

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

Mai 2026



## Auftraggeber

Gemeinde Rendswühren  
Bürgermeister Dr. Thomas Bahr  
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

Mai 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 .....	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 .....	15
7. Abgleich mit der Ersteinschätzung des Landes .....	17
8. Prüfung vereinfachtes Verfahren .....	17
9. Quellen .....	18

# 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 Rendswühren ergibt sich hinsichtlich Verfahrenswahl und möglicher Verkürzung folgendes Ergebnis:

<b>Teilgebiet</b>	<b>Verfahrensart Wärmeplanung</b>
Ortsteil Neuenrade-Hollenbek (4)	<b>Verkürztes Verfahren</b>
Ortsteil Schipphorst (3)	<b>Verkürztes Verfahren</b>
Ortsteil Altenrade-Dreikronen (1)	<b>Verkürztes Verfahren</b>
Ortsteil Rendswühren (2)	<b>Verkürztes Verfahren</b>
Restliches Gemeindegebiet	<b>Verkürztes Verfahren</b>

# 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 Rendswühren, 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 Rendswühren hat derzeit 725 Einwohner\*innen (Stand 30.09.2025, Statistikamt Nord) und besteht aus den sieben Ortsteilen Schipphorst, Altenrade-Dreikronen, Neuenrade-Hollenbek, Griesenbötzel, Rendswühren, Rendswührenerfeld und Schipphorsterfeld. Die Gemeinde ist stark landwirtschaftlich strukturiert und durch überwiegende Einfamilienhausbebauung geprägt, mit einem sehr geringen Anteil an Zwei- und Mehrfamilienhäusern. Die Bundesstraße B430 führt in Ost-West-Richtung durch das Gemeindegebiet. Die Gemeinde gehört dem Amt Bokhorst-Wankendorf im Kreis Plön an und umfasst in ihrer Fläche 19,75 km<sup>2</sup>.

Für die Gemeinde Rendswühren liegt ein Ortsentwicklungskonzept aus dem Jahr 2019 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, Biogasanlagenbetreiber
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 Erdwärmeeinrichtungen	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

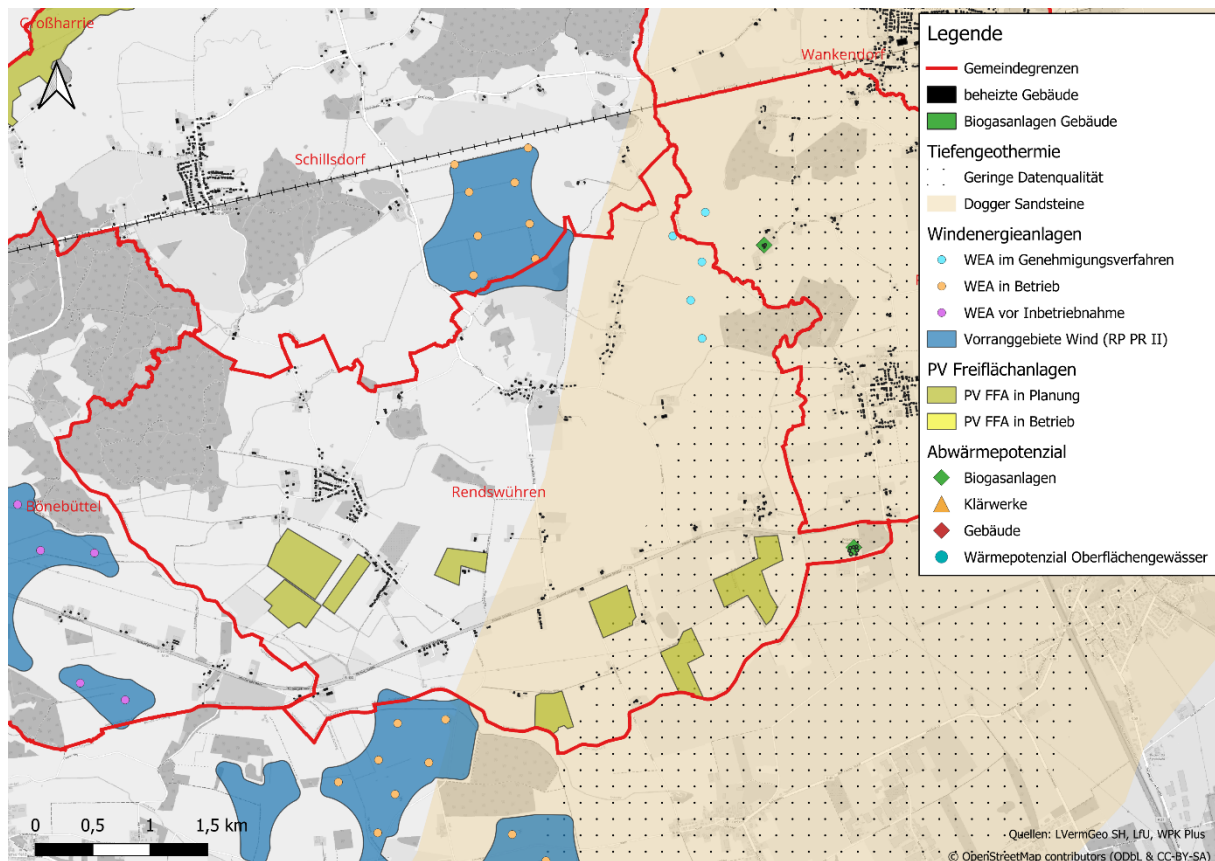
## 3. Eignung der Versorgung durch Wärmenetz

