

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

April 2026



Auftraggeber

Gemeinde Schillsdorf
Bürgermeister Andreas Lisch
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

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	8
4. Eignung der Versorgung durch Wasserstoffnetz	11
4.1 Prüfung des Gasnetzbestands.....	11
4.2 Anhaltspunkte der dezentralen Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff	11
4.3 Anhaltspunkte der Versorgung über zukünftiges Wasserstoffverteilstück in höherer Netzebene	12
4.4 Anhaltspunkte Wirtschaftlichkeit eines Wasserstoffnetzes	12
5. Definition von Teilgebieten	12
6. Bewertung der Ergebnisse	14
7. Abgleich mit der Ersteinschätzung des Landes	15
8. Prüfung vereinfachtes Verfahren	16
9. Quellen	17

I. Kurzübersicht Ergebnisse

Die Eignungsprüfung ist ein verpflichtender Bestandteil der kommunalen Wärmeplanung (§ 14 Wärmeplanungsgesetz). Sie bewertet ausschließlich den Ist-Zustand des beplanten Gebiets auf Grundlage vorhandener Daten. Dabei wird die Eignung für eine Wärmeversorgung über ein Wärme- oder Wasserstoffnetz im Gemeindegebiet geprüft. Ziel der Eignungsprüfung ist die Ermittlung des Verfahrens, mit dem die kommunale Wärmeplanung fachlich sinnvoll und effizient durchgeführt werden kann. Weitere Analysen, Ergebnisse und daraus abgeleitete Maßnahmen sind nicht Bestandteil der Eignungsprüfung nach § 14 Wärmeplanungsgesetz, sondern Gegenstand der folgenden Planungsschritte. Für die Gemeinde Schillsdorf ergibt sich hinsichtlich Verfahrenswahl und möglicher Verkürzung folgendes Ergebnis:

Teilgebiet	Verfahrensart Wärmeplanung
Ortsteil Bokhorst (1)	Verkürztes Verfahren
Ortsteil Schillsdorf (2)	Verkürztes Verfahren
Restliches Gemeindegebiet	Verkürztes Verfahren

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 Schillsdorf, 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 Schillsdorf hat derzeit 860 Einwohner*innen (Stand 30.09.2025, Statistikamt Nord) und besteht aus den Ortsteilen Bokhorst, Busdorf, Hüttenwohld, Langereihe, Schillsdorf sowie Ziegelhof und den Höfen Altbokhorst und Schönhagen. Die Gemeinde ist stark landwirtschaftlich strukturiert und durch überwiegende Einfamilienhausbebauung geprägt, mit einem geringen Anteil an Zwei- und Mehrfamilienhäusern. In Ost-West-Richtung verläuft die derzeit stillgelegte Bahngleislinie von Neumünster nach Wankendorf durch das Gemeindegebiet. Die Gemeinde gehört dem Amt Bokhorst-Wankendorf im Kreis Plön an und umfasst in ihrer Fläche 26,73 km².

Für die Gemeinde Schillsdorf liegt ein Ortsentwicklungskonzept aus dem Jahr 2020 vor. Darüber hinaus bestehen jedoch keine weiteren Konzepte (z.B. Quartierskonzept), deren

Inhalt für die Durchführung der Eignungsprüfung und der Kommunalen Wärmeplanung unmittelbar von Relevanz wären. Die 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)
Klassifizierte Gebäudestruktur	WPK Plus
Wärmeliniendichte, 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
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 Schillsdorf besteht kein Wärmenetz.

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.

