

Kommunale Wärmeplanung Gemeinden Großschönau und Hainewalde Bürgerdialog

28.10.2025 | Cornelius Sternkopf, Julia Prießmann
GICON[®] - Großmann Ingenieur Consult GmbH

Aula der ehemaligen Oberlausitzer Webschule,
Waltersdorfer Straße 48, 02779 Großschönau

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

1. Vorstellung
2. Warum machen die Gemeinden Großschönau und Hainewalde eine kommunale Wärmeplanung (KWP)?
3. Ablauf der kommunalen Wärmeplanung
4. Ergebnisse Bestands- und Potentialanalyse
5. Weiteres Vorgehen

GICON® ist ein fachlich breit aufgestelltes innovatives Dienstleistungsunternehmen und ist seit 30 Jahren ein zuverlässiger Planungspartner im In- und Ausland.



23

Büros in Deutschland
und weltweit



>650

Mitarbeiterinnen
und Mitarbeiter



>100

Patente stehen für die
Innovationskraft

Warum machen die Gemeinden Großschönau und Hainewalde eine kommunale Wärmeplanung?

Kommunale Wärmeplanung

Rechtliche Einordnung



EU:

- Energieeffizienzrichtlinie (EED) gem. Art. 25 Abs. 6
- Verpflichtung der Mitgliedsstaaten

Bund:

- Umsetzung der EU-Klimaziele
- Wärmeplanungsgesetz, Gebäudeeinnergiegesetz
- Verpflichtung der Bundesländer

Bundesland:

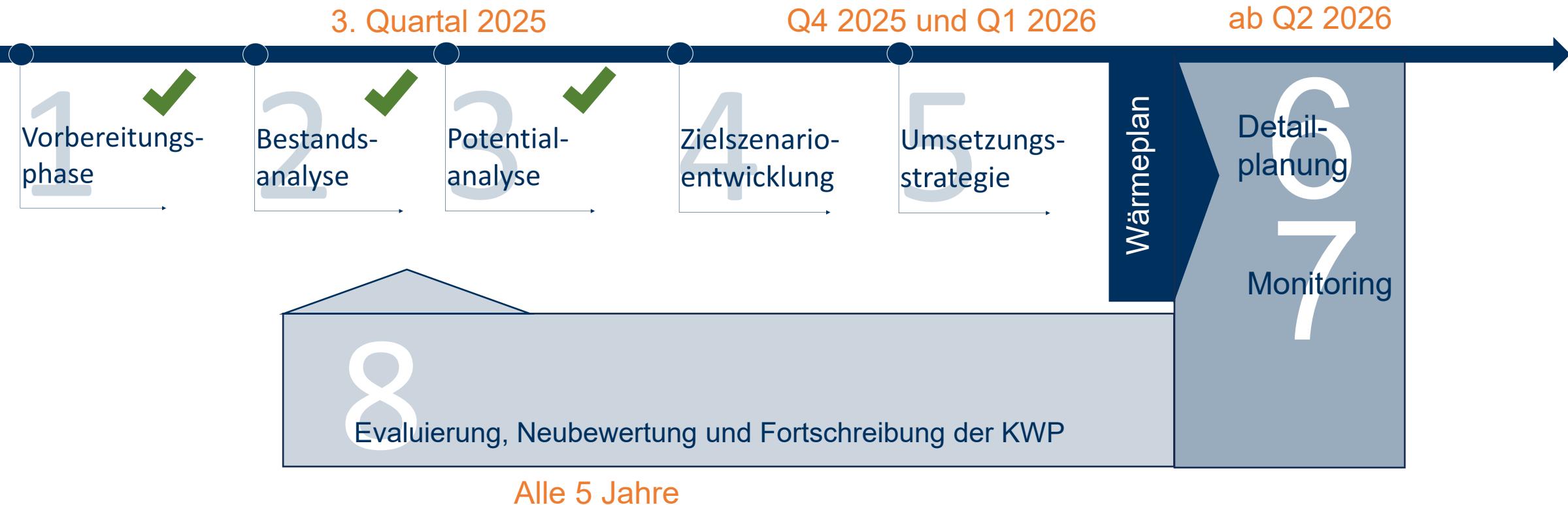
- Landesklimaschutzgesetz
- Verpflichtung der Gemeinden zu kWP
- Finanzierung

Gemeinden:

- Umsetzung
- Förderprogramme sind zum Teil an kWP gekoppelt

Ablauf der kommunalen Wärmeplanung

Ablauf der kommunalen Wärmeplanung



2. Quartal 2025

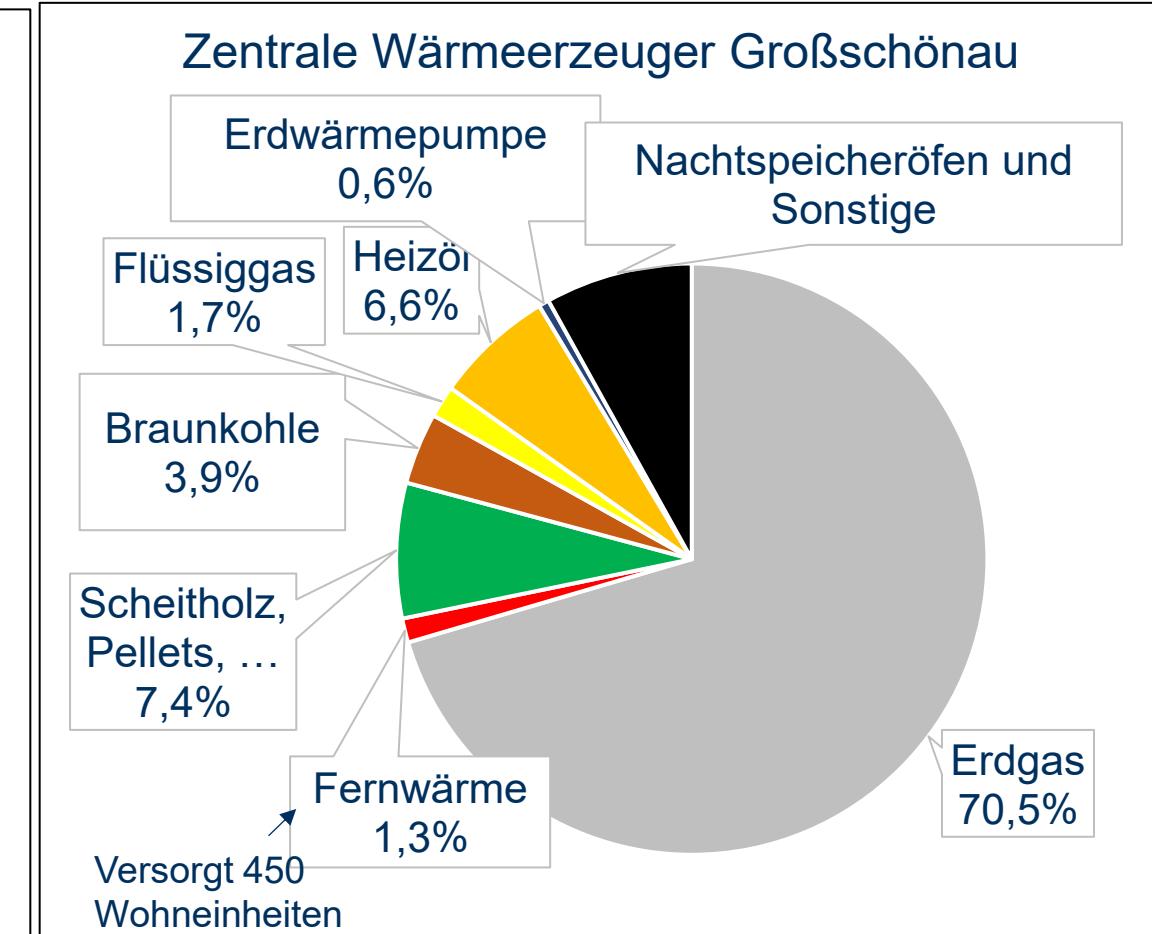
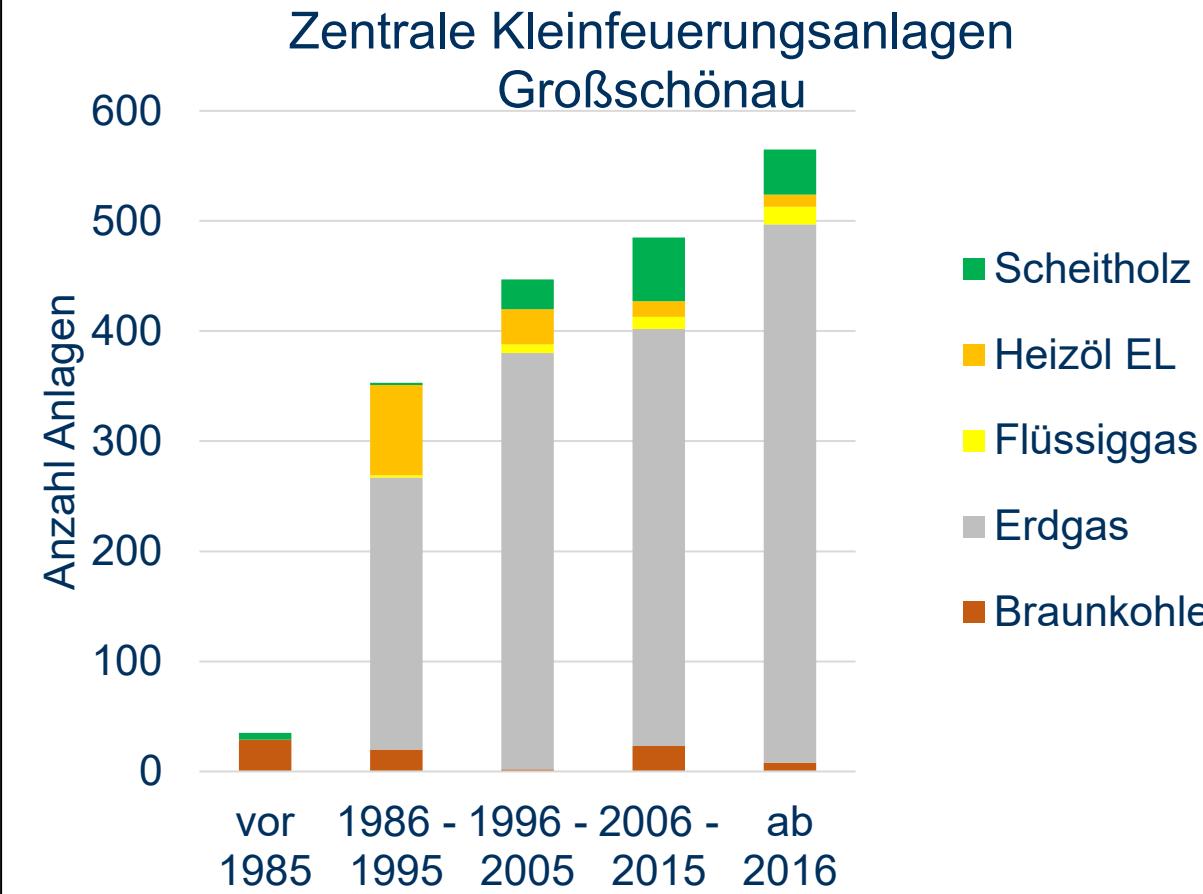
Bestands- analyse

Analyse der Ausgangssituation

- Wieviel Wärme wird im Moment benötigt?
- Wo gibt es Wärme- und Gasnetze?
- Welche weiteren Energieträger kommen in welchem Umfang zum Einsatz?
- Wie ist der energetische Zustand des aktuellen Gebäudebestands?

