



**Klimaschutz  
Agentur**  
Rendsburg-Eckernförde

# Eignungsprüfungen

nach § 14 Wärmeplanungsgesetz (WPG)

## für die Gemeinden

Achterwehr, Bredenbek, Felde,  
Krummwisch, Melsdorf, Ottendorf,  
Quarnbek und Westensee



Auftraggeber: Amt Achterwehr (für die Gemeinden des Amtes)  
Inspektor-Weimar-Weg 17  
24239 Achterwehr

Auftragnehmer: Klimaschutzagentur im Kreis Rendsburg-Eckernförde gGmbH  
Marienthaler Straße 17  
24340 Eckernförde

Bearbeitung: Sven Stark, Minka Nieswand

Datum: 05.03.2026



# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Gesetzliche Grundlage und Einordnung der Eignungsprüfung .....</b>                                         | <b>5</b>  |
| <b>2. Analyse des Gemeindegebiets .....</b>                                                                      | <b>7</b>  |
| 2.1 Gemeindeüberblick, übergeordnete Siedlungsstruktur .....                                                     | 7         |
| 2.2 Wärmebedarfsdichte und Ankerkunden .....                                                                     | 9         |
| 2.3 Energieinfrastruktur: Wärmenetze .....                                                                       | 11        |
| 2.4 Energieinfrastruktur: Gasnetze .....                                                                         | 13        |
| 2.5 Anhaltspunkte für nutzbare Potenziale an Wärme aus erneuerbaren Energien<br>und unvermeidbarer Abwärme ..... | 14        |
| 2.5.1 Einschränkungen durch Schutzgebiete .....                                                                  | 14        |
| 2.5.2 Tiefengeothermie .....                                                                                     | 16        |
| 2.5.3 Oberflächengewässer .....                                                                                  | 16        |
| 2.5.4 Abwärmepotenziale .....                                                                                    | 17        |
| 2.5.5 Freiflächen-Solarthermie/-Photovoltaik .....                                                               | 18        |
| 2.5.6 Weitere Potenziale an erneuerbaren Energien .....                                                          | 20        |
| 2.5.7 Anhaltspunkte für erhöhte Energieeinsparpotenziale .....                                                   | 20        |
| 2.6 Anhaltspunkte für eine (dezentrale) Erzeugung, Speicherung und Nutzung<br>von Wasserstoff .....              | 22        |
| 2.6.1 Versorgung mit Wasserstoff über darüberliegende Netzebenen .....                                           | 22        |
| 2.6.2 Dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff ...                                          | 22        |
| <b>3. Definition der beplanten Teilgebiete .....</b>                                                             | <b>23</b> |
| 3.1 Übersicht und Einteilungskriterien .....                                                                     | 23        |
| 3.2 Teilgebiete für die Gemeinde Achterwehr .....                                                                | 26        |
| 3.3 Teilgebiete für die Gemeinde Bredenbek .....                                                                 | 27        |
| 3.4 Teilgebiete für die Gemeinde Felde .....                                                                     | 28        |
| 3.5 Teilgebiete für die Gemeinde Krummisch .....                                                                 | 30        |
| 3.6 Teilgebiete für die Gemeinde Melsdorf .....                                                                  | 31        |
| 3.7 Teilgebiete für die Gemeinde Ottendorf .....                                                                 | 32        |
| 3.8 Teilgebiete für die Gemeinde Quarnbek .....                                                                  | 33        |
| 3.9 Teilgebiete für die Gemeinde Westensee .....                                                                 | 34        |
| <b>4. Ergebnisse der Eignungsprüfung .....</b>                                                                   | <b>35</b> |
| 4.1 Ergebnisse für die Gemeinde Achterwehr .....                                                                 | 35        |



|           |                                                               |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.2       | Ergebnisse für die Gemeinde Bredenbek .....                   | 37        |
| 4.3       | Ergebnisse für die Gemeinde Felde .....                       | 39        |
| 4.4       | Ergebnisse für die Gemeinde Krummwisch .....                  | 41        |
| 4.5       | Ergebnisse für die Gemeinde Melsdorf.....                     | 43        |
| 4.6       | Ergebnisse für die Gemeinde Ottendorf .....                   | 44        |
| 4.7       | Ergebnisse für die Gemeinde Quarnbek.....                     | 45        |
| 4.8       | Ergebnisse für die Gemeinde Westensee.....                    | 46        |
| 4.9       | Prüfung bzgl. möglichem Verzicht auf die Wärmeplanung.....    | 47        |
| 4.10      | Vorprüfung einer leitungsgebundenen Biomethan-Versorgung..... | 48        |
| <b>5.</b> | <b>Gesamtbewertung .....</b>                                  | <b>49</b> |
| <b>6.</b> | <b>Quellenverzeichnis .....</b>                               | <b>50</b> |



# 1. Gesetzliche Grundlage und Einordnung der Eignungsprüfung

Die kommunale Wärmeplanung ist nach dem Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz, WPG) [1] eine „rechtlich unverbindliche, strategische Fachplanung“ (§ 3) mit dem Ziel, den Gemeinden einen Fahrplan hin zu einer Wärmeversorgung basierend auf dem Einsatz von erneuerbaren Energien und/oder unvermeidbarer Abwärme aufzuzeigen. Die Wärmeversorgung soll damit nach § 1 WPG zukünftig treibhausgasneutral sowie außerdem kosteneffizient, nachhaltig, sparsam, bezahlbar und resilient sein.

Das Wärmeplanungsgesetz (WPG) wurde durch das Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG) SH [2], welches am 29.03.2025 in Kraft getreten ist, in Landesrecht umgesetzt. Nach § 10 Abs. 4 EWKG wird als Zieljahr einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung das Jahr 2040 bestimmt.

Die Gemeinden sind als sogenannte planungsverantwortliche Stellen zur Erstellung eines Wärmeplans verpflichtet, wobei dies für die Gemeinden des Amtes Achterwehr nach § 4 WPG bis spätestens zum 30.06.2028 erfolgen muss. Die Gemeinden des Amtes Achterwehr machen von der Möglichkeit der Erstellung eines gemeinsamen Wärmeplans („Konvoi-Verfahren“) nach § 10 Abs. 3 EWKG Gebrauch. Die Aufstellung einer kommunalen Wärmeplanung wurde von den jeweiligen Gemeindevertretungen beschlossen.

Bei der Wärmeplanung wird ausgehend vom Ist-Zustand die mittel- und langfristige Gestaltung der Wärmeversorgung bis zum Zieljahr 2040 für die gesamten Gemeindegebiete beschrieben. Dies erfolgt in hohem Maße räumlich differenziert, d. h. unter Verwendung von entsprechenden kartografischen Darstellungen.

Der eigentlichen Wärmeplanung vorgeschaltet ist die sogenannte **Eignungsprüfung**. Dies ist eine auf bereits vorliegenden Daten beruhende Vorprüfung, ob das Gemeindegebiet oder Teile des Gemeindegebiets mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Wärmeversorgung über ein Wärmenetz sowie ein Wasserstoffnetz geeignet sind. Sofern dies der Fall ist, kann für das Gemeindegebiet bzw. für die betreffenden Teilgebiete eine sogenannte **verkürzte Wärmeplanung** durchgeführt werden, bei der einzelne Schritte der Wärmeplanung entfallen bzw. mit reduziertem Umfang durchgeführt werden können. Ein Teilgebiet, für welches eine verkürzte Wärmeplanung erfolgt, wird im Wärmeplan als voraussichtliches Gebiet für eine dezentrale Wärmeversorgung dargestellt.



Der hier vorliegende Bericht enthält die Ergebnisse der Eignungsprüfungen für alle 8 Gemeinden des Amtes Achterwehr. Die Ergebnisse sind nach § 13 WPG unverzüglich zu veröffentlichen.

#### Hinweis:

Die Eignungsprüfung nach § 14 WPG ist eine Negativprüfung, d. h. es wird untersucht, ob sich Teilgebiete mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für ein Wärmenetz und ein Wasserstoffnetz eignen. Sofern bei der Eignungsprüfung eine Nichteignung für ein Wärmenetz und ein Wasserstoffnetz festgestellt wird, kann eine **verkürzte Wärmeplanung** durchgeführt werden und das betreffende Teilgebiet wird als voraussichtliches Gebiet für eine dezentrale Wärmeversorgung im Wärmeplan dargestellt.

Eine fehlende Nichteignung für ein Wärmenetz und ein Wasserstoffnetz bedeutet nicht automatisch eine Eignung für ein Wärmenetz bzw. Wasserstoffnetz. Vielmehr muss dies im Rahmen der dann folgenden **regulären Wärmeplanung** näher untersucht werden. Auch eine im Rahmen der regulären Wärmeplanung festgestellte Eignung für ein Wärmenetz bzw. Wasserstoffnetz bedeutet noch nicht, dass dieses Teilgebiet zukünftig tatsächlich über ein Wärmenetz bzw. Wasserstoffnetz versorgt wird, da ein Wärmeplan nach § 23 Abs. 4 WPG keine rechtliche Außenwirkung hat.

Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass die in diesem Bericht dargestellten Ergebnisse insofern vorläufig sind, als dass sowohl die Einteilung der Teilgebiete als auch die Bewertung ihrer Eignung für ein Wärmenetz bzw. Wasserstoffnetz im Rahmen einer ggf. durchzuführenden regulären Wärmeplanung detaillierter untersucht und ggf. angepasst werden. Das Wesen der Eignungsprüfung besteht darin, dass diese unter Verwendung „bereits vorliegender oder jedenfalls leicht zugänglicher Informationen“ [3] durchgeführt wird. Die Erhebung zusätzlicher Daten und eine darauf basierende detaillierte Untersuchung sind erst Teil der Bestands- und Potenzialanalyse.



## 2. Analyse des Gemeindegebiets

### 2.1 Gemeindeüberblick, übergeordnete Siedlungsstruktur

Das Amt Achterwehr gehört zum Kreis Rendsburg-Eckernförde und umfasst die acht Gemeinden Achterwehr, Bredenbek, Felde, Krummwisch, Melsdorf, Ottendorf, Quarnbek und Westensee mit insgesamt etwa 12.000 Einwohnerinnen und Einwohnern. Die bezüglich Bevölkerungszahlen größten Gemeinden sind Felde und Melsdorf mit jeweils ca. 2.100 und die kleinste Gemeinde ist Krummwisch mit etwa 700 Einwohnerinnen und Einwohnern [4]. Abbildung 1 zeigt die Lage der Gemeinden des Amtes Achterwehr mit seinen umgebenden Ämtern und Gemeinden. Dies sind im Norden das Amt Dänischer Wohld, im Osten die Städte Kiel und Kronshagen, im Süden die Ämter Eidertal und Nortorfer Land und im Westen das Amt Eiderkanal.

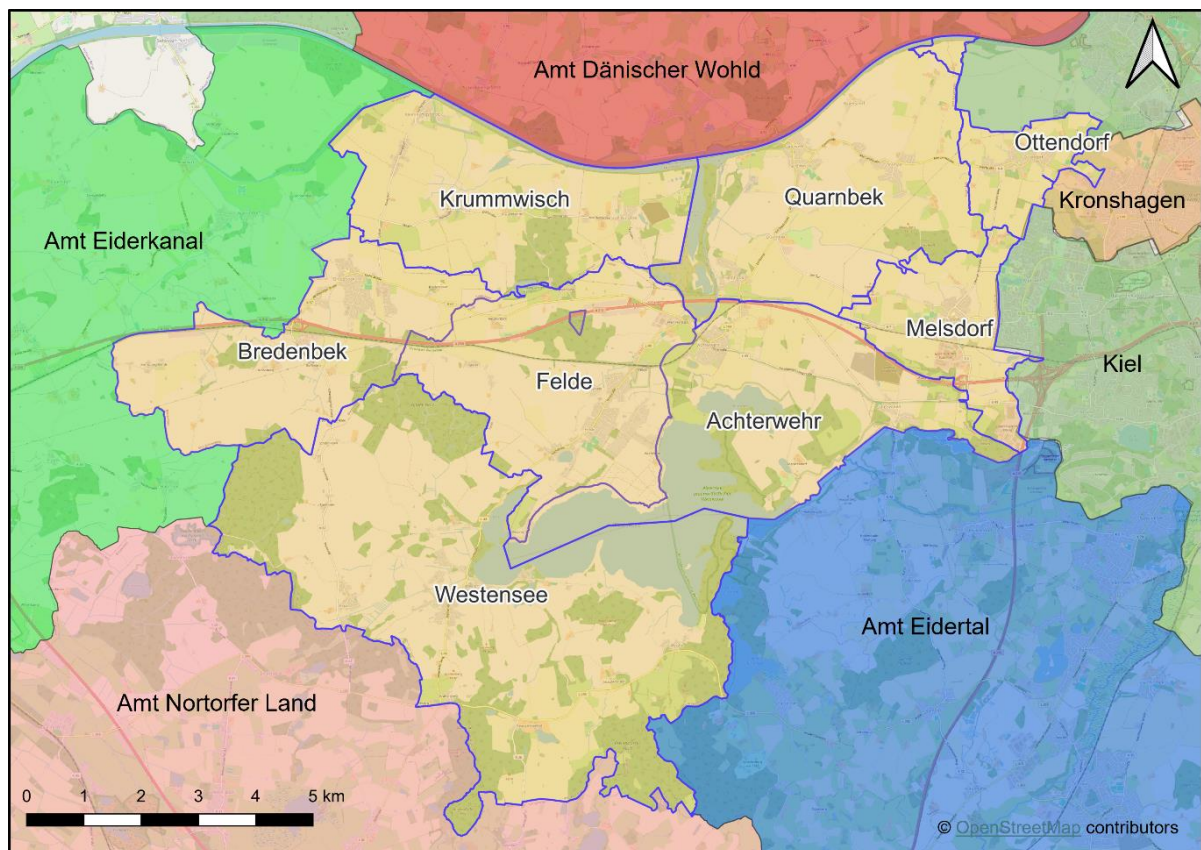


Abbildung 1: Lage der Gemeinden des Amtes Achterwehr und der umliegenden Ämter und Gemeinden

Abbildung 2 zeigt einen Überblick über die Siedlungsstruktur der Gemeinden im Amt Achterwehr. Es handelt sich um ländlich geprägte Gemeinden, wobei die Gemeinden Ottendorf und Melsdorf im Einflussbereich der Stadt Kronshagen bzw. der Landeshauptstadt Kiel liegen.

Die Bundesautobahn A210 durchquert das Amt Achterwehr von West nach Ost und verläuft dabei durch die Gemeinden Bredenbek, Felde, Quarnbek, Achterwehr und Melsdorf. Das Autobahnkreuz mit der A215 befindet sich etwas östlich der Gemeindegrenze von Melsdorf. Im Norden verläuft der Nord-Ostsee-Kanal entlang der Gemeindegrenzen von Krummwisch und Quarnbek. Bedeutsam ist außerdem der Westensee, an dem die Gemeinden Achterwehr, Felde und die gleichnamige Gemeinde Westensee liegen. Der gleichnamige Naturpark umfasst neben der gesamten Gemeinde Westensee auch große Bereiche der Gemeinden Bredenbek, Felde und Achterwehr.

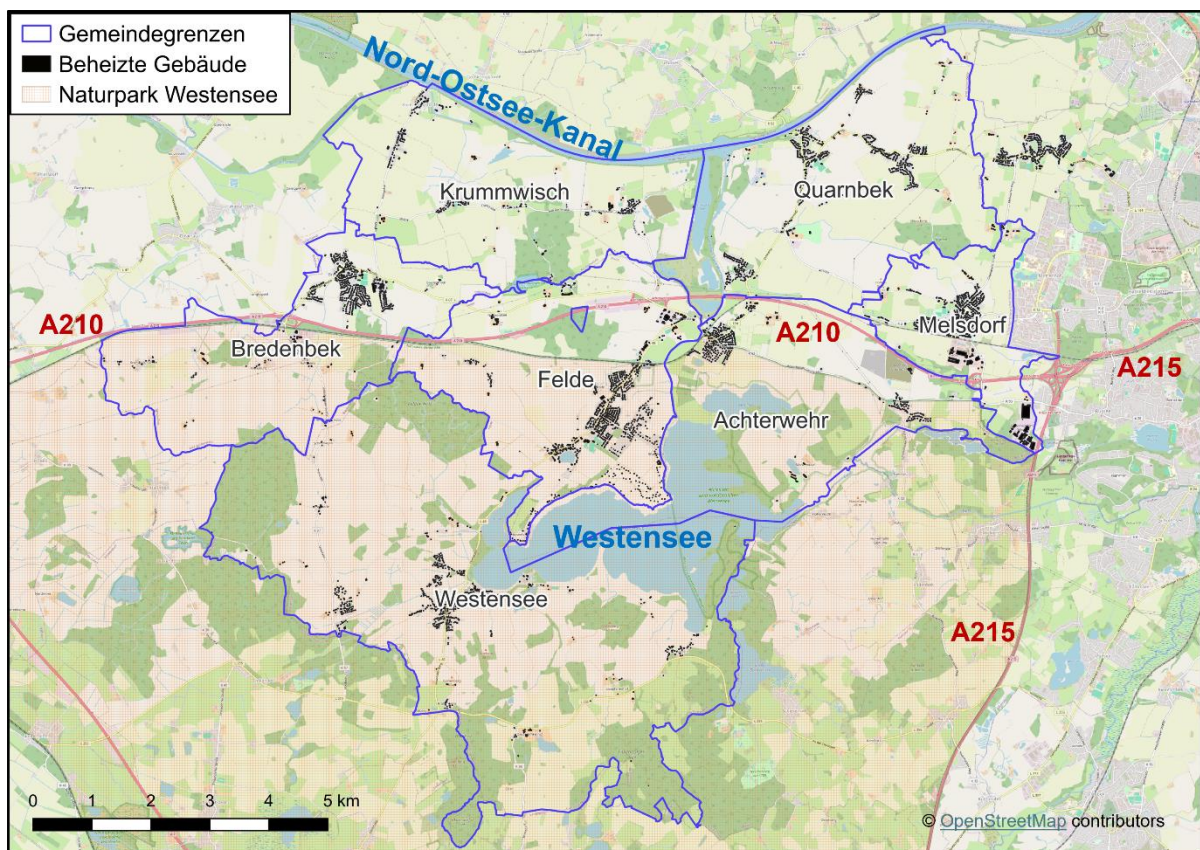


Abbildung 2: Überblick über die Siedlungsstruktur der Gemeinden des Amtes Achterwehr

Nähere Informationen zur Siedlungsstruktur der einzelnen Gemeinden (Wohn- und Gewerbegebiete, Kernorte und Außenlagen u. a.) sowie zu geplanten Neubauvorhaben werden in Kapitel 3 bei der Definition der in der Eignungsprüfung betrachteten Teilgebiete gegeben.

## 2.2 Wärmebedarfsdichte und Ankerkunden

Abbildung 3 zeigt einen Ausschnitt der aus dem Digitalen Atlas Nord entnommenen, vom Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein (MEKUN) herausgegebenen Wärmepotenzialkarte [5]. Diese Karte gibt einen landesweiten Überblick zu den Wärmebedarfen des Gebäudebestandes in Schleswig-Holstein und dient als unterstützendes Werkzeug für die kommunale Wärmeplanung, insbesondere die Eignungsprüfung.

Ausgehend von einer ebenfalls im Digitalen Atlas Nord befindlichen Darstellung der Wärmebedarfe mit einer Auflösung von 100 m x 100 m (1 ha) werden in der Wärmepotenzialkarte Potenzialgebiete für mögliche Wärmenetze definiert, wenn in mindestens 10 zusammenhängenden dieser 1 ha großen Flurstücke eine Wärmebedarfsdichte von 150 MWh/(ha·a) überschritten wird. Gemeinden mit mindestens einem Potenzialgebiet werden in der Wärmepotenzialkarte hellgrün dargestellt, Gemeinden ohne Potenzialgebiet dunkelgrün.

