

# Kommunale Wärmeplanung Gemeinden Großschönau und Hainewalde Bürgerdialog

28.10.2025 | Cornelius Sternkopf, Julia Prießmann  
GICON<sup>®</sup> - 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, Gebäudeenergiegesetz
- 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

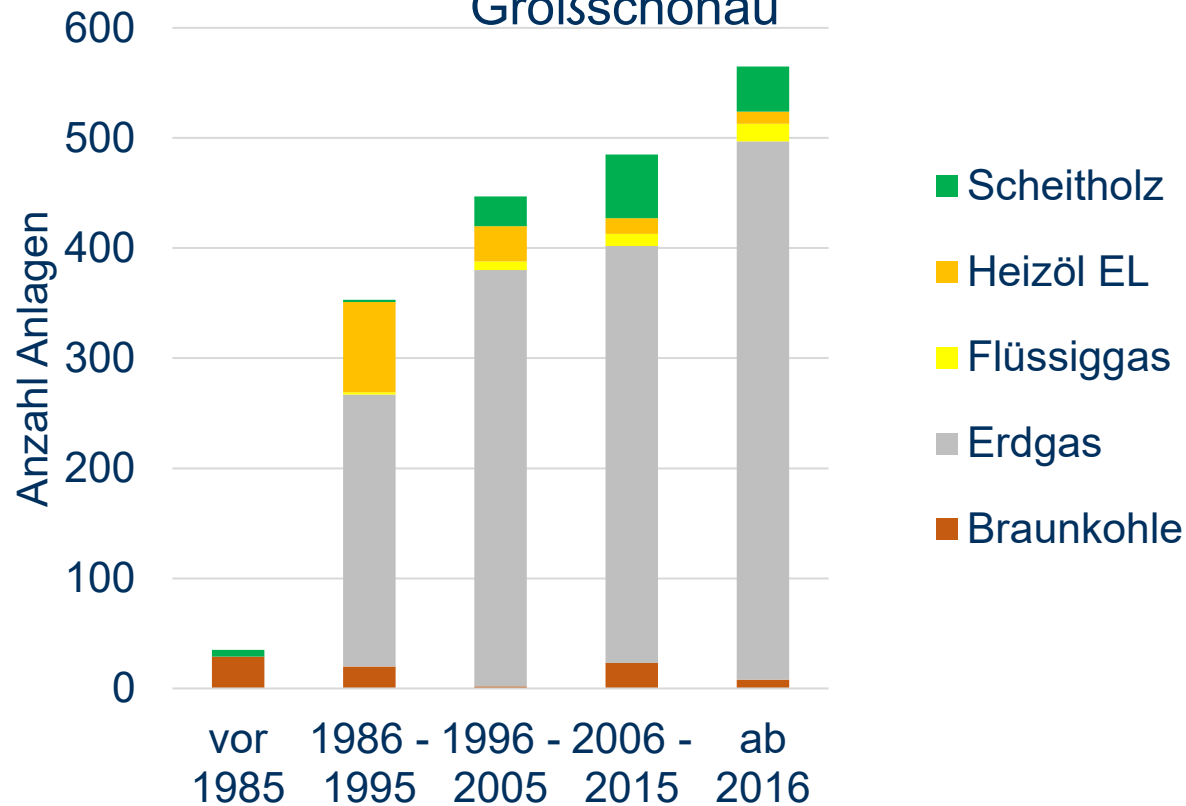
## 2 Bestands- analyse

### Analyse der Ausgangssituation

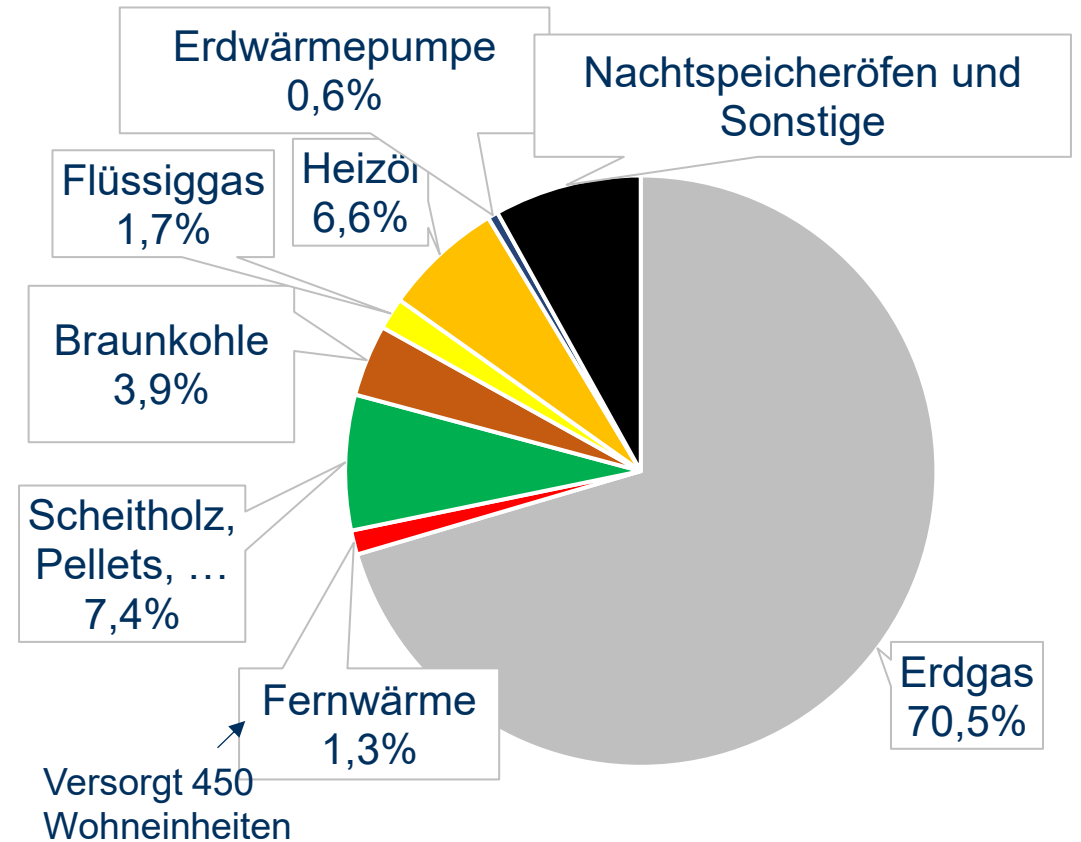
- Wieviel Wärme wird im Moment benötigt?
- Wo gibt es Wärme- und Gasnetze?
- Welche weiteren Energieträger kommen in welchem Umfang zum Einsatz?
- Wie ist der energetische Zustand des aktuellen Gebäudebestands?



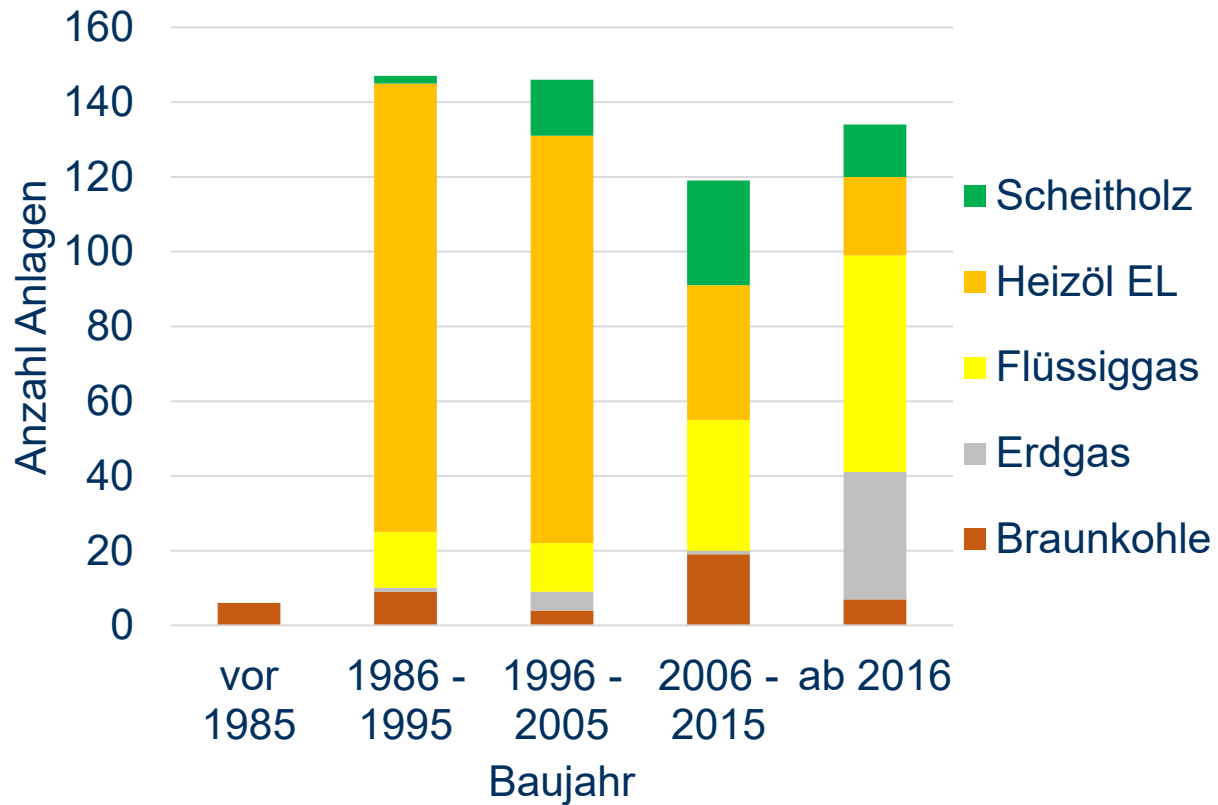
### Zentrale Kleinf Feuerungsanlagen Großschönau