Bestandsanalyse

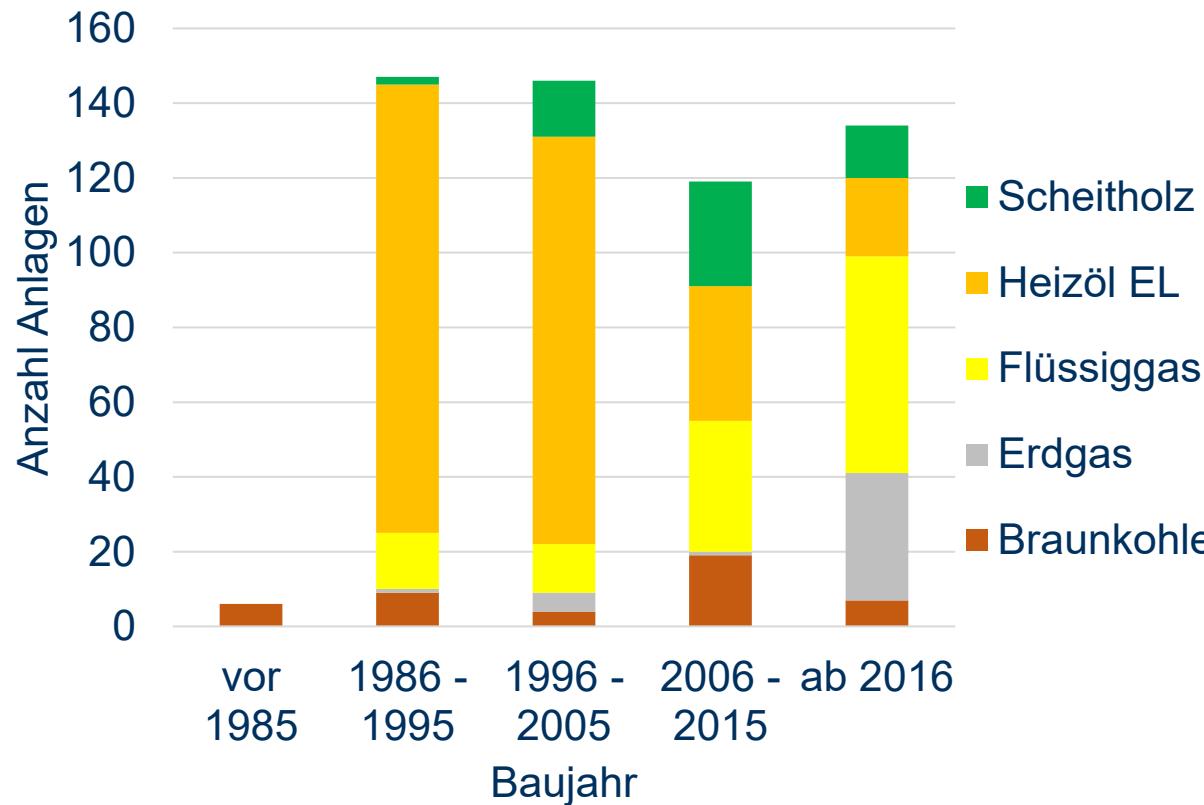
Versorgungsart Großschönau



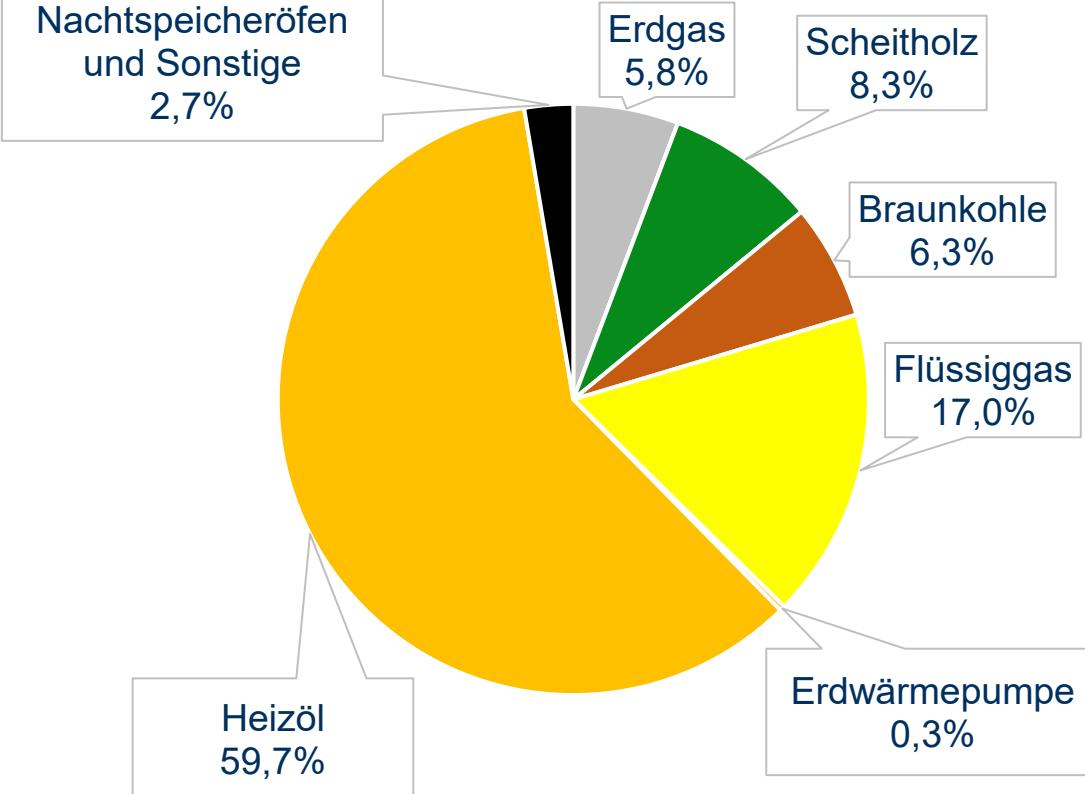
Bestandsanalyse

Versorgungsart Hainewalde

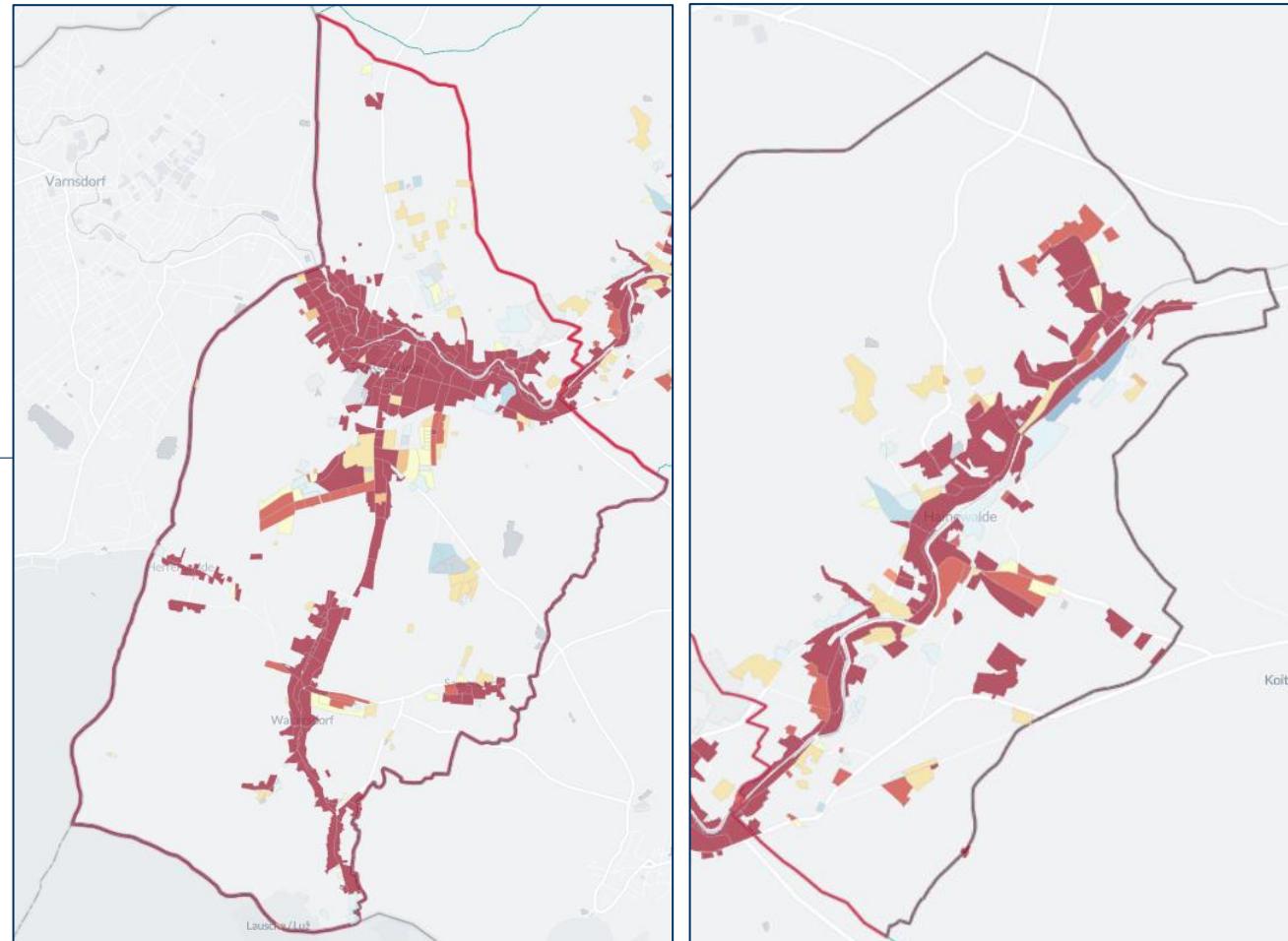
Zentrale Kleinfeuerungsanlage Hainewalde



