

# Kommunale Wärmeplanung für den Markt Bad Hindelang

Maximilian Conrad

# 1. Hintergrund: Kommunale Wärmeplanung

2. Bestandsanalyse sowie Energie- und Treibhausgasbilanz inklusive räumlicher Darstellung
3. Potenzialanalyse zur Ermittlung von Energieeinsparpotenzialen und lokalen Potenzialen erneuerbarer Energien
4. Strategieentwicklung / Maßnahmenempfehlung
5. Zusammenfassung

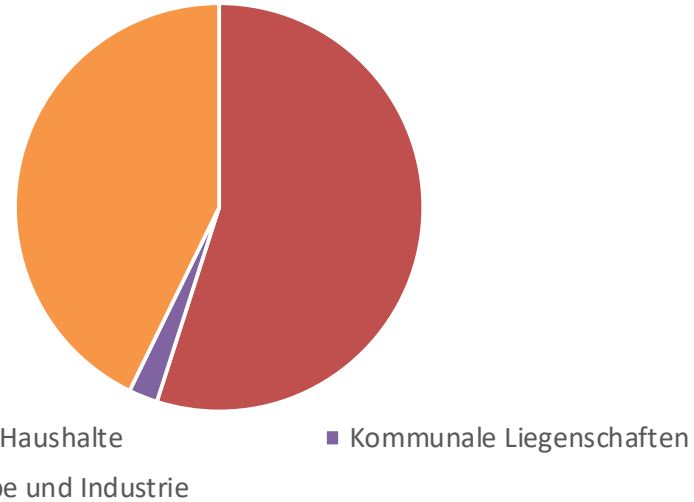
- **Klimaneutralität** in Deutschland bis **2045** (Bayern 2040)  
Das rechtlich bindende Ziel der Klimaneutralität (vgl. § 3 Abs. 2 Klimaschutzgesetz) gilt auch für die **Wärmeversorgung**. Das heißt konkret: Innerhalb von rund 20 Jahren muss die Wärmeversorgung in jeder Kommune auf Basis von erneuerbaren Energien und unvermeidbarer Abwärme erfolgen.
- Die Länder sind verpflichtet sicherzustellen, dass auf ihrem Hoheitsgebiet Wärmepläne nach Maßgabe des Bundesgesetzes erstellt werden (Frist Juni 2028 für Kommunen < 100.000 EW)
- Ziel: Quartiersweise Analyse, welche Gebiete künftig über Fernwärme / Grüne Gase erschlossen werden könnten (da sinnvoll) und welche Gebiete dezentral versorgt werden müssen → Frühzeitige Transparenz für alle Bürger, Orientierungshilfe
- Die kommunale Wärmeplanung selbst löst noch keine gesetzlichen Verpflichtungen nach Gebäude-Energie-Gesetz 2024 aus

1. Hintergrund: Kommunale Wärmeplanung
- 2. Bestandsanalyse sowie Energie- und Treibhausgasbilanz inklusive räumlicher Darstellung**
3. Potenzialanalyse zur Ermittlung von Energieeinsparpotenzialen und lokalen Potenzialen erneuerbarer Energien
4. Strategieentwicklung / Maßnahmenempfehlung
5. Zusammenfassung

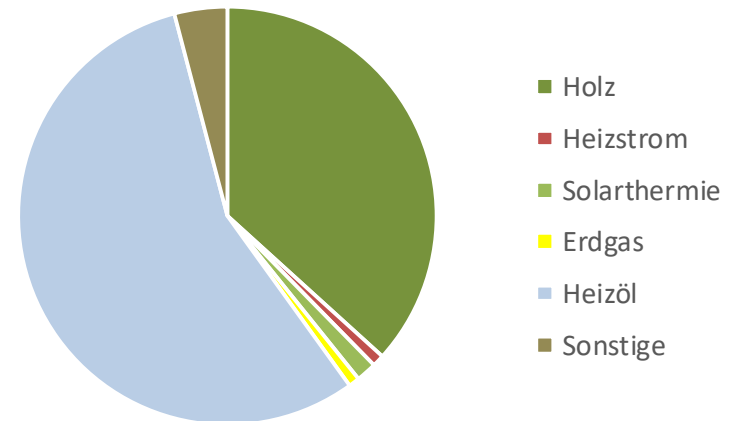
- Abstimmung mit EVU`s / Wärmenetzbetreibern
  - Netzabsatzdaten Gasverbrauch, Stromverbrauch
  - Netzinfrastruktur: Erdgasnetz, Wärmenetze
- Datenerhebungsbögen (privat, Gewerbe, Hotels) aus dem Energienutzungsplan
- Kaminkehrerdaten (Landesamt für Statistik)
- Regelmäßige Abstimmung mit Kommunalverwaltung, z.B.
  - Einteilung der Kommune in Quartiere
  - Einarbeitung von geplanten Straßenbaumaßnahmen
  - Sonstige wichtige Informationen
- Abstimmung mit weiteren relevanten Akteuren, z.B. Betreiber Hotels

# Energiebilanz Wärme in Bad Hindelang (ENP)

Wärmebedarf nach Verbrauchergruppen	MWh/a	Anteil
Private Haushalte	43.554	55%
Kommunale Liegenschaften	1.820	2%
Gewerbe und Industrie	33.905	43%
<b>Summe</b>	<b>79.279</b>	



Energieträger "Thermisch"	MWh/a	Anteil
Holz	29.113	37%
Heizstrom	730	1%
Solarthermie	1.250	2%
Erdgas	670	1%
Heizöl	44.274	56%
Sonstige	3.242	4%
<b>Summe</b>	<b>79.279</b>	