### 3.1 Prüfung des Wärmenetzbestands

In der Gemeinde Rendswühren besteht kein Wärmenetz, das Wohnbebauungen versorgt. Über die Biogasanlage mit (Satelliten)-Blockheizkraftwerken und Holzhackschnitzelheizungem der Bioenergie Rendswühren GmbH, direkt an der Gemeindegrenze liegend, werden zwölf Gartenbaubetriebe in der Nachbargemeinde Gönnebek mit Wärme versorgt.

### 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 Rendswühren (L'VermGeo SH, LfU, WPK Plus).

### 3.2.1 Abwärmepotenzial

Im Gemeindegebiet befindet sich die Biogasanlage Rendswühren nahe an der Grenze zum Gemeindegebiet Gönnebek, die im Wärmeplanungskataster Plus des Kreises mit einem Abwärmepotenzial ausgewiesen ist und derzeit Gartenbaubetriebe außerhalb des Gemeindegebiets über zwei Satelliten-BHKW mit Wärme versorgt (Abb. 1). Am Standort Rendswühren hat die Anlage zwei Blockheizkraftwerke mit jeweils rund 250 kW thermischer Leistung. Diese Abwärme wird laut Betreiber derzeit in der Biogasanlage selbst und in der Scheitholztrocknung eingesetzt. Konkrete Potenziale für die (wirtschaftliche) Nutzung der Abwärme in einem (Fern-)Wärmenetz bestehen nicht. Darüber hinaus betreibt die Gemeinde fünf Kleinkläranlagen, bei denen jedoch kein relevantes Abwärmepotenzial besteht. Für Gebäude wird im WPK Plus für den Hof Viehbrook ein Abwärmepotenzial angegeben, dieses wurde jedoch nach Rücksprache mit dem Betreiber nicht bestätigt. 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, die sich nicht für eine thermische Nutzung eignen. Damit bestehen im Gemeindegebiet keine Potenziale für Wärme aus Oberflächengewässern.