Zentrale Wärmeerzeuger Hainewalde



Bestands- analyse



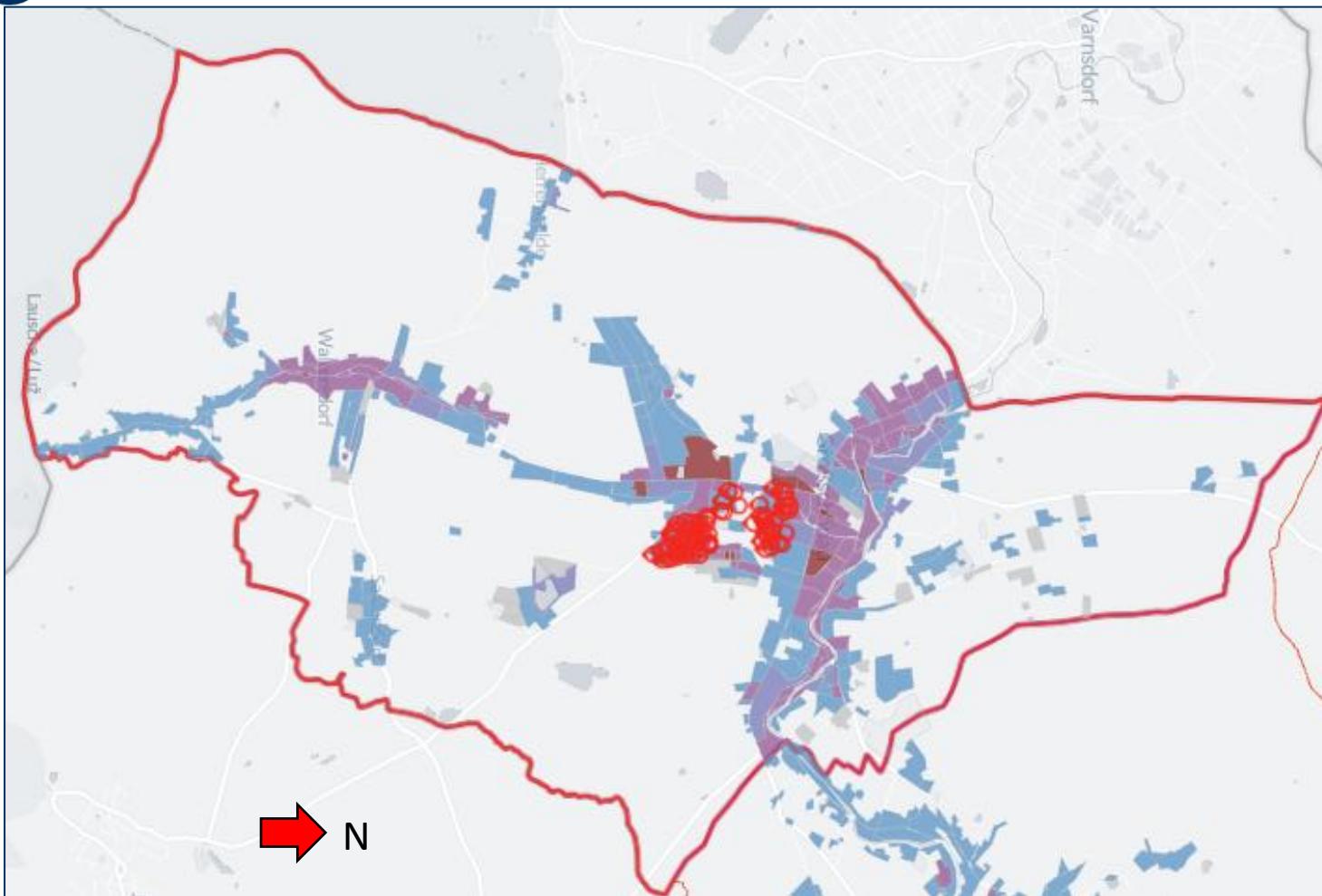
Überwiegende Baualtersklasse

bis 1859	1860 - 1918	1919 - 1948
1949 - 1957	1958 - 1968	1969 - 1978
1979 - 1983	1984 - 1994	1995 - 2001
2002 - 2009	2010 - 2015	ab 2016

- überwiegend älter als 100 Jahre
- ca. 1/3 des beheizten Gebäudebestandes ist denkmalgeschützt

Bestandsanalyse

Wärmedichte



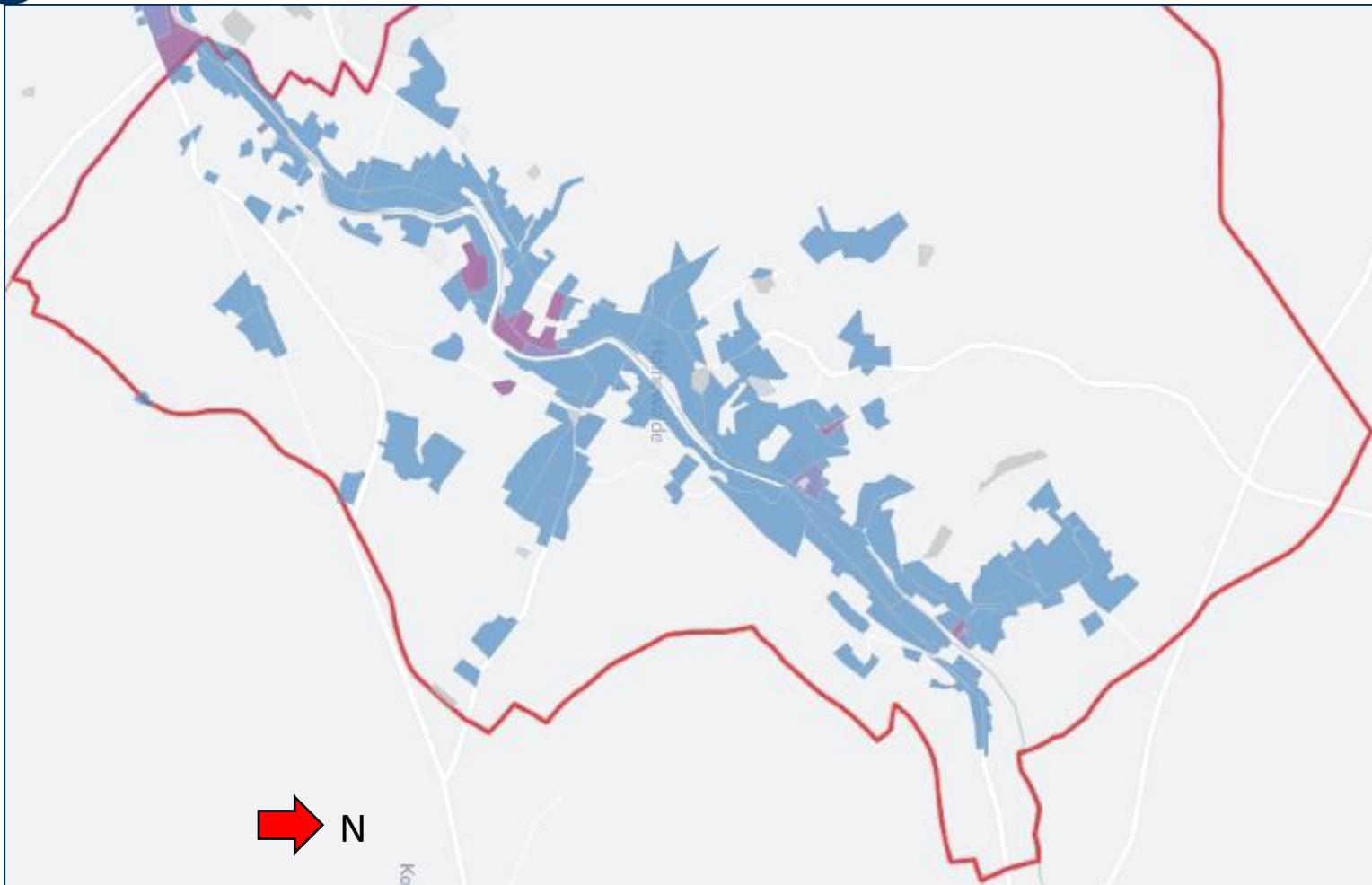
Wärmebedarfsdichte	
< 225 MWh/ha*a	
< 300 MWh/ha*a	
< 600 MWh/ha*a	
=> 600 MWh/ha*a	
Kein Wert	
Fernwärme bestand	

Hinweis:

Ab ca. 300 – 600 MWh/ha*a
können Gebiete für Fernwärme
in Frage kommen.