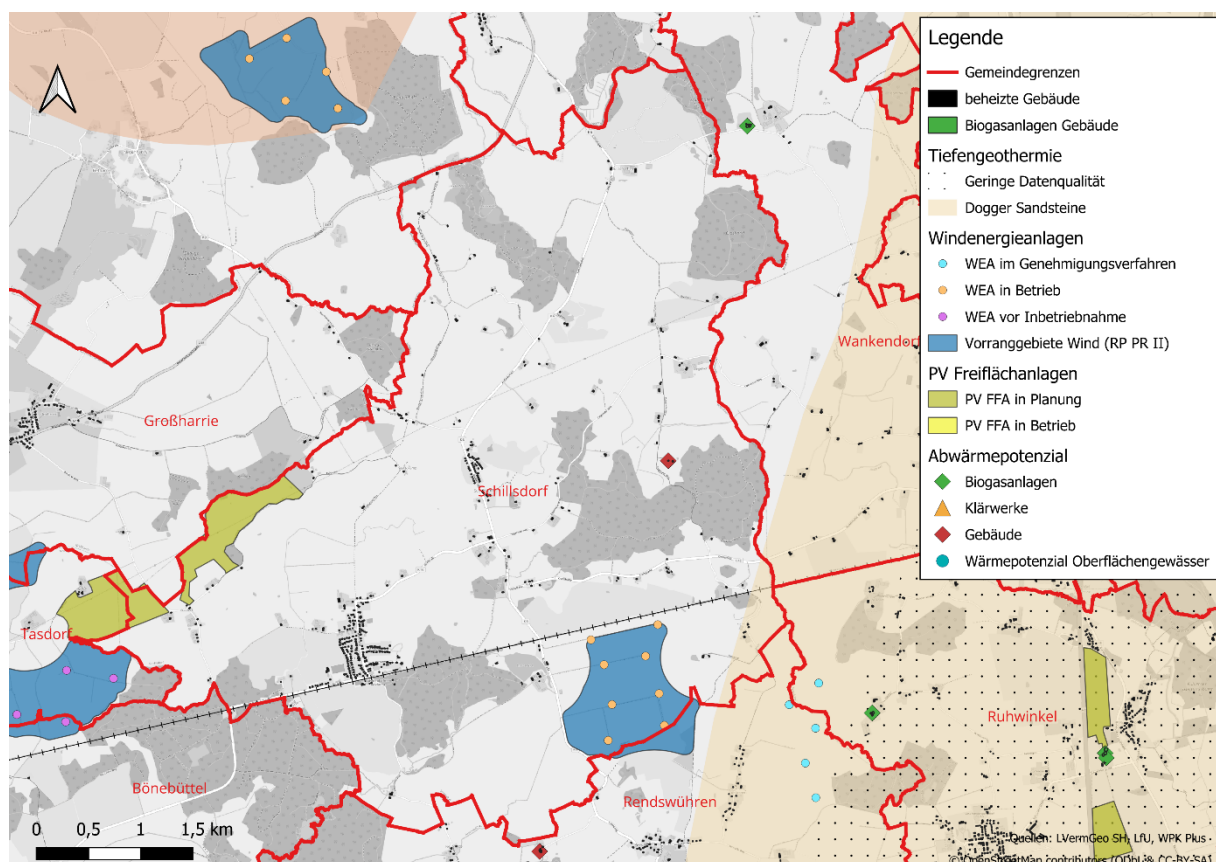


Abbildung 1: Potenziale für die Wärmeerzeugung aus Erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme im Gemeindegebiet Schillsdorf (LVermGeo SH, LfU, WPK Plus).

3.2.1 Abwärmepotenzial

Für das Gemeindegebiet wird im WPK Plus nur das Kühlhaus der Klaus Petersen Bäckerei & Konditorei im östlichen Gemeindegebiet, welches fernab der Wohnbebauung liegt, als potenzielles Abwärmepotenzial von Gebäuden angegeben (Abb.1). Zudem befinden sich im Ortsteil Bokhorst vier Klärteiche, deren Abwärmepotenzial aufgrund der Größenklasse jedoch zu vernachlässigen ist. Weitere wirtschaftlich nutzbare Quellen unvermeidbarer Abwärme wie aus Zementwerken, Rechenzentren oder anderen energieintensiven Betrieben wurden im Gemeindegebiet nicht identifiziert.

3.2.2 Oberflächengewässer Wärmepotenzial

Im Gemeindegebiet liegen nur vereinzelt kleine stehende Gewässer und der Stubbenteich am Hof Altbokhorst, welche sich nicht für eine thermische Nutzung eignen. Damit bestehen im Gemeindegebiet keine relevanten Potenziale für die Wärmeengewinnung aus Oberflächengewässern.

3.2.3 Windenergie

Im Gemeindegebiet Schillsdorf befindet sich nach dem derzeit gültigen Regionalplan ein Vorranggebiet für Windenergie. Dieses befindet sich auch im aktuell in der Aufstellung befindlichen Regionalplan des Planungsraums II in Schleswig-Holstein „Windenergie an Land“ (Entwurf Juli 2025). Im Südwesten des Gemeindegebiets befindet sich der Windpark Altbokhorst mit insgesamt 15,89 MW Nennleistung. Betreiber ist die Windwaerts Davendis GmbH & Co. Projekt Altbokhorst KG.

3.2.4 Freiflächenphotovoltaik und -solarthermie

Im westlichen Gemeindegebiet an der Gemeindegrenze zur Nachbargemeinde Großharrie ist die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer geplanten Gesamtleistung von etwa 30 bis maximal 35 MWp vorgesehen. Hierfür wurden der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 23 „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“ sowie die 41. Änderung des Flächennutzungsplans beschlossen. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rund 39,5 ha. Vorhabenträger ist die ENERTRAG SE. Im Bereich der Gemeindegrenze zu Tasdorf wurden zudem Aufstellungsbeschlüsse für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 24 „Photovoltaik“ sowie für die 46. Änderung des Flächennutzungsplans gefasst. Diese Planungen betreffen ebenfalls die mögliche Errichtung weiterer Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet Schillsdorf sowie teilweise angrenzend im Gemeindegebiet Tasdorf. Derzeit gibt es jedoch keinen aktiven Vorhabenträger für dieses Projekt.

3.2.5 Tiefengeothermie und oberflächennahe Geothermie

Im östlichen Teil des Gemeindegebiets liegt einer der Ausläufer eines Dogger-Sandsteinhorizonts von mindestens 20 m Mächtigkeit (bis zu 2500 m Tiefe) teilweise im Gemeindegebiet, der theoretisch ein Potenzial zur hydrothermalen Nutzung, also der Wärmeengewinnung über Tiefengeothermie, bietet, jedoch fernab von dichter

Wohnbebauung liegt (Abb. 1, DANord Wärme). Im Bereich der oberflächennahen Geothermie sind im Gemeindegebiet viele für Erdwärmekollektoren gut geeignete Flächen vorhanden (Abb. 2, DANord Wärme).

