Kommunale Wärmeplanung für die Gemeinde Wallhausen

Stefanie Stengel-Mack I September 2026

Die Kommunale Wärmeplanung im Überblick

Gemeinde Wallhausen

EnBW ODR

RBS wave

Kommunale Wärmeplanung = Strategie zur klimaneutralen Wärmeversorgung bis 2040

PFLICHT

Bestandsanalyse

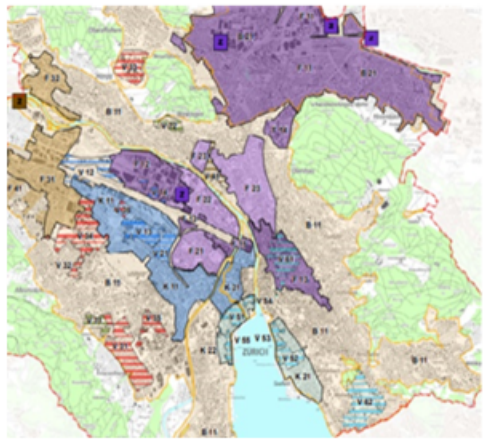
- Wärme- und Kältebedarf (Verbrauchsdaten),
- Gebäude
- Wärmeinfrastruktur

Potenzialanalyse

- Energieeinsparung
- Erneuerbare Energien
- Abwärme
- KWK
- Verbundstrukturen

Zielbild 2040

Versorgungsstruktur 2040 (klimaneutral)



Kommunaler Wärmeplan

Maßnahmenkatalog:

- Festlegungen im B-Plan,
- Klimaschutzvereinbar. mit Unternehmen,
- Wärmewende-Tisch
- ...

Datengrundlage Kommunalen Wärmeplanung

Gemeinde Wallhausen — EnBW ODR — RBS wave

Wie und wo wird geheizt?

Erfassung Gemeindestruktur

- Flächennutzung
- Gebäudetypen
- Baualtersklassen
- Kommunale Gebäude

Energieversorgungsstruktur

- Beheizungsstruktur
- Altersstruktur fossile Heizungen
- Schwerpunktgebiete nach Energieträger
- Wärmedichten
- Wärmenetze und Heizzentralen
- Energie- und Treibhausgasbilanz

Welche erneuerbaren Potenziale gibt es?

Ermittlung Potenziale zur Deckung des Wärmbedarfs

- Potentiale zur Stromerzeugung
  - Wasserkraft / Windkraft
  - Photovoltaik auf Frei- und Dachflächen
- Potentiale zur Wärmeerzeugung
  - Biomasse
  - Oberflächennahe Geothermie
  - Abwasserwärme
  - Industrielle Abwärme/ Unternehmensumfrage
- Einsparung durch Energetische Sanierung
  - Räumliche Darstellung Wärmebedarf
  - Energetische Gebäudesanierung von Wohngebäuden

Klimaneutrales Szenario 2040



Klimaneutralität

=

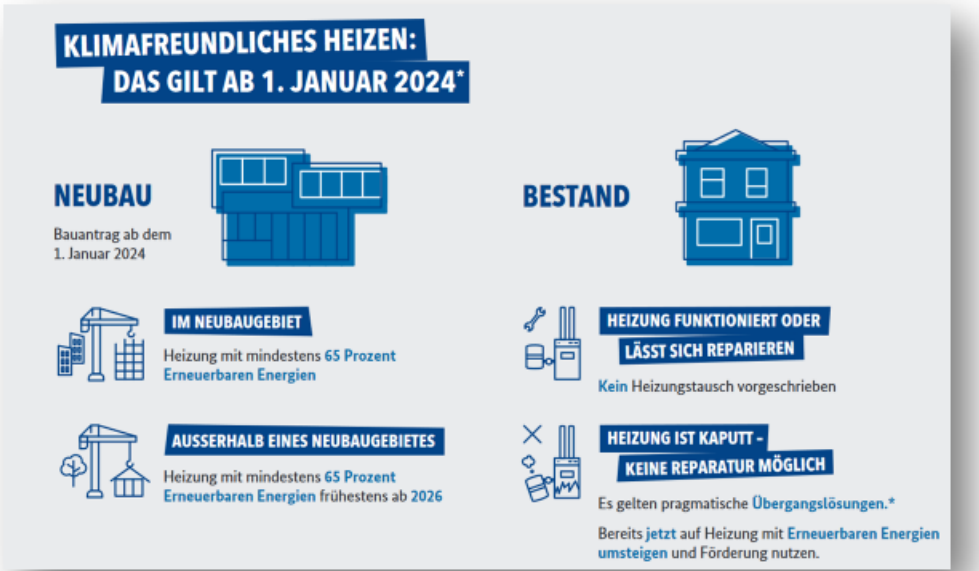
keine fossilen Einzelheizungen &
Dekarbonisierung von Wärmenetzen