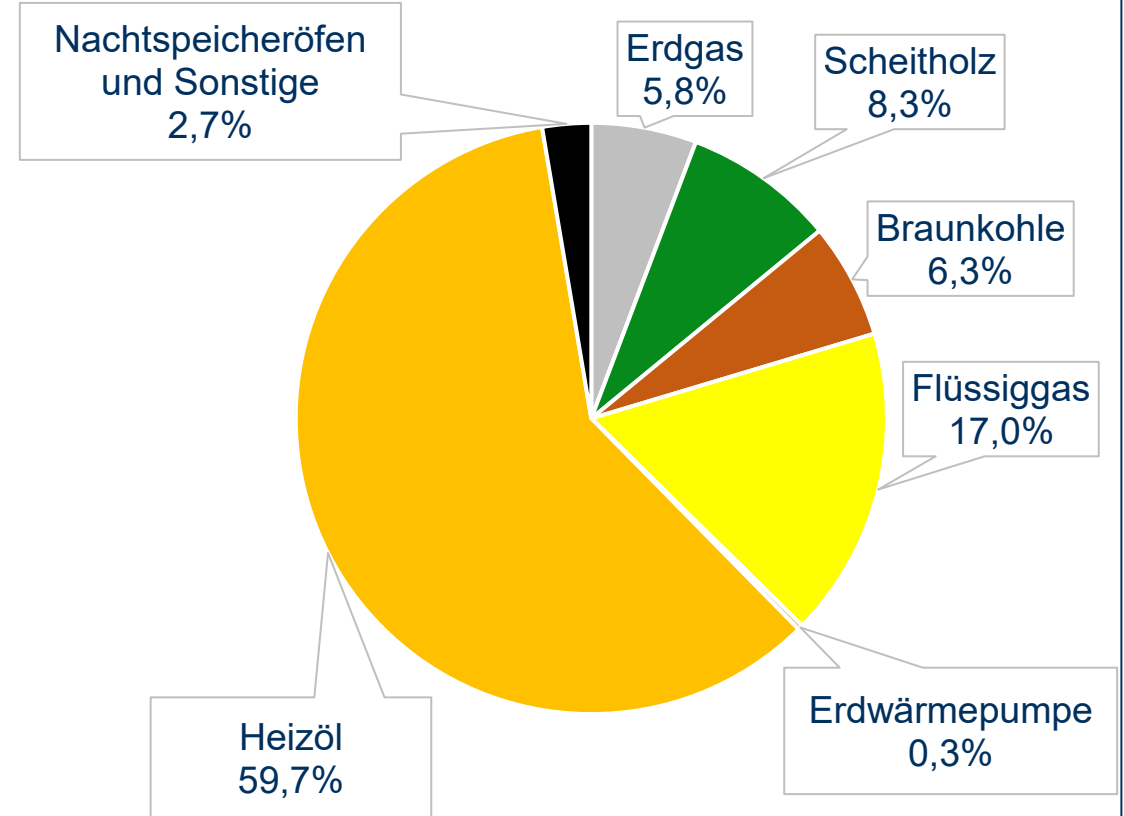
### Zentrale Wärmeerzeuger Großschönau



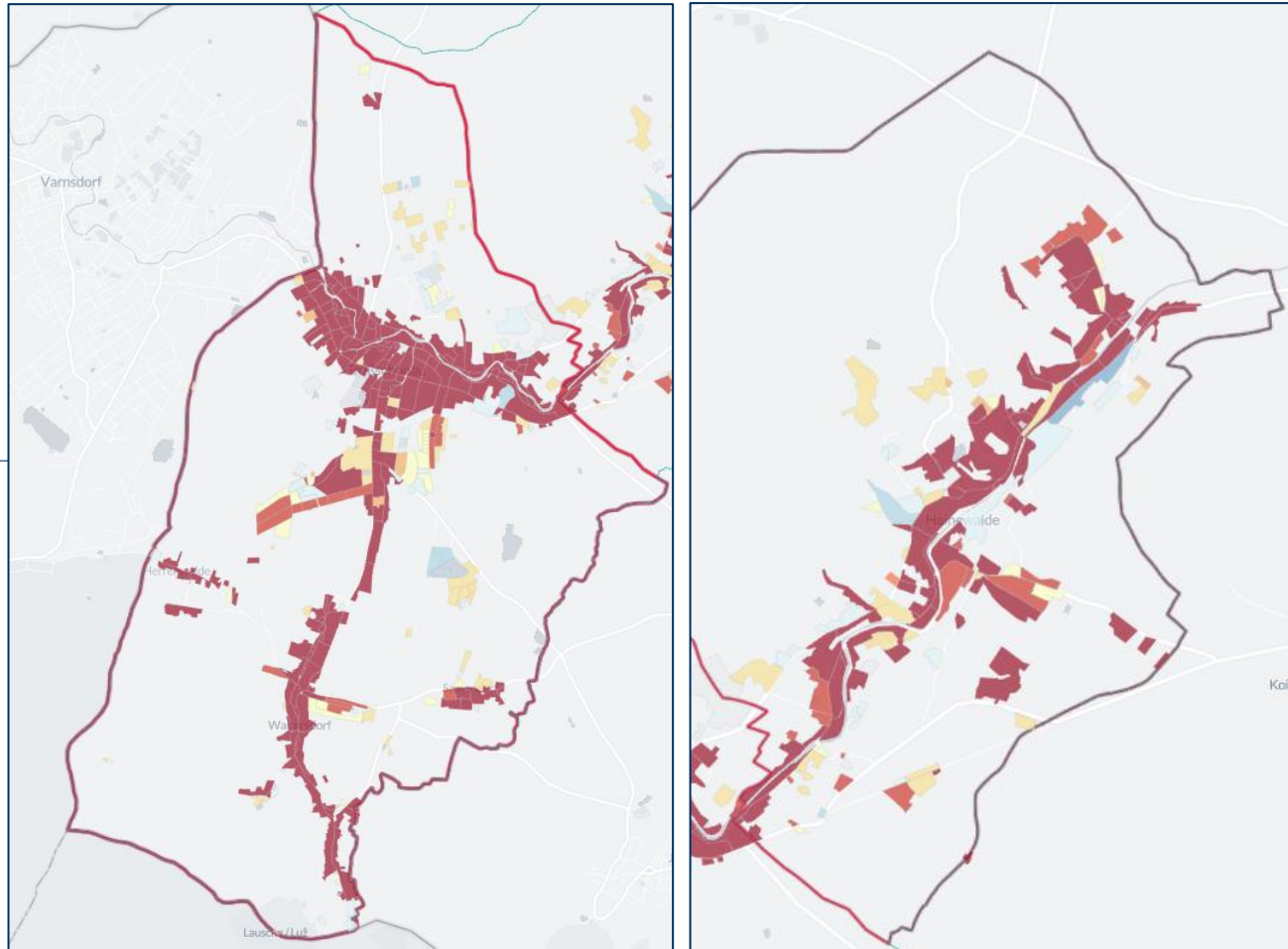
### Zentrale Kleinf Feuerungsanlage Hainewalde



