



Gemeinde | Burgoberbach

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG – BÜRGERINFORMATION

Gemeinde Burgoberbach

22.01.2026

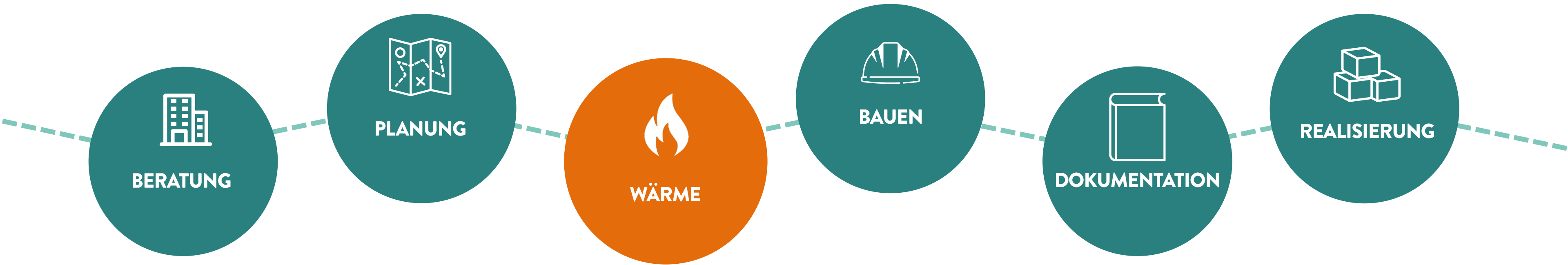
VORSTELLUNG



TOBIAS AICH

Projektmanager kommunale Wärmeplanung
GEO DATA GmbH Westhausen

UNSERE LEISTUNGEN



Seit über 35 Jahren für Städte und Gemeinden tätig, mit derzeit über 260 Mitarbeitern.



Beratung, Planung, Bau, Vermessung und Dokumentation aus einer Hand.



Über 2.000 umgesetzte Projekte und über 1 Milliarde Euro erfolgreich beantragte Fördermittel für unsere Kunden.



Unsere Leistungen im Bereich Wärmeplanung

- Kommunale Wärmeplanung
- Fortlaufende Begleitung
- Kurz-ENP
- Nahwärmenetze / Netzplanung
- Photovoltaik & Solarthermie
- BEW-Studien

Agenda

- Warum Wärmeplanung?
- Inhalt & Prozess der Wärmeplanung
- Ergebnisse
- Ausblick

WARUM WÄRMEPLANUNG?

- 65 % CO₂ bis 2030
- THG-neutral bis 2045

Dekarbonisierung

rund 40 % der CO₂-
Emissionen entstehen im
Wärmemarkt

KWP

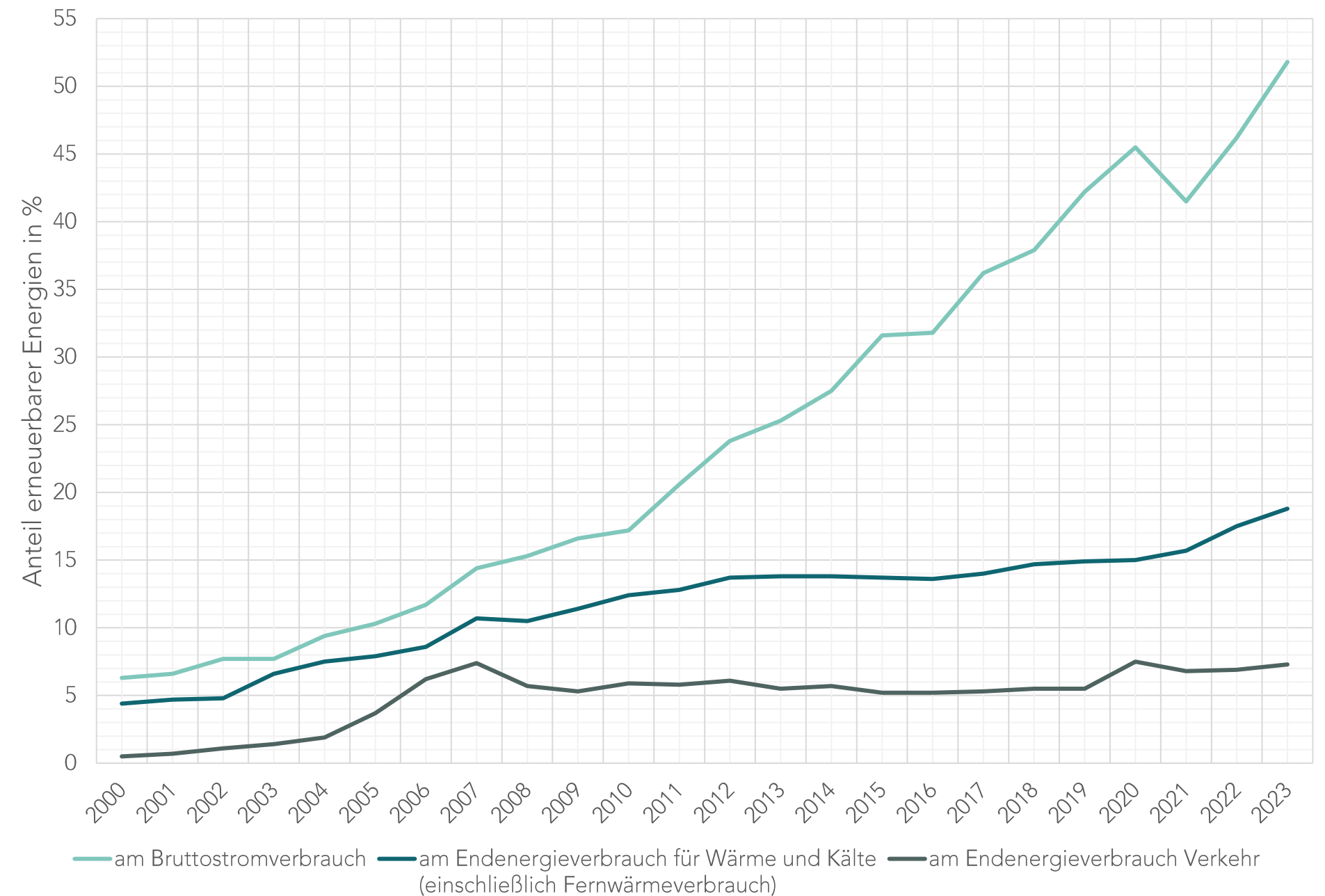
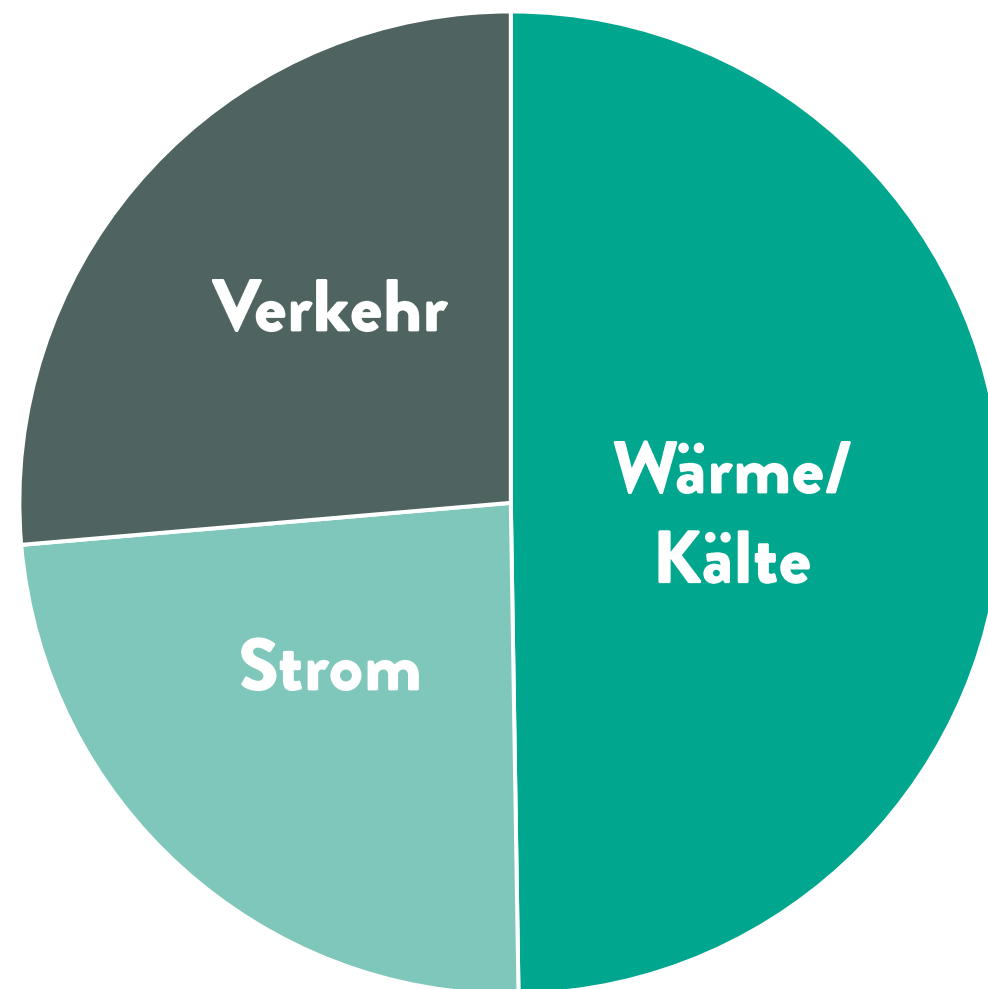
EU: EED
Bund: WPG & GEG
BY: AVE_n

Rechtliche
Vorgaben

Beginn der Wärmewende vor Ort & Planungssicherheit für
Kommunen, Hauseigentümer, Energieversorger, Betreiber...

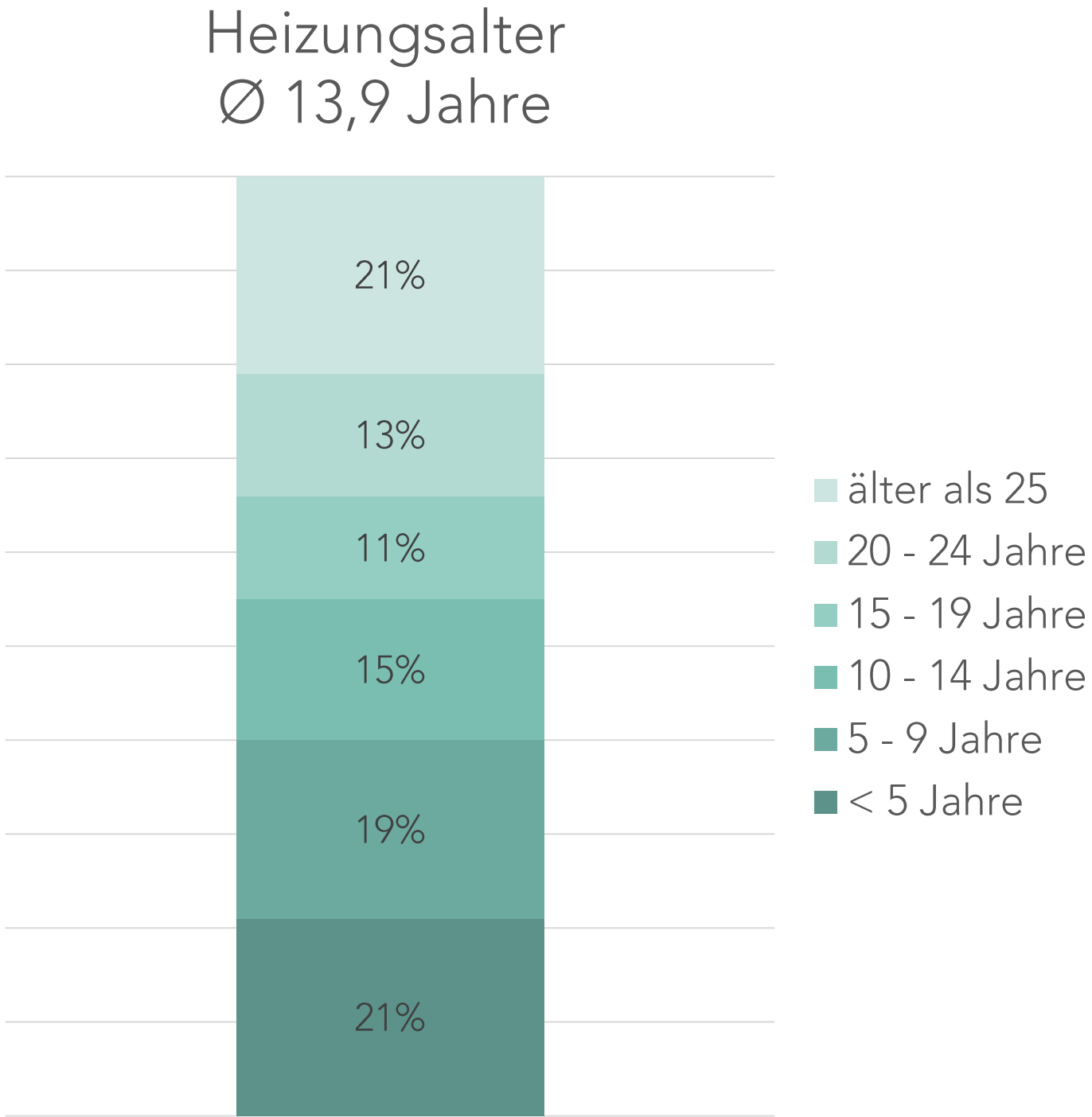
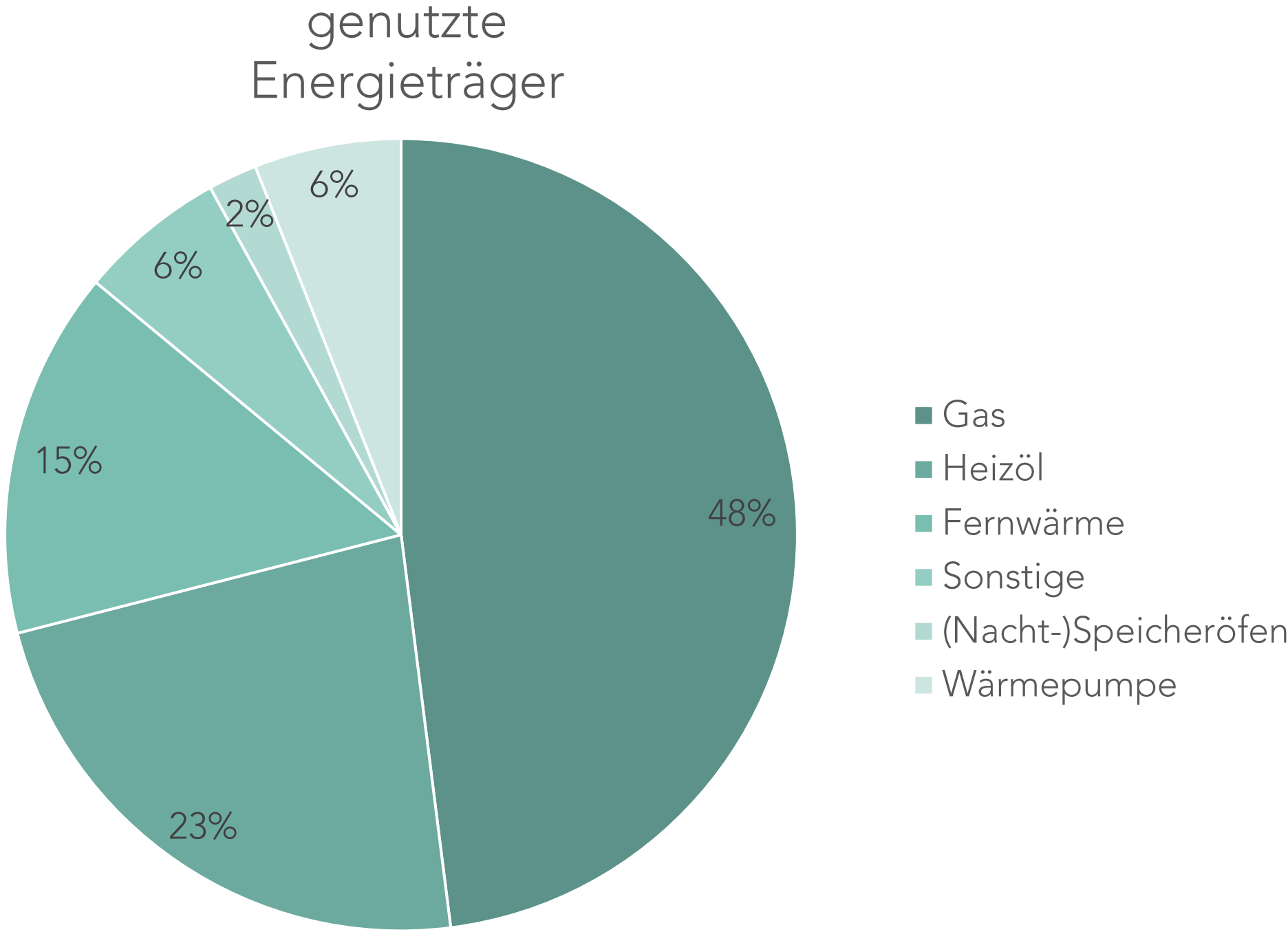
DEKARBONISIERUNG DER ENERGIEBEREITSTELLUNG

Energieverbrauch in Deutschland nach Strom, Wärme & Verkehr
(2023) [Summe: 2.200 TWH]



- „Klimaneutralität“ in der EU bis 2050, in Deutschland & in Bayern bereits 2045!
- d.h. erheblich höheres Tempo bei der Dekarbonisierung v.a. im Verkehrs- & Wärmebereich

BEHEIZUNGSSTRUKTUR DES WOHNUNGSBESTANDS IN DEUTSCHLAND



ZIELE DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG

WAS SOLL MIT DER KWP ERREICHT WERDEN?