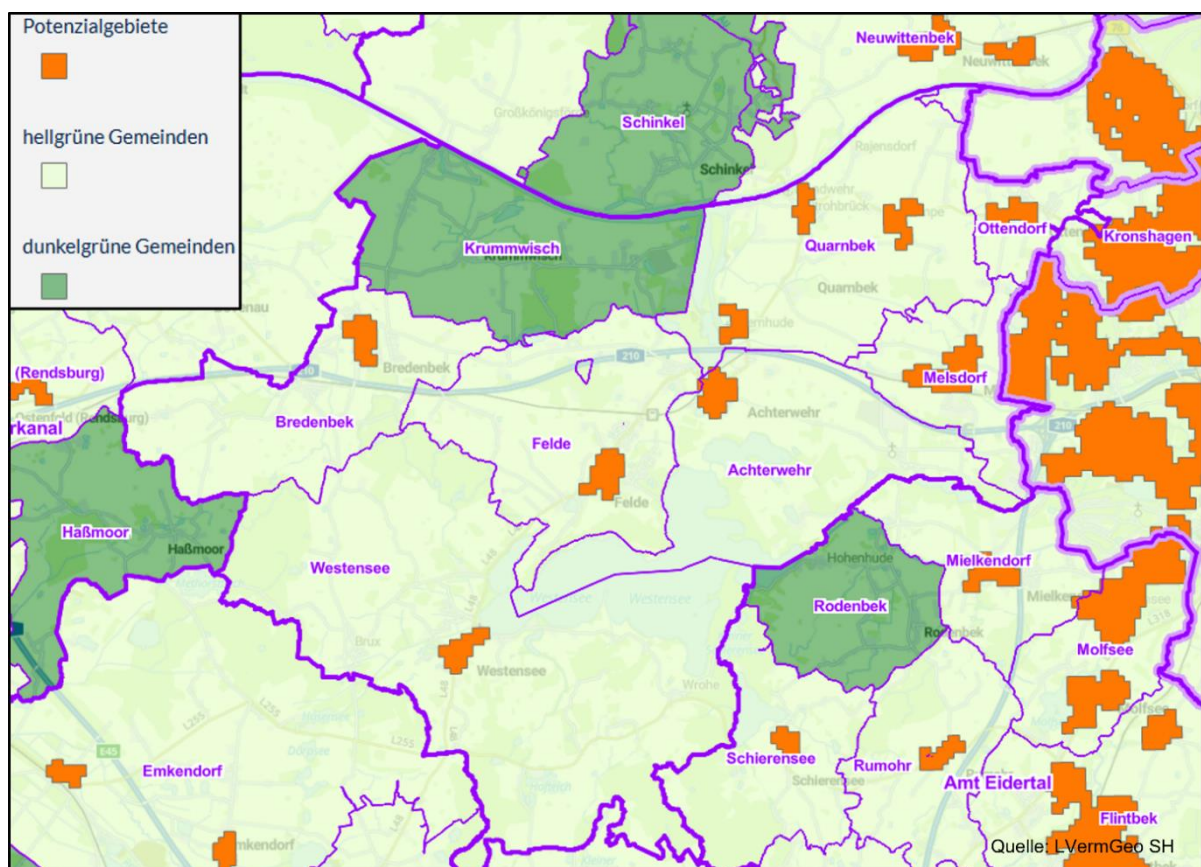


Abbildung 3: Ausschnitt der Wärmepotenzialkarte im Digitalen Atlas Nord [6]

Eine dunkelgrüne Darstellung der Gemeinde ist ein Indikator dafür, dass eine verkürzte Wärmeplanung für das gesamte Gemeindegebiet durchgeführt werden kann. Bei hellgrün dargestellten Gemeinden kann ggf. außerhalb der orange markierten

Potenzialgebiete eine verkürzte Wärmeplanung durchgeführt werden. Unabhängig von der farblichen Markierung müssen jedoch alle weiteren, in § 14 WPG für die Eignungsprüfung definierten Prüfkriterien untersucht werden, also insbesondere das Vorhandensein eines Wärmenetzes sowie für ein Wärmenetz nutzbare Wärmequellen.

Wie aus Abbildung 3 ersichtlich ist, gibt es mit Krummwisch nur eine Gemeinde im Amt Achterwehr, die in der Wärmepotenzialkarte dunkelgrün dargestellt ist. Bezüglich der Wärmebedarfsdichte wird damit für das gesamte Gemeindegebiet keine Eignung für ein Wärmenetz gesehen.

Alle anderen Gemeinden des Amtes Achterwehr verfügen über mindestens ein Potenzialgebiet und sind demnach hellgrün dargestellt. Diese Potenzialgebiete decken in den Gemeinden zumeist einen Großteil des Kernortes ab. Die weiteren Siedlungsbereiche außerhalb des Kernortes sind laut Wärmepotenzialkarte keine Potenzialgebiete. Diese Gebiete sind entweder zu klein für ein Potenzialgebiet oder weisen zu geringe Wärmebedarfsdichten auf.

Quarnbek ist die einzige Gemeinde mit mehr als einem Potenzialgebiet. Hier gibt es laut Wärmepotenzialkarte drei Potenzialgebiete, die in den drei wesentlichen Siedlungsbereichen Flemhude, Landwehr/Strohbrück und Stampe liegen.

Relevante Gewerbegebiete gibt es in den Gemeinden Melsdorf, Felde und Bredenbek, ansonsten nur kleinere, hauptsächlich landwirtschaftliche Betriebe. Kommunale Liegenschaften mit relevantem Wärmebedarf, wie z. B. Schulen, Kindergärten oder Amtsgebäude, befinden sich fast ausschließlich in den Kernorten der jeweiligen Gemeinden.

Größere aktuell in Planung oder Umsetzung befindliche Bauvorhaben gibt es in der Gemeinde Felde mit den Wohngebieten Hauskoppel und Hasselrade Ost sowie der Erweiterung des Gewerbegebietes Klein-Nordsee. Außerdem sind in Bredenbek zwei Wohngebiete zwischen dem Kernort und den Ortsteilen Kronsfelde bzw. Bredenbeker-moor sowie mehrere Nachverdichtungen geplant. Im Westenseer Ortsteil Brüx sind ebenfalls einige neue Wohneinheiten in Planung. Nähere Informationen zu den Bauvorhaben können Kapitel 3 entnommen werden.



## 2.3 Energieinfrastruktur: Wärmenetze

In den Gemeinden des Amtes Achterwehr gibt es derzeit nur ein bestehendes Wärmenetz, das von der Fa. HanseWerk betriebene Wärmenetz „Hasselrader Weg“. Die folgende Abbildung zeigt die Lage des Wärmenetzes in der Gemeinde Felde in einer flächenhaften Darstellung des Versorgungsgebietes.

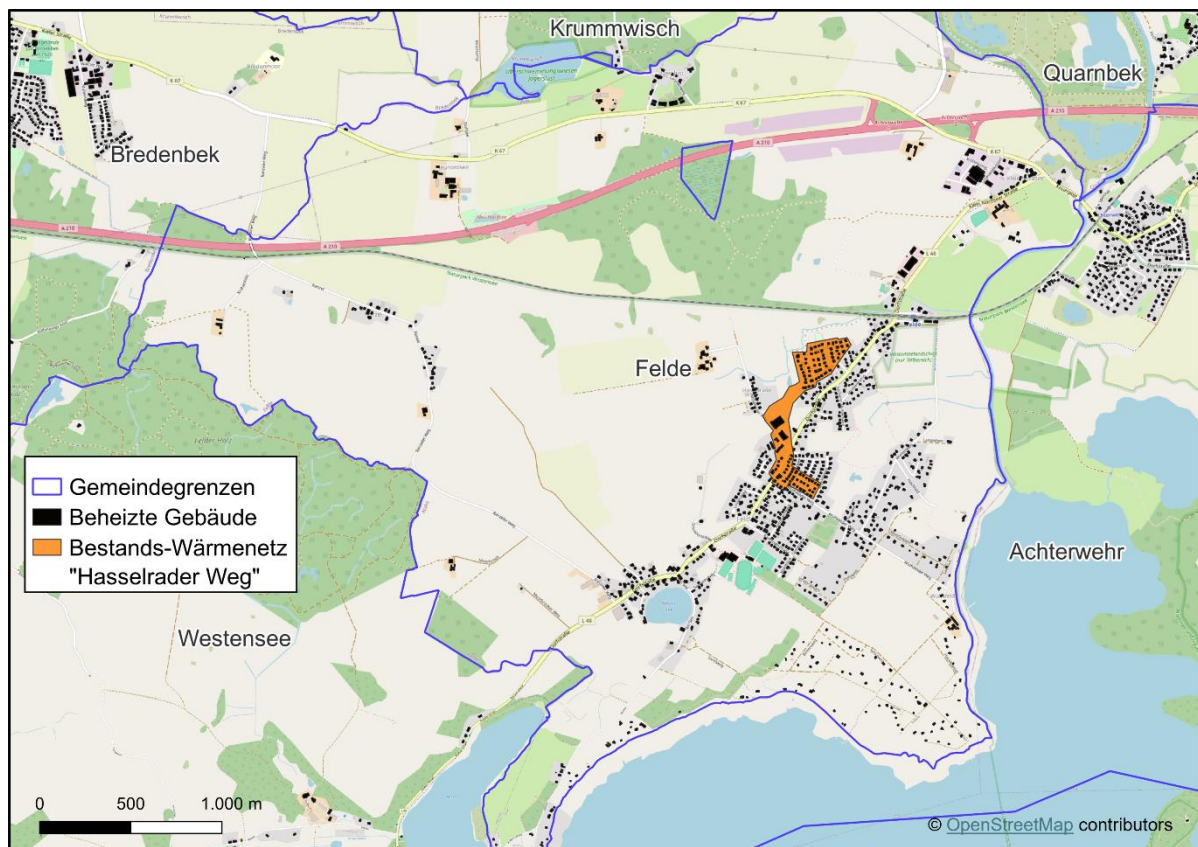


Abbildung 4: Lage des bestehenden Wärmenetzes „Hasselrader Weg“ in der Gemeinde Felde

Das Wärmenetz versorgt etwa 90 Gebäude im Kernort der Gemeinde. Der jährliche Wärmeabsatz beträgt ca. 1.100 MWh. Die Wärmeerzeugung erfolgt durch ein mit Biogas befeuertes Blockheizkraftwerk (BHKW) und einen mit Erdgas befeuerten Heizkessel. Das BHKW liefert 97 % und der Heizkessel liefert die verbleibenden 3 % der benötigten Wärme. Die Wärmeversorgung der Anschlussnehmer dieses Wärmenetzes beruht also bereits nahezu vollständig auf erneuerbaren Energien [6].

Weitere bereits genehmigte oder konkret in Planung befindliche Wärmenetze gibt es in den Gemeinden des Amtes Achterwehr nicht. In der Gemeinde Bredenbek wurde im Jahr 2023 ein energetisches Quartierskonzept für einen Teilbereich des Kernortes durchgeführt. Die Untersuchungen ergaben ein grundsätzlich vorhandenes Potenzial für eine leitungsgebundene Wärmeversorgung [7]. Derzeit wird eine weitere



Potenzialstudie für ein Wärmenetz durchgeführt. Der untersuchte Bereich umfasst dabei den gesamten Kernort Bredenbek sowie außerdem die angrenzenden Ortsteile Kronsfelde und Bredenbekermoor [8].



## 2.4 Energieinfrastruktur: Gasnetze

Abbildung 5 zeigt eine Übersicht der Gasnetz-Infrastruktur im Amt Achterwehr in einer flächenhaften Darstellung [9]. Demnach gilt bis auf Krummwisch für jede der Gemeinden, dass die Abdeckung des Erdgasnetzes im Allgemeinen hoch, aber nicht vollständig ist. Dies bedeutet, dass die Kernorte und auch weitere Ortsteile an das Erdgasnetz angeschlossen sind, es jedoch in jeder Gemeinde Außenbereiche gibt, die keinen Zugang zum Erdgasnetz haben. In der Gemeinde Krummwisch gibt es keine Versorgung über ein Erdgasnetz.

Neben dem Erdgasnetz gibt es in zwei Gemeinden auch eine leitungsbasierte Versorgung mit Flüssiggas in einem jeweils sehr kleinen Gebiet. In der Gemeinde Achterwehr betrifft dies einige wenige Gebäude in der Straße Am Griesenbötzel im nördlichen Teil des Ortsteils Schönwohld. In der Gemeinde Krummwisch werden einige Gebäude in der Knaackschen Koppel am östlichen Ende des Ortsteils Krummwisch (Dorf) über ein Flüssiggasnetz versorgt [10].

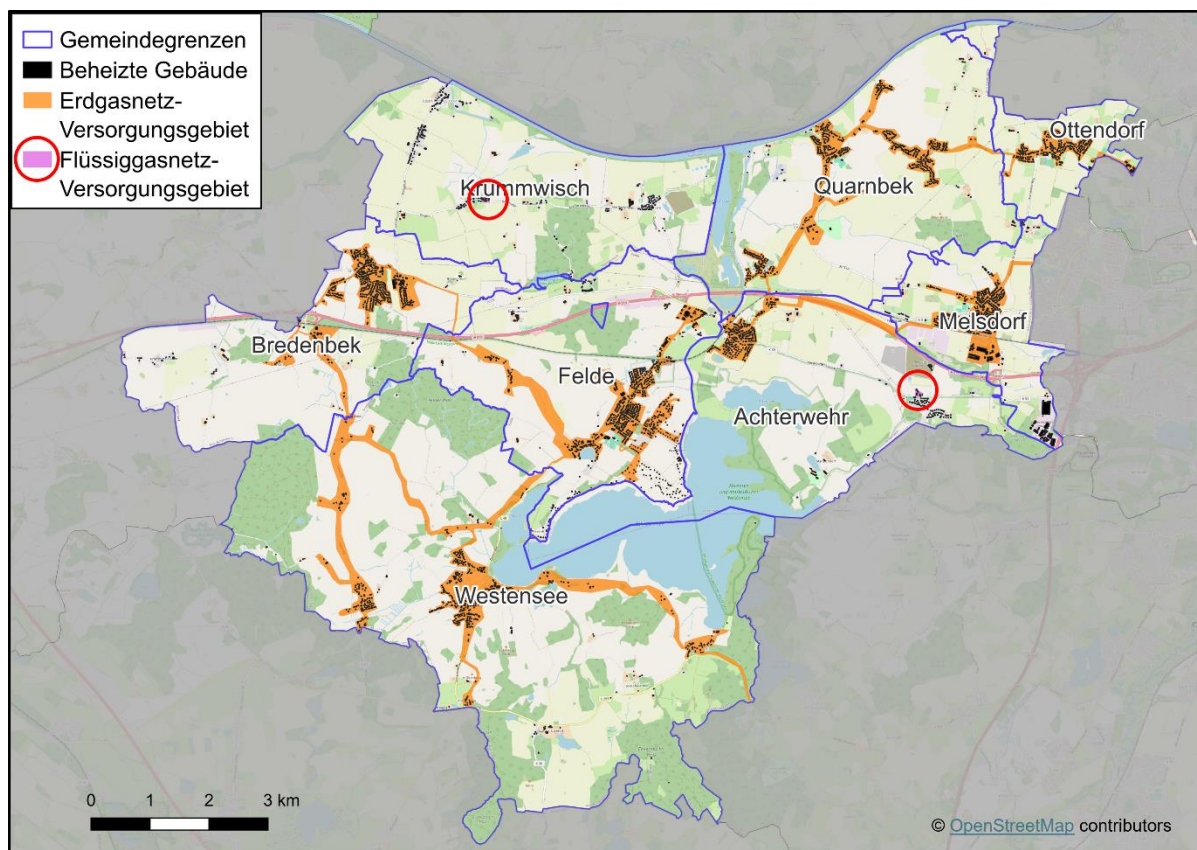


Abbildung 5: Gasnetz-Versorgungsgebiete im Amt Achterwehr [9] [10]



## **2.5 Anhaltspunkte für nutzbare Potenziale an Wärme aus erneuerbaren Energien und unvermeidbarer Abwärme**

Im Rahmen der Eignungsprüfung sind nur offensichtliche, über ein Wärmenetz nutzbare Potenziale zu betrachten. Dies sind insbesondere Tiefengeothermie, Wärme aus Oberflächengewässern, unvermeidbare Abwärme, Freiflächen-Solarthermie sowie die energetische Nutzung von Abwasser in bzw. in der Nähe von Kläranlagen. Weitere Potenziale an erneuerbaren Energien sind hauptsächlich für die dezentrale Wärmeversorgung relevant und werden auch bei einer verkürzten Wärmeplanung im weiteren Planungsprozess noch betrachtet.

Im Folgenden wird auf die wesentlichen Potenziale an erneuerbaren Energien und unvermeidbarer Abwärme sowie auf bekannte Nutzungseinschränkungen, z. B. durch vorhandene Schutzgebiete, eingegangen. Außerdem wird geprüft, inwieweit Anhaltspunkte für erhöhte Energieeinsparpotenziale bestehen.

### **2.5.1 Einschränkungen durch Schutzgebiete**

Einschränkungen ergeben sich beispielsweise durch Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete). Diese umfassen zum einen den gesamten Westensee inkl. dem östlichen Eiderzufluss bis zum Hansdorfer See. Zum anderen gibt es noch zwei kleinere FFH-Gebiete in den Gemeinden Westensee und Krummwisch. Der östliche Teil des Westensees inkl. dem östlichen Eiderzufluss ist zudem Vogelschutzgebiet.

Weitere Schutzgebiete sind in Abbildung 6 dargestellt. Demnach befinden sich große Teile der Gemeinden Westensee und Achterwehr sowie der südliche Teil von Felde und ein kleiner westlicher Teil von Bredenbek in einem Landschaftsschutzgebiet.

Abbildung 7 zeigt die regionalen Grünzüge im Amtsgebiet Achterwehr. Auch hierdurch können sich Einschränkungen für die Nutzung von erneuerbaren Energien, beispielsweise für Freiflächen-Solaranlagen ergeben. Wie aus Abbildung 7 ersichtlich ist, betrifft dies vor allem die Gemeinden Achterwehr und Felde sowie zum Teil auch Ottendorf und Quarnbek.

Eine weitere mögliche Einschränkung der Nutzung von EE-Potenzialen, insbesondere für die geothermische Nutzung, ergibt sich durch Trink- und Grundwasserschutzgebiete. Im Amtsgebiet Achterwehr gibt es zwar weder bestehende noch geplante Trinkwasserschutzgebiete. Zu beachten sind hier jedoch z. B. vorhandene Trinkwassergewinnungsgebiete [11] [12].

Die beiden folgenden Abbildungen sollen lediglich einen ersten Überblick über mögliche Einschränkungen durch Schutzgebiete geben. Eine genauere Analyse erfolgt im weiteren Wärmeplanungsverfahren.



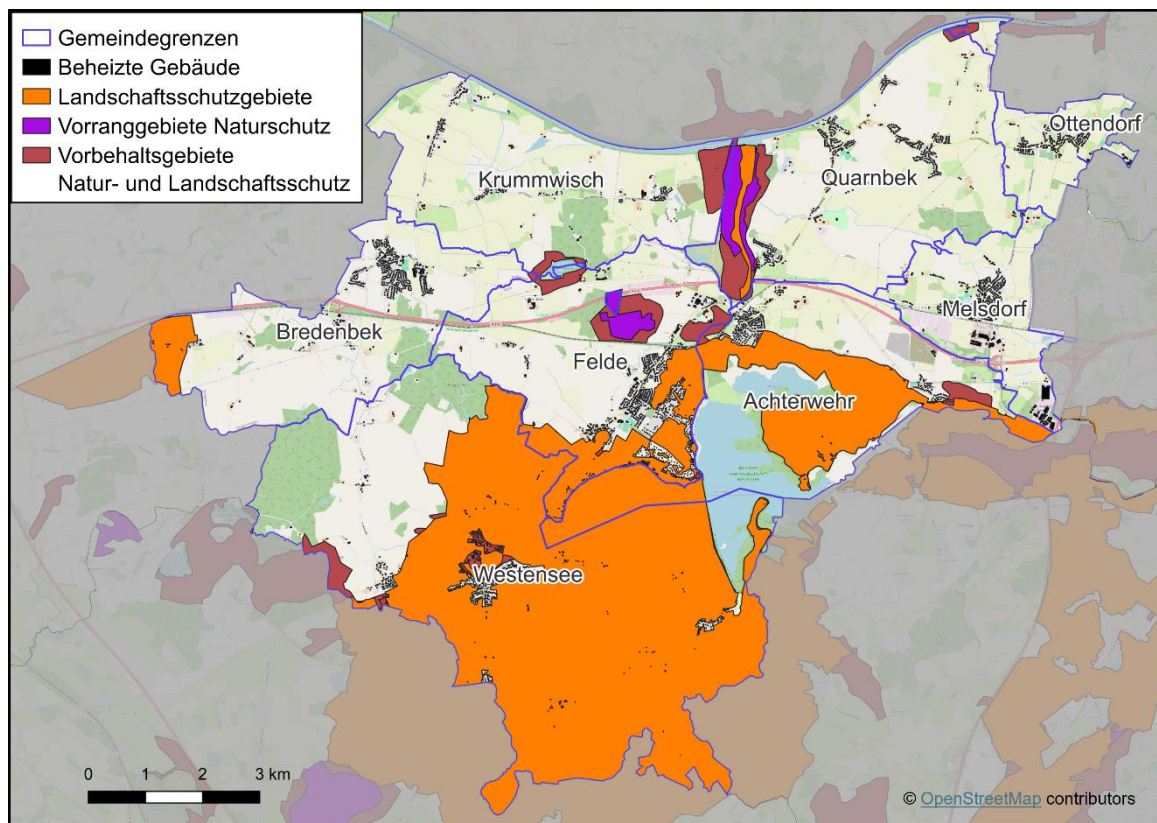


Abbildung 6: Verschiedene natur- und landschaftsschutzrechtlich relevante Gebiete im Amtsgebiet Achterwehr [11] [12]