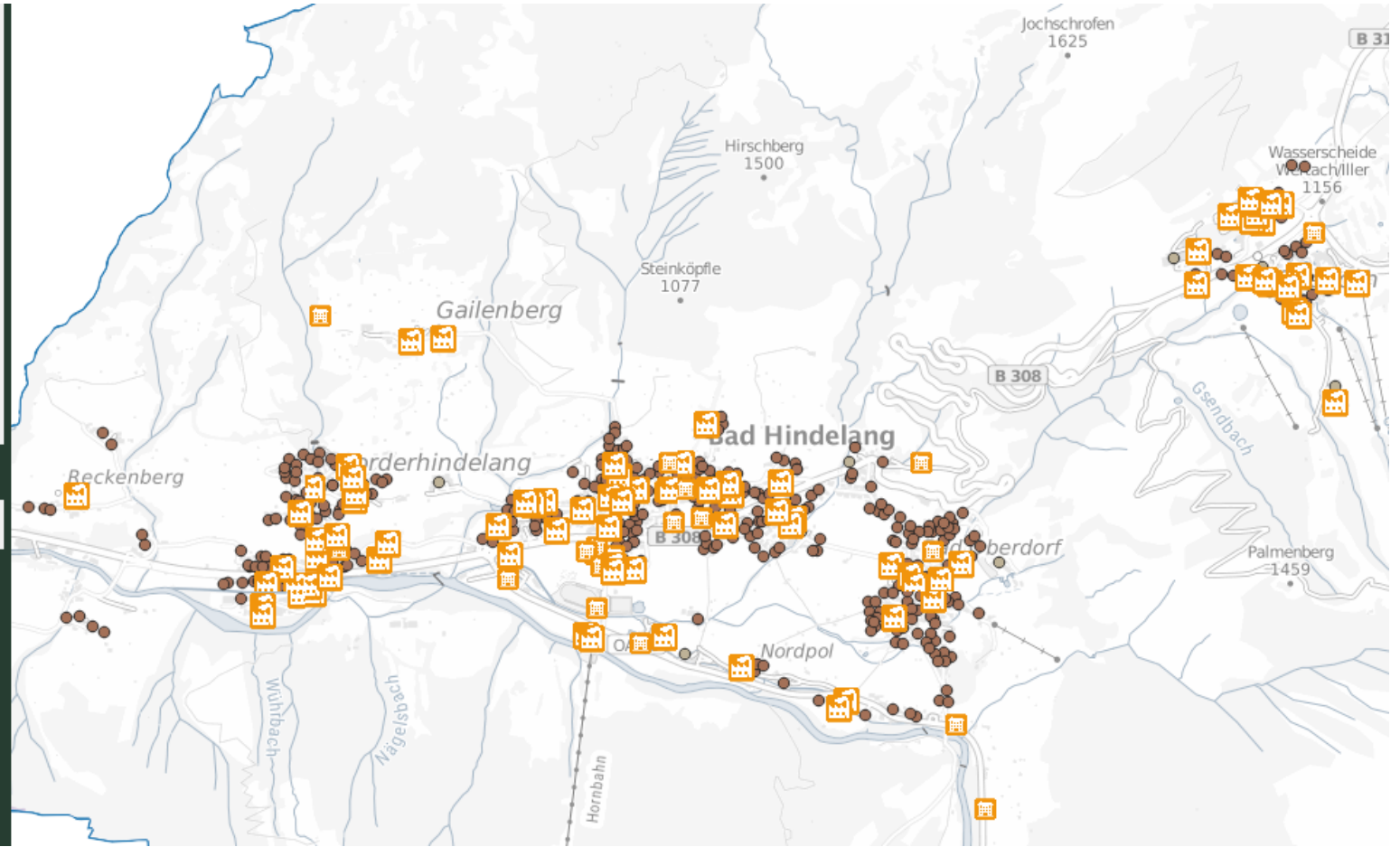


Davon rund 8.500 MWh/a für Fernwärme

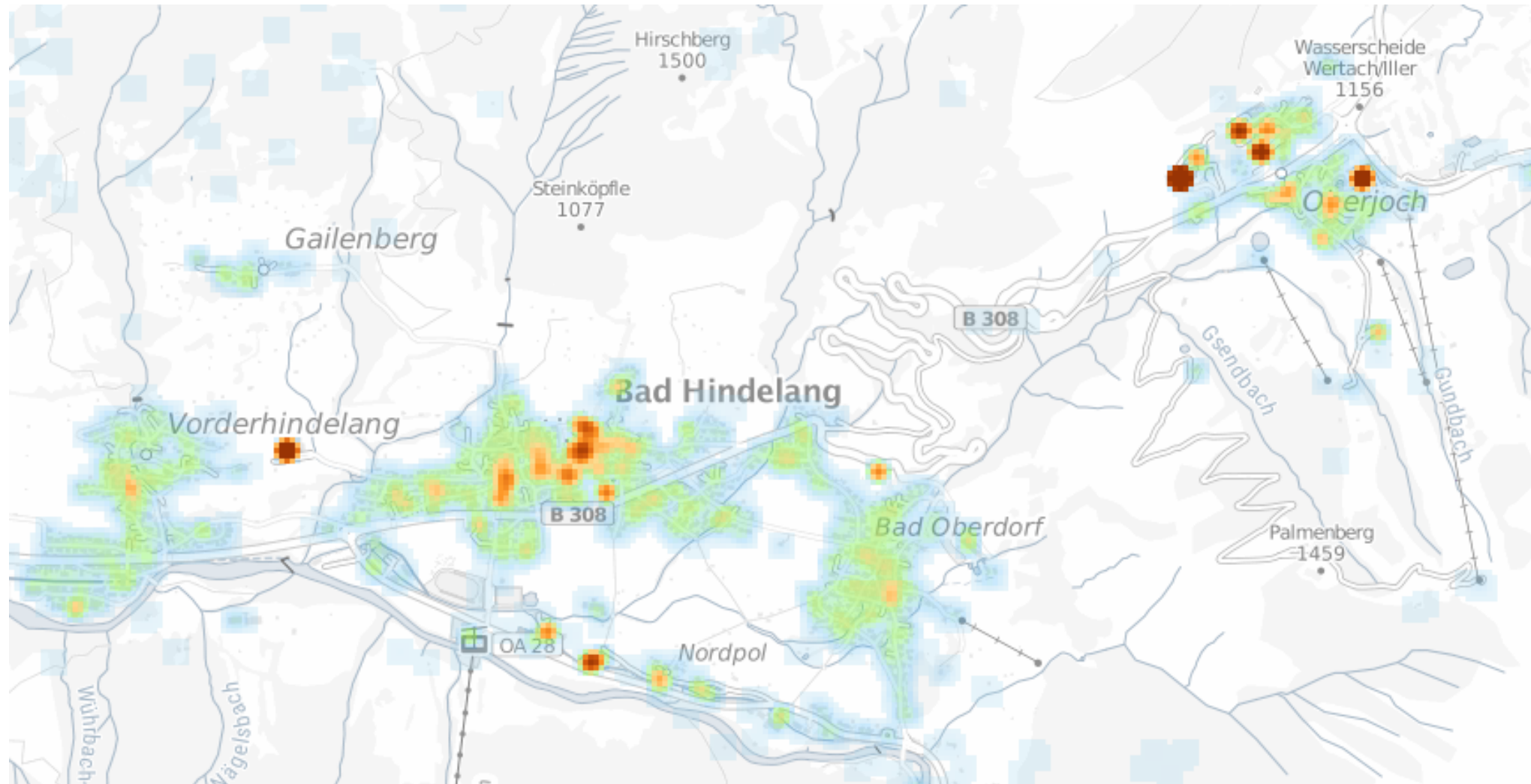
# Überführung aller Daten in ein GIS

- Gemarkungsgrenzen
- 1. Bezeichnung Quartiere
- 2. Quartiere
- 3. Anschlussinteresse an Wärmenetz
- 4. strukturelle Grundlagen
- 5. Verbräuche
- 6. Wärmeverbrauch
- 7. Sanierungskataster (100 kWh/(m<sup>2</sup>a))
- 8. Rücklauf Fragebögen
- 9. Fokusgebiete
- 10. Potenziale
- 11. Maßnahmen
  - 11.1 Maßnahmen Kommune

Grundlayer  
TopPlusOpen Light Grau



# Überführung aller Daten in ein GIS



1. Hintergrund: Kommunale Wärmeplanung
2. Bestandsanalyse sowie Energie- und Treibhausgasbilanz inklusive räumlicher Darstellung
- 3. Potenzialanalyse zur Ermittlung von Energieeinsparpotenzialen und lokalen Potenzialen erneuerbarer Energien**
