

# Kommunale Wärmeplanung | Verbandsgemeinde Hermeskeil

Zwischenergebnisse: Bedarfs- und Potenzialanalyse

01

ERGEBNISSE BESTANDSANALYSE I  
AUSWERTUNG DER SCHORNSTEINFEGERDATEN

02

ÜBERSICHT POTENZIALANALYSE I  
DECKUNGSGRAD ERNEUERBARE WÄRME

03

PROZESSVERLAUF &  
VORSCHAU EIGNUNGSGEBIETE

04

ZUSAMMENFASSUNG &  
FAZIT

# KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG I

## Verbandsgemeinde Hermeskeil

---

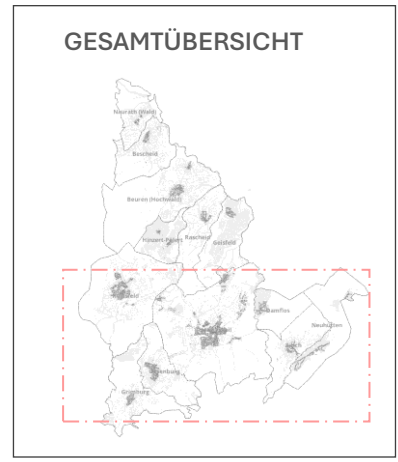
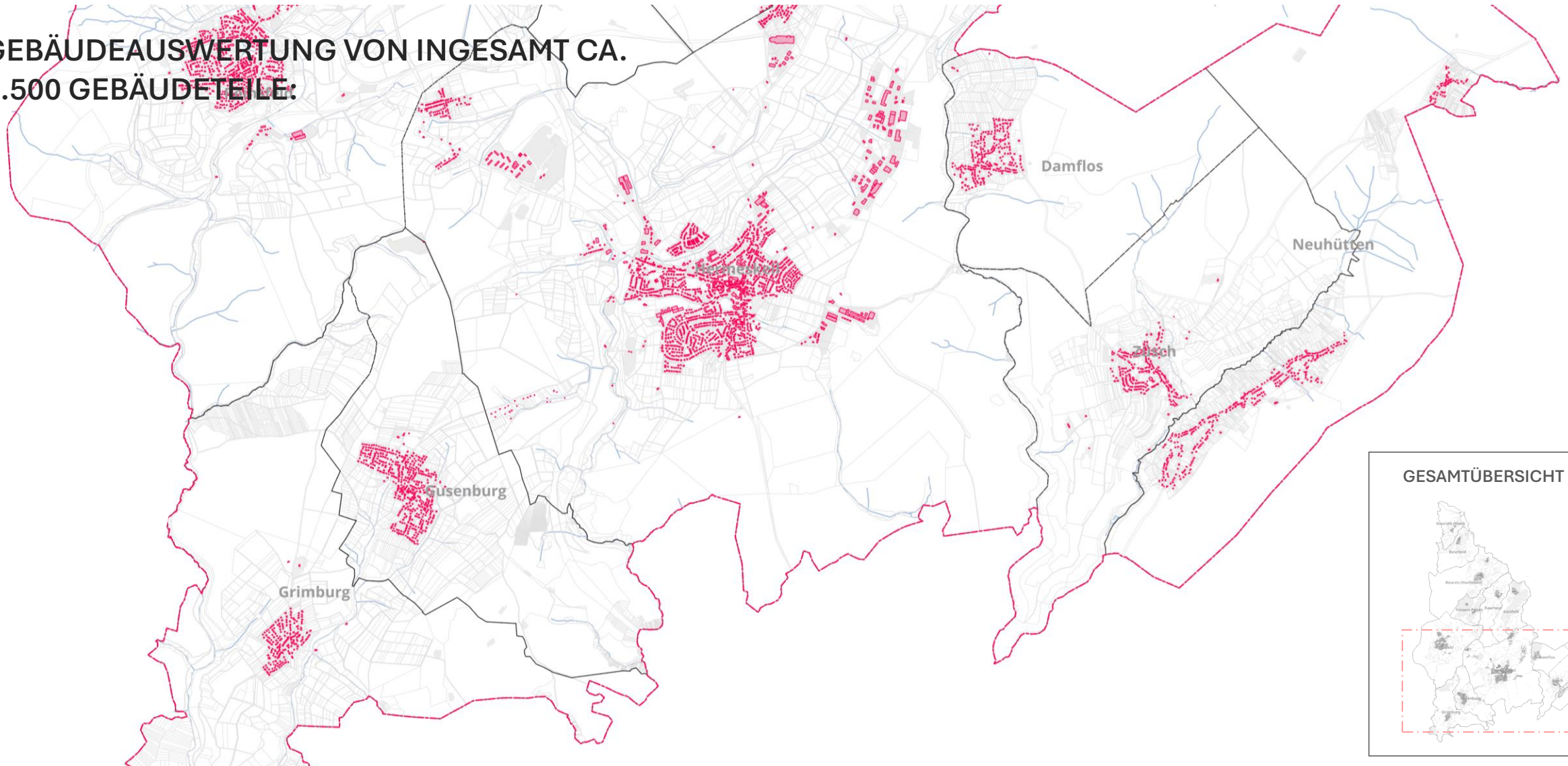
ZWISCHENERGEBNISSE:  
Bestands- und Potenzialanalyse

16.04.2025

# 1. Ergebnisse Bestandsanalyse

Untersuchungsbereich und Verteilung

GEBÄUDEAUSWERTUNG VON INGESAMT CA.  
5.500 GEBÄUDETEILE:



# 1. Ergebnisse Bestandsanalyse

## Gebäudebestand nach Nutzung/Sektor

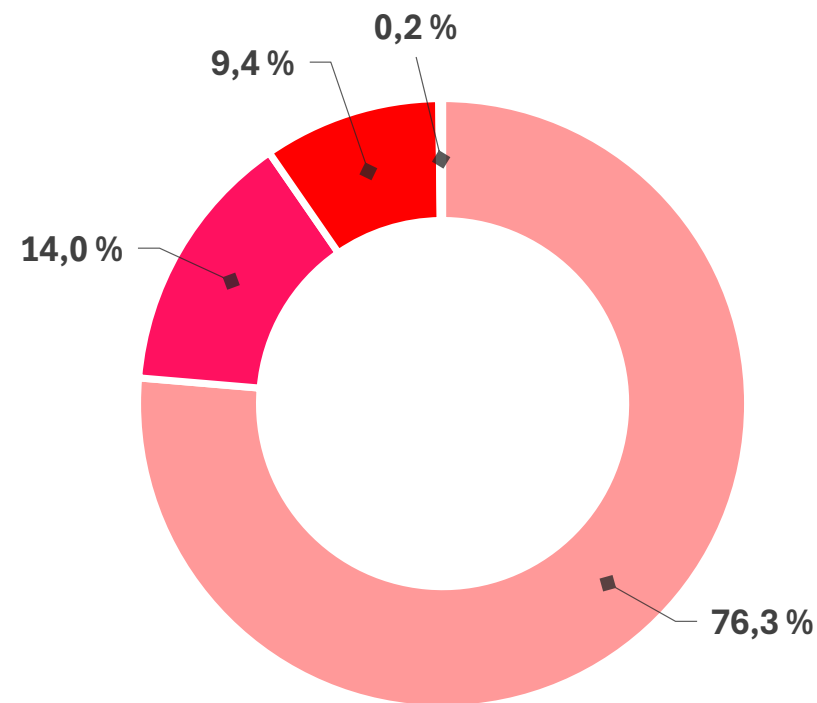
### AUSWERTUNGSERGEBNIS ZUR BEHEIZTEN GESAMTFLÄCHE:

- 76,3 % Privathaushalte (ca. 1,2 Mio. m<sup>2</sup>)
- 14,0 % Gewerbe, Handel und Dienstleistung (ca. 0,23 Mio. m<sup>2</sup>)
- 9,4 % Kommunale Liegenschaften (ca. 0,15 Mio. m<sup>2</sup>)
- 0,2 % Industrie (ca. 0,003 Mio. m<sup>2</sup>)

### DATENERGEBNUNG:

- > Zensus-Datenbank
- > Amtliches Liegenschaftskataster
- > Auswertung Baualtersklassen
- > PLANCON Gebäudedatenbank/-matrix

**Beheizte Gebäudefläche nach Sektor**  
Gesamt: 1,6 Mio. m<sup>2</sup> bF



- Privathaushalte
- Gewerbe, Handel, Dienstleistung
- Kommunale Liegenschaften
- Industrie

# 1. Ergebnisse Bestandsanalyse

## Jahres-Nutzwärmebedarf nach Sektor

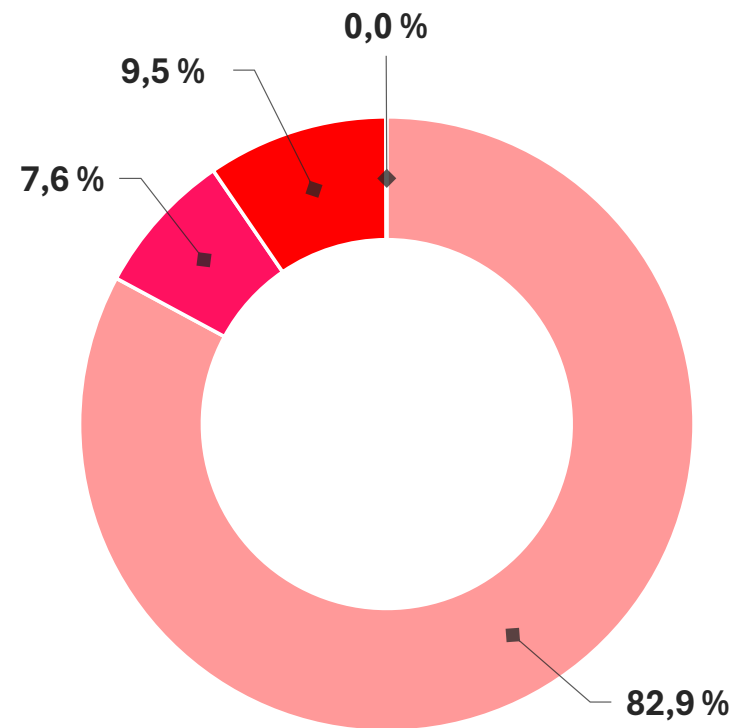
### AUSWERTUNGSERGEBNIS ZUM NUTZWÄRMEBEDARF GEBÄUDEBEHEIZUNG:

- 82,9 % Privathaushalte (ca. 188 Mio. kWh/a)
- 7,6 % Gewerbe, Handel und Dienstleistung (ca. 17 Mio. kWh/a)
- 9,5 % Kommunale Liegenschaften (ca. 21 Mio. kWh/a)
- 0,0 % Industrie (ca. 0,1 Mio. kWh/a)

### DATENERGEBNUNG:

- > Lastprofile nach Gebäudetyp-/nutzung
- > AI-Gebäudesimulation
- > PLANCON Gebäudedatenbank/-matrix

**Nutzwärmebedarf Gebäudebeheizung**  
Gesamt: 226 GWh/a



- Privathaushalte
- Gewerbe, Handel, Dienstleistung
- Kommunale Liegenschaften
- Industrie (exkl. Prozesswärme)