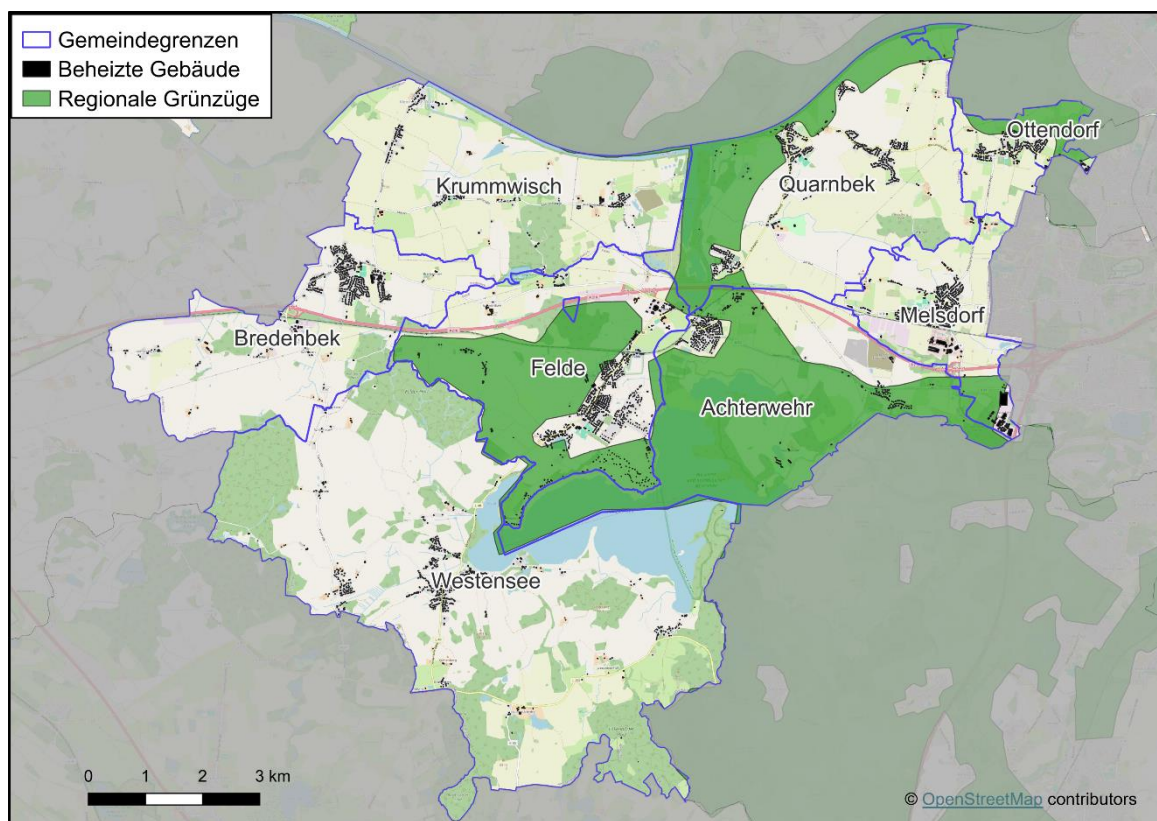


Abbildung 7: Regionale Grünzüge im Amtsgebiet Achterwehr [12]



### 2.5.2 Tiefengeothermie

Laut Digitalem Atlas Nord gibt es ein grundsätzliches tiefengeothermisches Potenzial mit dem Nutzungshorizont Rhät-Sandstein im östlichen Randbereich des Amtsgebietes, siehe Abbildung 8. Dies umfasst die gesamte Gemeinde Ottendorf und den östlichen Teil von Melsdorf bis an den Rand des Kernortes sowie den östlichen Teil von Quarnbek bis nahe des Ortsteils Stampe.

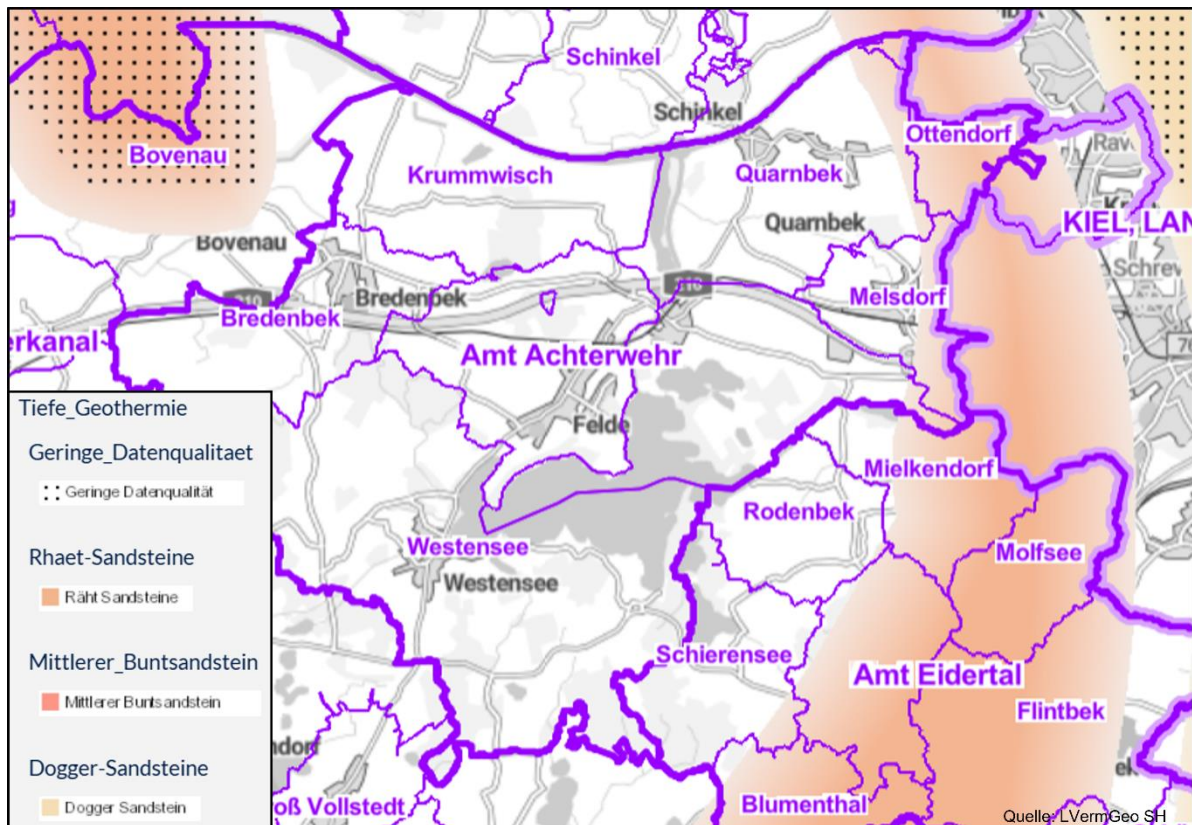


Abbildung 8: Grundsätzliches Potenzial für Tiefengeothermie mit entsprechenden Nutzungshorizonten laut Digitalem Atlas Nord [5]

Die Wärmebedarfe der Gemeinden im Amt Achterwehr sind allerdings zu gering für eine wirtschaftliche Nutzung von Tiefengeothermie. Lediglich für die Gemeinden Ottendorf und Melsdorf könnte Tiefengeothermie dann eine relevante Wärmequelle sein, wenn gleichzeitig eine Wärmeversorgung der angrenzenden Siedlungsbereiche von Kiel und Kronshagen erfolgt.

### 2.5.3 Oberflächengewässer

Mit dem Westensee verfügt das Amtsgebiet über ein großes, potenziell als Wärmequelle nutzbares Gewässer, welches jedoch wie oben erwähnt verschiedenen Schutzbestimmungen unterworfen ist, insbesondere als FFH- und als Vogelschutzgebiet. Insofern bleibt eine tatsächliche thermische Nutzung des Westensees fraglich. Gleiches



gilt für die Eider sowie einige kleinere Seen, wie z. B. den Flemhuder See und den Ahrensee.

Potenzial als Wärmequelle für eine Wärmepumpe bietet auch der Nord-Ostsee-Kanal. Jedoch befinden sich praktisch keine relevanten Siedlungsbereiche des Amtes Achterwehr und damit Wärmeabnehmer in seiner Nähe.

#### 2.5.4 Abwärmepotenziale

Abbildung 9 zeigt eine Übersicht über mögliche Abwärmepotenziale im Amtsgebiet Achterwehr. So gibt es beispielsweise in den Gemeinden Krummwisch, Quarnbek und Felde jeweils eine Biogasanlage und in der Gemeinde Bredenbek zwei Biogasanlagen, außerdem zwei weitere an der Gemeindegrenze zu Bredenbek auf dem Gemeindegebiet von Bovenau. Des Weiteren wurden zwei Gewerbebetriebe mit möglichem Abwärmepotenzial in den beiden Melsdorfer Gewerbegebieten identifiziert sowie ein Unternehmen mit möglichem Abwärmepotenzial am Bovenauer Bahnhof an der Grenze zu Bredenbek.

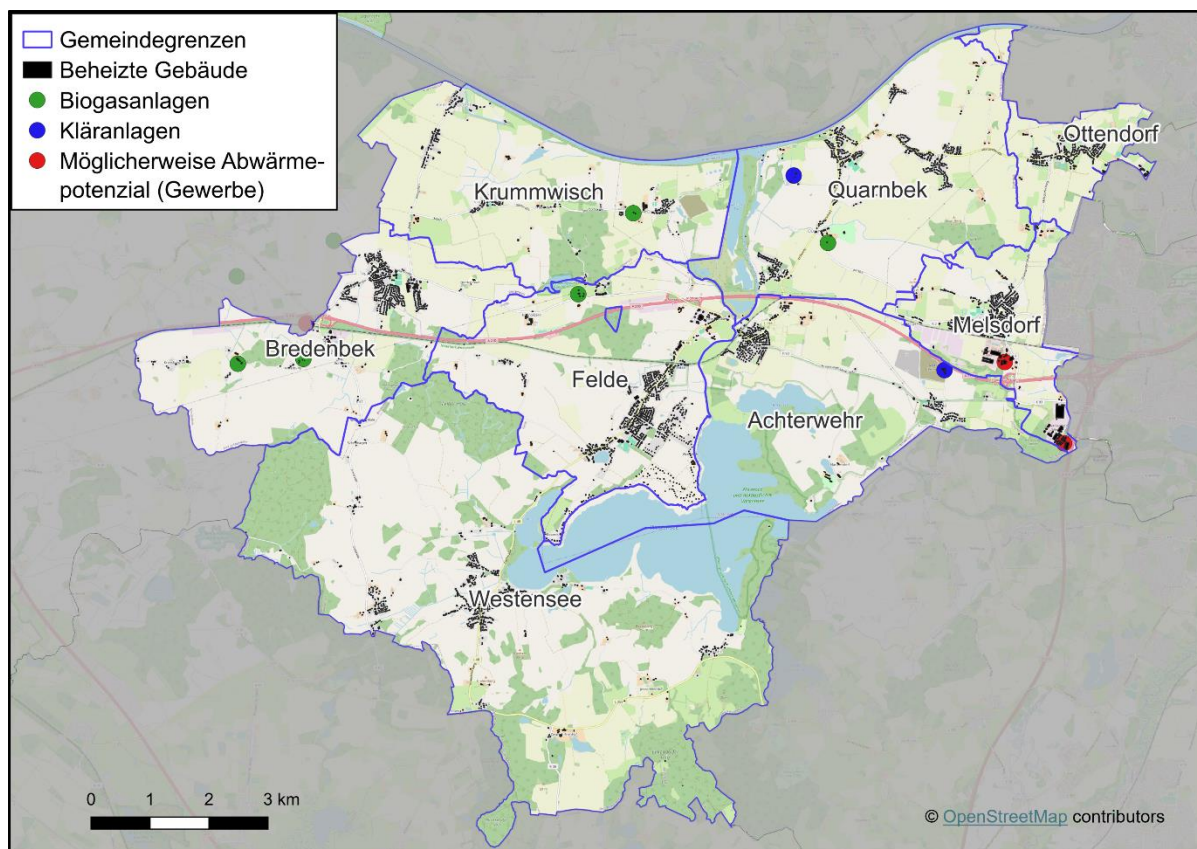


Abbildung 9: Biogasanlagen, Kläranlagen und möglicherweise gewerbliche Abwärmepotenziale im Amtsgebiet Achterwehr [5] [10]

Eine weitere mögliche Abwärmequelle stellen Kläranlagen dar. In den Gemeinden des Amtes Achterwehr gibt es nur zwei Kläranlagen, zum einen die Klärteiche im Ortsteil Schönwohld in der Gemeinde Achterwehr und zum anderen die Kläranlage Strohbrück in der Gemeinde Quarnbek. Die Klärteiche in Achterwehr sind zu klein und haben kaum Abwärmepotenzial. Grundsätzliches Abwärmepotenzial bietet jedoch die Kläranlage in Quarnbek mit einem Einwohner-Gleichwert von 10.000. Betreiber der Anlage ist das Amt Achterwehr [10]. Die Entfernung zum Quarnbeker Siedlungsgebiet (Ortsteil Landwehr/Strohbrück) beträgt ca. 600 m.

### 2.5.5 Freiflächen-Solarthermie/-Photovoltaik

Abbildung 10 zeigt eine Übersicht der bereits bestehenden und aktuell in Planung befindlichen Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen (FFPV-Anlagen). Die Daten wurden aus dem Flächenmanagementkataster des Landes [13], aus vorliegenden PV-Standortkonzepten auf Amtsebene sowie für einzelne Gemeinden [8] und aus der Übersicht über die aktuellen Bauleitplanungen des Amtes [14] entnommen und mit der Amtsverwaltung hinsichtlich deren Aktualität geprüft [10].

Es zeigt sich, dass aktuell mehrere FFPV-Anlagen existieren bzw. bereits in Betrieb sind, insbesondere im privilegierten Bereich entlang der A210. Entlang dieser Autobahn besteht laut amtsweitem PV-Standortkonzept auch Potenzial für weitere Solaranlagen. Dies betrifft die Gemeinden Achterwehr, Bredenbek, Felde, Melsdorf und Quarnbek.

Die Gemeinde Achterwehr hat in einem Grundsatzbeschluss festgelegt, maximal 2 % der Gemeindefläche für die erneuerbare Energieerzeugung zu nutzen. Freiflächen-Solaranlagen sollen zudem weder im Natur- noch im Landschaftsschutzgebiet errichtet werden [8]. Eine aktuell in Planung befindliche FFPV-Anlage soll auf und in der Nähe des noch als Deponie genutzten Geländes zwischen der Autobahn und dem Ortsteil Schönwohld errichtet werden.

In der Gemeinde Bredenbek sind bereits mehrere FFPV-Anlagen in Betrieb, siehe Abbildung 10. In der benachbarten Gemeinde Bovenau sind zudem mehrere FFPV-Anlagen in Planung. Dies stellen aber zumindest für den Kernort von Bredenbek wahrscheinlich kein Potenzial dar.

In der Gemeinde Felde sind wie in Bredenbek ebenfalls bereits mehrere FFPV-Anlagen in Betrieb und es gibt grundsätzlich weitere Potenzialflächen entlang der Autobahn. Das restliche Gemeindegebiet ist allerdings aufgrund des Landschaftsschutzgebietes sowie der regionalen Grünzüge weitgehend ungeeignet für FFPV.



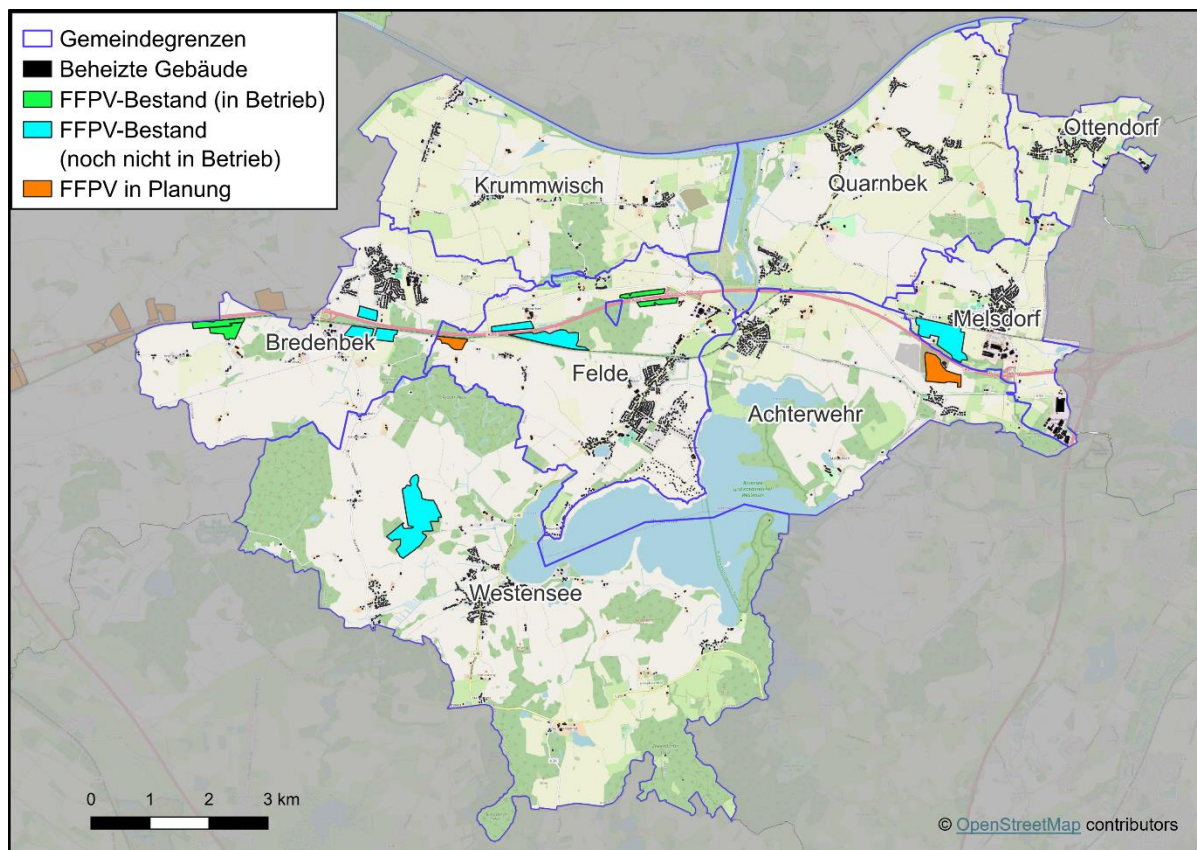


Abbildung 10: Bestehende und in Planung befindliche Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen (FFPV-Anlagen)

In der Gemeinde Krummwisch gibt es aktuell keine bestehenden und keine in Planung befindlichen FFPV-Anlagen. Die Gemeinde hat jedoch im Jahr 2025 ein Standortkonzept erarbeiten lassen, aus dem zwei Potenzialgebiete ersichtlich sind. Hieraus ergibt sich zumindest grundsätzlich ein Potenzial für die Ortsteile Krummwisch (Dorf) und Königsfurt. Die Gemeinde hat beschlossen, maximal 5 % der Gemeindefläche für FFPV-Anlagen zu nutzen, wobei die im Standortkonzept verzeichneten Potenzialgebiete zu nutzen sind und außerdem noch Einschränkungen hinsichtlich der Bodenwerte zu berücksichtigen sind [8].

In der Gemeinde Melsdorf existiert bereits eine FFPV-Anlage, die jedoch noch nicht in Betrieb ist. Außerdem gibt es grundsätzlich weitere Potenzialflächen entlang der Autobahn. Diese stellen ein grundsätzliches Potenzial sowohl für den Kernort als auch für die beiden Gewerbegebiete dar, vgl. Definition der beplanten Teilgebiete in Kapitel 3.6. Ottendorf besitzt weder bestehende noch in Planung befindliche FFPV-Anlagen und hat laut Standortkonzept auch keine weiteren Solarpotenzialflächen.

In Quarnbek gibt es derzeit ebenfalls weder bestehende noch in Planung befindliche FFPV-Anlagen. Grundsätzliches Potenzial ergibt sich jedoch durch die Nähe zur Autobahn. Allerdings wird im westlichen Teil der Gemeinde FFPV durch einen regionalen Grünzug beschränkt, sodass sich ein FFPV-Potenzial realistischerweise nur für den

östlich des Ortsteils Flemhude gelegenen 200 m-Korridor nördlich der Autobahn auf Quarnbeker Gemarkung ergibt.

Die Gemeinde Westensee hat in einem Grundsatzbeschluss festgelegt, maximal 2 % der Gemeindefläche für die erneuerbare Energieerzeugung zu nutzen. Die Möglichkeit für Freiflächen-Solaranlagen ist in Westensee allgemein stark eingeschränkt. Laut PV-Standortkonzept für die Gemeinde ist der ganz überwiegende Teil des Gemeindegebiets Ausschlussfläche. In dem verbleibenden Teil wurde die in Abbildung 10 eingezeichnete FFPV-Anlage realisiert, die jedoch noch nicht in Betrieb ist [8] [10].