4. Strategieentwicklung / Maßnahmenempfehlung
5. Zusammenfassung

Es wird auf die Erkenntnisse aus dem digitalen Energienutzungsplan zurückgegriffen (Auszug):

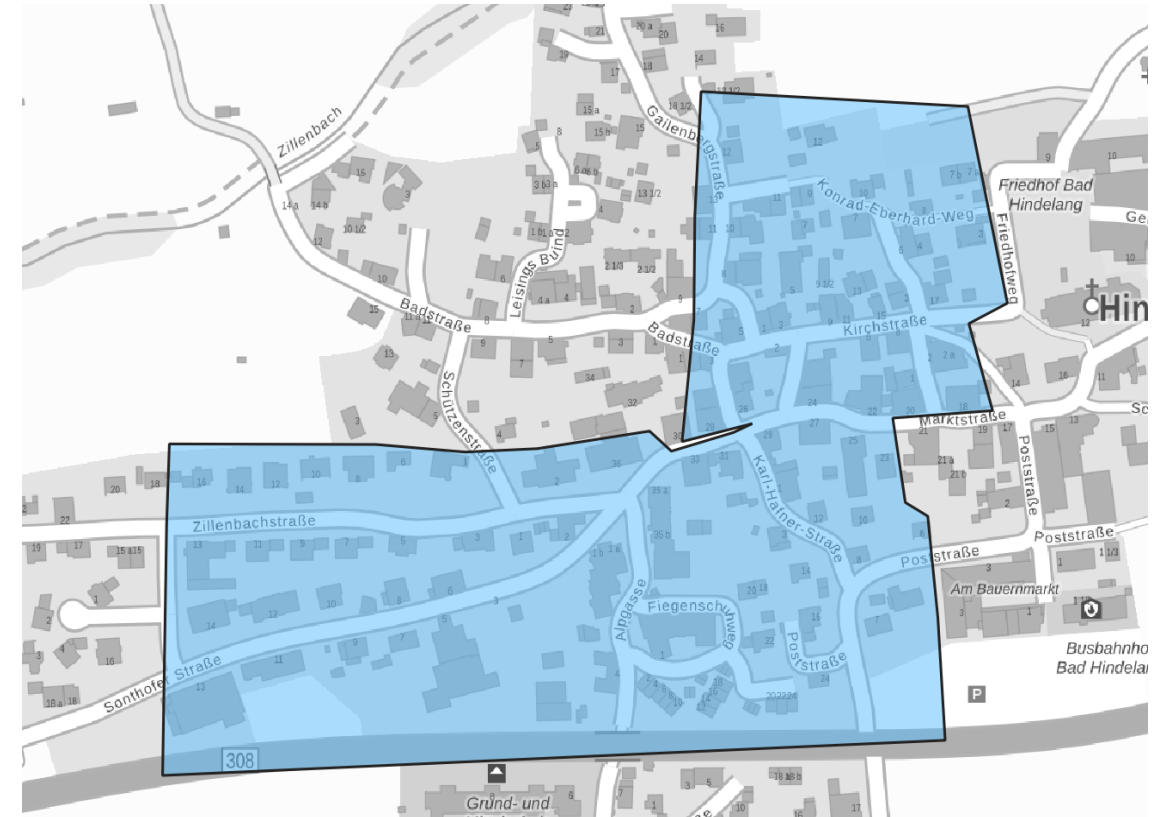
- Sanierungspotenziale gemäß gebäudescharfem Sanierungskataster
- Ausbaupotenzial der Energieholz-Nutzung rund 15% zum Ist-Zustand → effizienter Einsatz in sinnvollen Versorgungsstrategien, z.B. in Verbindung mit Solarthermie und/oder Wärmepumpen
- Bad Hindelang bietet günstige Voraussetzungen für die Nutzung von Umweltwärme über Grundwasserwärmepumpen oder Wärmepumpen mit Sonden → Einzelfallprüfung
- Potenzial für Wärmenutzung aus Abwasser wird nicht gesehen
- Bad Hindelang bietet Potenziale für die Nutzung von Photovoltaik, insbesondere auf den Dachflächen

