

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

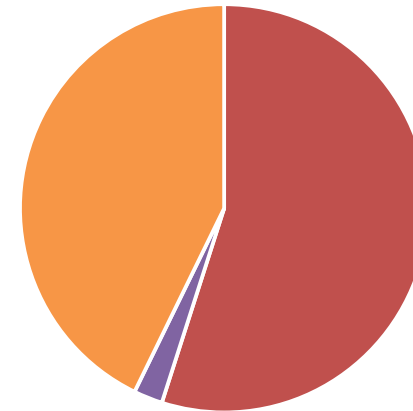
1. Hintergrund: Kommunale Wärmeplanung
- 2. Bestandsanalyse sowie Energie- und Treibhausgasbilanz inklusive räumlicher Darstellung**
3. Potenzialanalyse zur Ermittlung von Energieeinsparpotenzialen und lokalen Potenzialen erneuerbarer Energien
4. Strategieentwicklung / Maßnahmenempfehlung
5. Zusammenfassung

- 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)

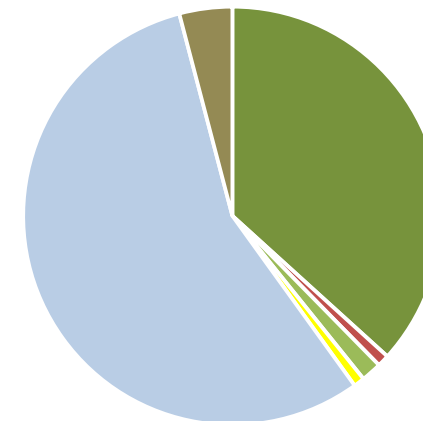
Wärmebedarf nach Verbrauchergruppen	MWh/a	Anteil
Private Haushalte	43.554	55%
Kommunale Liegenschaften	1.820	2%
Gewerbe und Industrie	33.905	43%
Summe	79.279	