### **2.5.6 Weitere Potenziale an erneuerbaren Energien**

Grundsätzlich stellt auch die Windenergie ein Potenzial für eine zentrale Wärmeversorgung durch eine mögliche Strom-Bereitstellung für Großwärmepumpen dar. Derzeit gibt es im Amt Achterwehr lediglich drei Windenergieanlagen in der Gemeinde Quarnbek. Außerdem erwähnenswert ist ein Windpark mit insgesamt 13 Windenergieanlagen in Bovenau nahe der Gemeindegrenze zu Krummwisch [5].

Vorranggebiete für die Windenergienutzung gibt es nur in zwei Gemeinden. Zum einen ist dies in der Gemeinde Quarnbek östlich des Ortsteils Flemhude. Dort befinden sich auch bereits die drei bestehenden Windenergieanlagen. Zum anderen gibt es mehrere Vorranggebiete im südwestlichen Teil von Bredenbek. Ziel der Gemeinde ist hier die Ausweisung eines Windparks „Bredenbek / Kronsburg“. Entsprechende Bauplanungen sind derzeit im Verfahren [14].

### **2.5.7 Anhaltspunkte für erhöhte Energieeinsparpotenziale**

In der Eignungsprüfung ist zu untersuchen, ob es Anhaltspunkte für erhöhte Energieeinsparpotenziale gibt. Sofern dies der Fall ist, muss auch bei einer verkürzten Wärmeplanung eine (Teil-)Bestandsanalyse durchgeführt werden, um entsprechende Teilgebiete mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial zu identifizieren. Gemäß § 18 Abs. 5 WPG können solche Teilgebiete mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial beispielsweise sein:

- a) ausgewiesene oder für eine Ausweisung geeignete Sanierungsgebiete,
- b) „Gebiete mit einem hohen Anteil an Gebäuden mit einem hohen spezifischen Endenergieverbrauch für Raumwärme, in denen Maßnahmen zur Reduktion des Endenergiebedarfs besonders geeignet sind, die Transformation zu einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung [...] zu unterstützen“.

In den Gemeinden des Amtes Achterwehr gibt es derzeit keine ausgewiesenen Sanierungsgebiete und es ist auch keine Ausweisung von Sanierungsgebieten geplant [10].



Bezüglich der „Gebiete mit einem hohen Anteil an Gebäuden mit einem hohen spezifischen Endenergieverbrauch für Raumwärme“ soll nach dem von den Bundesministerien für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) herausgegebenen „Leitfaden Wärmeplanung“ die Frage beantwortet werden, inwieweit die Gebäude im betrachteten Gebiet überwiegend vor 1977 gebaut und bisher kaum saniert wurden [3]. Einen ersten Anhaltspunkt hierfür liefern die Daten des Wärmekatasters für den Kreis Rendsburg-Eckernförde. Aus diesen kann entnommen werden, welche Gebäude vor 1986 errichtet wurden. Eine genauere Auflösung des Baualters ist hierbei im Wärmekataster nicht enthalten [15]. Eine weitere Quelle zum Baualter der Gebäude ist der Zensus 2022. Hieraus ist ermittelbar, welche Gebäude bis 1979 erbaut wurden. Für einen bestimmten Prozentsatz der Gebäude liegen allerdings keine Angaben in den Zensus-Daten vor [16].

Generell gilt für die Gemeinden, dass die vor 1986 bzw. 1979 errichteten Gebäude insbesondere in den Ortskernen bzw. Kernen der jeweiligen Ortsteile zu finden sind. Konkrete Anhaltspunkte für erhöhte Energieeinsparpotenziale konnten nicht identifiziert werden. Im Rahmen des weiteren Wärmeplanungsprozesses sollte dies genauer untersucht werden [10].



## **2.6 Anhaltspunkte für eine (dezentrale) Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff**

### **2.6.1 Versorgung mit Wasserstoff über darüberliegende Netzebenen**

Von den Gasnetzbetreibern liegen keine Informationen zur Erstellung von verbindlichen Fahrplänen für die Umstellung der Netzinfrastuktur auf eine vollständige Versorgung der Anschlussnehmer mit Wasserstoff gemäß § 71k des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) [17] vor [9]. Insofern wird für die Gemeinden des Amtes Achterwehr davon ausgegangen, dass eine Versorgung durch ein Wasserstoffverteilnetz über eine darüberliegende Netzebene nicht gesichert ist.

### **2.6.2 Dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff**

Für das gesamte Amtsgebiet wurden keine konkreten Anhaltspunkte für eine dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff identifiziert. Es existieren derzeit im Amtsgebiet weder Elektrolyseure noch Wasserstoffspeicher. Konkrete Planungen für den Aufbau von Wasserstoffanlagen liegen ebenfalls nicht vor. Potenzielle Verbraucher mit stofflichem Wasserstoffbedarf wurden ebenso wenig identifiziert wie Verbraucher mit Prozesswärmebedarf auf Hochtemperaturniveau. Es gibt auch keine konkreten Planungen, dass sich entsprechende Verbraucher ansiedeln werden [10].



### 3. Definition der beplanten Teilgebiete

#### 3.1 Übersicht und Einteilungskriterien

Ein wesentlicher Schritt bei der Eignungsprüfung bzw. für die gesamte Wärmeplanung besteht darin, das Gemeindegebiet in sinnvolle beplante Teilgebiete aufzuteilen. Für diese Teilgebiete wird bei der Eignungsprüfung jeweils geprüft, ob sie mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Wärmeversorgung über ein Wärmenetz sowie ein Wasserstoffnetz geeignet sind. Laut dem von den Bundesministerien für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) herausgegebenen „Leitfaden Wärmeplanung“ [3] sind für die Einteilung des Gemeindegebiets in beplante Teilgebiete vor allem folgende Kriterien relevant:

- Einheitliche Siedlungstypen
- Einheitliche Abnehmerstruktur
- Einheitliche Baualtersklassen
- Einheitliche Wärmeversorgungsinfrastruktur (Gas-/Wärmenetz)
- Satzungsgebiete
- Gebiete die bereits als Sanierungsgebiete ausgewiesen sind oder wo die Gemeinde dies plant (im Amt Achterwehr derzeit nicht relevant)
- Natürliche Trennung durch z. B. Gleise, große Straßen, Gewässer.

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die im Rahmen der Eignungsprüfung für die Gemeinden des Amtes Achterwehr vorgenommene Gebietseinteilung. Grün markiert sind dabei diejenigen Teilgebiete, welche in der Eignungsprüfung bzgl. ihrer Wärme- und Wasserstoffnetzeignung geprüft wurden. Rot markiert sind hingegen diejenigen Teilgebiete, welche direkt, also ohne eine weitere Betrachtung in der Eignungsprüfung, als dezentrale Wärmeversorgungsgebiete definiert wurden. Hierbei handelt es sich um Siedlungssplitter oder einzelne Gebäude(gruppen) in den Außenbereichen, für die eine leitungsbasierte Versorgung von Vornherein als unwirtschaftlich bewertet wird.

Das Gebiet des Bestandswärmenetzes (orange markiert) ist grundsätzlich relevant für die Wärmeplanung. Jedoch braucht für dieses Teilgebiet die Möglichkeit eines verkürzten Verfahrens nicht geprüft werden, da diese für Gebiete mit bestehenden Wärmenetzen nicht möglich ist. Es ist lediglich zu prüfen, ob für dieses Teilgebiet ggf. gänzlich auf eine Wärmeplanung verzichtet werden kann, wenn die Wärmeversorgung bereits nahezu vollständig auf dem Einsatz erneuerbarer Energieträger beruht.

In den unter Tabelle 1 folgenden Abbildungen werden für jede Gemeinde die jeweiligen Teilgebiete kartografisch dargestellt. Außerdem wird näher auf die Gründe für die gewählte Gebietseinteilung eingegangen.



Tabelle 1: Übersicht über die für die Eignungsprüfung relevanten und nicht relevanten Teilgebiete (Nr. steht für die Kennzeichnung in den folgenden Abbildungen)

| Nr. | Gemeinde   | Name des Teilgebietes                                                  | Relevanz für die Eignungsprüfung                         |
|-----|------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1   | Achterwehr | Achterwehr (Kernort) inkl. Ortsteil und Gut Hohenschulen               | Relevante Teilgebiete für Eignungsprüfung.               |
| 2   | Achterwehr | Schönwohld                                                             |                                                          |
| 3   | Bredenbek  | Bredenbek (Kernort) inkl. der Ortsteile Kronsfelde und Bredenbekermoor |                                                          |
| 4   | Bredenbek  | Gewerbegebiet Anschlussstelle A210                                     |                                                          |
| 5   | Felde      | Felde (Kernort)                                                        |                                                          |
| 6   | Felde      | Sandfeld / Langlohe                                                    |                                                          |
| 7   | Felde      | Felder See                                                             |                                                          |
| 8   | Felde      | Gewerbegebiet Klein Nordsee inkl. Mischgebiet und Gut Klein Nordsee    |                                                          |
| 9   | Krummwisch | Königsfurt                                                             |                                                          |
| 10  | Krummwisch | Krummwisch (Dorf)                                                      |                                                          |
| 11  | Krummwisch | Groß Nordsee                                                           |                                                          |
| 12  | Melsdorf   | Melsdorf (Kernort)                                                     |                                                          |
| 13  | Melsdorf   | Interkommunales Gewerbegebiet Rotenhof inkl. Gut Rotenhof              |                                                          |
| 14  | Melsdorf   | Gewerbegebiet Ihlberg inkl. Gut Wittschap                              |                                                          |
| 15  | Ottendorf  | Ottendorf (Kernort)                                                    |                                                          |
| 16  | Ottendorf  | Seniorenheim / Werk- und Betreuungsstätte                              |                                                          |
| 17  | Quarnbek   | Flemhude                                                               |                                                          |
| 18  | Quarnbek   | Landwehr/Strohbrück                                                    |                                                          |
| 19  | Quarnbek   | Stampe                                                                 |                                                          |
| 20  | Westensee  | Westensee (Kernort)                                                    |                                                          |
| 21  | Westensee  | Brux                                                                   |                                                          |
| 22  | Felde      | Felde Wärmenetzbestandsgebiet „Hasselrader Weg“                        | Keine verkürzte Wärmeplanung möglich, aber Prüfung bzgl. |



|    |                    |                                                                    | möglichem Verzicht auf Wärmeplanung.                                                                                    |
|----|--------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 | Achterwehr         | Gut Marutendorf                                                    | Keine Betrachtung dieser Teilgebiete bei der Eignungsprüfung, direkt Bewertung als dezentrale Wärmeversorgungs-Gebiete. |
| 24 | Bredenbek          | Kronsborg (Ostteil)                                                |                                                                                                                         |
| 25 | Bredenbek          | Kronsborg (Westteil)                                               |                                                                                                                         |
| 26 | Bredenbek          | Glinde                                                             |                                                                                                                         |
| 27 | Felde / Krummwisch | Jägerslust                                                         |                                                                                                                         |
| 28 | Felde              | Wulfsfelde                                                         |                                                                                                                         |
| 29 | Felde              | Resenis                                                            |                                                                                                                         |
| 30 | Felde              | Ranzel                                                             |                                                                                                                         |
| 31 | Krummwisch         | Klein-Königsförde                                                  |                                                                                                                         |
| 32 | Krummwisch         | Neu-Königsförde                                                    |                                                                                                                         |
| 33 | Krummwisch         | Frauendamm                                                         |                                                                                                                         |
| 34 | Quarnbek           | Rajensdorf                                                         |                                                                                                                         |
| 35 | Westensee          | Wrohe                                                              |                                                                                                                         |
| -  |                    | Alle weiteren einzelnen Gebäude in den jeweiligen Gemeindegebieten |                                                                                                                         |



### 3.2 Teilgebiete für die Gemeinde Achterwehr

Abbildung 11 zeigt die definierten Teilgebiete für die Gemeinde Achterwehr. Betrachtet werden in der Eignungsprüfung der Kernort der Gemeinde (1) sowie der Ortsteil Schönwohld (2) im Osten der Gemeinde. Das Teilgebiet mit dem Kernort der Gemeinde umfasst auch den Ortsteil Hohenschulen inkl. des gleichnamigen Gutes. Hintergrund hierfür ist neben der räumlichen Nähe ein zukünftig wahrscheinlich noch engeres Zusammenwachsen der beiden Ortsteile. Gemäß des Aufstellungsbeschlusses zur 3. Änderung des Flächennutzungsplanes „Achterwehr-Ost/Hohenschulen“ ist das Planungsziel für den Bereich zwischen den beiden Ortsteilen und zwischen der Bahnlinie und der Verbindungsstraße Inspektor-Weimar-Weg die Darstellung von Bau-, Verkehrs-, Wald- und Grünflächen [14]. Außerdem haben beide Ortsteile gemein, dass sie an das Erdgasnetz angeschlossen sind.

Im Gegensatz hierzu ist der im Osten der Gemeinde gelegene Ortsteil Schönwohld nicht an das Erdgasnetz angeschlossen. Außerdem ist dieser Ortsteil bereits räumlich vom Kernort getrennt und wird deshalb in der Eignungsprüfung separat betrachtet.

Das Gut Marutendorf (23) besteht nur aus einigen wenigen, hauptsächlich landwirtschaftlich genutzten Gebäuden und wird daher direkt als dezentrales Wärmeversorgungsgebiet definiert.

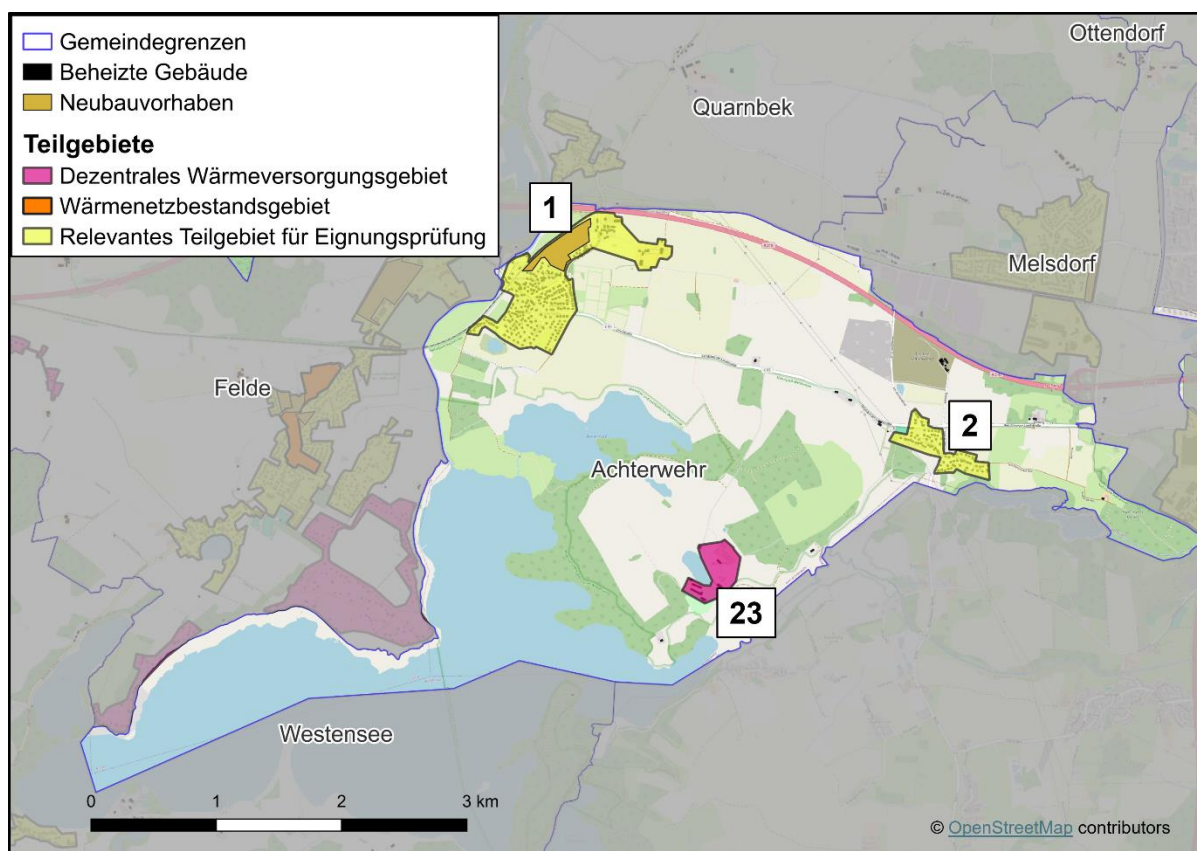


Abbildung 11: Definierte Teilgebiete für die Gemeinde Achterwehr



### 3.3 Teilgebiete für die Gemeinde Bredenbek

Abbildung 12 zeigt die definierten Teilgebiete für die Gemeinde Bredenbek. Betrachtet werden in der Eignungsprüfung der Kernort der Gemeinde (3) sowie das Gewerbegebiet an der A210 (4). Das Teilgebiet des Kernortes umfasst auch die beiden Ortsteile Kronsfelde und Bredenbekermoor. Derzeit gibt es zwar noch eine gewisse räumliche Trennung zwischen diesen Ortsteilen. Durch die in Abbildung 12 skizzierten Neubausvorhaben wird voraussichtlich jedoch eine Nachverdichtung bzw. ein Zusammenwachsen der Ortsteile stattfinden. So sind jeweils zwischen Kernort und Kronsfelde bzw. Bredenbekermoor ein neues Wohngebiet in Planung. Im Kernort soll im Bereich Hofkoppel und ggf. auch noch im Bereich der Poststraße eine Nachverdichtung der Wohnbebauung stattfinden. Außerdem ist der Bau einer neuen Sport- und Mehrzweckhalle am nordöstlichen Rand des derzeitigen Kernortes geplant. Im Gewerbegebiet an der A210 ist eine Erweiterung geplant [10] [14].

Alle anderen Ortsteile, d. h. Kronsburg Ost- (24) und Westteil (25) sowie der Ortsteil Glinde (26), werden direkt als dezentrale Wärmeversorgungsgebiete definiert. Dies resultiert hauptsächlich aus der zu geringen Anzahl an beheizten Gebäuden für eine zukünftig leitungsbasierte Wärmeversorgung.

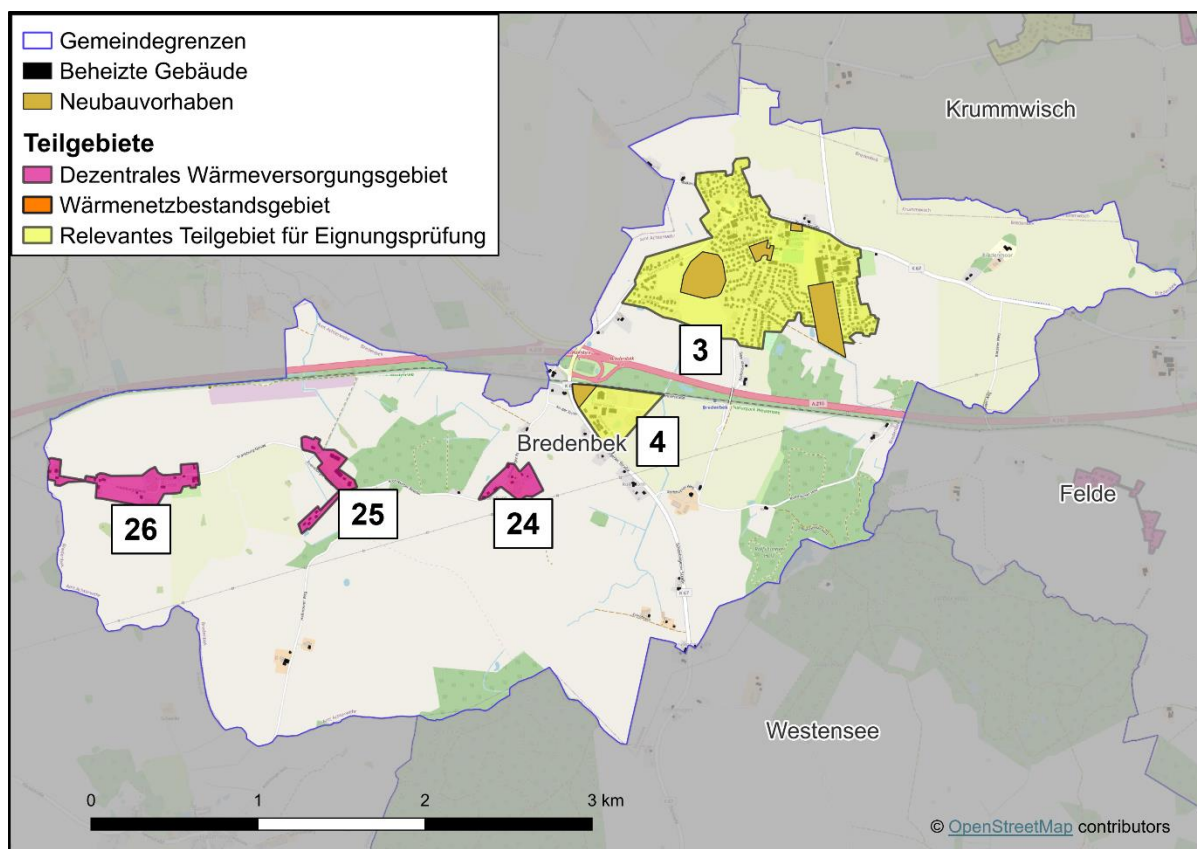


Abbildung 12: Definierte Teilgebiete für die Gemeinde Bredenbek

### 3.4 Teilgebiete für die Gemeinde Felde

Abbildung 13 zeigt die definierten Teilgebiete für die Gemeinde Felde. Betrachtet werden in der Eignungsprüfung der Kernort (5), ein Teilgebiet „Sandfeld / Langlohe“ (6) östlich des Kernortes, ein Teilgebiet um den Felder See südlich des Kernortes (7) sowie das Gewerbegebiet Klein Nordsee (8) nördlich des Kernortes.

