eine gemeinsame Wärmeplanung gemäß § 10 Abs. 3 EWKG mit den weiteren Gemeinden des Amtes Bokhorst-Wankendorf durchführt, wird empfohlen die Auswahl der Vereinfachungsoptionen innerhalb der Lenkungsgruppe abzustimmen und für das gesamte Planungsgebiet anzuwenden.

## 9. Quellen

Aktuelle Bauleitplanverfahren der Gemeinden des Amtes Bokhorst-Wankendorf, <https://amt-bokhorst-wankendorf.de/verwaltung/aktuelle-bauleitplanverfahren/>

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB): Leitfaden Wärmeplanung. Empfehlungen zur methodischen Vorgehensweise für Kommunen und andere Planungsverantwortliche. Juni 2024.

Digitaler Atlas Nord (DANord) Themenportal Wärme, <https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/Waerme/index.html?lang=de>

Energetisches Quartierskonzept der Gemeinde Wankendorf. Endbericht 2023, [https://sessionnet.owl-it.de/amt-bokhorst-wankendorf/bi/to0050.asp?\\_ktonr=24186](https://sessionnet.owl-it.de/amt-bokhorst-wankendorf/bi/to0050.asp?_ktonr=24186)

Genehmigtes Wasserstoff-Kernnetz über die Bundesnetzagentur, <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Wasserstoff/Kernnetz/start.html>

Gesetz über die Energiewende, den Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels des Landes Schleswig-Holstein (Energiewende- und Klimaschutzgesetz - EWKG) vom 23.05.2025, <https://www.gesetze-rechtsprechung.sh.juris.de/bssh/document/jlr-EWKSGSHV27IHV>

Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz - WPG) vom 20.12.2023, <https://www.gesetze-im-internet.de/wpg/>

Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG) vom 16.10.2023, <https://www.gesetze-im-internet.de/geg/>

Marktstammdatenregister (MaStR) über die Bundesnetzagentur, <https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR/Einheit/Einheiten/OeffentlicheEinheitenuebersicht>

Plattform für Abwärme der Bundesstelle für Energieeffizienz (BfEE) beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Stand 03.03.2026, [https://www.bfee-online.de/BfEE/DE/Effizienzpolitik/Plattform\\_fuer\\_Abwaerme/plattform\\_fuer\\_abwaerme\\_node.html](https://www.bfee-online.de/BfEE/DE/Effizienzpolitik/Plattform_fuer_Abwaerme/plattform_fuer_abwaerme_node.html)

Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Ergebnisse des Zensus 2022, Datensätze: Gebäude mit Wohnraum nach Energieträger der Heizung pro 100 m, Gebäude nach Baujahr in Mikrozensus-Klassen in Gitterzellen, [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Zensus2022/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Zensus2022/_inhalt.html)

Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums II in Schleswig-Holstein Kapitel 4.7 zum Thema Windenergie an Land - Entwurf Juli 2025, <https://bolapla-sh.de/verfahren/fb783ac7-c3a9-4e65-9049-ce0b3c090558/public/detail>

Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum II in Schleswig-Holstein Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) – seit 31. Dezember 2020 in Kraft, [https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/landesplanung/raumordnungsplaene/raumordnungsplaene\\_wind/fh\\_teilfortschreibung\\_lep\\_wind\\_RP2](https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/landesplanung/raumordnungsplaene/raumordnungsplaene_wind/fh_teilfortschreibung_lep_wind_RP2)

Vorbereitende Untersuchungen (VU) & Integriertes Entwicklungskonzept (IEK) „Wankendorf 2035“, <https://wankendorf.de/wp-content/uploads/2025/03/BERICHT-VU-IEK-2025-02-27-kompr.pdf>

Wärmeplanungskataster Plus (WPK Plus) des Kreises Plön, Stand 2025, <https://www.kreis-ploen.de/Klimaschutz-Digitalisierung/Klimaschutz/index.php?La=1&object=tx,2158.2141.1&kuo=2&sub=0>

Windkraftanlagen Landesamt für Umwelt, Stand 26.02.2026, <https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/windkraftanlagen-2026-02-12>