### Zentrale Wärmeerzeuger Hainewalde



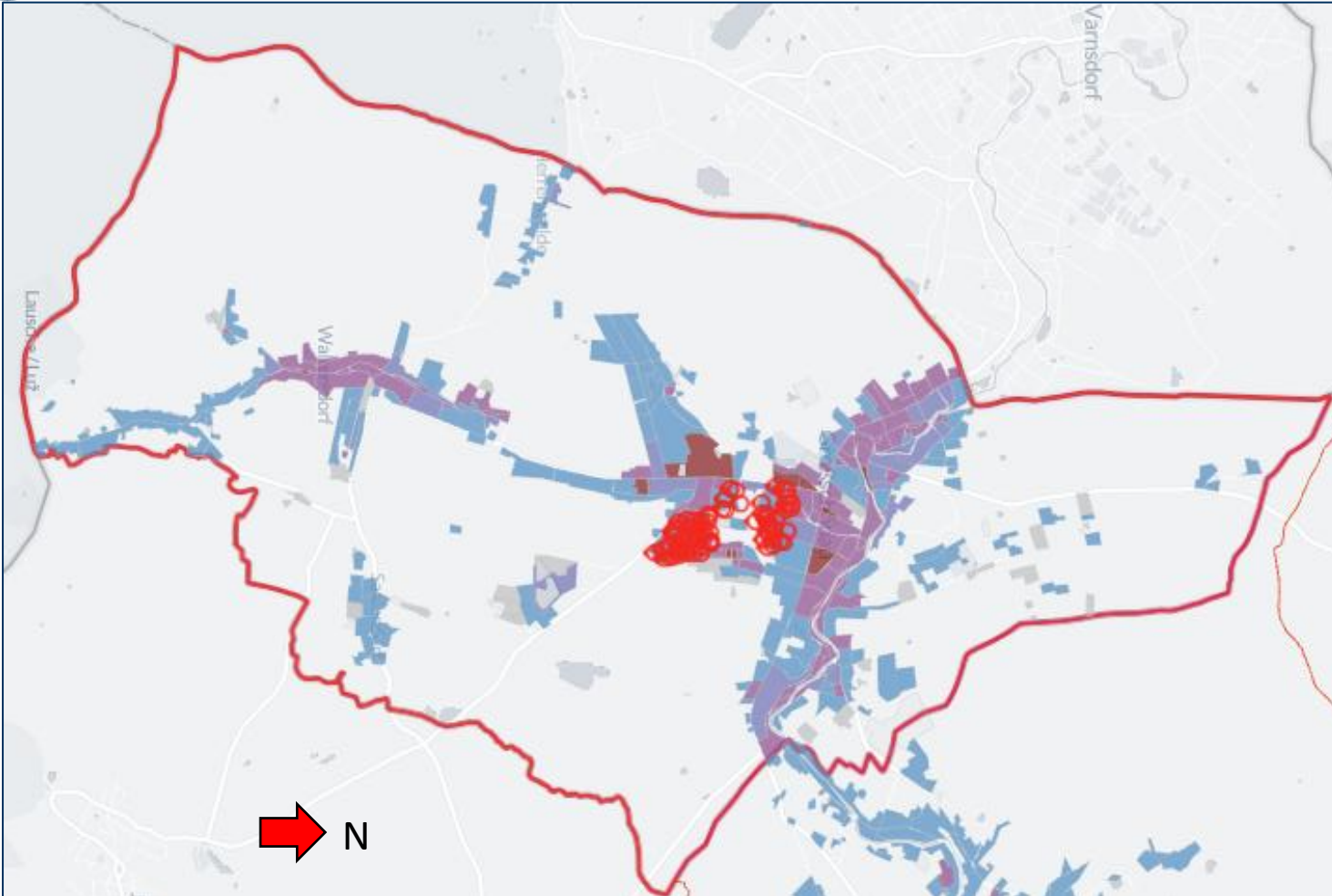
## 2 Bestands- analyse



### 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



### Wärmebedarfsdichte

 < 225 MWh/ha\*a

 < 300 MWh/ha\*a

 < 600 MWh/ha\*a

 >= 600 MWh/ha\*a

 Kein Wert

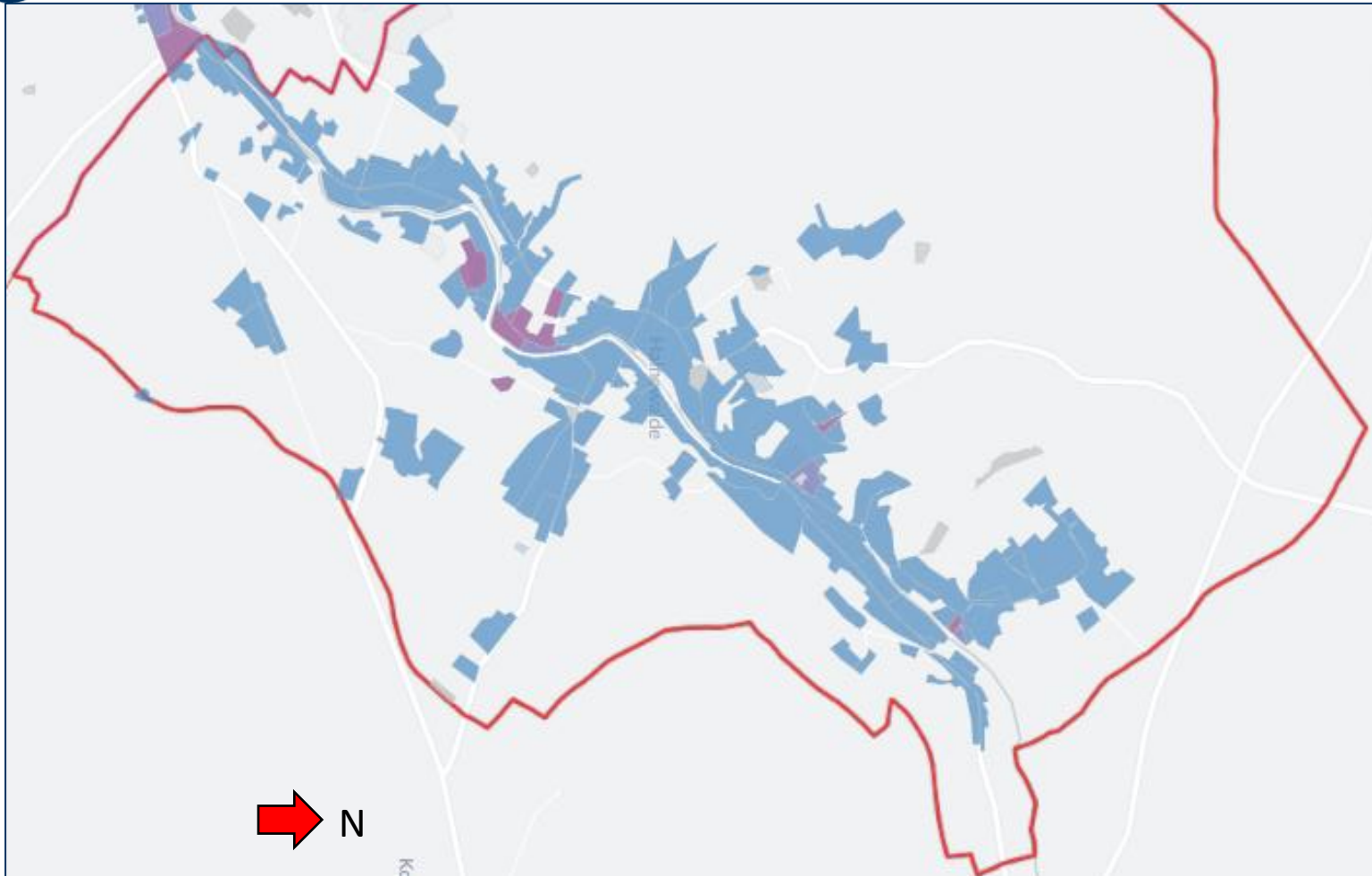
 Fernwärme bestand

### Hinweis:




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

# Bestandsanalyse

## Wärmedichte

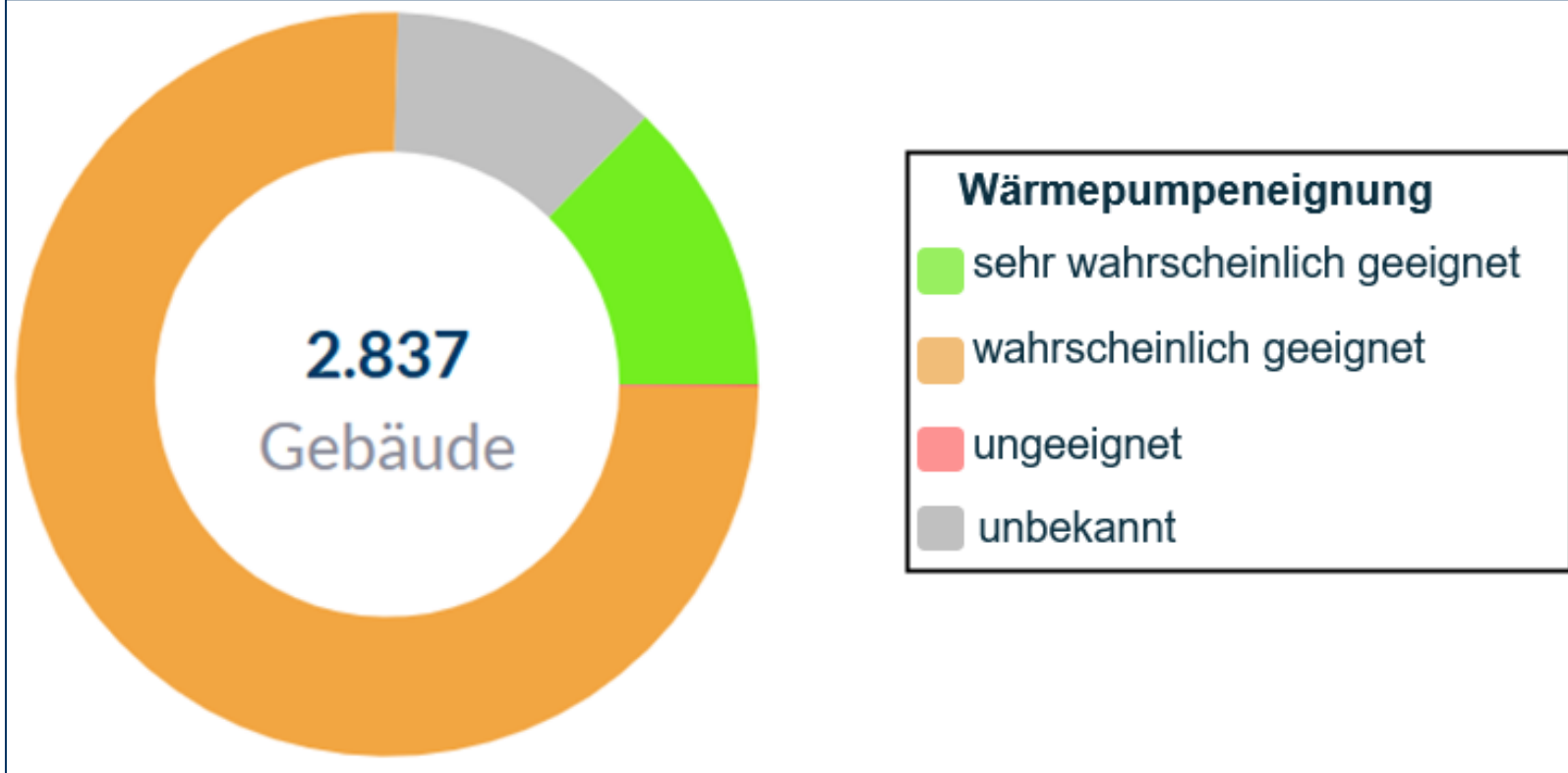


### Wärmebedarfsdichte

-  < 225 MWh/ha\*a