### *3.2.3 Windenergie*

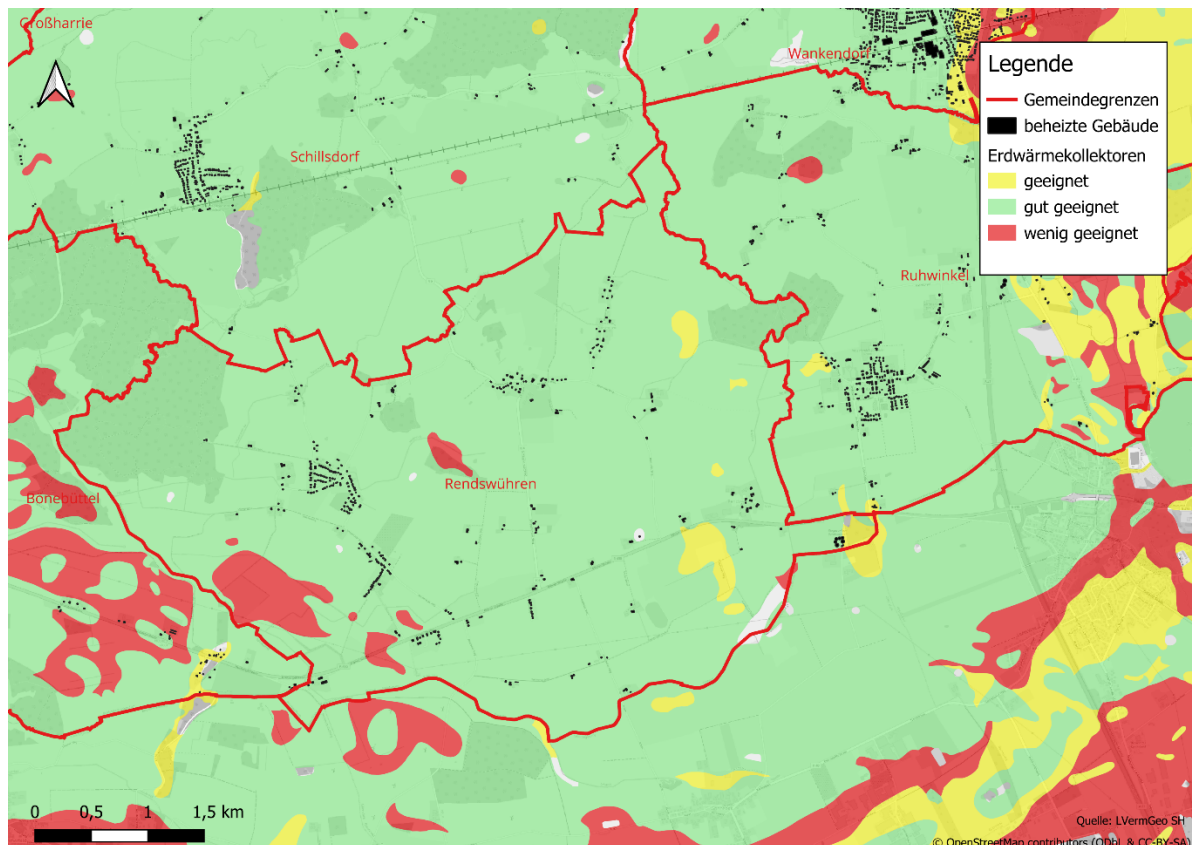
Im Gemeindegebiet Rendswühren liegen nach dem derzeitig rechtsgültigen Regionalplan und dem Entwurf (Juli 2025) für die Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums II in Schleswig-Holstein „Windenergie an Land“ flächenmäßig kleine Anteile der Vorranggebiete für Windenergie. Im Nordosten des Gemeindegebiets sollen vier der insgesamt fünf Windenergieanlagen (WEA) des Windparks Dreikronen im Gemeindegebiet von Rendswühren liegen und eine Nennleistung von 6 MW haben. Vorhabenträger ist die Trave Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG. Die WEA befinden sich noch im Genehmigungsverfahren, der Entwurfs- und Auslegungsbeschluss der 42. Änderung des Flächennutzungsplans wurde getroffen. Zudem besteht nördlich angrenzend im Gemeindegebiet Schillsdorf der Windpark Altbokhorst mit insgesamt 15,89 MW Nennleistung (Abb. 1). An der südlichen Gemeindegrenze ist der Windpark Gönnebek mit einer Gesamtleistung von 67,5 MW.

### *3.2.4 Freiflächenphotovoltaik und -solarthermie*

Südlich des Ortsteils Hollenbek besteht der Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 31 „Photovoltaik“ sowie für die 49. Änderung des Flächennutzungsplans, deren Geltungsbereich drei Teilgebiete umfasst. Zudem wurden im südwestlichen Gemeindegebiet mit dem gebilligten Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 30 (48. Änderung des Flächennutzungsplans) die Voraussetzungen für das sonstige Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ geschaffen. Das Planungsgebiet umfasst fünf Teilbereiche und insgesamt eine Fläche von ca. 64,5 ha (Abb. 1). Vorhabenträger ist die ATE Solarparks 20 GmbH & Co. KG. Für Solarthermie-Freiflächenanlagen bestehen keine Planungen.

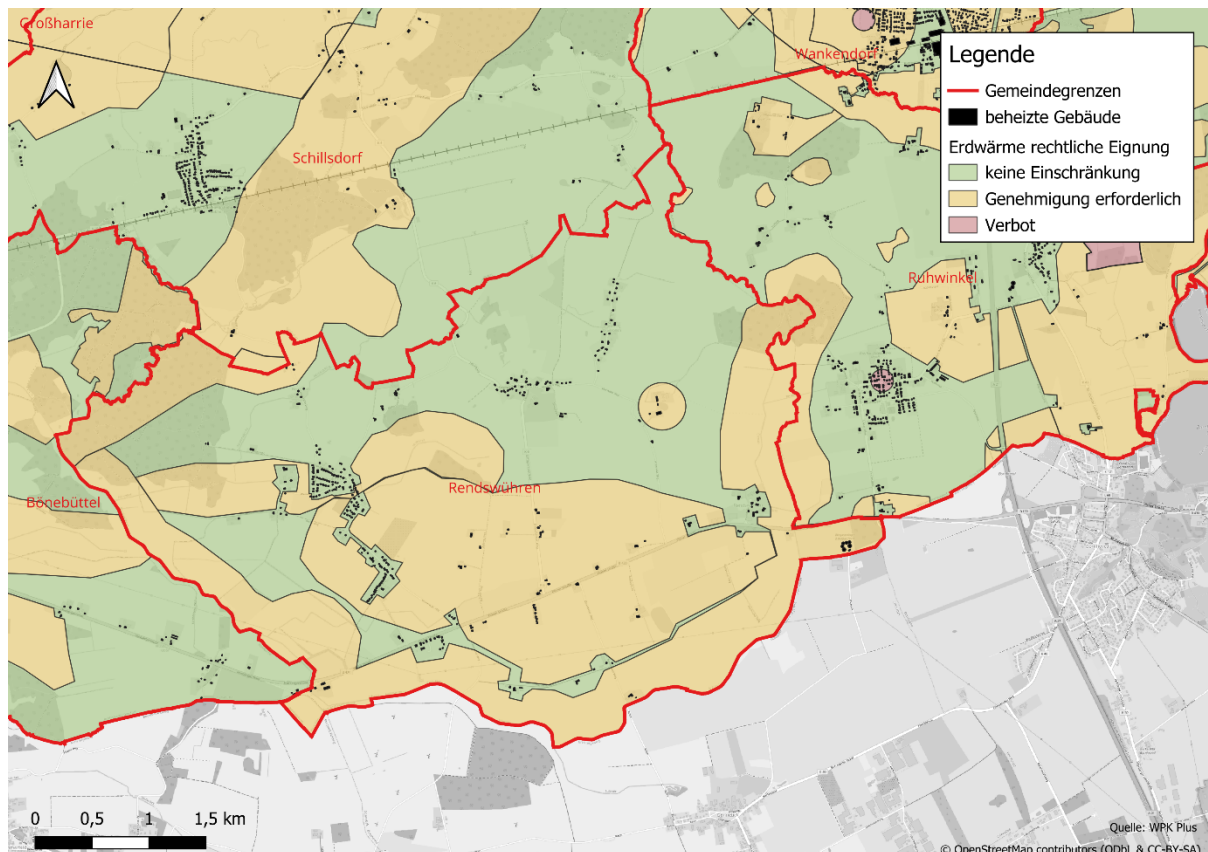
### *3.2.5 Tiefengeothermie und oberflächennahe Geothermie*