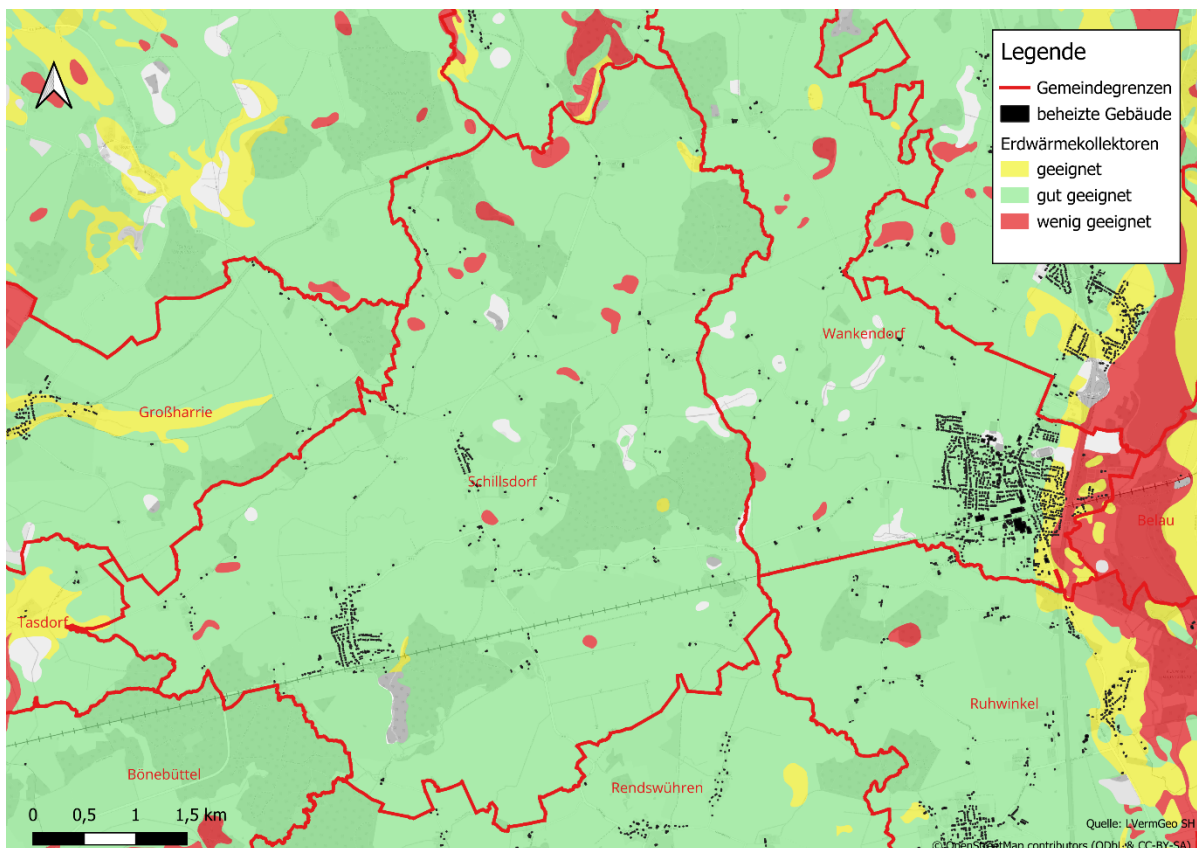


Abbildung 2: Standorteignung für Erdwärmekollektoren im Rahmen der oberflächennahen Geothermie im Gemeindegebiet Schillsdorf (DANord Wärme)

Die rechtliche Eignung für Erdwärmeanlagen 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 Erdwärmeanlagen in großen Teilen des Untersuchungsgebiets genehmigungspflichtig wie auch im Ortsteil Schillsdorf. Im restlichen Gemeindegebiet gibt es wie auch im Ortsteil Bokhorst diesbezüglich keine rechtlichen Einschränkungen (Abb. 3, WPK Plus).