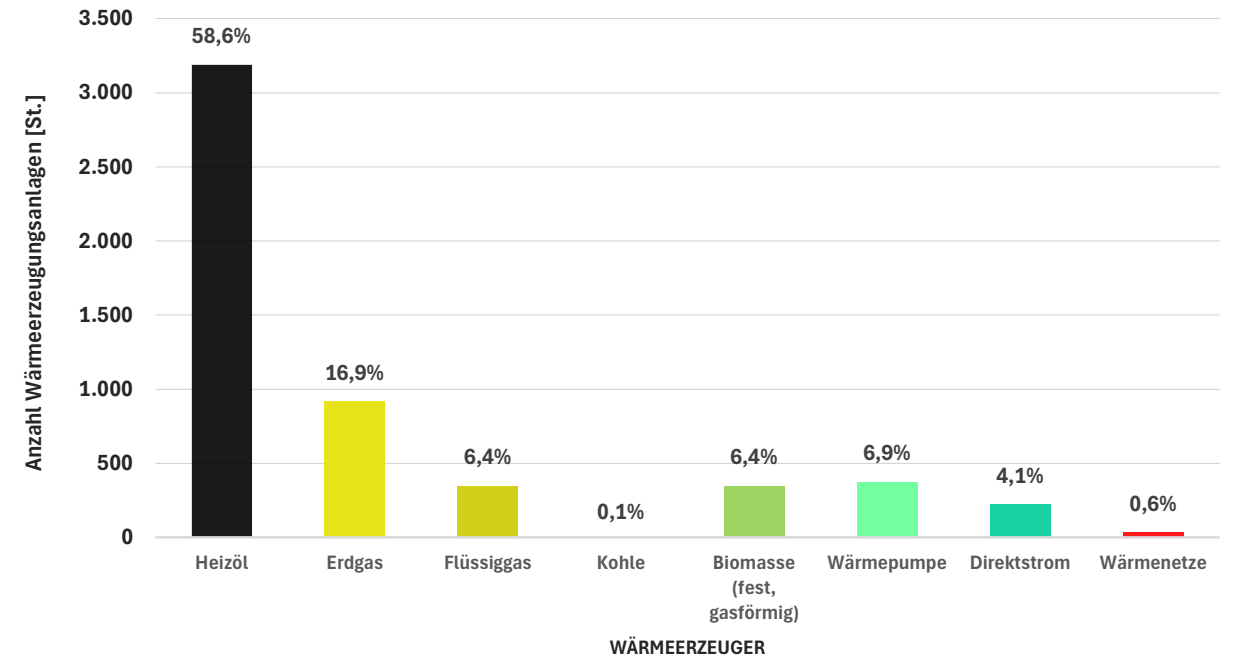
## 2. Ergebnisse Bestandsanalyse

### Status Quo „Energieträger“

#### AUSWERTUNGSERGEBNIS WÄRMEERZEUGER:

- Insgesamt ca. **5.400 Wärmezeugeranlagen** im Betrieb
- Heizungsstruktur ist **bestimmt durch Erdgas- und Heizölkessel.**
- **18 % der Wärmezeuger** werden derzeit durch **erneuerbare Wärmeversorger** betrieben, bestimmt durch Biomassekessel (insb. durch Holzpellets) und Direktelektrisch (u.a. Wärmepumpe).
- 82 % der Bestandskessel werden fossil betrieben.
- Dringender **Austauschbedarf bei mehr als 2.000 Heizölkesselanlagen!**
- Wärmenetze (2 Bestandsnetze) haben derzeit keinen Einfluss auf den Gesamtbestand.