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%
Summe	79.279	



- Private Haushalte
- Gewerbe und Industrie
- Kommunale Liegenschaften

Davon rund 8.500 MWh/a für Fernwärme

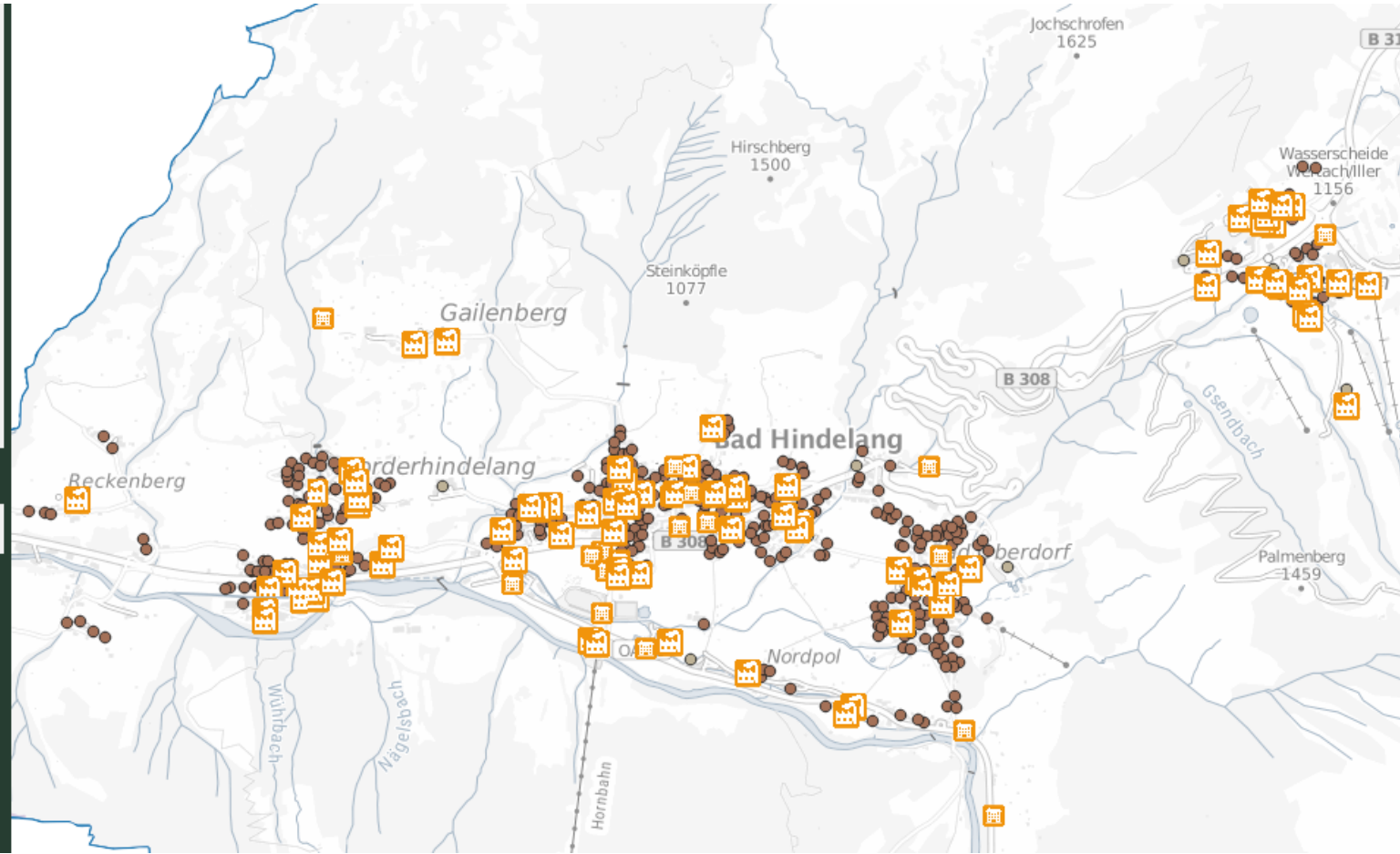


- Holz
- Heizstrom
- Solarthermie
- Erdgas
- Heizöl
- Sonstige

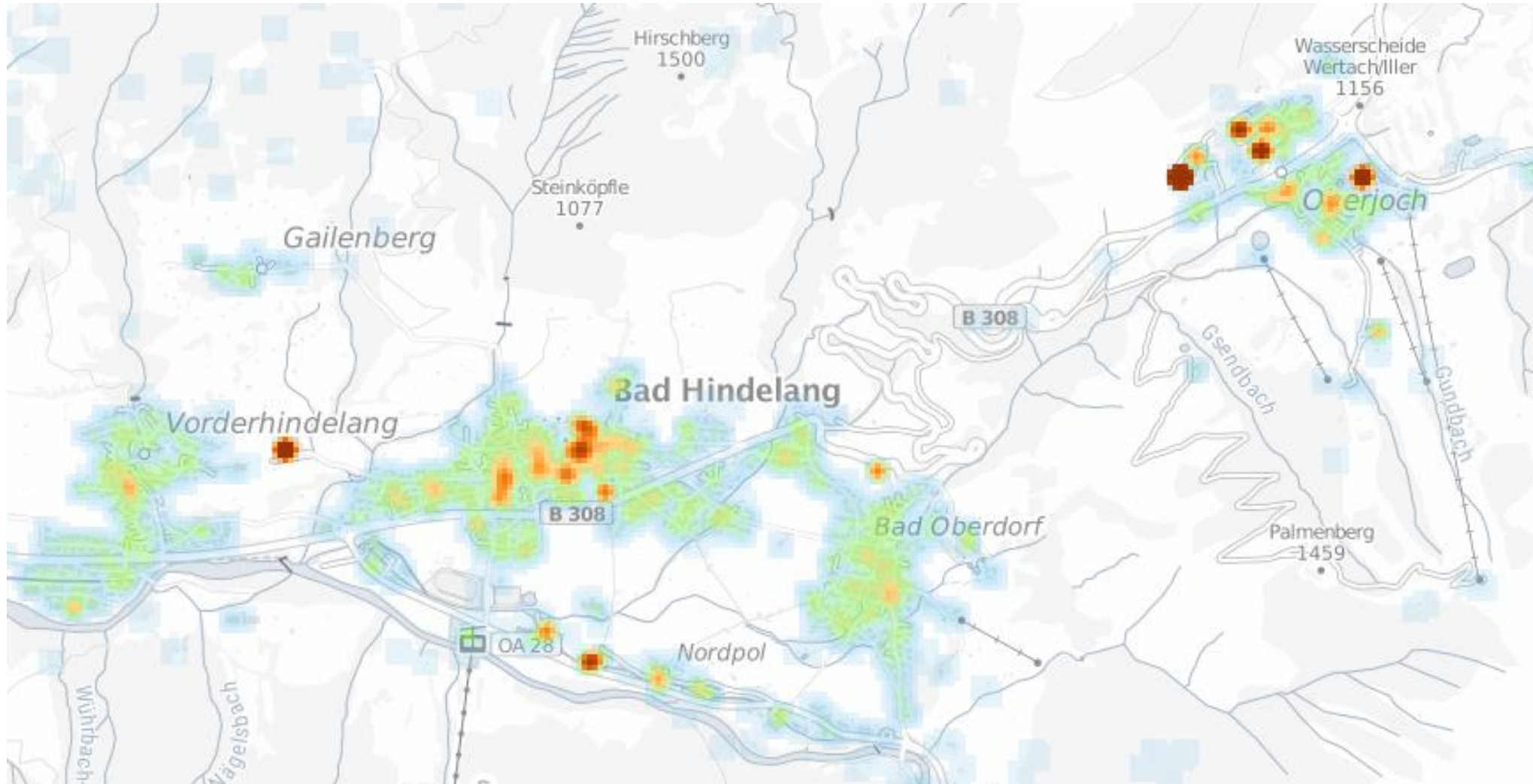
Überführung aller Daten in ein GIS

- Gemarkungsgrenzen
- 1. Bezeichnung Quartiere
- 2. Quartiere
- 3. Anschlussinteresse an Wärmenetz
- 4. strukturelle Grundlagen
- 5. Verbräuche
- 6. Wärmeverbrauch
- 7. Sanierungskataster (100 kWh/(m²a))
- 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):

