



 **Anhang 5**  
**Ergebnisbericht Gehrde**

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG  
FÜR DIE SAMTGEMEINDE BERSENBRÜCK  
ENDBERICHT MÄRZ 2026

Foto © SG Bersenbrück



**Samtgemeinde  
Bersenbrück**



**Gemeinde  
Gehrde**

## Förderprojekt

Die „Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung für die Samtgemeinde Bersenbrück“ ist im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative vom Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN) bezuschusst.

Förderkennzeichen: 67K28954

Laufzeit: 01.11.2024 – 31.03.2026

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Projektpartner

Dieses Projekt wurde unter Zusammenarbeit der Samtgemeinde Bersenbrück und der energielenker projects GmbH durchgeführt.

### Auftraggeber

Samtgemeinde Bersenbrück  
Rathaus Lindenstr. 2  
49593 Bersenbrück  
Tel.: +49 5439 962-247  
Ansprechpartnerin:  
Frau Tanja Kalmlage

### Auftragnehmer

energielenker projects GmbH  
Hüttruper Heide 90  
48268 Greven  
Ansprechpartner:  
Herr Henrik Rabe

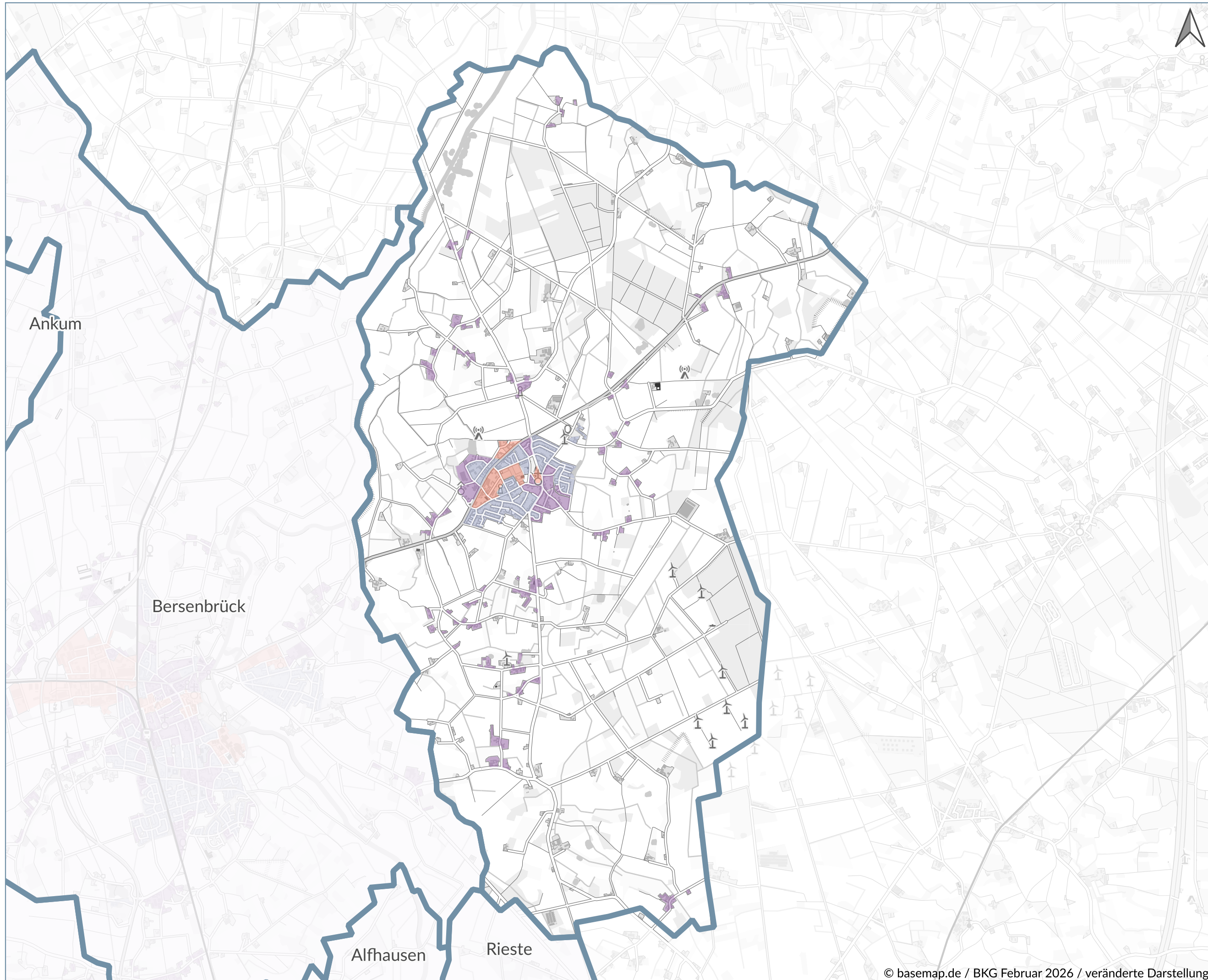


## Lesehinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde im vorliegenden Bericht bei Personenbezeichnungen in der Regel die maskuline Form verwendet. Diese schließt jedoch gleichermaßen die feminine Form mit ein. Die Leserinnen und Leser werden dafür um Verständnis gebeten.

## Inhaltsverzeichnis

1.	Bestandsanalyse .....	1
1.1	Überwiegende Gebäudenutzung .....	1
1.2	Überwiegende Baualtersklasse .....	2
1.3	Absoluter Wärmebedarf .....	3
1.4	Wärmedichte .....	4
1.5	Wärmeliniendichte .....	5
1.6	Überwiegender Energieträger .....	6
1.7	Wärmeinfrastruktur .....	7
1.7.1	Gasnetz .....	7
1.7.2	Wärmenetze .....	8
2.	Potenzialanalyse .....	9
2.1	Geothermie .....	9
2.1.1	Oberflächennahe Geothermie .....	9
2.2	Abwärme .....	11
2.2.1	Abwasserwärmenutzung .....	11
2.3	Solarthermie .....	12
2.4	Stromerzeugungstechnologien für die Wärmewende .....	13
2.4.1	Photovoltaik .....	13
2.4.2	Windenergie .....	15
3.	Voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete, Szenarien und Entwicklungspfade .....	16
3.1	Gebietseinteilung .....	16
3.2	Eignung für die Versorgung durch ein Wärmenetz .....	17
3.3	Eignung für die Versorgung mit Wasserstoff .....	18
3.4	Eignung für dezentrale Versorgung .....	19
3.5	Gebietsausweisung .....	20
3.6	Gebiete mit erhöhtem Sanierungspotenzial .....	21
4.	Anhang .....	22
	Teilgebietssteckbriefe .....	22



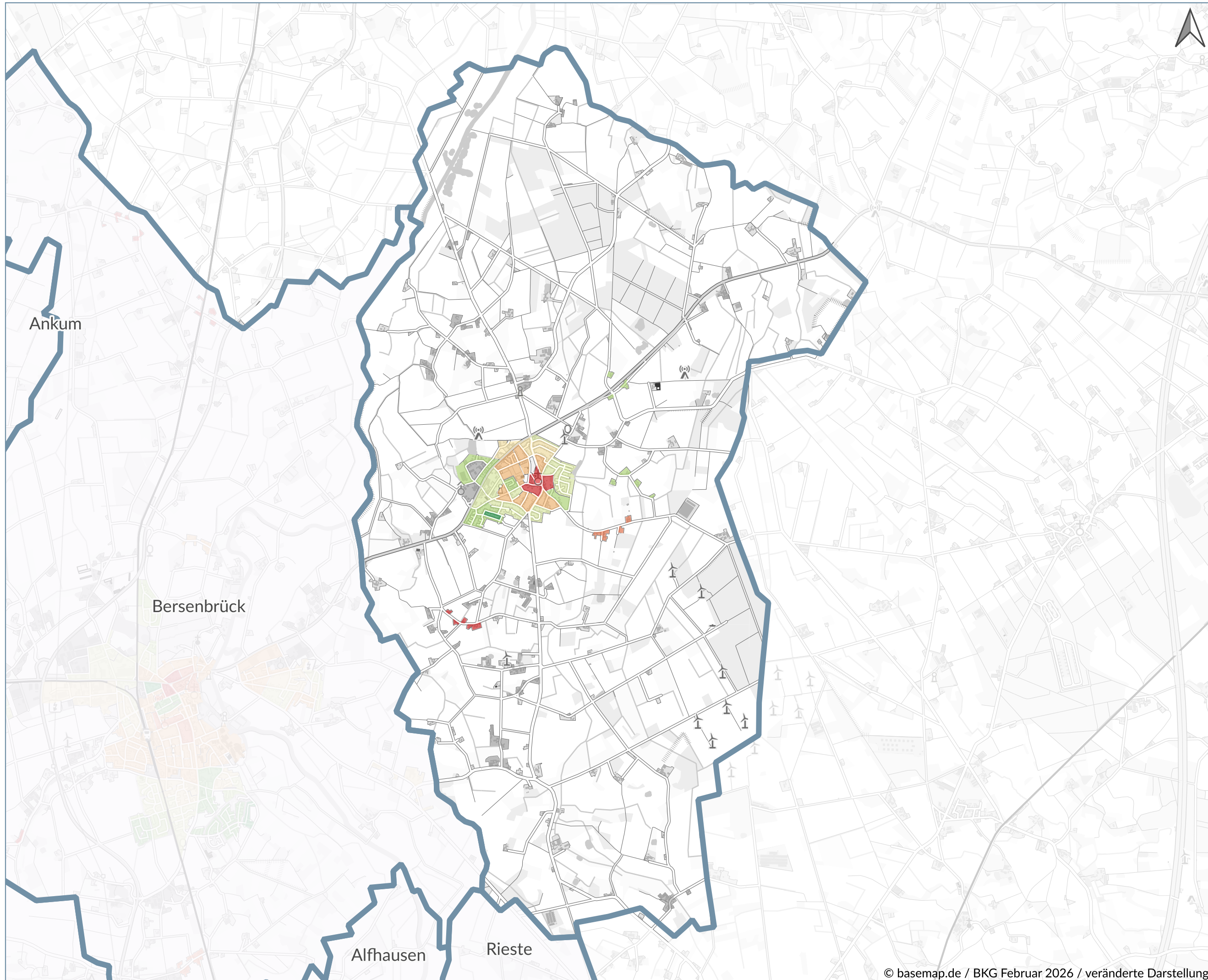
**LEGENDE**

- Gemeindegrenze
- überw. Gebäudenutzung
  - Einfamilienhaus
  - Mehrfamilienhaus
  - Gewerbe, Handel, Dienstleistung
  - Industrie
  - k.A.

Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Bestandsanalyse - überw.  
Gebäudenutzung  
0 0,5 1 1,5 km



Datum: Februar 2026  
Kürzel: AH  
Datenquellen: OpenGeoData.NI;  
Westnetz GmbH; Kehrbücher d.  
Schornsteinfeger, Wärmeversorger



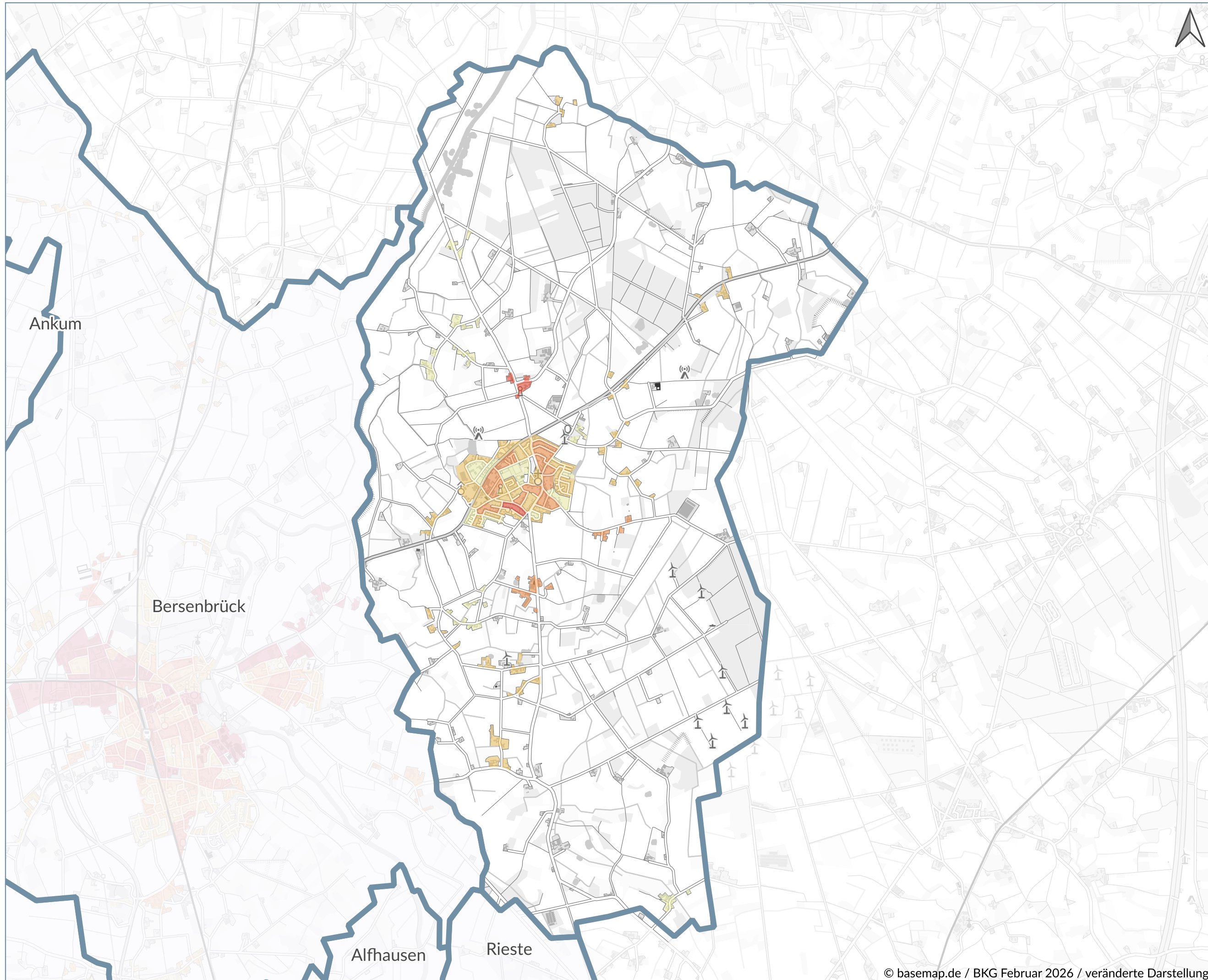
**LEGENDE**

- Gemeindegrenze
- überw. Baualtersklasse
  - vor 1919
  - 1919 bis 1948
  - 1949 bis 1978
  - 1979 bis 1990
  - 1991 bis 2000
  - 2001 bis 2010
  - 2011 bis 2019
  - 2020 und später
  - k.A.

Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Bestandsanalyse - überw.  
Baualtersklasse  
0 0,5 1 1,5 km



Datum: Februar 2026  
Kürzel: AH  
Datenquellen: OpenGeoData.NI,  
Zensus 2022



**LEGENDE**

Gemeindegrenze

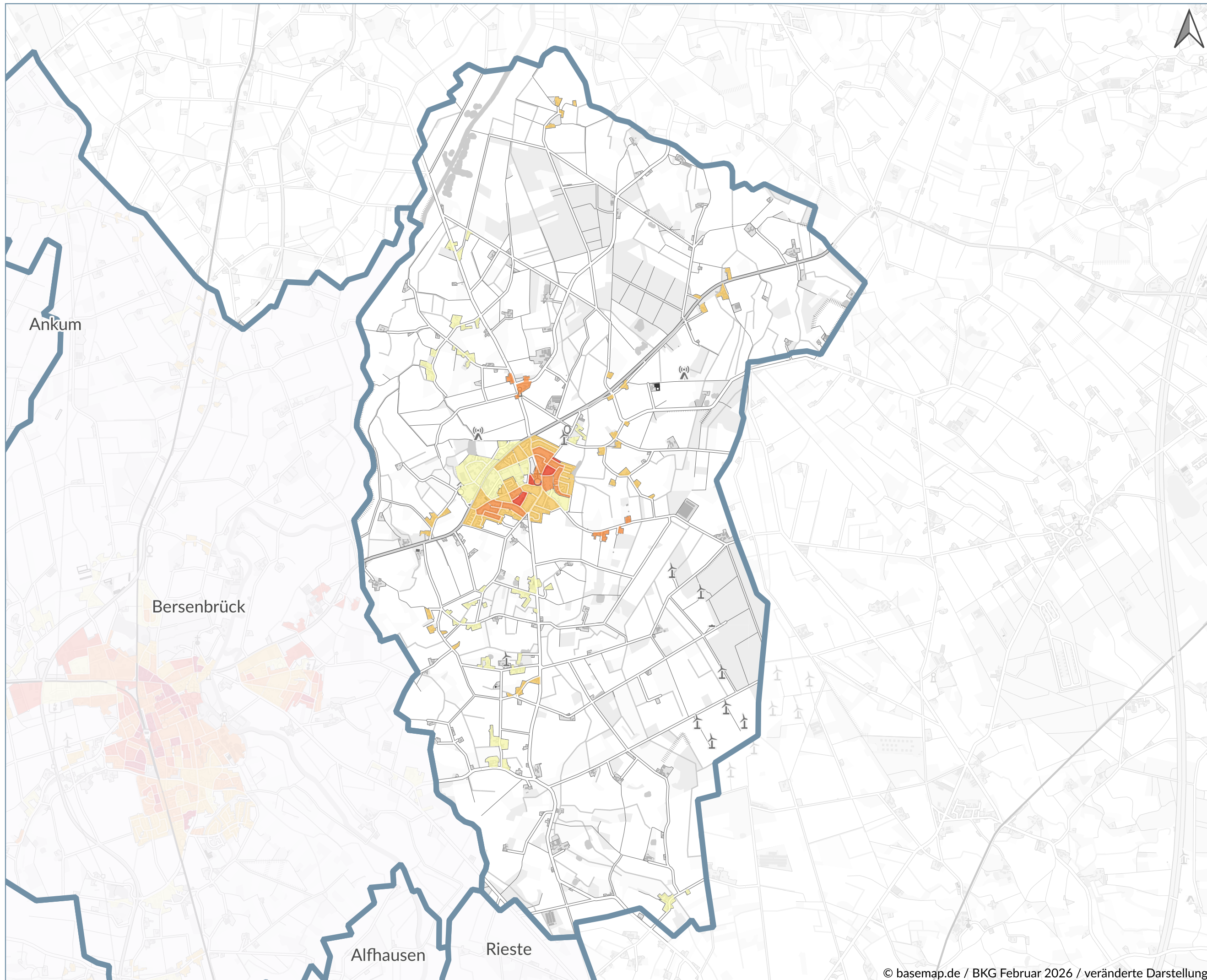
Wärmebedarf absolut [MWh/a]

- < 200
- 200 < 400
- 400 < 600
- 600 < 800
- > 800

Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Bestandsanalyse - Wärmebedarf  
absolut  
0 0,5 1 1,5 km



Datum: Februar 2026  
Kürzel: AH  
Datenquellen: OpenGeoData.NI;  
Westnetz GmbH; Kehrbücher d.  
Schornsteinfeger, Wärmeversorger



**LEGENDE**

Gemeindegrenze

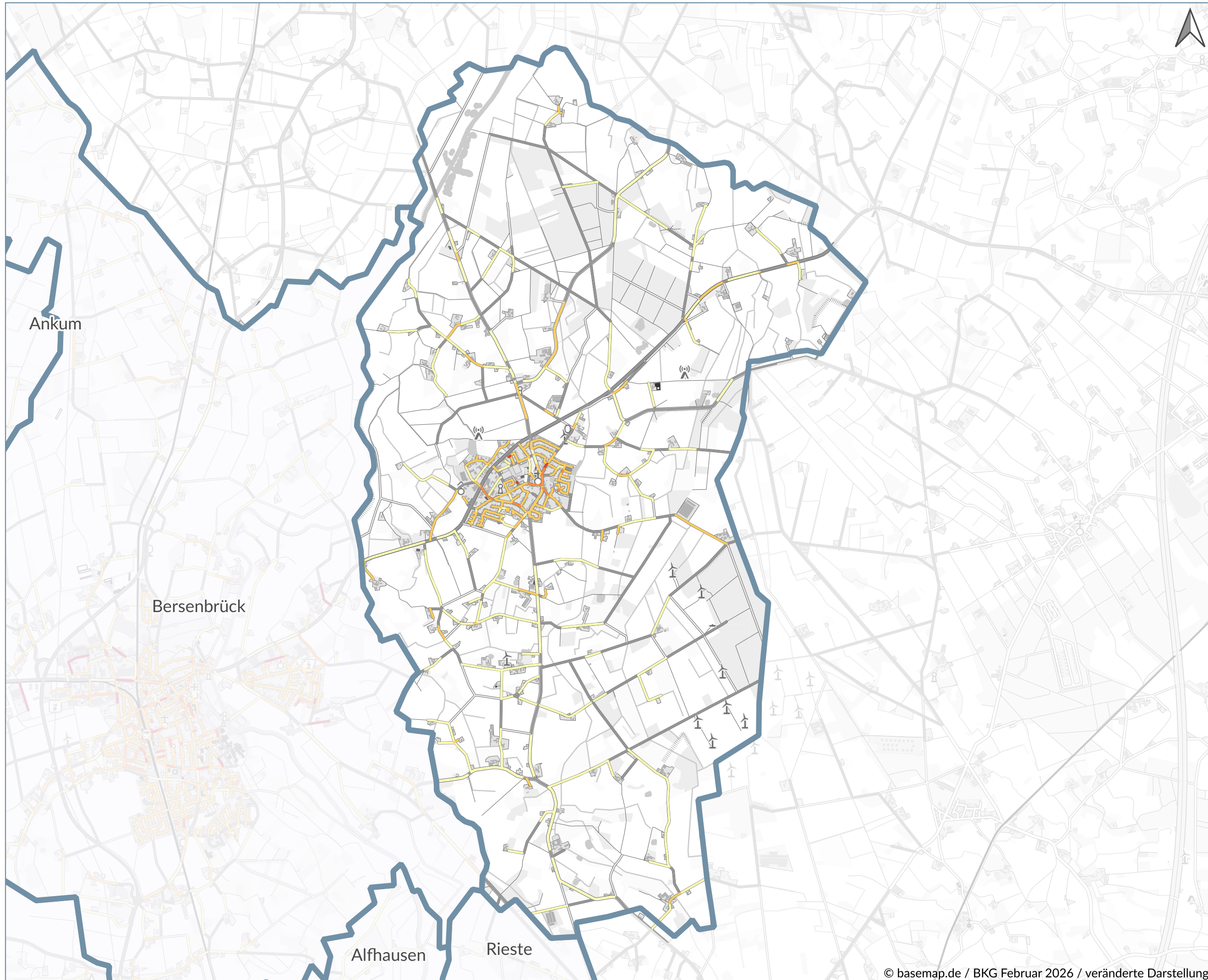
Wärmedichte  
[MWh/ha/a]

- < 100
- 100 < 200
- 200 < 300
- 300 < 400
- > 400

Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Bestandsanalyse - Wärmedichte



Datum: Februar 2026  
Kürzel: AH  
Datenquellen: OpenGeoData.NI;  
Westnetz GmbH; Kehrbücher d.  
Schornsteinfeger, Wärmeversorger



**LEGENDE**

Gemeindegrenze

Wärmelinienichte  
[MWh/m/a]

< 0,5

0,5 < 2,5

2,5 < 3,5

3,5 < 5

> 5

k.A.

Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Bestandsanalyse -  
Wärmelinienichte  
0 0,5 1 1,5 km

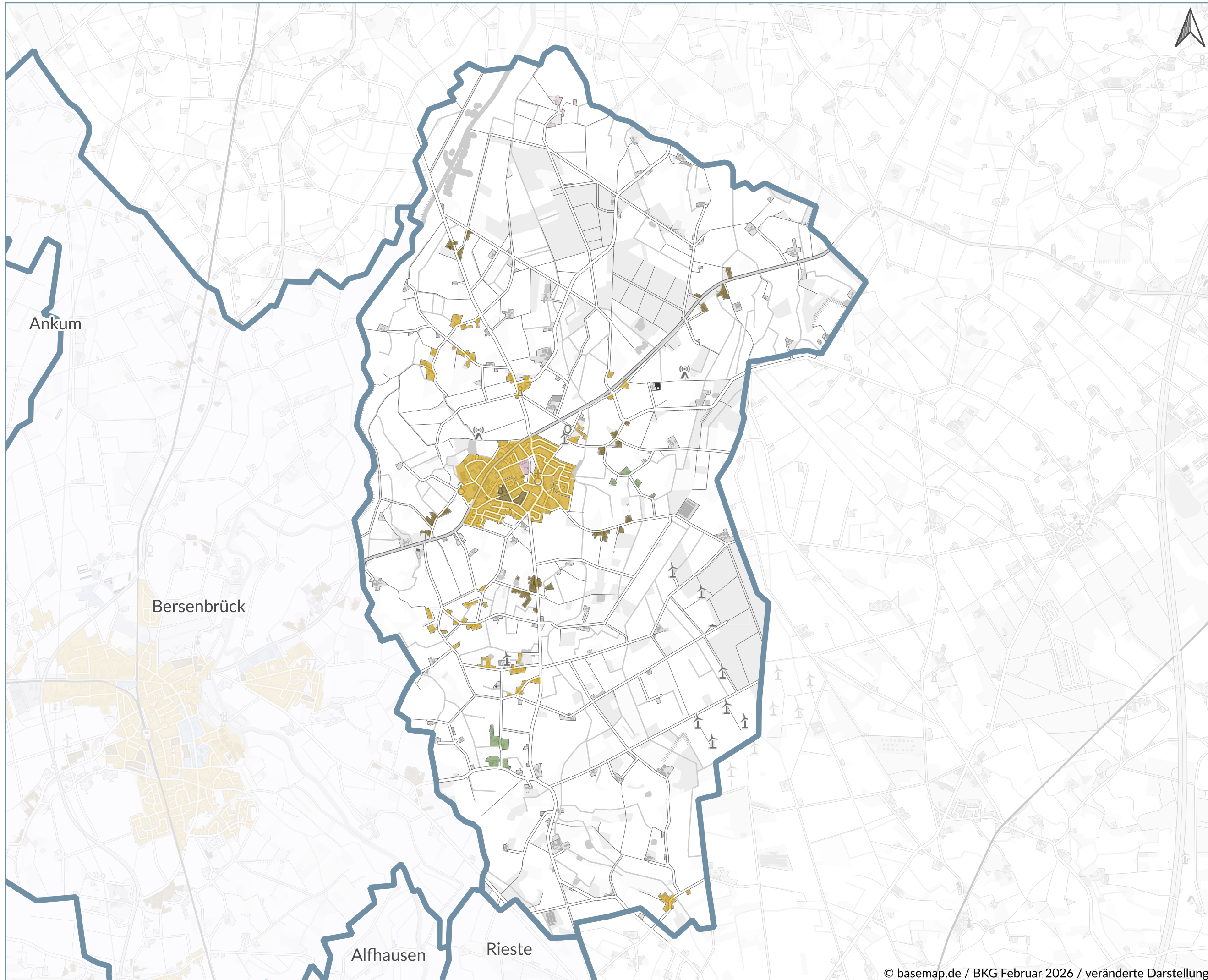
**energielenker**  
Für Klima und Zukunft

**Samtgemeinde  
Bersenbrück**








Datum: Februar 2026

Kürzel: AH

Datenquellen: OpenGeoData.NI;  
Westnetz GmbH; Kehrbücher d.  
Schornsteinfeger, Wärmeversorger



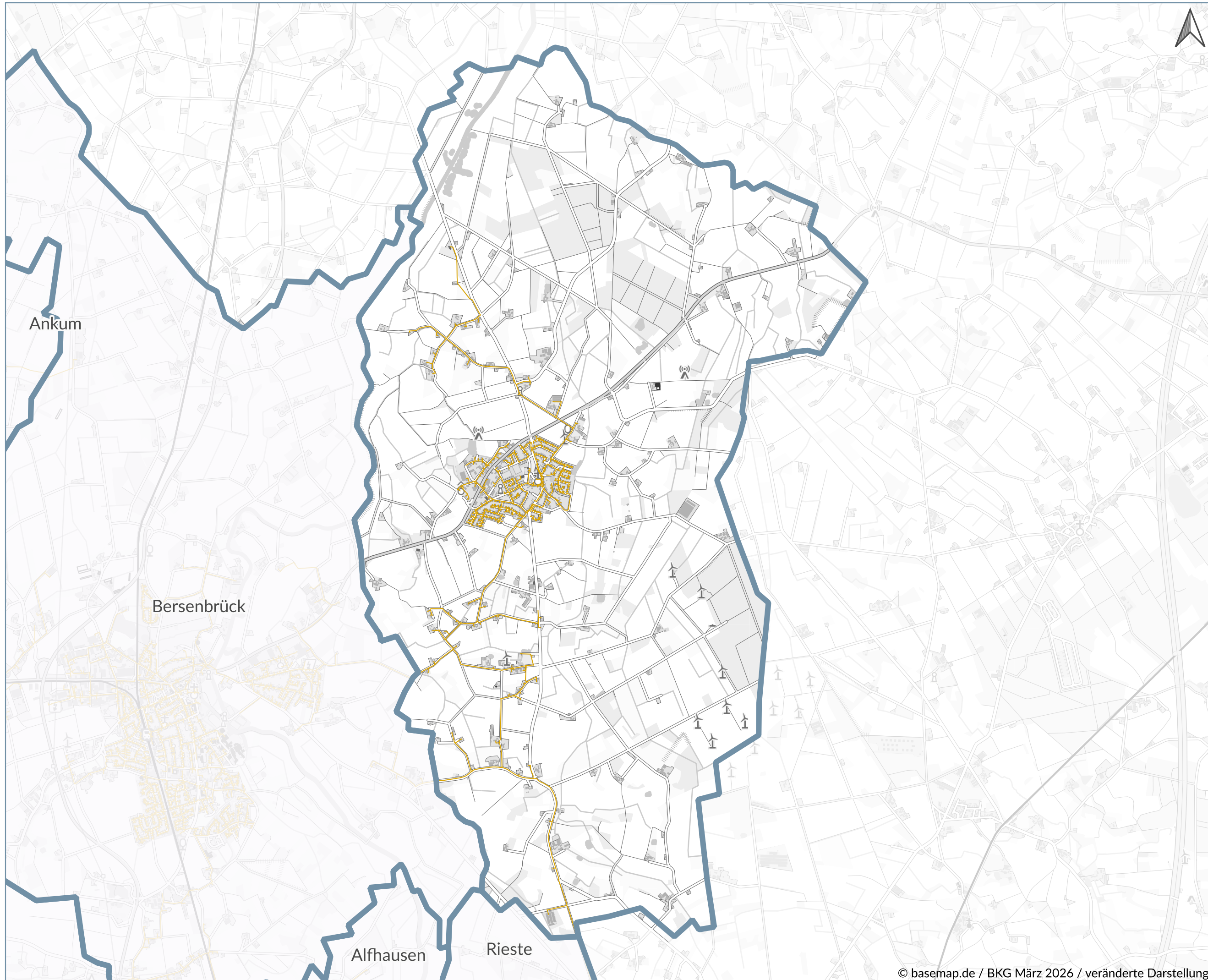
**LEGENDE**

-  Gemeindegrenze
- überw. Energieträger
-  Biogas
-  Biomasse
-  Erdgas
-  Flüssiggas
-  Heizöl
-  Heizstrom
-  Wärmenetz
-  Wärmepumpenstrom
-  k.A.

Kommunale Wärmeplanung  
 Samtgemeinde Bersenbrück  
 Gehrde  
 Bestandsanalyse - überw.  
 Energieträger  
 0 0,5 1 1,5 km



Datum: Februar 2026  
 Kürzel: AH  
 Datenquellen: OpenGeoData.NI;  
 Westnetz GmbH; Kehrbücher d.  
 Schornsteinfeger, Wärmeversorger



**LEGENDE**

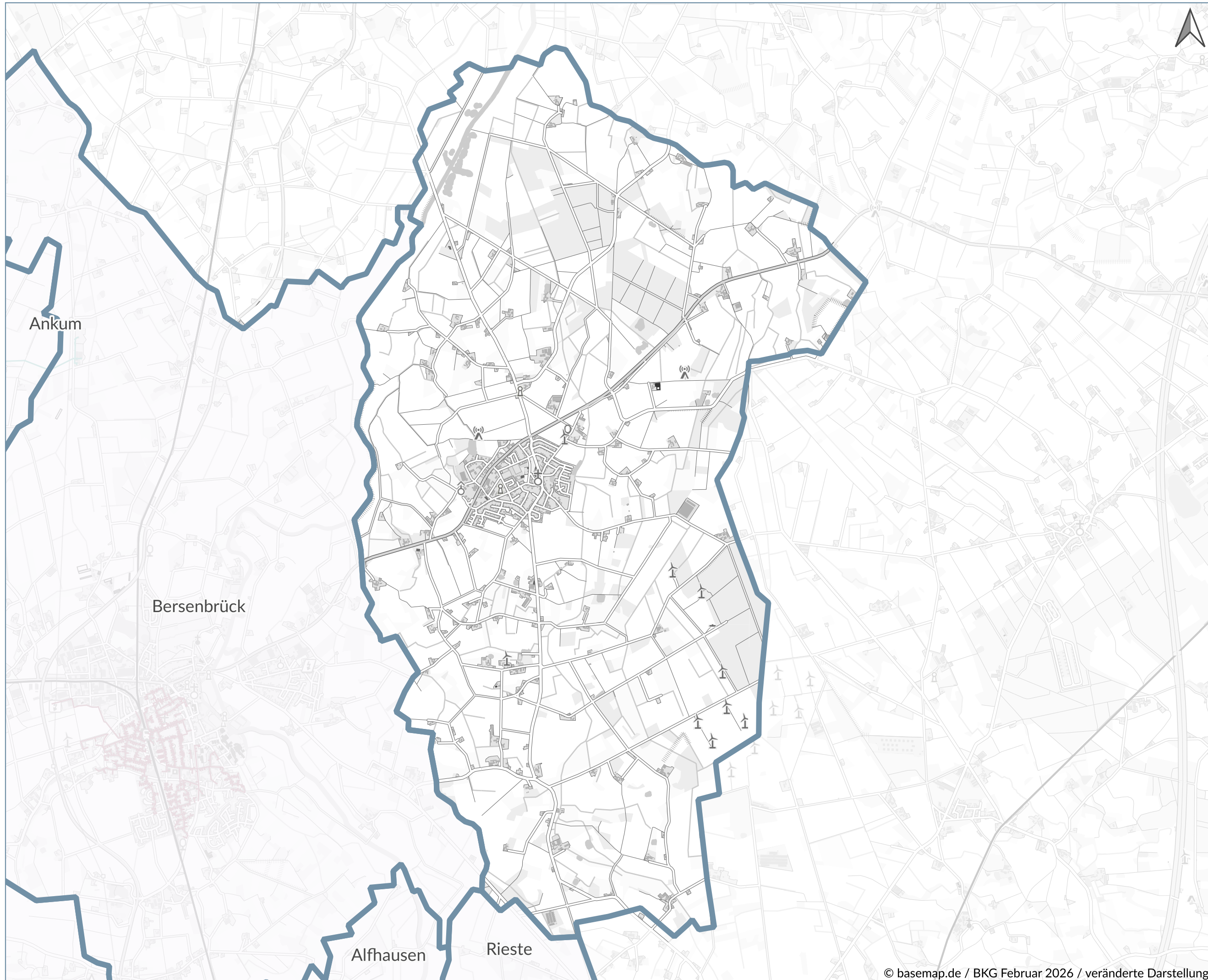
 Gemeindegrenze

 Gasnetz

Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Bestandsanalyse - Gasnetz



Datum: März 2026  
Kürzel: AH  
Datenquellen: OpenGeoData.NI,  
Westnetz GmbH



**LEGENDE**

 Gemeindegrenze

Wärmenetze

 Bestand

 Bestand\*

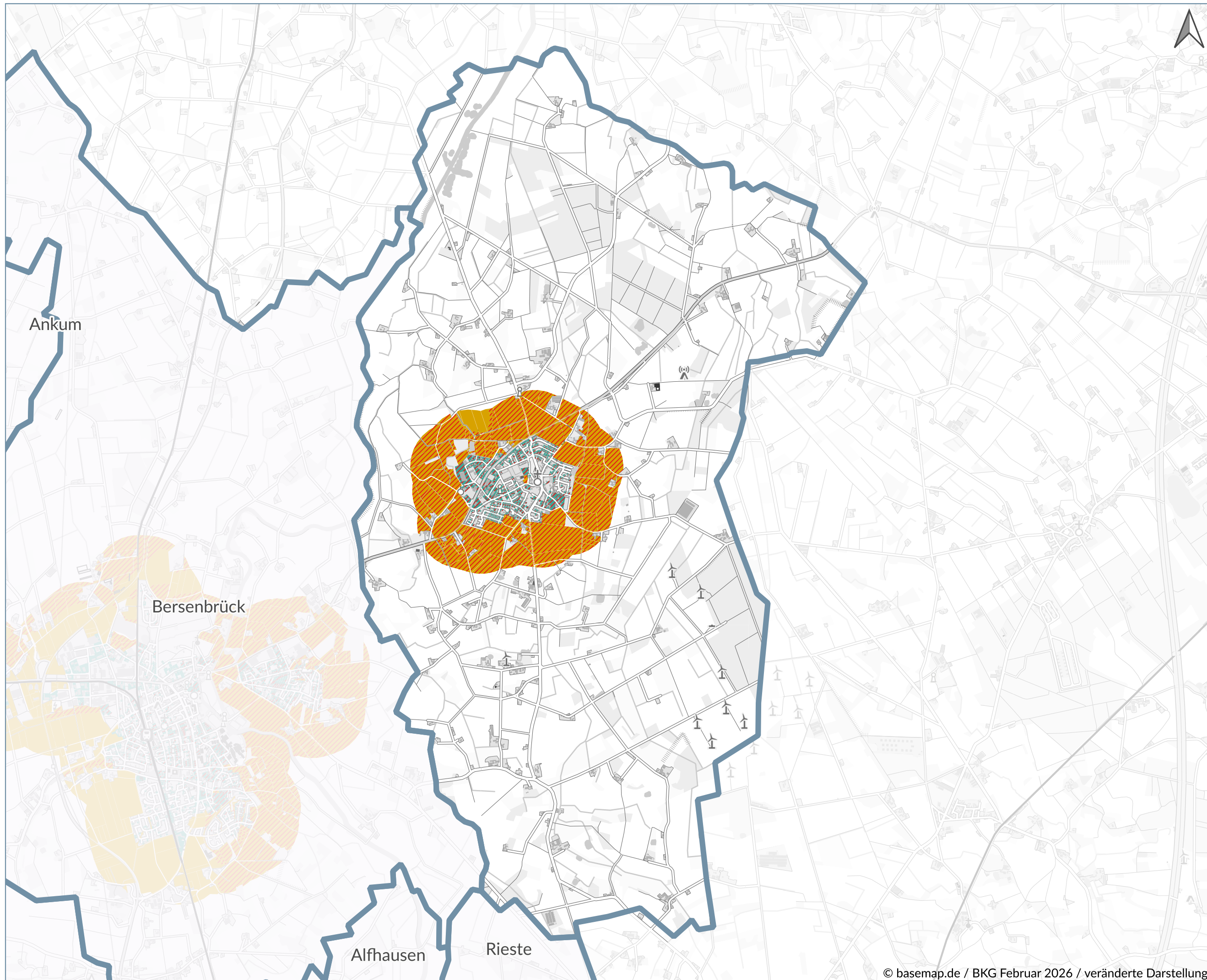
 Planung\*

\*Hinweis: Der dargestellte Netzverlauf basiert auf Straßenabschnitten, an denen (voraussichtlich) angeschlossene Gebäude liegen und zeigt nicht den (künftigen) realen Verlauf.






Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Bestandsanalyse - Wärmenetz



Datum: Februar 2026  
Kürzel: AH  
Datenquellen: OpenGeoData.NI,  
Fünfte EnviTec Beteiligungs GmbH &  
Co. KG, Fernwärme BSB GmbH & Co.  
KG, Rasche & Weßler GmbH



**LEGENDE**

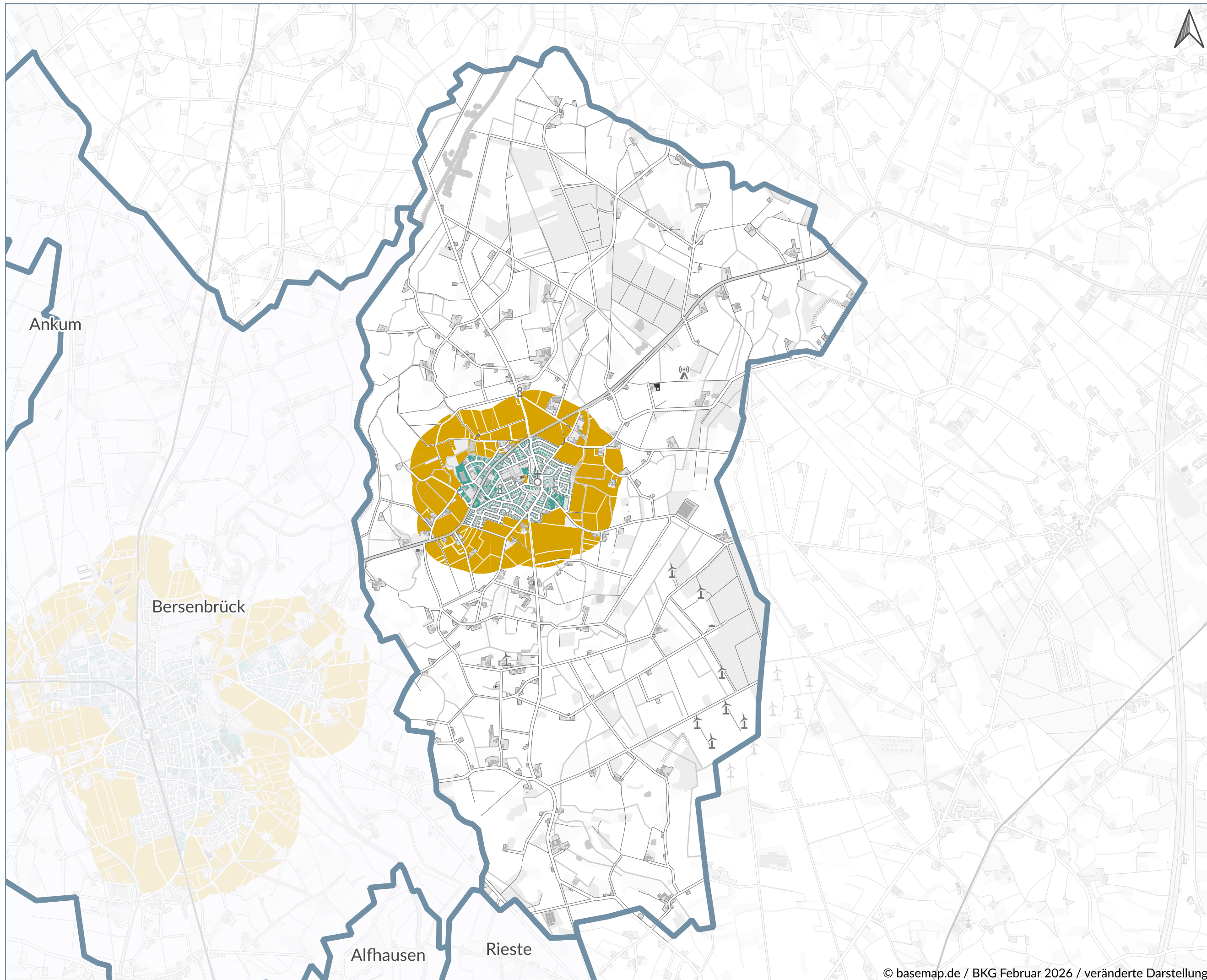
-  Gemeindegrenze
- Potenzialflächen Erdwärmekollektoren (EWK)
  -  im Siedlungsbereich (keine Einschränkungsgründe bekannt) (~0ha)
  -  im Siedlungsbereich (Einschränkungsgründe bekannt) (~24.5ha)
  -  außerhalb des Siedlungsbereichs (500m) (keine Einschränkungsgründe bekannt) (~7.2ha)
  -  außerhalb des Siedlungsbereichs (500m) (Einschränkungsgründe bekannt) (~237.2ha)

Kommunale Wärmeplanung  
 Samtgemeinde Bersenbrück  
 Gehrde  
 Potenzialanalyse - Geothermie  
 (Erdwärmekollektoren)

0 0,5 1 1,5 km



 **Samtgemeinde Bersenbrück**  
 Datum: Februar 2026  
 Kürzel: AH  
 Datenquellen: OpenGeoData.NL, Nds. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz



**LEGENDE**

Gemeindegrenze

Potenzialflächen  
Erdwärmesonden (EWS)

im Siedlungsbereich  
(keine Einschränkungs-  
gründe bekannt)  
(~16.7ha)

im Siedlungsbereich  
(Einschränkungs-  
gründe bekannt)  
(~0ha)

außerhalb des Sied-  
lungsbereichs (500m)  
(keine Einschränkungs-  
gründe bekannt)  
(~219.8ha)

außerhalb des Sied-  
lungsbereichs (500m)  
(Einschränkungsgründe  
bekannt)  
(~0ha)

Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Potenzialanalyse - Geothermie  
(Erdwärmesonden)

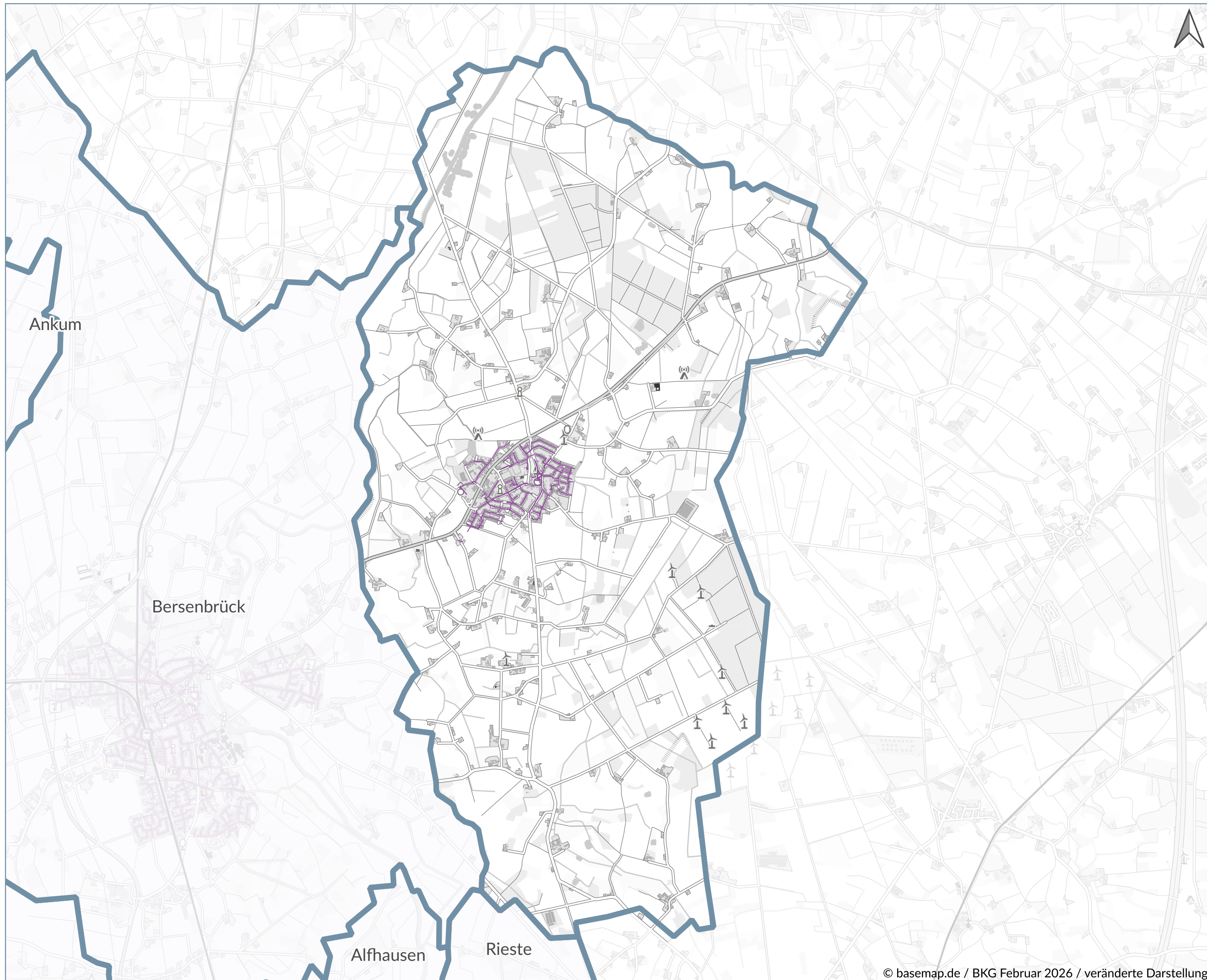
0 0,5 1 1,5 km





Datum: Februar 2026

Kürzel: AH

Datenquellen: OpenGeoData.NL, Nds.  
Ministerium für Umwelt, Energie und  
Klimaschutz



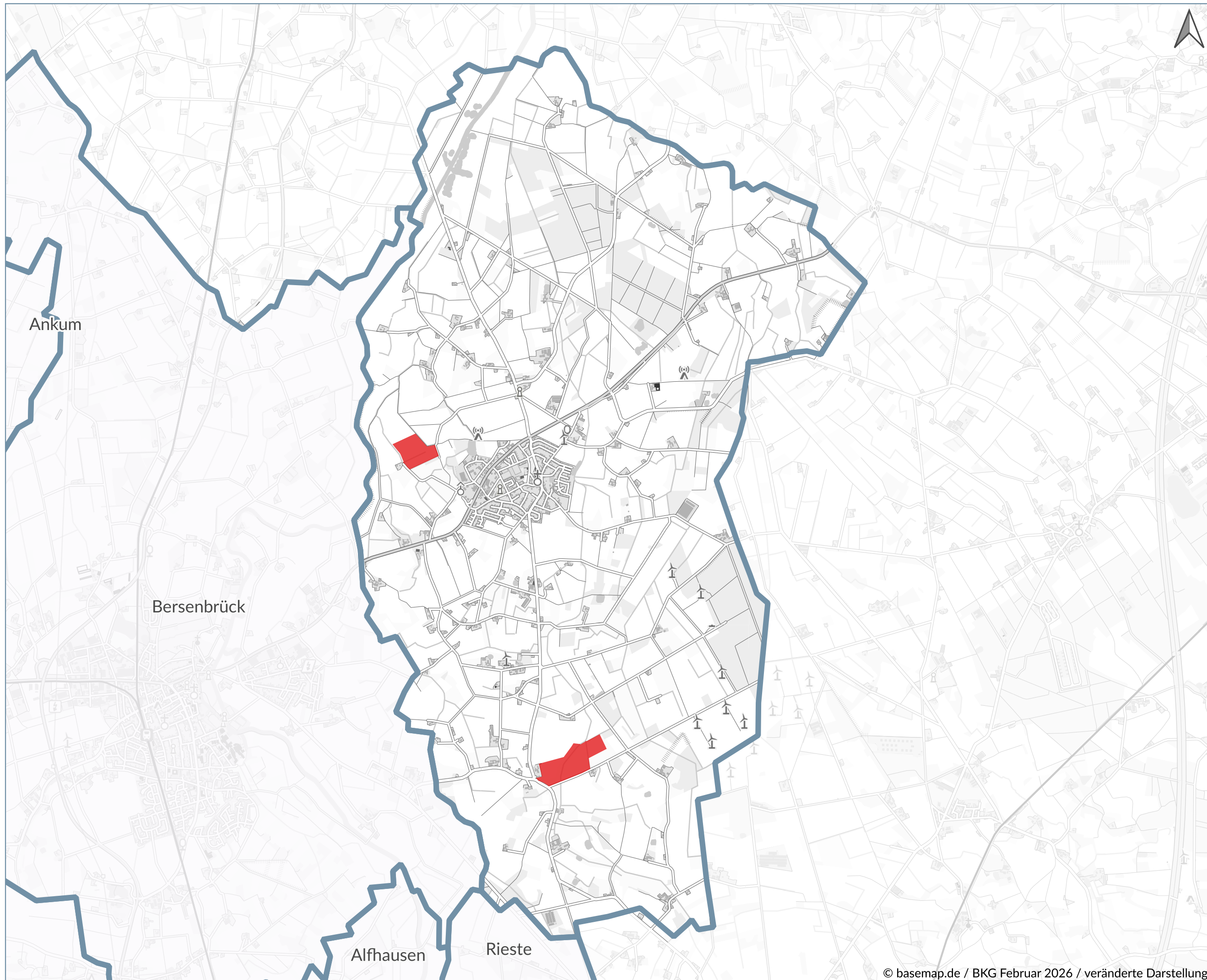
**LEGENDE**

-  Gemeindegrenze
-  Abwassernetz






Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Potenzialanalyse - Abwassernetz



Datum: Februar 2026  
Kürzel: AH  
Datenquellen: OpenGeoData.NI,  
Wasserverband Bersenbrück



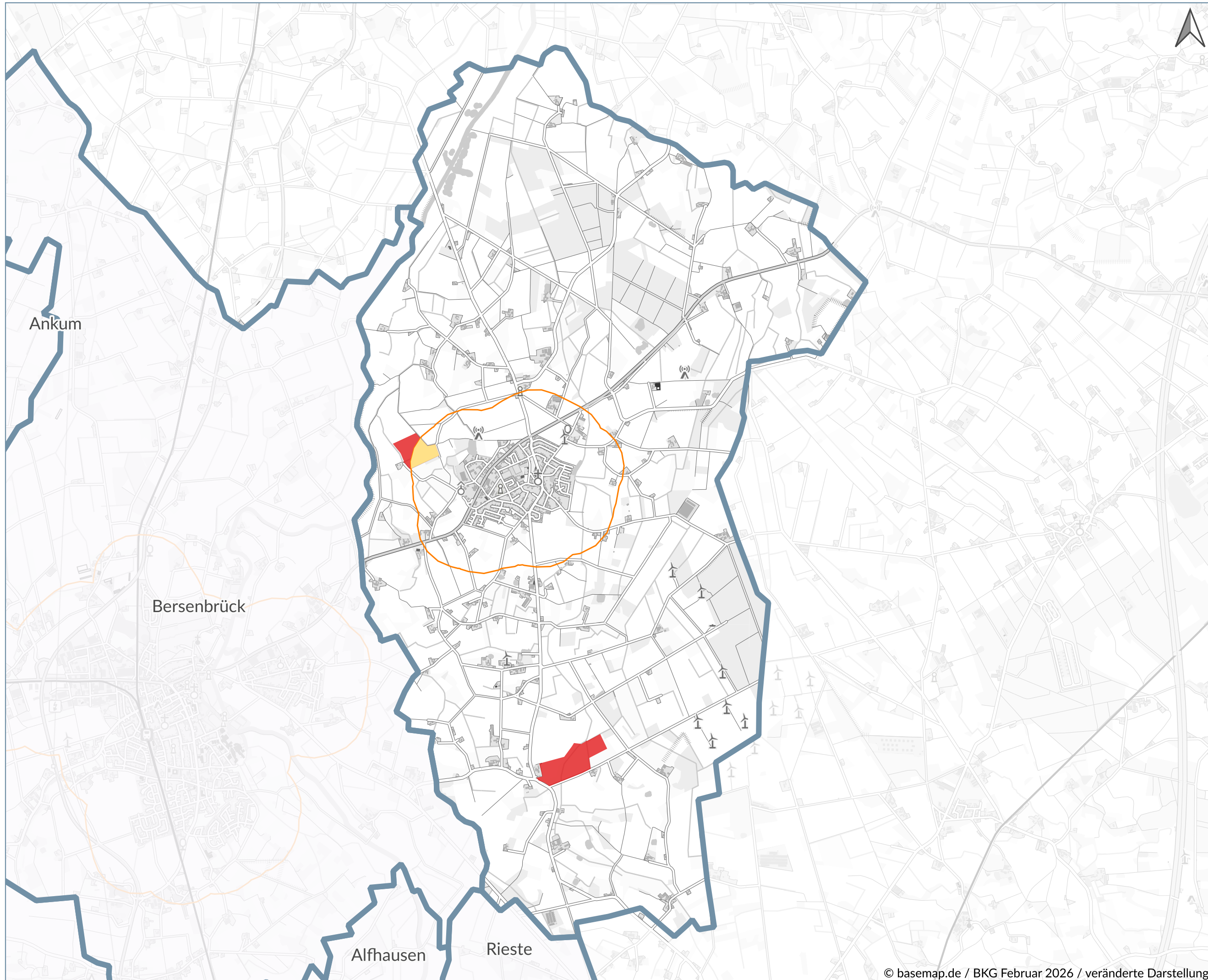
**LEGENDE**

-  Gemeindegrenze
- Potenzialflächen Freiflächen-PV**
-  Potenzialflächen in Förderkorridoren (~0ha)
-  Aufstellungsbeschluss gefasst (~31ha)
-  200m-Korridor (§35 (1) Nr. 8b BauGB)
-  500m-Korridor (§37 Erneuerbare-Energien-Gesetz)






Kommunale Wärmeplanung  
 Samtgemeinde Bersenbrück  
 Gehrde  
 Potenzialanalyse -  
 Freiflächen-Photovoltaik  
 0 0,5 1 1,5 km



Datum: Februar 2026  
 Kürzel: AH  
 Datenquellen: OpenGeoData.NI, Nds. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz



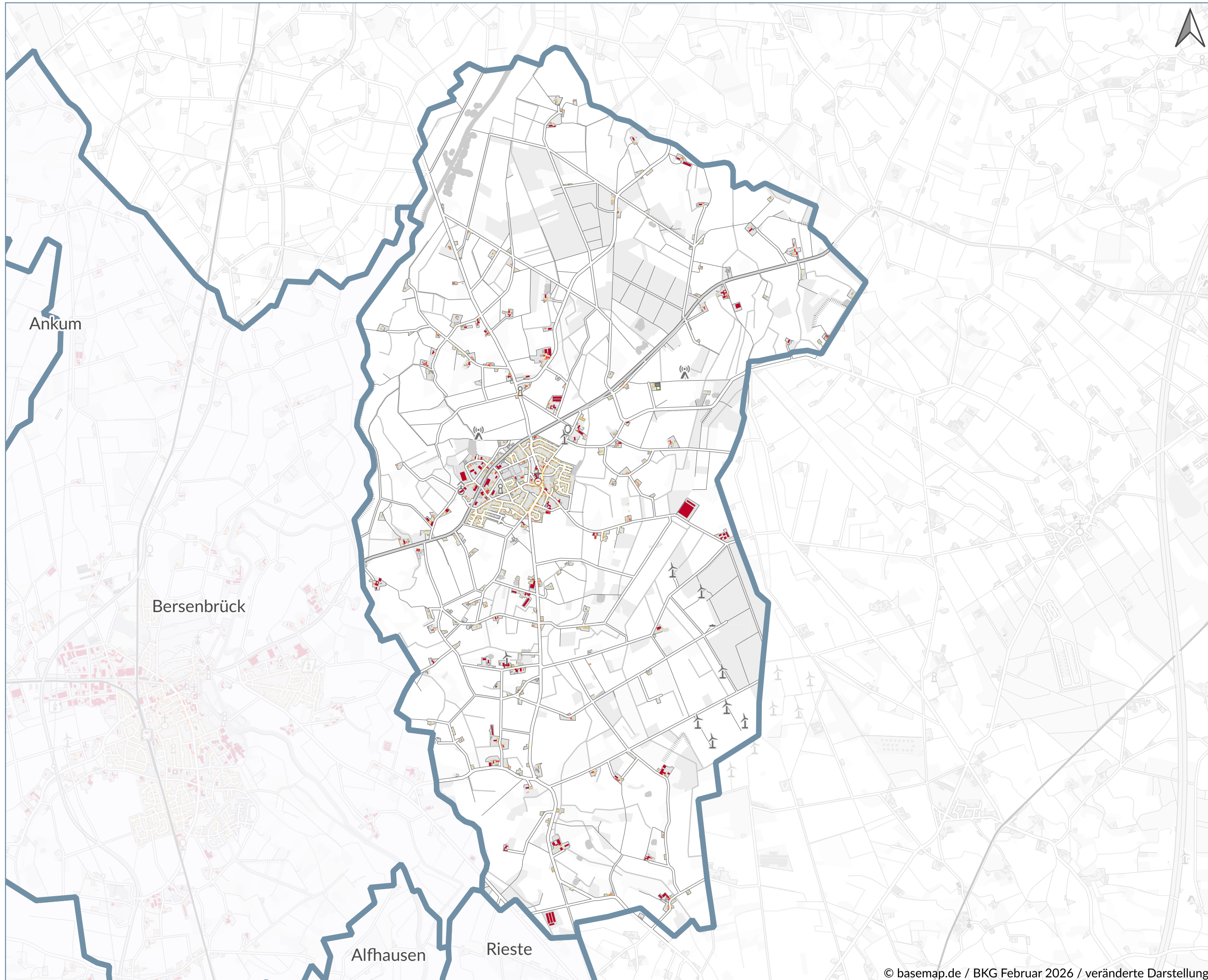
**LEGENDE**

-  Gemeindegrenze
-  Potenzialflächen Solarthermie (~5.8ha)
-  Ortslagen 500m Abstand
- Potenzialflächen Freiflächen-PV**
-  Potenzialflächen in Förderkorridoren (~0ha)
-  Aufstellungsbeschluss gefasst (~31ha)

Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Potenzialanalyse - Solarthermie



Datum: Februar 2026  
Kürzel: AH  
Datenquellen: OpenGeoData.NI, Nds. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz



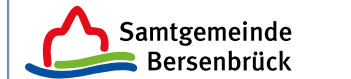
**LEGENDE**

Gemeindegrenze

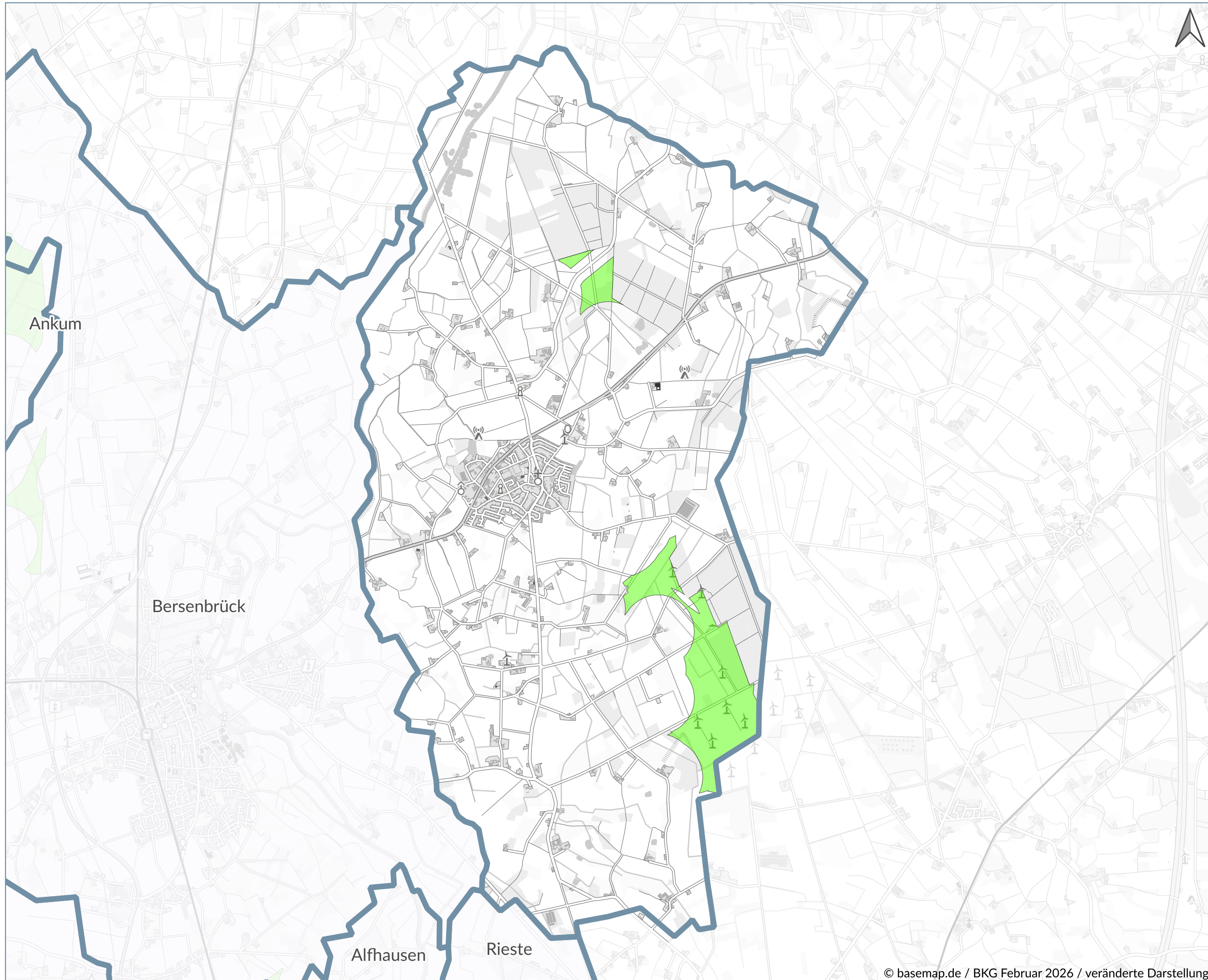
Solareignung Dachflächen  
(Stromertrag in kwh/a)

- < 10.000
- 10.000 < 20.000
- 20.000 < 30.000
- 30.000 < 40.000
- > 40.000
- k.A.



Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Potenzialanalyse - Dachsolar



Datum: Februar 2026  
Kürzel: AH  
Datenquellen: OpenGeoData.NI, Nds.  
Ministerium für Umwelt, Energie und  
Klimaschutz; Geoplex GIS GmbH



**LEGENDE**

-  Gemeindegrenze
-  Vorranggebiet Windenergienutzung (~152ha)



Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Potenzialanalyse - Windenergie



Datum: Februar 2026  
Kürzel: AH  
Datenquellen: OpenGeoData.NI;  
Regionales Raumordnungsprogramm (RRÖP) 2025



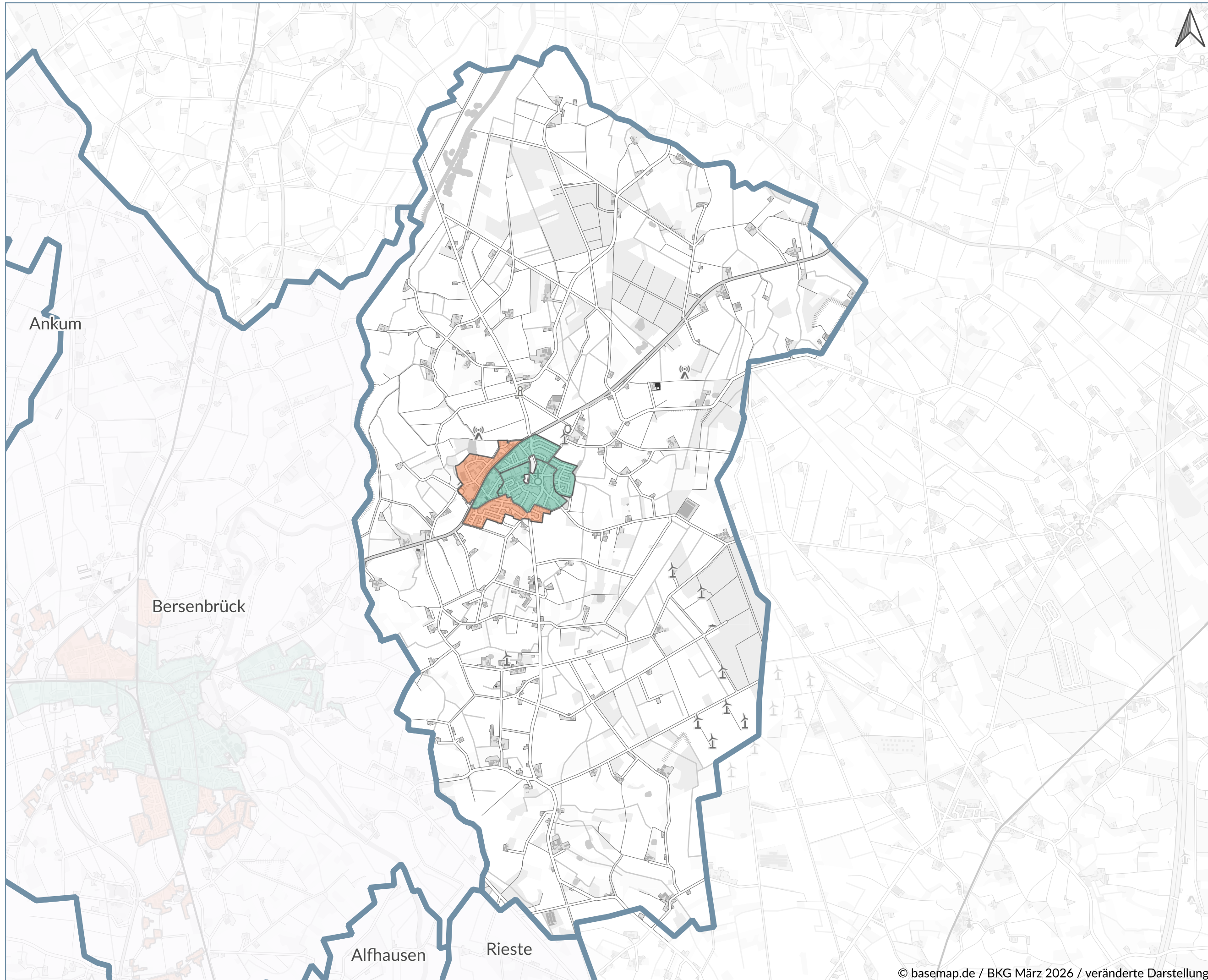
**LEGENDE**

-  Gemeindegrenze
-  Gebiete

Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Teilgebiete - Übersichtskarte  
Gemeinde



Datum: März 2026  
Kürzel: AH  
Datenquellen: OpenGeoData.NI



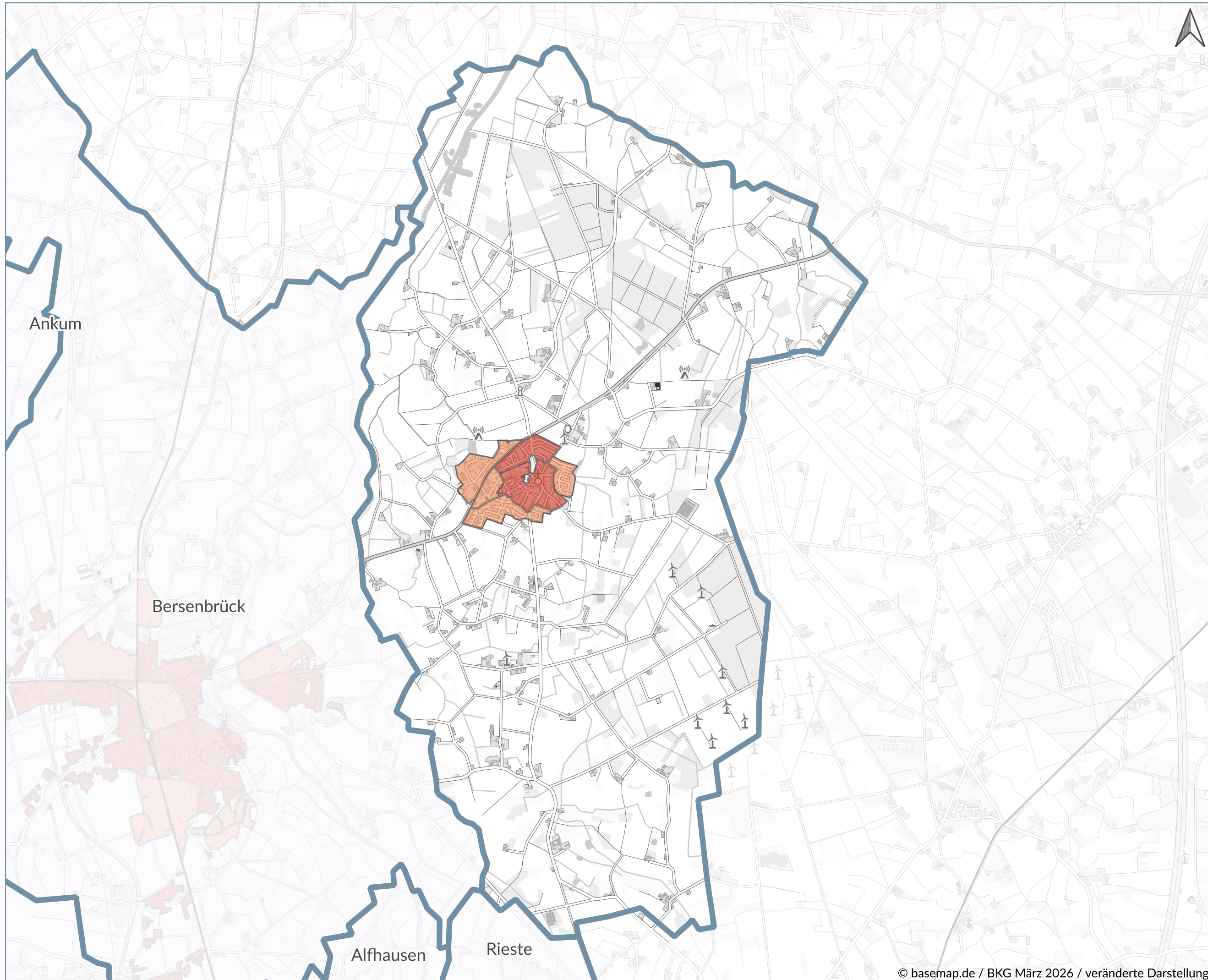
**LEGENDE**

- Gemeindegrenze
- Eignung Wärmenetz**
- Wahrscheinlich geeignet
- Sehr wahrscheinlich geeignet
- Wahrscheinlich ungeeignet
- Sehr wahrscheinlich ungeeignet

Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Teilgebiete - Eignung Wärmenetz



Datum: März 2026  
Kürzel: AH  
Datenquellen: OpenGeoData.NI



**LEGENDE**

Gemeindegrenze

**Eignung Wasserstoffnetz**

Wahrscheinlich geeignet

Sehr wahrscheinlich geeignet

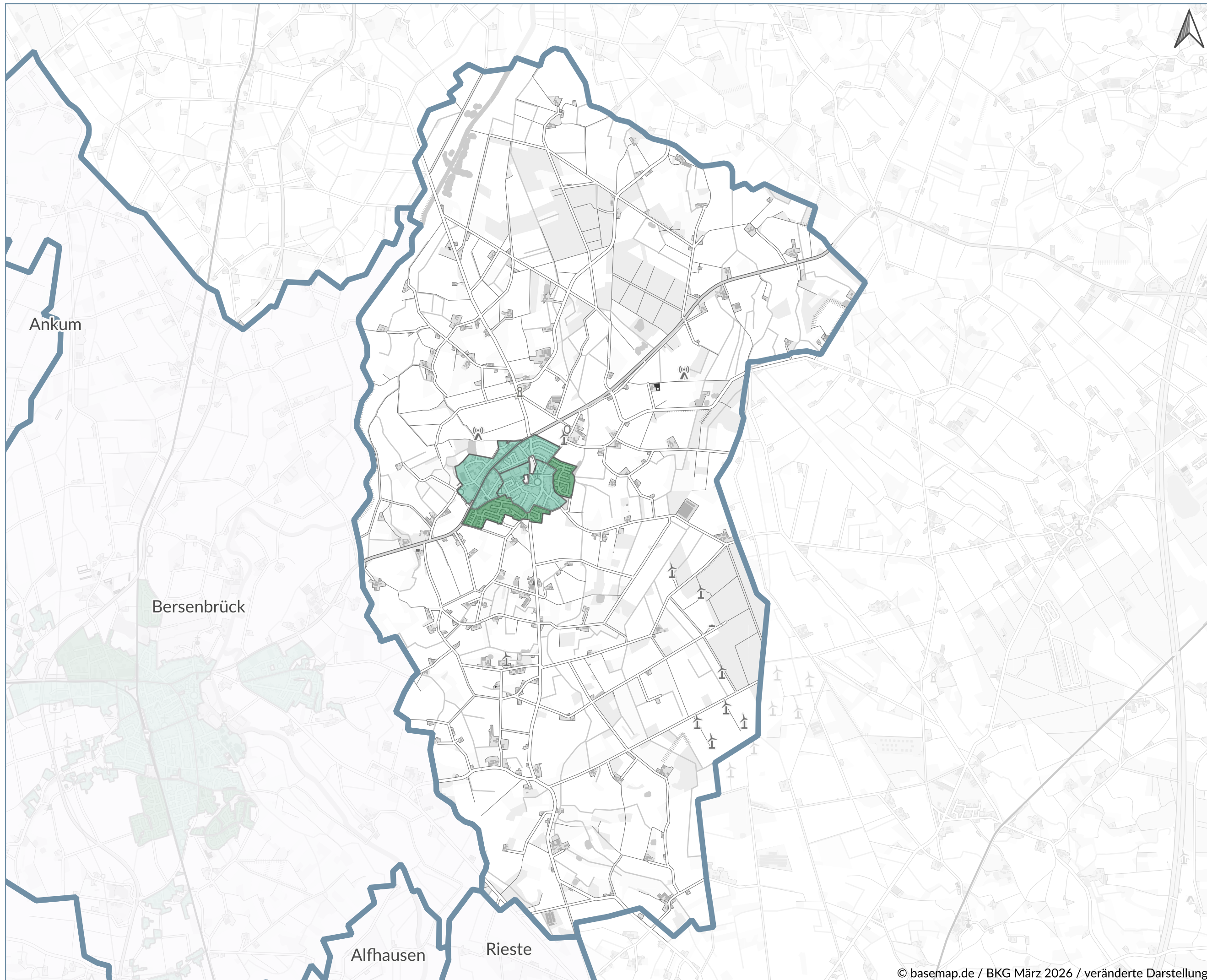
Wahrscheinlich ungeeignet

Sehr wahrscheinlich ungeeignet

Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Teilgebiete - Eignung  
Wasserstoffnetz



Datum: März 2026  
Kürzel: AH  
Datenquellen: OpenGeoData.NI



**LEGENDE**

Gemeindegrenze

Eignung dezentrale Versorgung

Wahrscheinlich geeignet

Sehr wahrscheinlich geeignet

Wahrscheinlich ungeeignet

Sehr wahrscheinlich ungeeignet

Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde

Teilgebiete - Eignung dezentrale  
Versorgung



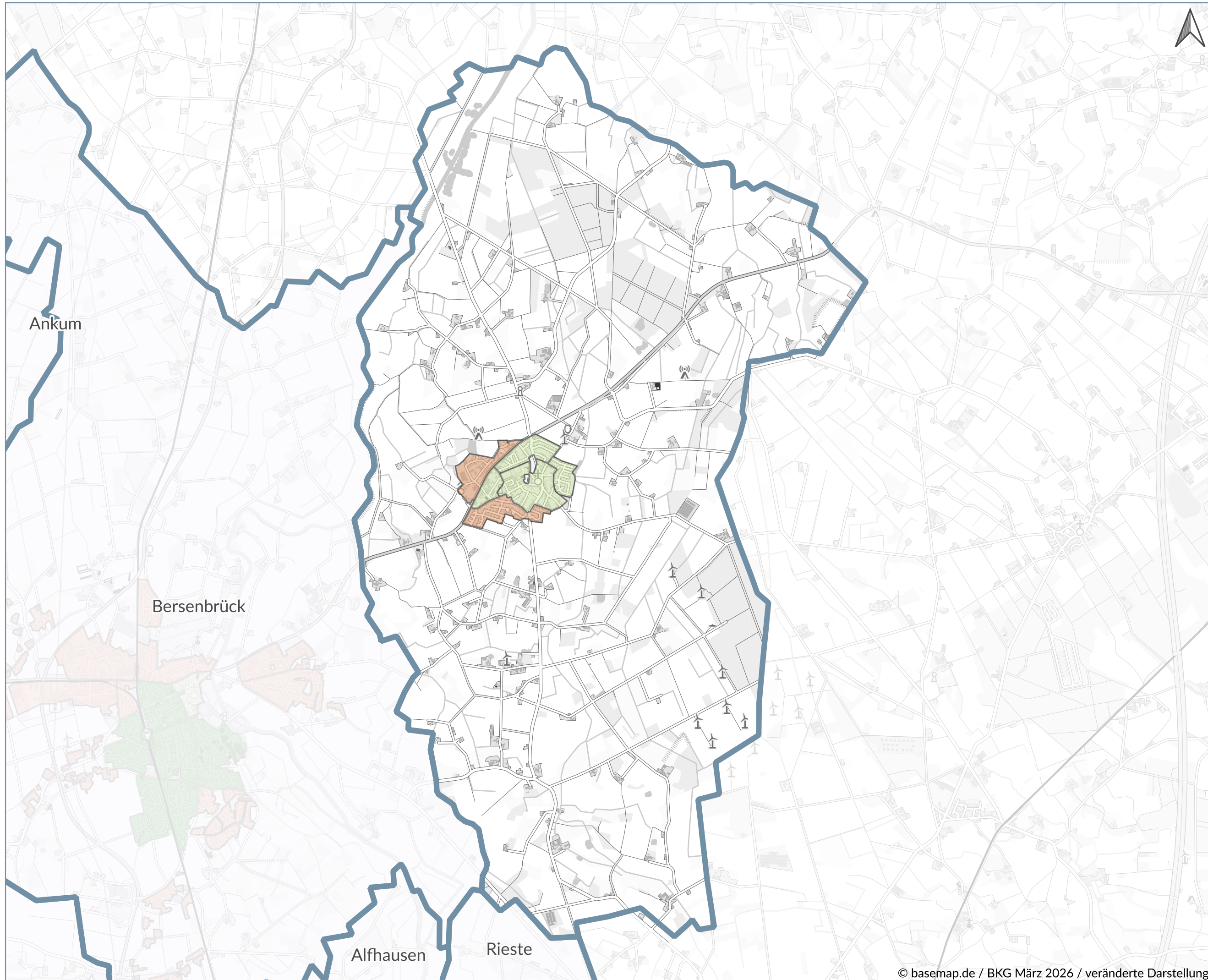
**energielenker**  
Für Klima und Zukunft