Anzahl von Heizungssystemen nach Brennstoffart

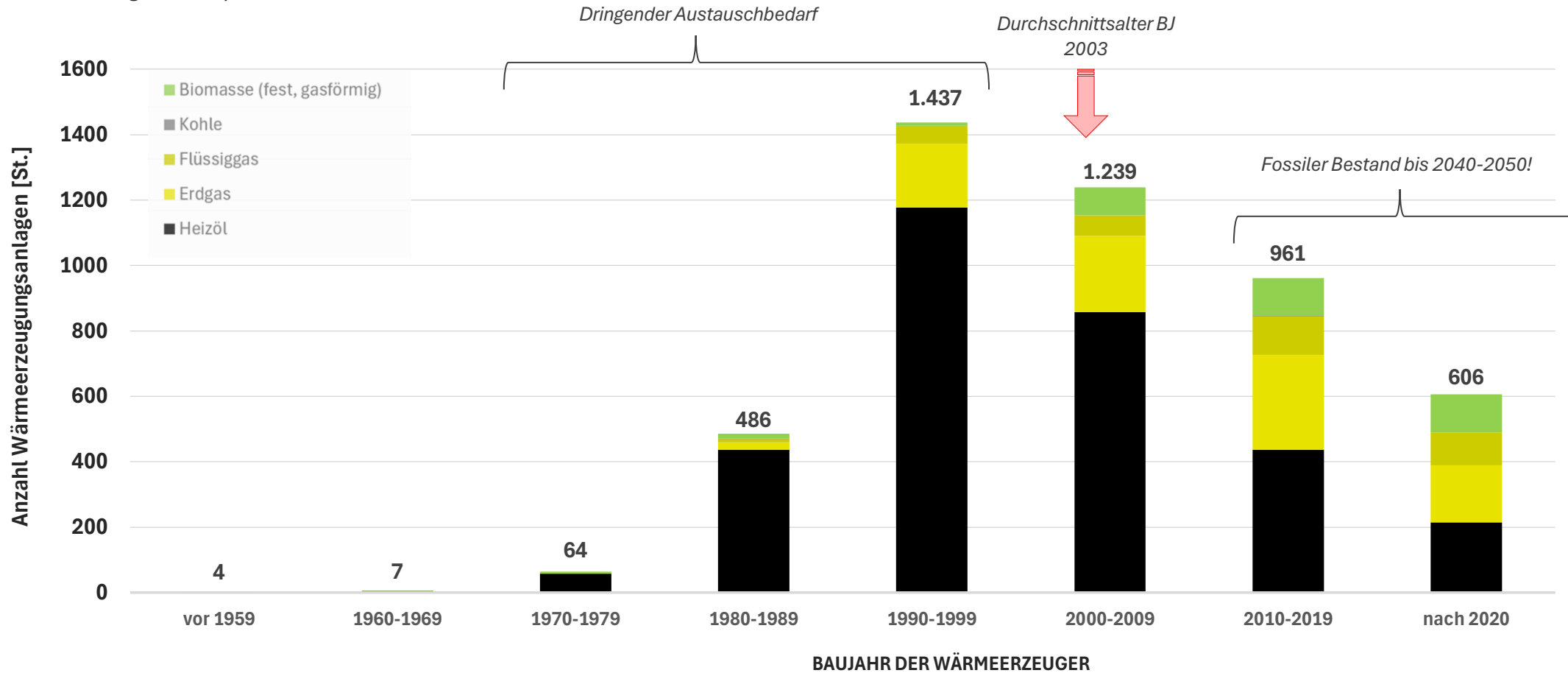


# 2. Ergebnisse Bestandsanalyse

## Status Quo „Energieträger“

### AUSWERTUNGSERGEBNIS KESSELBESTAND:

(Schornsteinfeger-Daten)



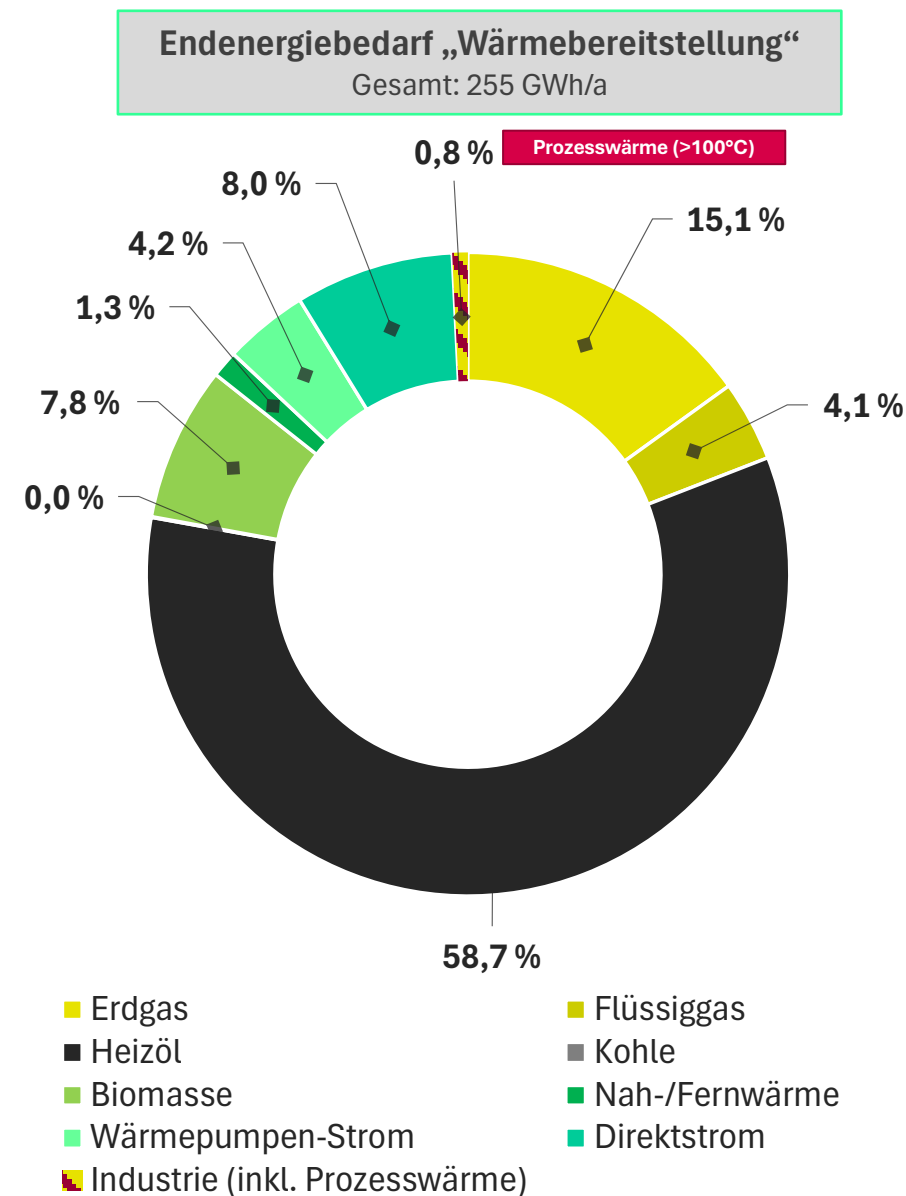
→ Seit 2000 ist ein **Rückgang der Kesselsanierungsrate** zu beobachten. Daraus resultierend: hohe Kesselausfallquote zwischen 2020-2030 gegeben!