Über den östlichen Teil des Gemeindegebiets erstreckt sich ein Dogger-Sandsteinhorizont von mindestens 20 m Mächtigkeit (bis zu 2500 m Tiefe), der ein Potenzial zur hydrothermalen Nutzung, also der Wärmegewinnung über Tiefengeothermie, bietet (Abb. 1, DANord Wärme). Für einen Teil des Gebietes liegen diese Daten nur in einer geringen Datenqualität vor. 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 Rendswühren (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 wenigen Teilen des bebauten Untersuchungsgebiets genehmigungspflichtig, während sie in den übrigen Bereichen ohne Einschränkungen möglich ist (Abb. 3, WPK Plus).



**Abbildung 3:** Rechtliche Eignung für Erdwärmeanlagen auf Grundlage verschiedener Schutzgebiete und beheizte Gebäude im Gemeindegebiet Rendswühren (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

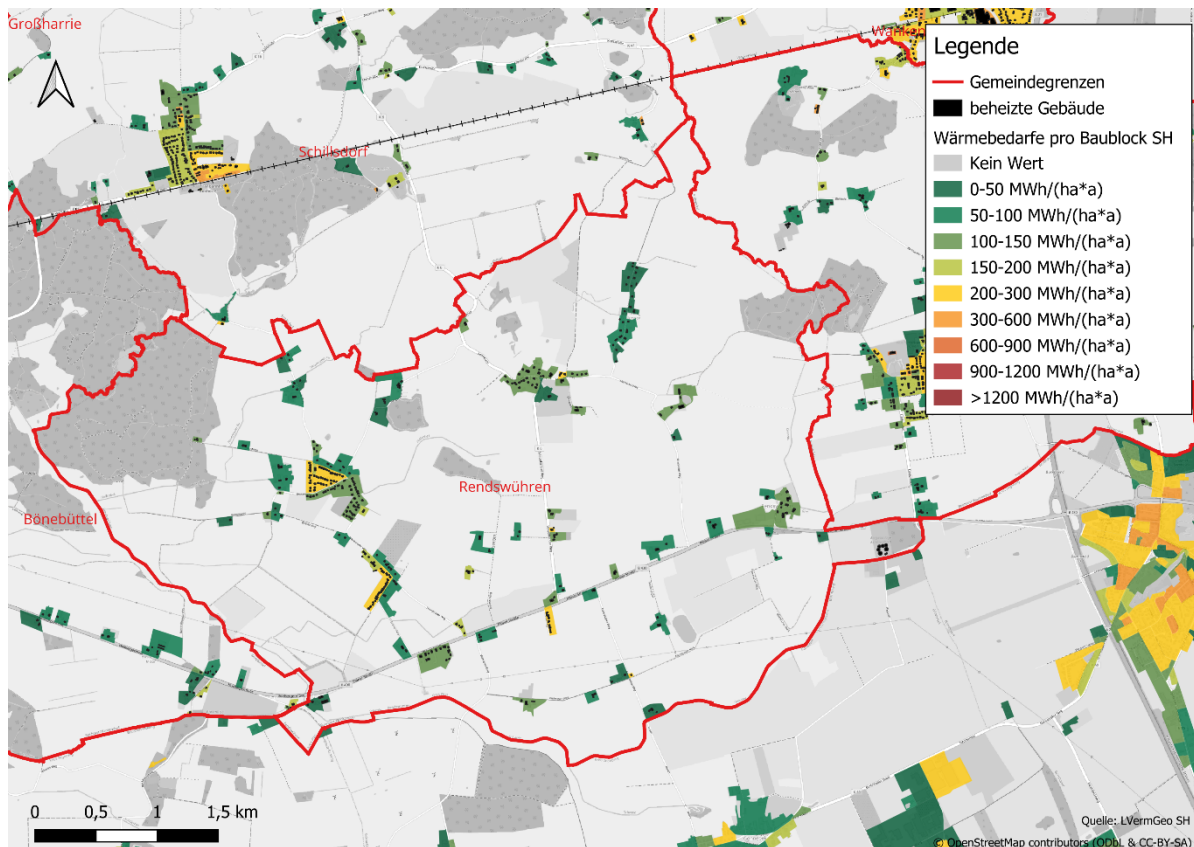
voraussichtlichen Wärmebedarfs beziehungsweise der Wärmeliniendichte lässt sich die potenzielle Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetzes abschätzen.