Bestandsanalyse

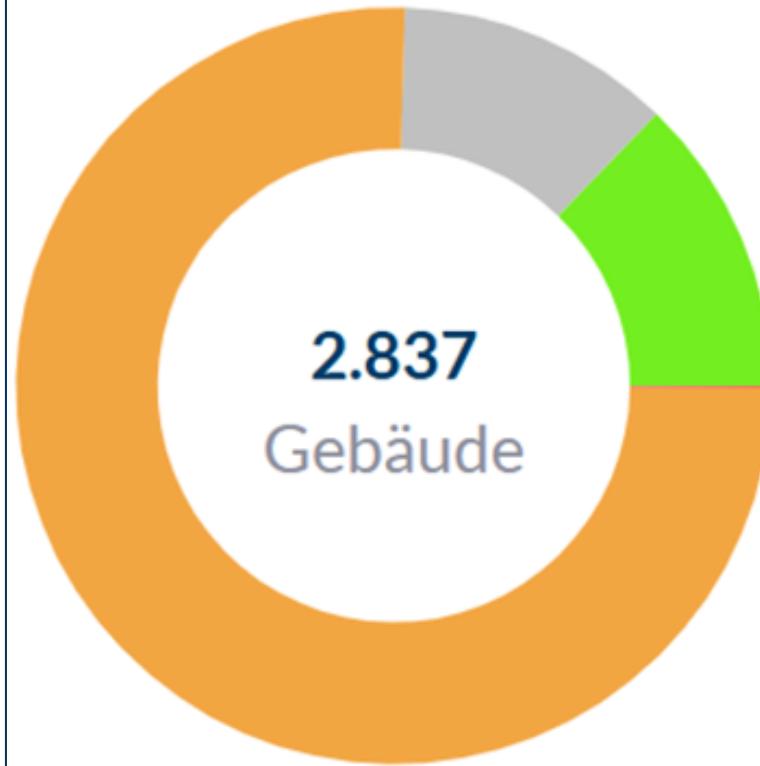
Wärmedichte



Wärmebedarfsdichte

< 225 MWh/ha*a
< 300 MWh/ha*a
< 600 MWh/ha*a
≥ 600 MWh/ha*a
Kein Wert

Hinweis:
Ab ca. 300 – 600 MWh/ha*a
können Gebiete für Fernwärme
in Frage kommen.



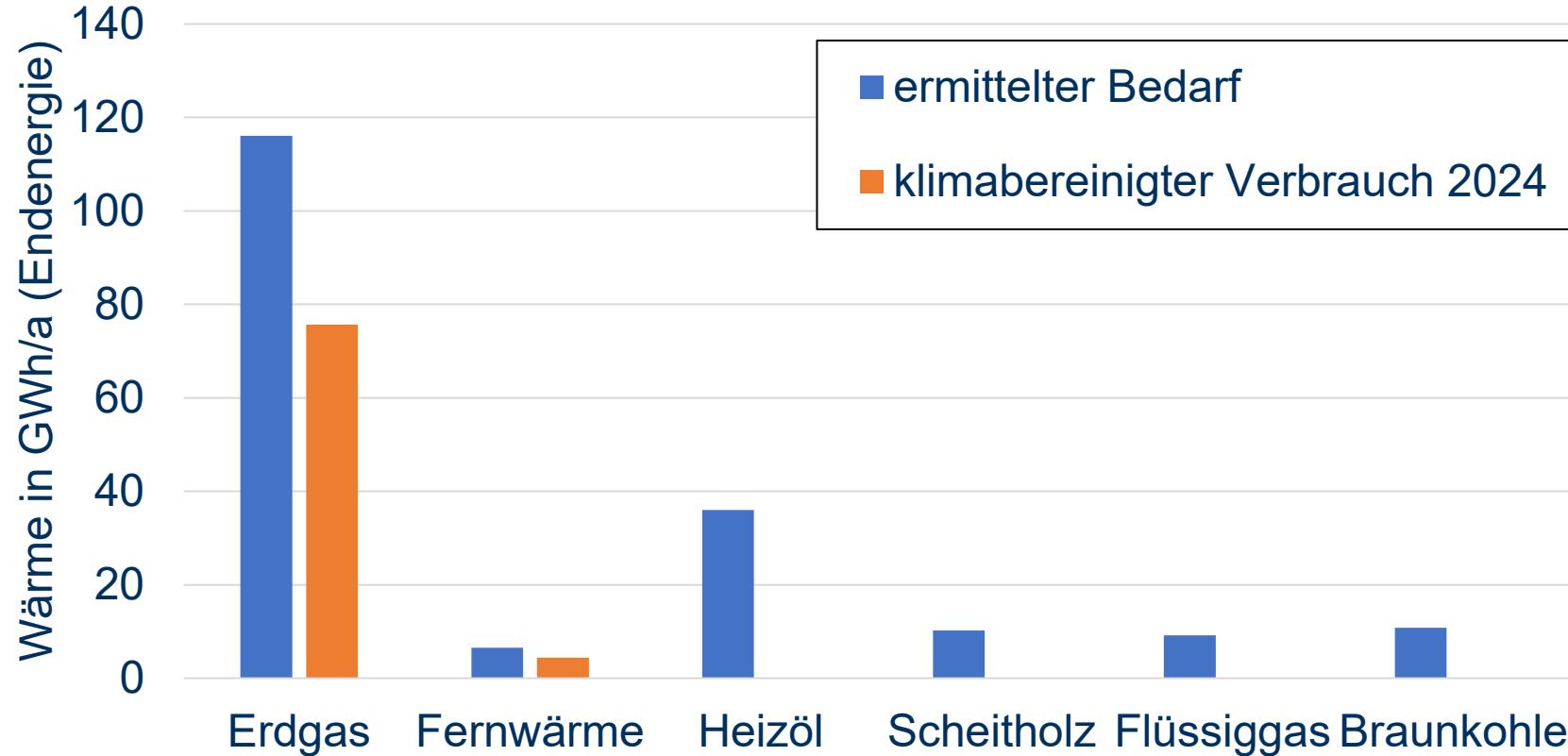
Wärmepumpeneignung

- [Green square] sehr wahrscheinlich geeignet
- [Orange square] wahrscheinlich geeignet
- [Red square] ungeeignet
- [Grey square] unbekannt

- Im Wohngebäudebestand konnten keine Gebäude ermittelt werden, die nicht geeignet sind,
- für viele Nichtwohngebäude konnte aufgrund der individuellen Anforderungen dies nicht beurteilt werden
- Für Großteil der Gebäude sind zusätzliche Maßnahmen wie Austausch Heizflächen etc. erforderlich
- Ggf. Nahwärmenetze erforderlich

Bestandsanalyse

Wärmebedarf und Verbrauch gesamt



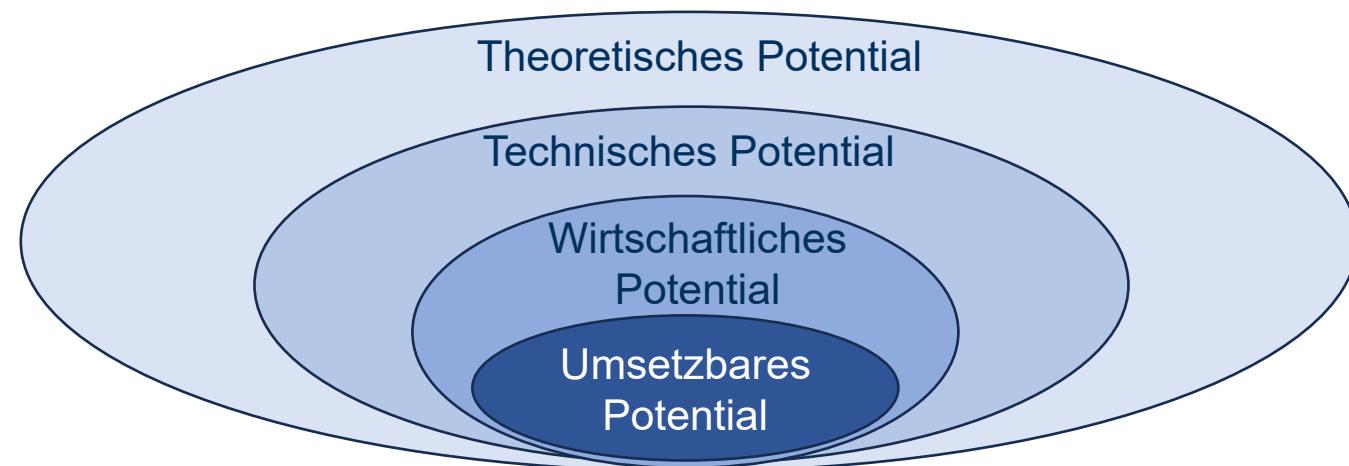
- Durch Leerstand, wenig genutzten Wohnraum und Nutzerverhalten liegt Bedarf erwartungsgemäß über Verbrauch
- Erdgas ist insgesamt dominierender Energieträger

Hinweis: Bedarf sekundärer Wärmeerzeuger nicht ermittelt da Verbrauch unbekannt

3 Potential-analyse

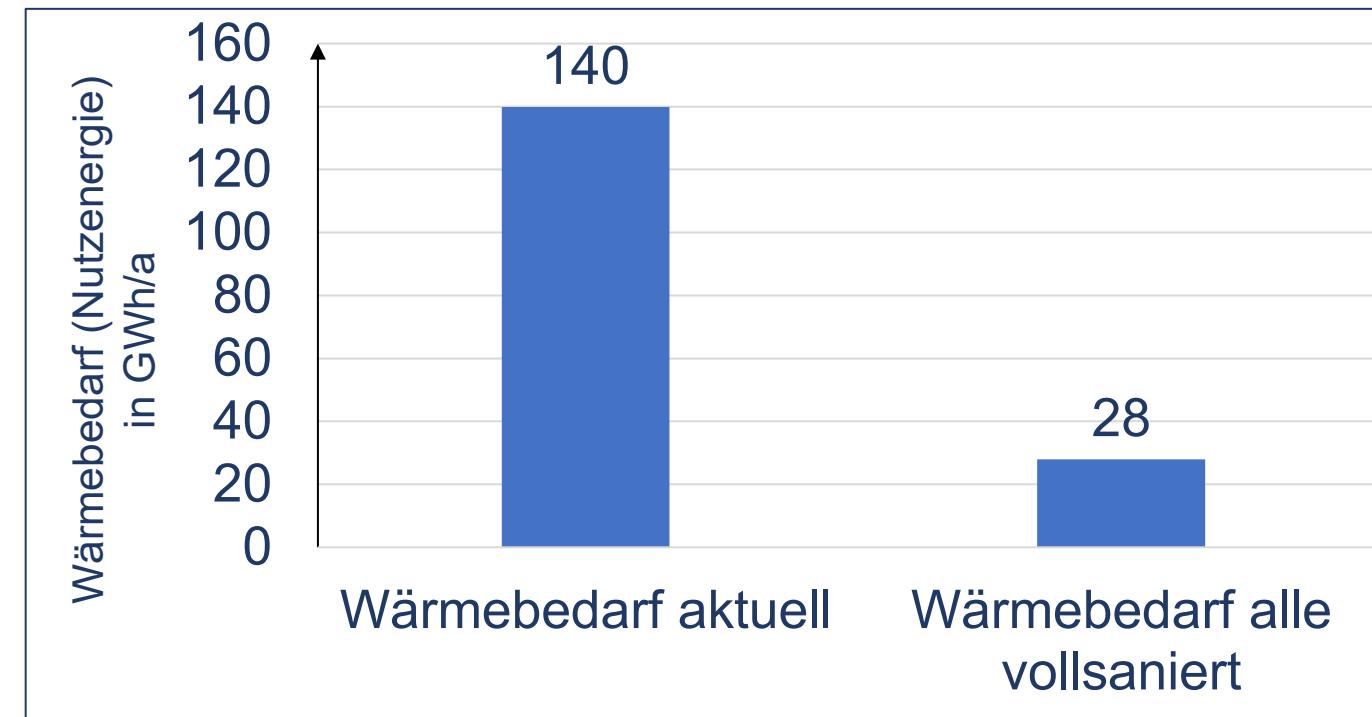
Was ist theoretisch möglich?