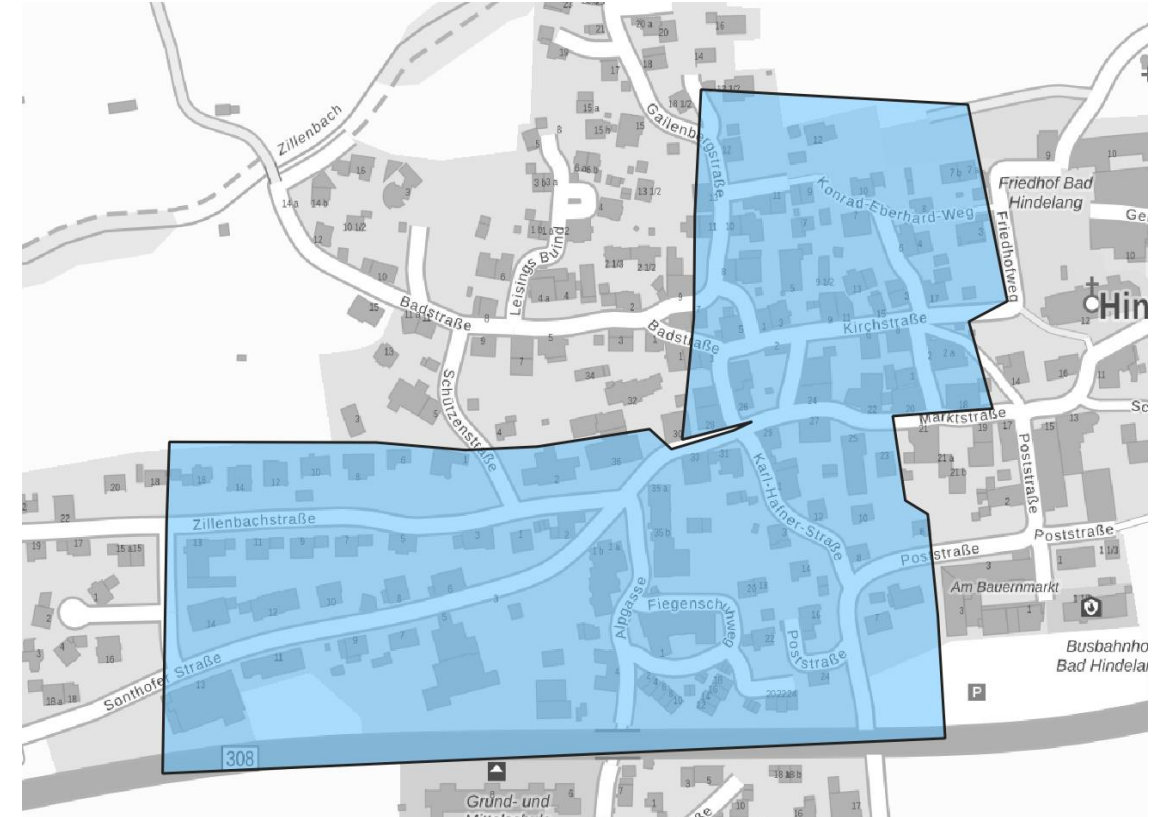
- Sanierungspotenziale gemäß gebäudescharfem Sanierungskataster
- Ausbaupotenzial der Energieholz-Nutzung rund 15% zum Ist-Zustand → effizienter Einsatz in sinnvollen Versorgungsstrategien, z.B. in Verbindung mit Solarthermie und/oder Wärmepumpen
- Bad Hindelang bietet günstige Voraussetzungen für die 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