Der Wärmebedarf pro Baublock ist mit ca. 250 MWh/(ha\*a) im Ortsteil Neuenrade-Hollenbek in einigen Baublöcken am höchsten (Abb. 4, DANord Wärme). In den restlichen Baublöcken liegen die baublockspezifischen Wärmebedarfe überwiegend unter 150 MWh/(ha\*a). Die weiteren Baublöcke im Gemeindegebiet weisen ähnlich geringe Wärmebedarfe auf mit nur vereinzelt Baublöcken mit knapp über 200 MWh/(ha\*a).

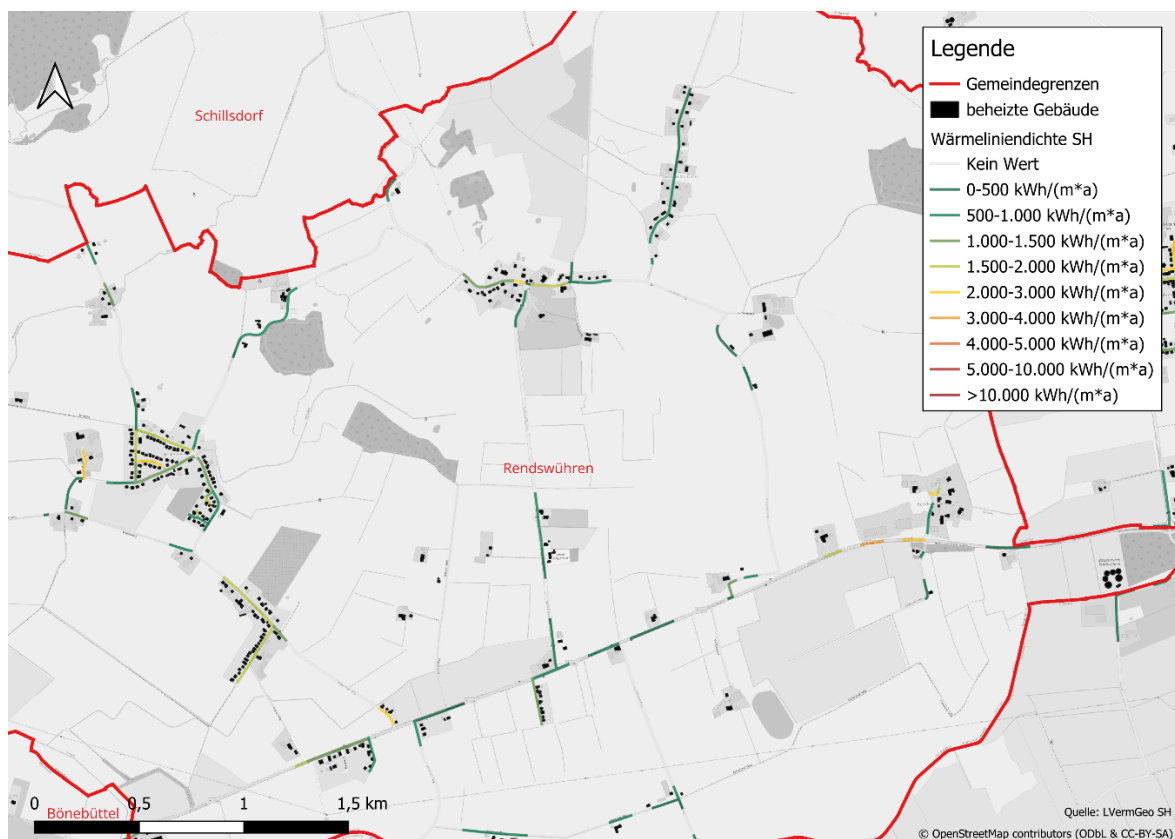
Im Wärmeplanungskataster Plus des Kreises Plön wird anhand der Wärmeliniendichte eine Einschätzung bezüglich der Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetzes gegeben:

- 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 bebauten Gemeindegebiet liegt die Wärmeliniendichte überwiegend weit unter 2.000 kWh/(m\*a) (Abb. 5, DANord Wärme). Vergleichbar mit dem Wärmebedarf sind die Wärmeliniendichten im Ortsteil Neuenrade-Hollenbek mit am höchsten und nehmen die verhältnismäßig längsten Streckenabschnitte ein, dies reicht jedoch nicht für ein wirtschaftliches Wärmenetz aus, da keine kostengünstige Wärmequelle vorhanden und die potenzielle Wärmeabnehmerzahl zu gering sind. Der Großteil der Wärmeliniendichten 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 bestehen ebenfalls auch keine sogenannten Ankerkunden mit einem hohen und kontinuierlichen Wärmebedarf.



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



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

## 4. Eignung der Versorgung durch Wasserstoffnetz

### 4.1 Prüfung des Gasnetzbestands

Die Ortsteile Schipphorst, Altenrade-Dreikronen, Neuenrade-Hollenbek, Griesenbötel, Rendswühren und Rendswührenerfeld sind durch das Gasnetz der Schleswig-Holstein Netz GmbH teilweise erschlossen, sowie auch vereinzelt liegende Wohnbebauungen im Gemeindegebiet (Abb. 6).

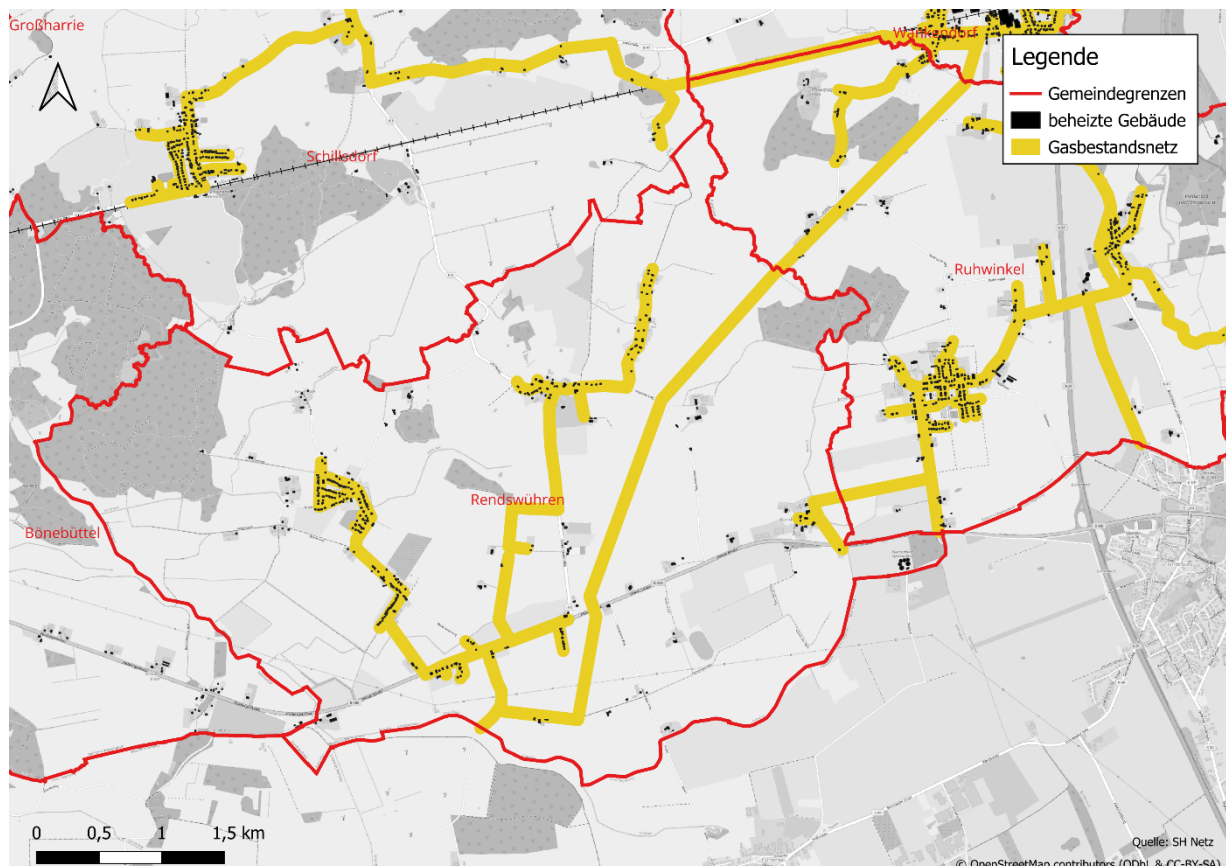


Abbildung 6: Bestehendes Gasnetz im Gemeindegebiet (SH Netz)