- Wie hoch ist das Sanierungspotential?
- Welche Erneuerbaren Energien könnten genutzt werden?
- Gibt es nutzbare Abwärmepotentiale?



3 Potential- analyse

Technisches Potential Sanierung: alle Gebäude werden auf aktuellen Standard (förderfähig) saniert.

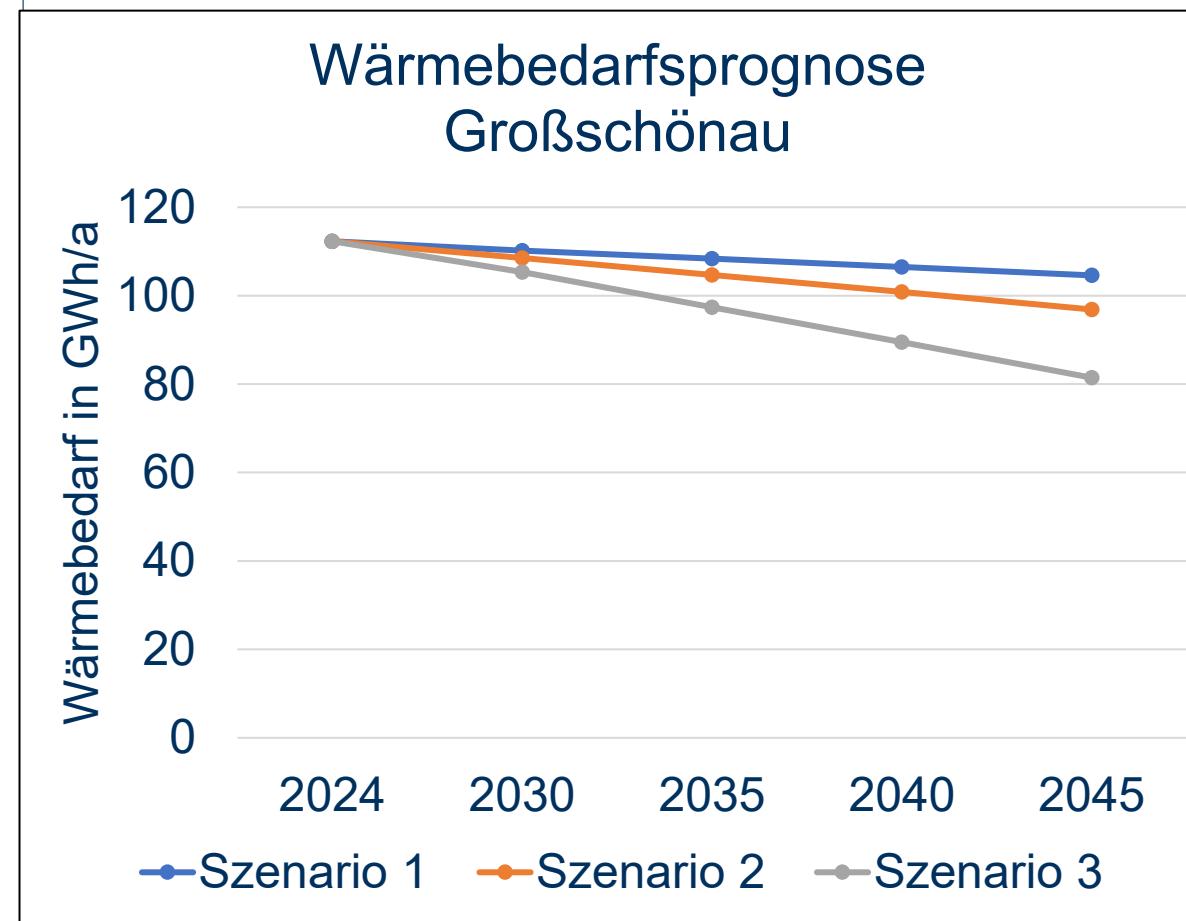


3 Potential-analyse

Umsetzbares Potential Sanierung berücksichtigt:

- Handwerker Verfügbarkeit, Liefer- + Planungszeiten
- Finanzielle Möglichkeiten Immobilienbesitzer
- Wirtschaftlichkeit der Sanierung
- Denkmalschutz etc.
- Akzeptanz der Maßnahmen

2. Quartal 2025



Szenario 1: Aktueller Trend Großschönau

- 0,5 % Sanierungsrate

Szenario 2: leichte Steigerung Sanierungsquote

- 1,0 % Sanierungsrate

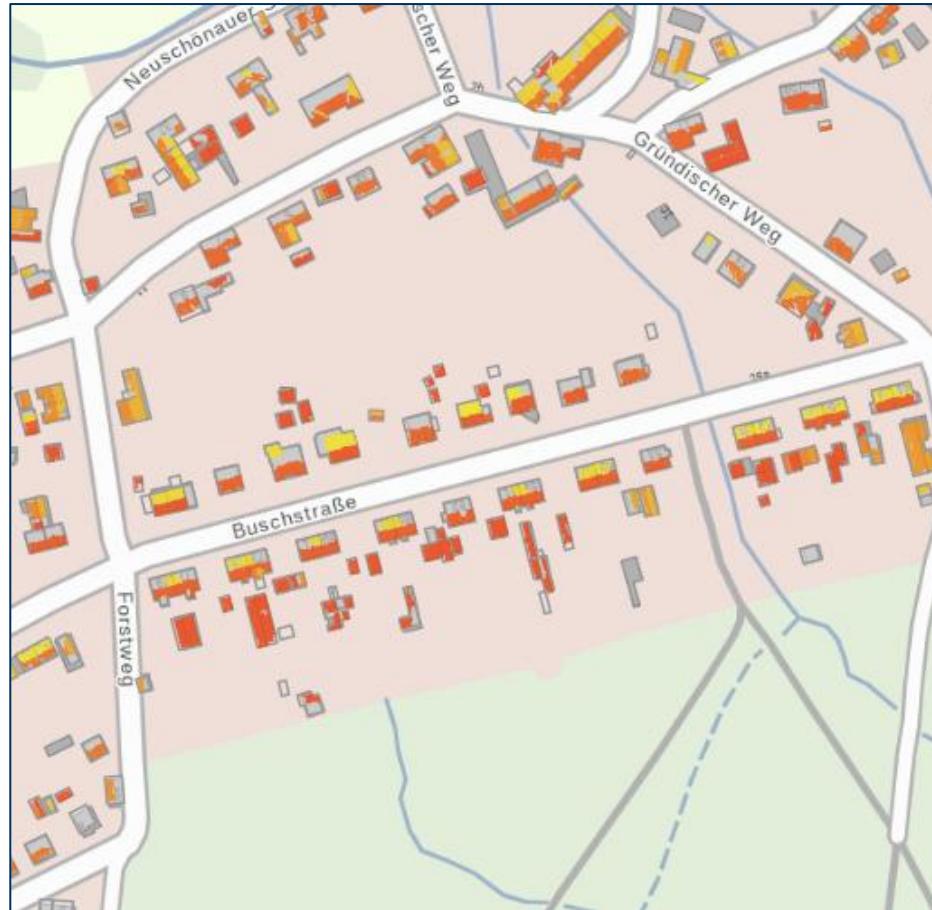
Szenario 3: Gesamtgesellschaftlich günstigster Pfad

- 2,0 % Sanierungsrate

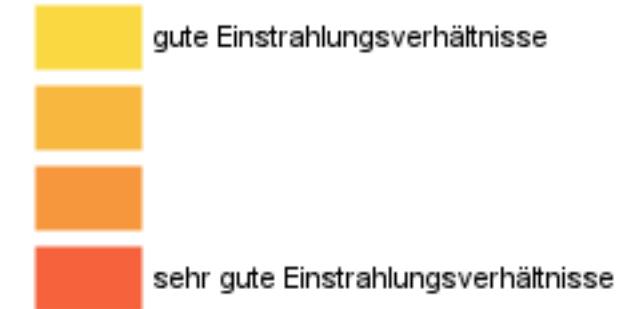
→ Szenario 2 wird für weitere Betrachtungen genutzt

Hinweis: Mittlere Sanierungsrate Deutschland lag bis 2022 ca. bei 1 % (2024 auf 0,7 % gesunken)

3 Potential-analyse



Quelle: www.energieportal-sachsen.de



Hinweis zur Nutzung:

Für eine anschauliche Darstellung empfehlen wir das **Energieportal Sachsen**: www.energieportal-sachsen.de.

Wählen Sie dort den Bereich „**Erneuerbare Energien**“ aus.

Aktivieren Sie anschließend die Option „**EE-Potentialkarten**“.