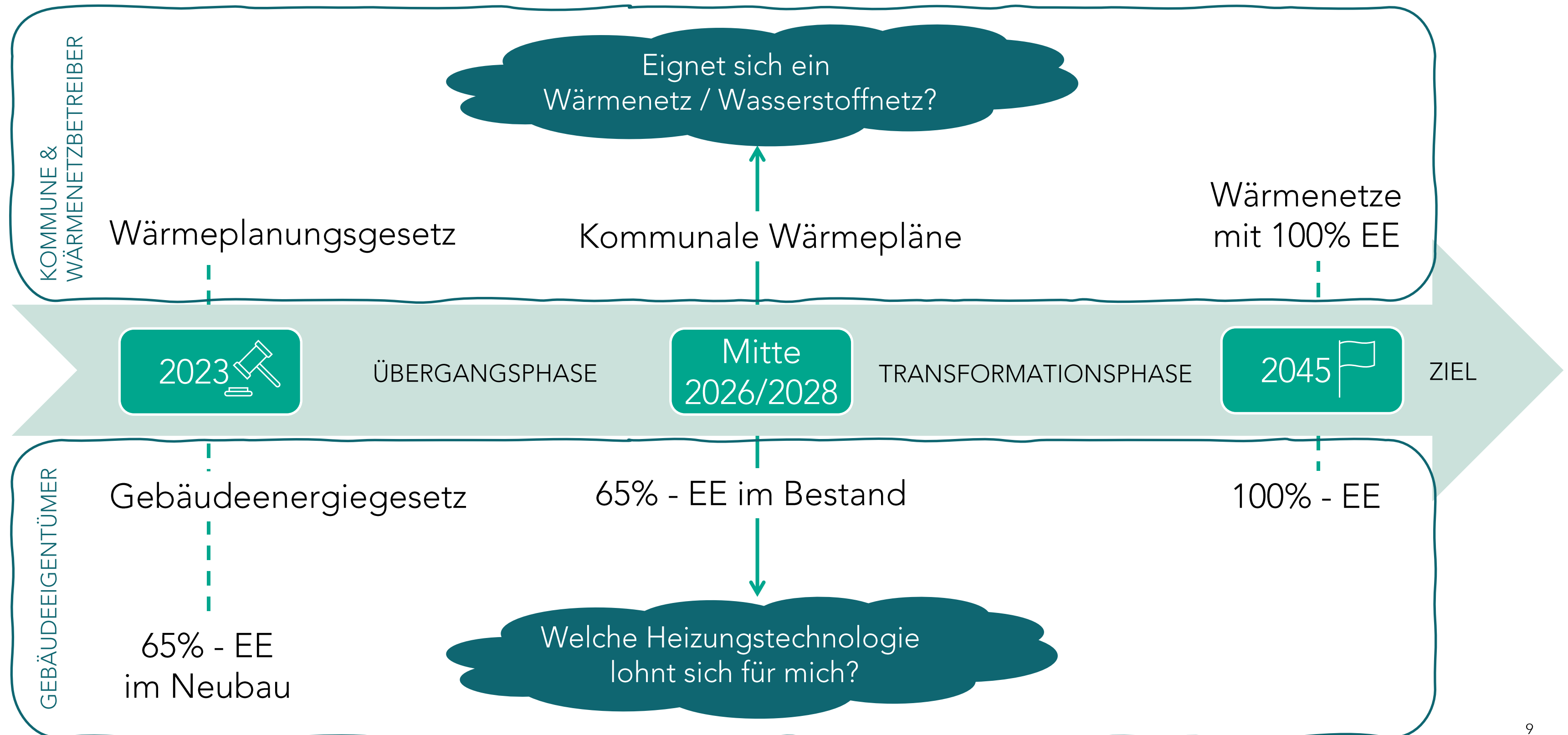
- ✓ Schaffung einer aktuellen Datenbasis der Wärmeversorgung vor Ort
- ✓ Aufzeigen von Potentialen
- ✓ Entwicklung einer Strategie zur kosteneffizienten & THG-neutralen Wärmeversorgung
- ✓ Entwicklung eines Fahrplans und Leitlinien für Stadtentwicklung, Energieversorger/Netzbetreiber, Immobilienbesitzer
- ✓ Entwicklung und Priorisierung von Maßnahmen
- ✓ Erleichterung von Investitionsmaßnahmen

... UND WAS NICHT?

- × Keine Netzplanung
- × Vorschriften über einzelne Heizungstechnologien
- × Garantien, dass Wärmenetze gebaut werden

- Die KWP schafft eine Orientierungshilfe für alle Akteure am Wärmemarkt vor Ort, sie ersetzt aber keine Detailplanungen auf Quartiersebene
- Sie betrifft die Einzelnen nicht unmittelbar, dies geschieht über das GEG

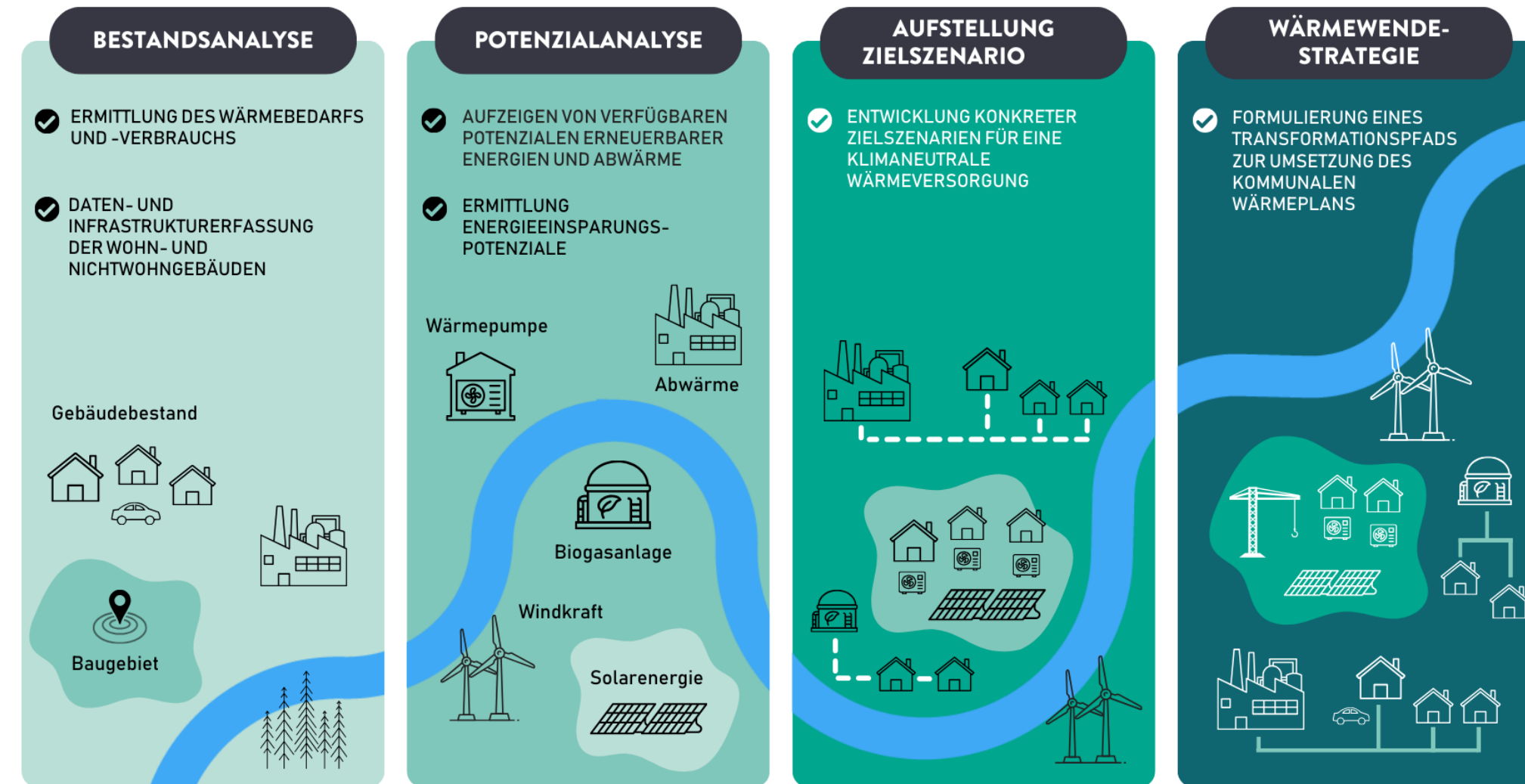
Exkurs: Zeitliche Einordnung WPG & GEG („Heizungsgesetz“) – Stand 01/2026



Inhalt & Prozess der Wärmeplanung

Ablauf KWP

- Eignungsprüfung (§ 14 WPG)
- Bestandsanalyse (§ 15 WPG)
- Potenzialanalyse (§ 16 WPG)
- Zielszenario (§ 17–19 WPG)
- Umsetzungsstrategie (§ 20 WPG)
- Dokumentation (§ 23 WPG)
- Öffentlichkeitsbeteiligung (§§ 7, 13, 23 WPG)



MÖGLICHE VEREINFACHUNGEN

- Vereinfachtes Verfahren (§ 22 WPG i.V.m. § 9 AVEn):
 - Für alle Kommunen <10.000 EW möglich
 - Reduziert insbesondere den Aufwand im Rahmen der Beteiligung; darüber hinaus Vereinfachungen in den restlichen Prozessschritten
- Verkürztes Verfahren (§ 14 WPG):
 - Für Teilgebiete aller Kommunen möglich, wenn diese bestimmte Voraussetzungen erfüllen (eignen sich offensichtlich nicht für ein Wärme- oder Wasserstoffnetz)
 - Einteilung des Gebiets erfolgt im Rahmen der Eignungsprüfung
 - Mindert den Planungsaufwand für das Teilgebiet erheblich (Entfall Bestandsanalyse, deutliche Reduktion Potenzialanalyse, vereinfachtes Zielszenario...)
- Verfahren können kombiniert werden

BESTANDSANALYSE

**DIGITALE
ZUKUNFT
GESTALTEN**

INHALT & PROZESS KWP



INPUT

- Gebäudedaten [Wohnfläche, Baualtersklassen, Typen (Sanierungsstand)]
- Wärmebedarfe & -verbräuche inkl. eingesetzter Energieträger
- Kehrbuchdaten (Heizsysteme, Heizungsalter & Brennstoffe)
- bestehende Ver- und Entsorgungsnetze (Gas, Wärme, Abwasser)
- vorhandene Wärmeerzeugungsanlagen
- Industrie- und Gewerbedaten
- Kommunale Konzepte, FNPs, B-Pläne
- ...

PROZESS

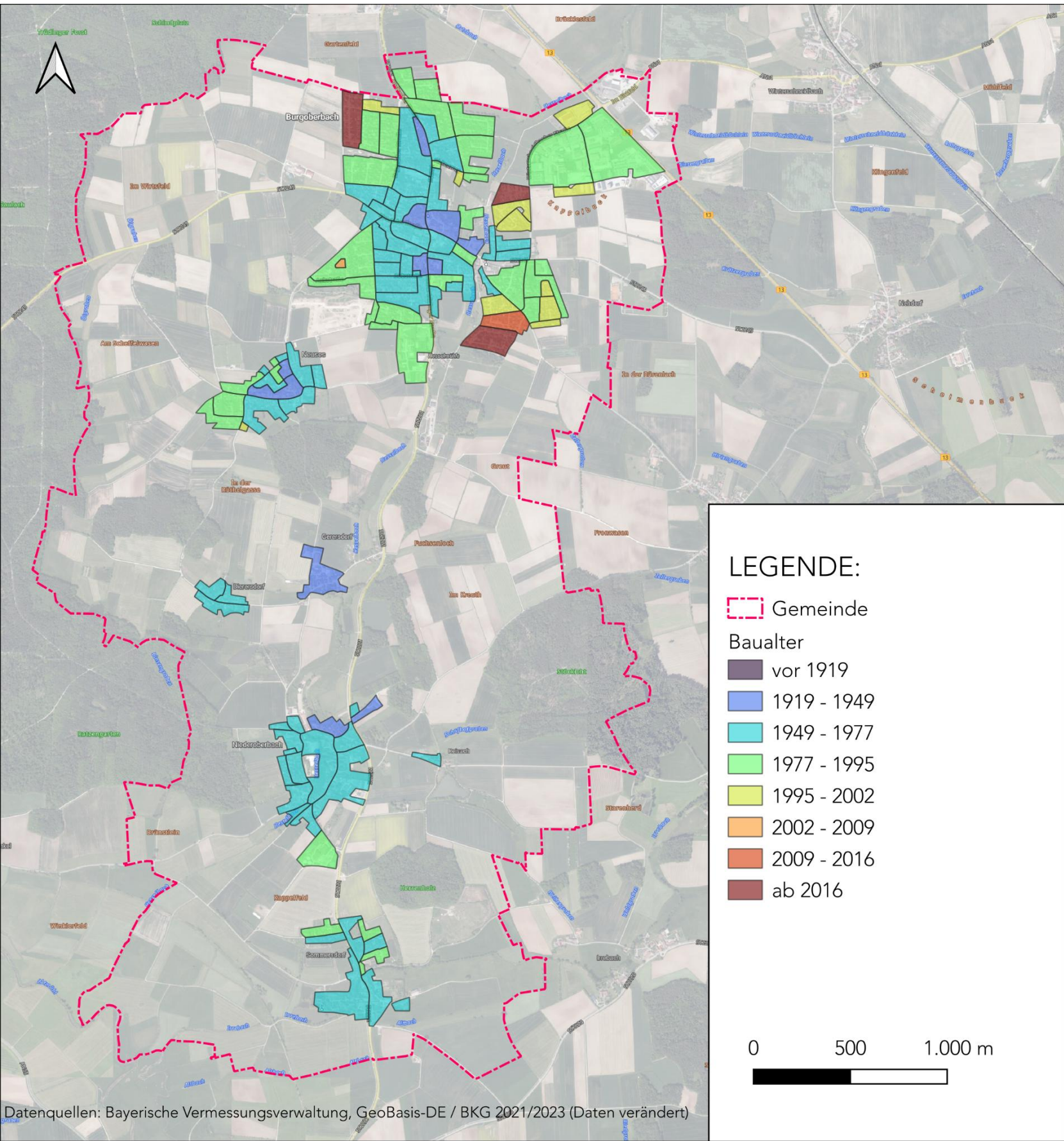
- Datensammlung
- Plausibilitätsprüfung
- Datenaufbereitung
- Berechnungen & Annahmen
- Integration der Daten in den digitalen Zwilling

**Wichtigstes Werkzeug:
digitaler Zwilling**

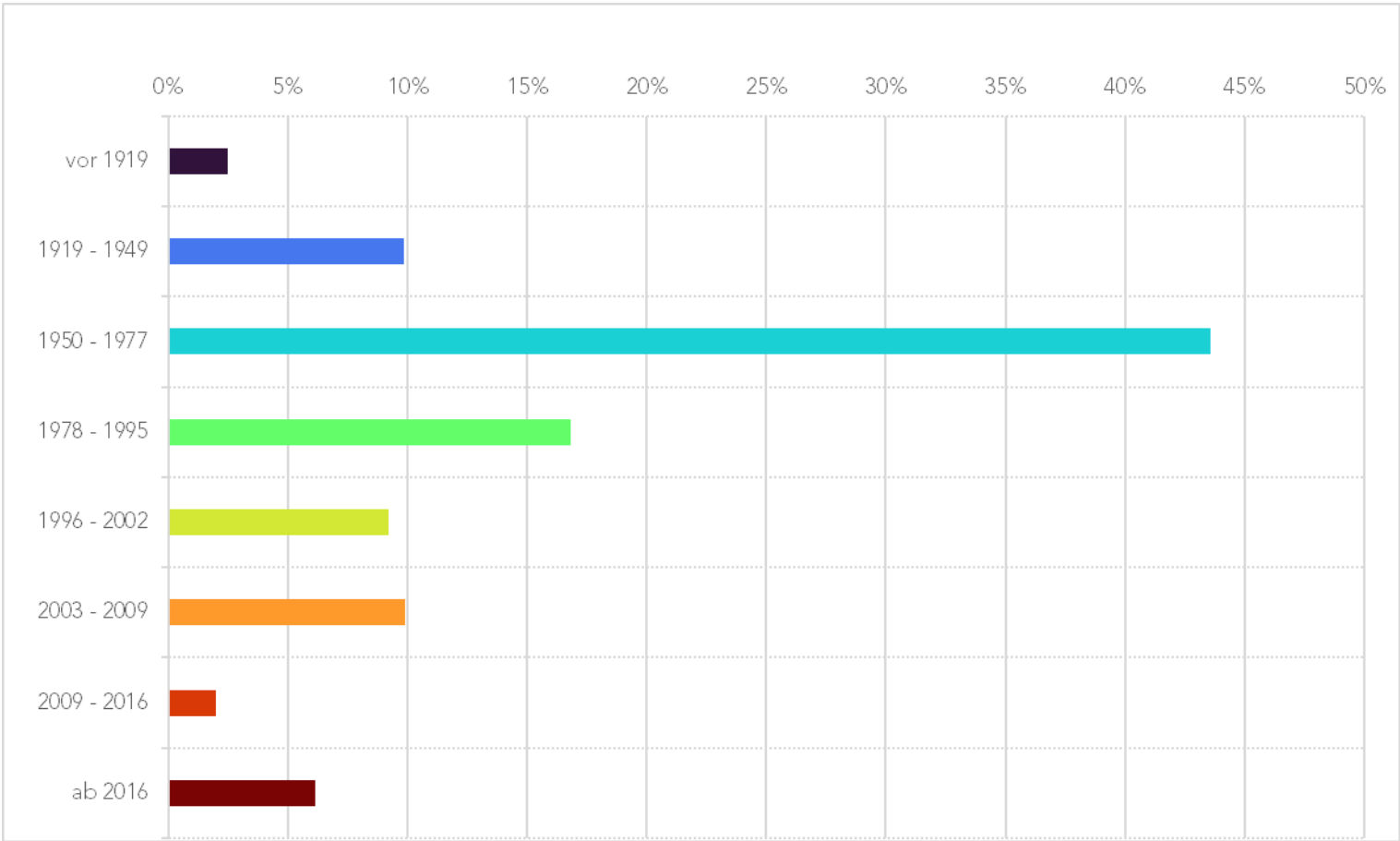
ERGEBNIS

- Wärmebedarf/-verbrauch räumlich aufgelöst und nach Sektoren sowie Energieträgern aufgeteilt
- CO₂-Emissionen nach Sektoren & Energieträgern
- Wärmekataster (Bedarf/Verbrauch & Versorgung)
- Darstellung im digitalen Zwilling