### 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 Rendswühren 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 Rendswühren 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

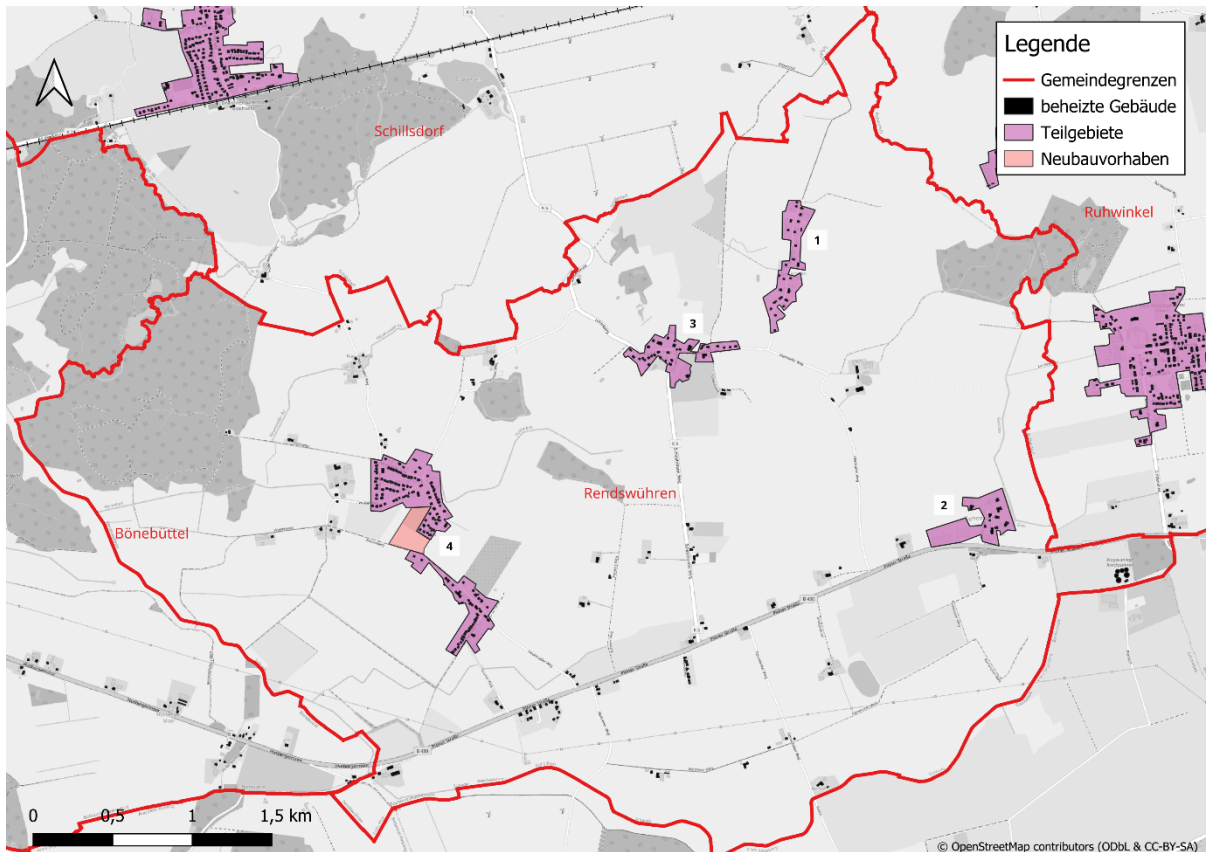
Datengrundlage kann hierfür der Zensus 2022 und der Datensatz „Gebäude nach Energieträger der Heizung“ im 100 x 100m Raster hinzugezogen werden. Die Analyse hat zeigt ein Gitter im Ortsteil Rendswühren eine nahezu oder vollständige Wärmeversorgung auf Grundlage erneuerbarer Energien (Anteil größer gleich 90% an den Gesamtenergieträgern), da hier mit dem Energieträger Holz oder Holzpellets geheizt wird (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 Rendswühren 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 171 von 284 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 Altenrade-Dreikronen (1, Abb. 7), der Ortsteil Rendswühren (2), der Ortsteil Schipphorst (3) und der Ortsteil Neuenrade-Hollenbek (4) inklusive des Neubaugebiets „Rodenkamp/Surkamp/Feuerwehrgerätehaus“ (Bebauungsplan Nr. 29) 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.