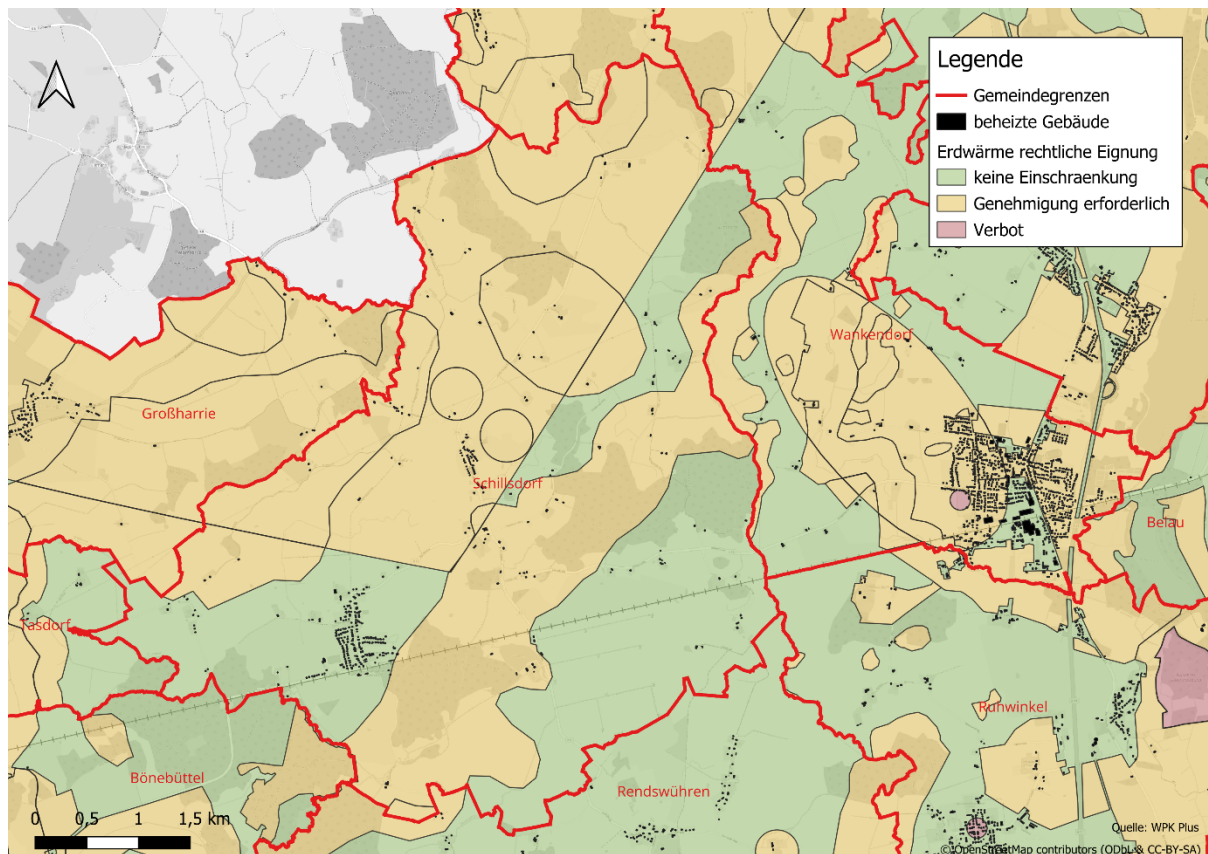


Abbildung 3: Rechtliche Eignung für Erdwärmeanlagen auf Grundlage verschiedener Schutzgebiete und beheizte Gebäude im Gemeindegebiet Schillsdorf (WPK Plus)

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 Wärmelinien-dichte lässt sich die potenzielle Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetzes abschätzen.

Der Wärmebedarf pro Baublock ist mit ca. 350 MWh/(ha*a) im Ortsteil Bokhorst in einigen Baublöcken direkt angrenzend an das stillgelegte Bahngleis am höchsten (Abb. 4, DANord Wärme). Weitere angrenzende bebauten Flächen weisen einen baublockflächenspezifischen Wärmebedarf zwischen 180 und ca. 260 MWh/(ha*a) auf. Die weiteren Flächen nördlich haben einen meist niedrigeren Wärmebedarf mit wenigen Ausnahmen. Ebenso wird im Ortsteil Schillsdorf ein maximaler Wärmebedarf von ca. 270 MWh/(ha*a) erreicht, jedoch liegen umliegende Wärmebedarfe zwischen 150 und 200 MWh/(ha*a) oder niedriger. Die weiteren Wärmebedarfe im Gemeindegebiet liegen überwiegend unter 100 MWh/(ha*a).

Im Wärmeplanungskataster Plus des Kreises Plön wird anhand der Wärmelinien-dichte 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

Die Wärmelinien-dichte liegt im Ortsteil Bokhorst in den Straßenzügen Tannenweg, Kirchenweg, Am Sportplatz, Am Rentnerwohnheim sowie streckenweise entlang der Dorfstraße zwischen 2.000 und 3.000 kWh/(m*a) (Abb. 5, DANord Wärme). Im Ortsteil Schillsdorf liegt die Wärmelinien-dichte abschnittsweise zwischen 1.500 und 2.000 kWh/(m*a). Diese Wärmelinien-dichten reichen jedoch nicht für ein wirtschaftliches Wärmenetz aus, da keine kostengünstige Wärmequelle vorhanden und die potenzielle Abnehmerzahl von Wärme zu gering sind. Der Großteil der Wärmelinien-dichten im restlichen Gemeindegebiet bewegt sich zwischen 0 und 1.000 kWh/(m*a). Insgesamt weist das Gemeindegebiet keine Bereiche mit sehr hoher Bebauungsdichte, wie etwa großen Reihenhaussiedlungen oder größere Mehrfamilienhauskomplexe, auf. Im Gemeindegebiet wurde kein möglicher sogenannter Ankerkunde identifiziert, welcher einen hohen und kontinuierlichen Wärmebedarf aufweist.