Aktuelle Gesetzesgrundlage

Gemeinde Wallhausen — EnBW ODR — RBS wave

Gebäude-Energie-Gesetz (GEG) - alt

- legt energetische Anforderungen an beheizte oder klimatisierte Gebäude fest
- bis **2045** müssen **alle Heizungen** vollständig mit **erneuerbaren Energien** betrieben werden



Gebäudemodernisierungsgesetz (GMG) - verabschiedet

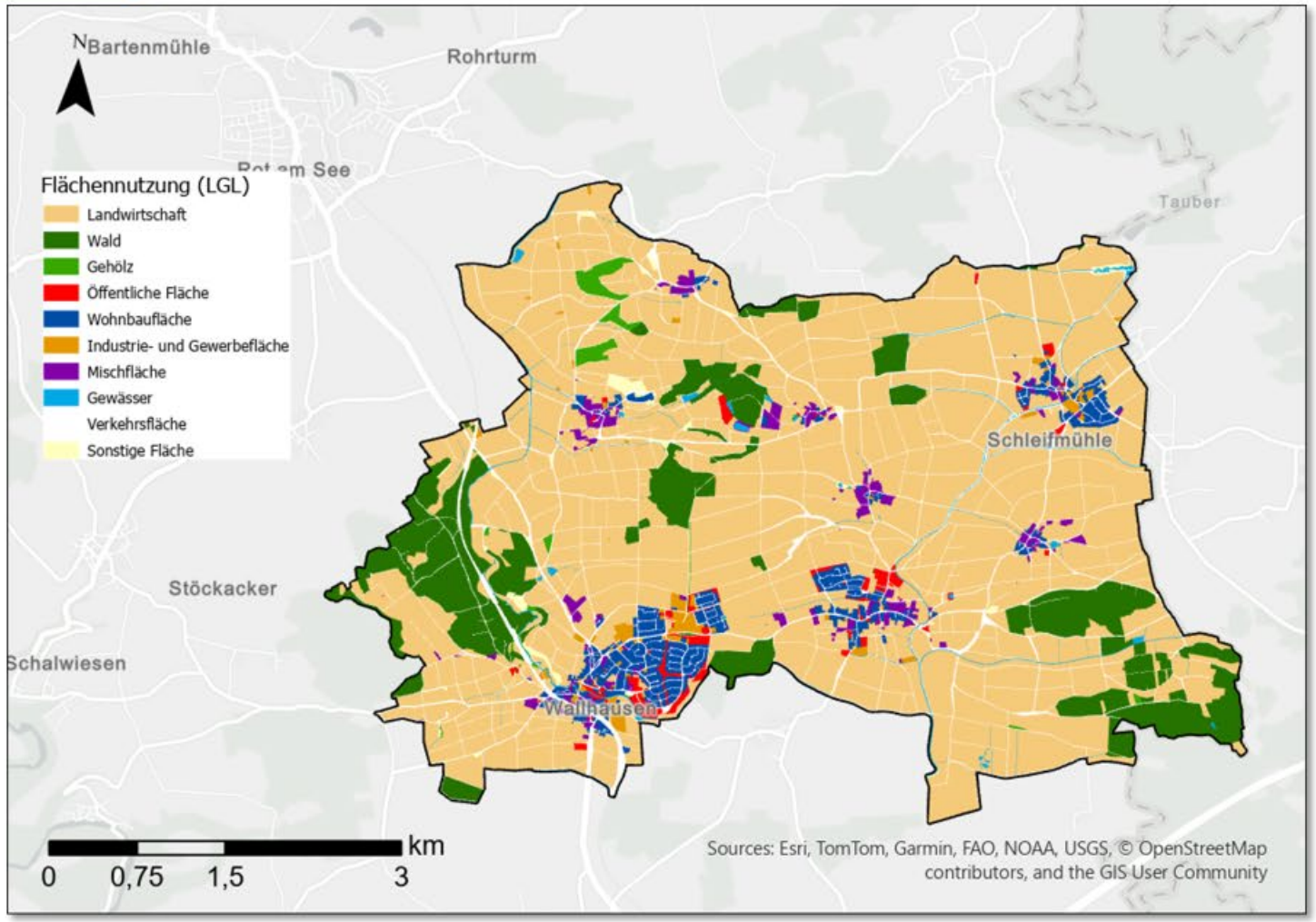
- Wegfall 65% erneuerbare Energien für neue Heizungen
- erlaubt weiterhin Öl- und Gasheizungen in Verbindung mit der Biotreppe
- Heizungen müssen zu einem steigenden Anteil und ab 2045 komplett mit klimaneutralen Brennstoffen betrieben werden:

ab 2029	10 Prozent
ab 2030	15 Prozent
ab 2035	30 Prozent
ab 2040	60 Prozent

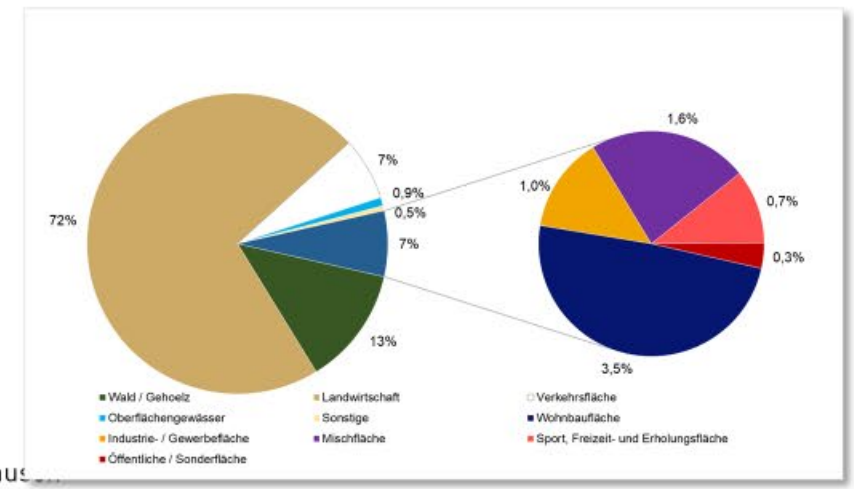
1

Ergebnisse Bestandsanalyse

Flächennutzung Gemeindegebiet



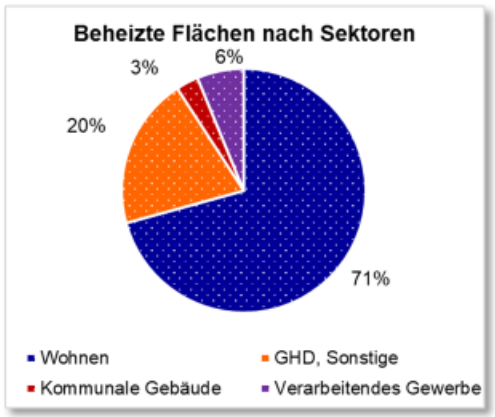
Gesamte Gemarkungsfläche	2.547 ha
Wald / Gehölz	323 ha
Landwirtschaft	1.835 ha
Verkehr	172 ha
Gewässer	23 ha
Sonstige Flächen	14 ha
Wohnen	88 ha
Industrie/ Gewerbe	25 ha
Öffentliche Flächen	7 ha
Sport, Freizeit, Erholung	19 ha
Mischnutzung	41 ha