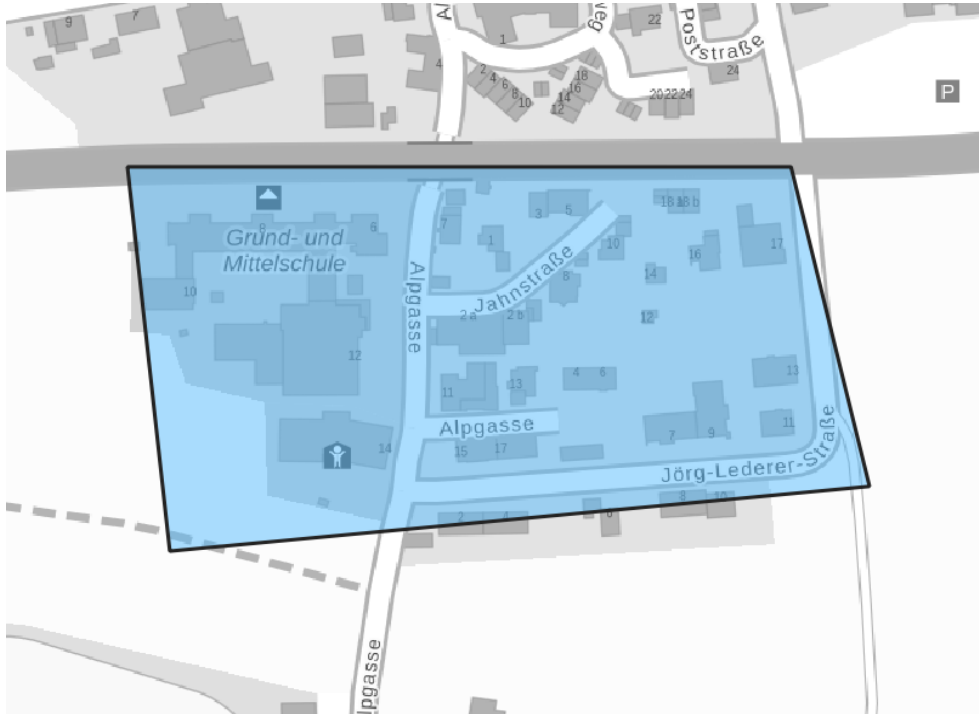
Hoher Wärmebedarf und hoher Heizölanteil in diesem Quartier. Zudem Straßenbaumaßnahmen geplant.
→ Bürger befragen und Anschluss an bestehendes Wärmenetz prüfen
→ Ist bereits in einem Teilgebiet des Quartiers erfolgt



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

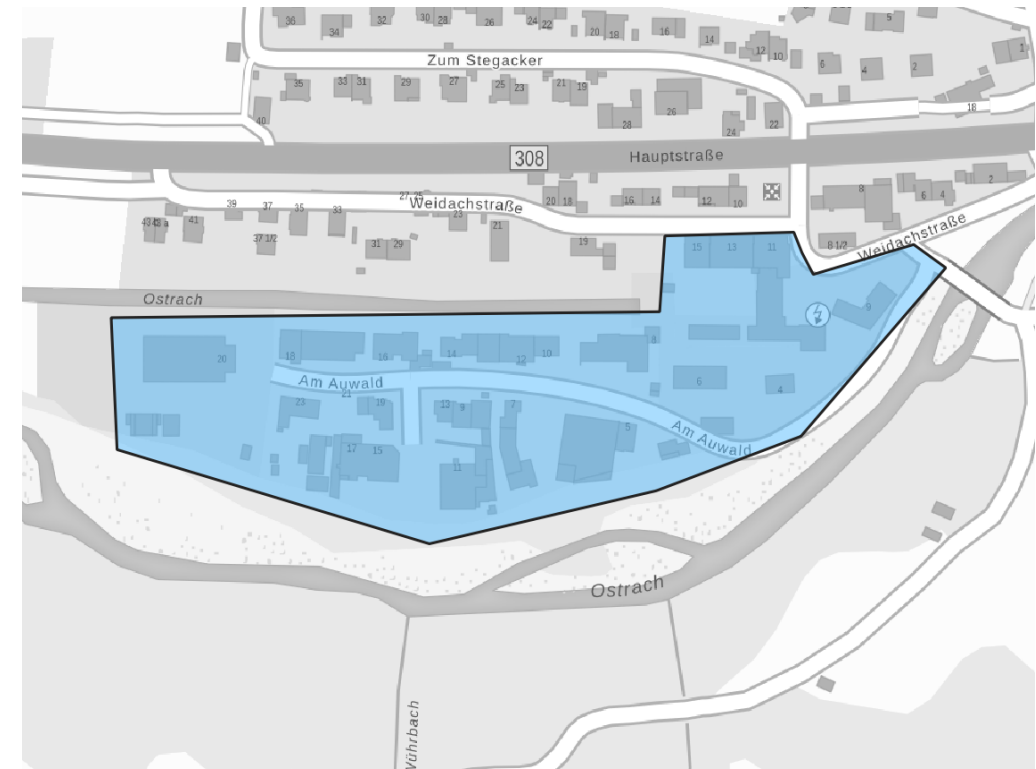


- Anschluss der Grund- und Mittelschule an bestehendes Wärmenetz wird umgesetzt.
- Der Anschluss der übrigen Liegenschaften im Quartier ist vorgesehen.