**Samtgemeinde  
Bersenbrück**

Datum: März 2026

Kürzel: AH

Datenquellen: OpenGeoData.NI



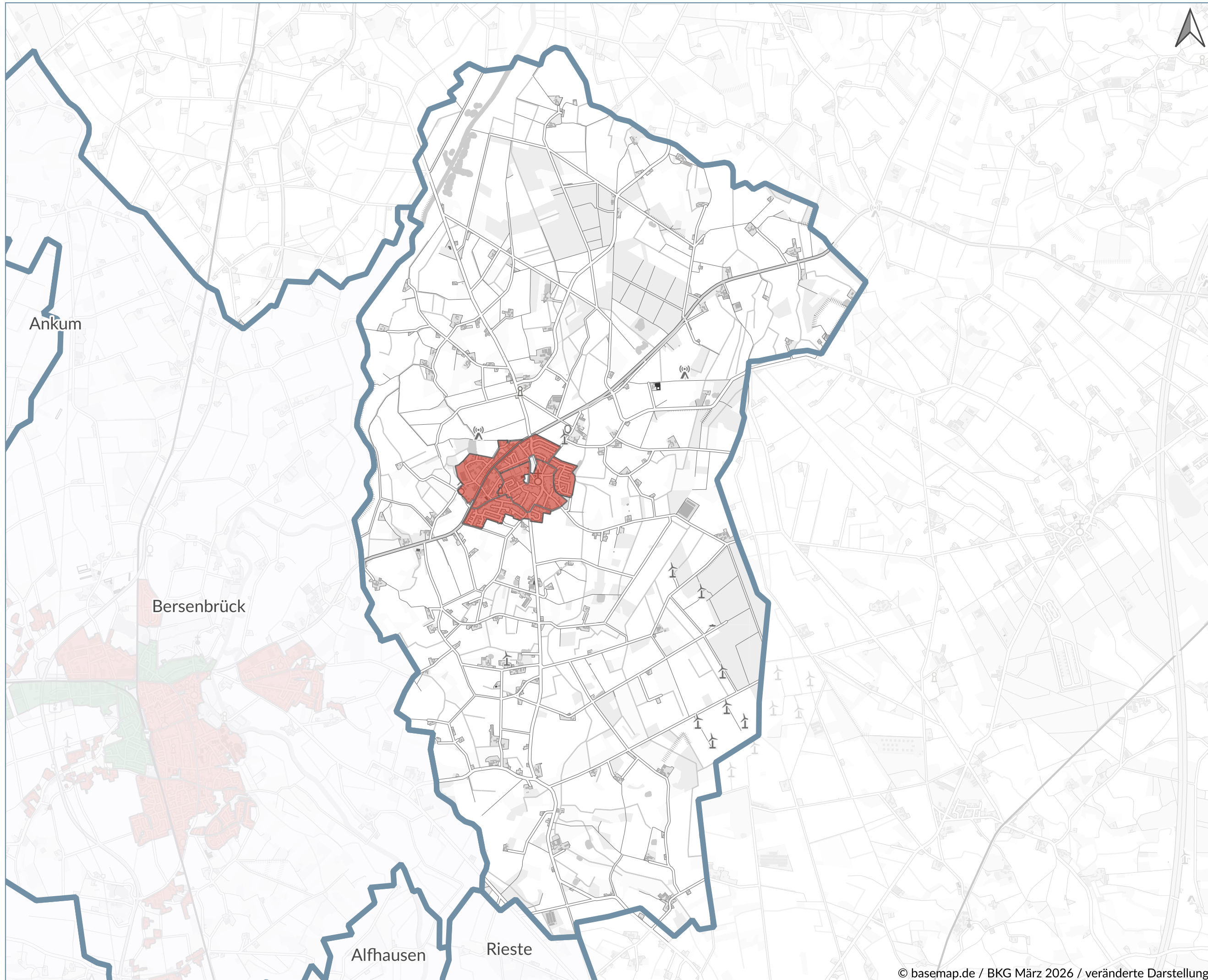
**LEGENDE**

- Gemeindegrenze
- Gebietsausweisung**
- Dezentral
- Prüfgebiet
- Wärmenetzprüfung
- Wärmenetzausbau
- Wärmenetzverdichtung

Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Teilgebiete - Gebietsausweisung



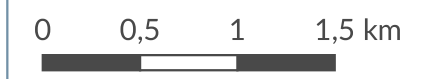
Datum: März 2026  
Kürzel: AH  
Datenquellen: OpenGeoData.NI



**LEGENDE**

- Gemeindegrenze
- Erhöhtes Sanierungspotenzial**
  - ja
  - nein
  - k.A.

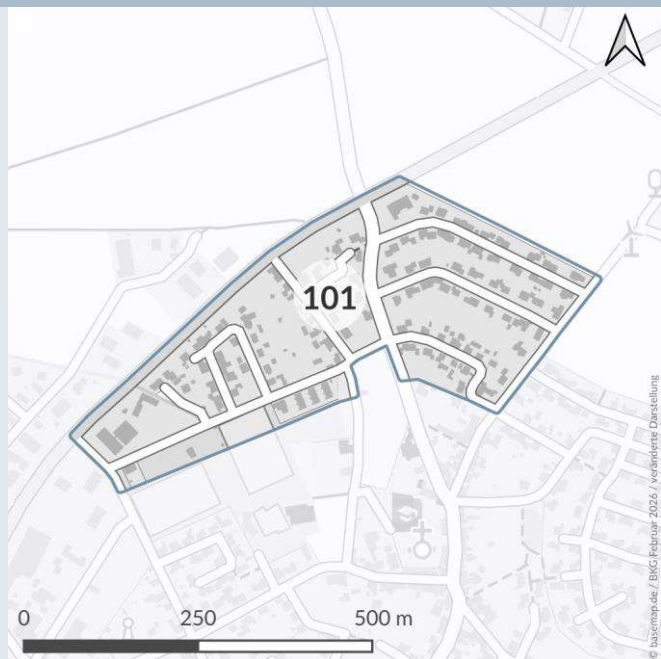
Kommunale Wärmeplanung  
Samtgemeinde Bersenbrück  
Gehrde  
Teilgebiete - Erhöhtes Sanierungspotenzial



Datum: März 2026  
Kürzel: AH  
Datenquellen: OpenGeoData.NI

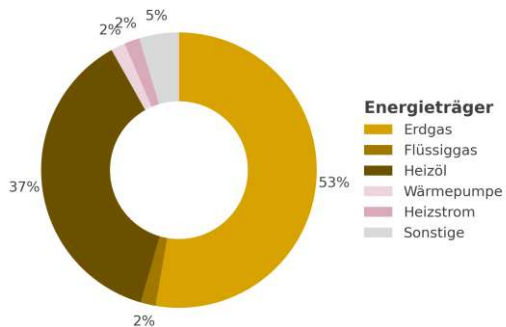
**Bestand**

Teilgebiet	1
Fläche	15 ha
Hauptsächliche Gebäudenutzung	Wohngebiet
Anzahl Adressen	109
Vorwiegende Baualtersklasse	1979-1990
Wärmebedarf	2.346 MWh/a
Wärmedichte	156 MWh/ha*a
Anteil Gebäude an einem Wärmenetz	0%
Länge des Wärmenetzes (im Gebiet)	0 m
Anteil Gebäude an einem Gasnetz	66%
Gebäude mit Sanierungspotenzial	19

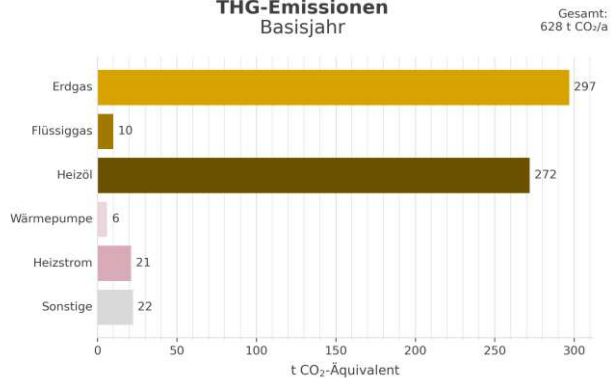


**Energie- und THG-Bilanz**

**Wärmebedarf nach Energieträger**  
Basisjahr



**THG-Emissionen**  
Basisjahr



**Wärmewendestrategie**

**Wärmenetzprüfung**

**Eignung des Gebiets**

Dezentrale Versorgung	Wahrscheinlich geeignet
Wärmenetz	Wahrscheinlich geeignet
H <sub>2</sub>	Sehr wahrscheinlich ungeeignet
Voraussichtliche Wärmeversorgung (für 2030   2035   2040)	Gasnetz   Gasnetz   Dezentral
Gebiet mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial	Nein
Wärmebedarf bei 100% Sanierung	2.013 MWh/a

**Lokale Maßnahmen**

MI2

**Mögliche Wärmequellen**

Umweltwärme aus Umgebungsluft, Umweltwärme aus oberflächennaher Geothermie - Kollektoren (eingeschränkte

**Rahmenbedingungen für Transformation**

**Gebäude nach Energieträger der Heizung**

Erdgas	72	Biogas	0
Flüssiggas	0	Holz / Biomasse	0
Heizöl	21	Wärmepumpen	4
Kohle	0	Wärmenetz	0

**Aggregierte Leistung im Gebiet**

Thermische Maximallast (bei 100% Gleichzeitigkeit)	1.235 kW
Elektrische Anschlussleistung Wärmepumpen (bei 100% Ausstattung mit Luft-Wasser-WP)	386 kW

**Mögliches Wärmenetz**

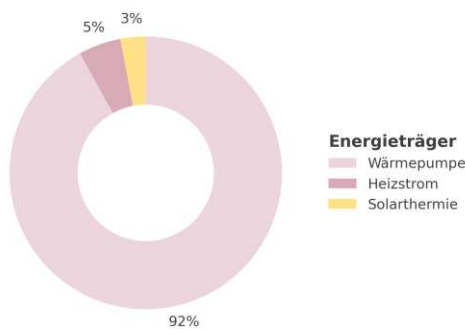
Geschätzte Länge des notwendigen Ausbaus oder Neubaus zur Versorgung des gesamten Gebiets	2.235 m
---	---------

**Zielbild**

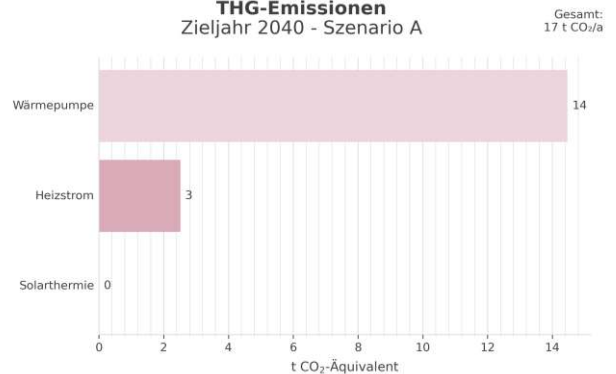
**Kenngrößen**

Sanierte Gebäude bis zum Zieljahr	19
Wärmebedarf im Zieljahr	2.013 MWh/a
Wärmedichte im Zieljahr	134 MWh/ha*a

**Wärmebedarf nach Energieträger**  
Zieljahr 2040 - Szenario A



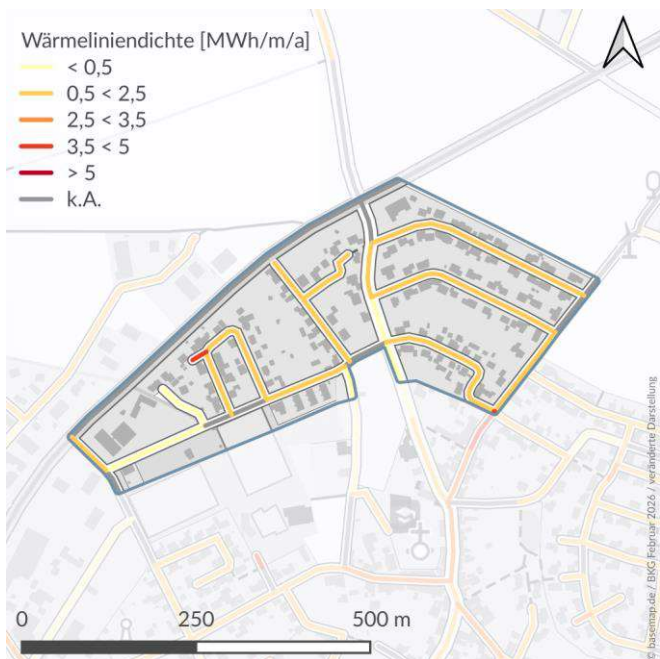
**THG-Emissionen**  
Zieljahr 2040 - Szenario A



Potenziale zur Wärmeversorgung

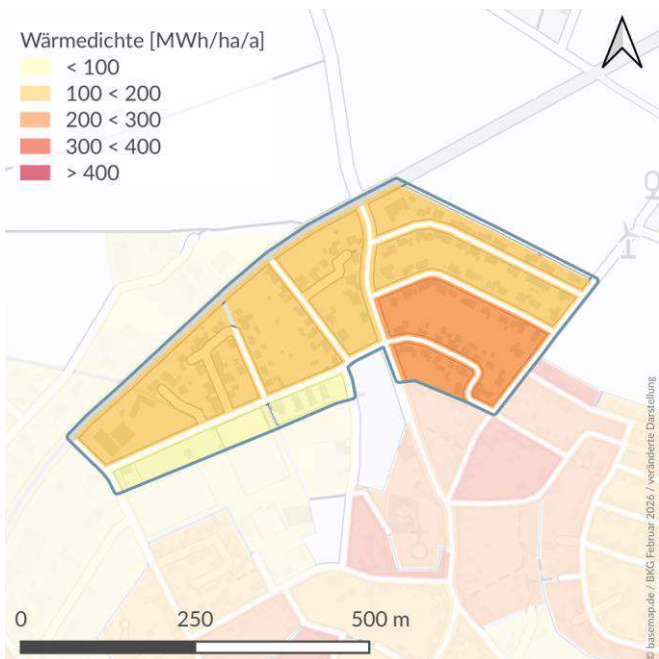
Wärmelinienichte (Indikator für Wärmenetz)

- Wärmelinienichte [MWh/m/a]
- < 0,5
- 0,5 < 2,5
- 2,5 < 3,5
- 3,5 < 5
- > 5
- k.A.



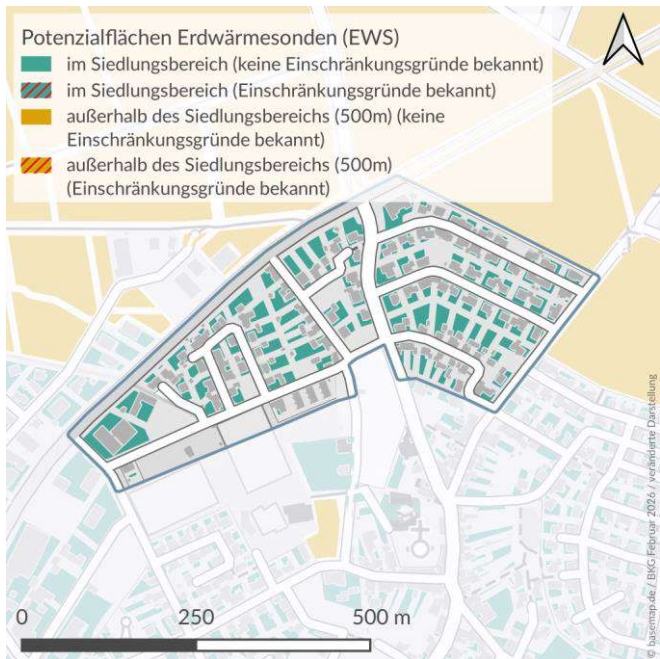
Wärmedichte

- Wärmedichte [MWh/ha/a]
- < 100
- 100 < 200
- 200 < 300
- 300 < 400
- > 400



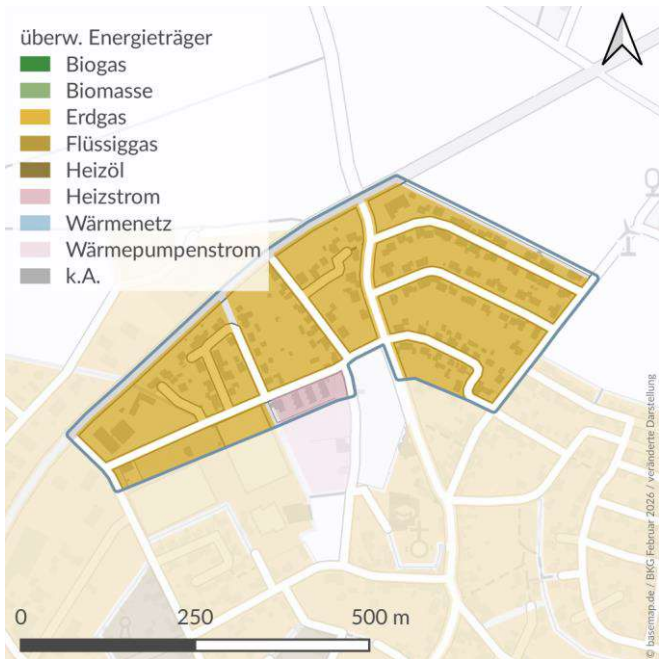
Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch Erdwärmesonden

- Potenzialflächen Erdwärmesonden (EWS)
- im Siedlungsbereich (keine Einschränkungsgründe bekannt)
- im Siedlungsbereich (Einschränkungsgründe bekannt)
- außerhalb des Siedlungsbereichs (500m) (keine Einschränkungsgründe bekannt)
- außerhalb des Siedlungsbereichs (500m) (Einschränkungsgründe bekannt)



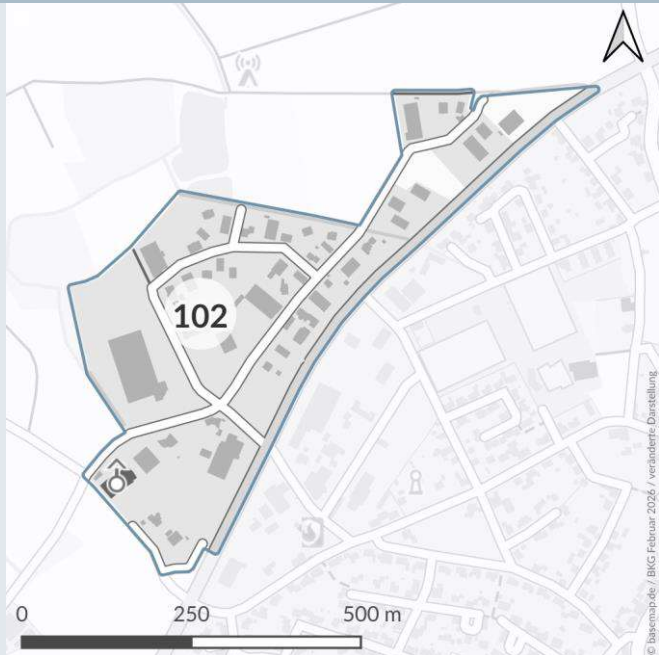
Überwiegende Energieträger

- überw. Energieträger
- Biogas
- Biomasse
- Erdgas
- Flüssiggas
- Heizöl
- Heizstrom
- Wärmenetz
- Wärmepumpenstrom
- k.A.