-  < 300 MWh/ha\*a
-  < 600 MWh/ha\*a
-  >= 600 MWh/ha\*a
-  Kein Wert

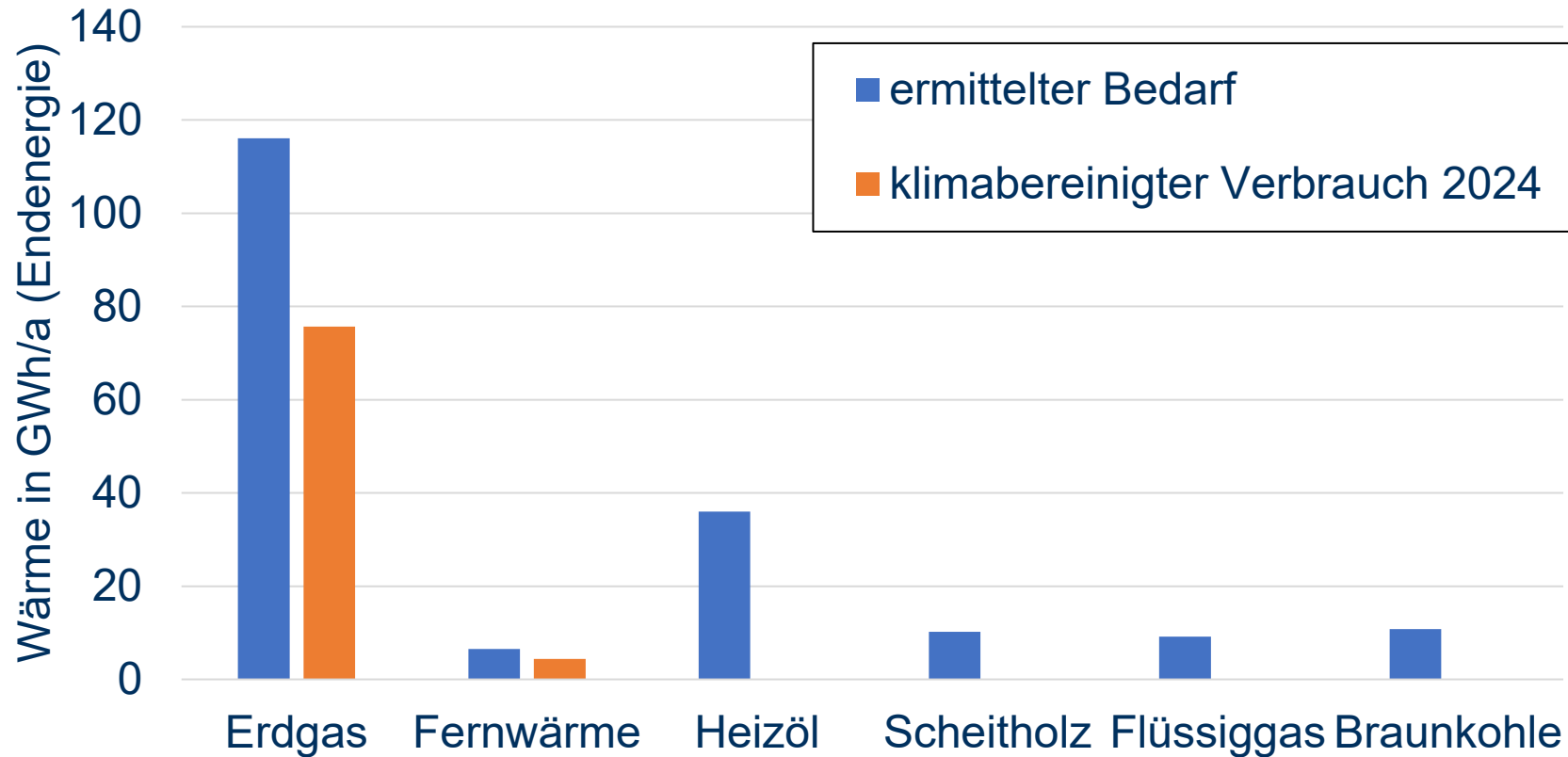
### Hinweis:

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



- 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





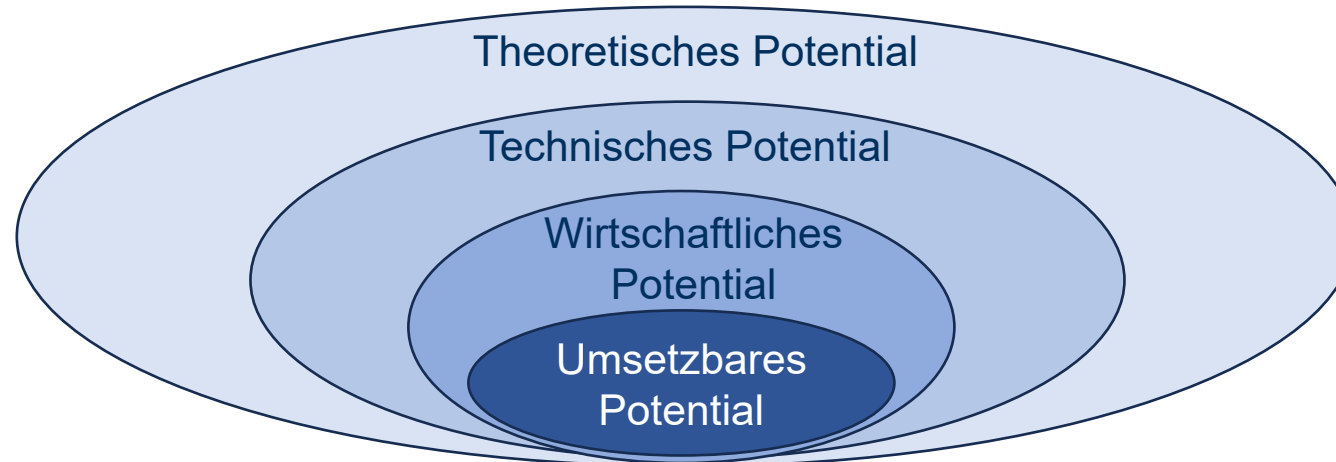
- Durch Leerstand, wenig genutzten Wohnraum und Nutzerverhalten liegt Bedarf erwartungsgemäß über Verbrauch
- Erdgas ist insgesamt dominierender Energieträger

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?