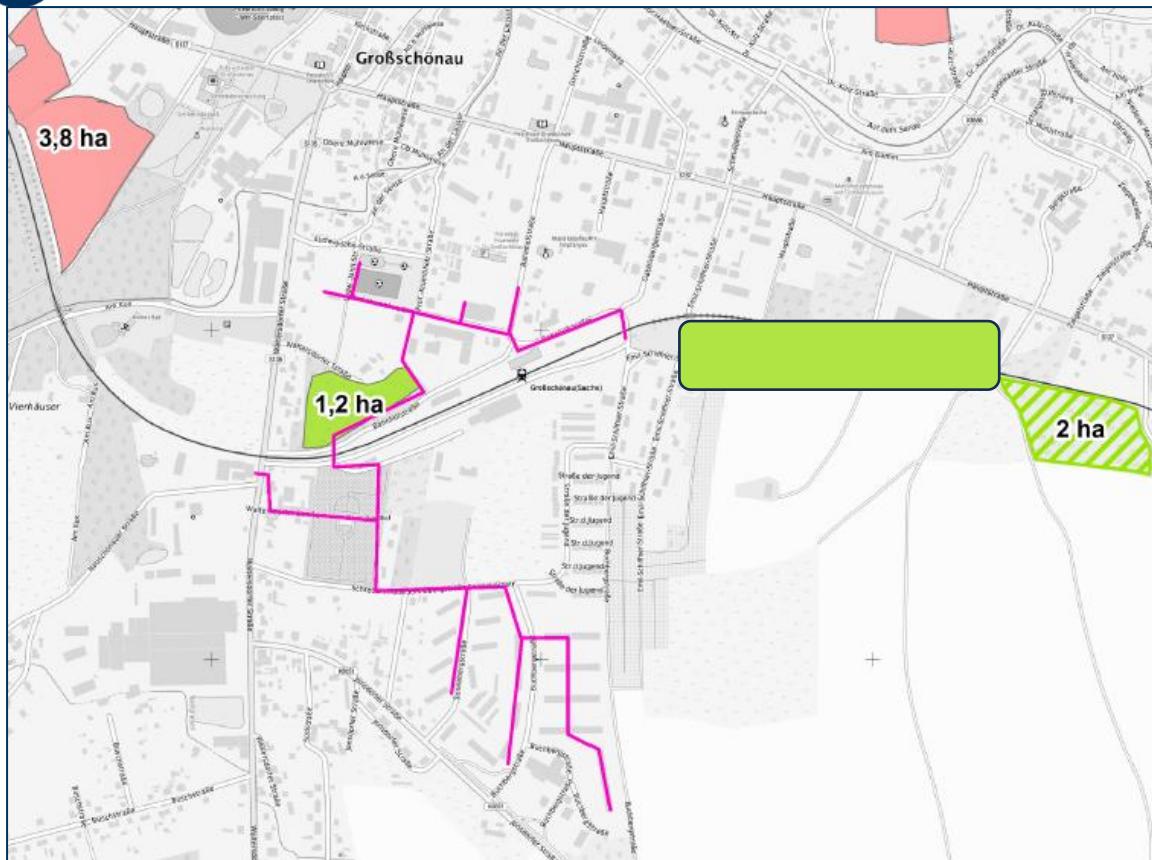
Zoomen Sie auf den gewünschten Standort.

Blenden Sie den Layer „**PV-Potential Gebäude**“ ein.

Mithilfe der **Legende** können Sie die farblichen Markierungen der Dachflächen interpretieren.

Potentialanalyse

PV-Freiflächenpotential Eignung Fernwärme



Flächen für konventionell

Flächen für Agri-PV
Fernwärmebestandsnetz

Besonders relevante Flächen für die Fernwärmebereitstellung in Großschönau

Nach aktuellem Kenntnisstand der Verwaltung + GICON wären diese Flächen für Solarthermie / Oder (Agri-) PV + Wärmepumpe besonders interessant

Variante: Nur Brache beim Bahnhof

- Ca. 4,2 MW / 3,6 GWh/a Solarenergie
- Aktueller Fernwärmeverbrauch ca. 4 GWh/a
- mit Tagesspeicher: ca. 10 – 20 % des Fernwärmeverbrauch direkt → Rest z.B. zur Regeneration Erdsondenfeld

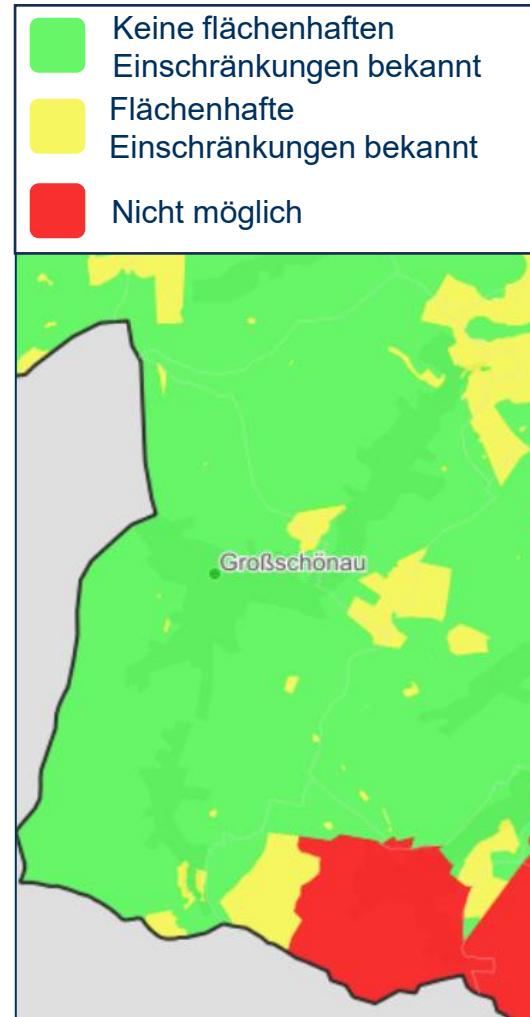
Weitere Flächen könnten insbesondere günstigen Strom für z. B. Betrieb Wärmepumpe liefern

3 Potential-analyse

Gemäß Geothermischen Informationssystem sind in beiden Gemeinden nur für wenige Flächen generelle Planungshindernisse bekannt
→ **Private Erdsonden** überwiegend **Genehmigungsfähig**

Erdsonden für Fernwärme

- Unter Flächen konventioneller PV wäre ein Sondenfeld gut zu realisieren
- ca. 1,2 – 3,3 GWh/a je nach Sondenabstand



Quelle: <https://www.geotis.de>

3 Potential-analyse

Waldfläche Großschönau + Hainewalde: ca. 19 km²

- Potential für nachhaltige Entnahme von Holz: 24,8 GWh/a
- Bei Priorisierung von stofflicher Nutzung bleiben ca. 4,9 GWh/a für Brennholznutzung übrig

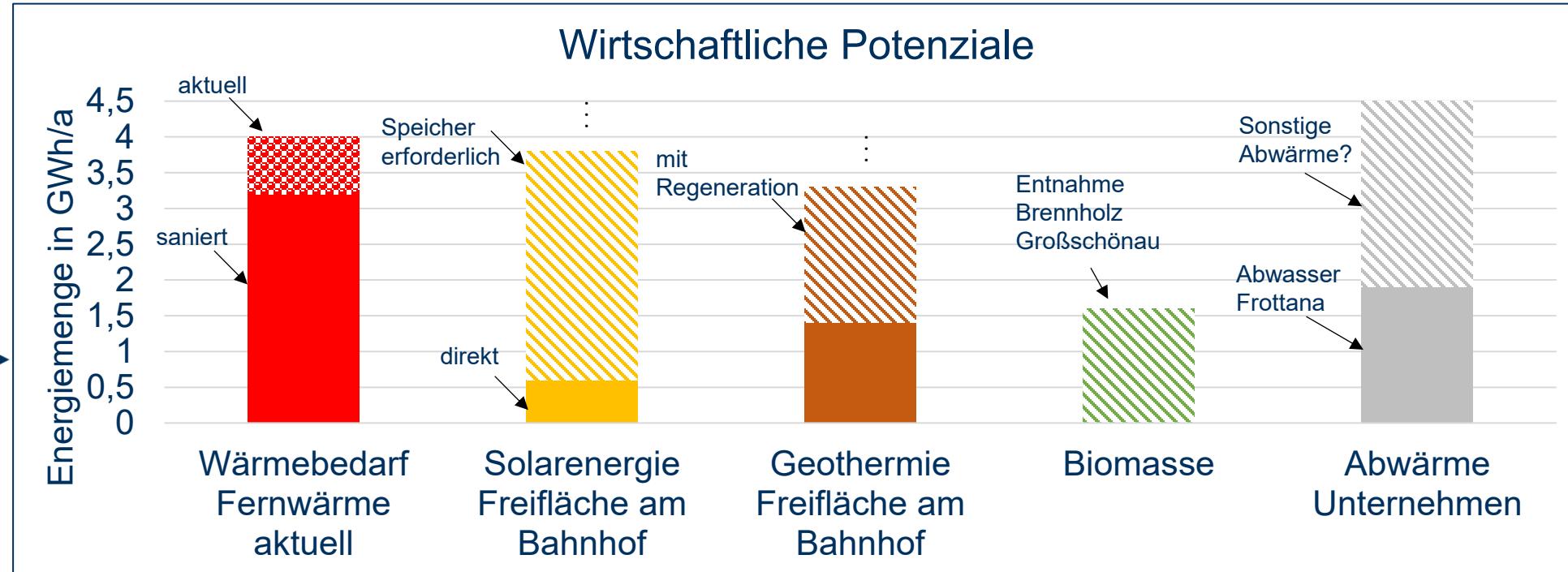
Aktueller Brennholzbedarf für zentrale Feuerungsanlagen: ca. 11 GWh/a + > 10 GWh/a für Kamine etc.

- Bedarf der Gemeinde übersteigt bereits heute das nachhaltig nutzbare Brennholz-Potential
- größerer Zubau führt zu stärkerer Verknappung → Einsatz vor allem in der Spitzenlast sinnvoll

Biomasse-Reststoffe werden bereits überwiegend verwertet

- kein Potential für weitere Anlagen
- Anlage Saalendorf hat aktuell Abwärme von bis zu ca. 200 kW
- Wirtschaftliche Nutzung erscheint nur für Trixibad realistisch

3 Potential-analyse



- Umsetzbares Potential für Flussthermie aktuell unklar → Studie erforderlich
- Tiefengeothermie wahrscheinlich unwirtschaftlich
- Hohes Potential für Luftwärmepumpe, aber weniger effizient und teurer als dezentral