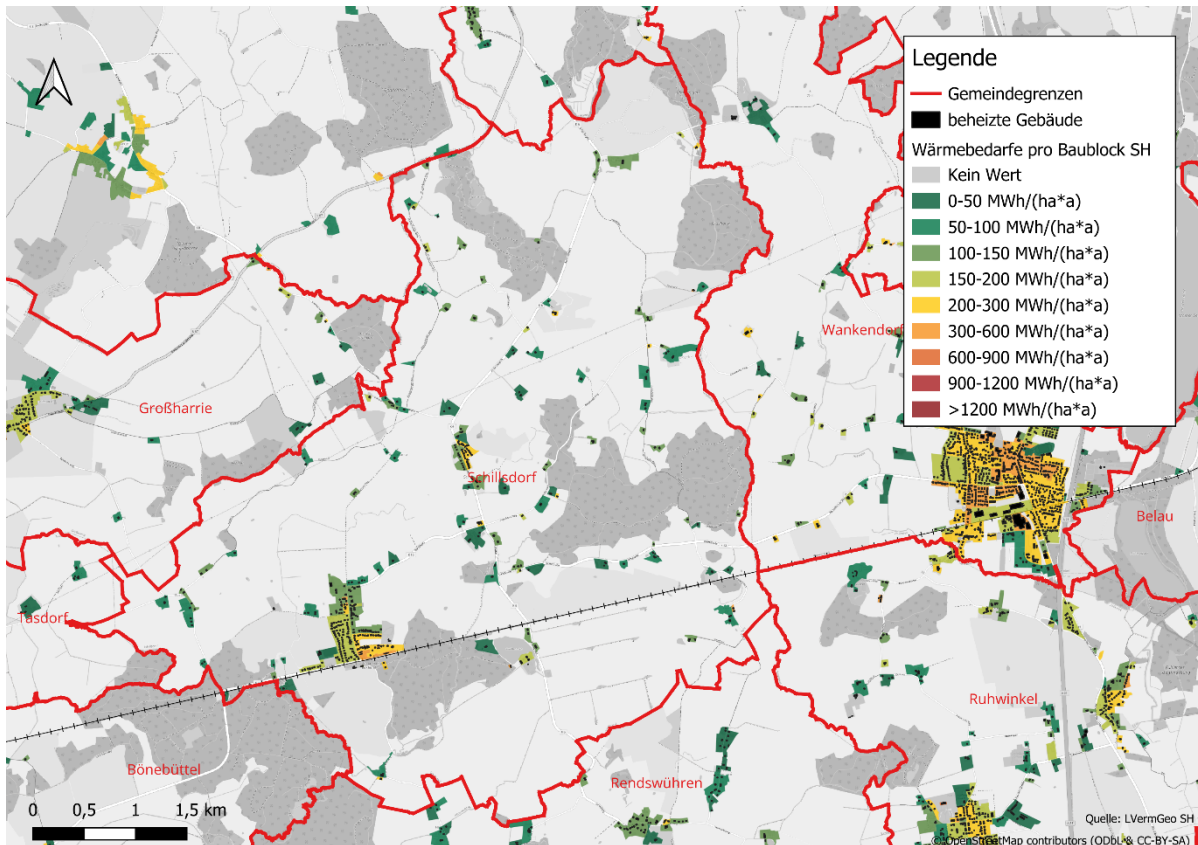


Abbildung 4: Wärmebedarf pro Baublock in MWh/(ha*a) (baublockspezifisch, DANord Wärme) im Gemeindegebiet Schillsdorf

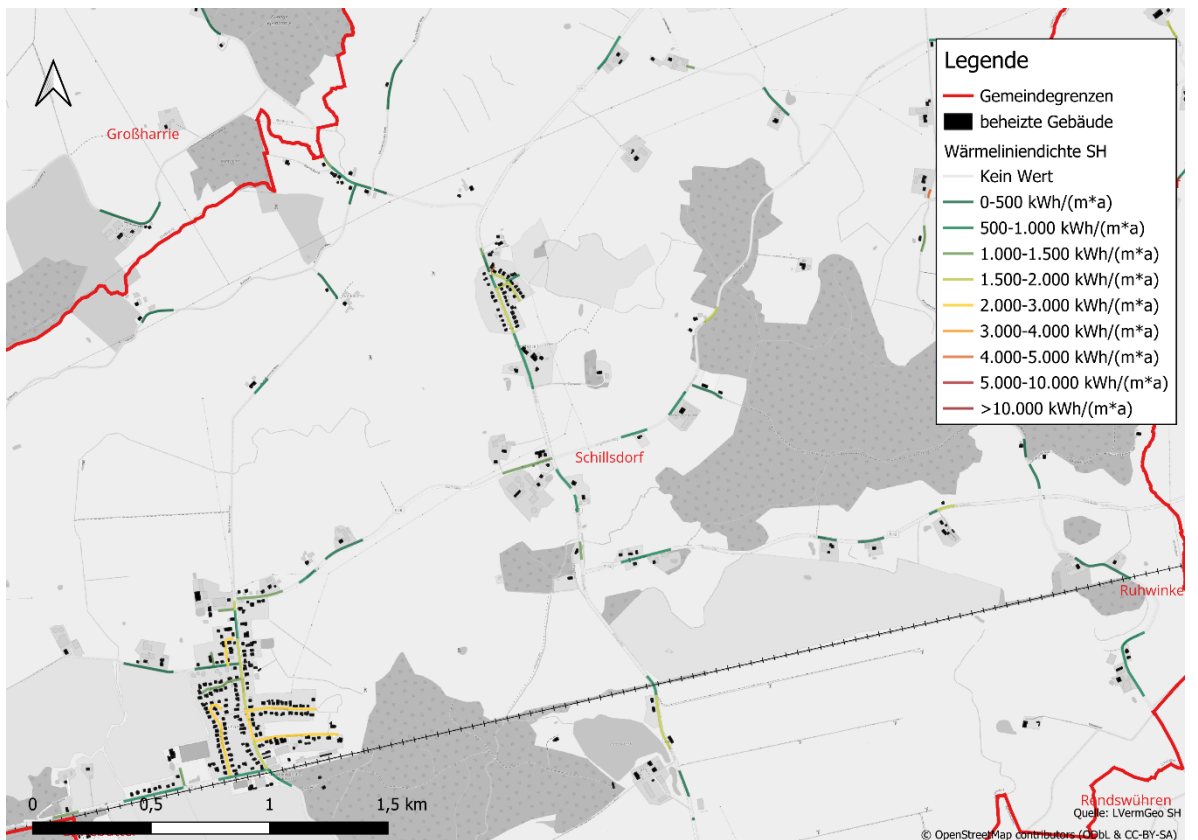


Abbildung 5: Ausschnitt der Wärmelinienichte in kWh/(m*a) für das Gemeindegebiet Schillsdorf (DANord Wärme)