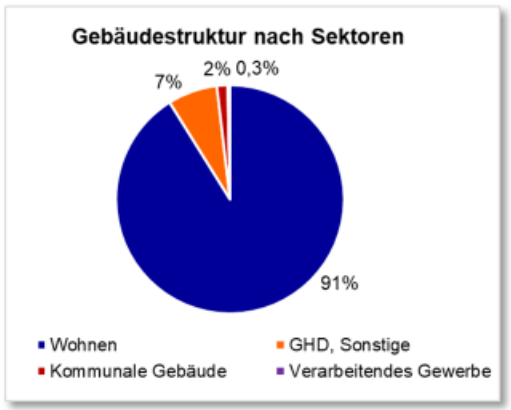


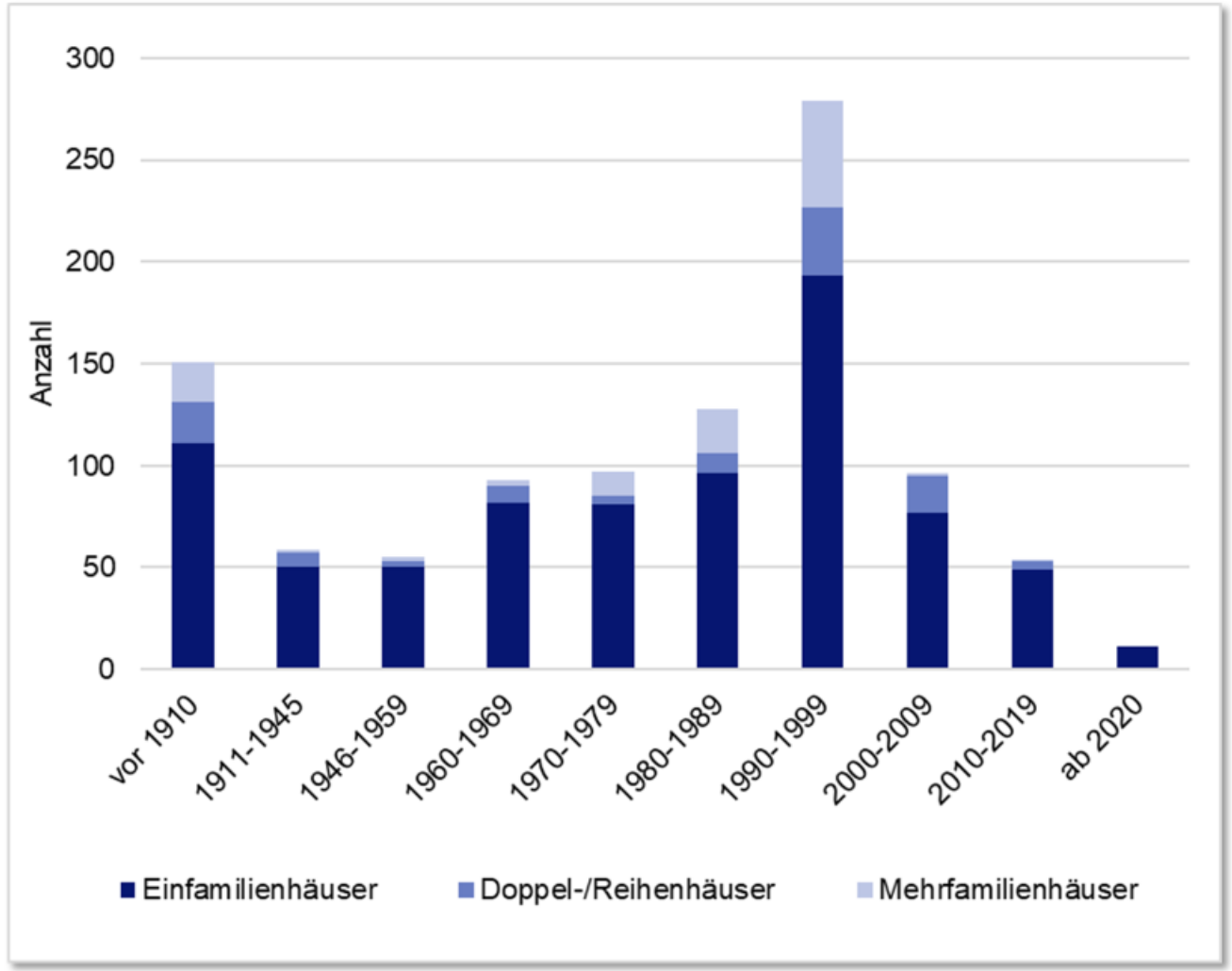
Gebäudestruktur

Beheizte Gebäude gesamt	1.239
Wohnen	1.129
GHD & Sonstige	89
Kommunale Gebäude	17