## 2. Ergebnisse Bestandsanalyse

### Endenergiebedarf „Wärmebereitstellung“

#### AUSWERTUNGSERGEBNIS ZUM ENDENERGIEBEDARF:

- Endenergiebedarf beträgt 255 GWh/a wird derzeit zu **79 % aus fossilen Energieträgern**, vorwiegend durch Erdgas und Heizöl, bereitgestellt.
- Anteil **Gebäudebeheizung** (Nutzwärmebedarf) beträgt **ca. 183 GWh/a** bzw. 71 %.
- Anteil **Trink-Warmwasserbereitung** beträgt **ca. 21 GWh/a** bzw. einen Anteil von 8 %
- **Abgasverluste** für die Gebäudebeheizung betrage **ca. 49 GWh/a** (Ø Kesselwirkungsgrad ca. 78 %) bzw. 19 %.
- **Anteil Prozesswärme** (Hochtemperatur) ca. **2 GWh/a** bzw. 1 %
- Abfluss von derzeit ca. **8,5 Mio. €/a an fossilen Energiekosten** (netto Weltmarktpreise) >> Steigerung der regionalen Wertschöpfung



# 2. Potentialanalyse

## Erfassung der Potenziale: Überblick zu den Bausteinen



### ENERGIEEFFIZIENZ



#### GEBÄUDESANIERUNG

// Energieeffizienz durch die Ertüchtigung der Gebäudehülle, insbesondere von Fenster und Dach//



### ERNEUERBARE WÄRME



#### OBERFLÄCHENNAHE GEOTHERMIE

// Nutzung der thermischen Umweltenergie aus dem oberflächennahen Erdreich //



#### FLUSS- UND SEEWASSERTHERMIE

// Nutzung der thermischen Umweltenergie aus Fluss- und Seewasser //



#### SOLARTHERMIE-DACHANLAGE (PVT)

// Nutzung der solarthermischen Umweltenergie - aus der Doppelnutzung von PV-Anlagen//



#### SOLARTHERMIE-FREIFLÄCHENANLAGE (PVT)

// Nutzung der solarthermischen Umweltenergie - aus der Doppelnutzung von PV-Anlagen//



#### FESTE BIOMASSE

// Nutzung der thermischen Energie aus fester Biomasse über Resthölzer (nachhaltige Forstwirtschaft) //



#### DEZENTRAL

// Nutzung der dezentralen Umweltenergie aus Umgebungsluft und Geothermie //



### ABWÄRMENUTZUNG



#### PROZESSWÄRME

// Nutzung der Abwärme aus der industriellen Prozesswärmerrückgewinnung//



#### ABWASSERWÄRME

// Nutzung der Abwärme im Abwasserkanalsystem und/oder der zentralen Abwasserbehandlung//



#### ABWÄRME VIA STROM- u. H<sub>2</sub>-PRODUKTION

// Nutzung der Abwärme aus der Stromproduktion, wie KWK und Elektrolyse sowie aus Batterie-Speicherkraftwerken //



### ERNEUERBARE STROMERZEUGUNG



#### PHOTOVOLTAIK-DACHANLAGE

// Erneuerbare Stromerzeugung aus Photovoltaik-Dachanlagen im Privaten und Gewerbe//



#### PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGE

// Erneuerbare Stromerzeugung aus Photovoltaik-Großanlagen, insbesondere aus Agri-Anlagen//



#### PHOTOVOLTAIK-PARKPLATZANLAGE

// Erneuerbare Stromerzeugung durch Photovoltaik auf versiegelten Flächen//



#### GASFÖRMIGE BIOMASSE

// Erneuerbare Stromerzeugung durch Vergärung von Bio-Reststoffen//



#### WINDKRAFT

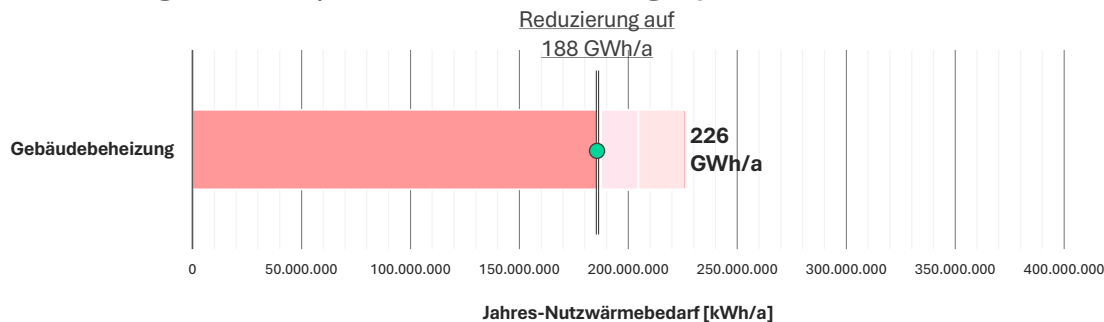
// Erneuerbare Stromerzeugung durch Windkraftanlagen//

## 2. Ergebnisse Potentialanalyse

### Potenzial Gebäudeeffizienz: Sanierungsquote

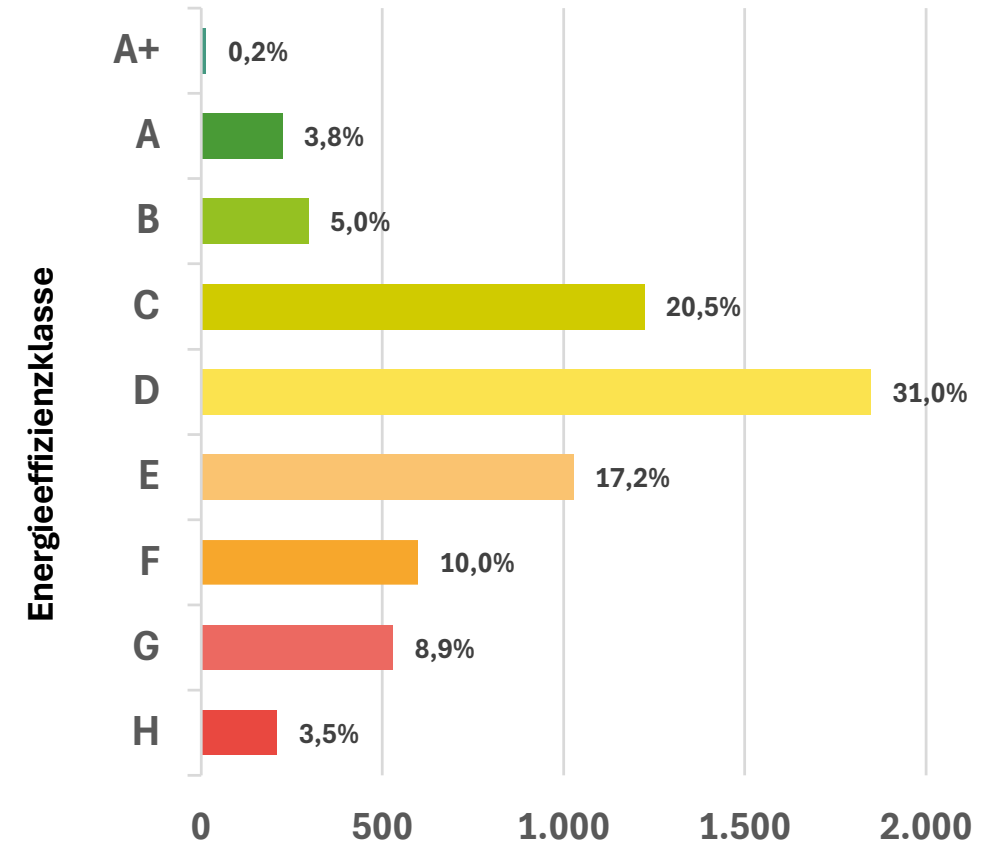
#### BEWERTUNG DES SPEZ. NUTZWÄRMEBEDARFS UND EFFIZIENZ:

- Der **Hauptgebäudebestand (ca. 68%)** befindet sich in der Energieeffizienzklasse von **C und E** (75-175 kWh/m<sup>2</sup>a) >> Teilsanierungszustand ist gegeben.
- Kein Sanierungsbedarf besteht bei ca. 29 % der Gebäude (Energieeffizienzklasse A+, A, B u. C)
- **60% der Gebäude** sind heute **bereits NT-Ready** (<150 kWh/m<sup>2</sup>a) und eignen sich für eine Wärmepumpensystem.
- **Sanierungspotential** der Gebäudehülle **beträgt 38 GWh** (-17% Nutzenergiebedarf) bei einer Sanierungsquote ca. 2,2%



■ Privathaushalte ■ Gewerbe, Handel, Dienstleistung ■ Kommunale Liegenschaften ■ Industrie (exkl. Prozesswärme)

#### Spez. Nutzenergiebedarf nach Effizienzklasse



# 2. Ergebnisse Potentialanalyse

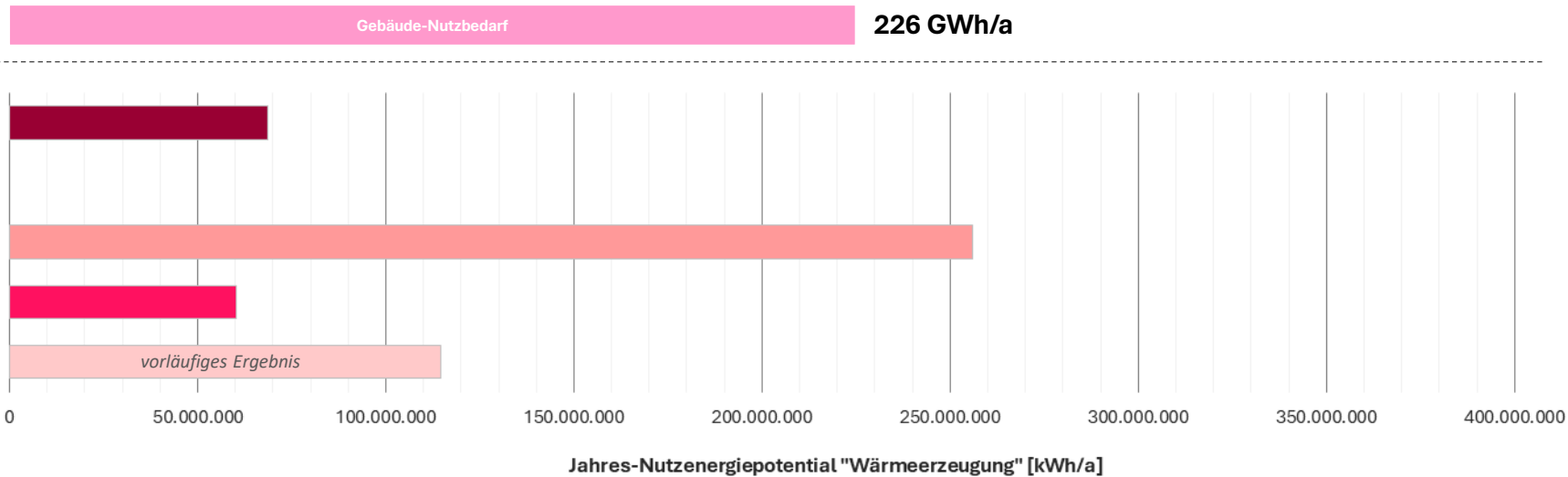
## Thermische Potenziale

### AUSWERTUNG DER POTENTIALE:

- Biomasse (fest) 69 GWh/a
- Fluss-/Seethermie 0 GWh/a
- Geothermie 266 GWh/a
- Solarthermie (PVT) 60 GWh/a
- Dezentral (via WP) 115 GWh/a