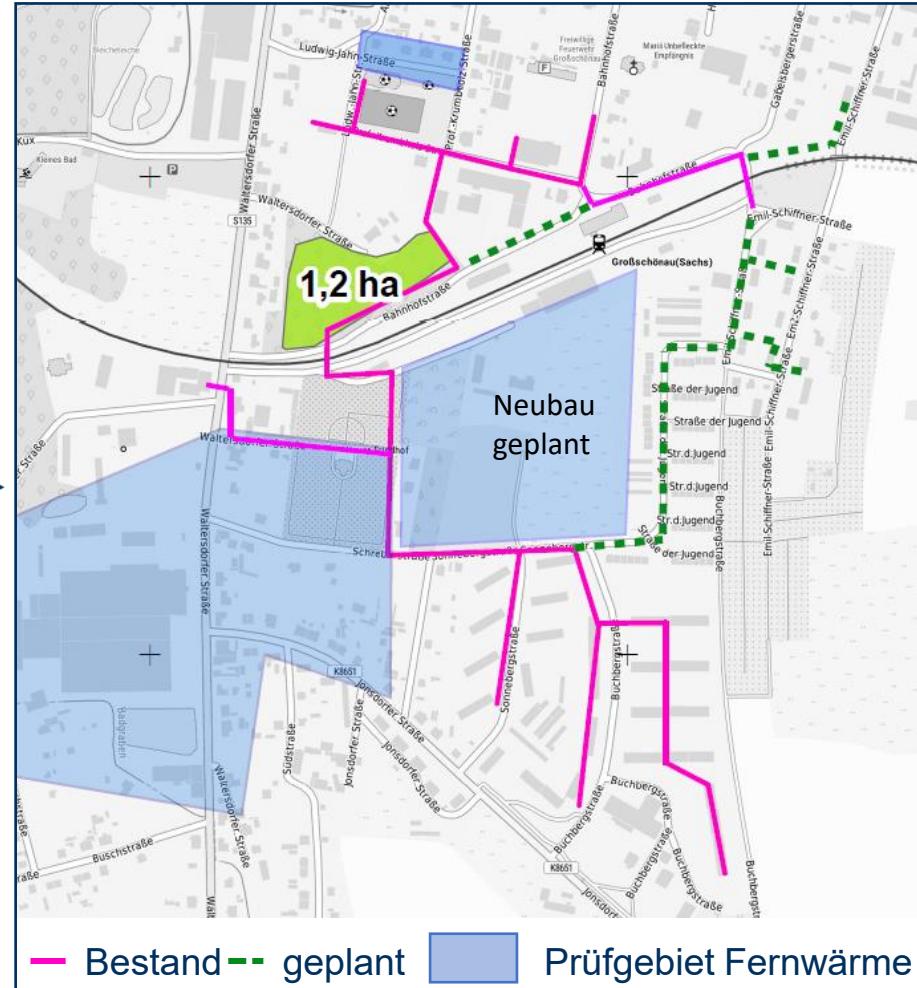
3 Potential-analyse

- Überwiegend lockere Bebauung, geringe Wärmedichten und zunehmender Leerstand
- Potential hochwertiger Wärmequellen + günstiger Strom ist sehr begrenzt
→ Fernwärme vermutlich nicht günstiger als dezentrale Versorgung
- Sinnvoll wäre daher:
 - Prüfung Anschluss Frottana zur Abwärmenutzung + Gebäude entlang dieser potenziellen Trasse
 - Erschließen von Interessenten im direkten Umkreis zum Bestandsnetz
 - Prüfung Trasse zwischen Trixibad und Biogasanlage
 - Prüfung Nahwärmennetz für öffentliche Gebäude in Hainewalde
- Weiterer Ausbau nur realistisch, wenn
 - sich ein Abwärmepotential ergibt,
 - individuelle Versorgung auf eigenem Grundstück nicht möglich/gewollt oder
 - sich eine Interessensgruppe für ein Nahwärmennetz findet

Vorschlag Fernwärmeausbau

Beispiele energetische Potenziale für die Fernwärme Großschönau

3 Potential-analyse

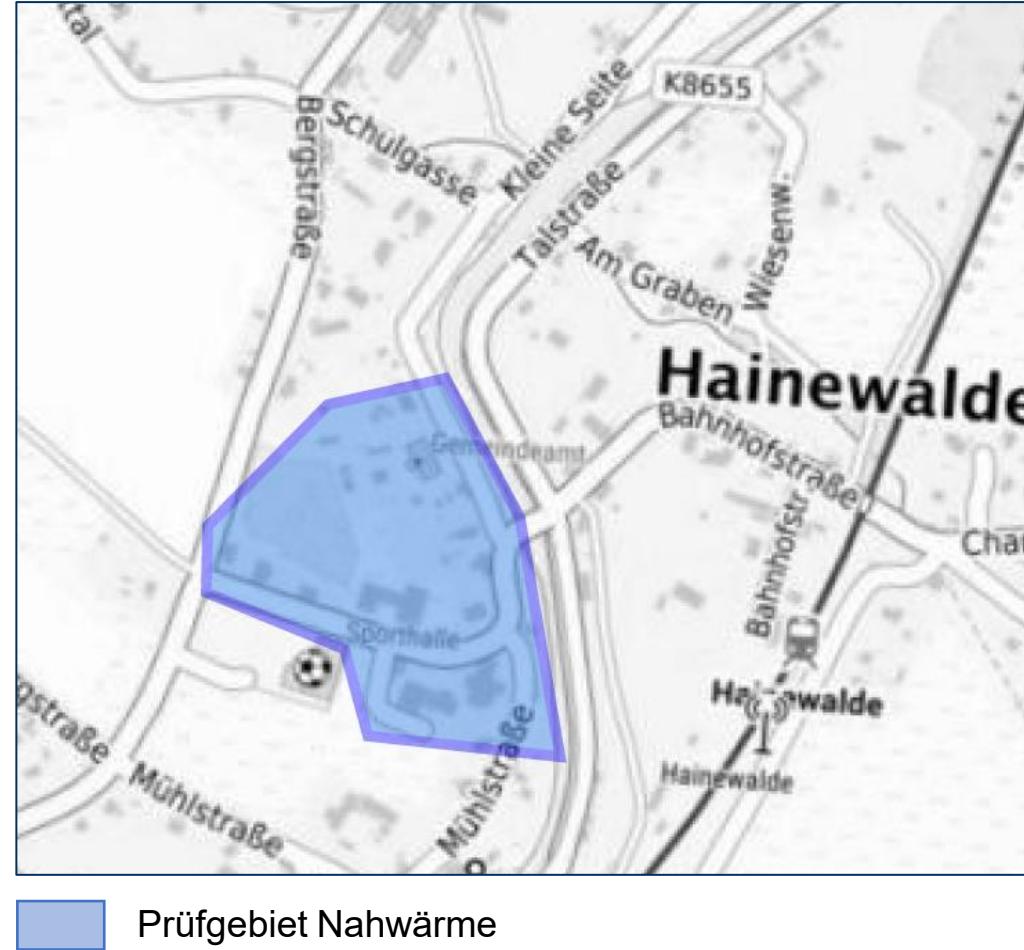


Trasse Trixibad - Biogasanlage

Vorschlag Fernwärmeausbau

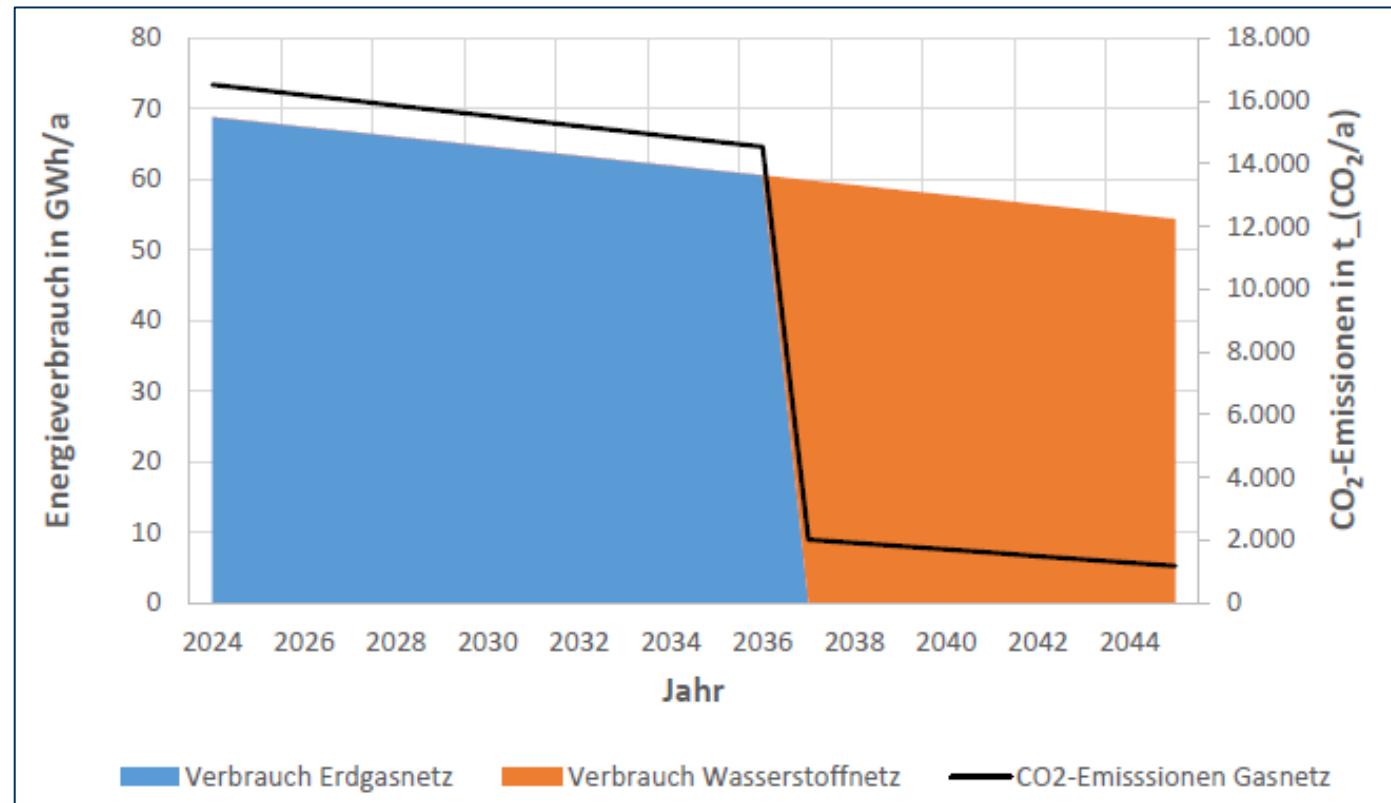
Beispiele energetische Potenziale für die Nahwärme Hainewalde

3 Potential-analyse



3 Potential-analyse

Vorschlag der SachsenNetze, das **gesamte** aktuelle Erdgasnetz zu einem Wasserstoffnetz umzubauen, Umrüstung auf Wasserstoff geplant für 2037