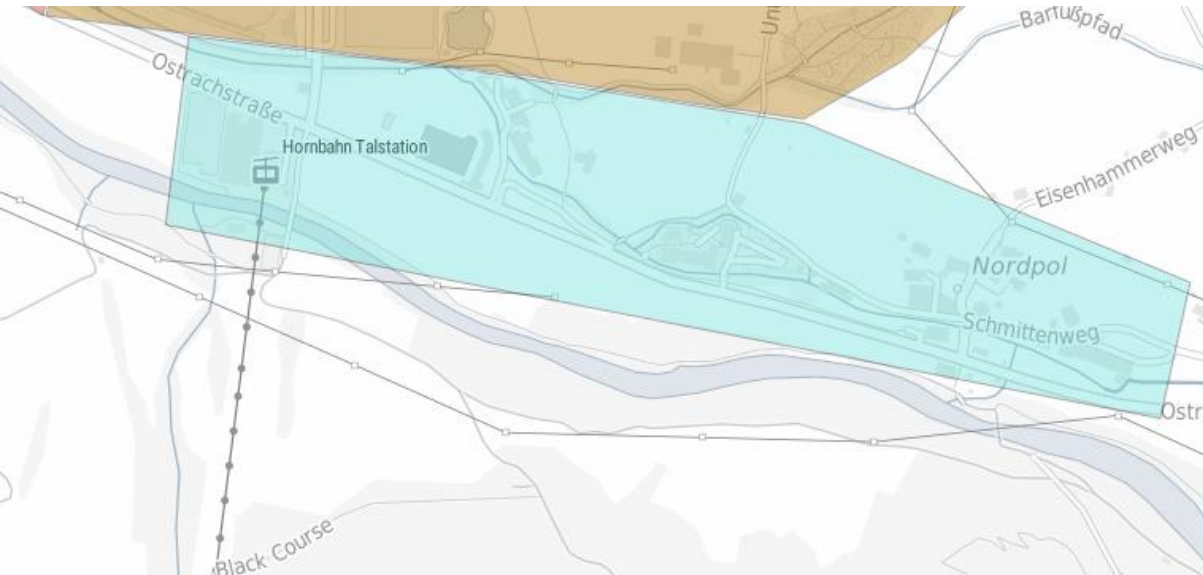
Parameter	Beschreibung
Anzahl Gebäude	32
Endenergieverbrauch Wärme IST-Zustand	1.658 MWh
Anteil am Endenergieverbrauch IST-Zustand	2,1%
Wärmebelegungsichte (100 % Anschlussquote)	1.191 kWh/m
Wärmeversorgungsart Zielszenario	Wärmenetzausbaugebiet

Identifikation potenzieller Gebiete für Fernwärme Hohe Priorität

Aufbau Wärmenetz wurde bereits geprüft



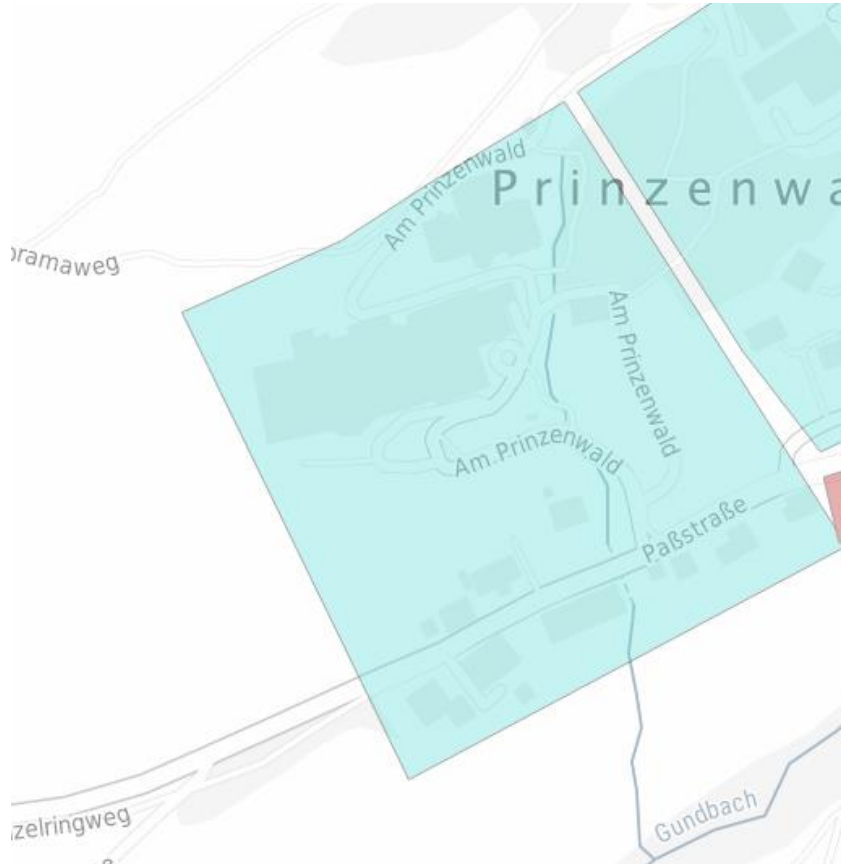
Parameter	Beschreibung
Anzahl Gebäude	20
Endenergieverbrauch Wärme IST-Zustand	1.179 MWh
Wärmebelegungsdichte (100 % Anschlussquote)	1.203 kWh/m
Wärmeversorgungsart Zielszenario	Wärmenetzneubaugebiet