Das Gewerbegebiet unterscheidet sich in der Abnehmerstruktur vom Kernort und ist zum anderen durch die Bahnlinie vom Kernort getrennt. Eine Erweiterung des Gewerbegebietes ist derzeit in Planung [14].

Die Teilgebiete (6) und (7) könnten grundsätzlich auch zusammen mit dem Kernort betrachtet werden, werden hier jedoch aufgrund der etwas weiteren Entfernung zum Bestands-Wärmenetz (22) separat betrachtet. Im Kernort gibt es mit den Wohngebieten Hauskoppel und der Erweiterung Hasselrade-Ost sowie der neuen Amtsverwaltung drei Neubauvorhaben in Planung [14]. Ein Anschluss dieser neuen Gebäude an das bestehende Wärmenetz ist denkbar, in den Bebauungsplangebieten ggf. auch verpflichtend [10].

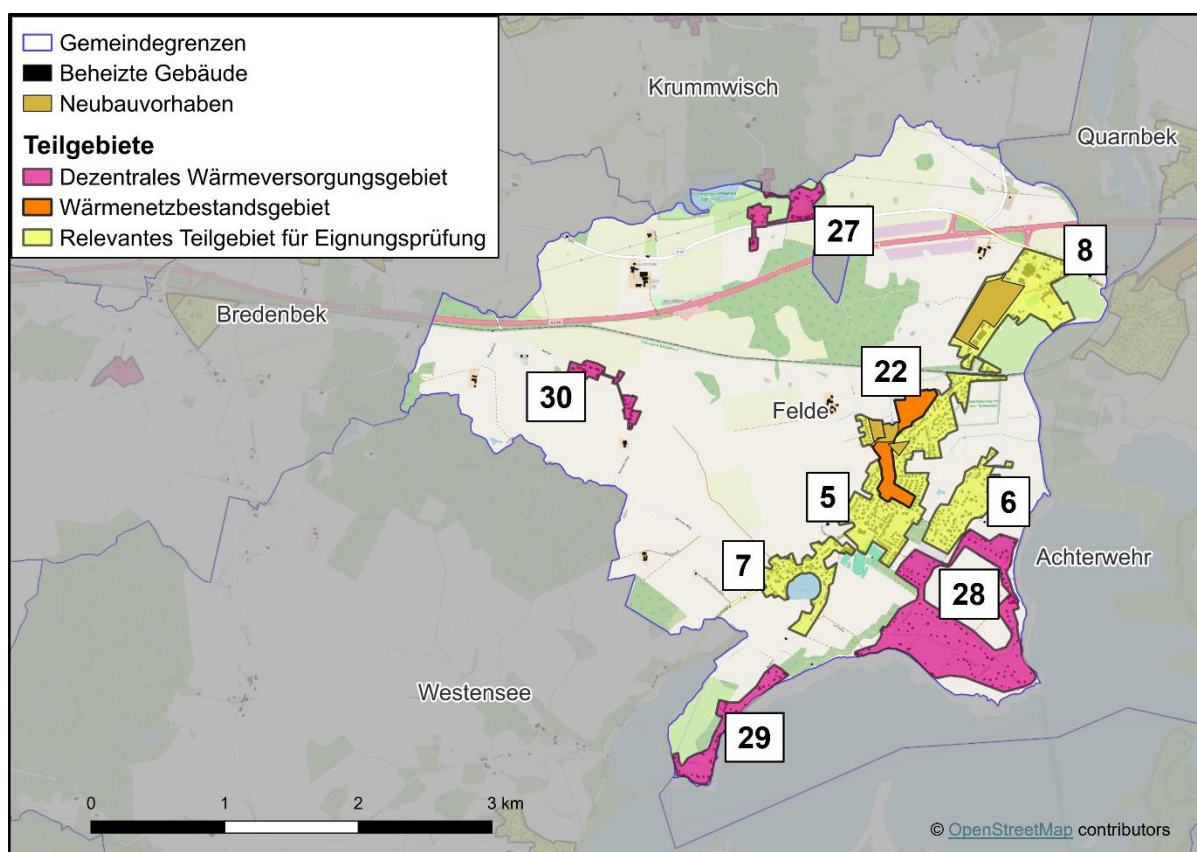


Abbildung 13: Definierte Teilgebiete für die Gemeinde Felde

Das Teilgebiet Wulfsfelde (28) ist z. T. vom Erdgasnetz erschlossen, siehe Kapitel 2.4, und Teile davon könnten bzgl. der Siedlungsstruktur ggf. auch mit dem Teilgebiet „Sandfeld / Langlohe“ (6) zusammen betrachtet werden. Der Zuschnitt des Teilgebiets Wulfsfelde und die Bewertung als dezentrales Wärmeversorgungsgebiet wurde hier aber nach der Nutzung entsprechend des Flächennutzungsplans getroffen: Bei den Gebäuden im Teilgebiet Wulfsfelde handelt es sich um Wochenendhäuser. Die nur temporäre Nutzung dieser Gebäude verbunden mit der ohnehin geringen Bebauungsdichte führen zur direkten Bewertung als dezentrales Wärmeversorgungsgebiet.

Die Teilgebiete Resenis (29) und Ranzel (30) werden aufgrund ihrer geringen Bebauungs- und damit Wärmebedarfsdichte direkt als dezentrale Wärmeversorgungsgebiete definiert. Für das Teilgebiet Jägerslust (27) gilt dies grundsätzlich ebenso. Aufgrund der Biogasanlage in diesem Gebiet (siehe Kapitel 2.5.4) wäre eine Betrachtung dieses Teilgebiets in der Eignungsprüfung zwar denkbar. Allerdings ist die gesamte Anzahl an Gebäuden mit laut Wärmekataster ca. 25 sehr gering und dürfte bei typischen Anschlussquoten kaum für ein Wärmenetz ausreichen. Deshalb wurde auch dieses Teilgebiet direkt als dezentrales Wärmeversorgungsgebiet definiert.



### 3.5 Teilgebiete für die Gemeinde Krummwisch

Abbildung 14 zeigt die definierten Teilgebiete für die Gemeinde Krummwisch. Die Gemeinde besitzt keinen Kernort, sondern umfasst mehrere dörfliche Siedlungsbereiche. Die drei größten dieser Siedlungsbereiche, Königsfurt (9), das Dorf Krummwisch (10) und der Ortsteil Groß Nordsee (11) werden in der Eignungsprüfung betrachtet. Alle weiteren Ortsteile, wie z. B. Jägerslust (27), Klein-Königsförde (31), Neu-Königsförde (32) und Frauendamm (33), sowie alle weiteren Häusergruppen werden direkt als dezentrales Wärmeversorgungsgebiet definiert. Dies resultiert hauptsächlich aus den geringen Bebauungs- und damit Wärmebedarfsdichten bzw. aus der geringen Anzahl an beheizten Gebäuden an sich.

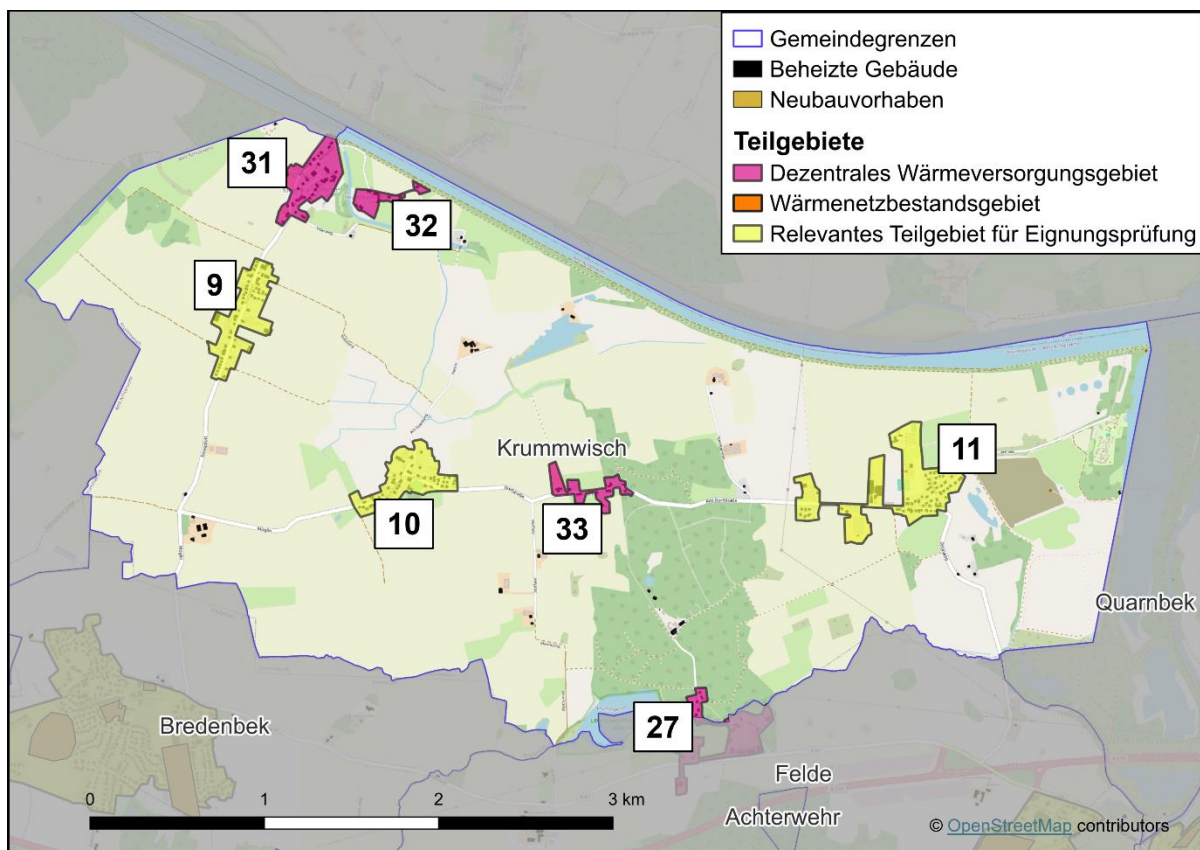


Abbildung 14: Definierte Teilgebiete für die Gemeinde Krummwisch



### 3.6 Teilgebiete für die Gemeinde Melsdorf

Abbildung 15 zeigt die definierten Teilgebiete für die Gemeinde Melsdorf. Betrachtet werden in der Eignungsprüfung der Kernort der Gemeinde (12), das durch die Bahnlinie vom Kernort getrennte Gewerbegebiet Rotenhof inkl. des gleichnamigen Gutes (13) sowie das im Südosten der Gemeinde gelegene Gewerbegebiet Ihlberg inkl. des Gutes Wittschap (14). Bei letzterem ist auch eine angrenzende Wohnbebauung auf Kieler Gemarkung mit zu berücksichtigen. Am östlichen Rand des Kernortes sind die Entwicklung eines Wohngebietes sowie ein neues Feuerwehrgerätehaus geplant [14]. Alle weiteren Gebäude im Melsdorfer Außenbereich sind nur Ansammlungen weniger Häuser und daher nicht relevant für die Eignungsprüfung. Die Wärmeversorgung wird hier auch zukünftig dezentral erfolgen.

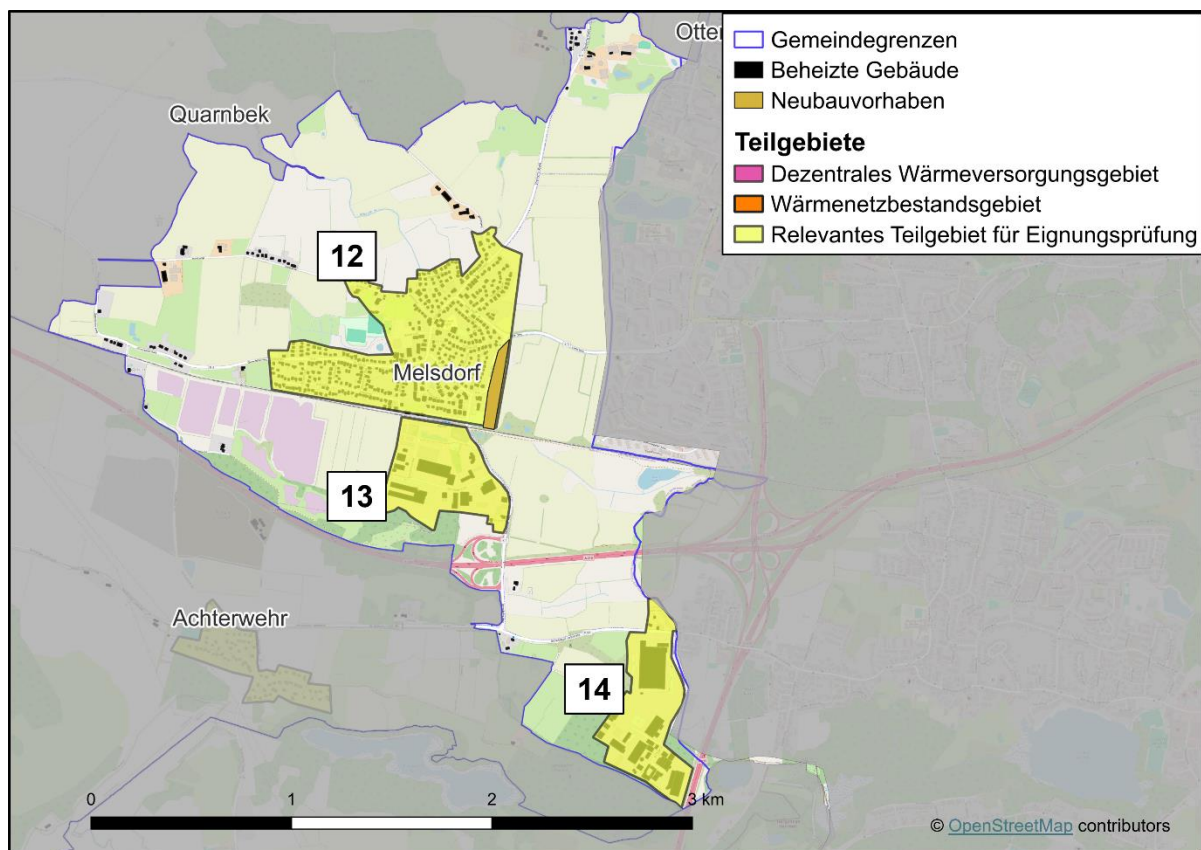


Abbildung 15: Definierte Teilgebiete für die Gemeinde Melsdorf



### 3.7 Teilgebiete für die Gemeinde Ottendorf

Abbildung 16 zeigt die definierten Teilgebiete für die Gemeinde Ottendorf. Siedlungstechnisch besteht die Gemeinde praktisch nur aus dem Kernort (15). Im Außenbereich finden sich lediglich einige Häusergruppen; diese werden auch künftig dezentral mit Wärme versorgt werden.

Wie aus Abbildung 16 ersichtlich ist, wurde dennoch ein weiteres Teilgebiet als relevant für die Eignungsprüfung definiert. Dieses Teilgebiet (16) umfasst zwar lediglich drei größere Gebäude eines Seniorenheims sowie einer Werk- und Betreuungsstätte. Diese befinden sich jedoch direkt neben einem Gewerbegebiet sowie neben einem Wohngebiet der angrenzenden Gemeinde Kronshagen. Bei der Eignungsprüfung wird dieses Ottendorfer Teilgebiet daher nicht isoliert bewertet, sondern im Zusammenhang mit dem angrenzenden Kronshagener Siedlungsbereich.

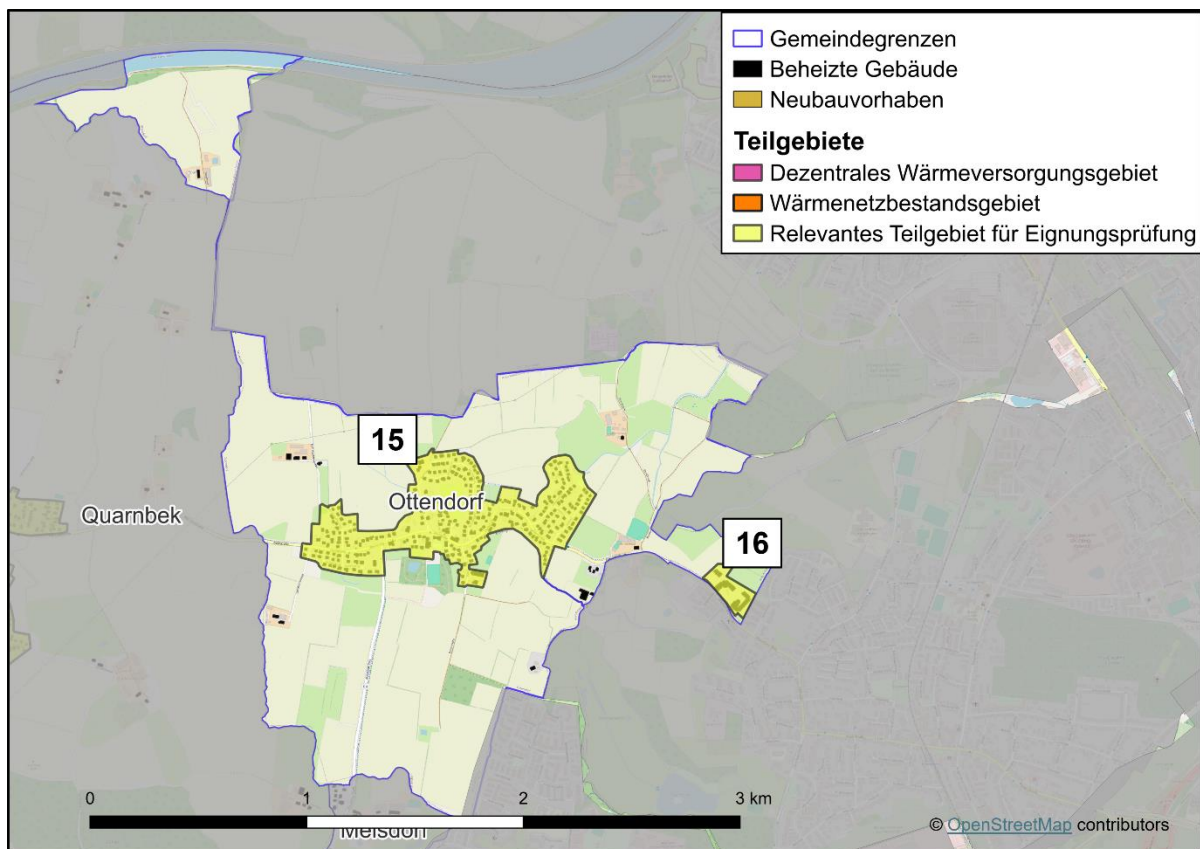


Abbildung 16: Definierte Teilgebiete für die Gemeinde Ottendorf

### 3.8 Teilgebiete für die Gemeinde Quarnbek

Abbildung 17 zeigt die definierten Teilgebiete für die Gemeinde Quarnbek. Betrachtet werden in der Eignungsprüfung die drei größeren Siedlungsbereiche der Gemeinde. Dies sind die Ortsteile Flemhude (17), Landwehr/Strohbrück (18) und Stampe (19). Der Ortsteil Rajensdorf (34) sowie alle weiteren Häusergruppen im Außenbereich sind zu klein für ein Wärmenetz und werden deshalb direkt als dezentrales Wärmeversorgungsgebiet definiert.