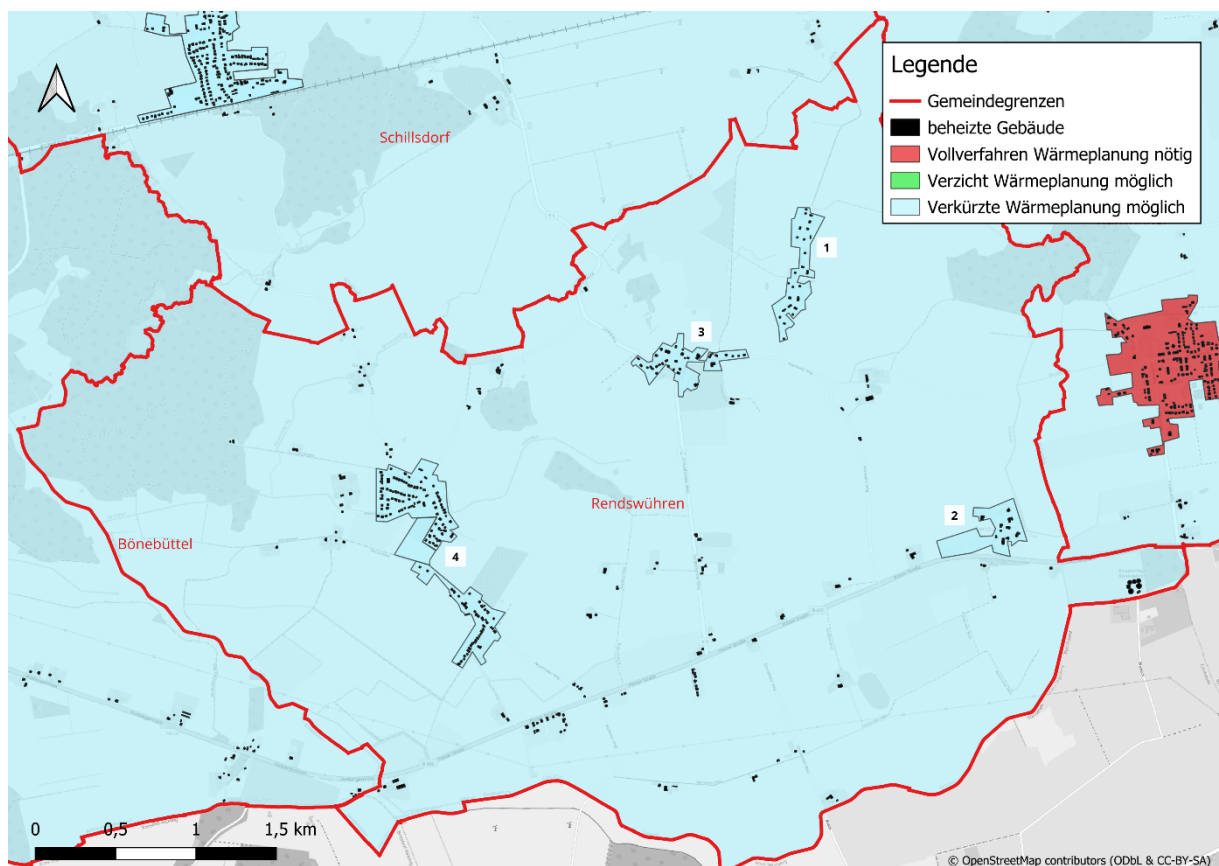
**Abbildung 7:** Definierte Teilgebiete (1,2,3,4) im Rahmen der Eignungsprüfung für die Gemeinde Rendswühren und Neubaugebiete (B-Plan). Vereinzelt liegende beheizte Gebäude wurden grafisch nicht als Teilgebiet dargestellt, sondern aufgrund ihrer Lage und der geringen Abnehmerdichte als voraussichtlich 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 hohen Investitionskosten und geringen Wärmelinienichte praktisch als ungeeignet eingestuft wird. Die Anlage der Bioenergie Rendswühren GmbH liegt abseits dichter Wohnbebauung und wäre aufgrund der Lage und Siedlungsstruktur mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht wirtschaftlich nutzbar in einem (Fern)wärmenetz. Es bestehen keine weiteren Hinweise auf nutzbare Potenziale für Wärme aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme, die über ein Wärmenetz wirtschaftlich erschlossen werden könnten. Die Photovoltaik-Freiflächenanlagen befinden sich noch in der Planung sowie auch der Windpark Dreikronen. In Kombination mit der geringen Bebauungsdichte, der daraus resultierenden geringen Wärmebedarfe und niedrigen Wärmelinienichten 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 allen definierten Teilgebieten der Ortsteile Altenrade-Dreikronen (1), Rendswühren (2), Schipphorst (3) und Hollenbek (4) kann ebenso wie für das übrige Gemeindegebiet ein **verkürztes Verfahren der Wärmeplanung** angewendet werden (Abb. 8).



**Abbildung 8:** Bewertung des Gemeindegebiets Rendswühren 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 Rendswühren 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 Rendswühren waren zum 01.01.2024 745 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](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)

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>