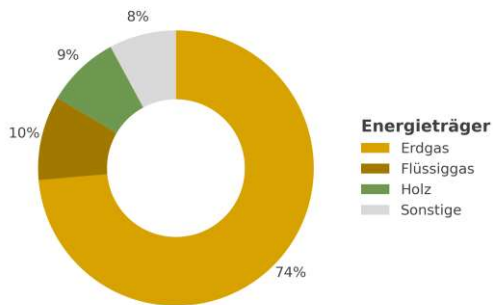
**Bestand**

Teilgebiet	2
Fläche	18 ha
Hauptsächliche Gebäudenutzung	Gewerbegebiet
Anzahl Adressen	31
Vorwiegende Baualtersklasse	2001-2010
Wärmebedarf	1.032 MWh/a
Wärmedichte	57 MWh/ha*a
Anteil Gebäude an einem Wärmenetz	0%
Länge des Wärmenetzes (im Gebiet)	0 m
Anteil Gebäude an einem Gasnetz	74%
Gebäude mit Sanierungspotenzial	2

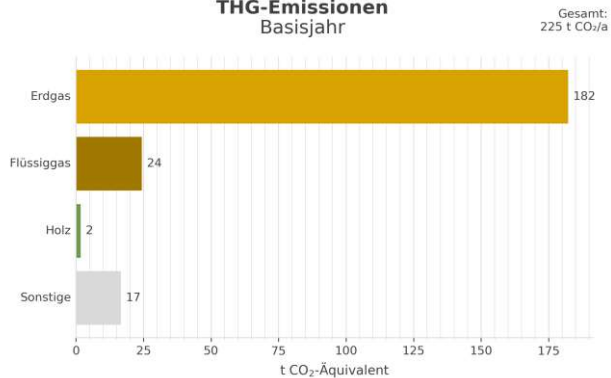


**Energie- und THG-Bilanz**

**Wärmebedarf nach Energieträger**  
Basisjahr



**THG-Emissionen**  
Basisjahr



**Wärmewendestrategie**

**Dezentral**

**Eignung des Gebiets**

Dezentrale Versorgung	Wahrscheinlich geeignet
Wärmenetz	Wahrscheinlich ungeeignet
H <sub>2</sub>	Wahrscheinlich ungeeignet
Voraussichtliche Wärmeversorgung (für 2030   2035   2040)	Gasnetz   Gasnetz   Dezentral
Gebiet mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial	Nein
Wärmebedarf bei 100% Sanierung	1.000 MWh/a

**Lokale Maßnahmen**

MI2; MI5

**Mögliche Wärmequellen**

Umweltwärme aus Umgebungsluft, Umweltwärme aus oberflächennaher Geothermie - Kollektoren (eingeschränkte

**Rahmenbedingungen für Transformation**

**Gebäude nach Energieträger der Heizung**

Erdgas	23	Biogas	0
Flüssiggas	2	Holz / Biomasse	1
Heizöl	0	Wärmepumpen	0
Kohle	0	Wärmenetz	0

**Aggregierte Leistung im Gebiet**

Thermische Maximallast (bei 100% Gleichzeitigkeit)	543 kW
Elektrische Anschlussleistung Wärmepumpen (bei 100% Ausstattung mit Luft-Wasser-WP)	170 kW

**Mögliches Wärmenetz**

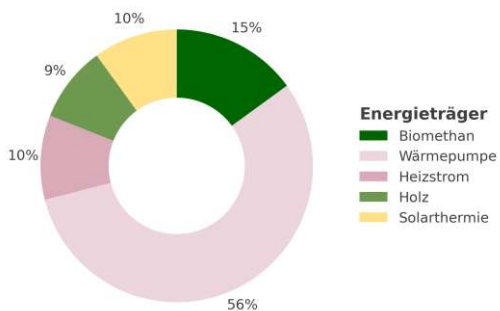
Geschätzte Länge des notwendigen Ausbaus oder Neubaus zur Versorgung des gesamten Gebiets	1.322 m
---	---------

**Zielbild**

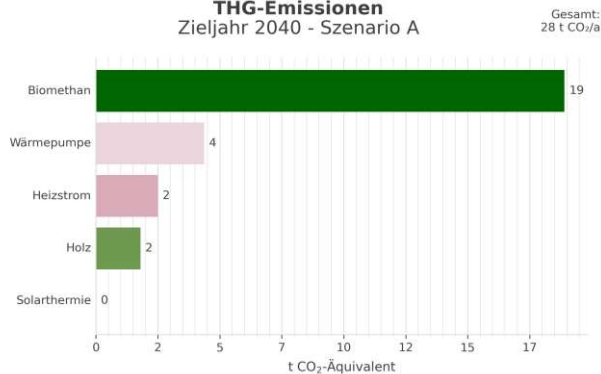
**Kenngrößen**

Sanierte Gebäude bis zum Zieljahr	2
Wärmebedarf im Zieljahr	1.000 MWh/a
Wärmedichte im Zieljahr	56 MWh/ha*a

**Wärmebedarf nach Energieträger**  
Zieljahr 2040 - Szenario A

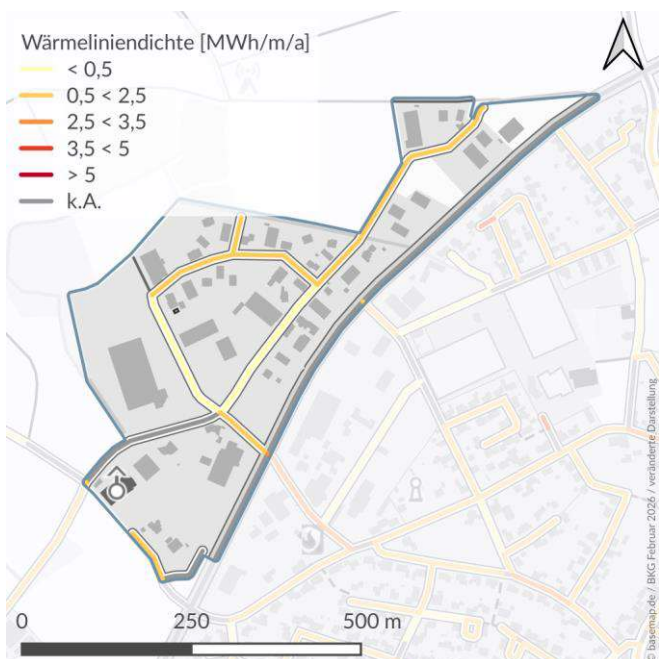


**THG-Emissionen**  
Zieljahr 2040 - Szenario A

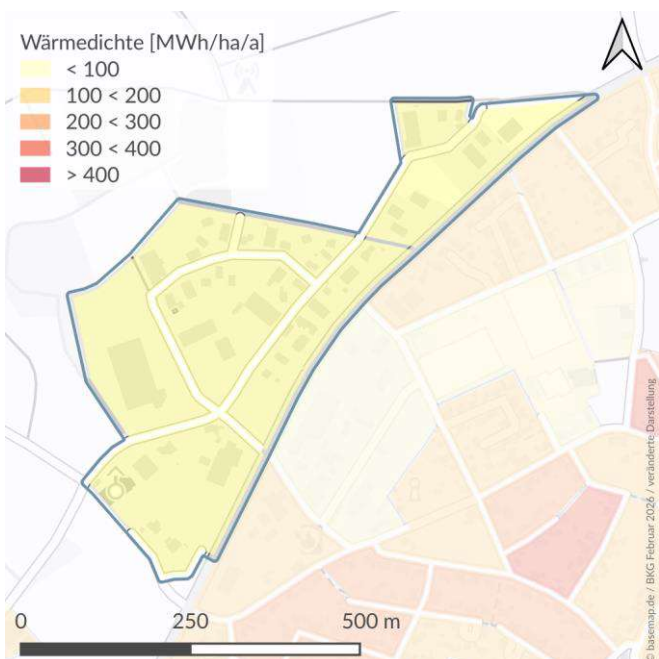


Potenziale zur Wärmeversorgung

**Wärmelinienichte (Indikator für Wärmenetz)**

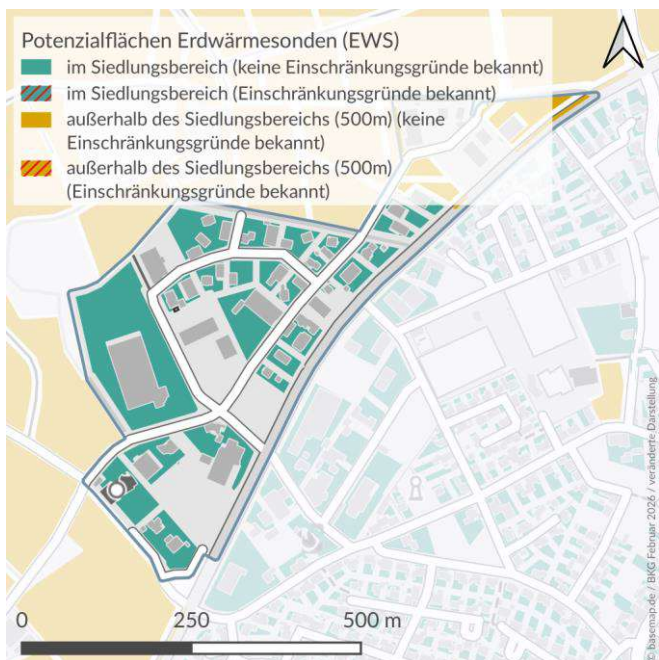


**Wärmedichte**

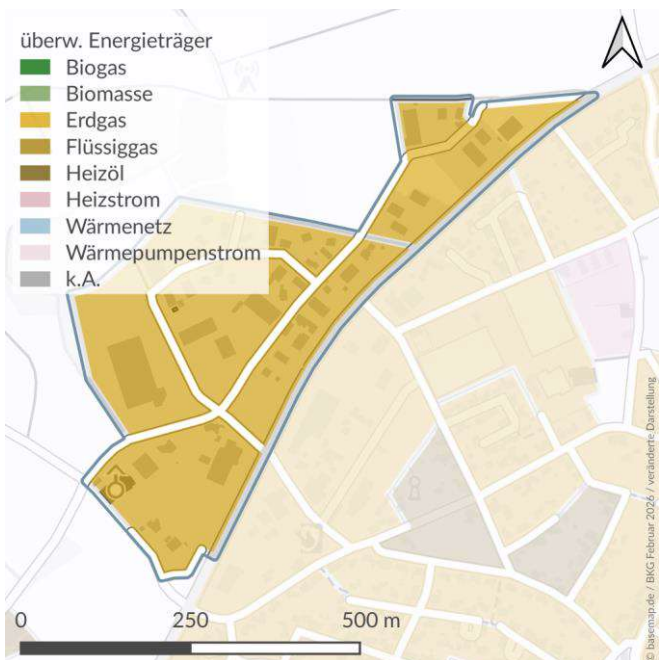


**Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch**

**Erdwärmesonden**

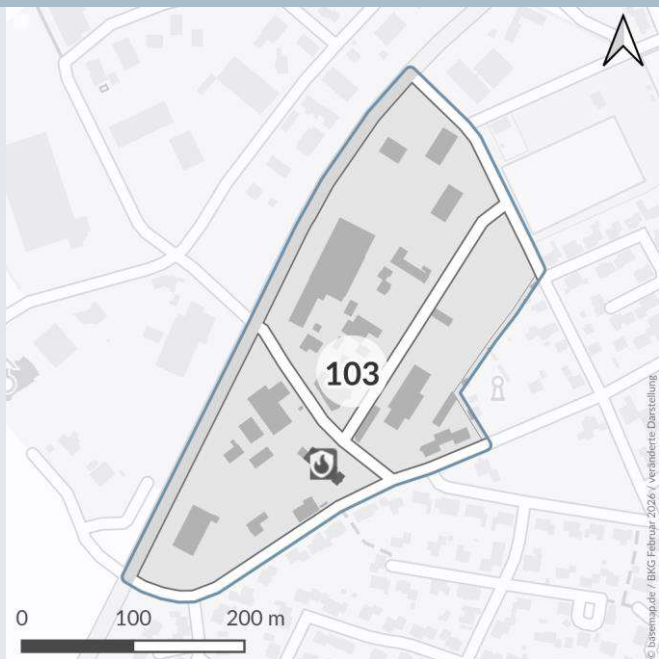


**Überwiegende Energieträger**



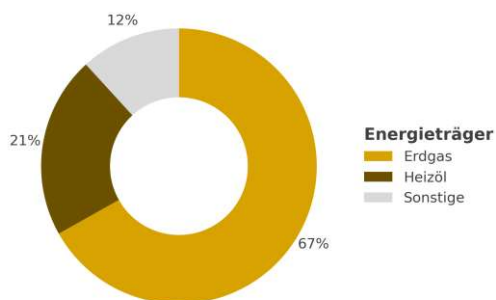
**Bestand**

Teilgebiet	3
Fläche	8 ha
Hauptsächliche Gebäudenutzung	Mischgebiet
Anzahl Adressen	14
Vorwiegende Baualtersklasse	1991-2000
Wärmebedarf	872 MWh/a
Wärmedichte	109 MWh/ha*a
Anteil Gebäude an einem Wärmenetz	0%
Länge des Wärmenetzes (im Gebiet)	0 m
Anteil Gebäude an einem Gasnetz	50%
Gebäude mit Sanierungspotenzial	2

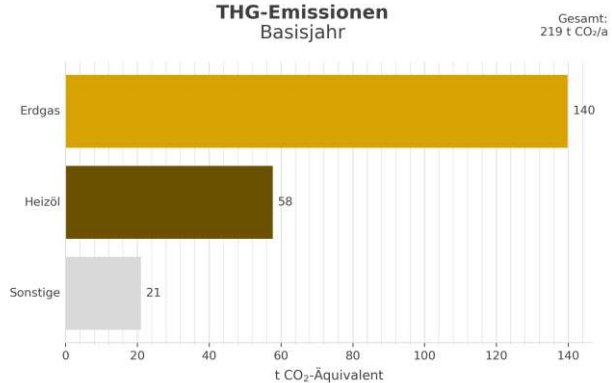


**Energie- und THG-Bilanz**

**Wärmebedarf nach Energieträger**  
Basisjahr



**THG-Emissionen**  
Basisjahr



## Wärmewendestrategie

## Wärmenetzprüfung

## Eignung des Gebiets

Dezentrale Versorgung	Wahrscheinlich geeignet
Wärmenetz	Wahrscheinlich geeignet
H <sub>2</sub>	Wahrscheinlich ungeeignet
Voraussichtliche Wärmeversorgung (für 2030   2035   2040)	Gasnetz   Gasnetz   Dezentral
Gebiet mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial	Nein
Wärmebedarf bei 100% Sanierung	806 MWh/a

## Lokale Maßnahmen

MI2

## Mögliche Wärmequellen

Umweltwärme aus Umgebungsluft, Umweltwärme aus oberflächennaher Geothermie - Kollektoren / Sonden, Dachsolar -

## Rahmenbedingungen für Transformation

## Gebäude nach Energieträger der Heizung

Erdgas	7	Biogas	0
Flüssiggas	0	Holz / Biomasse	0
Heizöl	3	Wärmepumpen	0
Kohle	0	Wärmenetz	0

## Aggregierte Leistung im Gebiet

Thermische Maximallast (bei 100% Gleichzeitigkeit)	459 kW
Elektrische Anschlussleistung Wärmepumpen (bei 100% Ausstattung mit Luft-Wasser-WP)	143 kW

## Mögliches Wärmenetz

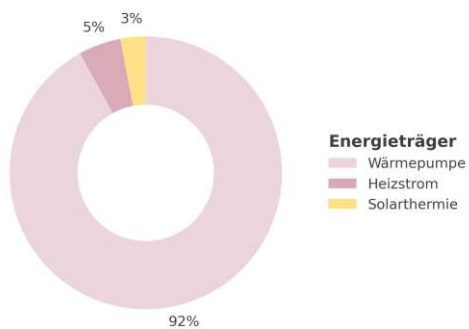
Geschätzte Länge des notwendigen Ausbaus oder Neubaus zur Versorgung des gesamten Gebiets	783 m
---	-------

## Zielbild

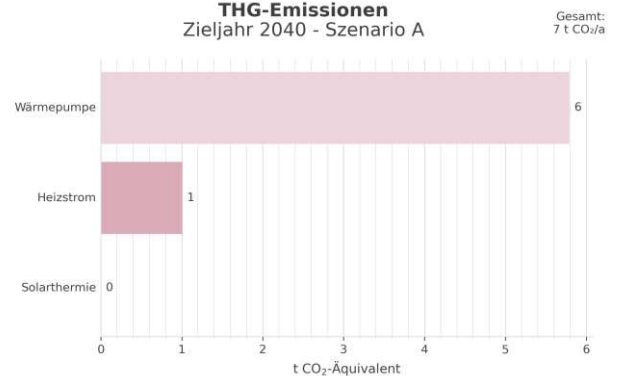
## Kenngrößen

Sanierte Gebäude bis zum Zieljahr	2
Wärmebedarf im Zieljahr	806 MWh/a
Wärmedichte im Zieljahr	101 MWh/ha*a

Wärmebedarf nach Energieträger  
Zieljahr 2040 - Szenario A

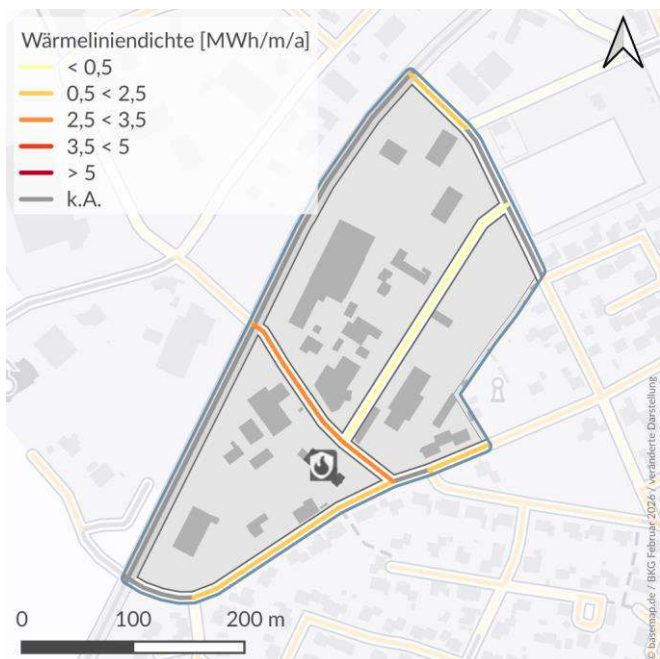


THG-Emissionen  
Zieljahr 2040 - Szenario A

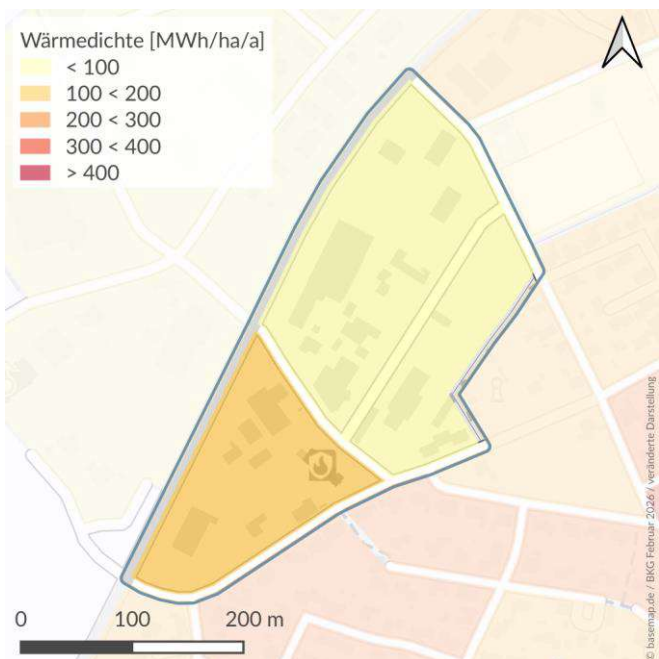


Potenziale zur Wärmeversorgung

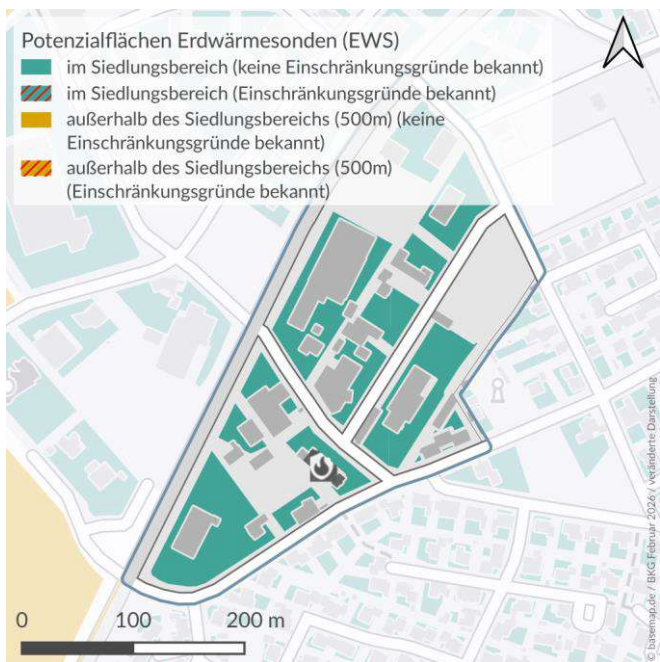
Wärmelinienichte (Indikator für Wärmenetz)



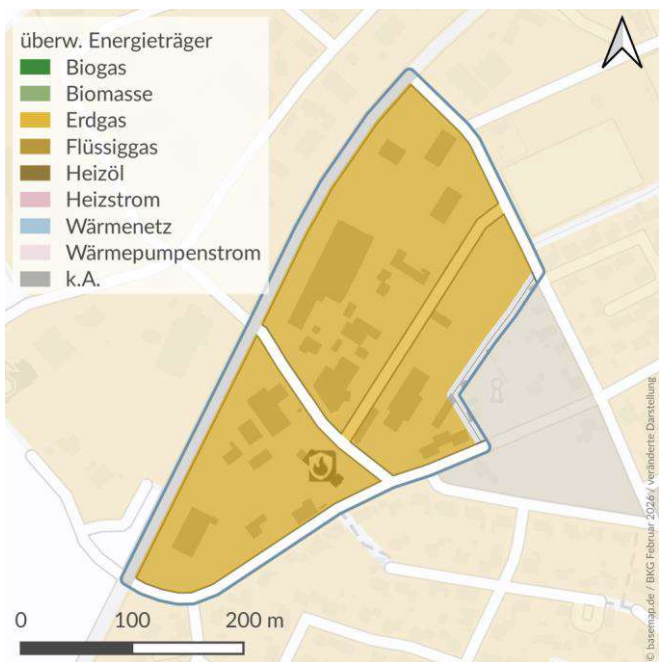
Wärmedichte



Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch Erdwärmesonden

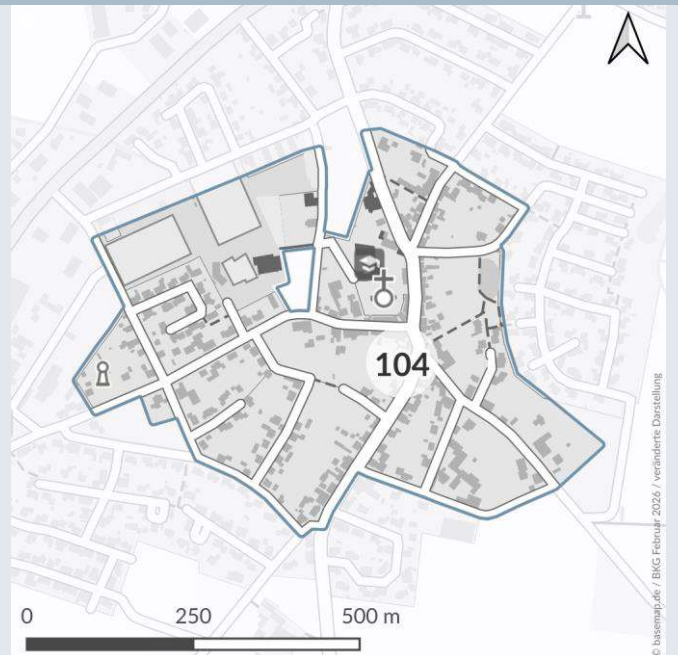


Überwiegende Energieträger



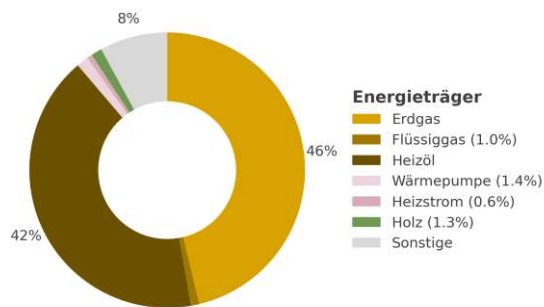
## Bestand

Teilgebiet	4
Fläche	28 ha
Hauptsächliche Gebäudenutzung	Wohngebiet
Anzahl Adressen	157
Vorwiegende Baualtersklasse	1949-1978
Wärmebedarf	5.138 MWh/a
Wärmedichte	184 MWh/ha*a
Anteil Gebäude an einem Wärmenetz	0%
Länge des Wärmenetzes (im Gebiet)	0 m
Anteil Gebäude an einem Gasnetz	60%
Gebäude mit Sanierungspotenzial	29