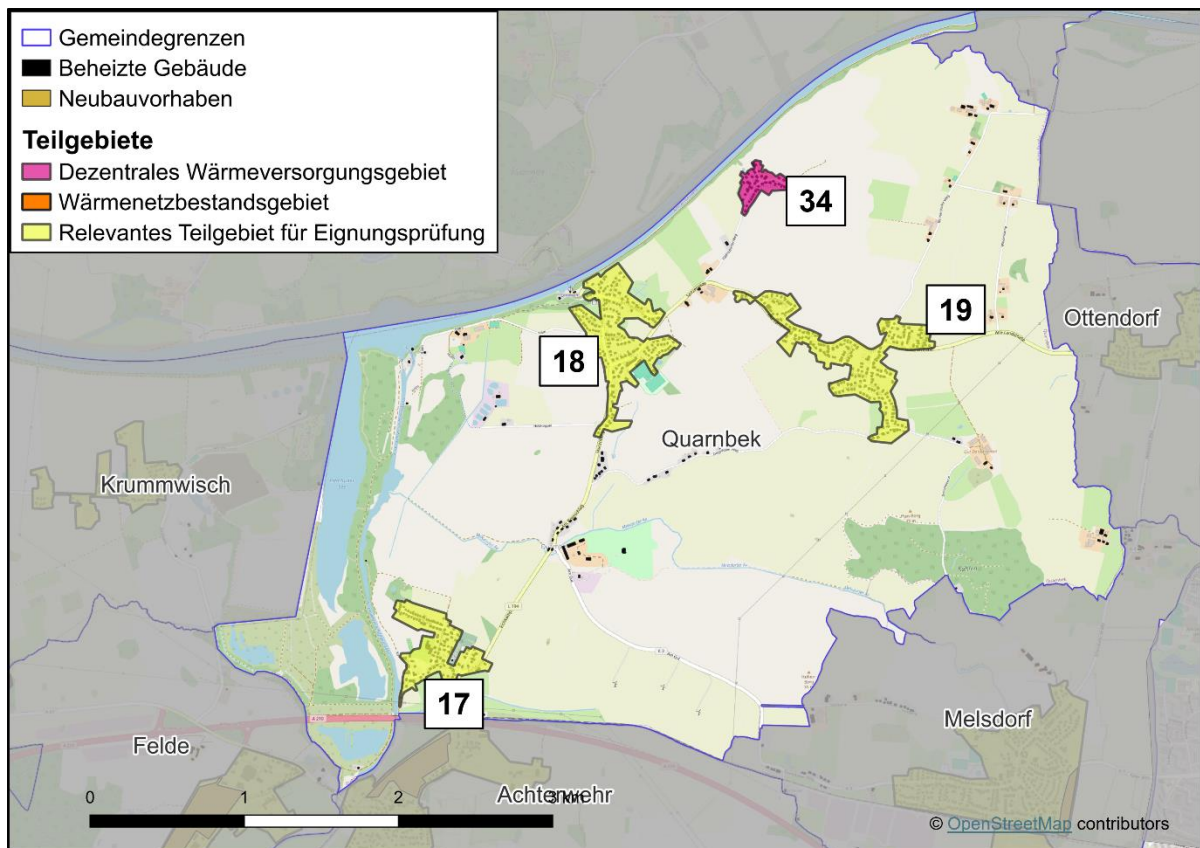


Abbildung 17: Definierte Teilgebiete für die Gemeinde Quarnbek

### 3.9 Teilgebiete für die Gemeinde Westensee

Abbildung 18 zeigt die definierten Teilgebiete für die Gemeinde Westensee. Betrachtet werden in der Eignungsprüfung der Kernort (20) sowie der Ortsteil Brux (21). Der Kernort wird – auch wenn es wie in der Karte in Abbildung 18 gezeigt Freiflächen im Siedlungsbereich gibt – in einem gemeinsamen Teilgebiet betrachtet. Die Siedlungs- und Abnehmerstruktur ist hier ähnlich und das gesamte Gebiet ist an das Erdgasnetz angeschlossen. Der Ortsteil Brux wird aufgrund der geografischen Trennung als separates Teilgebiet betrachtet. Im nördlichen Bereich des Ortsteils Brux ist die Entwicklung eines Wohngebietes geplant [14]. Der im Osten der Gemeinde gelegene Ortsteil Wrohe (35) sowie alle weiteren Ortsteile bzw. Häusergruppen im Außenbereich werden aufgrund ihrer geringen Anzahl an beheizten Gebäuden direkt als dezentrales Wärmeversorgungsgebiet definiert.

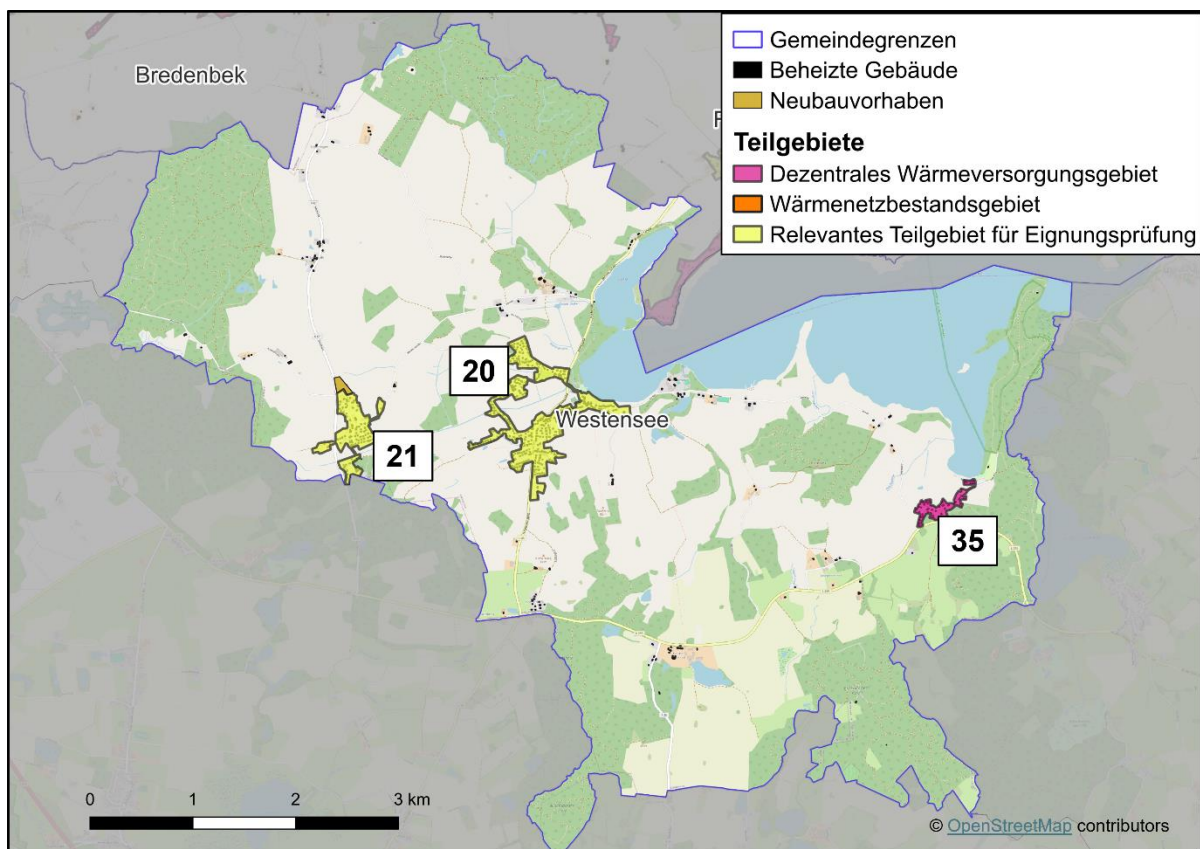


Abbildung 18: Definierte Teilgebiete für die Gemeinde Westensee

## 4. Ergebnisse der Eignungsprüfung

### 4.1 Ergebnisse für die Gemeinde Achterwehr

Abbildung 19 zeigt eine kartografische Darstellung der Ergebnisse der Eignungsprüfung für die Gemeinde Achterwehr. Wie in Kapitel 3.2 erläutert, werden im Rahmen der Eignungsprüfung der Kernort der Gemeinde (1) und der Ortsteil Schönwohld (2) näher betrachtet. Das Gut Marutendorf (23) wird aufgrund der geringen Anzahl an Gebäuden direkt als dezentrales Wärmeversorgungsgebiet definiert.

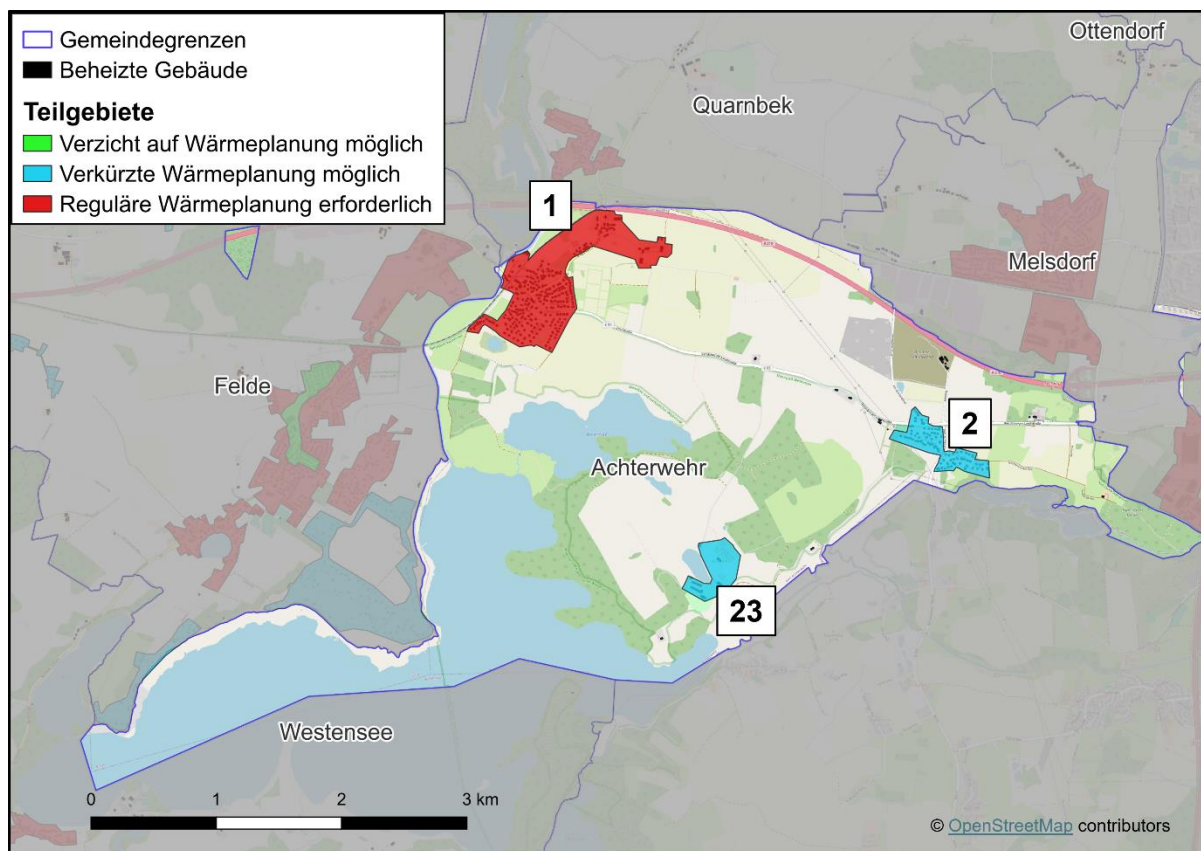


Abbildung 19: Ergebnisse der Eignungsprüfung für die Gemeinde Achterwehr

Für sämtliche Teilgebiete der Gemeinde kann zunächst einmal festgestellt werden, dass diese mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wasserstoffnetz geeignet sind. Dies trifft im Übrigen auf das gesamte Amtsgebiet zu und wird deswegen im Folgenden nicht noch einmal bei den anderen Gemeinden wiederholt. Grund für diese Bewertung ist, wie in Kapitel 2.6 erläutert, das Fehlen von konkreten Anhaltspunkten für eine dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff, das Fehlen von (auch potenziellen) Verbrauchern mit langfristigem Prozesswärmebedarf auf einem Temperaturniveau von  $> 200\text{ °C}$  und/oder stofflichem Wasserstoffbedarf sowie die nicht gesicherte Versorgung eines Wasserstoff-Verteilnetzes über darüberliegende Netzebenen.

Aufgrund der fehlenden Eignung für eine Versorgung durch ein Wasserstoffnetz hängt das Ergebnis der Eignungsprüfung damit von der Bewertung hinsichtlich einer Versorgung durch ein Wärmenetz ab.

Für den Kernort der Gemeinde Achterwehr kann eine Versorgung durch ein Wärmenetz nicht ausgeschlossen werden. Zwar gibt es im Teilgebiet und in der unmittelbaren Umgebung kein bestehendes Wärmenetz, außer dem Amtsgebäude keine weiteren Ankerkunden und auch keine konkreten Potenziale für Wärme aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme. Jedoch ist der Großteil dieses Teilgebiets ein Potenzialgebiet laut Wärmepotenzialkarte (siehe Abbildung 3 in Kapitel 2.2) und insofern eine Wärmeversorgung über ein Wärmenetz nicht auszuschließen. Aus diesem Grund ist eine verkürzte Wärmeplanung für den Kernort nicht zu empfehlen, sondern es sollte eine reguläre Wärmeplanung durchgeführt werden.

Anders fällt die Bewertung für den Ortsteil Schönwohld aus: Neben dem fehlenden Wärmenetz im Teilgebiet und in der unmittelbaren Umgebung sowie fehlenden Ankerkunden ist dieses Teilgebiet kein Potenzialgebiet laut Wärmepotenzialkarte. Dies liegt an der insgesamt deutlich geringeren Anzahl an beheizten Gebäuden im Vergleich zum Kernort der Gemeinde. Potenzial für erneuerbare Energien besteht grundsätzlich durch die in Planung befindliche Freiflächen-Solaranlage auf dem Deponiegelände. Es liegen allerdings keine konkreten Anhaltspunkte vor, dass diese für eine wärmenetz-basierte Wärmeversorgung des Ortsteiles Schönwohld nutzbar werden wird. Aus diesem Grund ist der Ortsteil Schönwohld mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wärmenetz geeignet und es kann folglich für diesen Ortsteil eine verkürzte Wärmeplanung durchgeführt werden.



## 4.2 Ergebnisse für die Gemeinde Bredenbek

Abbildung 20 zeigt eine kartografische Darstellung der Ergebnisse der Eignungsprüfung für die Gemeinde Bredenbek. Wie in Kapitel 3.3 erläutert, werden im Rahmen der Eignungsprüfung der Kernort der Gemeinde (3) und das Gewerbegebiet an der A210 (4) näher betrachtet. Das Teilgebiet des Kernortes umfasst auch die beiden Ortsteile Kronsfelde und Bredenbekermoor. Alle anderen Ortsteile, d. h. Kronsburg Ost- (24) und Westteil (25) sowie der Ortsteil Glinde (26), werden direkt als dezentrale Wärmeversorgungsgebiete definiert.

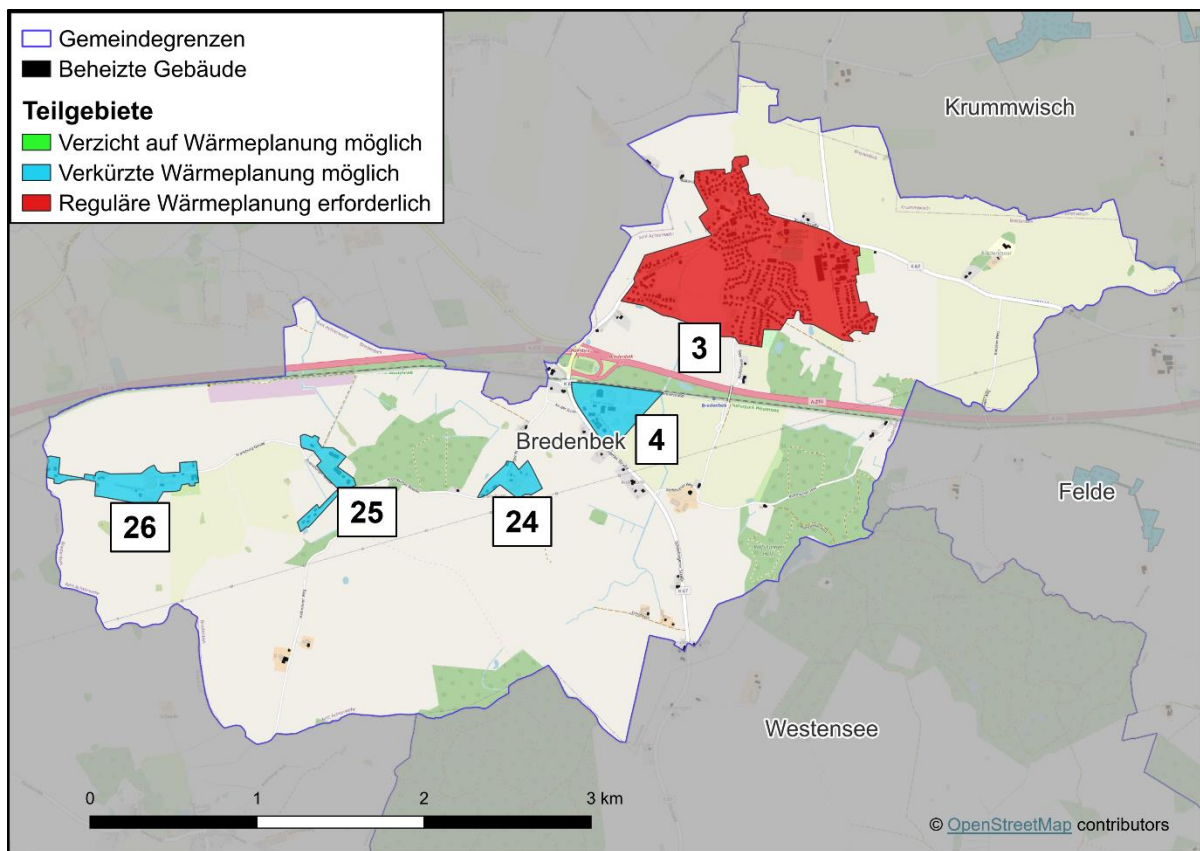


Abbildung 20: Ergebnisse der Eignungsprüfung für die Gemeinde Bredenbek

Wie oben bereits erwähnt, werden das gesamte Amtsgebiet und damit auch sämtliche Teilgebiete der Gemeinde Bredenbek als mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht geeignet für eine Versorgung durch ein Wasserstoffnetz bewertet.

Eine Versorgung durch ein Wärmenetz kann zumindest für den Kernort nicht ausgeschlossen werden. Dies liegt in der Summe der folgenden Faktoren begründet:

- Es gibt in diesem Teilgebiet zwar kein bestehendes Wärmenetz, aber wie in Kapitel 2.3 erwähnt, wird derzeit bereits eine erste Potenzialstudie für eine wärmenetzbasierte Wärmeversorgung durchgeführt. Diese Studie betrachtet dabei das gesamte Teilgebiet.

- Immerhin etwa die Hälfte des Teilgebietes ist ein Potenzialgebiet laut Wärmepotenzialkarte, siehe Abbildung 3 in Kapitel 2.2.
- Es gibt mit der Grundschule, dem Kindergarten und der Sporthalle zumindest einige wenige potenzielle Ankerkunden für ein Wärmenetz.
- Potenzial an erneuerbaren Energien und Abwärme ist grundsätzlich durch die Biogasanlagen im Ortsteil Kronsburg sowie auf Bovenauer Gemarkung nordwestlich des Bredenbeker Kernortes gegeben. Ein weiteres, wenn auch nicht konkretes Potenzial für die Wärmeversorgung, stellen die vorhandenen Freiflächen-Solaranlagen dar.

Für den Kernort der Gemeinde Bredenbek ist daher eine reguläre Wärmeplanung durchzuführen. Für das zweite im Rahmen der Eignungsprüfung näher betrachtete Teilgebiet, das Gewerbegebiet an der A210, ist hingegen mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Eignung für ein Wärmenetz gegeben. Grundsätzliche Potenziale an erneuerbaren Energien und Abwärme sind zwar die gleichen wie für den Kernort. Allerdings ist dieses Teilgebiet kein Potenzialgebiet laut Wärmepotenzialkarte, es gibt keine bekannten Ankerkunden und auch keine Wärmenetzplanungen. Daher kann für dieses Teilgebiet eine verkürzte Wärmeplanung durchgeführt werden.



### 4.3 Ergebnisse für die Gemeinde Felde

Abbildung 21 zeigt eine kartografische Darstellung der Ergebnisse der Eignungsprüfung für die Gemeinde Felde. Wie in Kapitel 3.4 erläutert, werden im Rahmen der Eignungsprüfung der Kernort (5), ein Teilgebiet „Sandfeld / Langlohe“ (6) östlich des Kernortes, ein Teilgebiet um den Felder See südlich des Kernortes (7) sowie das Gewerbegebiet Klein Nordsee (8) nördlich des Kernortes näher betrachtet. Teilgebiet Nr. 22 kennzeichnet das Gebiet des bestehenden Wärmenetzes „Hasselrader Weg“. Die Teilgebiete Jägerslust (27), Wulfsfelde (28), Resenis (29) und Ranzel (30) werden direkt als dezentrales Wärmeversorgungsgebiet definiert.