1. Hintergrund: Kommunale Wärmeplanung
2. Bestandsanalyse sowie Energie- und Treibhausgasbilanz inklusive räumlicher Darstellung
3. Potenzialanalyse zur Ermittlung von Energieeinsparpotenzialen und lokalen Potenzialen erneuerbarer Energien
- 4. Strategieentwicklung / Maßnahmenempfehlung**
5. Zusammenfassung

# Identifikation potenzieller Gebiete für Fernwärme

## Hohe Priorität

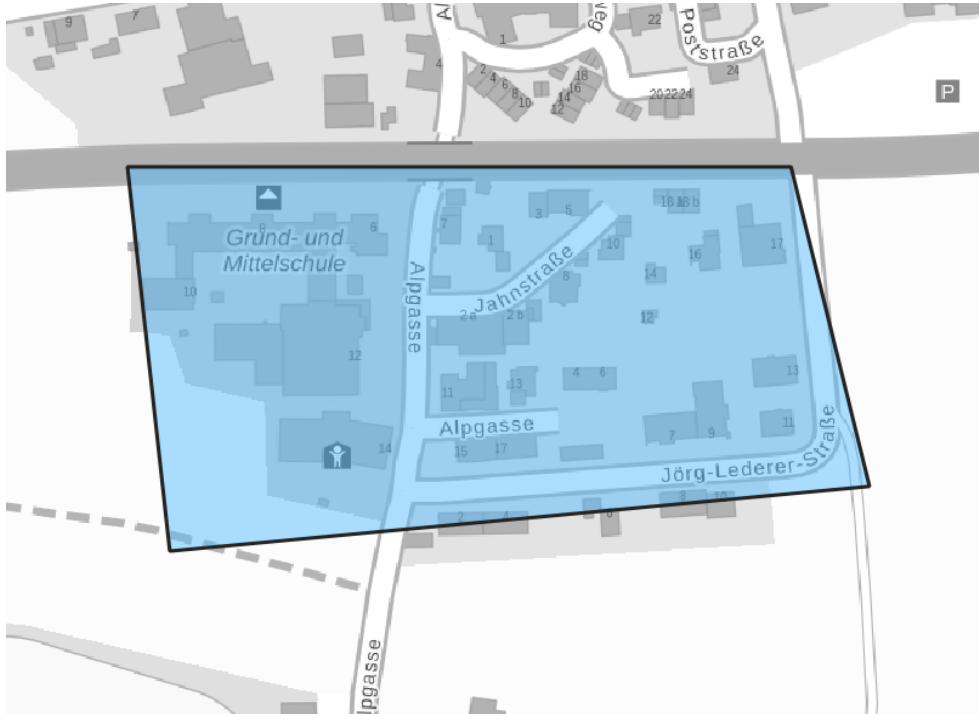
Hoher Wärmebedarf und hoher Heizölanteil in diesem Quartier. Zudem Straßenbaumaßnahmen geplant.  
→ Bürger befragen und Anschluss an bestehendes Wärmenetz prüfen  
→ Ist bereits in einem Teilgebiet des Quartiers erfolgt



Parameter	Beschreibung
Anzahl Gebäude	103
Endenergieverbrauch Wärme IST-Zustand	5.740 MWh
Anteil am Endenergieverbrauch IST-Zustand	7,1%
Wärmebelegungsichte (100 % Anschlussquote)	1.298 kWh/m
Wärmeversorgungsart Zielszenario	Wärmenetzausbaugbiet