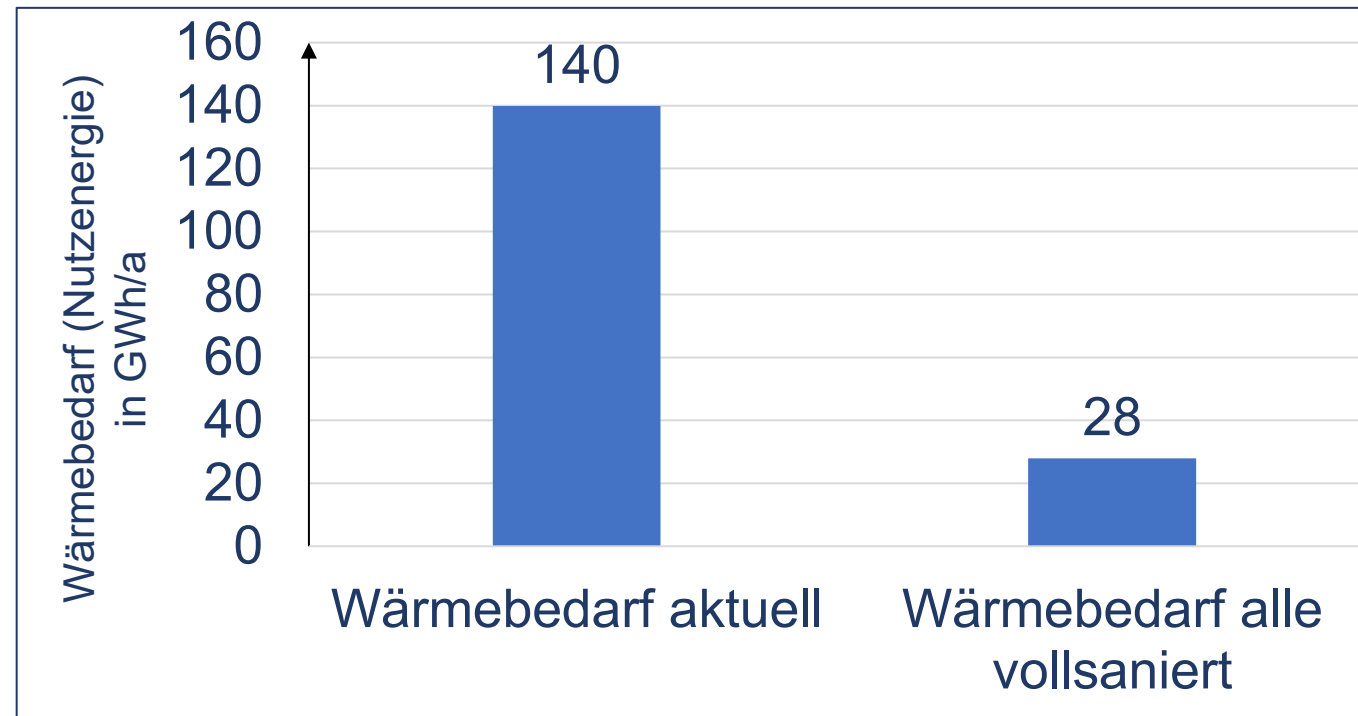




2. Quartal 2025

Potential-  
analyse

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



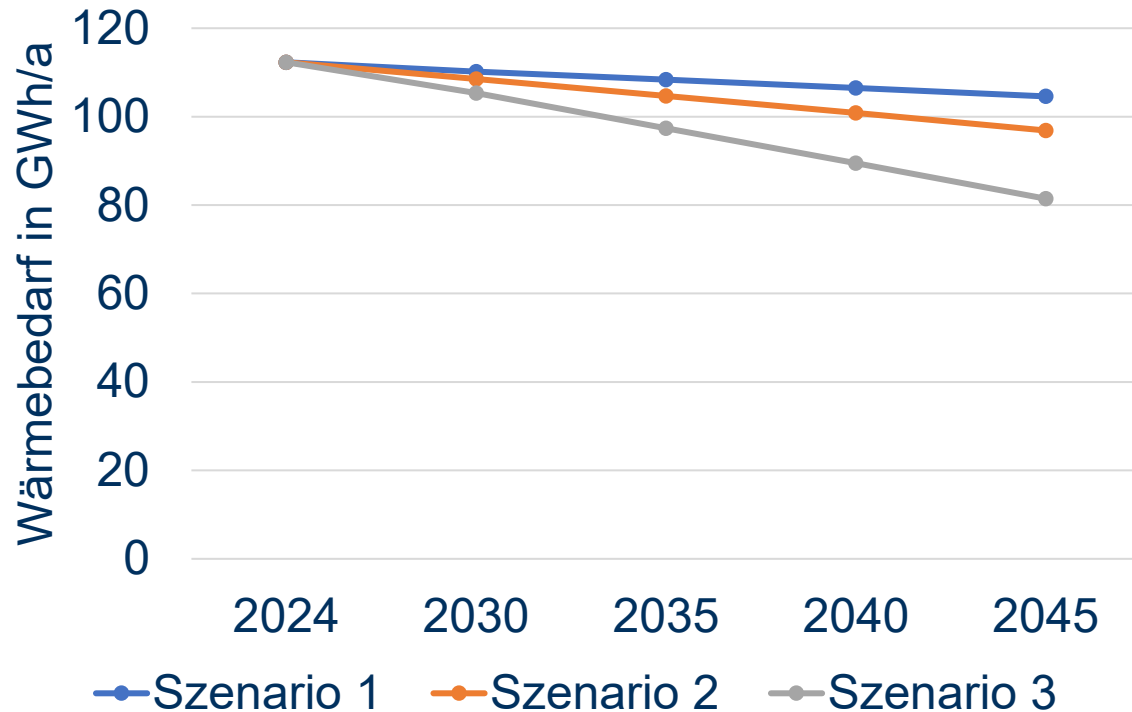
### 3 Potential- analyse

#### **Umsetzbares Potential Sanierung berücksichtigt:**

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

2. Quartal 2025

### Wärmebedarfsprognose Großschönau



Szenario 1: Aktueller Trend Großschönau

- 0,5 % Sanierungsrate

Szenario 2: leichte Steigerung Sanierungsquote

- 1,0 % Sanierungsrate

Szenario 3: Gesamtgesellschaftlich günstigster Pfad

- 2,0 % Sanierungsrate

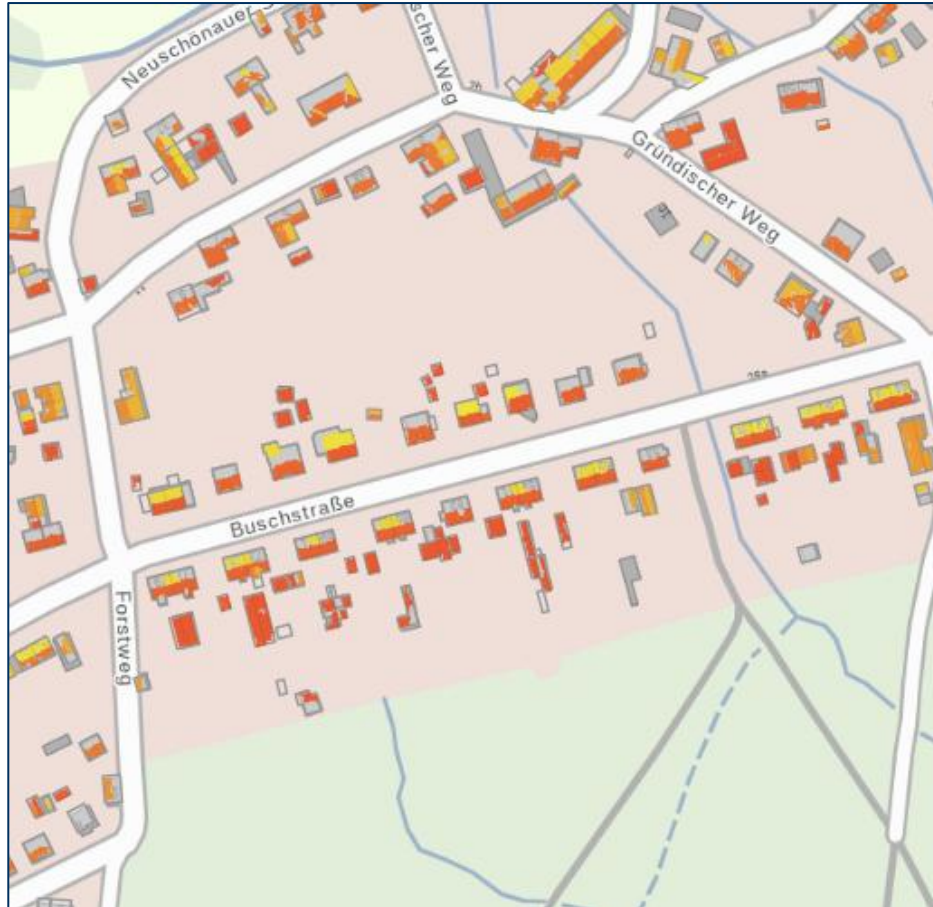
→ **Szenario 2 wird für weitere Betrachtungen genutzt**