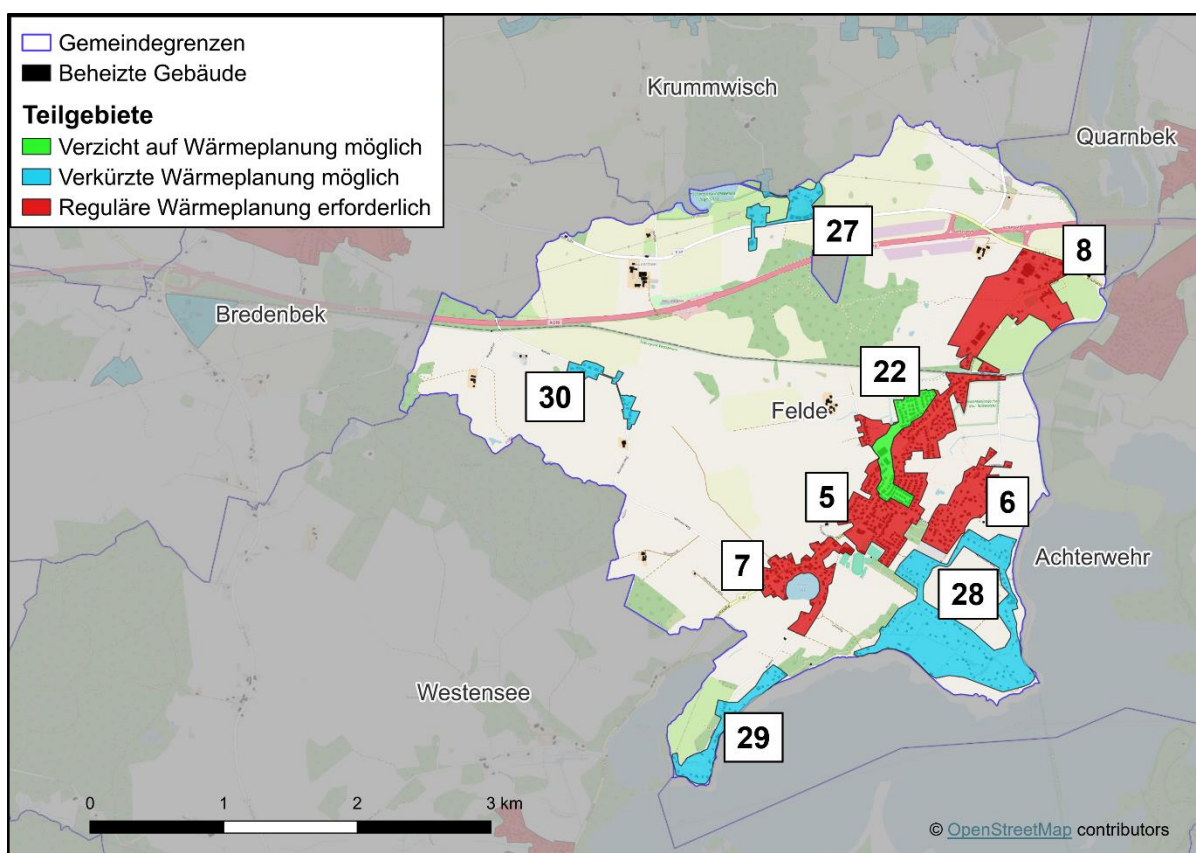


Abbildung 21: Ergebnisse der Eignungsprüfung für die Gemeinde Felde

Wie aus Abbildung 21 hervorgeht, muss für alle vier betrachteten Teilgebiete eine reguläre Wärmeplanung durchgeführt werden, da die Eignung für ein Wärmenetz nicht auszuschließen ist. Das bestehende Wärmenetz „Hasselrader Weg“ ist hierfür insbesondere für den Kernort das wesentliche Argument, in geringerer Ausprägung aber auch für die anderen Teilgebiete Nr. 6, 7 und 8. Ähnlich stellt es sich bei der Wärmebedarfsdichte dar: Der Kernort ist Potenzialgebiet laut Wärmepotenzialkarte, siehe Abbildung 3 in Kapitel 2.2. Die Teilgebiete Nr. 6, 7 und 8 sind zwar kein Potenzialgebiet, liegen jedoch relativ nahe an dem Potenzialgebiet des Felder Kernortes. Das Gewerbegebiet Klein Nordsee befindet sich außerdem relativ nahe am Potenzialgebiet des

Kernortes Achterwehr. Das Schulzentrum stellt zudem einen möglichen Ankerkunden für die Teilgebiete Nr. 5 und 7 dar.

Auch wenn es keine konkreten Potenziale an erneuerbaren Energien und Abwärme gibt, so ist in der Gesamtbewertung die Eignung für ein Wärmenetz (welches sich möglicherweise auch aus dem bestehenden Wärmenetz heraus entwickeln könnte) für die betrachteten Teilgebiete nicht auszuschließen.

Für das Teilgebiet Nr. 22 mit dem bestehenden Wärmenetz „Hasselrader Weg“ kann gänzlich auf eine Wärmeplanung verzichtet werden. Dies begründet sich aus der bereits erneuerbaren Wärmeversorgung des Wärmenetzes in Verbindung mit einer hohen Anschlussquote, vgl. Kapitel 4.9. Ein gänzlicher Verzicht auf die Wärmeplanung für dieses Teilgebiet ist allerdings nicht sinnvoll.



#### 4.4 Ergebnisse für die Gemeinde Krummwisch

Abbildung 22 zeigt eine kartografische Darstellung der Ergebnisse der Eignungsprüfung für die Gemeinde Krummwisch. Wie in Kapitel 3.5 erläutert, besitzt die Gemeinde keinen Kernort, sondern umfasst mehrere dörfliche Siedlungsbereiche. Die drei größten dieser Siedlungsbereiche, Königsfurt (9), das Dorf Krummwisch (10) und der Ortsteil Groß Nordsee (11) werden in der Eignungsprüfung betrachtet. Alle weiteren Ortsteile, wie z. B. Jägerslust (27), Klein-Königsförde (31), Neu-Königsförde (32) und Frauendamm (33), sowie alle weiteren Häusergruppen werden direkt als dezentrales Wärmeversorgungsgebiet definiert.

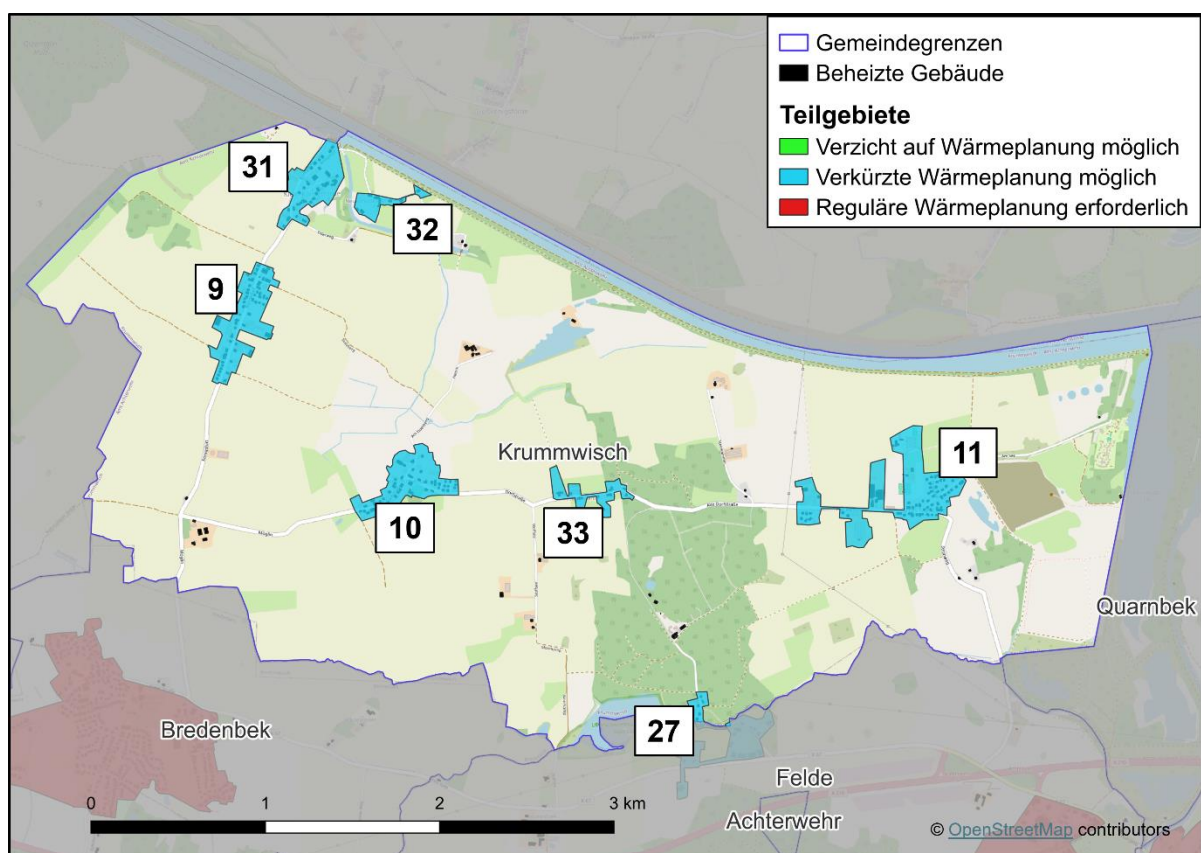


Abbildung 22: Ergebnisse der Eignungsprüfung für die Gemeinde Krummwisch

Wie aus Abbildung 22 ersichtlich ist, wird für alle drei betrachteten Teilgebiete mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Eignung für ein Wärmenetz gesehen. Dies liegt an der sehr lockeren Siedlungsstruktur und der damit verbundenen geringen Wärmebedarfsdichte. Folglich gibt es in Krummwisch auch keine Potenzialgebiete laut Wärmepotenzialkarte, siehe Abbildung 3 in Kapitel 2.2. Ebenso gibt es keine potenziellen Ankerkunden für ein Wärmenetz und auch keine konkreten Potenziale an erneuerbaren Energien und Abwärme. Die einzige erneuerbare Wärmequelle im Gemeindegebiet ist die Biogasanlage, die sich am westlichen Rand des Teilgebietes Groß Nordsee befindetet, vgl. Abbildung 9 in Kapitel 2.5.4. Diese stellt jedoch kein konkretes Potenzial für eine

wärmenetzbasierte Wärmeversorgung dar. Derzeit werden nur einige Hähnchenmastställe mit Wärme aus der Biogasanlage versorgt, jedoch keine weiteren Gebäude. Eine Wärmeversorgung von Gebäuden im Ortsteil Groß Nordsee ist nicht geplant [10].

Für Krummwisch ergibt sich damit, dass für das gesamte Gemeindegebiet eine verkürzte Wärmeplanung durchgeführt werden kann.



## 4.5 Ergebnisse für die Gemeinde Melsdorf

Abbildung 23 zeigt eine kartografische Darstellung der Ergebnisse der Eignungsprüfung für die Gemeinde Melsdorf. Wie in Kapitel 3.6 erläutert, werden im Rahmen der Eignungsprüfung der Kernort der Gemeinde (12), das durch die Bahnlinie vom Kernort getrennte Gewerbegebiet Rotenhof (13) sowie das im Südosten der Gemeinde gelegene Gewerbegebiet Ihlberg (14) näher betrachtet.

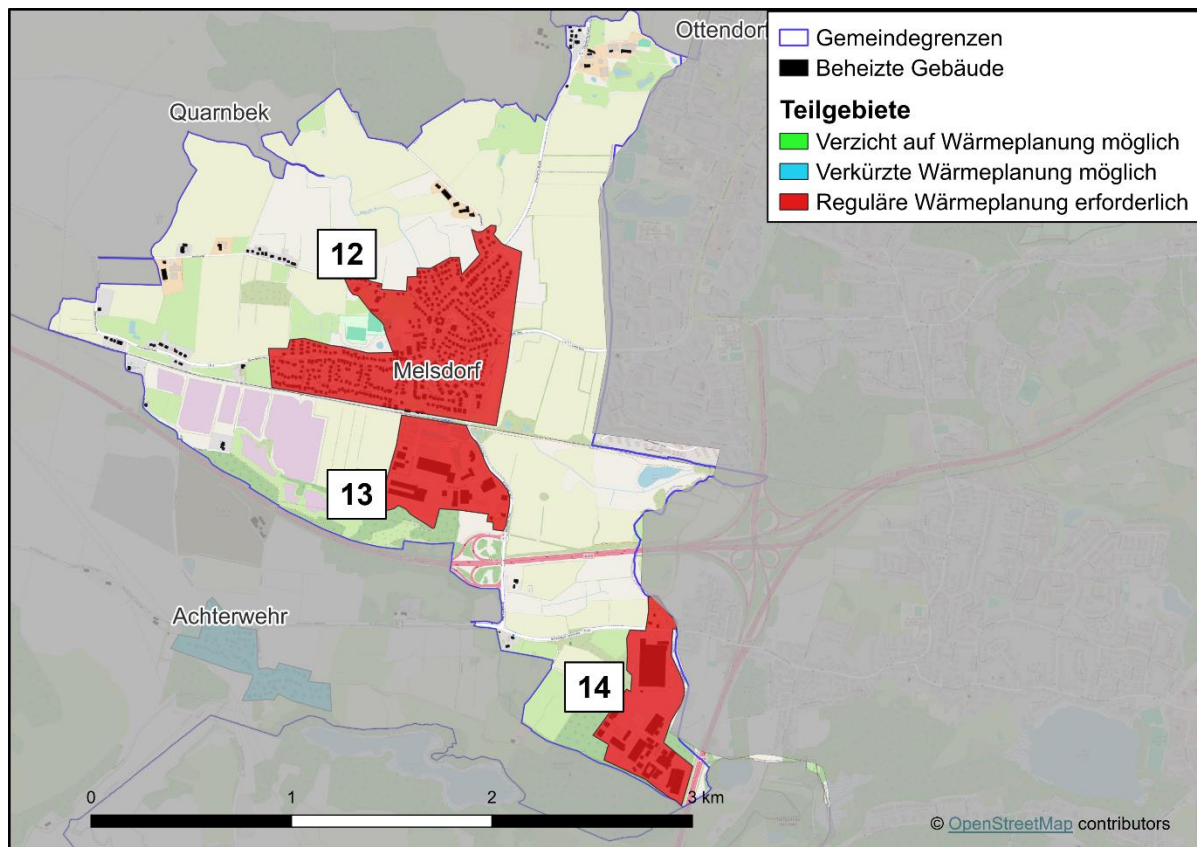


Abbildung 23: Ergebnisse der Eignungsprüfung für die Gemeinde Melsdorf

Wie aus Abbildung 23 hervorgeht, muss für alle drei Teilgebiete eine reguläre Wärmeplanung durchgeführt werden, da die Eignung für ein Wärmenetz nicht auszuschließen ist. Für den Kernort begründet sich dies hauptsächlich durch das vorhandene Potenzialgebiet laut Wärmepotenzialkarte, vgl. Abbildung 3 in Kapitel 2.2. Außerdem sind mit Grundschule, Kindergarten und Sporthalle zumindest einige wenige potenzielle Ankerkunden für ein Wärmenetz vorhanden. Die beiden Gewerbegebiete sind zwar keine Potenzialgebiete laut Wärmepotenzialkarte. Es sind jedoch sehr wahrscheinlich relevante Ankerkunden vorhanden. Zudem gibt es möglicherweise gewerbliche Abwärmepotenziale, vgl. Abbildung 9 in Kapitel 2.5.4. Ein weiteres, wenn auch nicht konkretes Potenzial für die Wärmeversorgung des Kernortes und des Gewerbegebietes Rotenhof, stellt die vorhandenen Freiflächen-Solaranlage dar.

## 4.6 Ergebnisse für die Gemeinde Ottendorf

Abbildung 24 zeigt eine kartografische Darstellung der Ergebnisse der Eignungsprüfung für die Gemeinde Ottendorf. Wie in Kapitel 3.7 erläutert, werden im Rahmen der Eignungsprüfung der Kernort (15) sowie das an Kronshagen angrenzende Teilgebiet im Osten der Gemeinde (16) näher betrachtet.

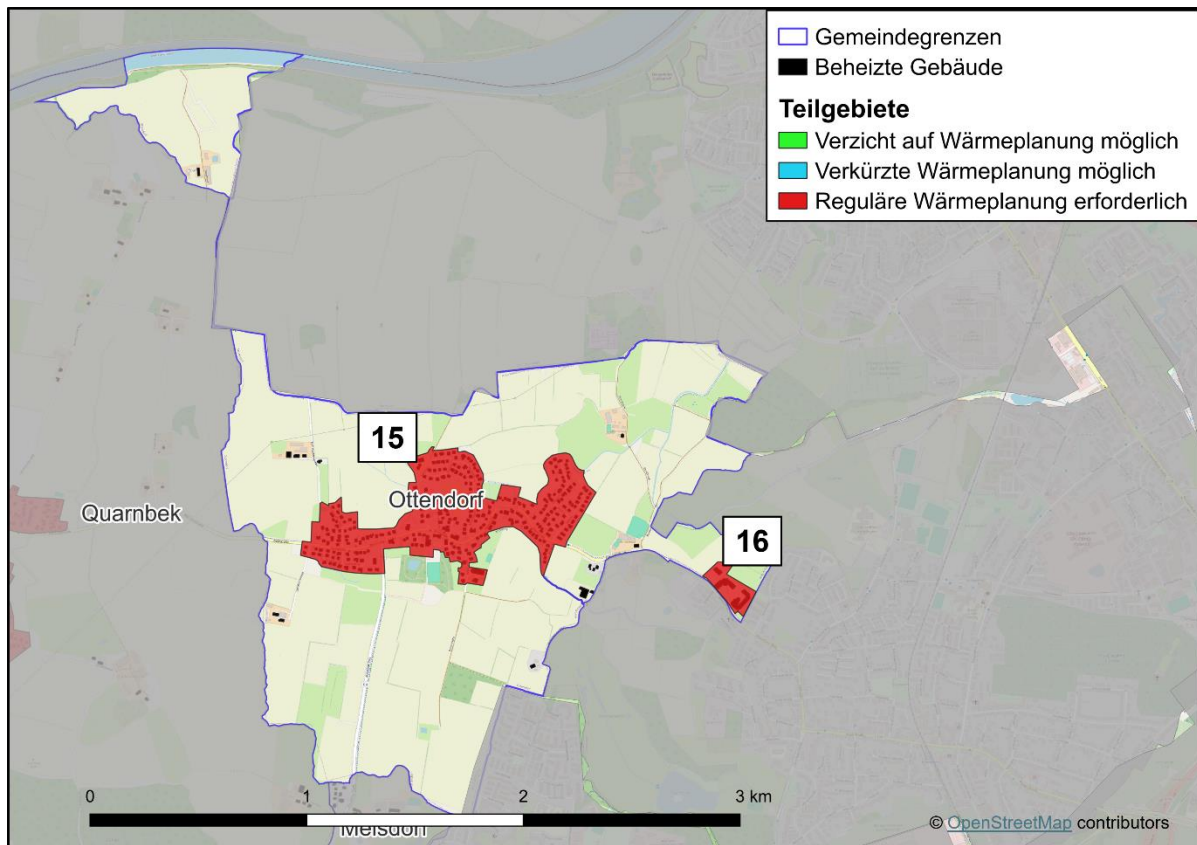


Abbildung 24: Ergebnisse der Eignungsprüfung für die Gemeinde Ottendorf

Wie aus Abbildung 24 hervorgeht, muss für beide Teilgebiete eine reguläre Wärmeplanung durchgeführt werden, da die Eignung für ein Wärmenetz nicht auszuschließen ist. Für den Kernort begründet sich dies durch das vorhandene Potenzialgebiet laut Wärmepotenzialkarte, vgl. Abbildung 3 in Kapitel 2.2. Das Teilgebiet im Osten der Gemeinde ist z. T. ebenfalls Potenzialgebiet laut Wärmepotenzialkarte bzw. grenzt direkt an das Potenzialgebiet auf Kronshagener Gemarkung. Zudem stellen das Seniorenheim und die Werk- und Betreuungsstätte mögliche Ankerkunden für ein Wärmenetz dar. Der an das Teilgebiet Nr. 16 angrenzende Siedlungsbereich ist außerdem zumindest in Teilen im Kronshagener Wärmeplan als Wärmenetz-Prüfgebiet ausgewiesen.

## 4.7 Ergebnisse für die Gemeinde Quarnbek

Abbildung 25 zeigt eine kartografische Darstellung der Ergebnisse der Eignungsprüfung für die Gemeinde Quarnbek. Wie in Kapitel 3.8 erläutert, werden im Rahmen der Eignungsprüfung die drei größeren Siedlungsbereiche der Gemeinde Flemhude (17), Landwehr/Strohbrück (18) und Stampe (19) näher betrachtet. Der Ortsteil Rajensdorf (34) sowie alle weiteren Häusergruppen im Außenbereich sind zu klein für ein Wärmenetz und werden deshalb direkt als dezentrales Wärmeversorgungsgebiet definiert.