# Identifikation potenzieller Gebiete für Fernwärme

## Hohe Priorität



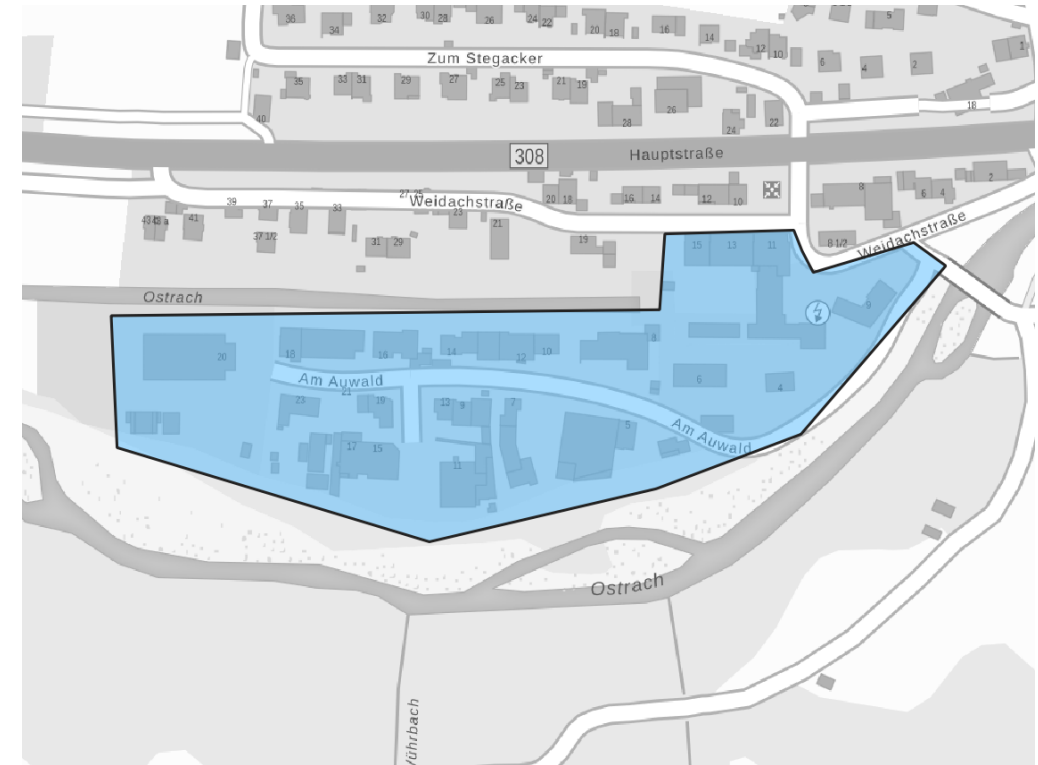
- Anschluss der Grund- und Mittelschule an bestehendes Wärmenetz wird umgesetzt.
- Der Anschluss der übrigen Liegenschaften im Quartier ist vorgesehen.

Parameter	Beschreibung
Anzahl Gebäude	32
Endenergieverbrauch Wärme IST-Zustand	1.658 MWh
Anteil am Endenergieverbrauch IST-Zustand	2,1%
Wärmebelegungsichte (100 % Anschlussquote)	1.191 kWh/m
Wärmeversorgungsart Zielszenario	Wärmenetzausbaugebiet

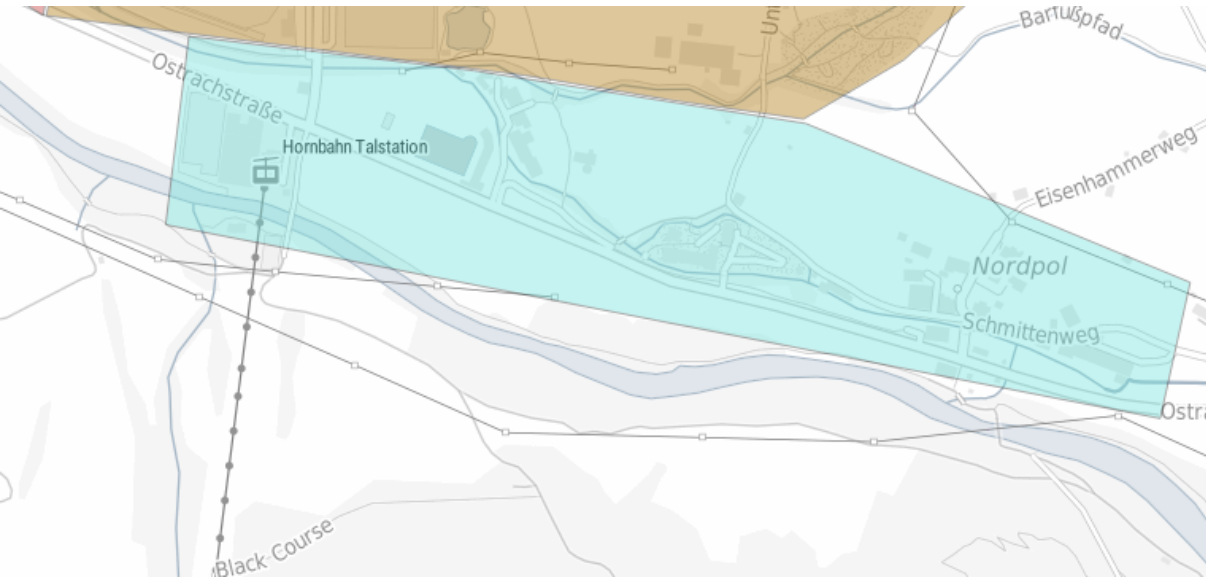
# Identifikation potenzieller Gebiete für Fernwärme

## Hohe Priorität

Aufbau Wärmenetz wurde bereits geprüft



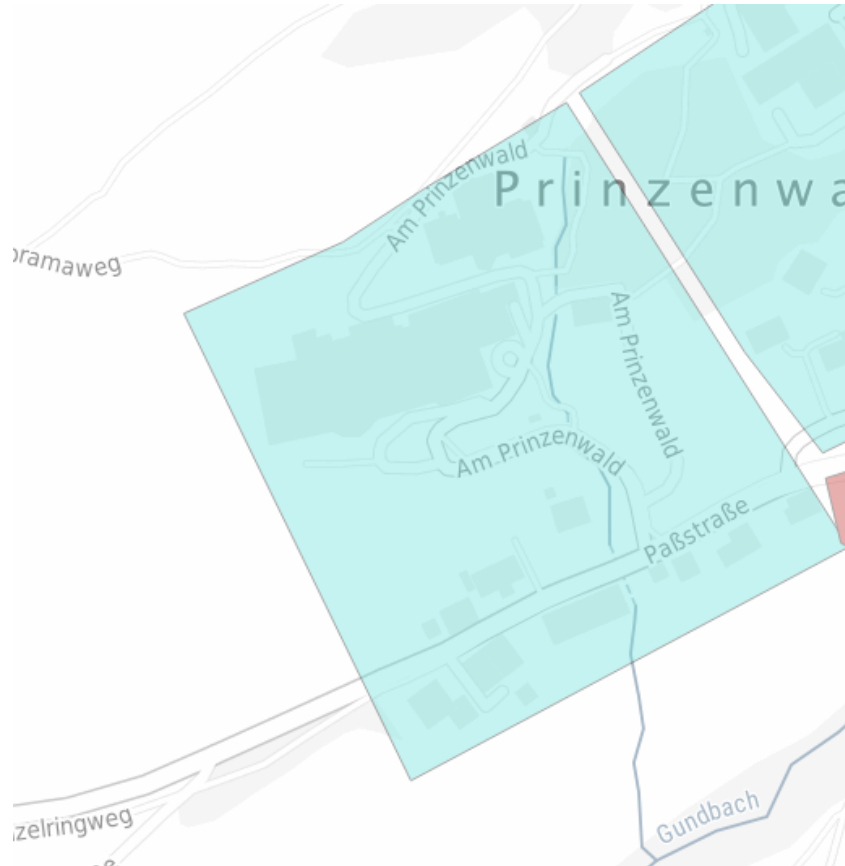
Parameter	Beschreibung
Anzahl Gebäude	20
Endenergieverbrauch Wärme IST-Zustand	1.179 MWh
Wärmebelegungsdichte (100 % Anschlussquote)	1.203 kWh/m
Wärmeversorgungsart Zielszenario	Wärmenetzneubaugebiet