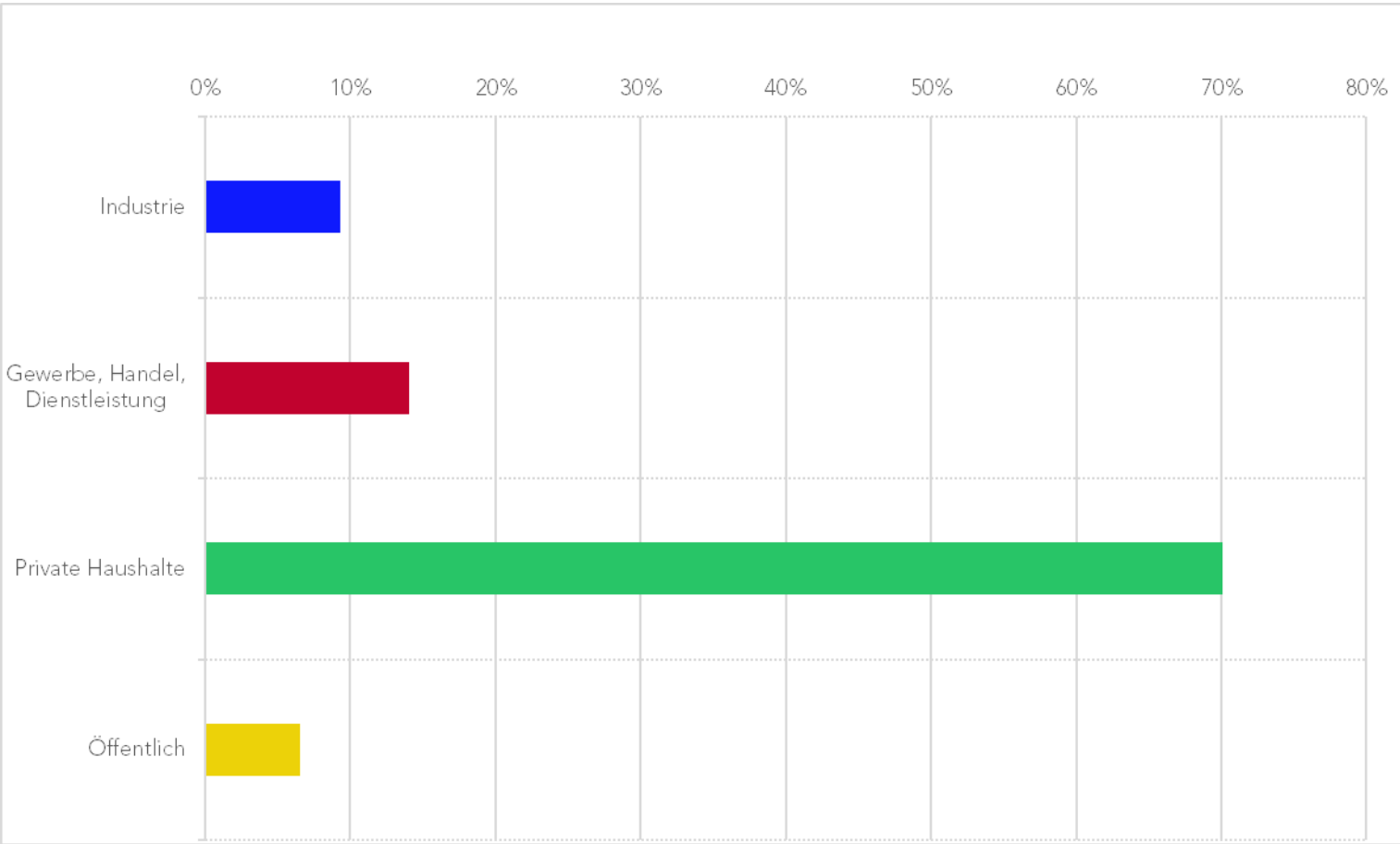
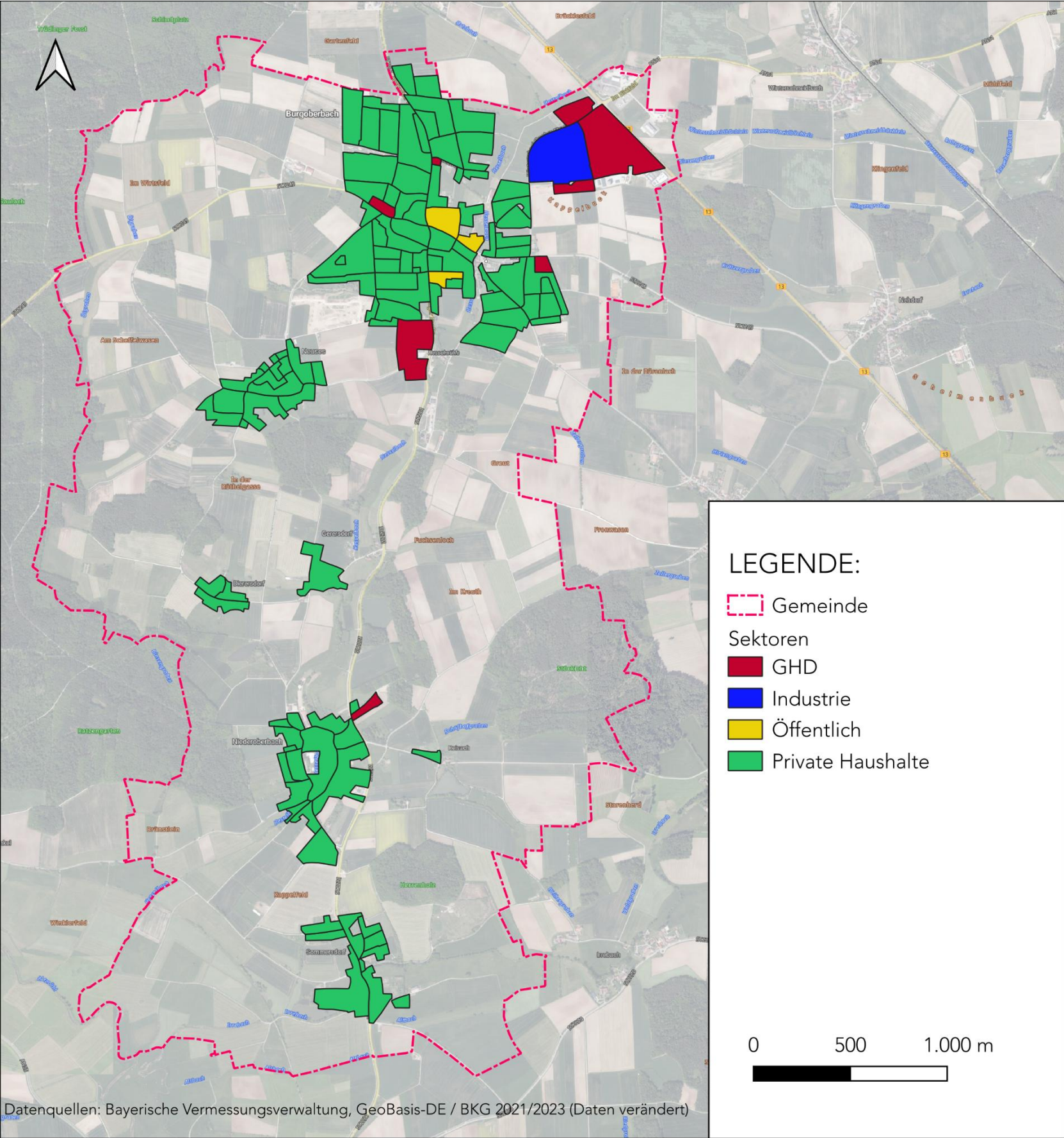
Baualterklassen beheizter Gebäude



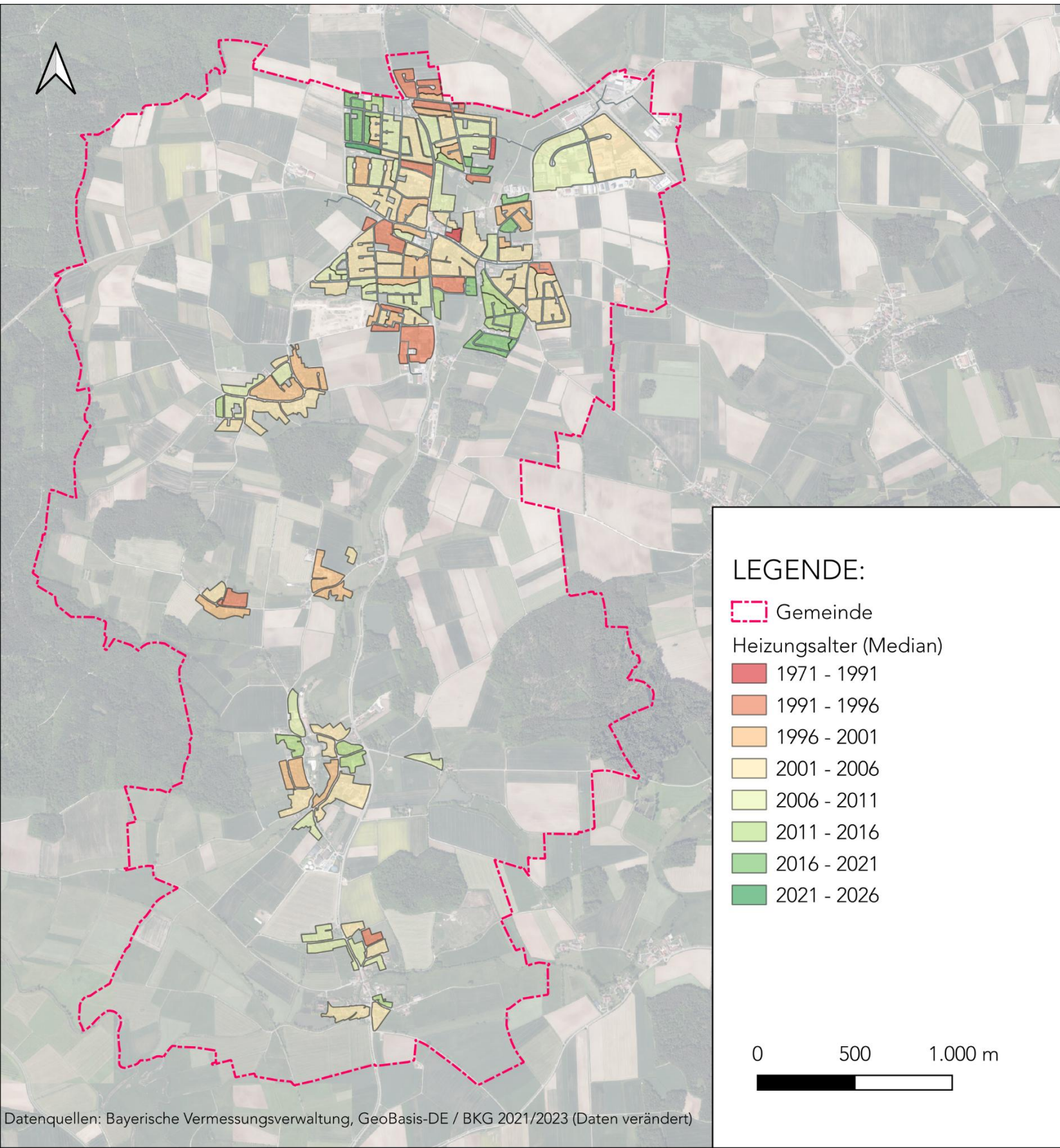
Datenquellen: Bayerische Vermessungsverwaltung, GeoBasis-DE / BKG 2021/2023 (Daten verändert)



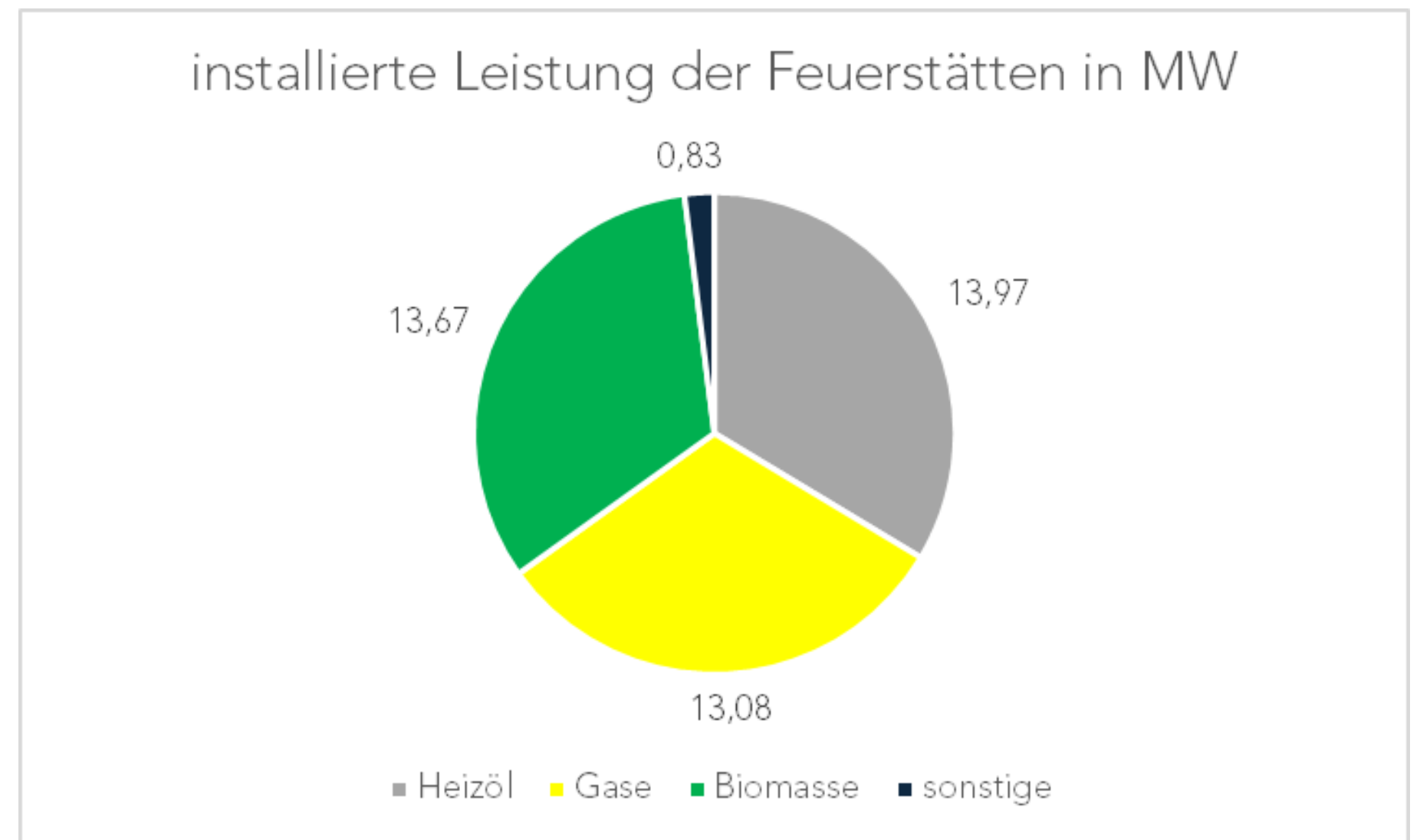
Sektoren



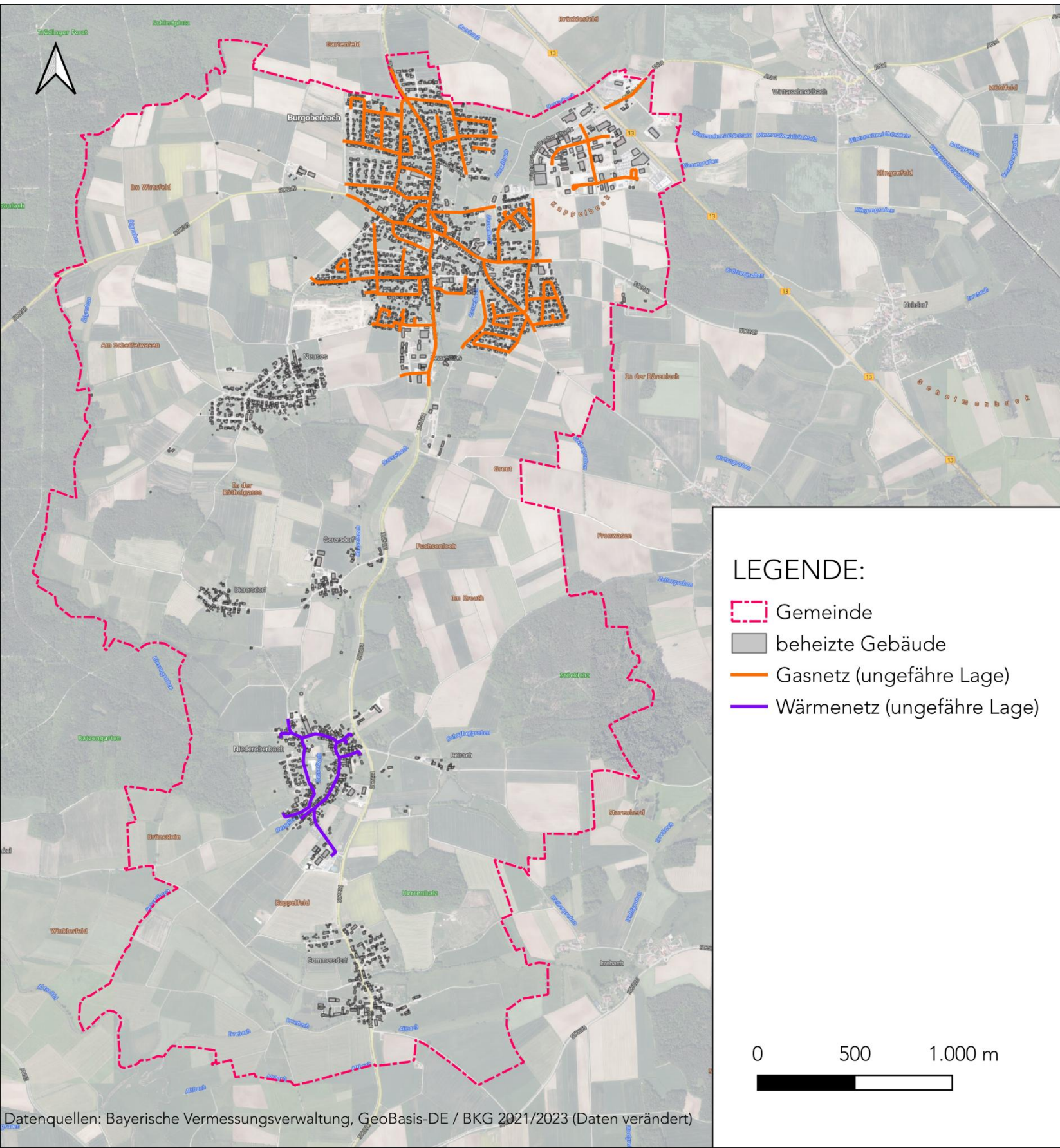
Kehrbuchdaten



- Installierte Leistung: ca. 41,5 MW
- Baujahr (Median): 2006
- Viele Holz-Einzelraumheizungen