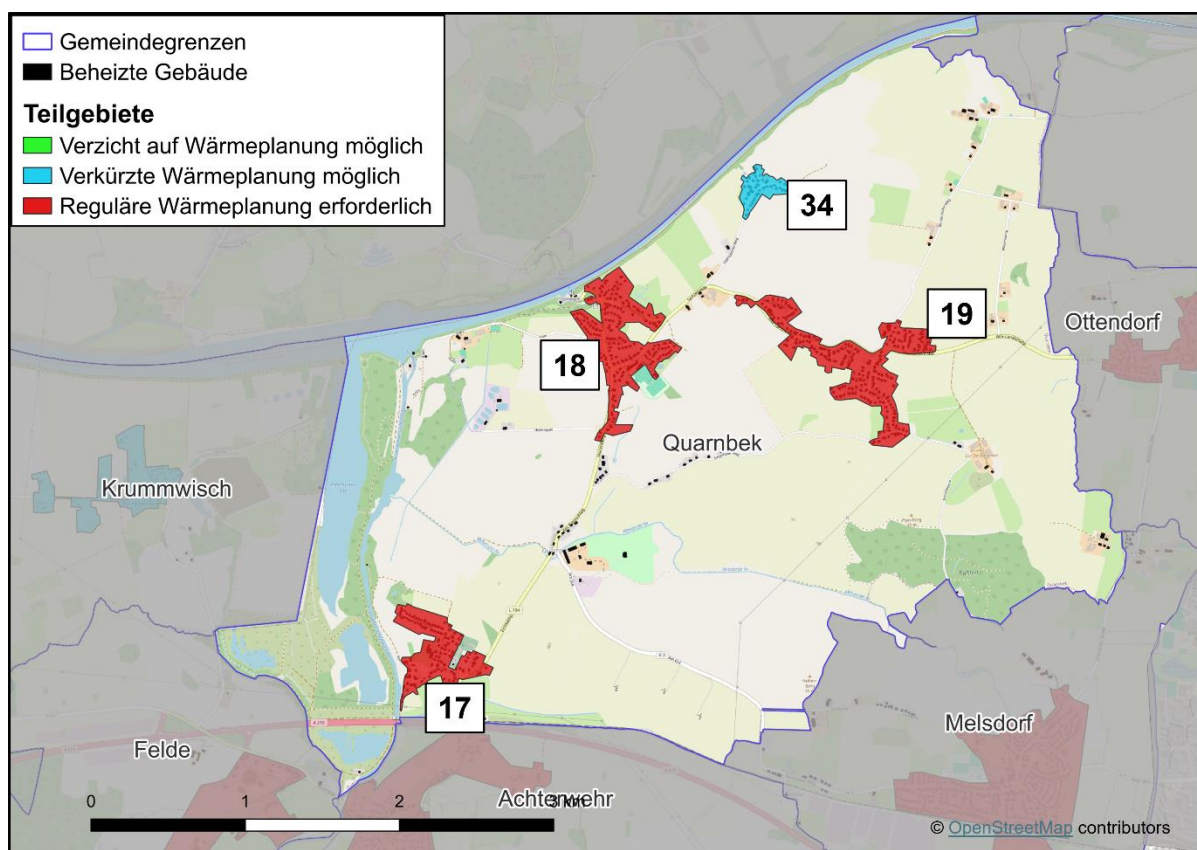


Abbildung 25: Ergebnisse der Eignungsprüfung für die Gemeinde Quarnbek

Wie aus Abbildung 25 hervorgeht, muss für alle drei Teilgebiete eine reguläre Wärmeplanung durchgeführt werden, da die Eignung für ein Wärmenetz nicht auszuschließen ist. Dies begründet sich hauptsächlich durch die in den Teilgebieten vorhandenen Potenzialgebiete laut Wärmepotenzialkarte, vgl. Abbildung 3 in Kapitel 2.2. Des Weiteren gibt es in der Gemeinde mehrere grundsätzlich für Wärmenetze relevante Potenziale an erneuerbaren Energien und Abwärme, wenngleich nicht bekannt ist, inwieweit sie konkret für die Wärmeversorgung nutzbar wären. Dies sind insbesondere die Biogasanlage zwischen den Ortsteilen Flemhude und Strohbrück und die Kläranlage nahe dem Ortsteil Strohbrück.

## 4.8 Ergebnisse für die Gemeinde Westensee

Abbildung 26 zeigt eine kartografische Darstellung der Ergebnisse der Eignungsprüfung für die Gemeinde Westensee. Wie in Kapitel 3.9 erläutert, werden im Rahmen der Eignungsprüfung der Kernort (20) sowie der Ortsteil Brux (21) näher betrachtet. Der im Osten der Gemeinde gelegene Ortsteil Wrohe (35) sowie alle weiteren Ortsteile bzw. Häusergruppen im Außenbereich werden aufgrund ihrer geringen Anzahl an beheizten Gebäuden direkt als dezentrales Wärmeversorgungsgebiet definiert.

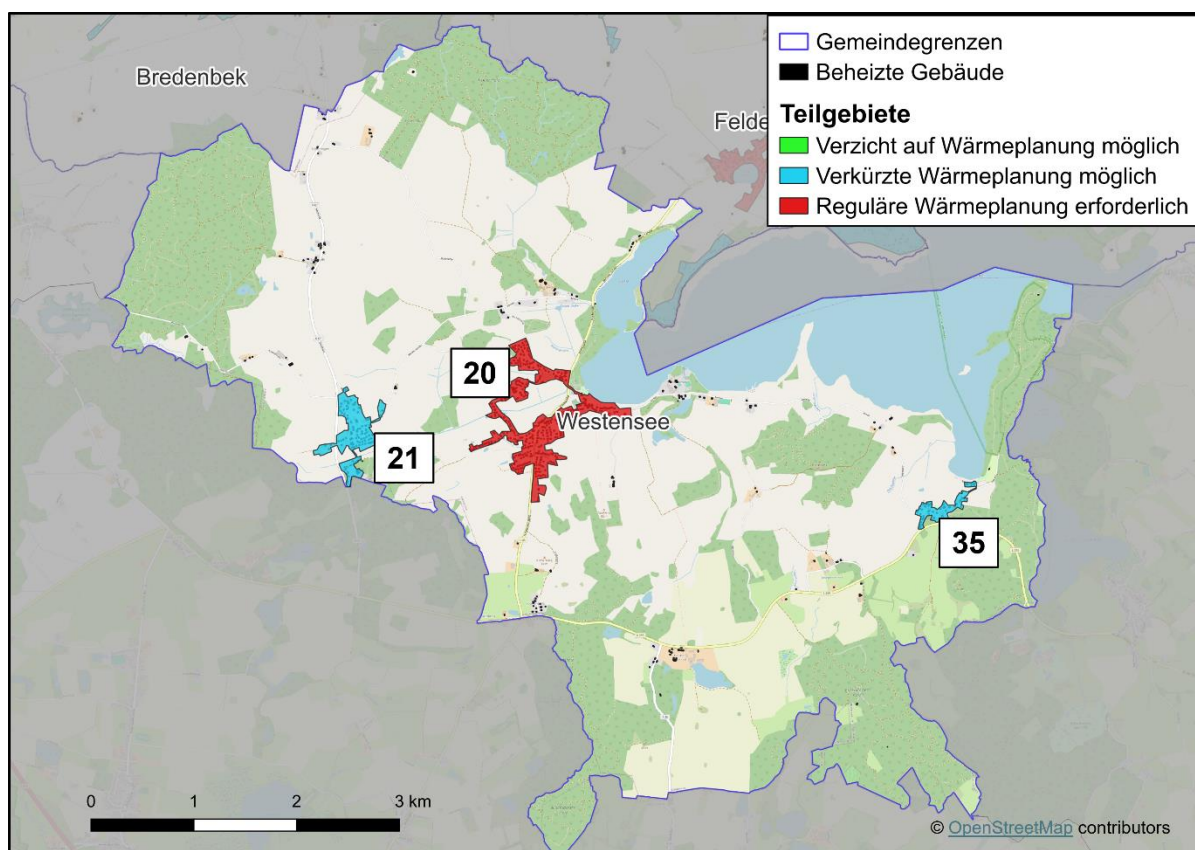


Abbildung 26: Ergebnisse der Eignungsprüfung für die Gemeinde Westensee

Für den Kernort der Gemeinde Westensee kann die Eignung eines Wärmenetzes nicht ausgeschlossen werden. Dies begründet sich hauptsächlich dadurch, dass etwa die Hälfte des Teilgebietes ein Potenzialgebiet laut Wärmepotenzialkarte ist. Der Ortsteil Brux ist hingegen kein solches Potenzialgebiet. Potenzielle Ankerkunden gibt es im Ortsteil Brux keine, im Kernort zumindest die Grundschule und den Kindergarten. Die Siedlungsstruktur zeichnet sich in beiden Teilgebieten durch eine ähnlich lockere Bebauung aus und konkrete Potenziale an erneuerbaren Energien und Abwärme weisen beide Teilgebiete nicht auf. Der Kernort umfasst allerdings mehr beheizte Gebäude und damit potenzielle Wärmeabnehmer als der Ortsteil Brux. Insgesamt ist damit für den Kernort eine reguläre Wärmeplanung durchzuführen. Für den Ortsteil Brux kann eine verkürzte Wärmeplanung durchgeführt werden.

## 4.9 Prüfung bzgl. möglichem Verzicht auf die Wärmeplanung

Laut § 14 Abs. 6 WPG kann für ein Teilgebiet, dessen Wärmeversorgung vollständig oder nahezu vollständig auf erneuerbaren Energien, unvermeidbarer Abwärme oder einer Kombination hieraus beruht, gänzlich auf die Durchführung einer Wärmeplanung verzichtet werden.

Zur Prüfung bzgl. diesem möglichen Verzicht einer kommunalen Wärmeplanung wurden die im Rahmen des Zensus 2022 veröffentlichten Daten der eingesetzten Energieträger herangezogen. Hieraus ergibt sich zunächst einmal für die Gemeinden des Amtes Achterwehr in ihrer Gesamtheit, dass die Wärmeversorgung zu etwa 52 % auf Erdgas und zu etwa 31 % auf Heizöl und damit zu einem ganz überwiegenden Anteil auf der Nutzung fossiler Energieträger beruht [16].

Des Weiteren wurde eine räumliche Auswertung der Energieträger-Daten des Zensus 2022, die mit einer Gitterzellen-Auflösung von 100 m x 100 m vorliegen, vorgenommen. Demnach gibt es in den Gemeinden des Amtes Achterwehr keine relevanten Teilgebiete, in denen erneuerbare Energieträger den überwiegenden Anteil an der Wärmeversorgung ausmachen [16].

Einzige Ausnahme hiervon ist das in Kapitel 2.3 bereits erwähnte Wärmenetzgebiet mit dem Bestandsnetz „Hasselrader Weg“ in Felde. Die Wärmeerzeugung des Wärmenetzes basiert zu 97 % auf Biogas und es sind nach Angaben des Betreibers keine Änderungen daran vorgesehen. Da außerdem die Anschlussquote an das Wärmenetz mit über 75 % sehr hoch ist, könnte für dieses Gebiet theoretisch auf eine Wärmeplanung verzichtet werden. Aufgrund der geringen Größe sowie der Lage des Teilgebietes macht es allerdings keinen Sinn, dieses Gebiet von der Wärmeplanung auszunehmen, da sich hierdurch keine Verringerung des Aufwandes bei der Wärmeplanung ergeben würde.



## 4.10 Vorprüfung einer leitungsgebundenen Biomethan-Versorgung

Die Prüfung einer leitungsgebundenen Versorgung mit Biomethan ist in der Eignungsprüfung nach § 14 WPG nicht vorgesehen. Jedoch sollten Teilgebiete, in denen diese Versorgungsoption realistisch erscheint, die Versorgung über ein Wärmenetz sowie ein Wasserstoffnetz aber mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht gegeben ist, nicht zwangsläufig als voraussichtliches Gebiet für eine dezentrale Wärmeversorgung definiert werden, sondern ggf. als sogenanntes Prüfgebiet. Der Sinn dieser Vorprüfung besteht daher darin, für betreffende Teilgebiete bzw. für das Gemeindegebiet ggf. keine verkürzte Wärmeplanung vorzuschlagen, wenn die Vorprüfung **konkrete Anhaltspunkte** für eine leitungsgebundene Versorgung mit Biomethan ergibt.

Konkrete Anhaltspunkte für eine leitungsgebundene Versorgung mit Biomethan liegen insbesondere dann vor, wenn:

- ein Gasnetz vorhanden ist und seitens des Gasnetzbetreibers konkrete Planungen bzw. nach Möglichkeit rechtsverbindliche Zusagen bzgl. einer zukünftigen Versorgung mit Biomethan vorliegen,
- eine leitungsgebundene Biomethan-Versorgung über lokale Biomethan-Erzeuger realistisch erscheint.

Wie in Kapitel 2.4 dargestellt, besteht in einem Großteil des Amtsgebietes Zugang zum Erdgasnetz. Seitens der Gasnetzbetreiber gibt es jedoch keine Informationen über eine mögliche zukünftige Biomethan-Versorgung. Insofern ergeben sich daraus keine konkreten Anhaltspunkte.

Konkrete Anhaltspunkte über eine geplante leitungsgebundene Biomethan-Versorgung über lokale Biomethan-Erzeuger liegen ebenfalls nicht vor. Für die in der Gemeinde Bredenbek im Ortsteil Kronsburg gelegene Biogasanlage wurde zumindest formuliert, dass dies eine denkbare Option für die zukünftige Nutzung ist. Auch wenn dies noch kein sehr konkreter Anhaltspunkt für eine leitungsgebundene Biomethan-Versorgung ist, so stellt es zumindest ein weiteres Argument dafür dar, nicht das verkürzte Verfahren für die Gemeinde Bredenbek durchzuführen, sondern dies im Rahmen des weiteren Wärmeplanungsprozesses näher zu untersuchen.



## 5. Gesamtbewertung

Abbildung 27 zeigt noch einmal übersichtlich eine kartografische Ergebnisdarstellung aller Teilgebiete im Amt Achterwehr. Demnach ist Krummwisch die einzige Gemeinde des Amtes, für deren gesamtes Gemeindegebiet eine verkürzte Wärmeplanung durchgeführt werden kann. Alle anderen Gemeinden des Amtes verfügen über mindestens ein Teilgebiet, für das eine reguläre Wärmeplanung erforderlich ist. Für diese Gemeinden wird empfohlen, für das gesamte Gemeindegebiet eine reguläre Wärmeplanung durchzuführen, da eine verkürzte Wärmeplanung für einzelne Teilgebiete nur unwesentlich zu einer Verringerung des Aufwands bei der Wärmeplanung führt.

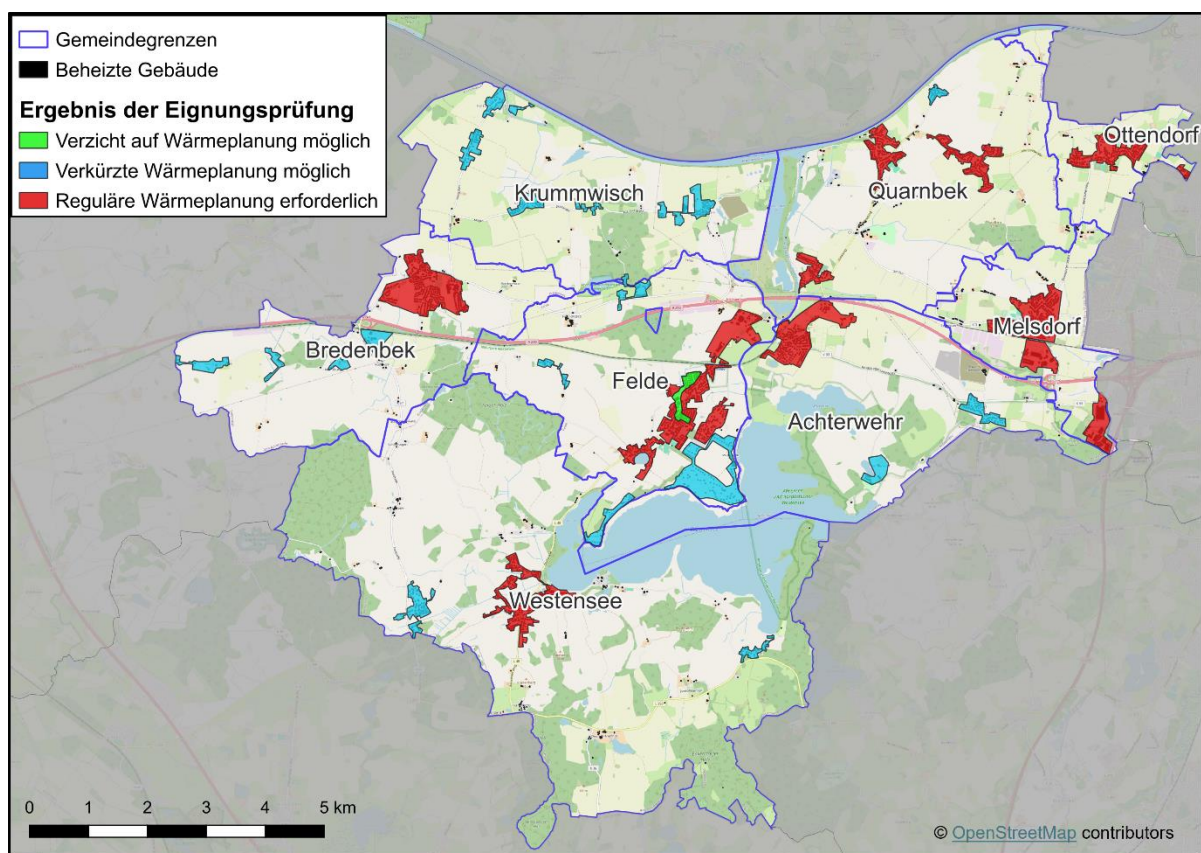


Abbildung 27: Kartografische Darstellung der Ergebnisse der Eignungsprüfung

Des Weiteren wird empfohlen, im weiteren Wärmeplanungsprozess auf die Betrachtung einer Versorgung mit Wasserstoff gänzlich zu verzichten, da das gesamte Amtsgebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung über Wasserstoffverteilnetze geeignet ist.

## 6. Quellenverzeichnis

- [1] Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz – WPG) vom 20.12.2023, in Kraft getreten am 01.01.2024:  
<https://www.gesetze-im-internet.de/wpg/>
- [2] Gesetz über die Energiewende und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels (Energiewende- und Klimaschutzgesetz – EWKG), Novelle vom 30.01.2025, in Kraft getreten am 29.03.2025:  
<https://www.gesetze-rechtsprechung.sh.juris.de/bssh/document/jlr-EWKSGS-Hrahmen>
- [3] 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.
- [4] Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein: Statistische Berichte, Kennziffer A I 2 – vj 4/23 SH. Bevölkerung der Gemeinden in Schleswig-Holstein, 4. Quartal 2023, Ergebnisse der Fortschreibung auf Basis des Zensus 2022. Korrigierte Fassung vom 16.01.2025.
- [5] Digitaler Atlas Nord, [Themenportal Wärme](#). Abrufdatum: 10.11.2025.
- [6] HanseWerk Natur GmbH, Zur Verfügung gestellte Daten zum Wärmenetz „Haselrader Weg“ in Felde. Stand: September 2025.
- [7] Keller, L.; Schmeling, L.; Klammer, J.; Winschu, M.; Malach, L.; Lorenzen, N.; Schobries, R.: Energetisches Quartierskonzept Bredenbek. 12.05.2023.
- [8] Amt Achterwehr: Bürgerinformationssystem:  
<https://www.achterwehr.sitzung-online.de/buergerinfo/home.asp>
- [9] Gasnetzbetreiber im Amt Achterwehr, Zur Verfügung gestellte Daten zu den Erdgasnetzen im Amt Achterwehr. Stand: November 2025.
- [10] Amt bzw. Gemeinden des Amtes Achterwehr. Ergebnisse der Sitzungen der Projektleitung am 02.07.2025 und 11.11.2025 sowie der Lenkungsgruppe am 22.01.2026.
- [11] Digitaler Atlas Nord, [Themenportal Allgemein](#). Abrufdatum: 15.04.2025.
- [12] Umweltportal Schleswig-Holstein, <https://umweltportal.schleswig-holstein.de/portal/>. Abrufdatum: 29.09.2025.
- [13] Flächenmanagementkataster des Landes Schleswig-Holstein.  
<https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/planen-bauen-wohnen/flaechenmanagement/Werkzeuge/Flaechenmanagementkataster>  
Abrufdatum: 15.10.2025.



- [14] Amt Achterwehr: Bauleitplanungen und Bauleitplanungen im Verfahren:  
<https://www.amt-achterwehr.de/bauen-wohnen/bauleitplanungen/>  
<https://www.amt-achterwehr.de/bauen-wohnen/bauplanungen-im-verfahren/>
- [15] Klimaschutzagentur im Kreis Rendsburg-Eckernförde gGmbH: Wärmekataster für den Kreis Rendsburg-Eckernförde (gebäudescharfe Daten):  
<https://www.ksa-rdeck.de/projekte/waermekataster>
- [16] Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Ergebnisse des Zensus 2022:  
[https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Zensus2022/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Zensus2022/_inhalt.html)
- [17] Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG) vom 16.10.2023, in Kraft getreten am 01.01.2024:  
<https://www.gesetze-im-internet.de/geg/>