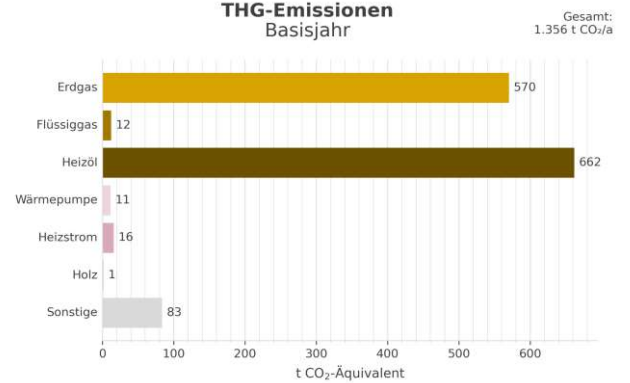


## Energie- und THG-Bilanz

Wärmebedarf nach Energieträger  
Basisjahr



THG-Emissionen  
Basisjahr



## Wärmewendestrategie

## Wärmenetzprüfung

## Eignung des Gebiets

Dezentrale Versorgung	Wahrscheinlich geeignet
Wärmenetz	Wahrscheinlich geeignet
H <sub>2</sub>	Sehr wahrscheinlich ungeeignet
Voraussichtliche Wärmeversorgung (für 2030   2035   2040)	Gasnetz   Wärmenetz   Dezentral
Gebiet mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial	Nein
Wärmebedarf bei 100% Sanierung	4.598 MWh/a

## Lokale Maßnahmen

MI2

## Mögliche Wärmequellen

Umweltwärme aus Umgebungsluft, Umweltwärme aus oberflächennaher Geothermie - Kollektoren (eingeschränkte

## Rahmenbedingungen für Transformation

## Gebäude nach Energieträger der Heizung

Erdgas	94	Biogas	0
Flüssiggas	1	Holz / Biomasse	2
Heizöl	37	Wärmepumpen	4
Kohle	0	Wärmenetz	0

## Aggregierte Leistung im Gebiet

Thermische Maximallast (bei 100% Gleichzeitigkeit)	2.704 kW
Elektrische Anschlussleistung Wärmepumpen (bei 100% Ausstattung mit Luft-Wasser-WP)	845 kW

## Mögliches Wärmenetz

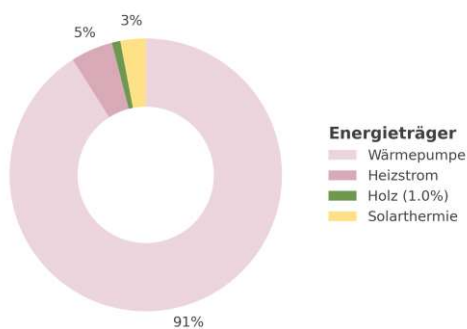
Geschätzte Länge des notwendigen Ausbaus oder Neubaus zur Versorgung des gesamten Gebiets	3.634 m
---	---------

## Zielbild

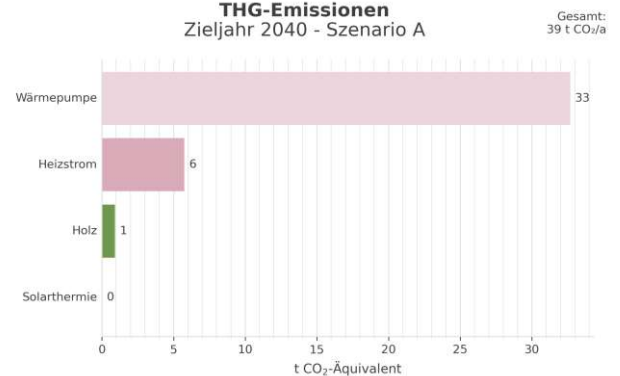
## Kenngrößen

Sanierte Gebäude bis zum Zieljahr	29
Wärmebedarf im Zieljahr	4.598 MWh/a
Wärmedichte im Zieljahr	164 MWh/ha*a

Wärmebedarf nach Energieträger  
Zieljahr 2040 - Szenario A

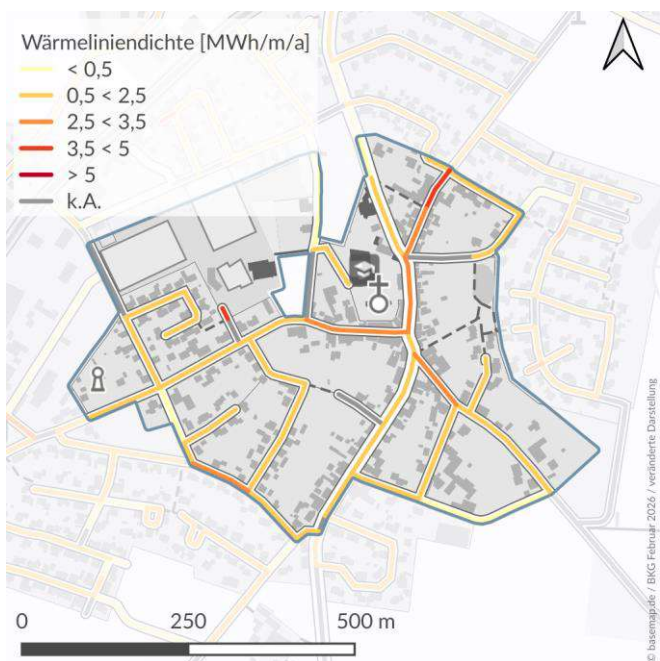


THG-Emissionen  
Zieljahr 2040 - Szenario A

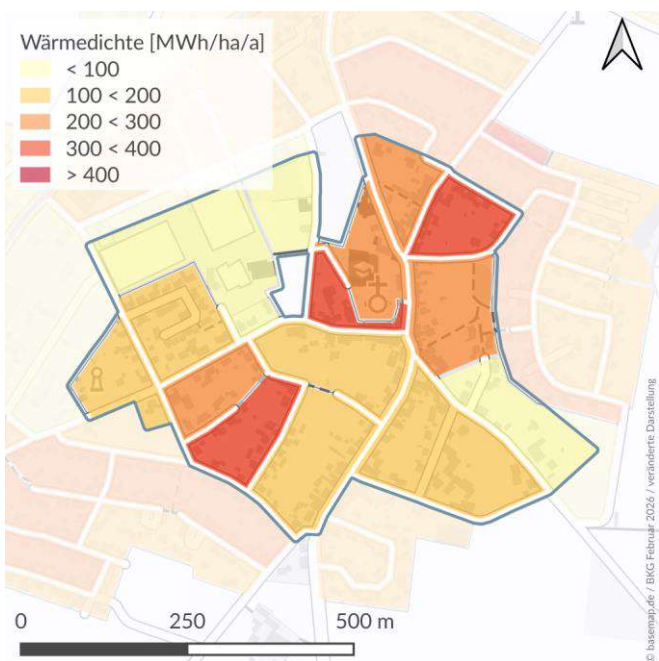


Potenziale zur Wärmeversorgung

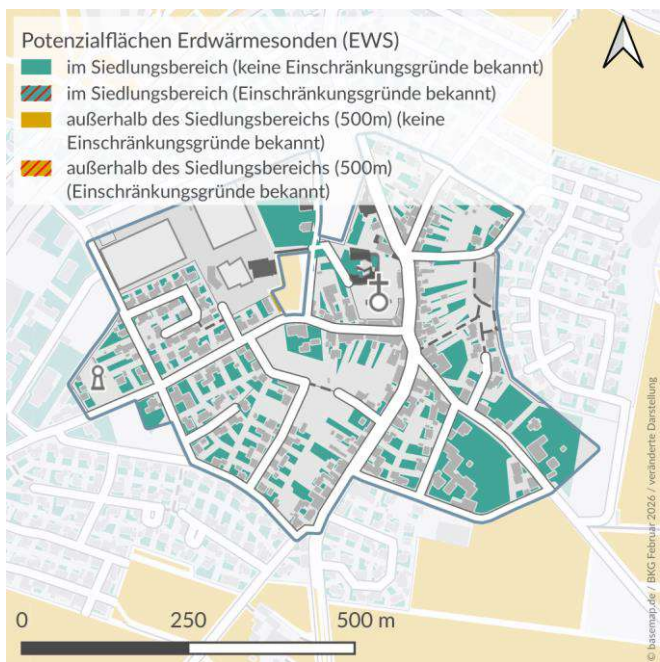
Wärmelinienichte (Indikator für Wärmenetz)



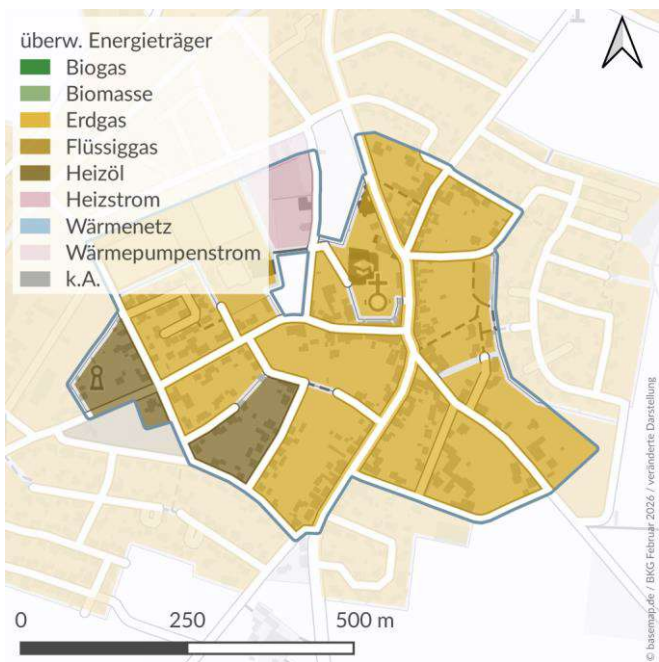
Wärmedichte



Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch Erdwärmesonden

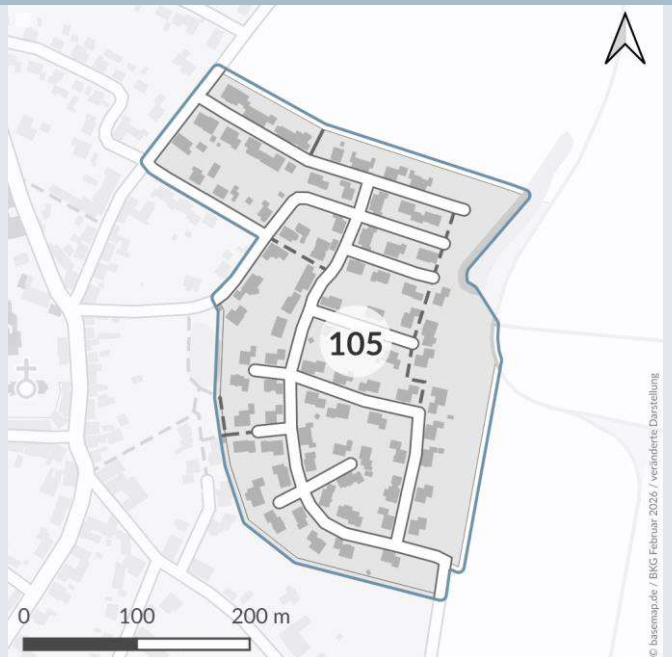


Überwiegende Energieträger



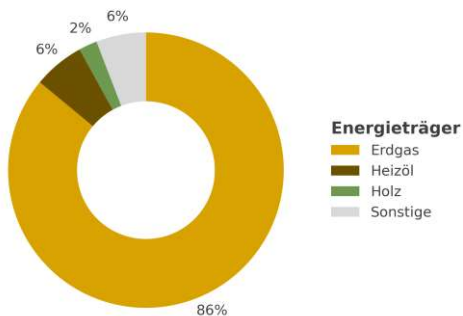
**Bestand**

Teilgebiet	5
Fläche	9 ha
Hauptsächliche Gebäudenutzung	Wohngebiet
Anzahl Adressen	94
Vorwiegende Baualtersklasse	1991-2000
Wärmebedarf	1.727 MWh/a
Wärmedichte	192 MWh/ha*a
Anteil Gebäude an einem Wärmenetz	0%
Länge des Wärmenetzes (im Gebiet)	0 m
Anteil Gebäude an einem Gasnetz	90%
Gebäude mit Sanierungspotenzial	9

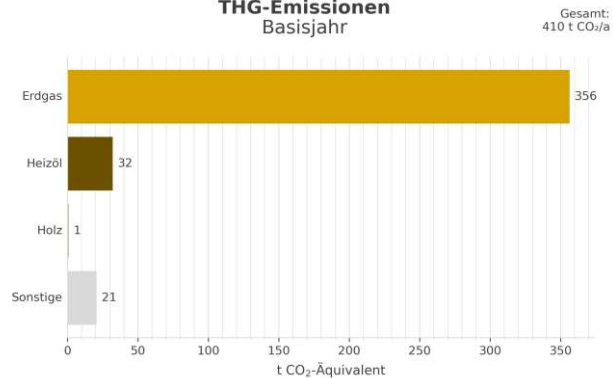


**Energie- und THG-Bilanz**

**Wärmebedarf nach Energieträger**  
Basisjahr



**THG-Emissionen**  
Basisjahr



## Wärmewendestrategie

## Wärmenetzprüfung

## Eignung des Gebiets

Dezentrale Versorgung	Sehr wahrscheinlich geeignet
Wärmenetz	Wahrscheinlich geeignet
H <sub>2</sub>	Wahrscheinlich ungeeignet
Voraussichtliche Wärmeversorgung (für 2030   2035   2040)	Gasnetz   Wärmenetz   Dezentral
Gebiet mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial	Nein
Wärmebedarf bei 100% Sanierung	1.555 MWh/a

## Lokale Maßnahmen

MI2

## Mögliche Wärmequellen

Umweltwärme aus Umgebungsluft, Umweltwärme aus oberflächennaher Geothermie - Kollektoren (eingeschränkte

## Rahmenbedingungen für Transformation

## Gebäude nach Energieträger der Heizung

Erdgas	85	Biogas	0
Flüssiggas	0	Holz / Biomasse	1
Heizöl	2	Wärmepumpen	0
Kohle	0	Wärmenetz	0

## Aggregierte Leistung im Gebiet

Thermische Maximallast (bei 100% Gleichzeitigkeit)	909 kW
Elektrische Anschlussleistung Wärmepumpen (bei 100% Ausstattung mit Luft-Wasser-WP)	284 kW

## Mögliches Wärmenetz

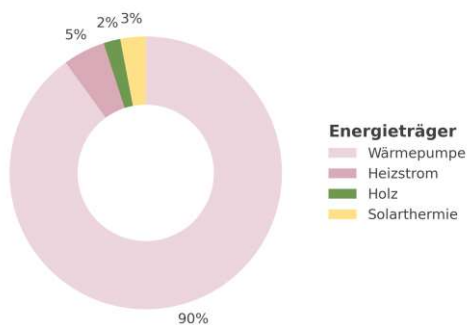
Geschätzte Länge des notwendigen Ausbaus oder Neubaus zur Versorgung des gesamten Gebiets	1.495 m
---	---------

## Zielbild

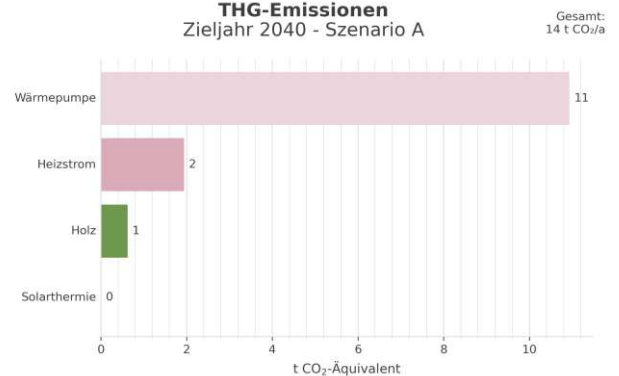
## Kenngrößen

Sanierte Gebäude bis zum Zieljahr	9
Wärmebedarf im Zieljahr	1.555 MWh/a
Wärmedichte im Zieljahr	173 MWh/ha*a

Wärmebedarf nach Energieträger  
Zieljahr 2040 - Szenario A



THG-Emissionen  
Zieljahr 2040 - Szenario A

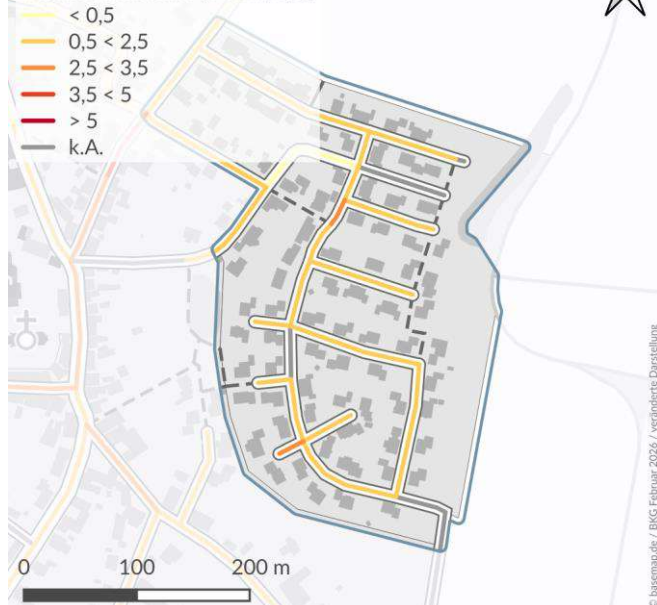


## Potenziale zur Wärmeversorgung

## Wärmelinienichte (Indikator für Wärmenetz)

Wärmelinienichte [MWh/m/a]

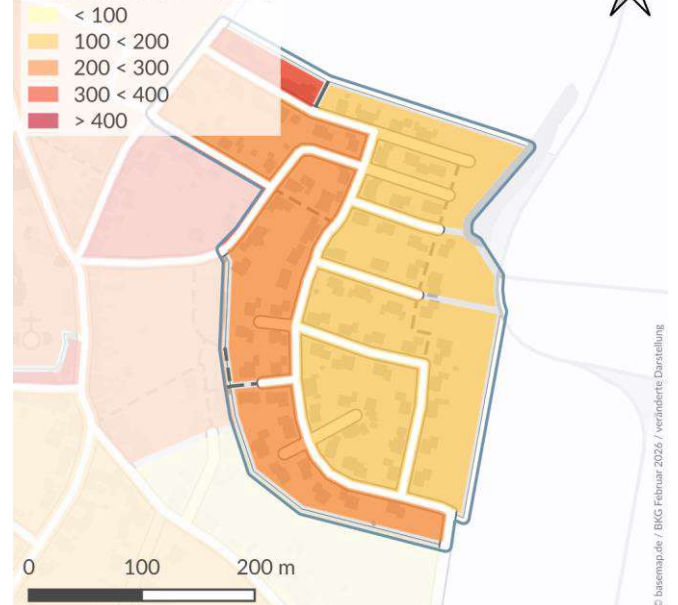
- < 0,5
- 0,5 < 2,5
- 2,5 < 3,5
- 3,5 < 5
- > 5
- k.A.