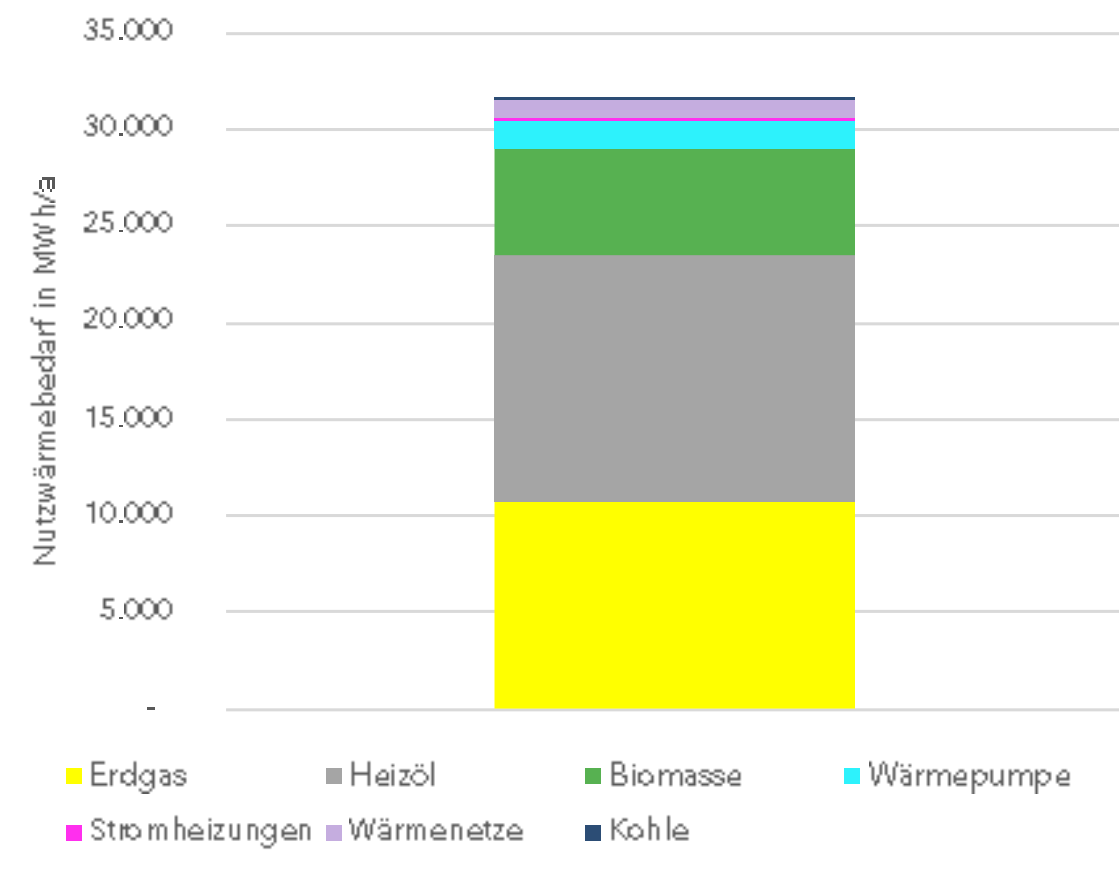
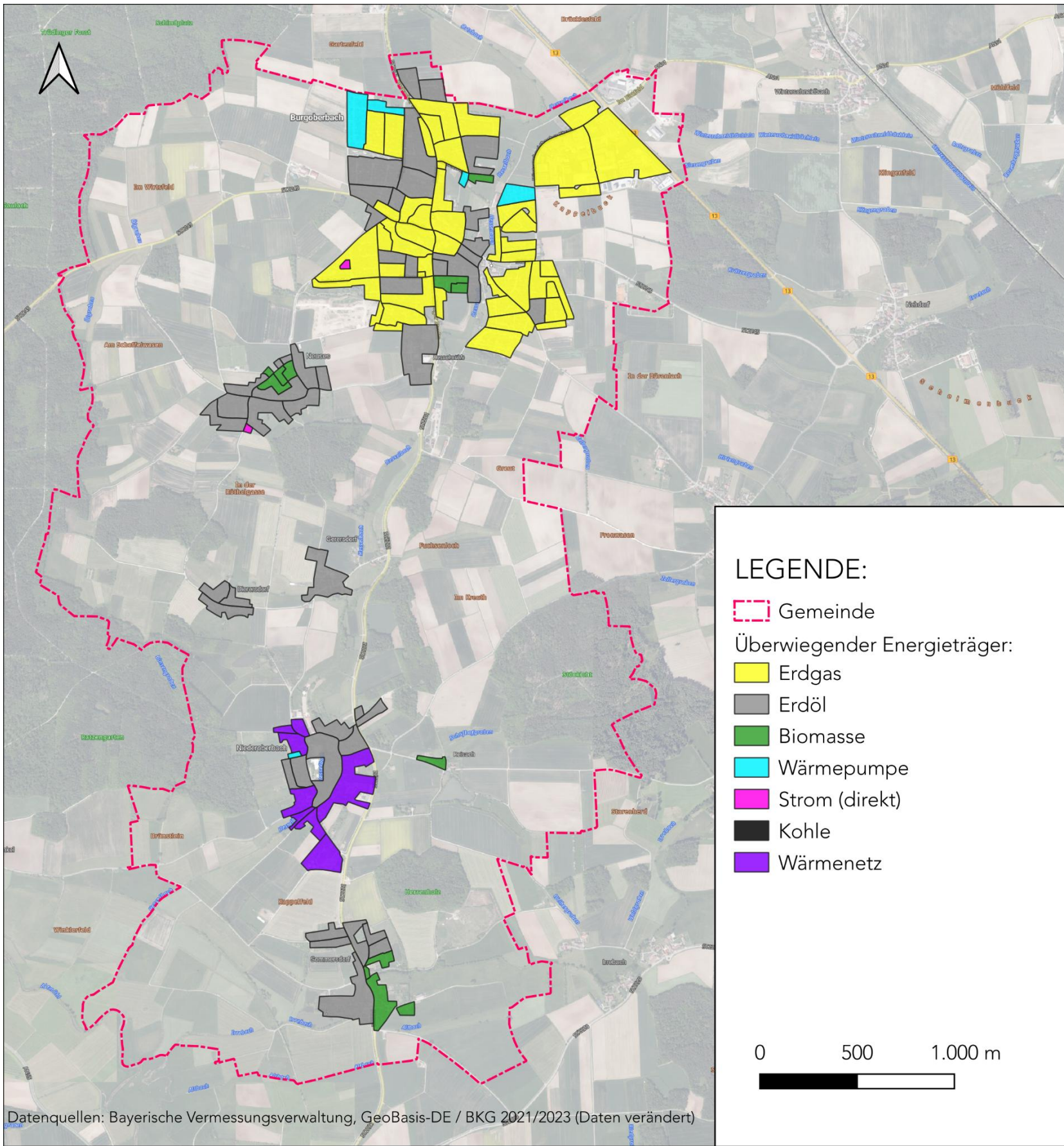


Leitungsgebundene Energieträger

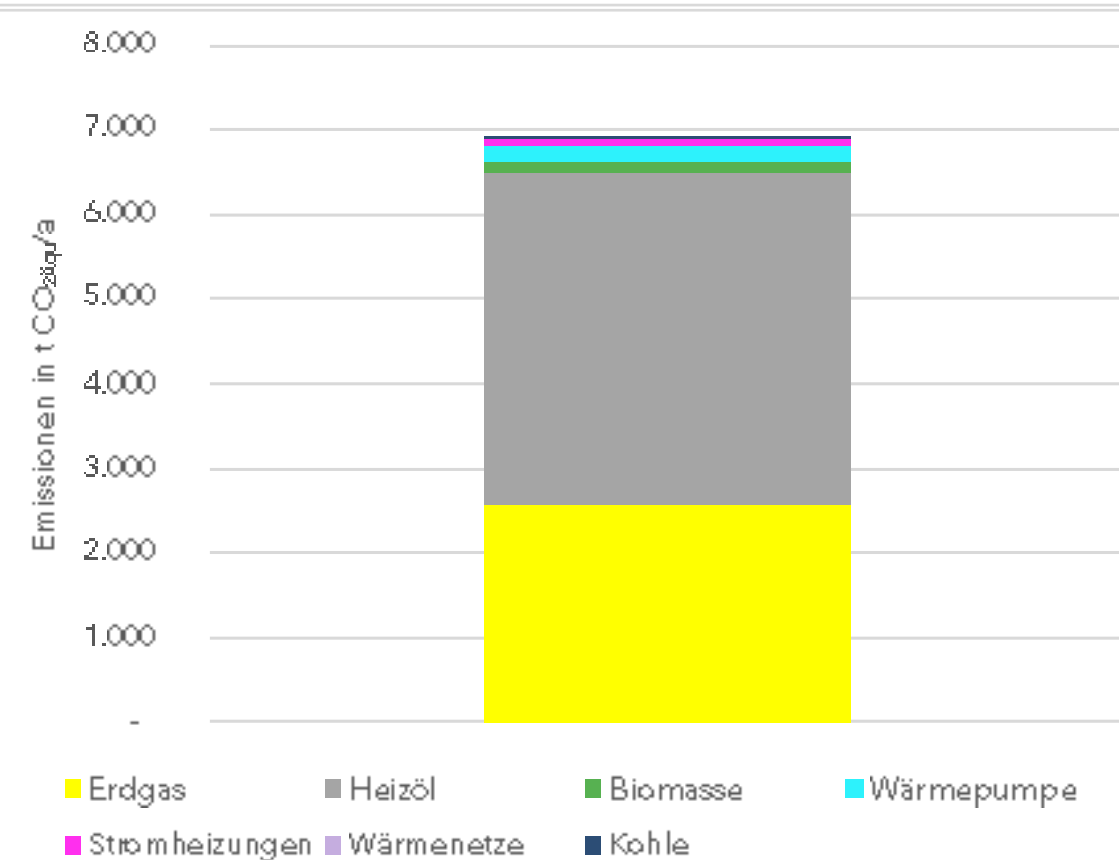


- Gasnetz:
 - ca. 15,6 km (Mitteldruck)
 - 430 Hausanschlüsse
 - 9,74 GWh/a
- Wärmenetz:
 - ca. 2 km
 - ca. 50 Hausanschlüsse
 - ca. 1 GWh/a

Energieträger & THG-Bilanz

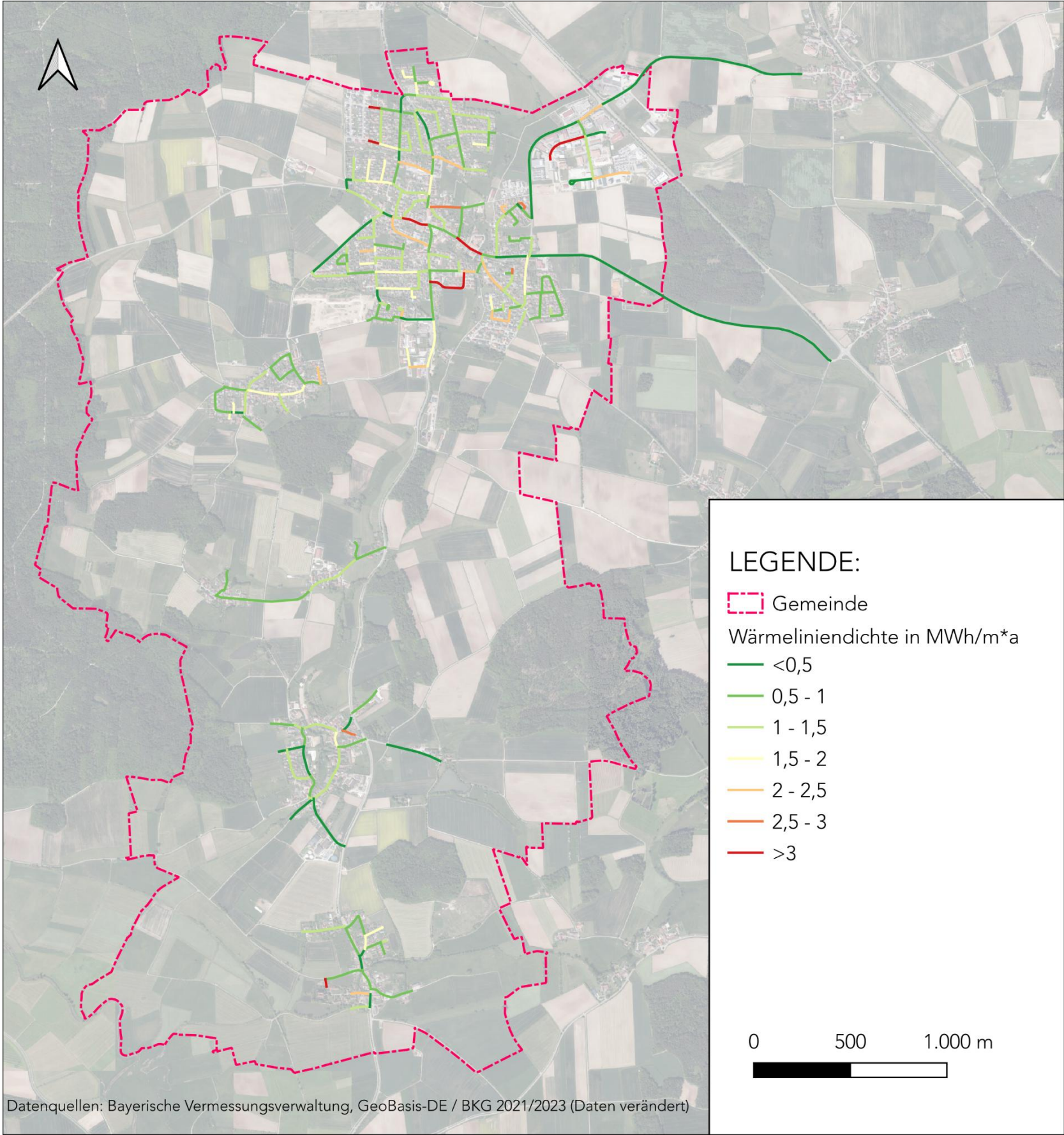
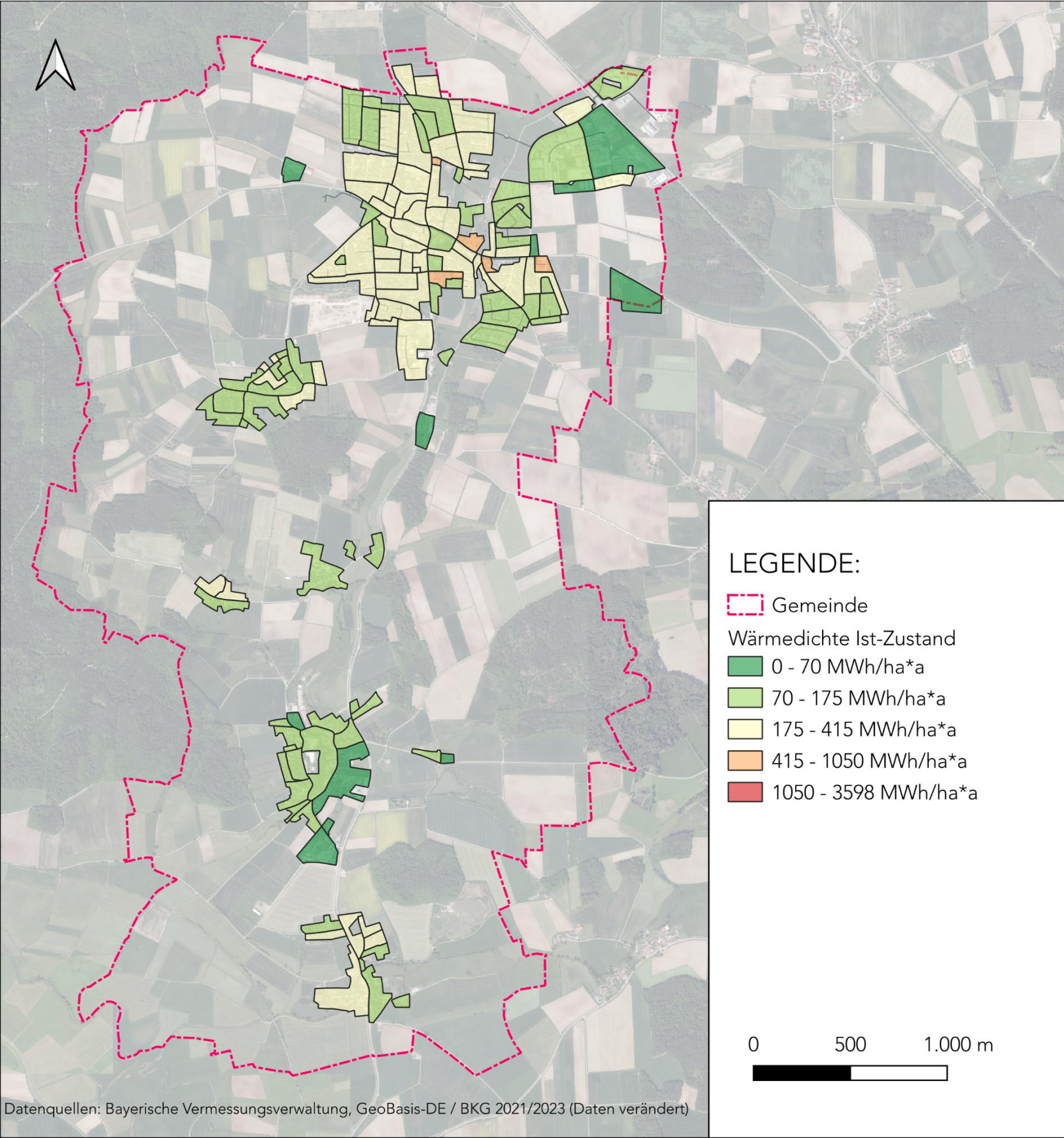


Energieträgerverteilung



THG-Bilanz

Wärmedichten



Zusammenfassung

- Gebäudebestand im Durchschnitt aus dem Jahr 1977
- 70 % der Gebäude private Haushalte
- Heizungsbestand im Schnitt ca. 20 Jahre alt
- Burgoberbach mit bestehender Gasinfrastruktur; bestehendes Wärmenetz in Niederoberbach
- Ca. 75 % des Wärmebedarfs wird aktuell fossil gedeckt
- In Summe ca. 7.000 t CO₂/a
- Aufgrund der lockeren Bebauung keine hohen Wärmedichten

POTENTIALANALYSE

**DIGITALE
ZUKUNFT
GESTALTEN**

INHALT & PROZESS KWP

Bestandsanalyse

Potentialanalyse

Aufstellung Zielszenario

Umsetzungsstrategie

Sanierungs-
potential



Erneuerbare
Wärmequellen &
unvermeidbare
Abwärme



Inhalt & Prozess der KWP

Bestandsanalyse

Potentialanalyse

Aufstellung Zielszenario

Wärmewendestrategie

SANIERUNGSSTAND:

- Keine Datenquellen zum tatsächlichen Sanierungsstand
- Sanierungsstand wird aus der Differenz des berechneten Wärmebedarfs und des tatsächlichen Wärmeverbrauchs abgeleitet

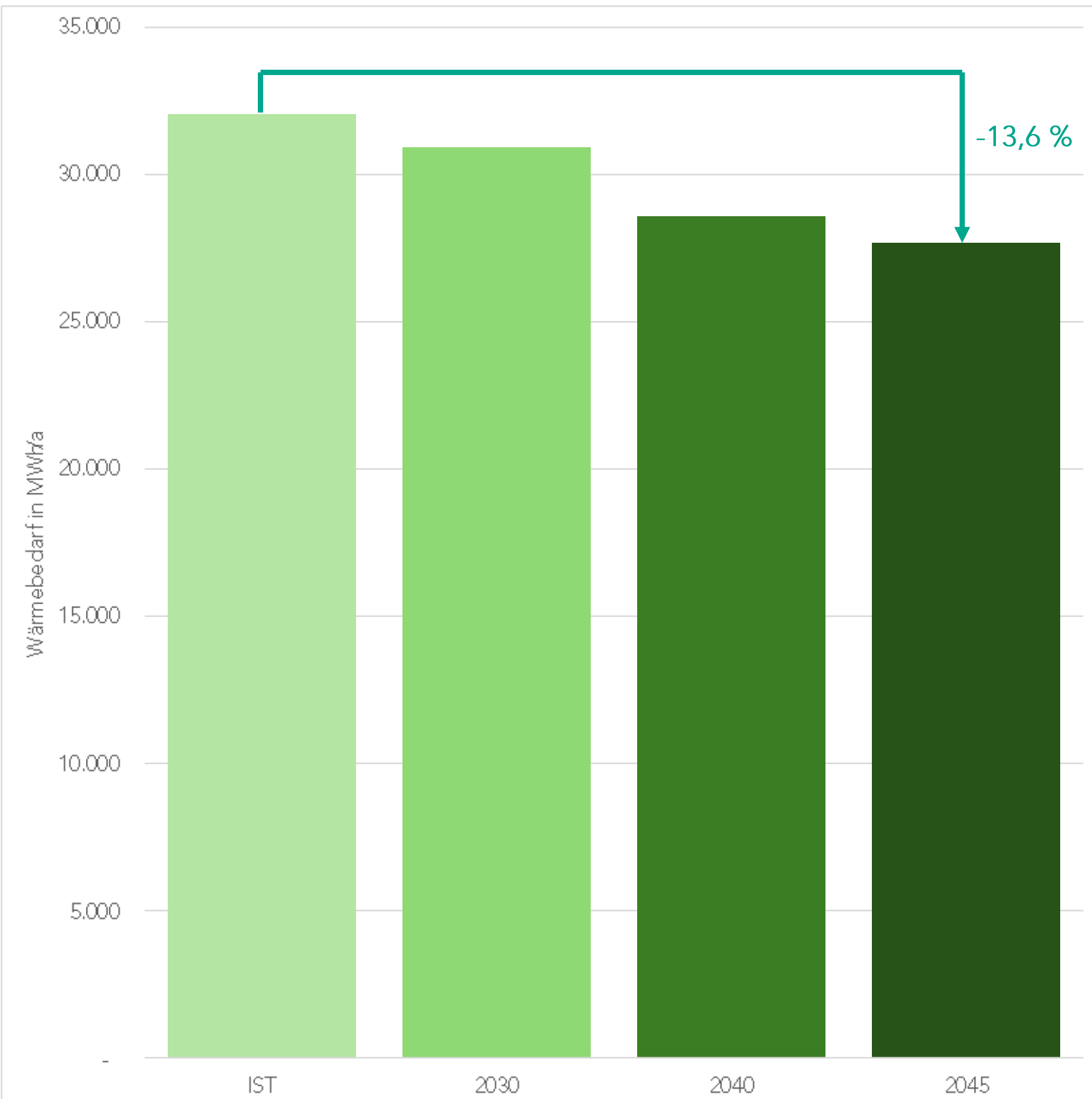
SANIERUNGSPOTENZIAL:

- Es werden spezifische Zielwerte für Sanierungstiefen und -raten angenommen
- Potenzial ergibt sich aus aktuellem Wärmebedarf und dem Zielwert



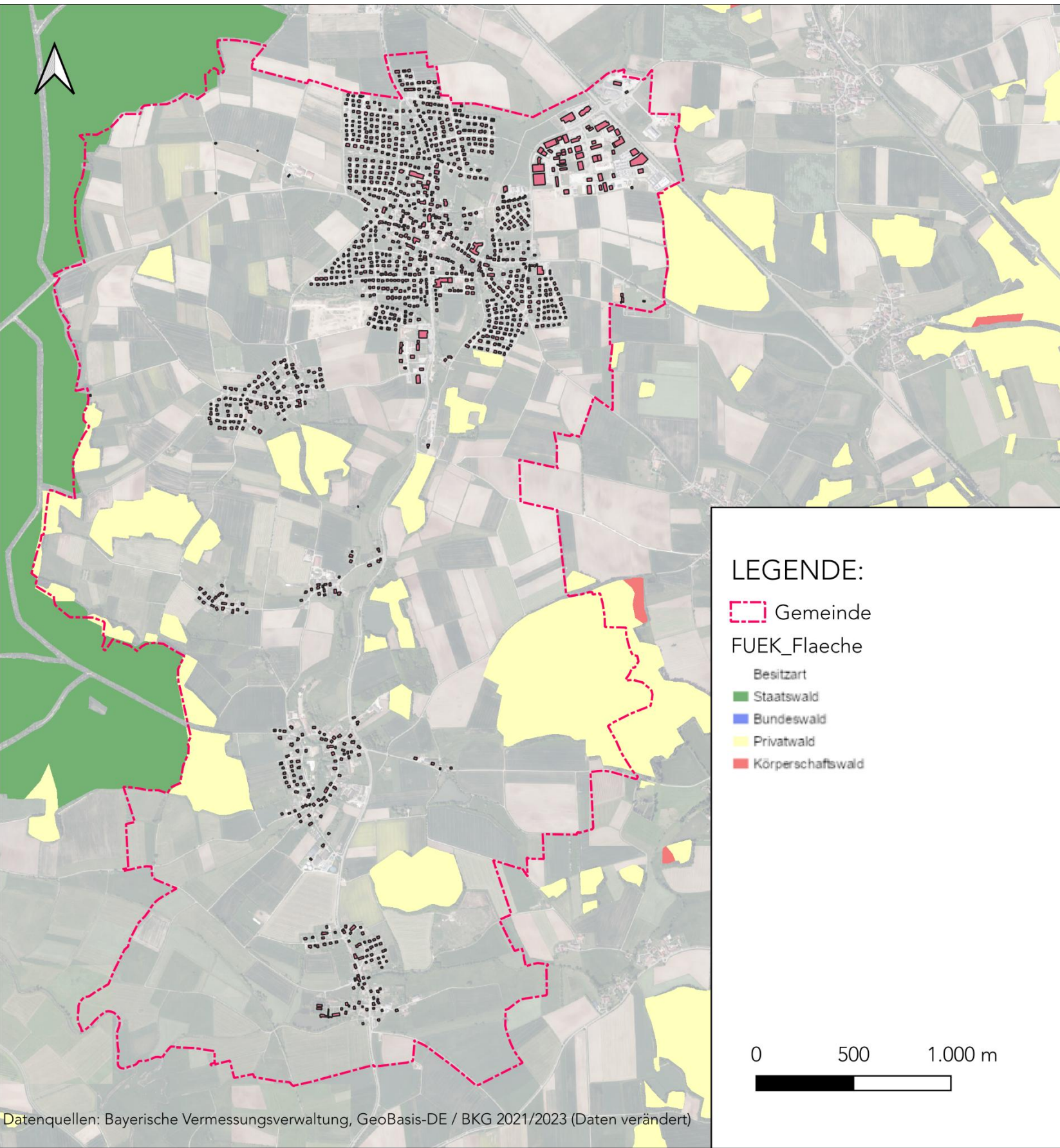
Bildquelle: LBD-Beratungsgesellschaft mbH

Sanierung



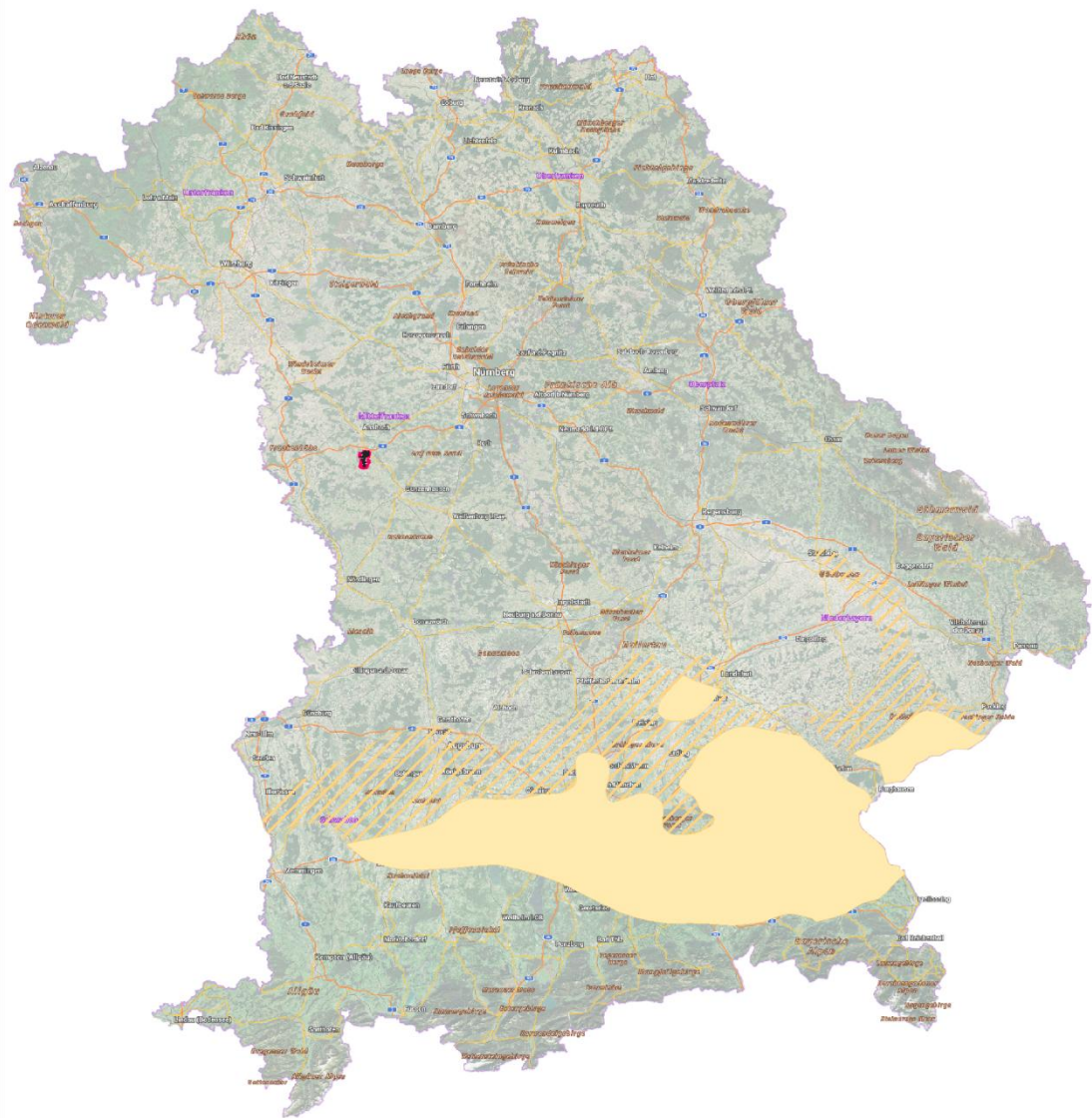
- Annahme von Sanierungsrate (1 % p.a.) und gebäudespezifischen Sanierungstiefen
- Wird das angenommene Sanierungspotenzial gehoben, ist eine Einsparung von ca. **4,3 GWh bzw. 13,6 %** bis 2045 möglich

Feste Biomasse






- Abschätzung des jährlich nachhaltig nutzbaren Energieholzes auf Basis von Waldinventur-, Modell- und Fernerkundungsdaten (Holzvorrat, Baumarten und Baumhöhen)
- Umrechnung des Energieholzanteils in Energiemengen (theoretisches Potenzial, keine Aussage zur tatsächlichen Nutzung)
- Daten und Methodik: Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)
- **Burgoberbach**: ca. 0,94 GWh/a (\cong ca. 3 % des Gesamtwärmebedarfs)

Tiefe Geothermie



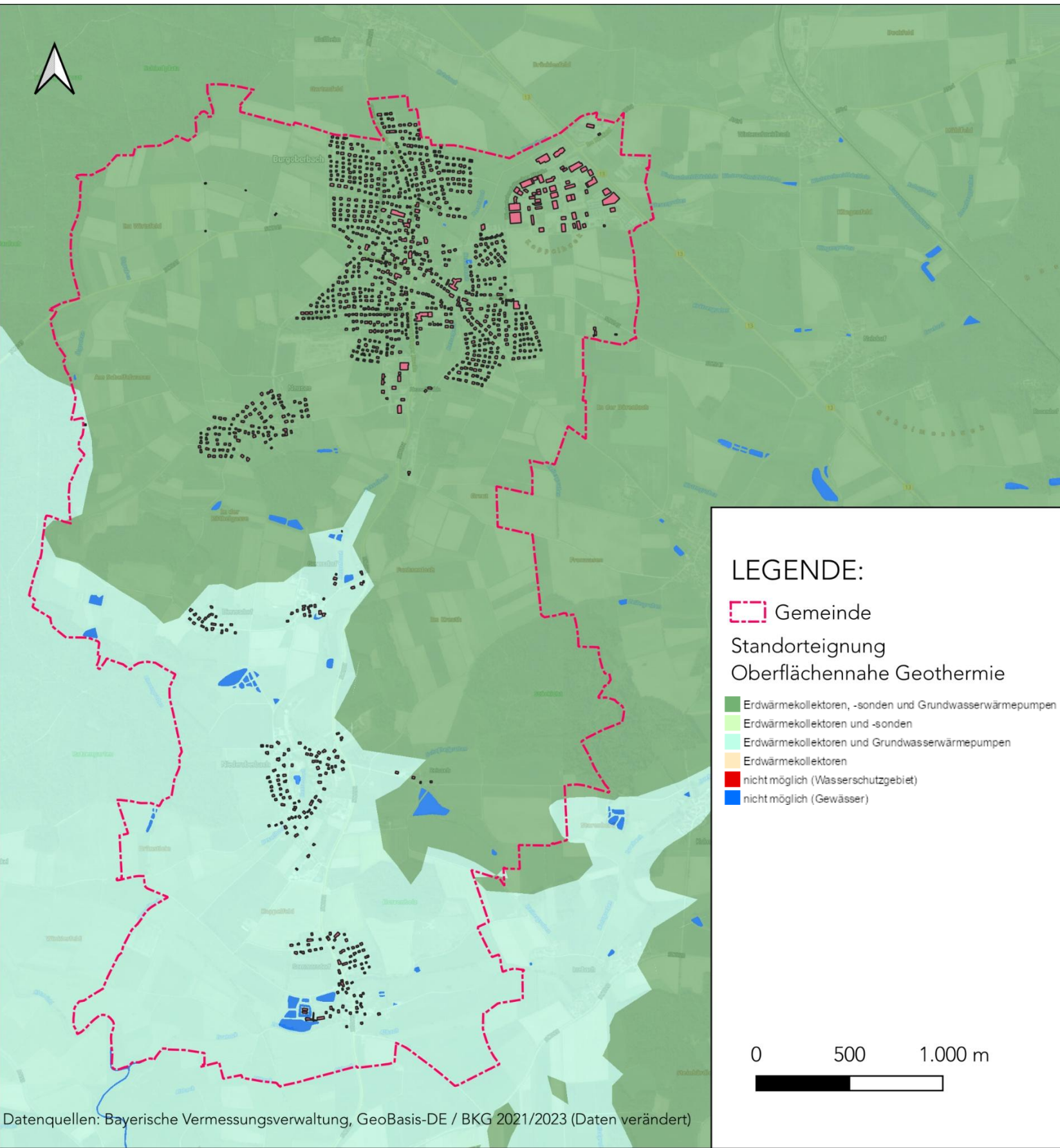
LEGENDE:

-  Gemeinde
- Gebiete für Wärmegewinnung
 -  Günstige Verhältnisse
 -  Weniger günstige Verhältnisse



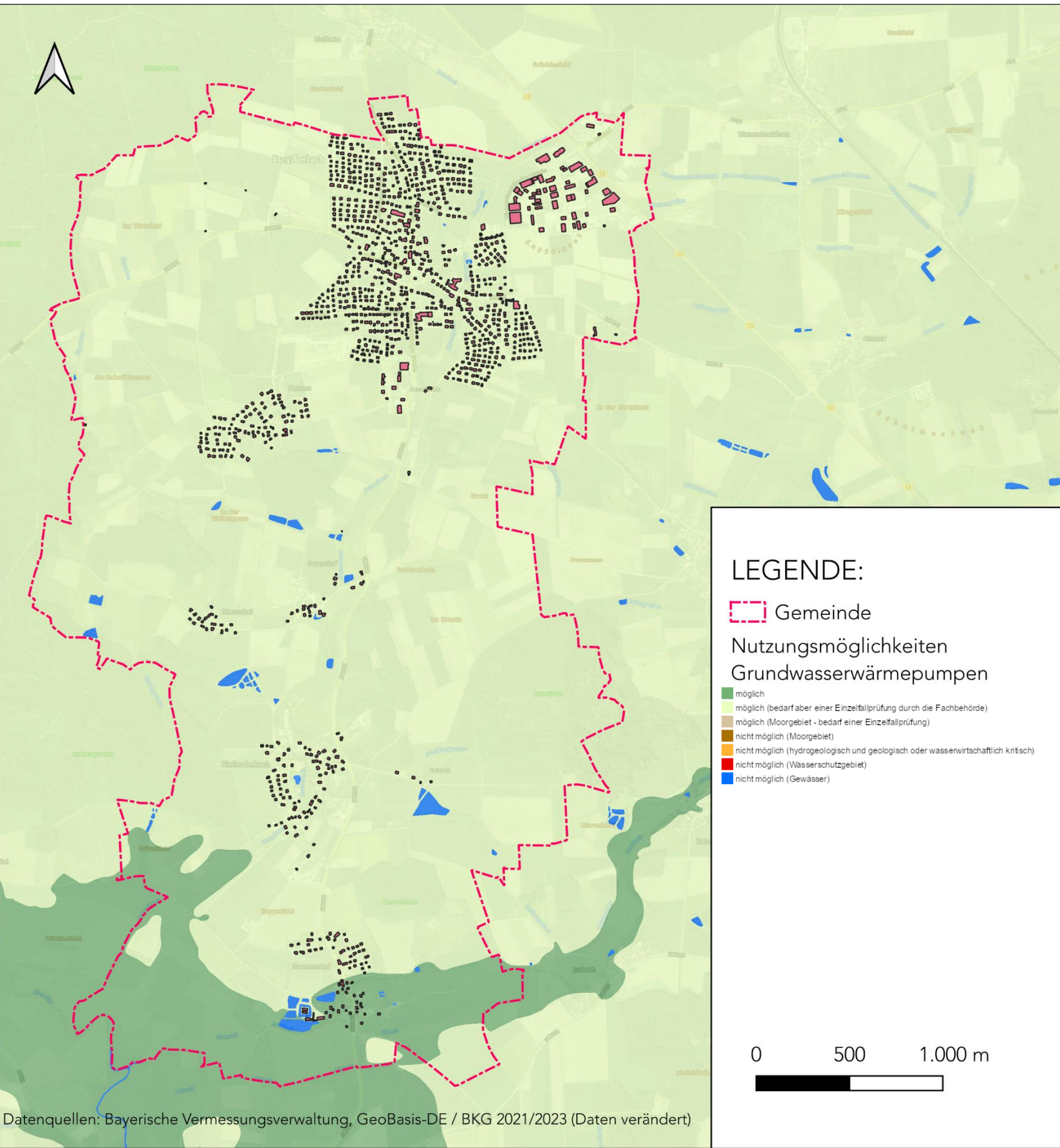
- Kein Potenzial

Oberflächennahe Geothermie



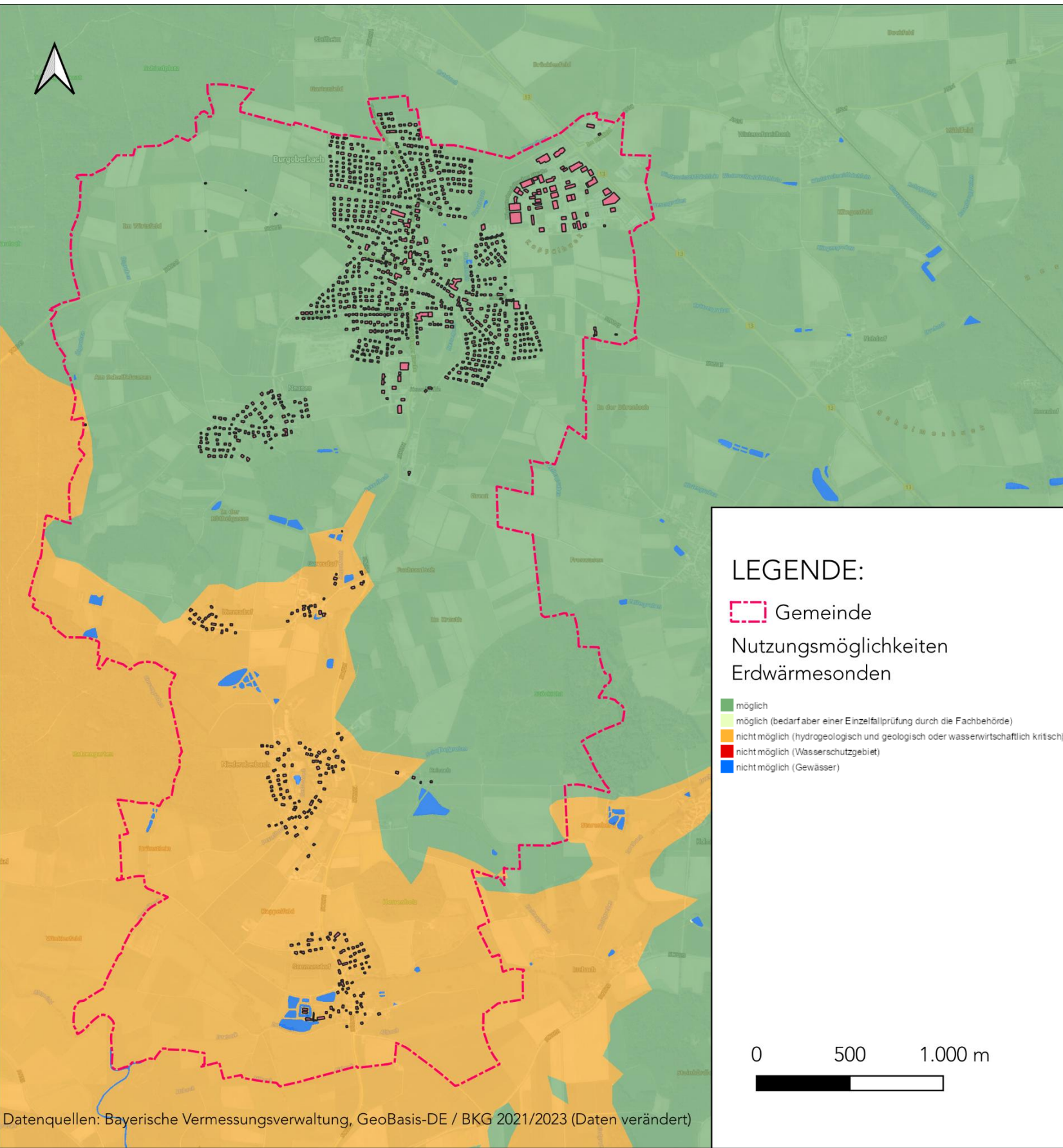
- Zur Verfügung stehen grundsätzlich:
 - Grundwasserwärmepumpen (ca. 5-20 m Tiefe)
 - Erdwärmesonden (>50 m Tiefe)
 - Erdwärmekollektoren (ca. 1,5 m Tiefe)
- Nutzung durch Wärmepumpe (Wasser-Wasser bzw. Sole-Wasser); in der Regel höhere JAZ (Maß für die Effizienz) als bei Luft-Wasser-WP
- In Burgoberbach alle drei Technologien möglich; allerdings mit Einschränkungen