Verarbeitendes Gewerbe	4
*Nicht klassifiziert**	*2.465*

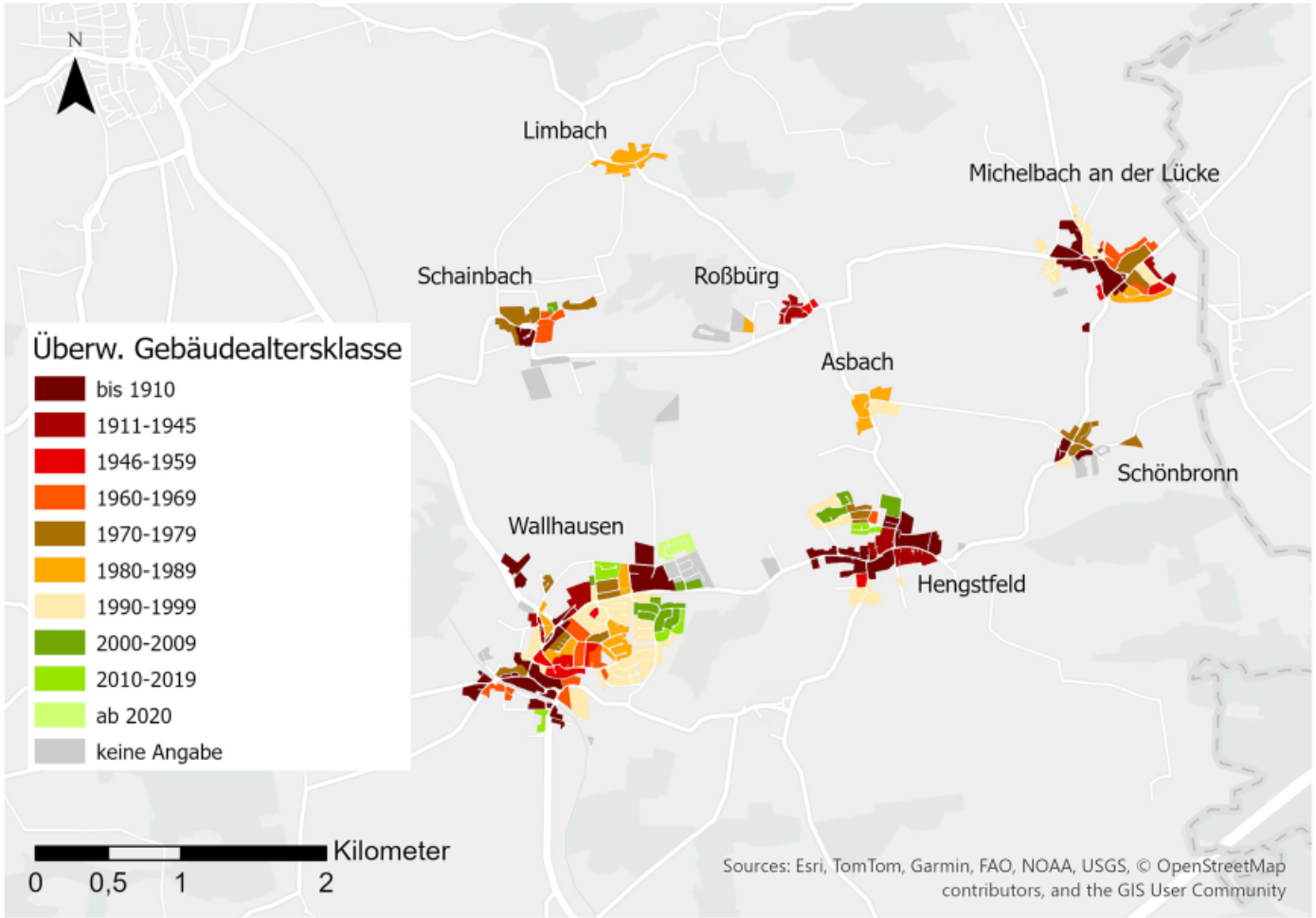
**nicht klassifiziert: Sonstige Gebäude ohne Wärmebedarf, z.B. Garage, Scheune, Stall, Turm etc.*