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

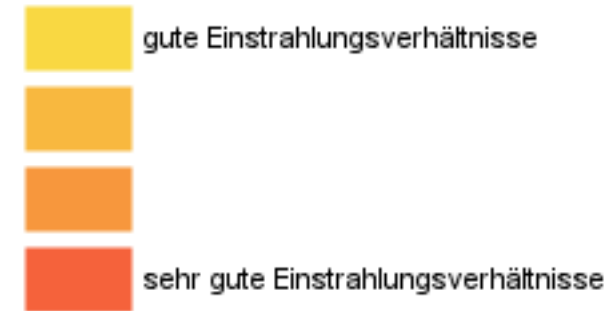
# Potentialanalyse

## Dachflächen für Solarthermie und Photovoltaik

### Potential- analyse



Quelle: [www.energieportal-sachsen.de](http://www.energieportal-sachsen.de)



#### Hinweis zur Nutzung:

Für eine anschauliche Darstellung empfehlen wir das **Energieportal Sachsen**: [www.energieportal-sachsen.de](http://www.energieportal-sachsen.de).

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

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

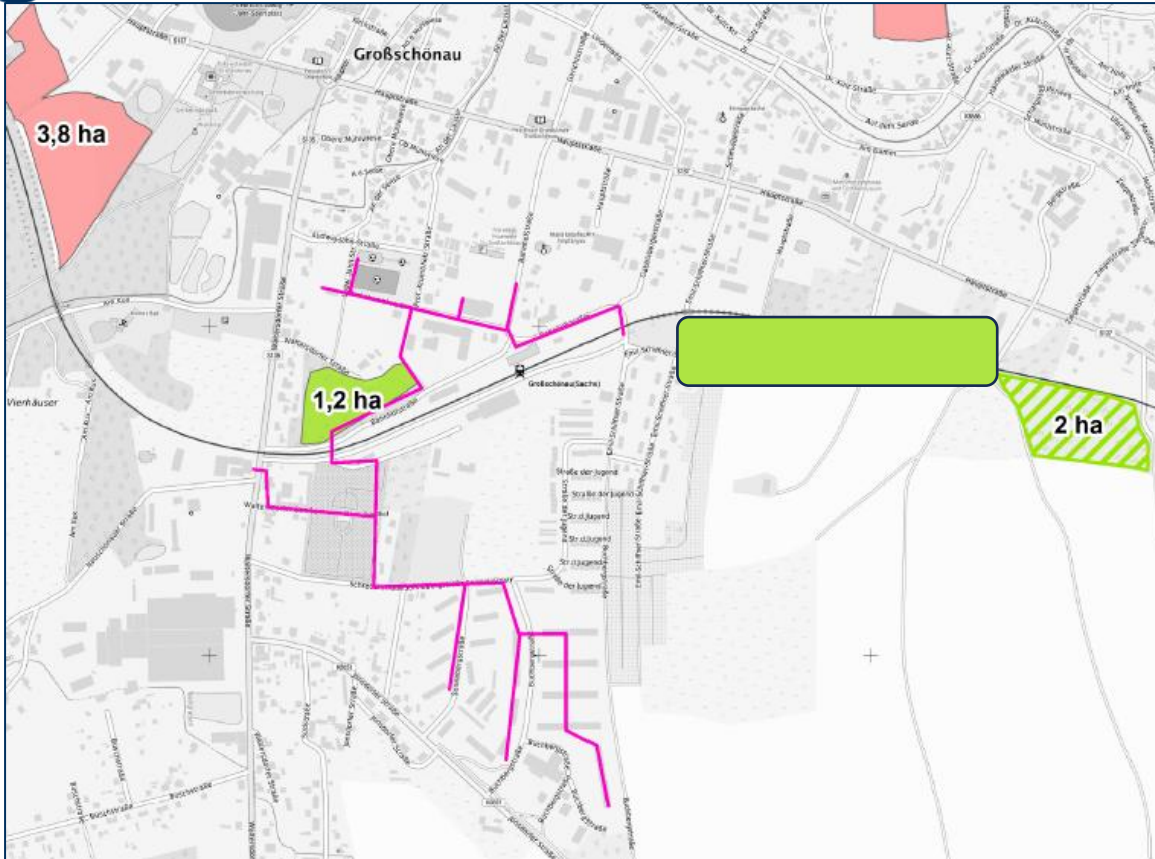
Zoomen Sie auf den gewünschten Standort.

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 Fernwärmebedarf ca. 4 GWh/a
- mit Tagesspeicher: ca. 10 – 20 % des Fernwärmebedarf direkt → Rest z.B. zur Regeneration Erdsondenfeld

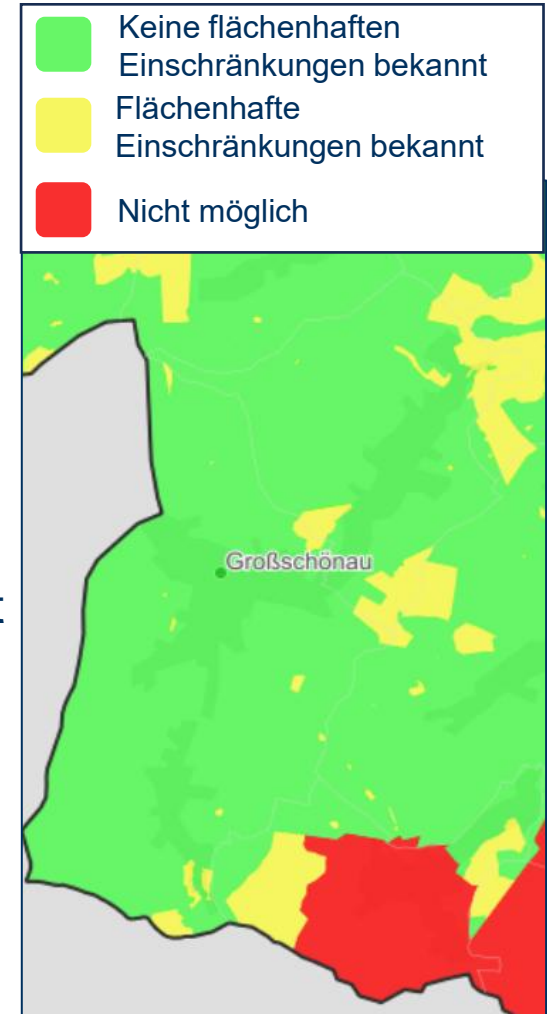
Weitere Flächen könnten insbesondere günstigen Strom für z. B. Betrieb Wärmepumpe liefern