Oberflächennahe Geothermie - Grundwasser

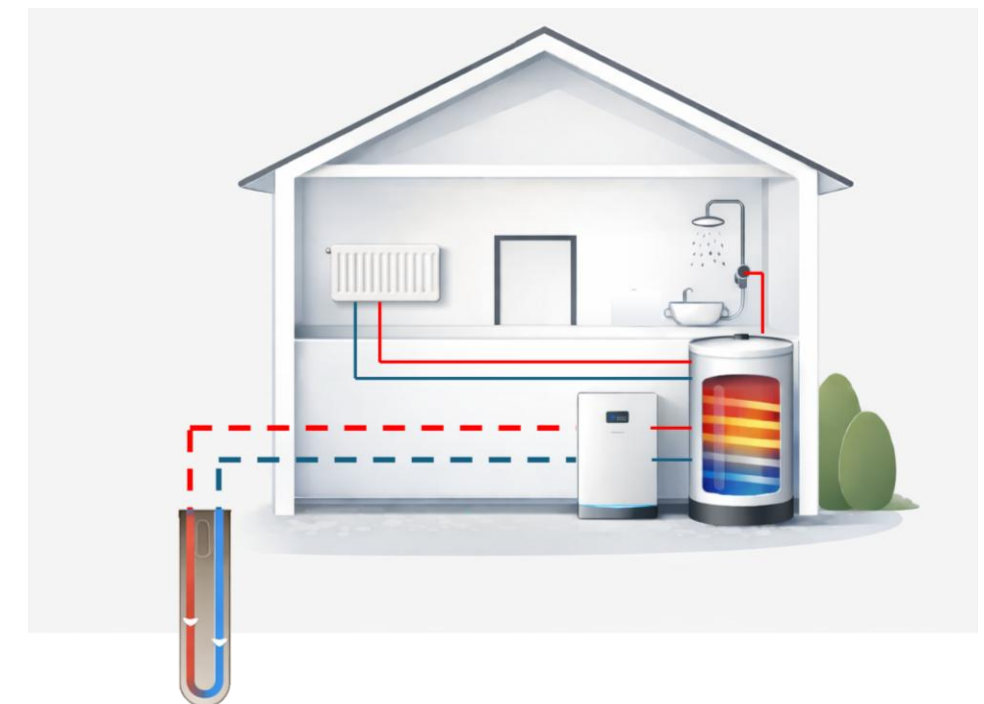


- In der gesamten Gemeinde genehmigungsrechtlich möglich; Großteils aber nur nach Einzelfallbeurteilung
- Bei flurstücksscharfer Betrachtung keine Potenziale (v.a. aufgrund von Abständen; aber könnten durch Einzelfallbeurteilung realisiert werden)

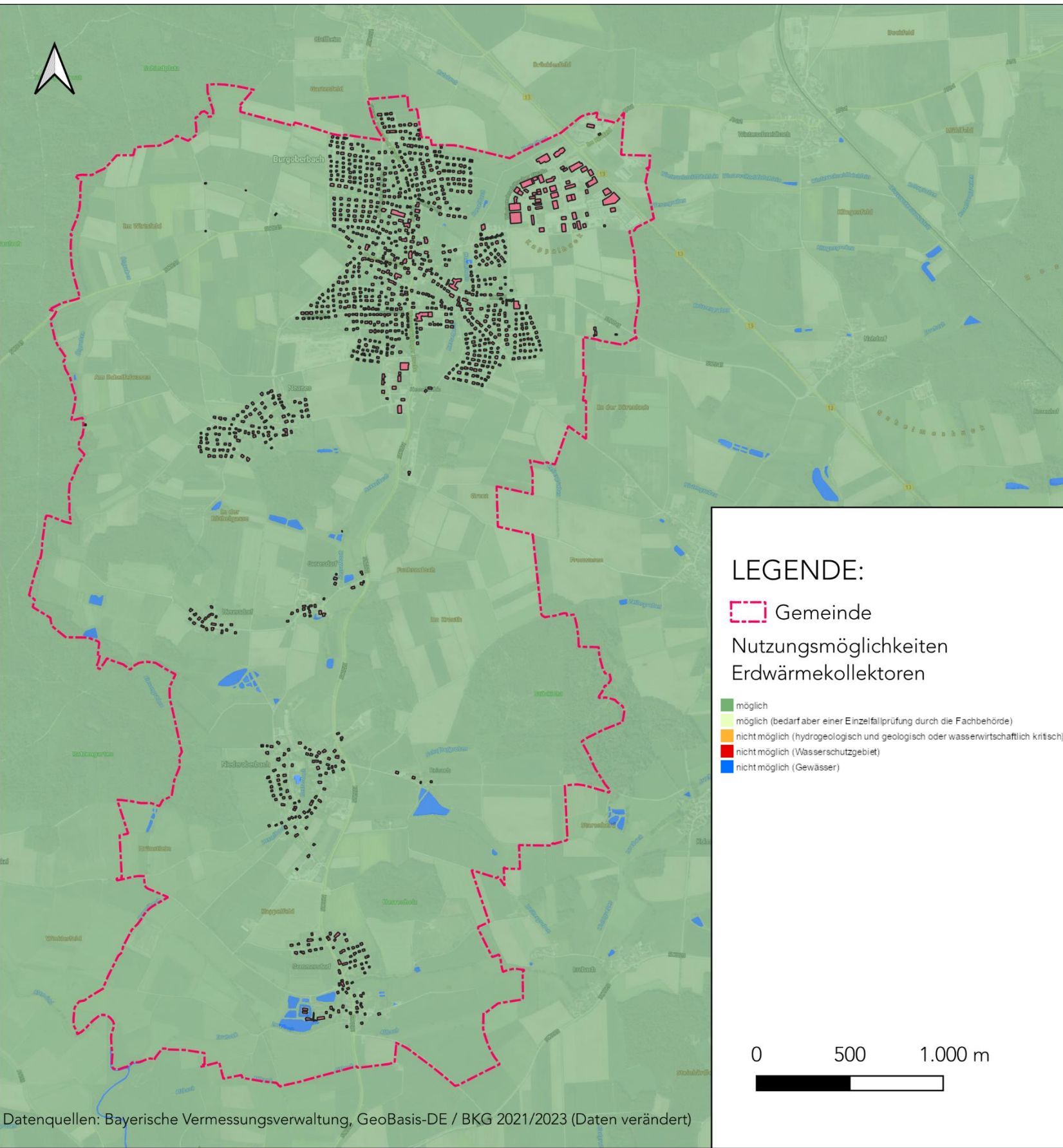
Oberflächennahe Geothermie - Erdwärmesonden



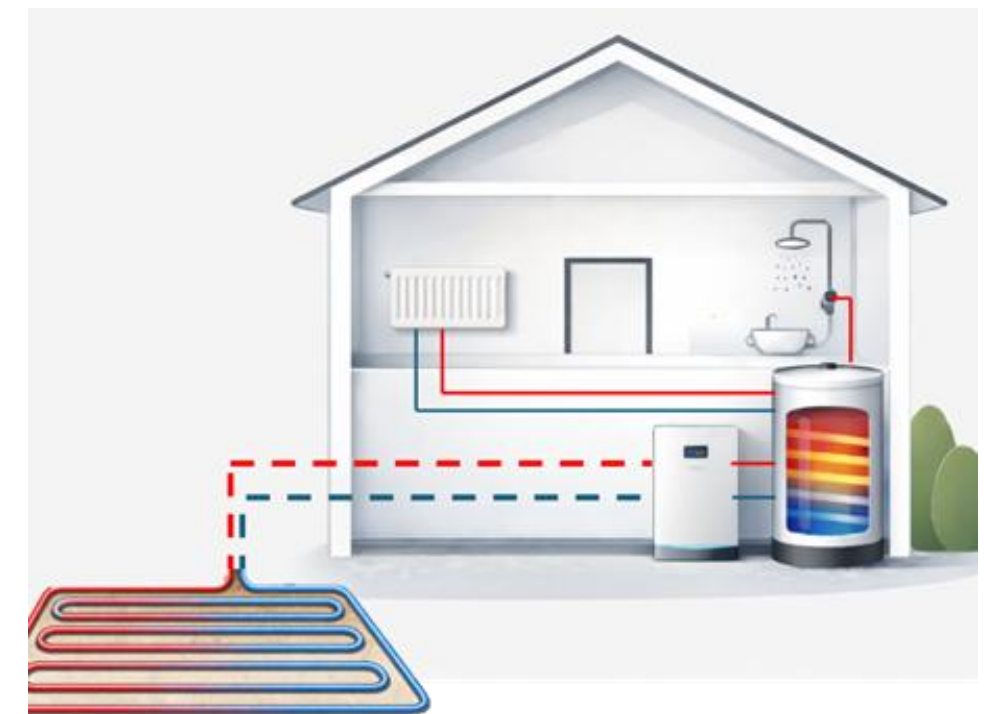
- Nur im Nordosten (Burgobach & Neuses) genehmigungsrechtlich möglich
- Bei flurstücksscharfer Betrachtung (Abstände, Bohrtiefen) auf nahezu allen Flurstücken in den o.g. Ortsteilen möglich; aber: im Einzelfall zu genehmigen!



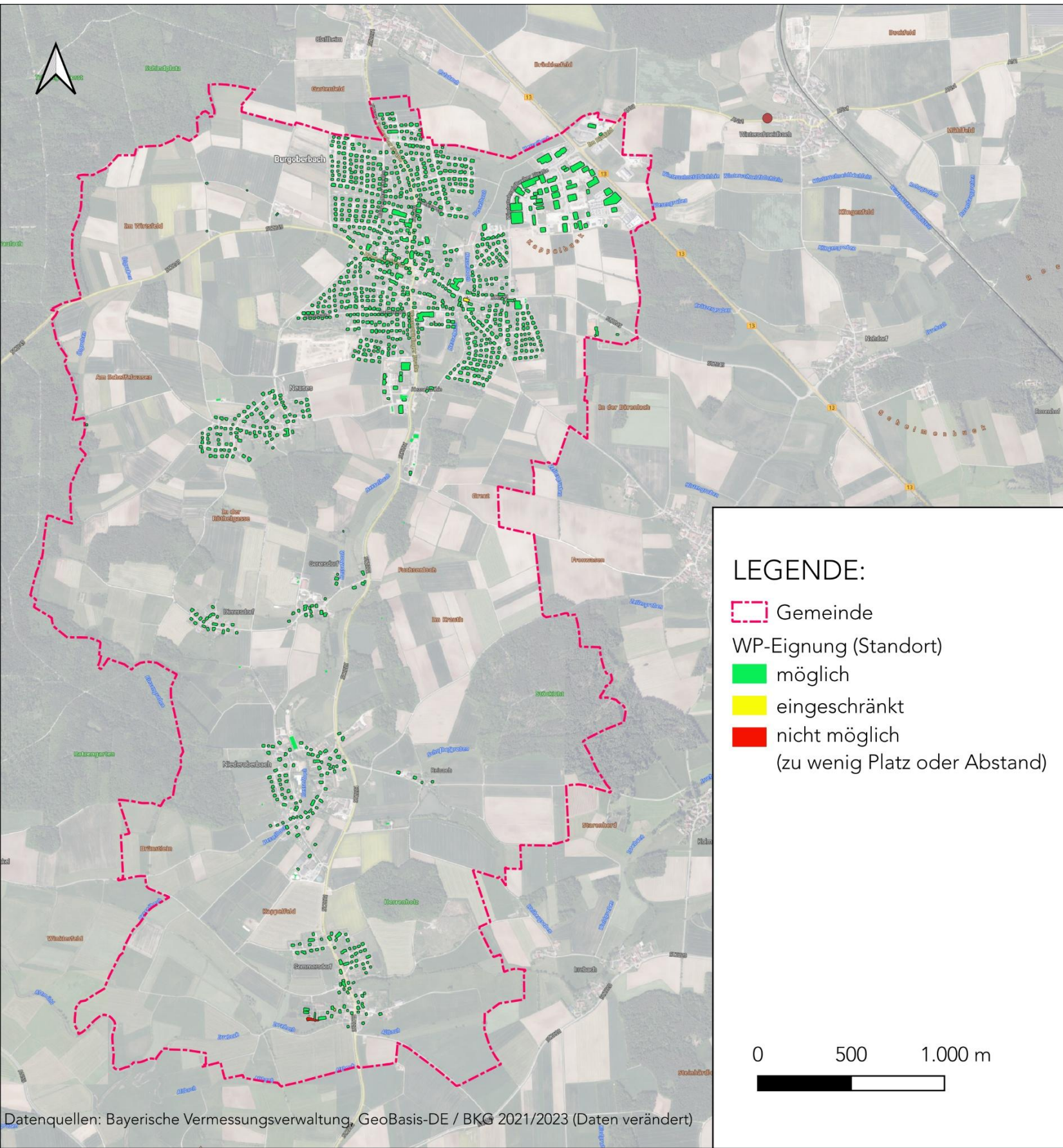
Oberflächennahe Geothermie - Erdwärmekollektoren



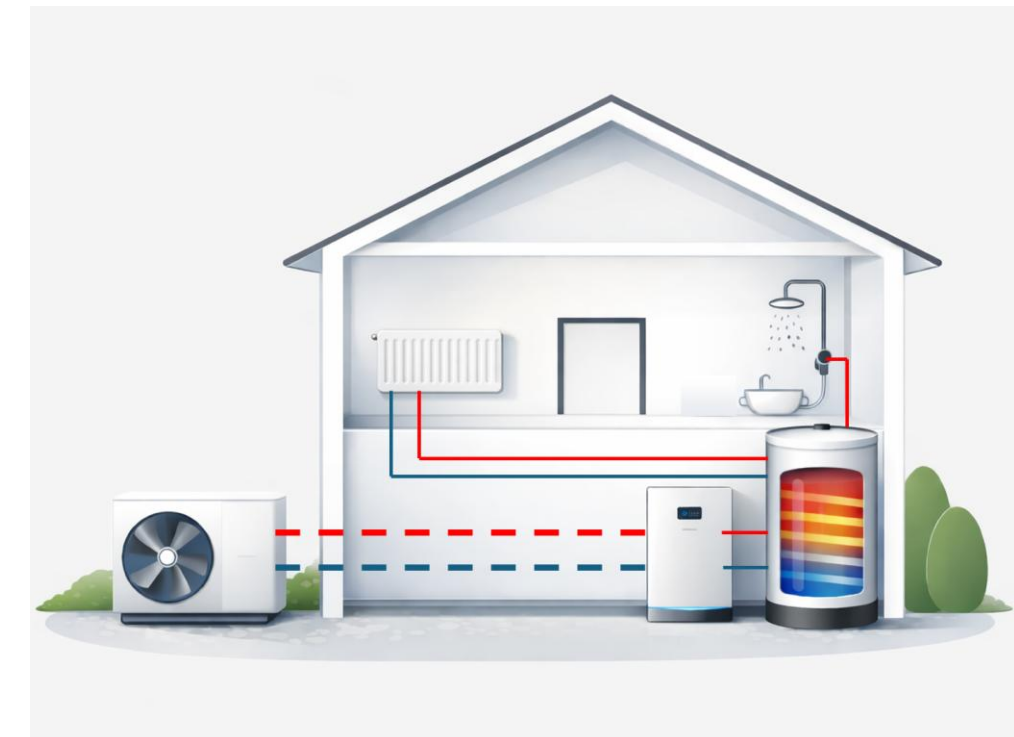
- In der gesamten Gemeinde genehmigungsrechtlich möglich
- Bei flurstücksscharfer Betrachtung auf nahezu allen Flurstücken in möglich; aber: müssen bei der Unteren Wasserbehörde angezeigt werden



Umweltwärme - Luft



- Analyse der bebauten Grundstücke:
 - Aufstellfläche (Außenmodul) & Standort auf dem Flurstück >5 m vom nächsten Gebäude entfernt
 - Nahezu überall vorhanden
 - Aber: ersetzt keine Prüfung, ob Luft-Wasser-WP tatsächlich möglich ist
- Vor der Installation zu prüfen (u.a.):
 - Energetischer Zustand & Wärmeverteilung
 - Aufstellort & Schallschutz
 - Elektr. Infrastruktur & Netzanschluss
 - Genehmigungen (Abstand, evtl. Denkmalschutz)

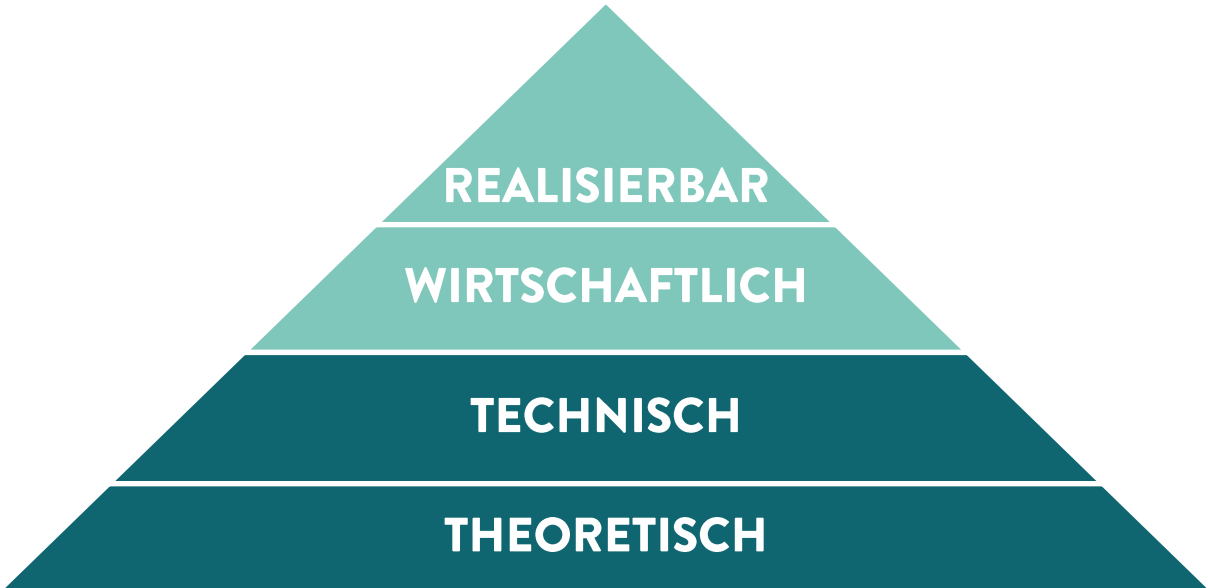


Solarthermie & PV



SOLARTHERMIE & PV

Gebäudemodelle
Flächenhafte Restriktionen, Einstrahlung
Geringer Deckungsbeitrag (Dachflächen);
Erhöhung über saisonale Speicher
(Erdbecken)