**Gesamtpotential erneuerbare Wärme  
ca. 499 GWh/a**  
[max. Deckungsgrad ca. 221 %]

Bedarf „Status Quo“



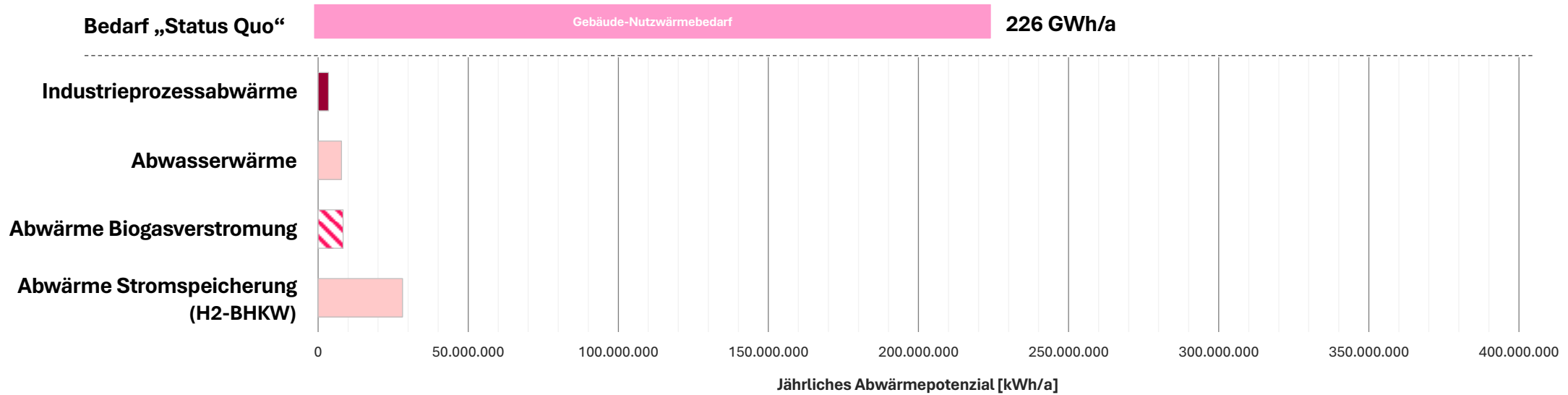
# 2. Ergebnisse Potentialanalyse

## Potentiale Abwärmenutzung

### AUSWERTUNG DER POTENTIALE:

- Industrie-Prozesswärme 4 GWh/a
- Abwasserwärme 8 GWh/a
- Abwärme Biogasverstromung 8 GWh/a
- Abwärme „Stromproduktion“ 29 GWh/a

**Gesamtpotential Abwärme**  
**ca. 49 GWh/a**  
*[max. Deckungsgrad ca. 22 %]*



# 2. Ergebnisse Potentialanalyse

## Potenzial Stromversorgung

### AUSWERTUNG DER POTENTIALE:

→ Biogasverstromung 7 GWh/a

### AUSWERTUNG MARKTSTAMMDATENREGISTER:

→ Photovoltaik Dachanlagen 21 GWh/a

→ Photovoltaik Freifläche 8 GWh/a

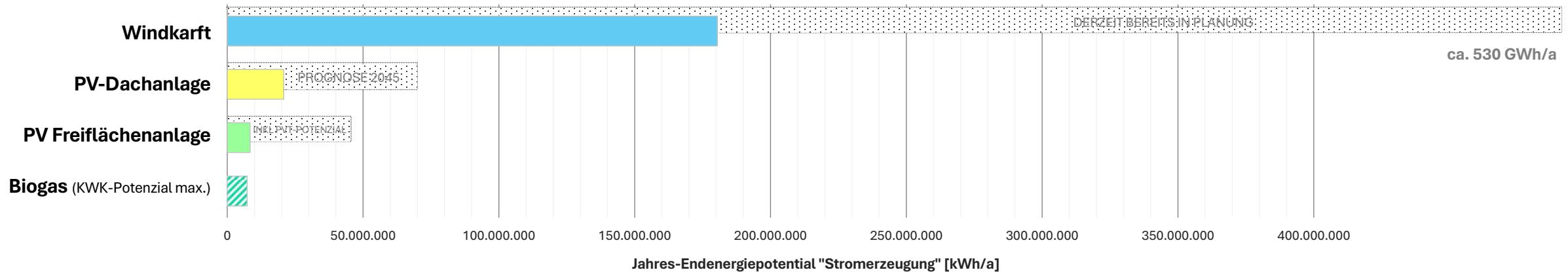
→ Windkraftanlage 180 GWh/a

**EE-Anlagen derzeit in Betrieb:**  
**ca. 209 GWh/a**  
[Deckungsgrad ca. 199 %]

Strombedarf „Wärme“ 2045

Heizstrombedarf (WP, etc.)

ca. 105 GWh/a



→ Gesamtzubau erneuerbarer Stromerzeugung ca. 652 GWh/a [max. Deckungsgrad ca. 620 %]