4. Eignung der Versorgung durch Wasserstoffnetz

4.1 Prüfung des Gasnetzbestands

Die Ortsteile Schillsdorf und Bokhorst sowie vereinzelt liegende Wohnbebauung im Gemeindegebiet sind durch das Gasnetz der Schleswig-Holstein Netz GmbH teilweise erschlossen (Abb. 6).

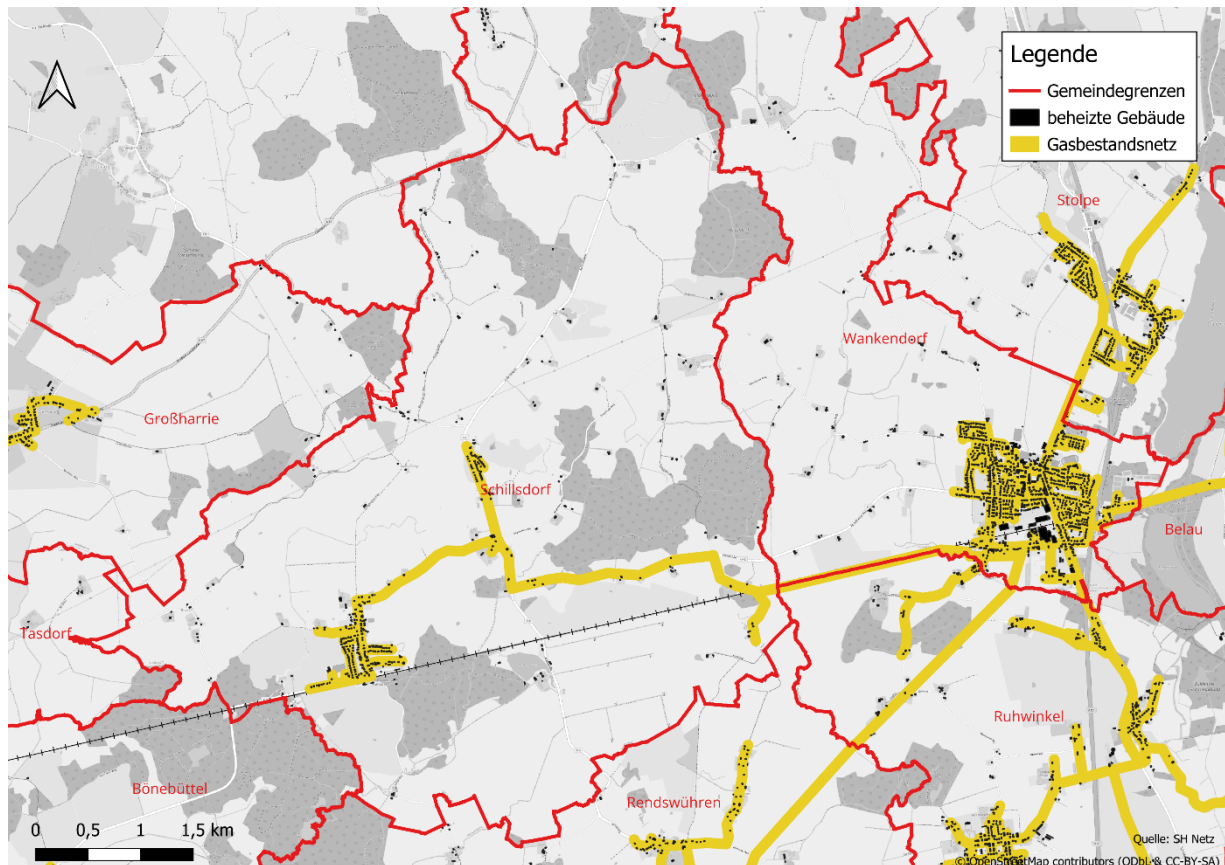


Abbildung 6: Bestehendes Gasnetz im Gemeindegebiet (SH Netz)

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 Schillsdorf 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 Schillsdorf wurden 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 zeigt zwei Gitter, in denen Holz oder Holzpellets als Energieträger zur Wärmeerzeugung genutzt werden. Dies betrifft einen Bereich am Gut Schönhagen sowie ein Gitter am Ziegelhofer Weg (nicht abgebildet), In diesen Rasterzellen wäre davon auszugehen, dass die Wärmeversorgung nahezu vollständig auf erneuerbaren Energien basiert (Anteil größer gleich 90% an den Gesamtenergieträgern).