### 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





### 3 Potential- analyse

**Waldfläche** Großschönau + Hainewalde: ca. 19 km<sup>2</sup>

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

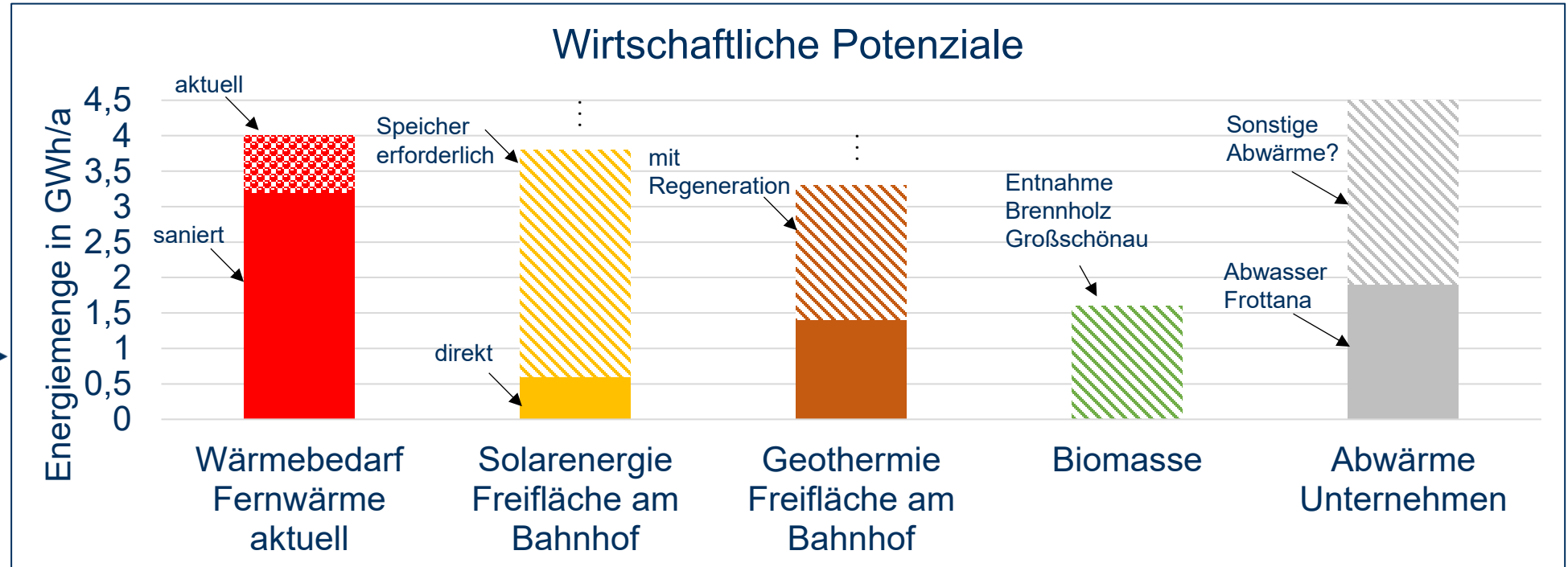
Aktueller Brennholzbedarf für zentrale Feuerungsanlagen: ca. 11 GWh/a + > 10 GWh/a für Kamine etc.

- 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



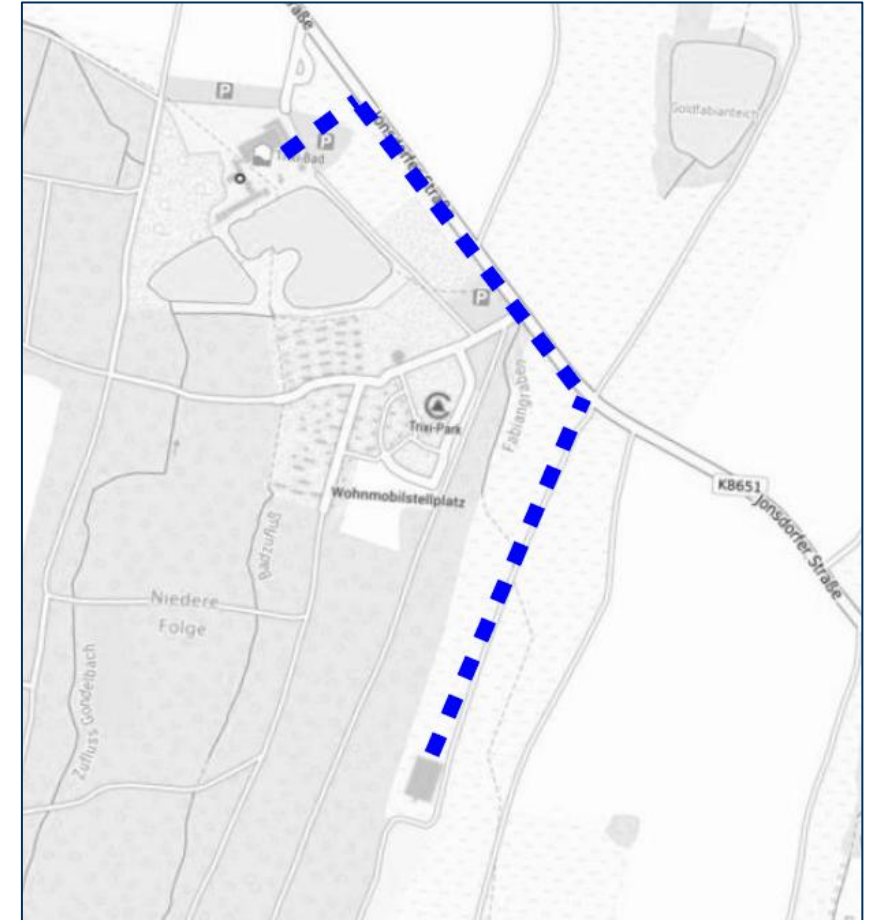
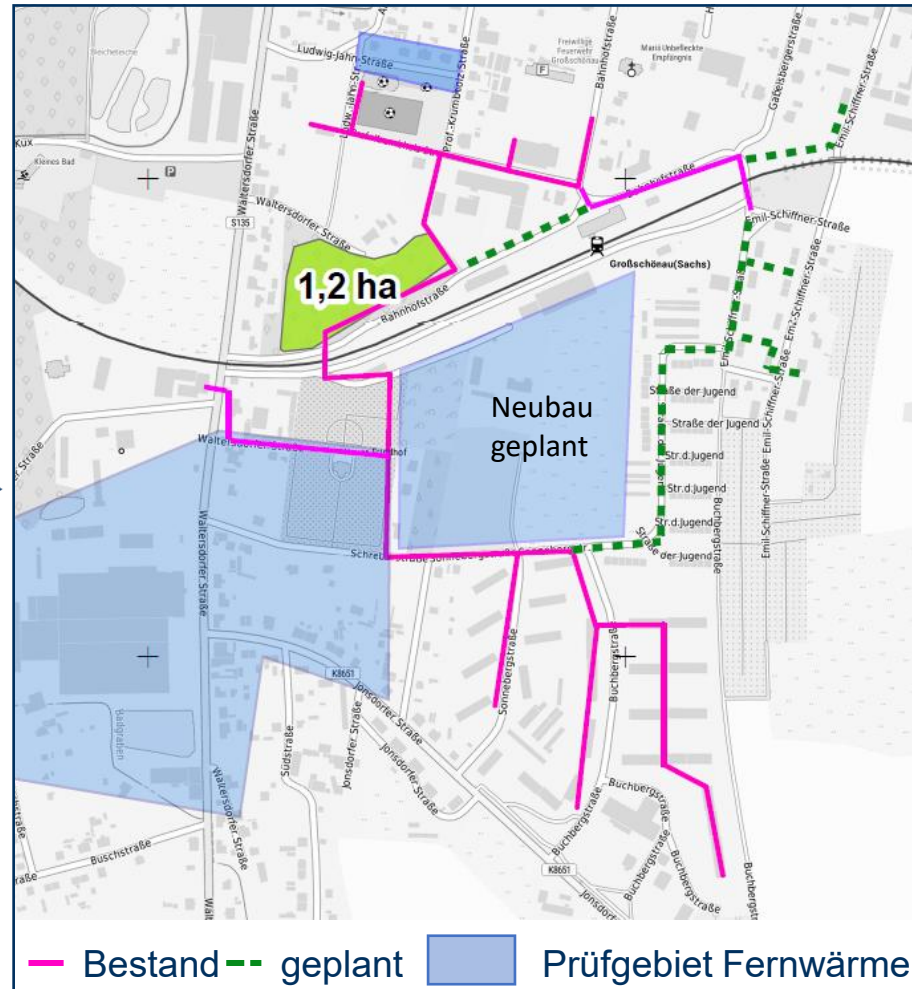
### 3 Potential- analyse

- 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 Nahwärmenetz 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 Nahwärmenetz findet