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

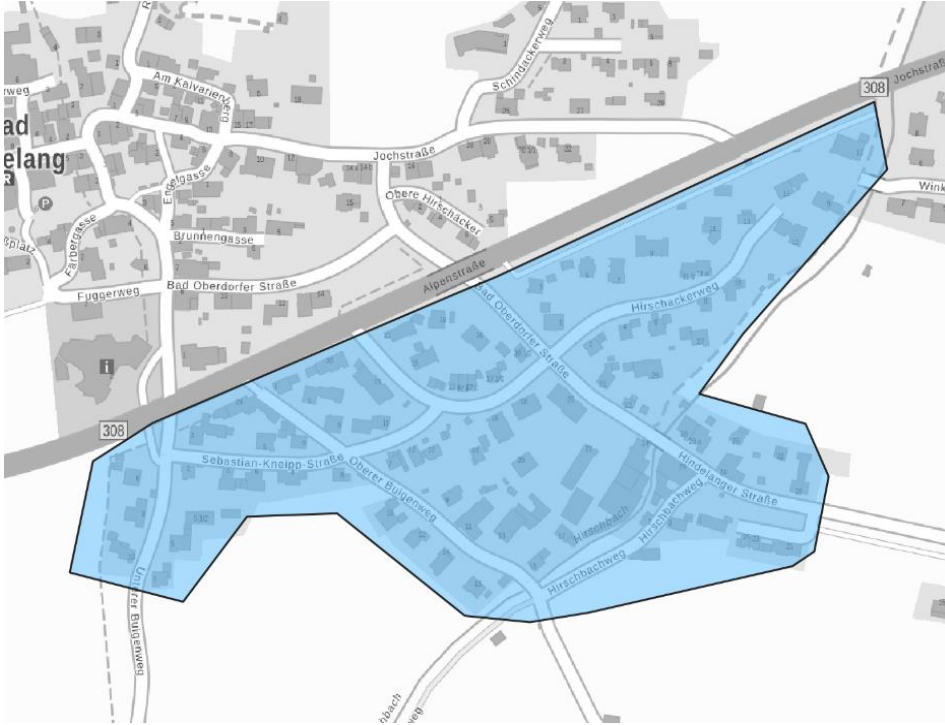
Parameter	Beschreibung
Anzahl Gebäude	25
Endenergieverbrauch Wärme IST-Zustand	3.009 MWh
Anteil am Endenergieverbrauch IST-Zustand	3,7%
Wärmebelegungsichte (100 % Anschlussquote)	1.223 kWh/m
Wärmeversorgungsart Zielszenario	Wärmenetzverdichtungsgebiet



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

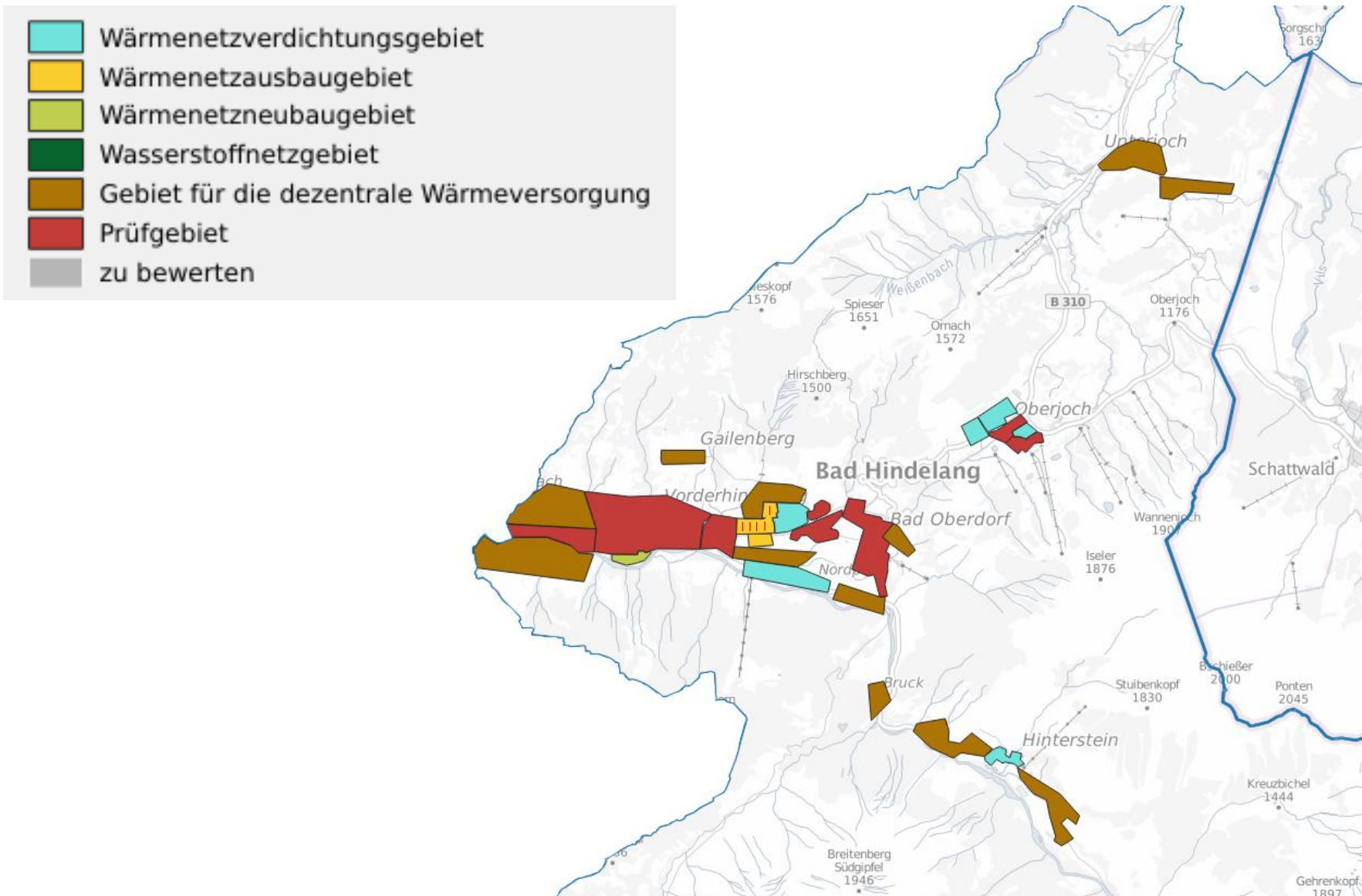
Identifikation weiterer potenzieller Gebiete für Fernwärme