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 Schillsdorf befinden sich keine ausgewiesenen oder in Planung befindlichen Sanierungsgebiete. Hinweise auf Gebiete mit einem hohen Energieeinsparpotenzial können laut „Leitfaden Wärmeplanung“ des BMWK und BMWSB beispielsweise aus den Baualtersklassen des Zensus 2022 abgeleitet werden. Mit Stand vom 15.05.2022 sind demnach insgesamt 232 von 349 Gebäuden mit Wohnraum vor 1979 erbaut worden, der Sanierungsstand ist jedoch nicht bekannt. In der verkürzten Wärmeplanung kann der Aspekt eines vermutlich höheren Energieeinsparpotenzials berücksichtigt werden.

Als **Teilgebiete** des beplanten Gemeindegebietes werden der Ortsteil Bokhorst (1, Abb. 7) und der Ortsteil Schillsdorf (2) definiert. Das weitere Gemeindegebiet mit nur wenigen und einzeln liegenden beheizten Gebäuden wird aufgrund der geringen Bebauungsdichte als dezentrale Wärmeversorgungsgebiete, in denen eine verkürzte Wärmeplanung Anwendung finden darf, definiert, da sich eine Wärmenetz- oder Wasserstoffnetzeignung definitiv ausschließen lässt. Diese Gebäude werden in der Karte (Abb. 7) nicht in Teilgebieten dargestellt, sie sind jedoch ebenfalls Bestandteil des betrachteten beplanten Gebietes.

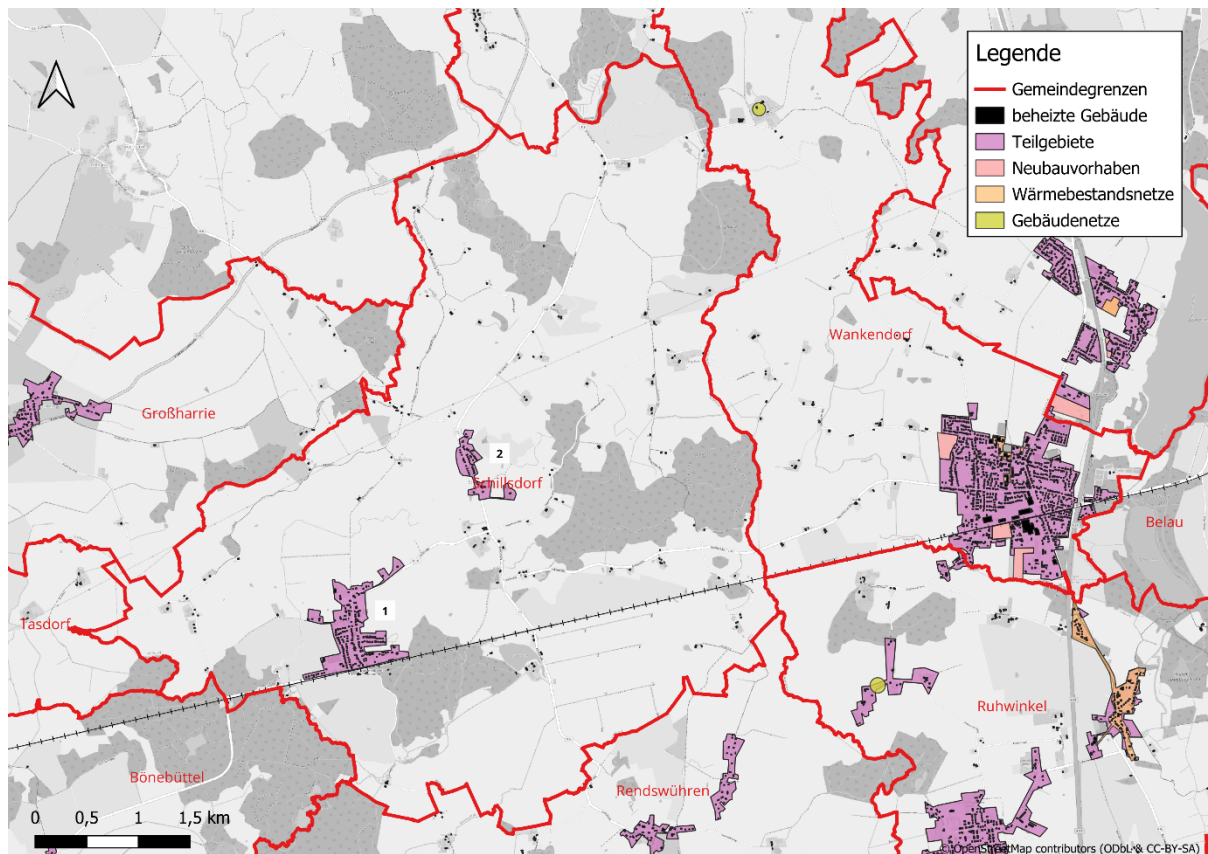


Abbildung 7: Definierte Teilgebiete (1 und 2) im Rahmen der Eignungsprüfung für die Gemeinde Schillsdorf. Vereinzelt liegende beheizte Gebäude wurden grafisch nicht als Teilgebiet dargestellt, sondern aufgrund ihrer Lage und der geringen Abnehmerdichte als voraussichtlich dezentrale Wärmeversorgungsgebiete definiert.