### Areal um das Hotel Wiesengrund:

- Bestehendes Wärmenetz, was u.a. das Schwimmbad, die Gebäude am Wiesengrund, die Gebäude am Wohnmobilstellplatz und ein Gebäude im Bereich Nordpol versorgt.
- Erste Abstimmung mit Betreiber hat ergeben, dass noch Kapazität vorhanden wäre, um weitere Gebäude am „Nordpol“ zu versorgen.
- Im nächsten Schritt sollte nochmals Kontakt mit Betreiber aufgenommen und technische Infos geprüft werden
- Anschließend sollte das Anschlussinteresse der Gebäudeeigentümer im Bereich Nordpol angefragt werden

Parameter	Beschreibung
Anzahl Gebäude	25
Endenergieverbrauch Wärme IST-Zustand	3.009 MWh
Anteil am Endenergieverbrauch IST-Zustand	3,7%
Wärmebelegungsichte (100 % Anschlussquote)	1.223 kWh/m
Wärmeversorgungsart Zielszenario	Wärmenetzverdichtungsgebiet

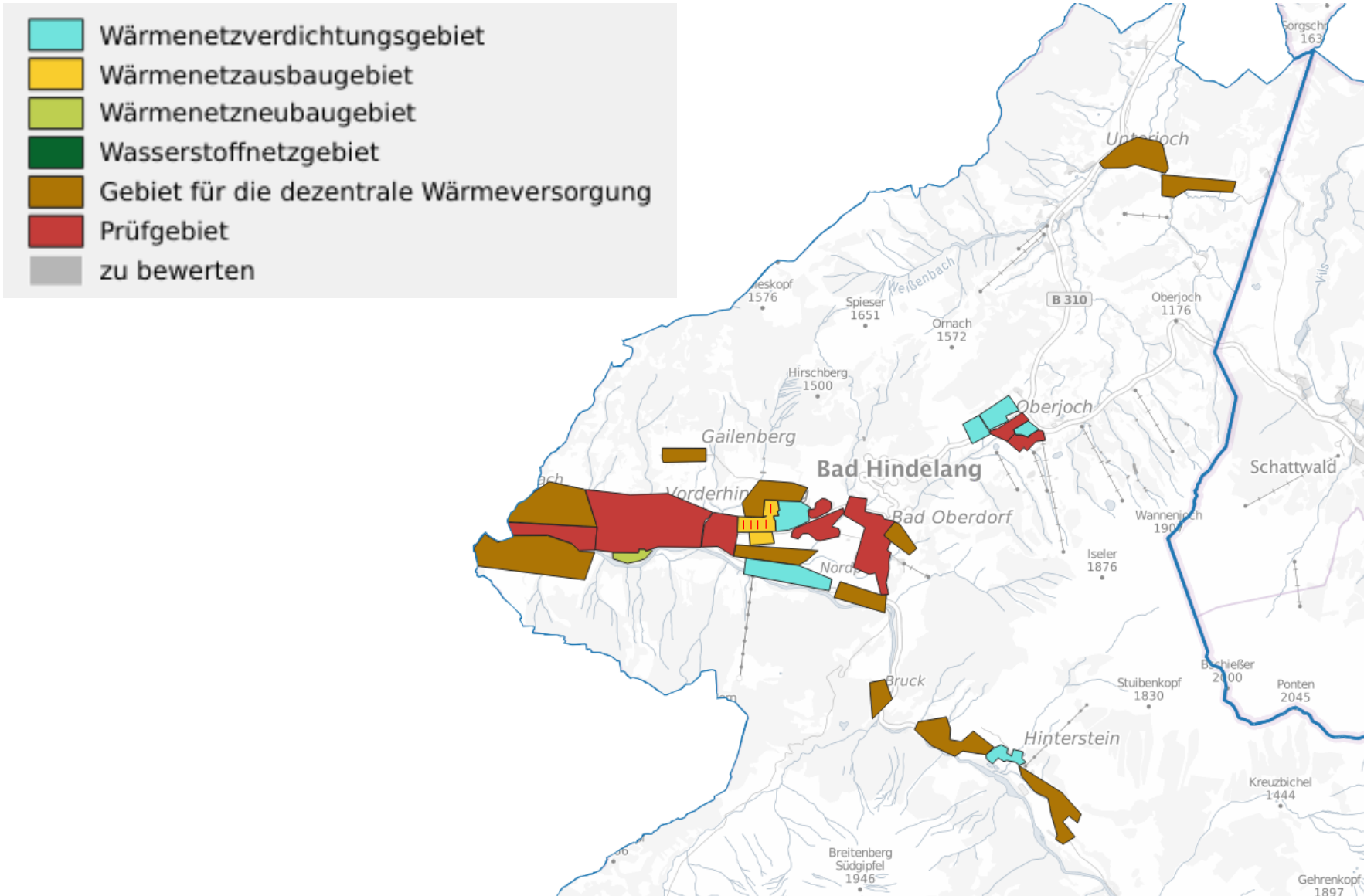


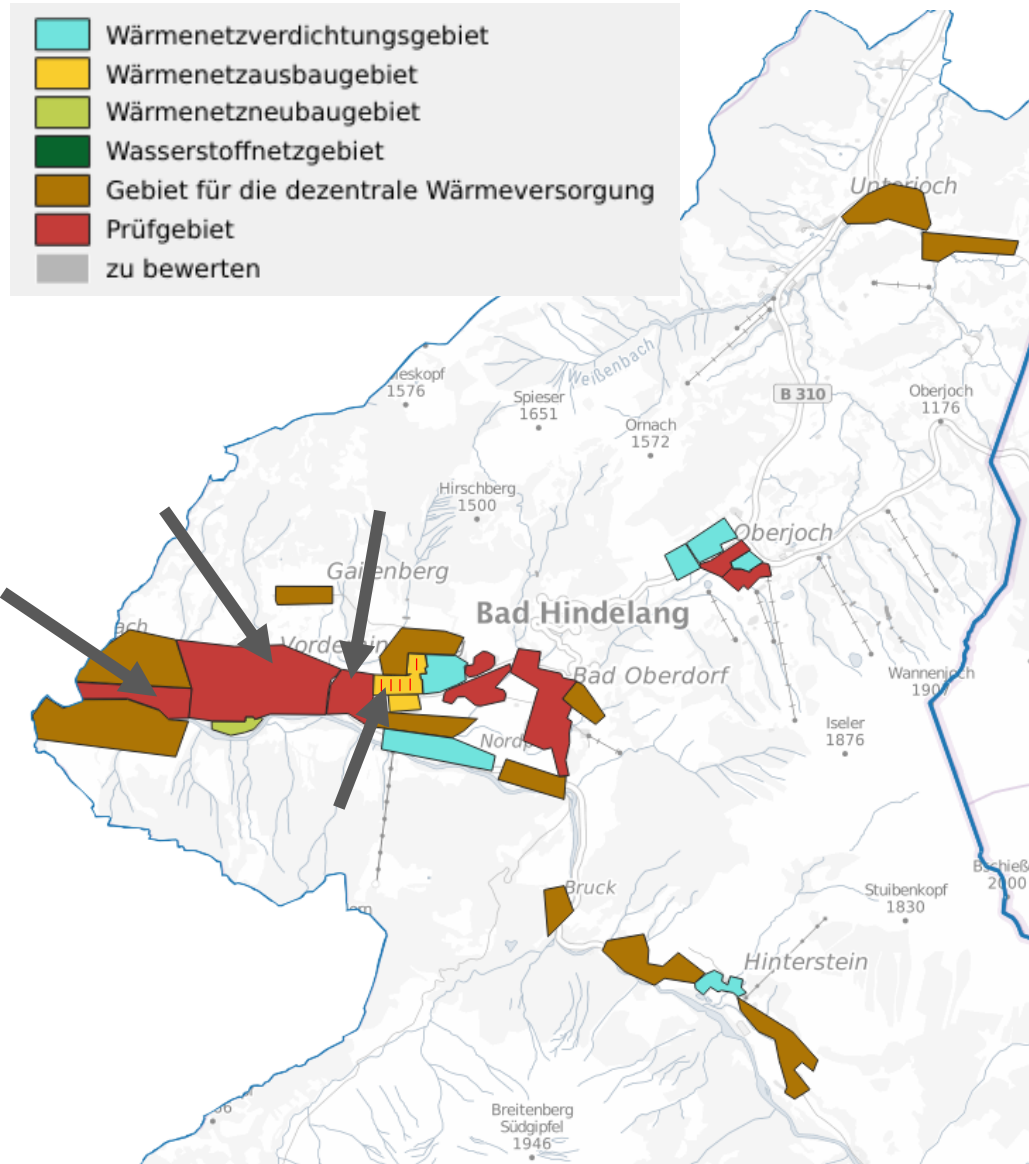
### Gebietsumgriff südlich Hotel Familux:

- Bisherige Pelletheizung im Hotel betreibt Fa. Smart Energy
- Für die Erweiterung (Chaletdorf im Süden des Hotels) wäre eine separate Heizanlage unterhalb (an Jochstraße) vorgesehen
- Projektidee wäre, die umliegenden Gebäude an der Paßstraße (Orteingang von Westen) über diese Heizzentrale mitzuversorgen
- Hierfür sollte zunächst Kontakt mit Hotelbetreiber aufgenommen und die technischen Voraussetzungen geprüft werden
- Anschließend sollte das Anschlussinteresse der Gebäudeeigentümer abgefragt werden



# Zielszenario: Quartierseinteilung





## Prüfgebiete Erdgasnetz:

- schwaben netz gmbh sieht grundsätzlich Potenziale für die weitere Nutzung der Gasnetze mit Wasserstoff / Biomethan
- Nähere Details können zum aktuellen Zeitpunkt jedoch noch nicht genannt werden
- Die Umstellung des Gasnetzes auf Wasserstoff ist gemäß Gasnetztransformationsplan ab 2040 geplant → Regelmäßiges Update durch schwaben netz gmbh erforderlich