# Vorschlag Fernwärmeausbau

Beispiele energetische Potenziale für die Fernwärme Großschönau

## Potential- analyse

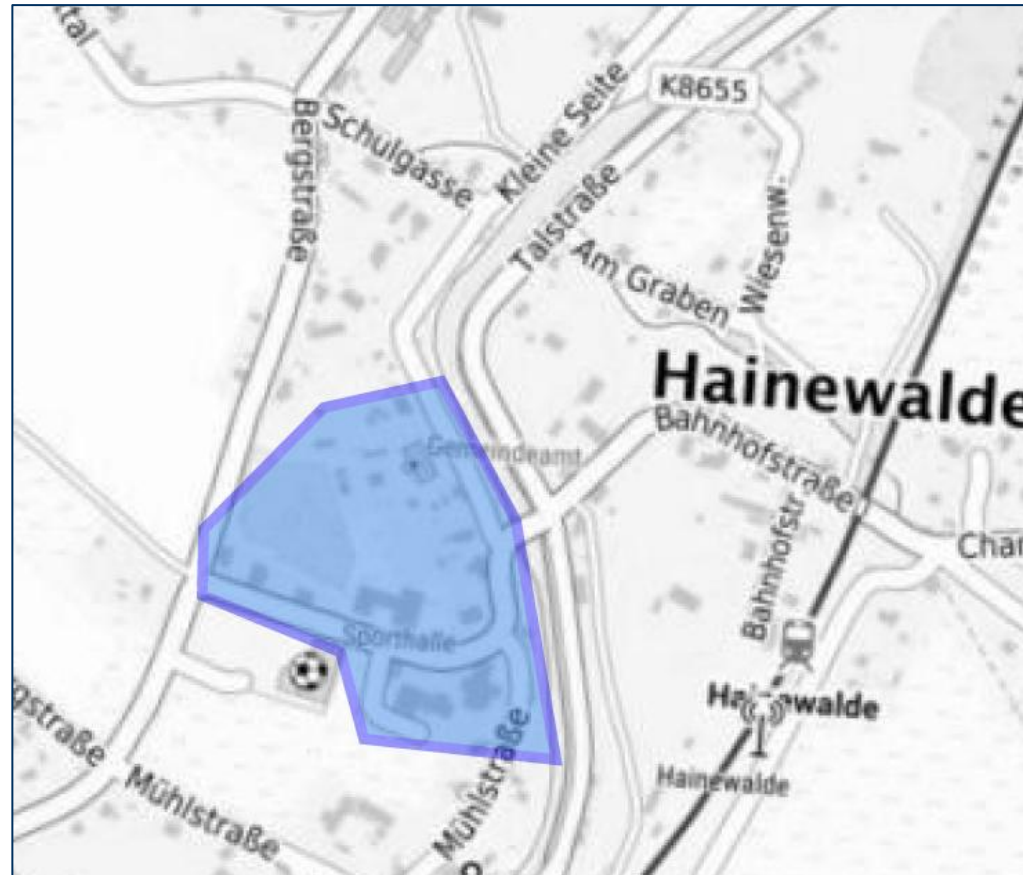


Trasse Trixibad - Biogasanlage

# Vorschlag Fernwärmeausbau

Beispiele energetische Potenziale für die Nahwärme Hainewalde

## 3 Potential- analyse



 Prüfgebiet Nahwärme

### Potential- analyse

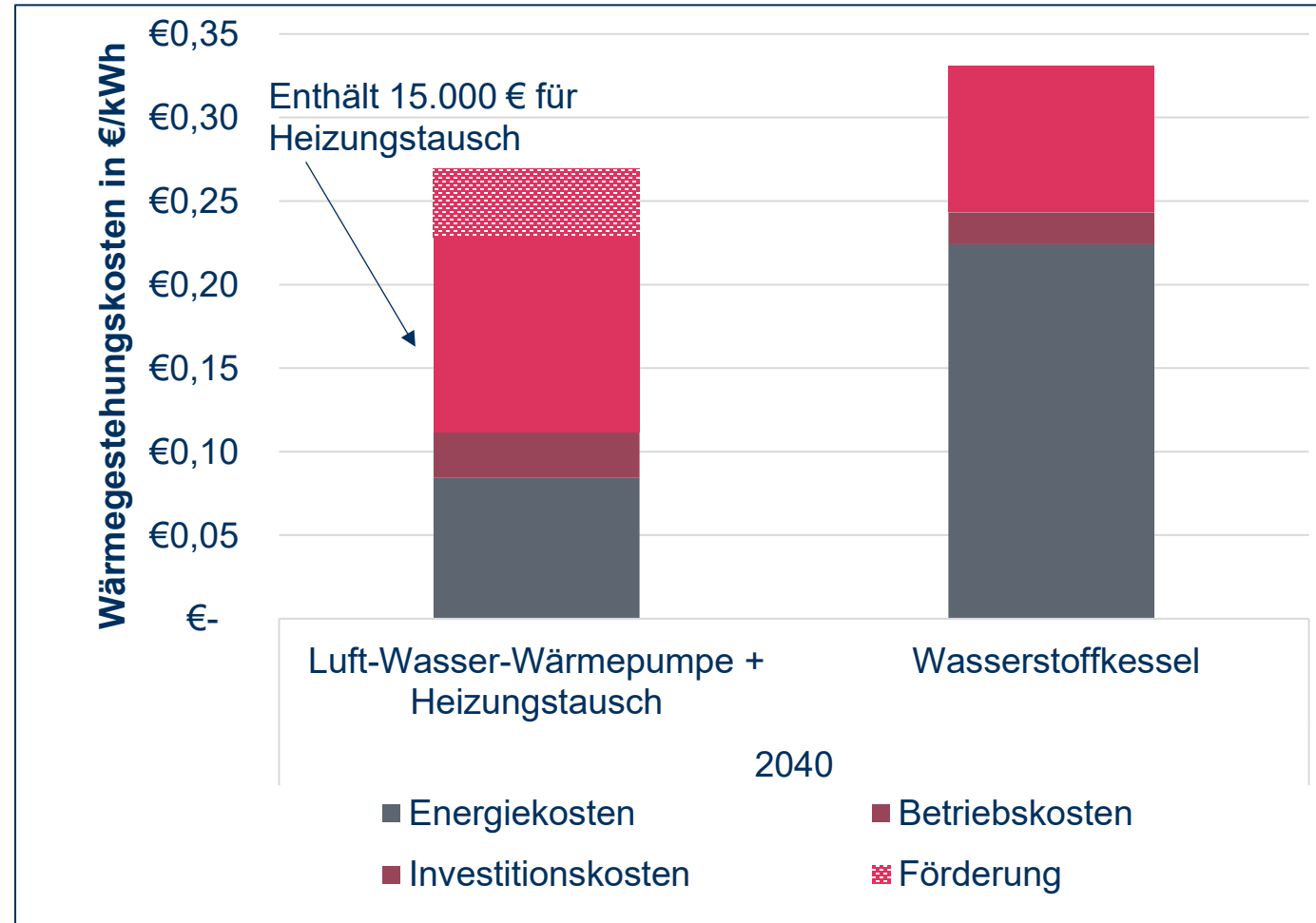
Vorschlag der Sachsenetze, das **gesamte** aktuelle Erdgasnetz zu einem Wasserstoffnetz umzubauen, Umrüstung auf Wasserstoff geplant für 2037



Quelle: Sachsenetze

# Potentialanalyse

## Vergleich Wirtschaftlichkeit Wasserstoff /Wärmepumpe - aktueller Stand



Quelle: Berechnung GICON

### Wasserstoff zur Gebäudebeheizung (ohne Prozesswärmebedarf)

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

### Empfehlung GICON:

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

### 3 Potential- analyse

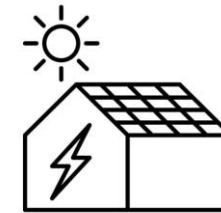
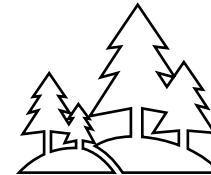
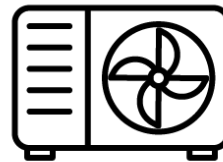
#### Was für Potentiale stehen bei der dezentralen Versorgung zur Verfügung?

Muss gebäudespezifisch geprüft werden!

Sanierung



Versorgungsart



...

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

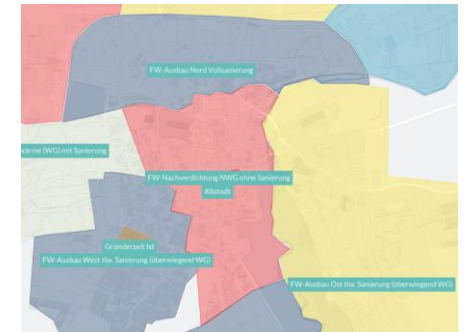


3. Quartal 2025

## 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

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

**Gemeinde Hainewalde**  
*im Herzen der Oberlausitz*



Förderkennzeichen 67K29290



**[www.gicon.de](http://www.gicon.de)**

Projektleitung:  
Dipl. Ing. Cornelius  
Sternkopf



[c.sternkopf@gicon.de](mailto:c.sternkopf@gicon.de)



+49 351 47878 21