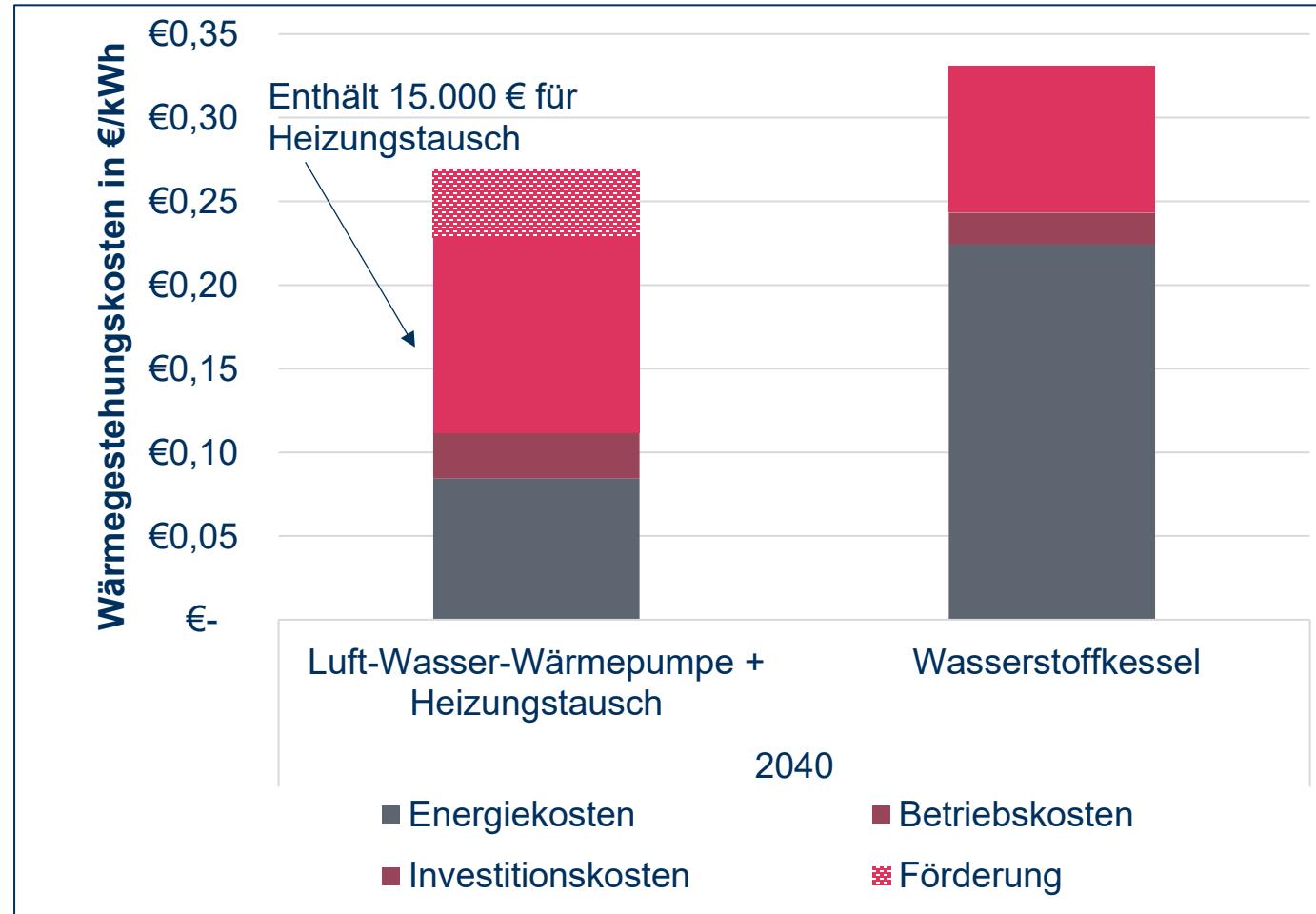


Quelle: SachsenNetze

Kommunale Wärmeplanung Großschönau und Hainewalde

Potentialanalyse

Vergleich Wirtschaftlichkeit Wasserstoff /Wärmepumpe - aktueller Stand



Wasserstoff zur Gebäudebeheizung (ohne Prozesswärmeverbrauch)

Vorteile	Nachteile
Geringe Investitionskosten	Hohe Kosten im Betrieb wegen geringer Effizienz
Keine Umbaumaßnahmen wie Heizkörpertausch und Außeneinheit notwendig	Verfügbarkeit Wasserstoff für Raumheizanwendungen sehr unsicher

Empfehlung GICON:

- Für Unternehmen mit Prozesswärmeverbrauch (Frottana, WWG, ggf. Trixibad + weitere Industrie?):
Individuelle Absprache mit SachsenNetze
- Für Gebiete ohne Prozesswärmeverbrauch und ohne Fernwärme:
 - Ausweisung als Gebiet für dezentrale Wärmeversorgung
 - Bei Änderung des Sachstandes wird Gemeinde Ausweisung als Wasserstoffnetzgebiet nochmal prüfen

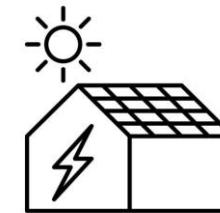
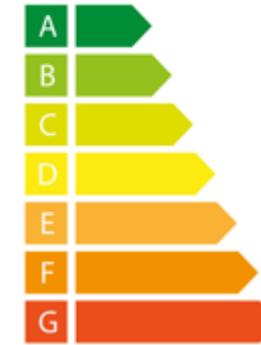
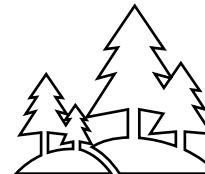
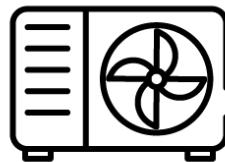
3 Potential-analyse

Was für Potentiale stehen bei der dezentralen Versorgung zur Verfügung?

Muss gebäudespezifisch geprüft werden!

Sanierung

Versorgungsart



...

Grundsätzlich gilt: nahezu jedes Gebäude kann durch Luft- oder Erdwärmepumpen versorgt werden

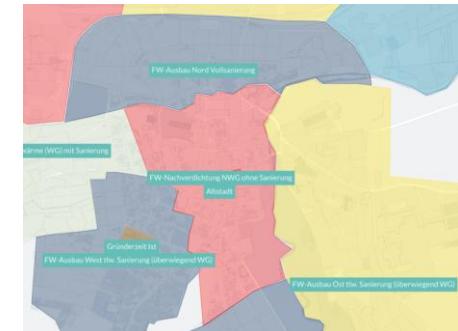
3. Quartal 2025

4 Zielszenario- entwicklung



Zielstellung: Entwicklungspfad hin zu einer kosteneffizienten, umweltfreundlich und sicheren Wärmeversorgung.

1. **Ableitung des zukünftigen Wärmebedarfs** in den Gebieten unter Berücksichtigung von Gebäude- und Eigentümerstruktur 
2. **Bewertung der Teilgebiete hinsichtlich ihrer Eignung** als Wärmenetz, Wasserstoffnetzgebiet sowie für die dezentrale Wärmeversorgung
3. **Einteilung des beplanten Gebiets in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete**



Beispiel Gebietseinteilung mittels KWP-Software

4. Quartal 2025

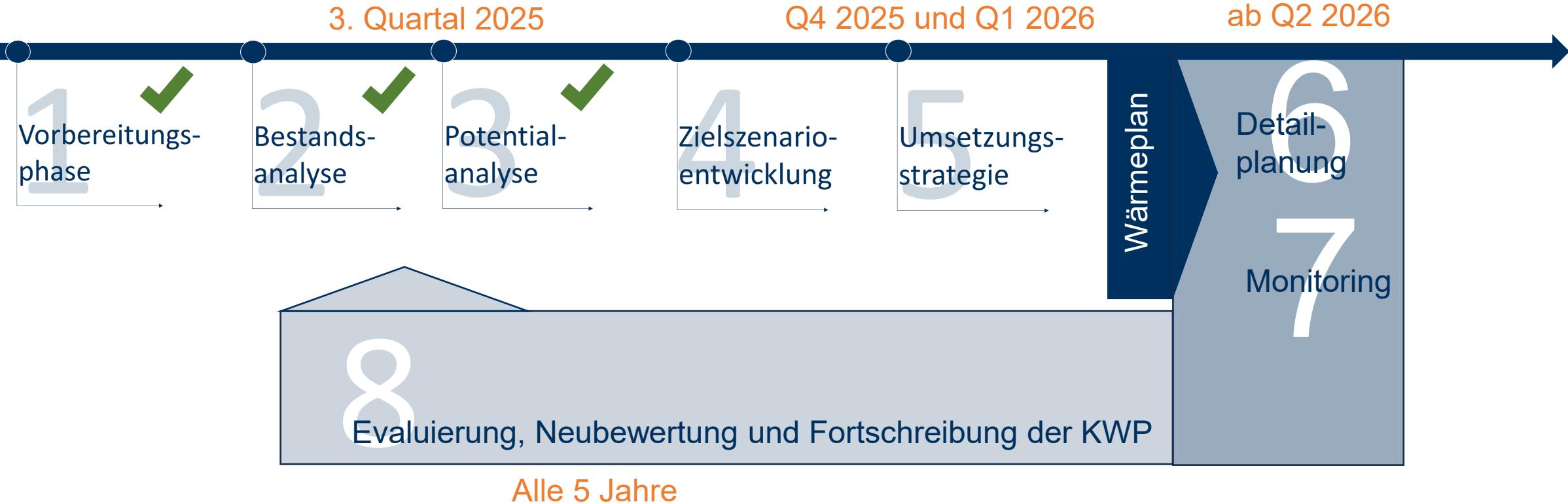
Umsetzungs- strategie

Welche konkreten Maßnahmen sind erforderlich?

1. Entwicklung einer Liste aller potenziell relevanten Maßnahmen
2. Strukturierung der Maßnahmen zu einer Umsetzungsstrategie
3. Priorisierung der Maßnahmen und Entwicklung von Maßnahmenbündeln

→ Ihre Mitwirkung ist gewünscht!

Ablauf der kommunalen Wärmeplanung



- Vorstellung der Ergebnisse des Zielszenarios am 15. Dezember im Gemeinderat
- Auslegung des Planungsentwurfs in Q1 2026

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

Gemeinde Hainewalde
im Herzen der Oberlausitz



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Förderkennzeichen 67K29290



www.gicon.de

Projektleitung:
Dipl. Ing. Cornelius
Sternkopf



c.sternkopf@gicon.de



+49 351 47878 21