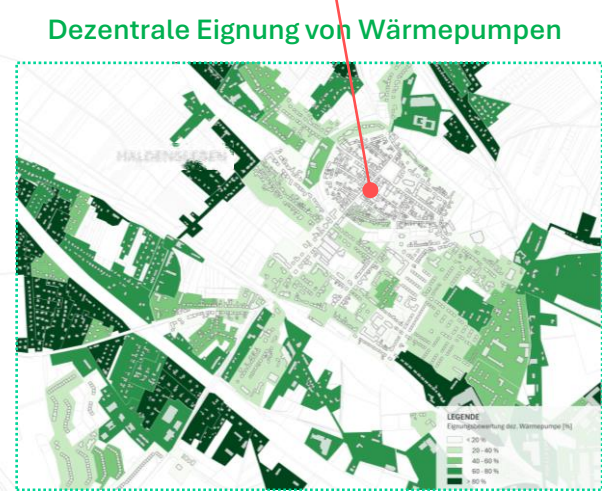
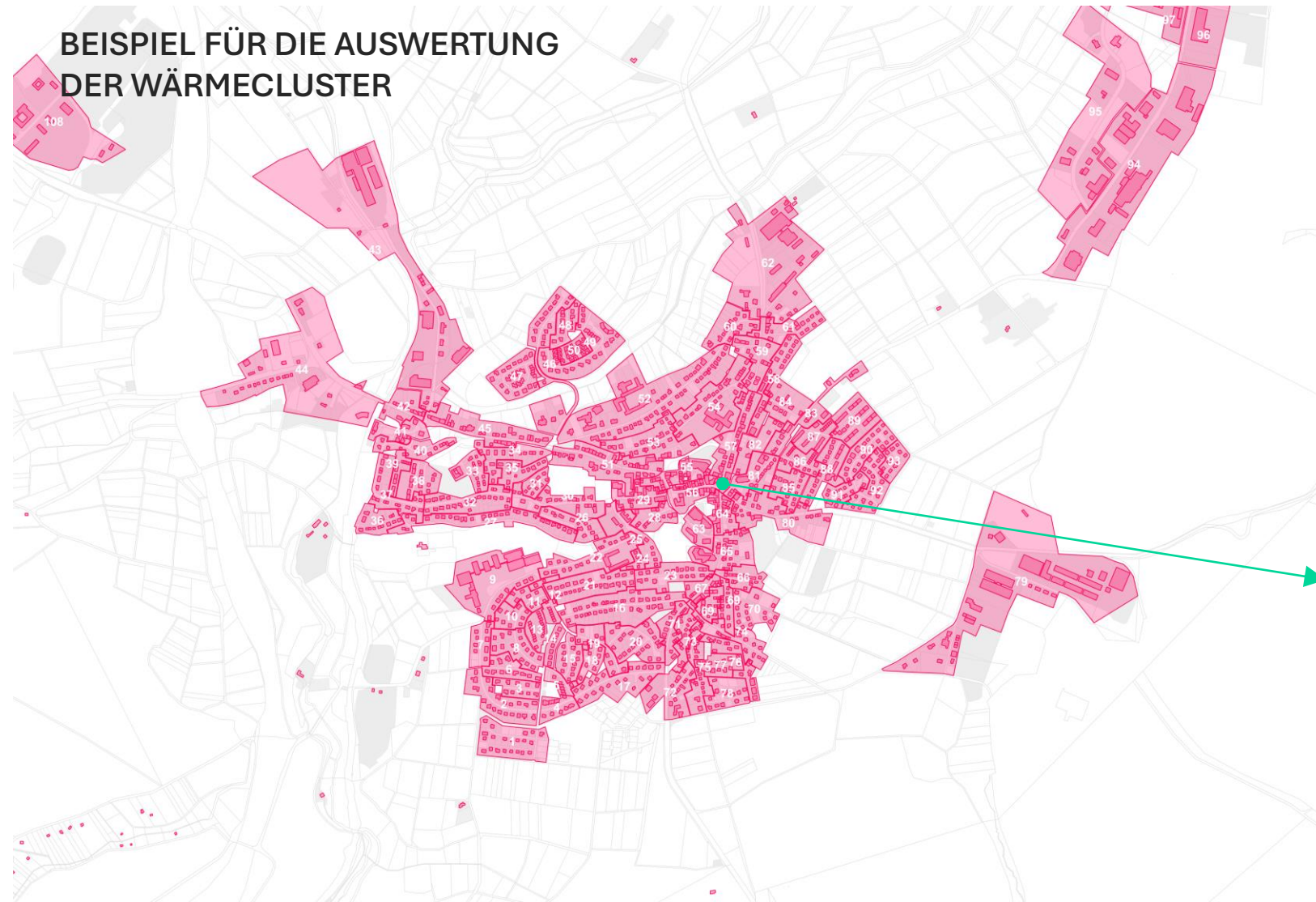
# 3. Prozessverlauf Wärmeplanung

## Gesamtüberblick und Zwischenstand



# 3. Prozessverlauf Wärmeplanung

## Bewertung von Eignungsgebieten



## 4. Zusammenfassung und Fazit

### Bestands- und Potentialanalyse

#### BESTANDSANALYSE:

- Der gegenwärtige **Jahres-Nutzenergiebedarf** für die Gebäudebeheizung beläuft sich auf insgesamt **226 GWh/a**. Der spezifische Gebäudebedarf liegt mit **etwa 140 kWh/m<sup>2</sup>\*a auf einem mittleren Niveau**.
- Die Heizungsstruktur wird durch vor allem Heizölkessel bestimmt. Nur **etwa 18%** der Kesselanlagen werden durch **erneuerbare Wärmeerzeuger** bewerkstelligt.
- Der resultierende Jahres-Endenergiebedarf (Gebäudebeheizung & Prozesswärme) beläuft sich aktuell auf 255 GWh/a und entspricht etwa **8,5 Mio. €/a an fossilen Energiekosten**.

#### POTENTIALANALYSE:

- Die **thermischen Potenziale** erneuerbarer Wärmequellen erreichen ca. **499 GWh/a**. Die oberflächennahe Geothermie weist mit 266 GWh/a das größte Einzelpotenzial auf. Der Deckungsgrad beläuft sich auf 220 % gegenüber dem derzeitigen Wärmebedarf.
- Die Potenziale für die **erneuerbare Stromversorgung** liegen bei **ca. 650 GWh/a**. 209 GWh/a sind bereits in Betrieb und übersteigen den zukünftigen Heizstrombedarf (dez. Wärmepumpen und GWP im Wärmenetz) bereits heute.
- Die Potenziale der Gebäudeeffizienz sowie der Abwärmenutzung belaufen sich zusammen auf 87 GWh/a.

**FAZIT >> Die verfügbaren Potenziale übersteigen den gegenwärtigen Wärmebedarf um ein Vielfaches. Die nächsten Schritte der Wärmeplanung (u.a. Wärmewendestrategie) zeigen welche dieser Potentiale unter technisch-wirtschaftlichen Aspekten erschließbar sind.**

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**



Alexander Gerdt

**E-MAIL**

a.gerdt@plancon-energietechnik.de

**TELEFON**

0651 / 9947 8188

**WÄRMEWENDE  
zukunftsicher planen!**

Schrittweise Dekarbonisierung der Wärmeversorgung