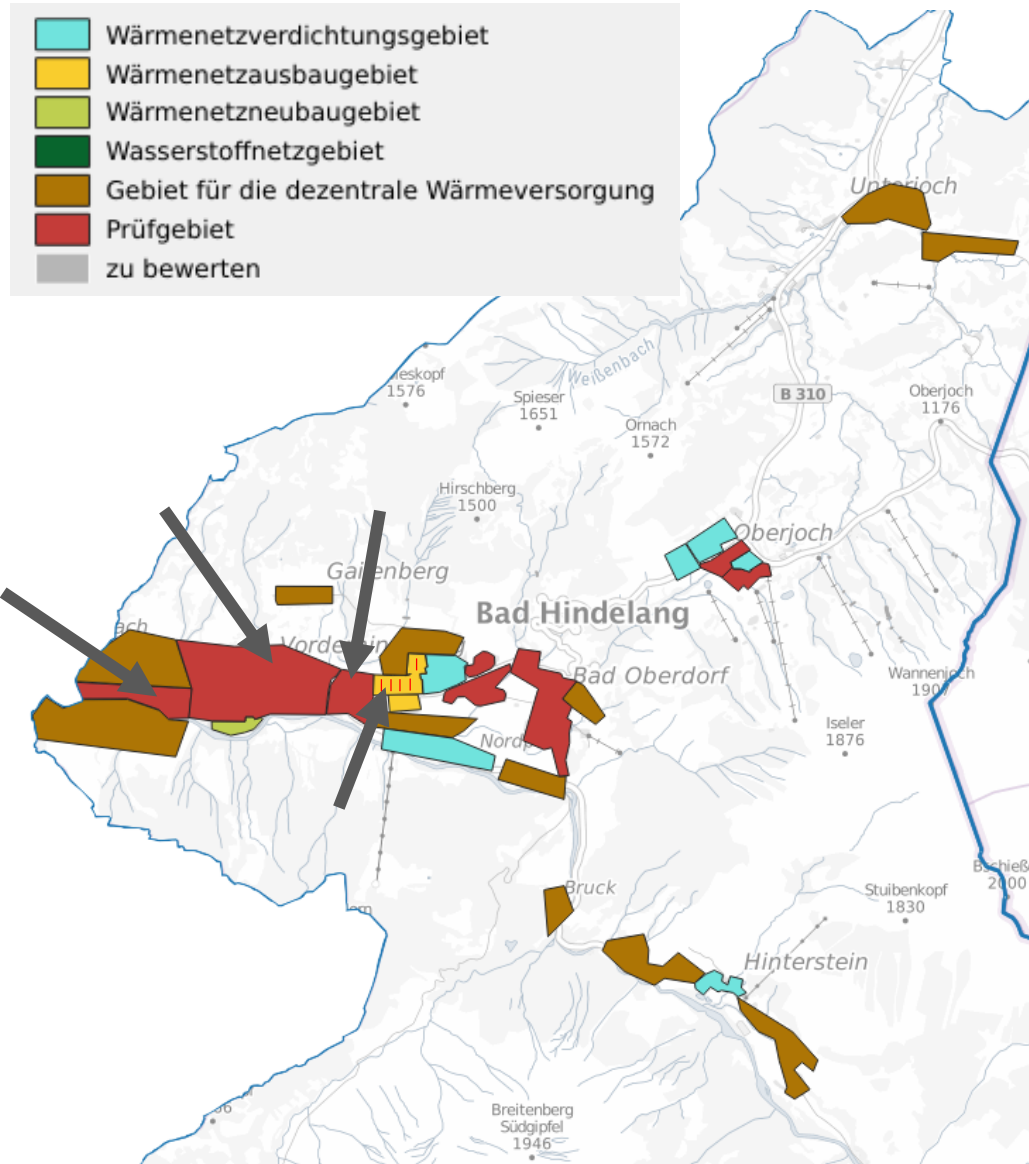


Hoher Heizölanteil in diesem Quartier.
Anschluss an Fernwärme sollte geprüft werden