6. Bewertung der Ergebnisse

Die Prüfung der Eignung der Versorgung durch ein Wärmenetz zeigt, dass kein entsprechendes Wärmenetz im Gemeindegebiet besteht. Hinsichtlich der Anhaltspunkte für nutzbare Potenziale für Wärme ist lediglich das theoretische Potenzial einer tiefeingeothermischen Nutzung des vorhandenen Dogger-Sandsteinhorizonts zu nennen, deren Nutzung jedoch aufgrund der Entfernung zur Wohnbebauung, hohen Investitionskosten, geringen Wärmelinienichte und keinen potentiellen Ankerkunden mit hohen abgenommenen Wärmemengen (ebenfalls im Sommer) praktisch als ungeeignet eingestuft wird. Das Abwärmepotenzial des Konditoreibetriebs ist nicht bekannt und wäre aufgrund der Lage mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht wirtschaftlich nutzbar in einem Fernwärmenetz. Es bestehen keine weiteren Hinweise auf konkrete nutzbare Potenziale für Wärme aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme, die über ein Wärmenetz erschlossen werden könnten. Die Photovoltaik-Freiflächenanlagen befinden sich noch in der Planung. In Kombination der geringen Bebauungsdichte, der daraus resultierenden geringen Wärmebedarfe, überwiegend geringen Wärmelinienichten und dem Fehlen bereits

erschlossener Wärmequellen ist eine zukünftige (wirtschaftliche) Versorgung über ein Wärmenetz mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

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).

In den definierten Teilgebieten der Ortsteile Bokhorst (1) und Schillsdorf (2) kann ebenso wie für das übrige Gemeindegebiet ein **verkürztes Verfahren der Wärmeplanung** angewendet werden (Abb. 8).

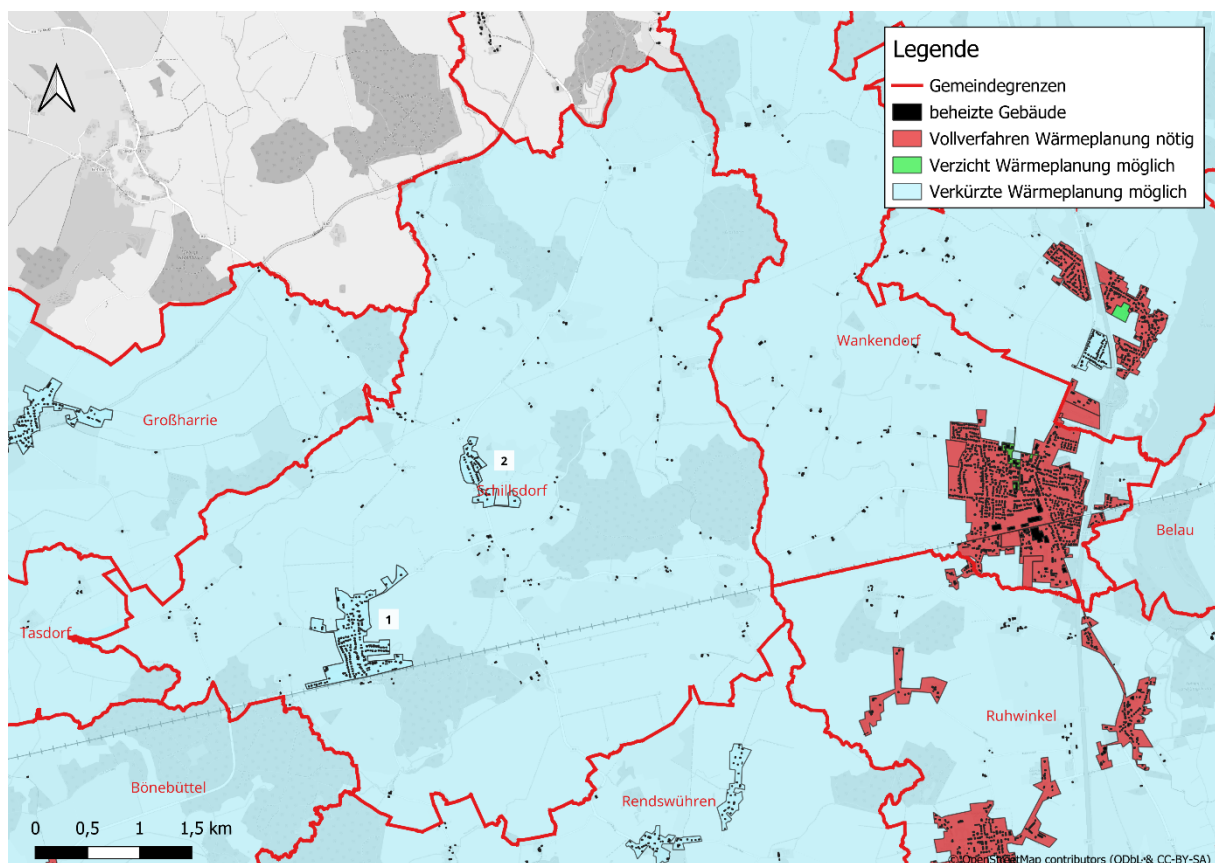


Abbildung 8: Bewertung des Gemeindegebiets Schillsdorf nach den Wärmeplanungsverfahrensoptionen im Rahmen der Eignungsprüfung

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 die Gemeinde Schillsdorf sind keine Potenzialgebiete dargestellt, das Gemeindegebiet wird 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 Schillsdorf waren zum 01.01.2024 849 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>

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

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

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

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>