## Wärmedichte

Wärmedichte [MWh/ha/a]

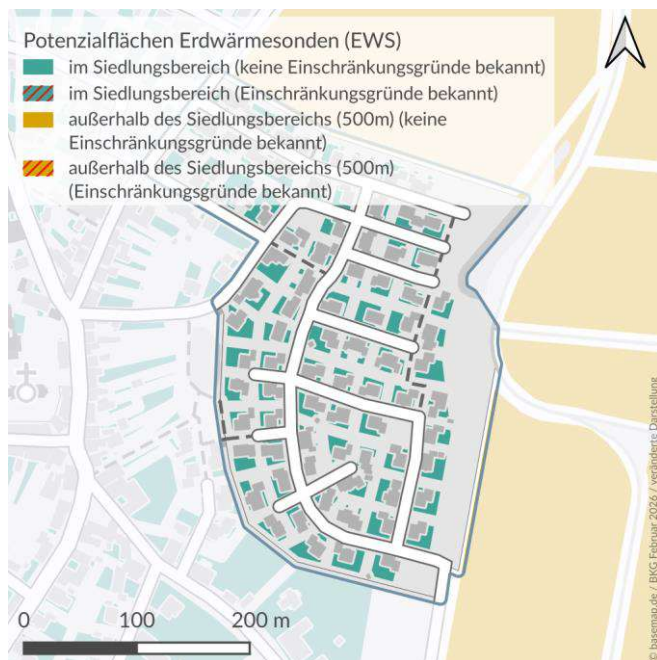
- < 100
- 100 < 200
- 200 < 300
- 300 < 400
- > 400



## Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch

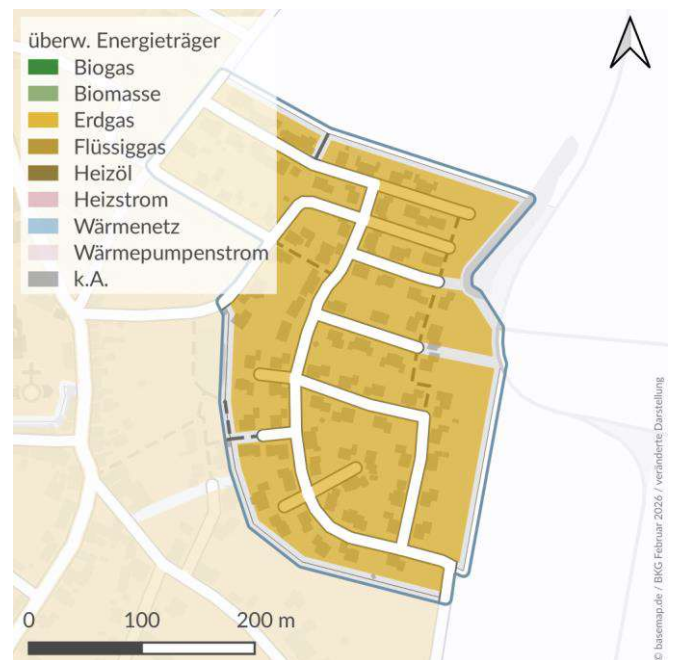
## Erdwärmesonden

- Potenzialflächen Erdwärmesonden (EWS)
- im Siedlungsbereich (keine Einschränkungsgründe bekannt)
  - im Siedlungsbereich (Einschränkungsgründe bekannt)
  - außerhalb des Siedlungsbereichs (500m) (keine Einschränkungsgründe bekannt)
  - außerhalb des Siedlungsbereichs (500m) (Einschränkungsgründe bekannt)



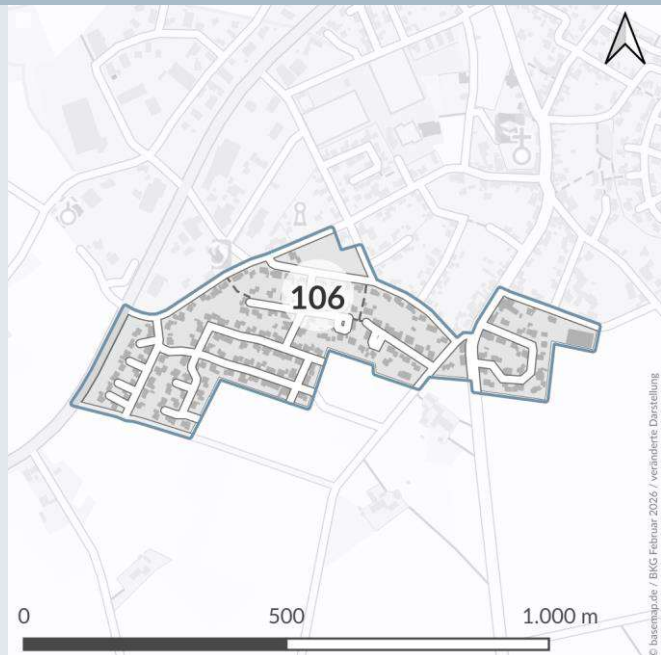
## Überwiegende Energieträger

- überw. Energieträger
- Biogas
  - Biomasse
  - Erdgas
  - Flüssiggas
  - Heizöl
  - Heizstrom
  - Wärmenetz
  - Wärmepumpenstrom
  - k.A.



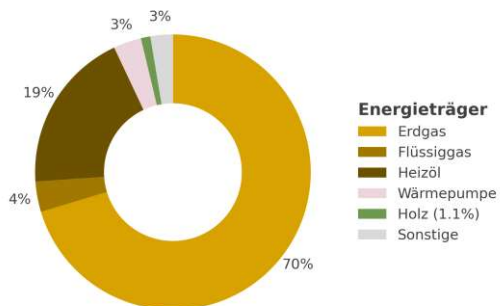
**Bestand**

Teilgebiet	6
Fläche	17 ha
Hauptsächliche Gebäudenutzung	Wohngebiet
Anzahl Adressen	161
Vorwiegende Baualtersklasse	1991-2000
Wärmebedarf	3.248 MWh/a
Wärmedichte	191 MWh/ha*a
Anteil Gebäude an einem Wärmenetz	0%
Länge des Wärmenetzes (im Gebiet)	0 m
Anteil Gebäude an einem Gasnetz	80%
Gebäude mit Sanierungspotenzial	22

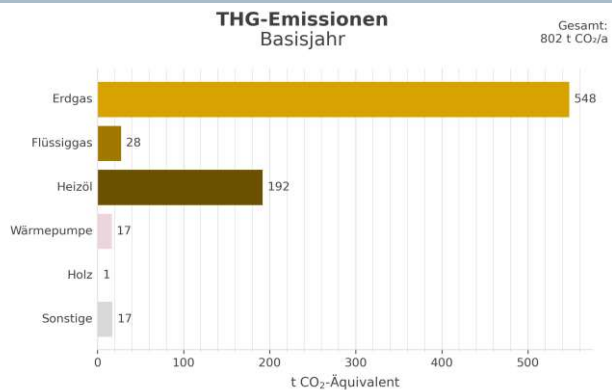


**Energie- und THG-Bilanz**

**Wärmebedarf nach Energieträger**  
Basisjahr



**THG-Emissionen**  
Basisjahr



## Wärmewendestrategie

Dezentral

## Eignung des Gebiets

Dezentrale Versorgung	Sehr wahrscheinlich geeignet
Wärmenetz	Wahrscheinlich ungeeignet
H <sub>2</sub>	Wahrscheinlich ungeeignet
Voraussichtliche Wärmeversorgung (für 2030   2035   2040)	Gasnetz   Gasnetz   Dezentral
Gebiet mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial	Nein
Wärmebedarf bei 100% Sanierung	2.857 MWh/a

## Lokale Maßnahmen

MI2

## Mögliche Wärmequellen

Umweltwärme aus Umgebungsluft, Umweltwärme aus oberflächennaher Geothermie - Kollektoren (eingeschränkte

## Rahmenbedingungen für Transformation

## Gebäude nach Energieträger der Heizung

Erdgas	129	Biogas	0
Flüssiggas	2	Holz / Biomasse	1
Heizöl	13	Wärmepumpen	8
Kohle	0	Wärmenetz	0

## Aggregierte Leistung im Gebiet

Thermische Maximallast (bei 100% Gleichzeitigkeit)	1.709 kW
Elektrische Anschlussleistung Wärmepumpen (bei 100% Ausstattung mit Luft-Wasser-WP)	534 kW

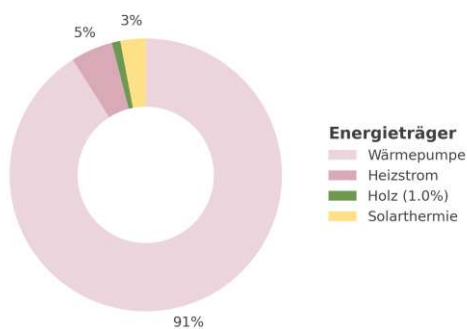
## Mögliches Wärmenetz

Geschätzte Länge des notwendigen Ausbaus oder Neubaus zur Versorgung des gesamten Gebiets	3.261 m
---	---------

## Zielbild

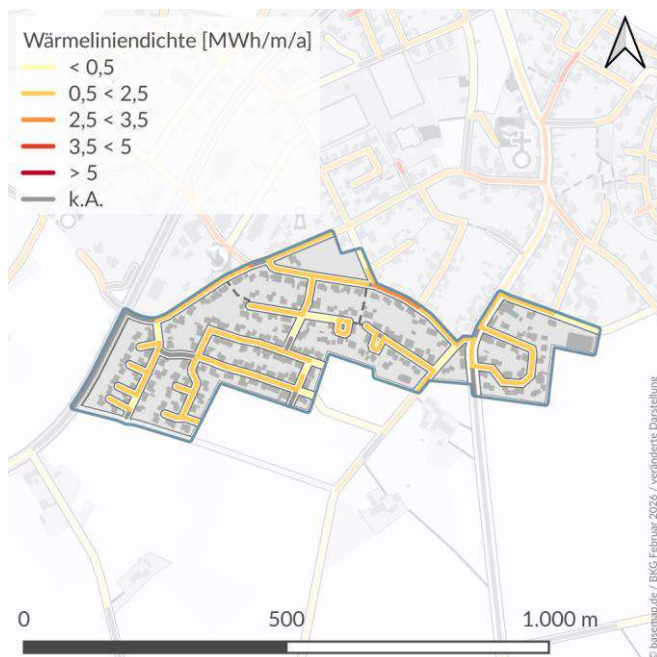
## Kenngrößen

Sanierte Gebäude bis zum Zieljahr	22
Wärmebedarf im Zieljahr	2.857 MWh/a
Wärmedichte im Zieljahr	168 MWh/ha*a

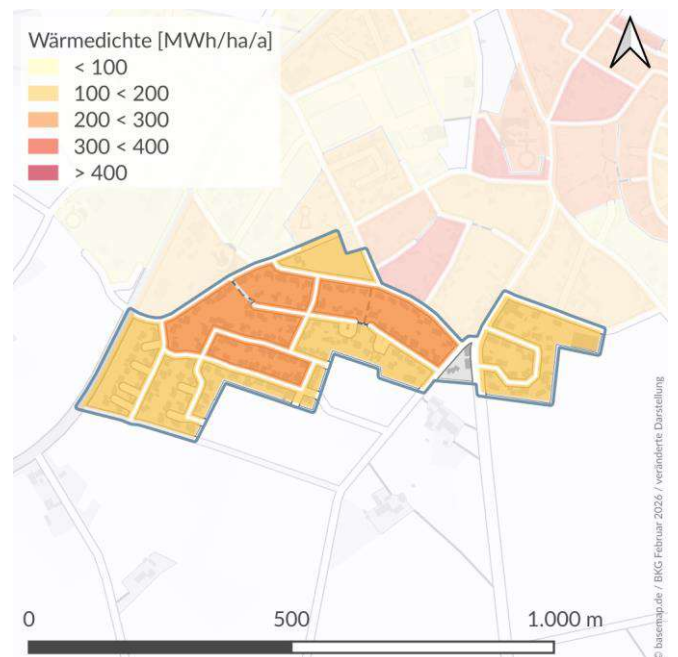
Wärmebedarf nach Energieträger  
Zieljahr 2040 - Szenario ATHG-Emissionen  
Zieljahr 2040 - Szenario A

## Potenziale zur Wärmeversorgung

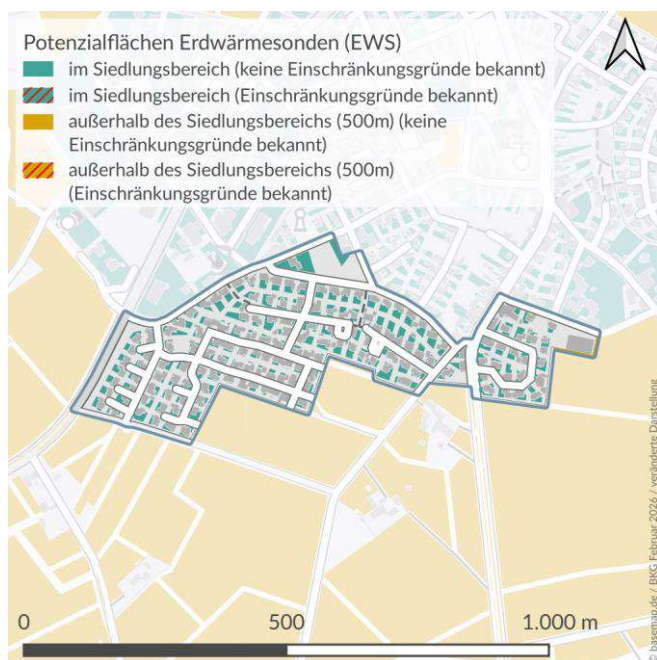
## Wärmelinienichte (Indikator für Wärmenetz)



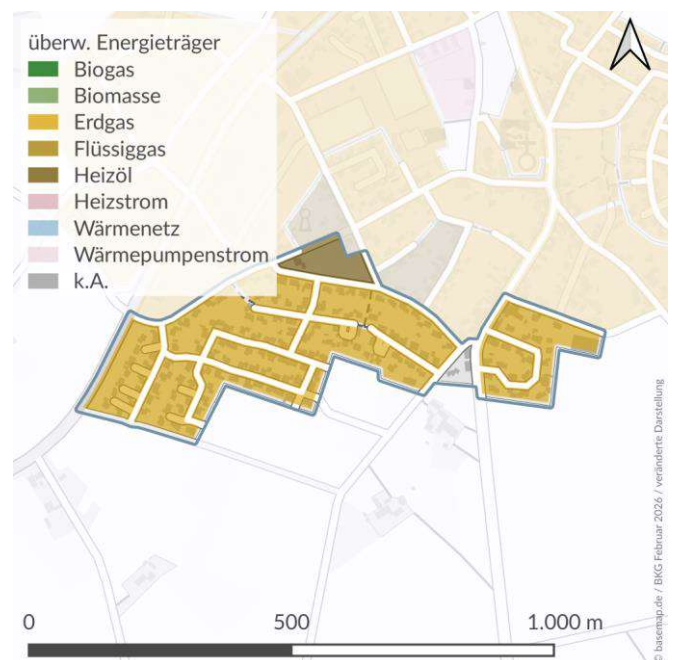
## Wärmedichte



## Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch Erdwärmesonden

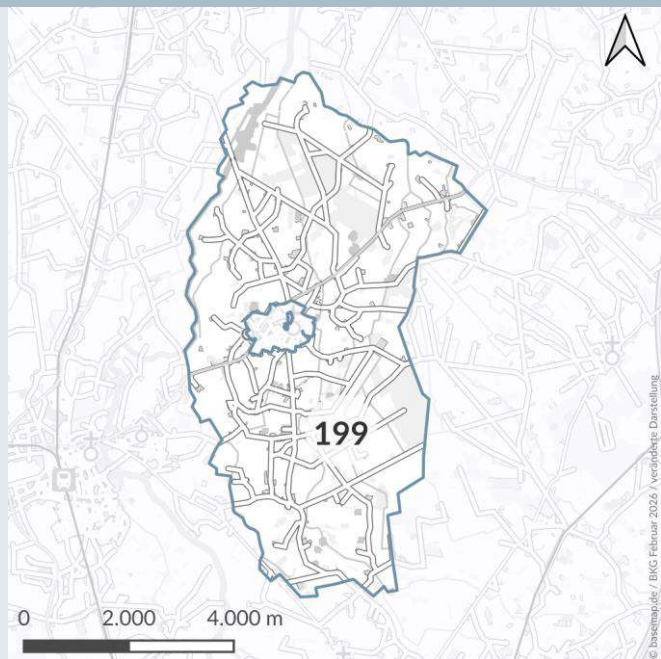


## Überwiegende Energieträger



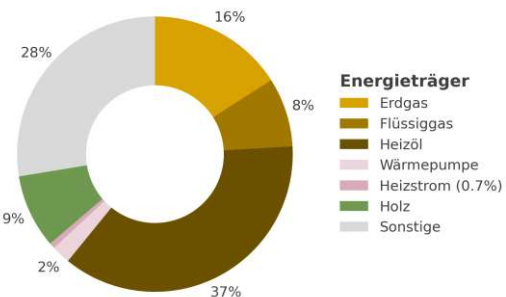
**Bestand**

Teilgebiet	7
Fläche	3.522 ha
Hauptsächliche Gebäudenutzung	Wohngebiet
Anzahl Adressen	262
Vorwiegende Baualtersklasse	keine Angabe
Wärmebedarf	13.560 MWh/a
Wärmedichte	4 MWh/ha*a
Anteil Gebäude an einem Wärmenetz	0%
Länge des Wärmenetzes (im Gebiet)	0 m
Anteil Gebäude an einem Gasnetz	22%
Gebäude mit Sanierungspotenzial	11

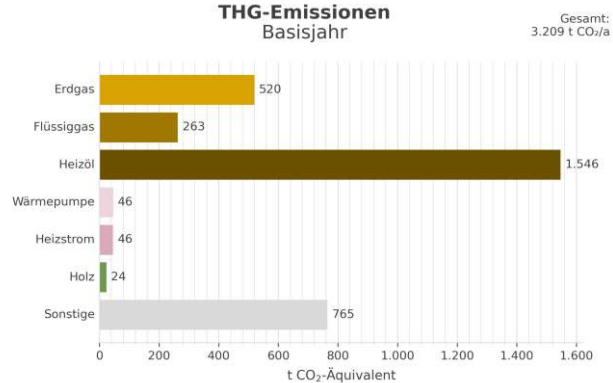


**Energie- und THG-Bilanz**

**Wärmebedarf nach Energieträger**  
Basisjahr



**THG-Emissionen**  
Basisjahr



**Beschreibung**

Gebäude außerhalb des Ortskerns

## Wärmewendestrategie

Dezentral

## Eignung des Gebiets

Dezentrale Versorgung	Wahrscheinlich geeignet
Wärmenetz	Wahrscheinlich ungeeignet
H <sub>2</sub>	Sehr wahrscheinlich ungeeignet
Voraussichtliche Wärmeversorgung (für 2030   2035   2040)	Gasnetz   Gasnetz   Dezentral
Gebiet mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial	Nein
Wärmebedarf bei 100% Sanierung	13.289 MWh/a

## Lokale Maßnahmen

MI2

## Mögliche Wärmequellen

Umweltwärme aus Umgebungsluft, Umweltwärme aus oberflächennaher Geothermie - Kollektoren (eingeschränkte

## Rahmenbedingungen für Transformation

## Gebäude nach Energieträger der Heizung

Erdgas	57	Biogas	0
Flüssiggas	22	Holz / Biomasse	20
Heizöl	66	Wärmepumpen	16
Kohle	0	Wärmenetz	0

## Aggregierte Leistung im Gebiet

Thermische Maximallast (bei 100% Gleichzeitigkeit)	7.137 kW
Elektrische Anschlussleistung Wärmepumpen (bei 100% Ausstattung mit Luft-Wasser-WP)	2.230 kW

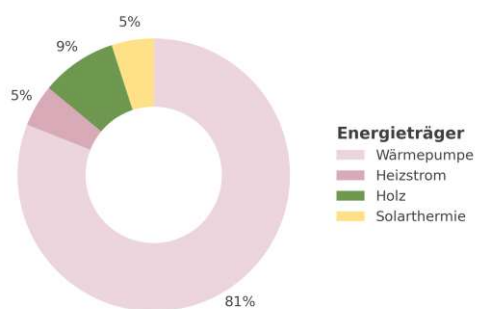
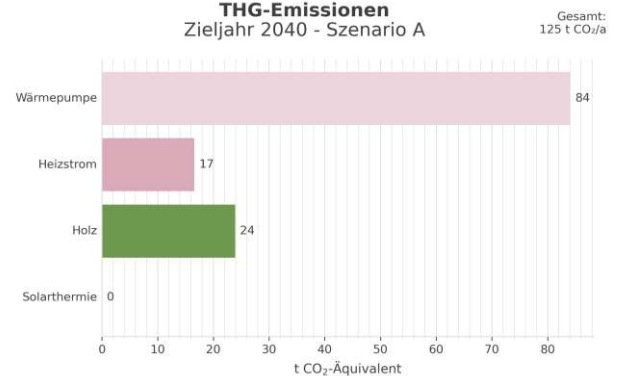
## Mögliches Wärmenetz

Geschätzte Länge des notwendigen Ausbaus oder Neubaus zur Versorgung des gesamten Gebiets	42.507 m
---	----------

## Zielbild

## Kenngrößen

Sanierete Gebäude bis zum Zieljahr	11
Wärmebedarf im Zieljahr	13.289 MWh/a
Wärmedichte im Zieljahr	4 MWh/ha*a

Wärmebedarf nach Energieträger  
Zieljahr 2040 - Szenario ATHG-Emissionen  
Zieljahr 2040 - Szenario A

Potenziale zur Wärmeversorgung