Parameter	Beschreibung
Anzahl Gebäude	80
Endenergieverbrauch Wärme IST-Zustand	3.480 MW h
Anteil am Endenergieverbrauch IST-Zustand	4,3%
Wärmebelegungsichte (100 % Anschlussquote)	1.199 kW h/m
Wärmeversorgungsart Zielszenario	Prüfgebiet

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

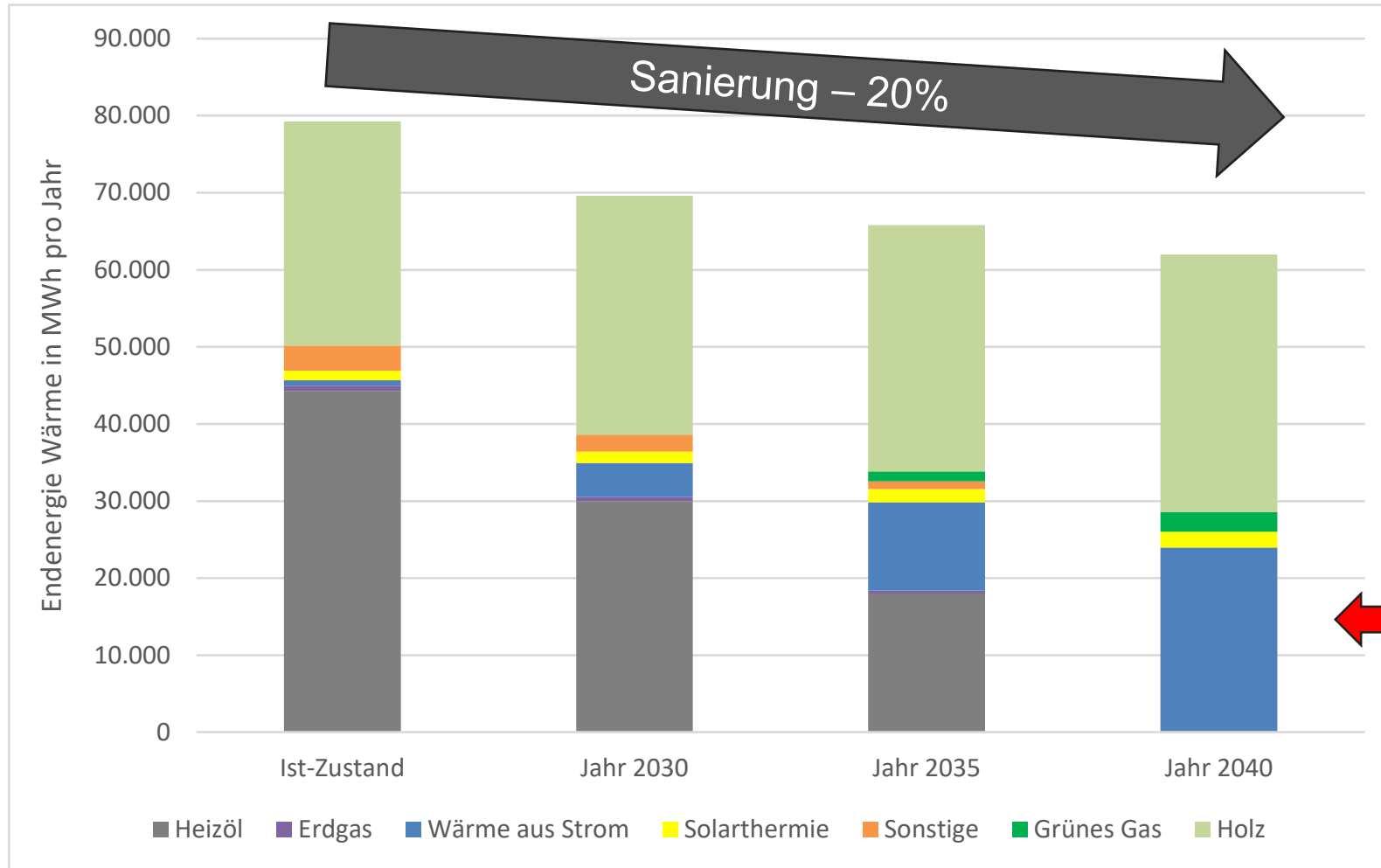
Hinweis:

- 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



www.facebook.com/ifeam.de



www.t1p.de/ifeam