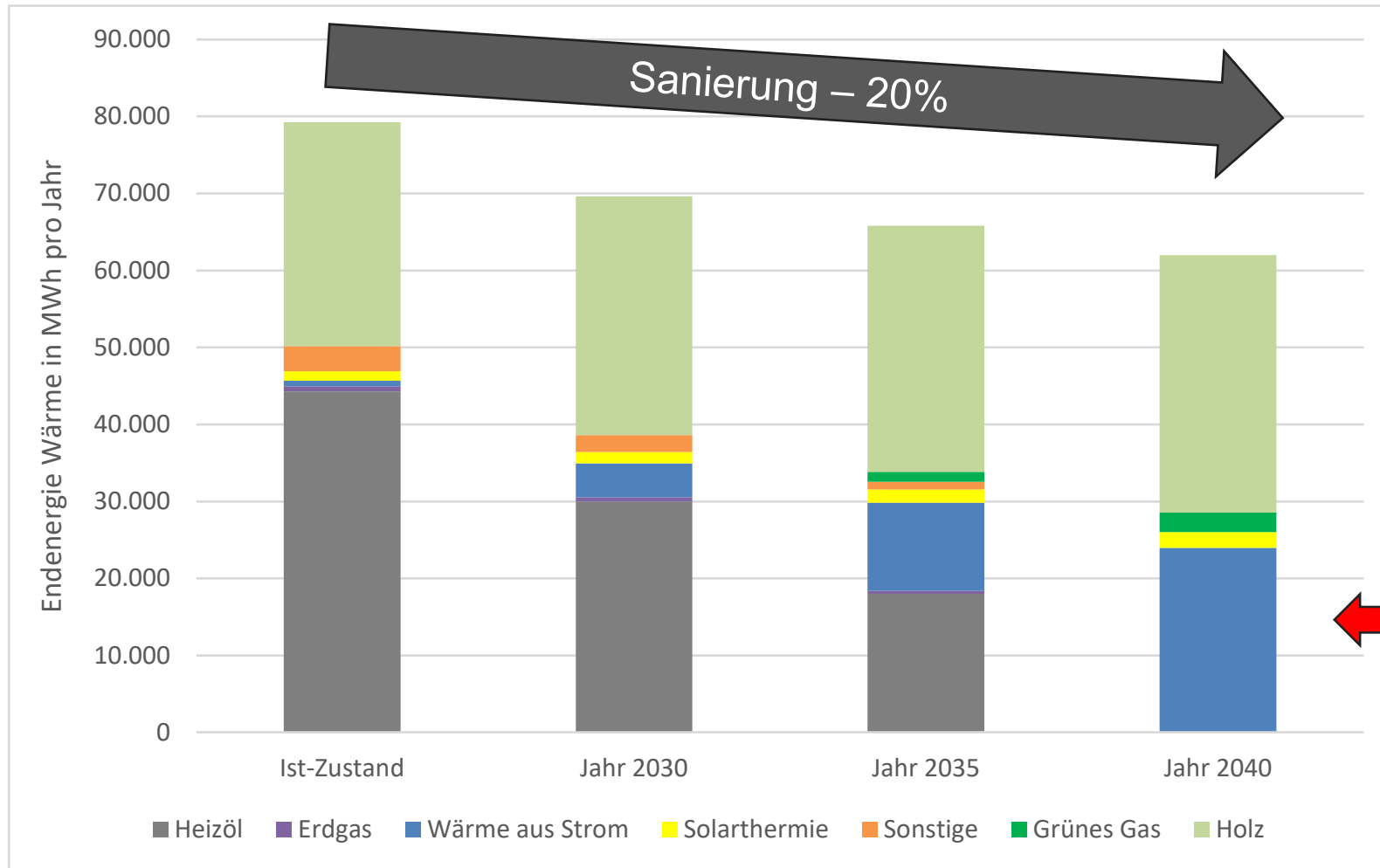
## Hinweis:

- Verfügbarkeit von Wasserstoff / Biomethan für Niedertemperatur-Heizzwecke ist aus heutiger Sicht noch nicht absehbar
- Auch die künftigen Kosten für Wasserstoff / Biomethan sind derzeit noch nicht absehbar
- Gebäudeeigentümer an Gasleitungen sollten sich daher vor der Installation frühzeitig mit Gasnetzbetreiber abstimmen und absichern

1. Hintergrund: Kommunale Wärmeplanung
2. Bestandsanalyse sowie Energie- und Treibhausgasbilanz inklusive räumlicher Darstellung
3. Potenzialanalyse zur Ermittlung von Energieeinsparpotenzialen und lokalen Potenzialen erneuerbarer Energien
4. Strategieentwicklung / Maßnahmenempfehlung
- 5. Zusammenfassung**

- Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung erfolgte eine quartiersweise Analyse, welche Gebiete künftig über Fernwärme / Grüne Gase erschlossen werden könnten
- Für einzelne Fokusgebiete wurden konkrete Handlungsempfehlungen ausgearbeitet
- Die Ausarbeitung erfolgte in enger Abstimmung mit allen relevanten Akteuren
- Es wird empfohlen, die Ergebnisse / Erkenntnisse in geeigneten Formaten mit den Bürgern zu diskutieren und weiterzuentwickeln → Wärmeplanung ist als stetiger Prozess zu verstehen
- Die kommunale Wärmeplanung dient als Orientierungshilfe für die Bürger bzw. Hauseigentümer → Der Beschluss der kommunalen Wärmeplanung löst noch keine gesetzlichen Pflichten nach GEG aus
- Daher Empfehlung: Bis 2028 kein Gebiet separat per Beschluss festsetzen

# Zielszenario: Energiebilanz Wärme im Jahr 2040



Zusätzlicher Strombedarf für Wärme:  
rund 8.000 MWh pro Jahr

Vergleich: gesamter Stromverbrauch  
in Bad Hindelang aktuell rund  
21.000 MWh pro Jahr

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Besuchen Sie uns doch auch auf...

[www.ifeam.de](http://www.ifeam.de)

[www.facebook.com/ifeam.de](https://www.facebook.com/ifeam.de)

[www.t1p.de/ifeam](https://www.t1p.de/ifeam)