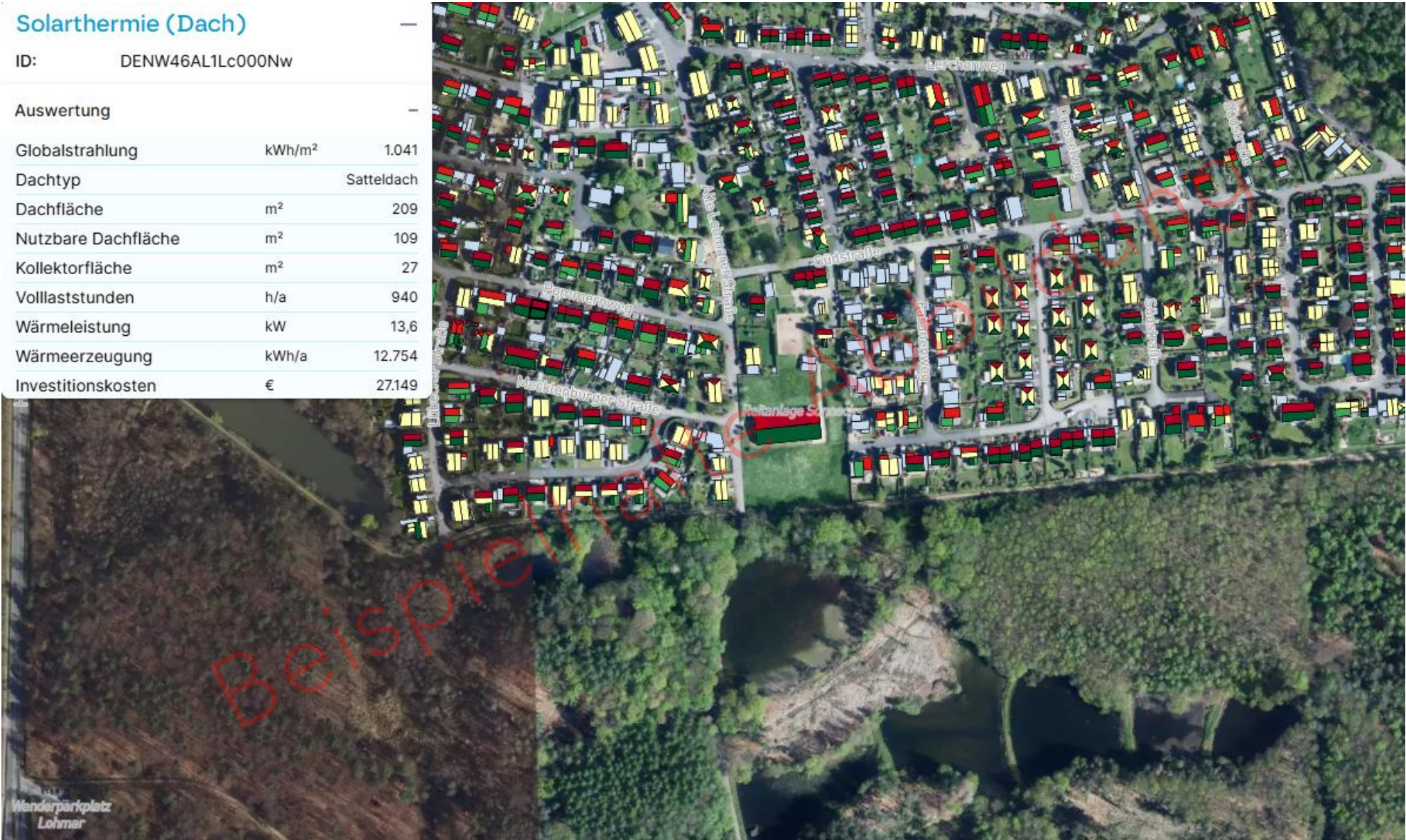


Solarthermie (Dach)

ID: DENW46AL1Lc000Nw

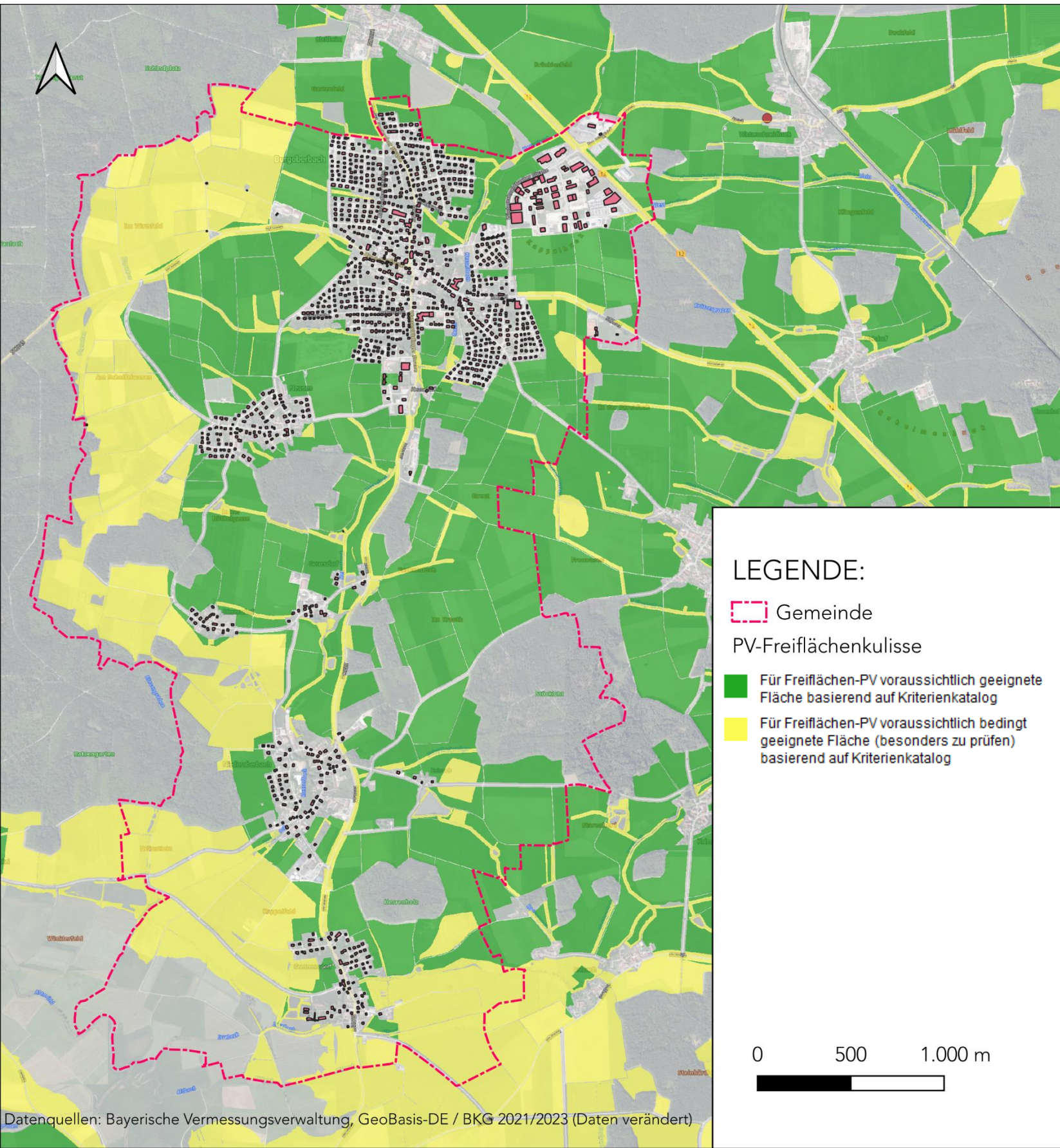
Auswertung

Globalstrahlung	kWh/m²	1.041
Dachtyp	Satteldach	
Dachfläche	m²	209
Nutzbare Dachfläche	m²	109
Kollektorfläche	m²	27
Volllaststunden	h/a	940
Wärmeleistung	kW	13,6
Wärmeerzeugung	kWh/a	12.754
Investitionskosten	€	27.149



Bildquelle: LBD-Beratungsgesellschaft mbH

Solarthermie & PV



- Dach:
 - Bei Belegung aller Dachflächen:
 - PV: ca. 37 GWh/a
 - Solarthermie: ca. 31 GWh/a
 - Nutzungskonkurrenz PV/Solarthermie
 - Kombination möglich
- Freifläche:
 - Freiflächenkulisse des LfU rein informatorisch
 - Planungshoheit obliegt Grundstückseigentümern & der Gemeinde

Unvermeidbare Abwärme

Bestandsanalyse

Potentialanalyse

Aufstellung Zielszenario

Wärmewendestrategie

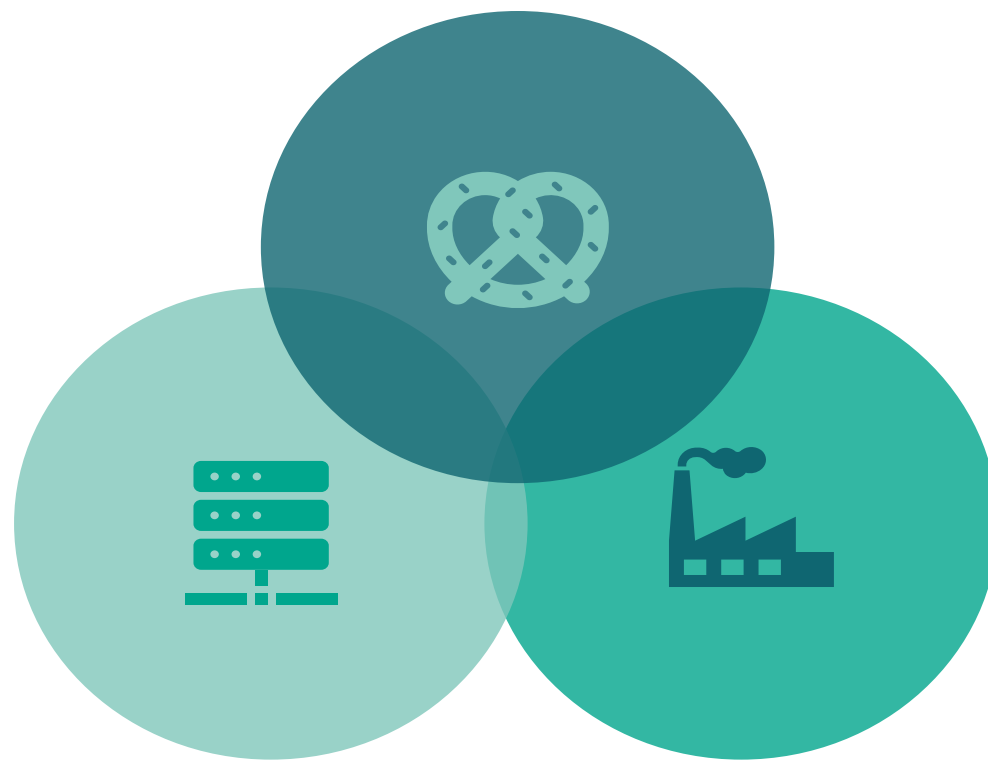
UNVERMEIDBARE ABWÄRME

Fragebögen an Industriebetriebe

Aufgrund des hohen Temperaturniveaus
direkte Nutzung über WT

Datenerhebung erfolgt über Fragebögen an die jeweiligen Unternehmen:

- Keine nennenswerten industriellen Abwärmepotenziale
- Relevante Biogas-Abwärme bereits erschlossen



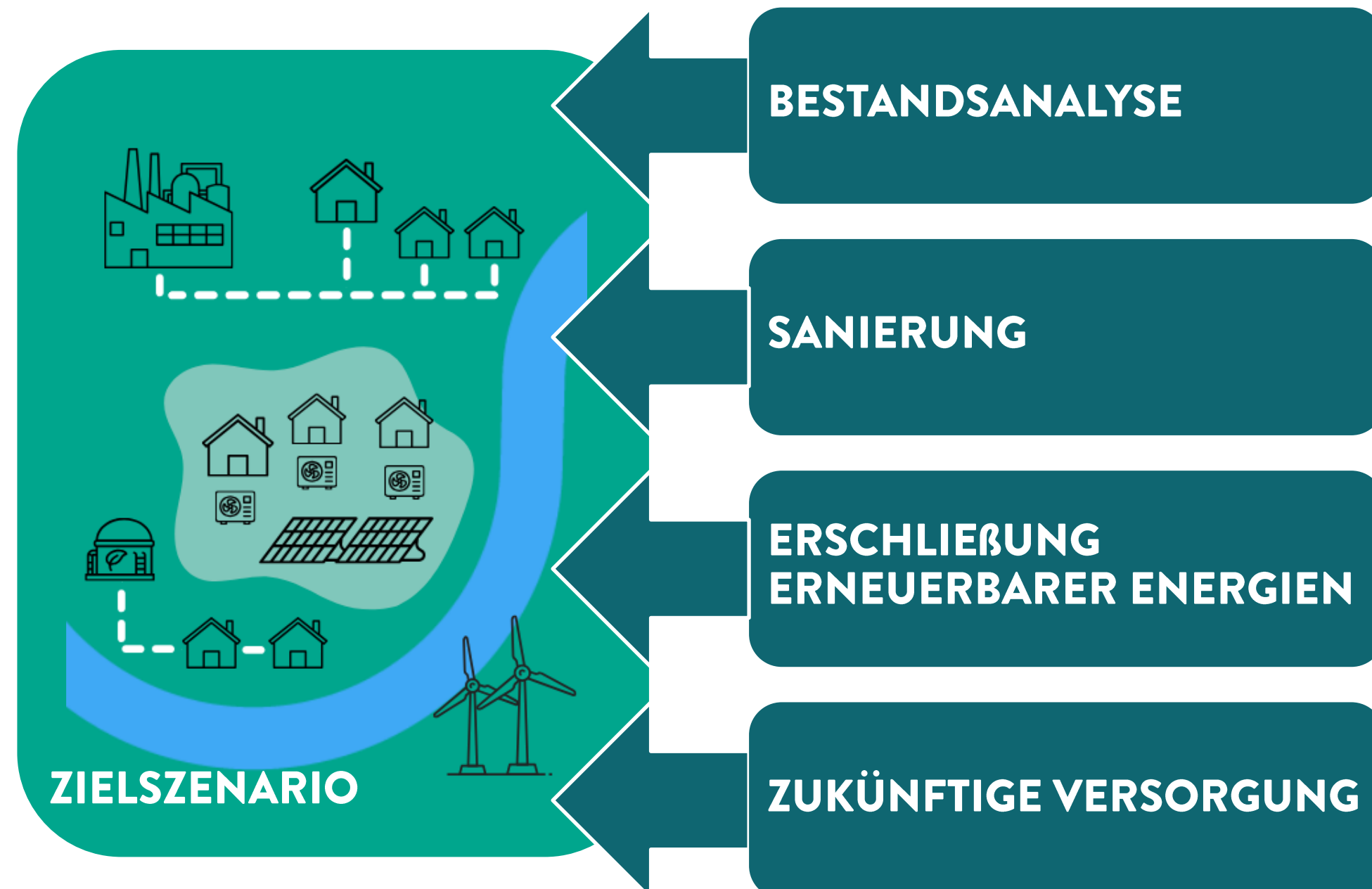
Zusammenfassung

- Wärmebedarf könnte durch **Sanierung** voraussichtlich um ca. 14 % gesenkt werden
- Lokales **Biomassepotenzial** bilanziell ausgeschöpft
- **Tiefe Geothermie** nicht möglich; **oberflächennah** jedoch fast überall nutzbar
- Grundsätzlich gute Voraussetzungen für **Luft-Wasser-Wärmepumpen**, aber im Einzelfall zu prüfen (Vorlauftemperaturen, Aufstellstandort, Netzanschluss etc.)
- Großes Potenzial für **Solarthermie** (z.B. Trinkwarmwasserbereitung oder Heizungsunterstützung) im Gebäudebereich; Freifläche bei Quartiersversorgung
- Industrielle **Abwärme** voraussichtlich nicht nutzbar; Biogasabwärme weiterhin nutzen

ZIELSZENARIO & UMSETZUNGSSTRATEGIE

**DIGITALE
ZUKUNFT
GESTALTEN**

INHALT & PROZESS KWP



INHALT & PROZESS KWP



SANIERUNG

ERSCHLIEßUNG ERNEUERBARER ENERGIE

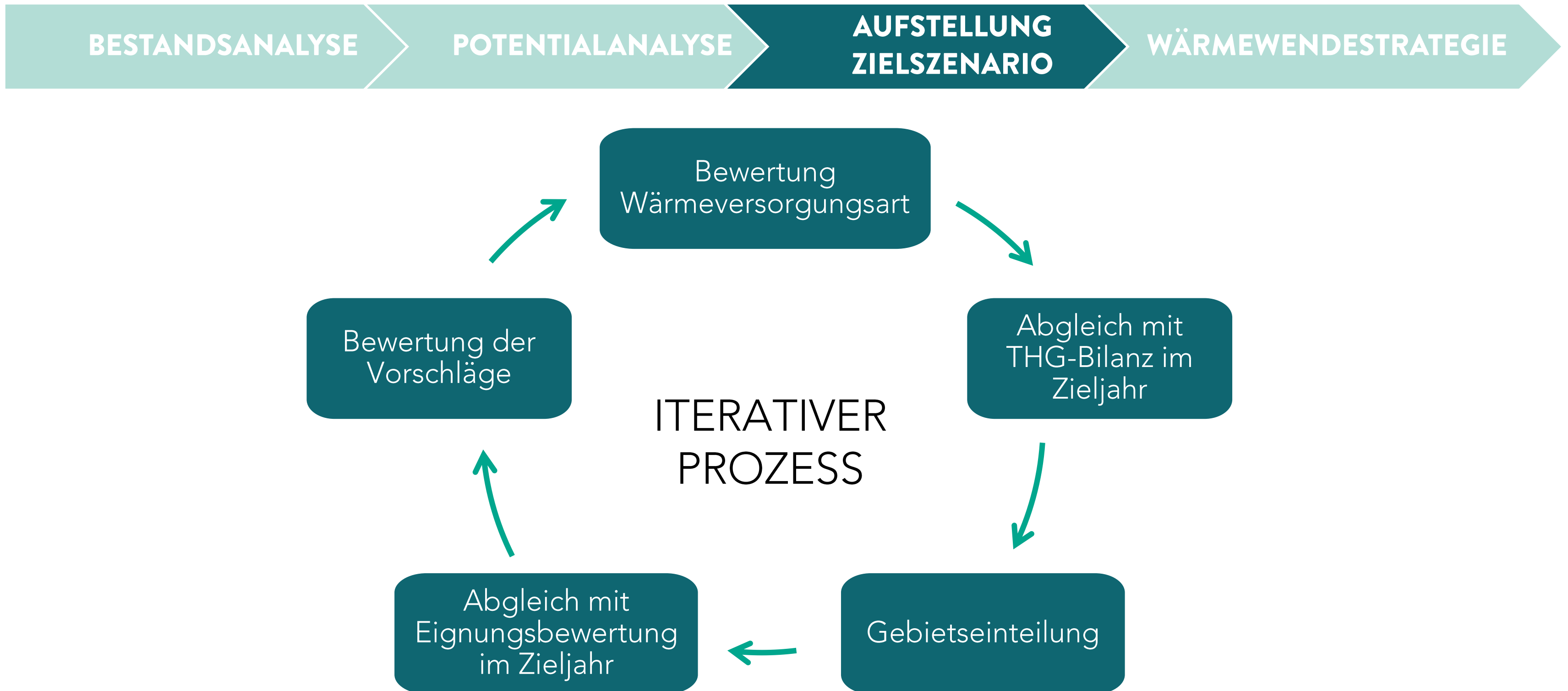
ZUKÜNFTIGE VERSORGUNG

Wichtige Kennwerte bei der Ausweisung von Eignungsgebieten für Wärmenetze:

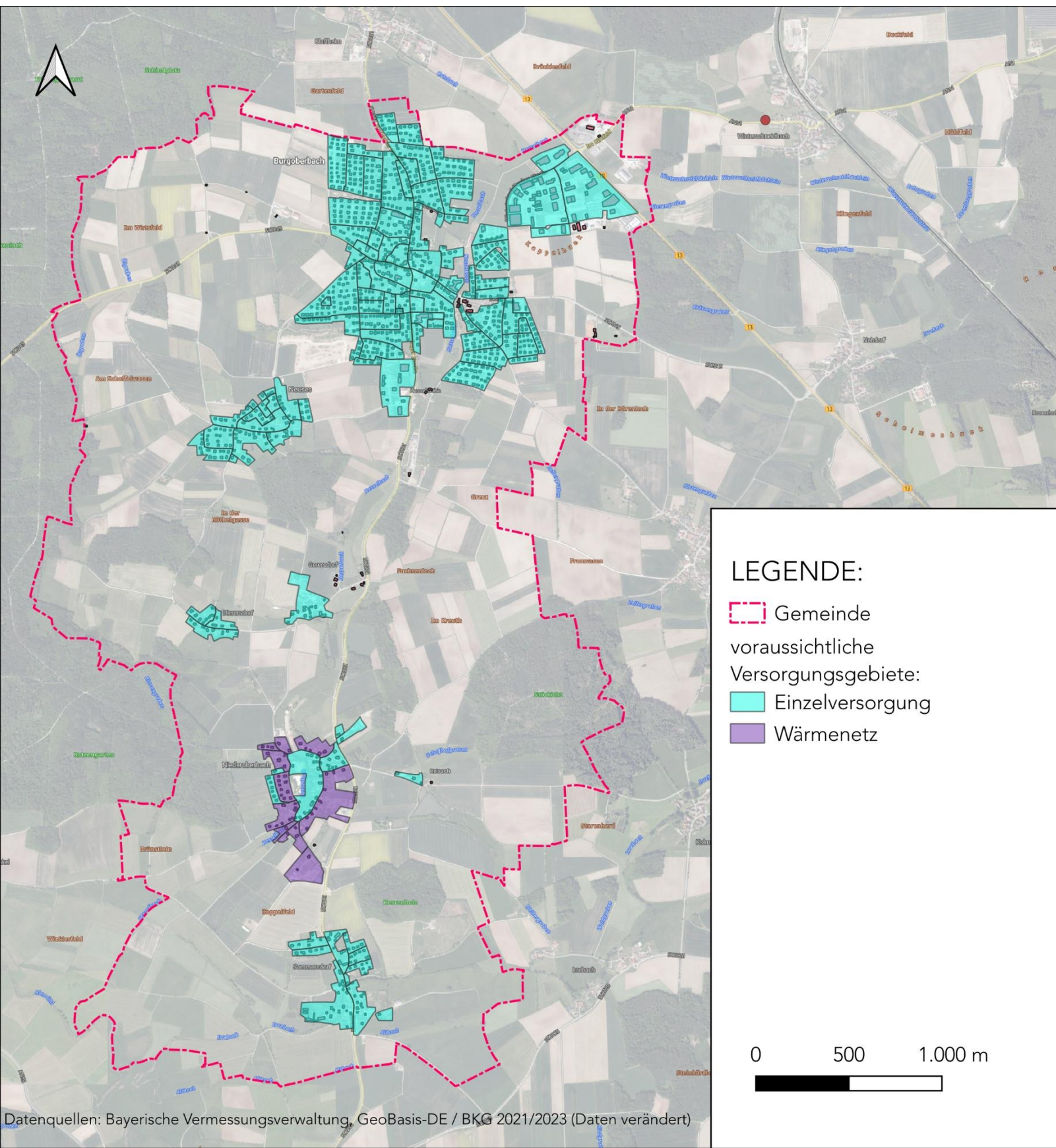
- Wärmedichten
- Bebauungsstruktur, Denkmalschutz
- Bestehende Netze
- Restriktionen
- Wärmequellen (EE & Abwärme)
- Ankerkunden mit hohen Wärmebedarfen
- Darauf aufbauen: Wirtschaftlichkeitsberechnung & Szenarienvergleich

WÄRMEVERBRAUCHSDICHTE IN MWH/(HA*A)	EINSCHÄTZUNG DER EIGNUNG ZUR ERRICHTUNG VON WÄRMENETZEN
0- 70	Kein technisches Potenzial
70 - 175	Empfehlung von Wärmenetzen in Neubaugebieten
175 - 415	Empfohlen für Niedertemperaturnetze im Bestand
415 - 1.050	Richtwert für konventionelle Wärmenetze im Bestand
> 1.050	Sehr hohe Wärmenetzeignung

INHALT & PROZESS KWP



Einteilung



- Einzelversorgung:
 - Nahezu komplettes Gemeindegebiet weiterhin über Einzelversorgung (Biomasse, Wärmepumpe)
 - Wärmenetze voraussichtlich nicht die wirtschaftlichste Versorgungsoption im Vergleich zu dezentralen Lösungen
 - Grüne Gase voraussichtlich nicht wirtschaftlicher als o.g. Optionen (keine belastbare Aussage zu Verfügbarkeit und Preisen möglich)
 - Grundsätzlich sind in diesen Gebieten auch Wärmenetze möglich, wenn eine kostengünstige Wärmequelle erschlossen wird
 - Weiterhin sind Quartierslösungen/Gebäudenetze möglich
- Wärmenetz
 - Aufgrund der vorhandenen Abwärmequelle wirtschaftlich sinnvoll
 - Netz weiter erhalten; ggf. nachverdichten

INHALT & PROZESS KWP

Bestandsanalyse

Potentialanalyse

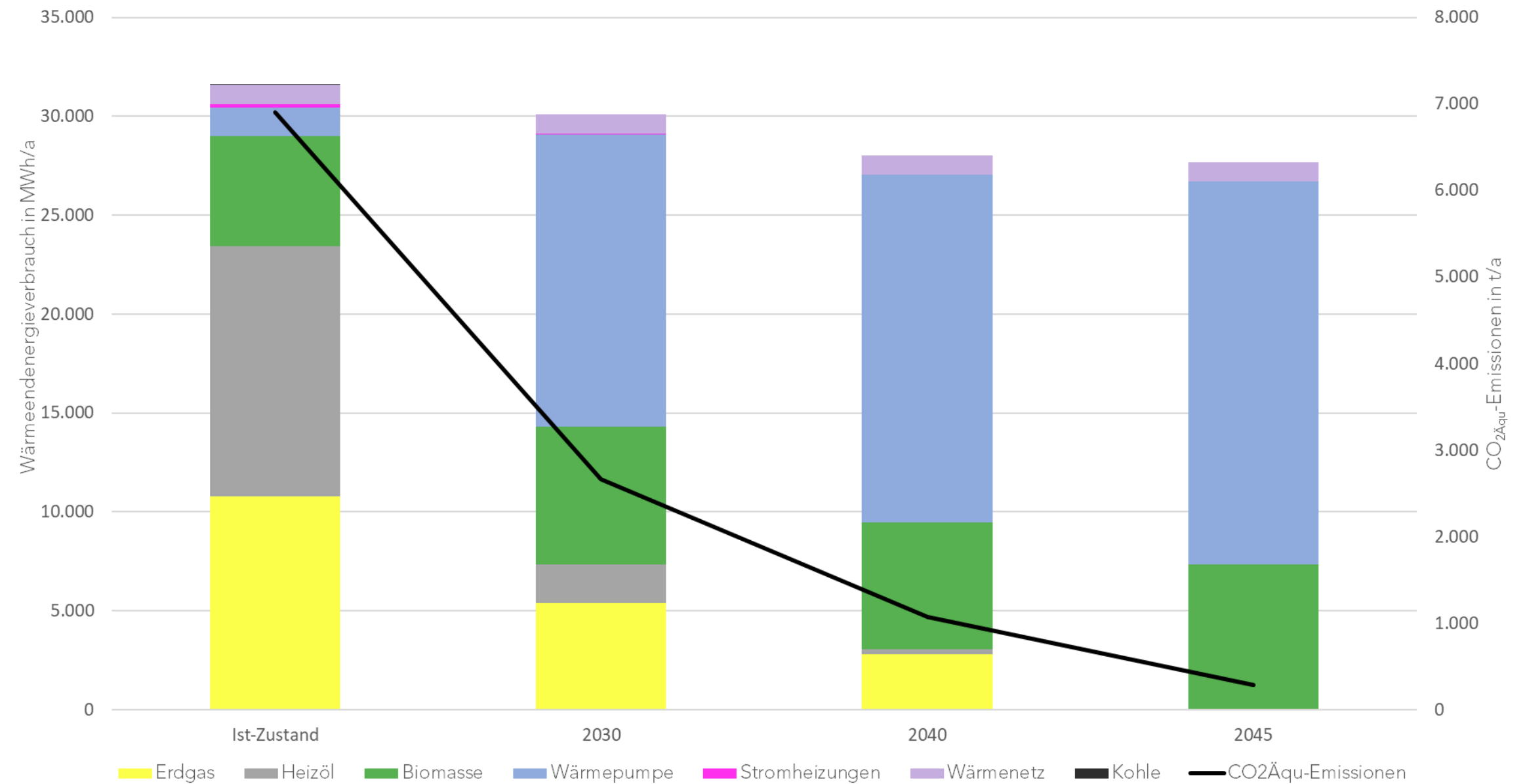
Aufstellung Zielszenario

Umsetzungsstrategie

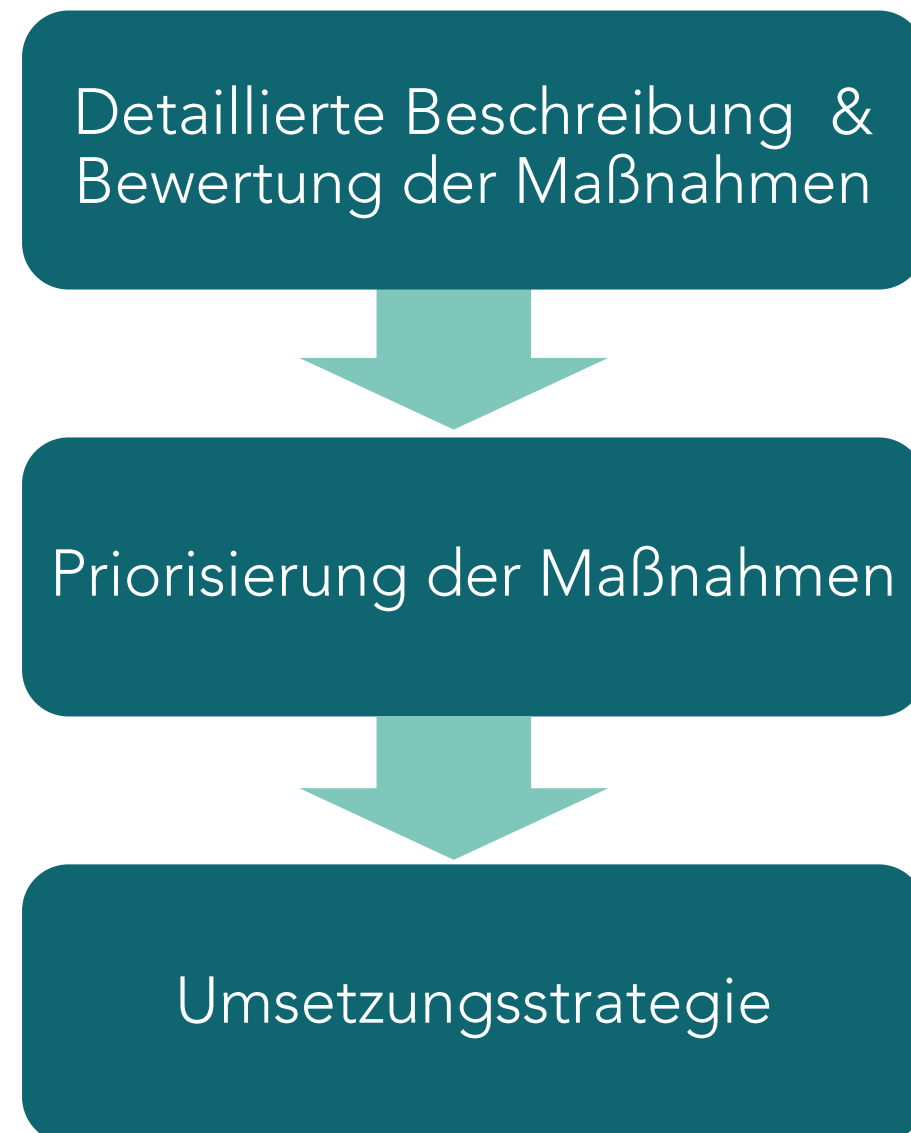
Sanierung

Erschließung Erneuerbare
Potentiale

zukünftige Versorgung

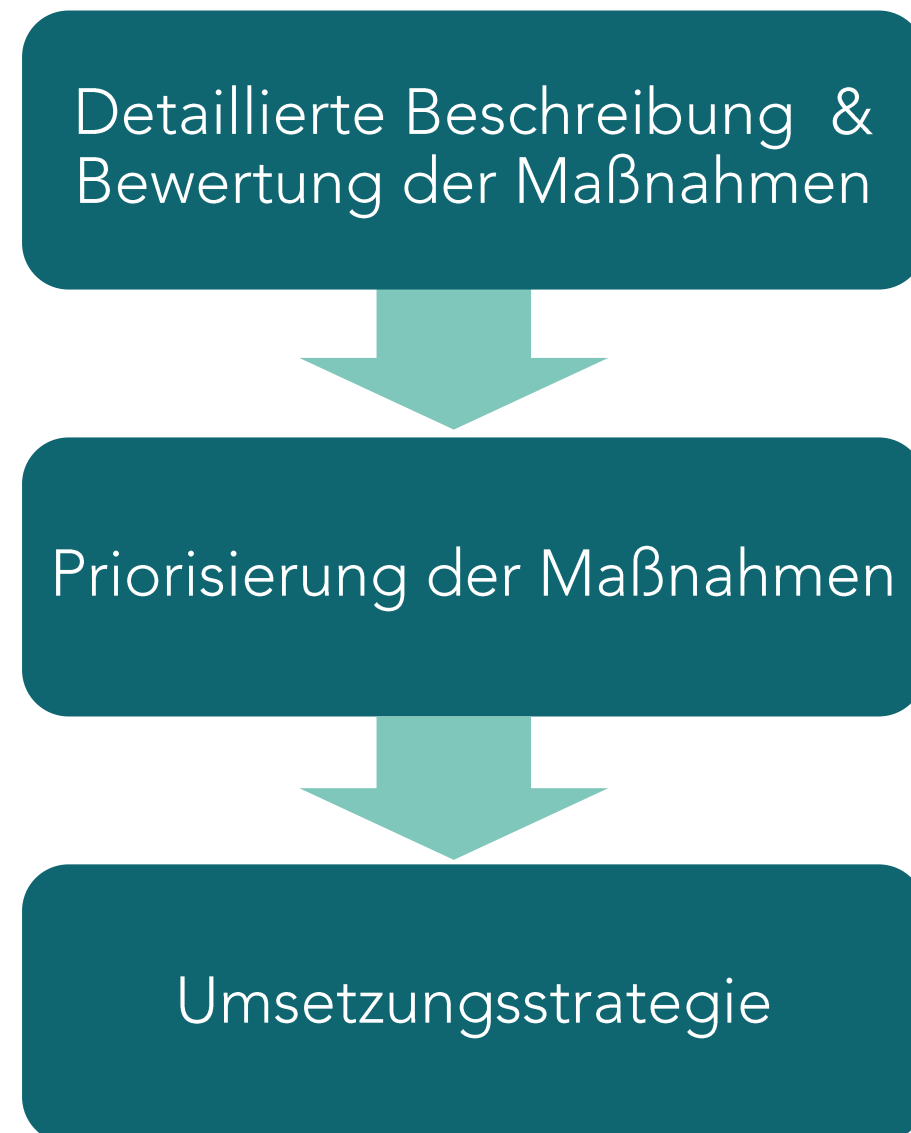


INHALT & PROZESS KWP



- Aufgrund der voraussichtlich dezentralen Versorgung v.a. Information zu:
 - Energetischer Sanierung
 - Wärmeversorgungsoptionen
 - Staatliche Förderprogramme
 - Kommunale Wärmeplanung
- Weiterhin
 - Kommunikationskonzept
 - Sanierungsziele
 - Monitoring der Wärmewende vor Ort

INHALT & PROZESS KWP



- Ableitung konkreter Maßnahmen zur Erreichung des Zielszenarios
- Erstellung eines Maßnahmenkataloges:
 - Kategorisierung in Handlungsfelder
 - Priorisierung
 - Benennung & Beschreibung der Maßnahme
 - Umsetzungsdauer
 - Haupt- & weitere Akteure
 - Detaillierte Beschreibung in Steckbriefen
 - für einzelne Maßnahmen
 - für Teilgebiete

Zusammenfassung

- Wärmeversorgung erfolgt voraussichtlich auch langfristig **überwiegend dezentral**
- Schrittweiser Umstieg von fossilen Feuerungen auf **erneuerbare Heizsysteme** (z. B. Wärmepumpen oder Biomasse)
- Idealerweise im Verbund mit **energetischer Sanierung** des Gebäudebestands
- zur Erreichung der Klimaziele sind **Investitionen** in die Wärmeerzeugung und Sanierung notwendig – daher Förderprogramme nutzen und GEG beachten
- Die **Umsetzung** erfolgt überwiegend durch die Hauseigentümer; die Gemeinde unterstützt durch Information, Vernetzung und das Setzen geeigneter Rahmenbedingungen



AUSBLICK

**DIGITALE
ZUKUNFT
GESTALTEN**

WÄRMEPLANUNG – UND DANN?

- KWP bildet als informelles Planungsinstrument eine Leitlinie und den **Start** der Wärmewende in den Kommunen
- Anschließende Fachplanung, Machbarkeitsstudien etc. bauen auf der KWP auf und profitieren von einer guten Datenbasis
- Mit dem Abschluss der KWP entstehen zunächst **keine Pflichten** für die Bürger (§ 18 (2) WPG)
 - planungsverantwortliche Stelle (voraussichtlich Kommune) kann **zusätzlich** zur kommunalen Wärmeplanung Entscheidung für Ausweisung von **Wärmenetzgebiet oder Wasserstoffnetzausbaugebiet** gemäß § 71 GEG treffen (§ 26 (1) WPG), dann gilt 65-%-Regel bereits 1 Monat nach Bekanntgabe (§ 71 Absatz 8 Satz 3)
 - Gilt aber auch spätestens ab dem 01.07.2028

NÄCHSTE SCHRITTE

- Offenlage der Ergebnisse
- Beschluss der KWP im Gemeinderat
- Veröffentlichung des Abschlussberichts & des Kartenmaterials
- Umsetzung der Maßnahmen
- Keine Pflichten für die Bevölkerung – aber GEG beachten!
- Fortschreibung der KWP nach fünf Jahre

**VIELEN DANK
FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT.**