Altersstruktur Gebäude

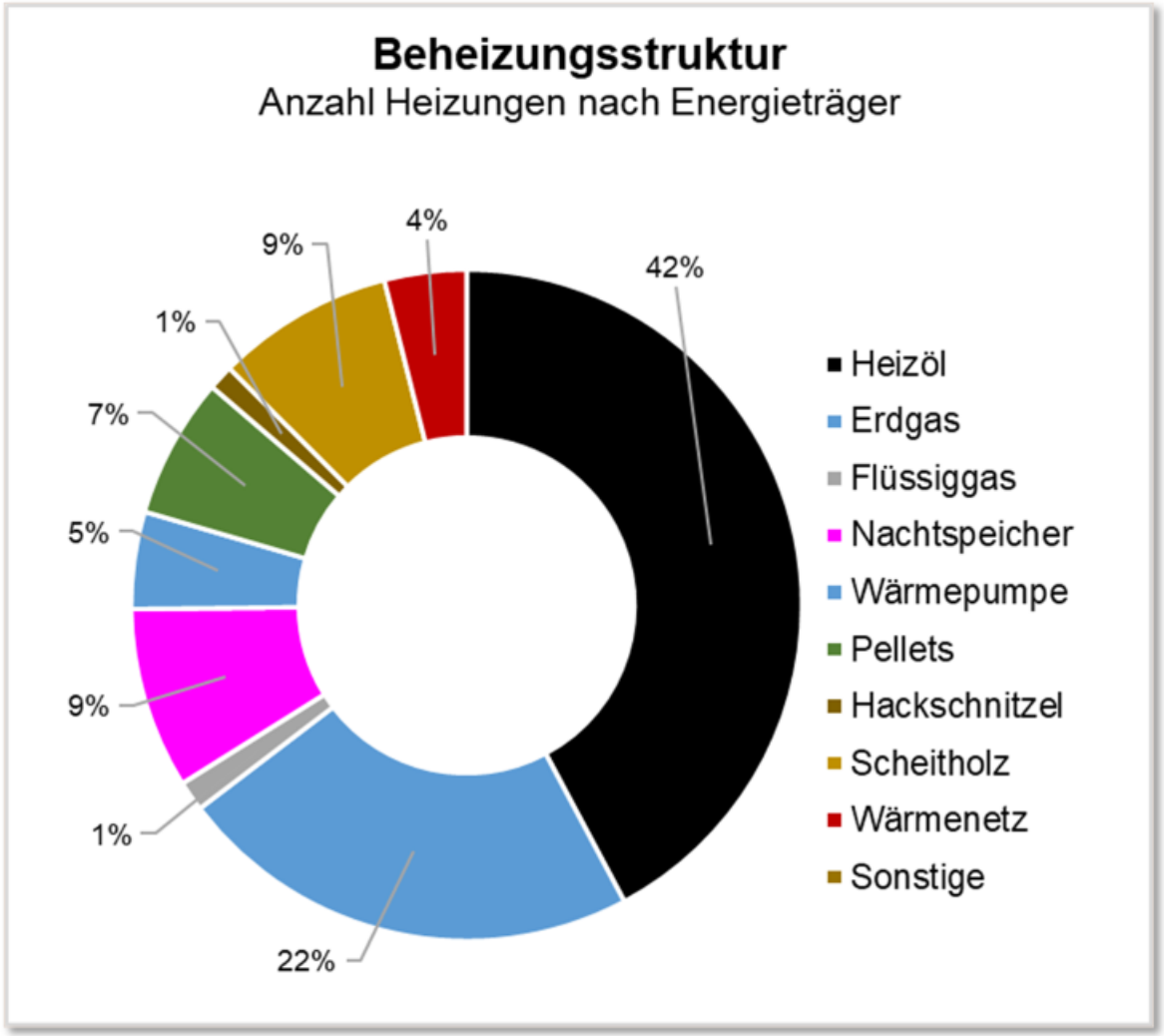


Hinweis:

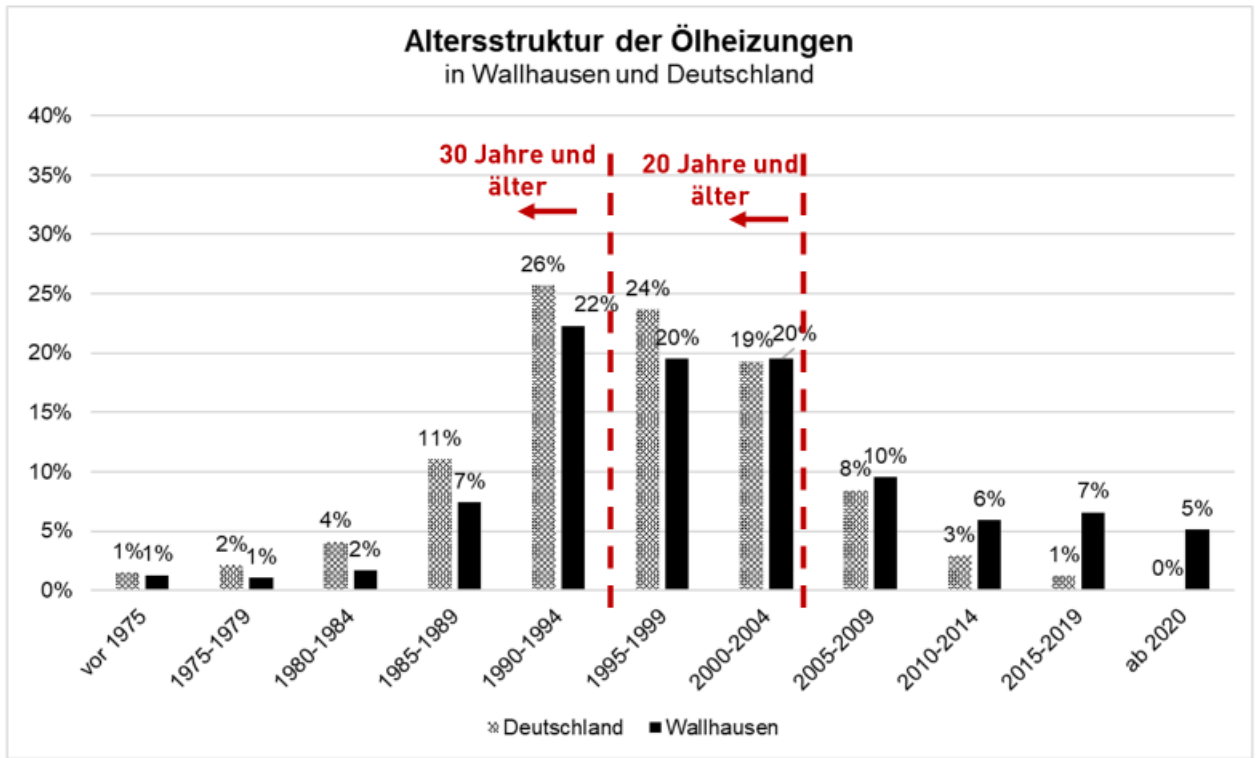
- Häufigste Altersklasse: 1990 - 1999

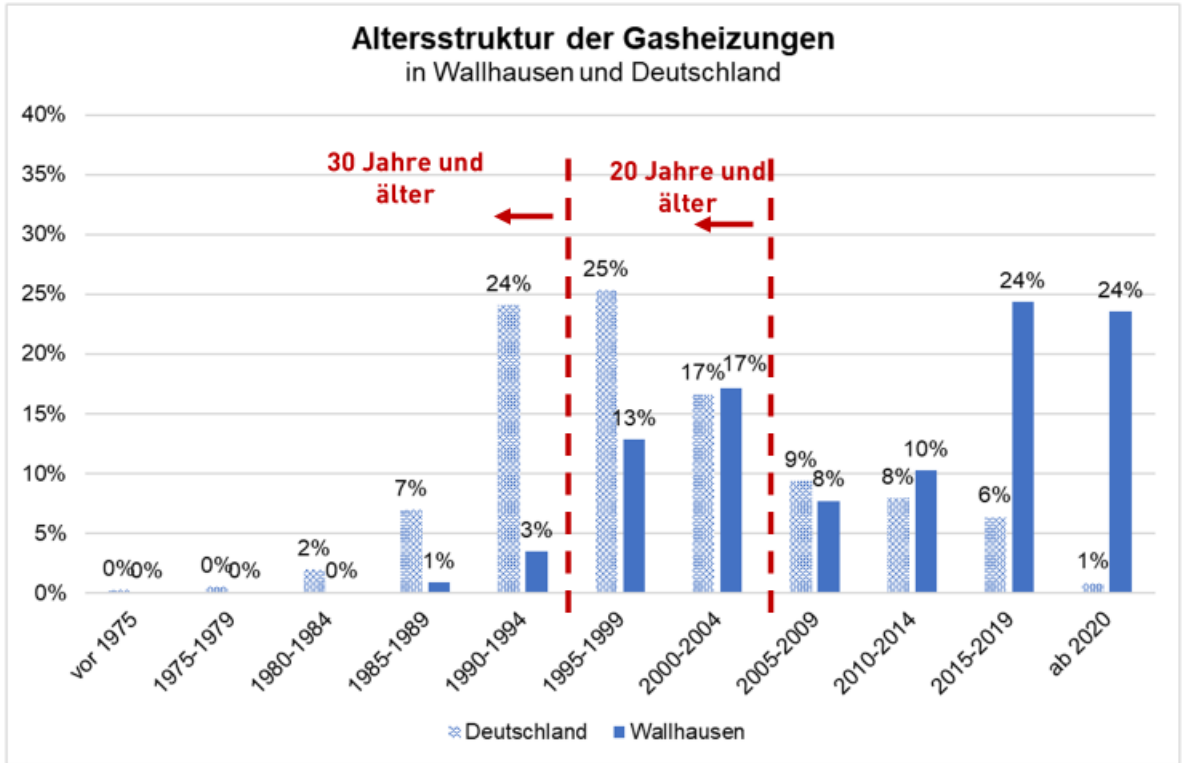
Heizungsstruktur 2023

Heizungstyp	Anzahl
Heizöl	523
Erdgas	278
Flüssiggas	18
Nachtspeicher	108
Wärmepumpe	58
Feste Biomasse	205
Wärmenetz	49
Gesamt	**1.239**



Altersstruktur fossile Heizungen 2023



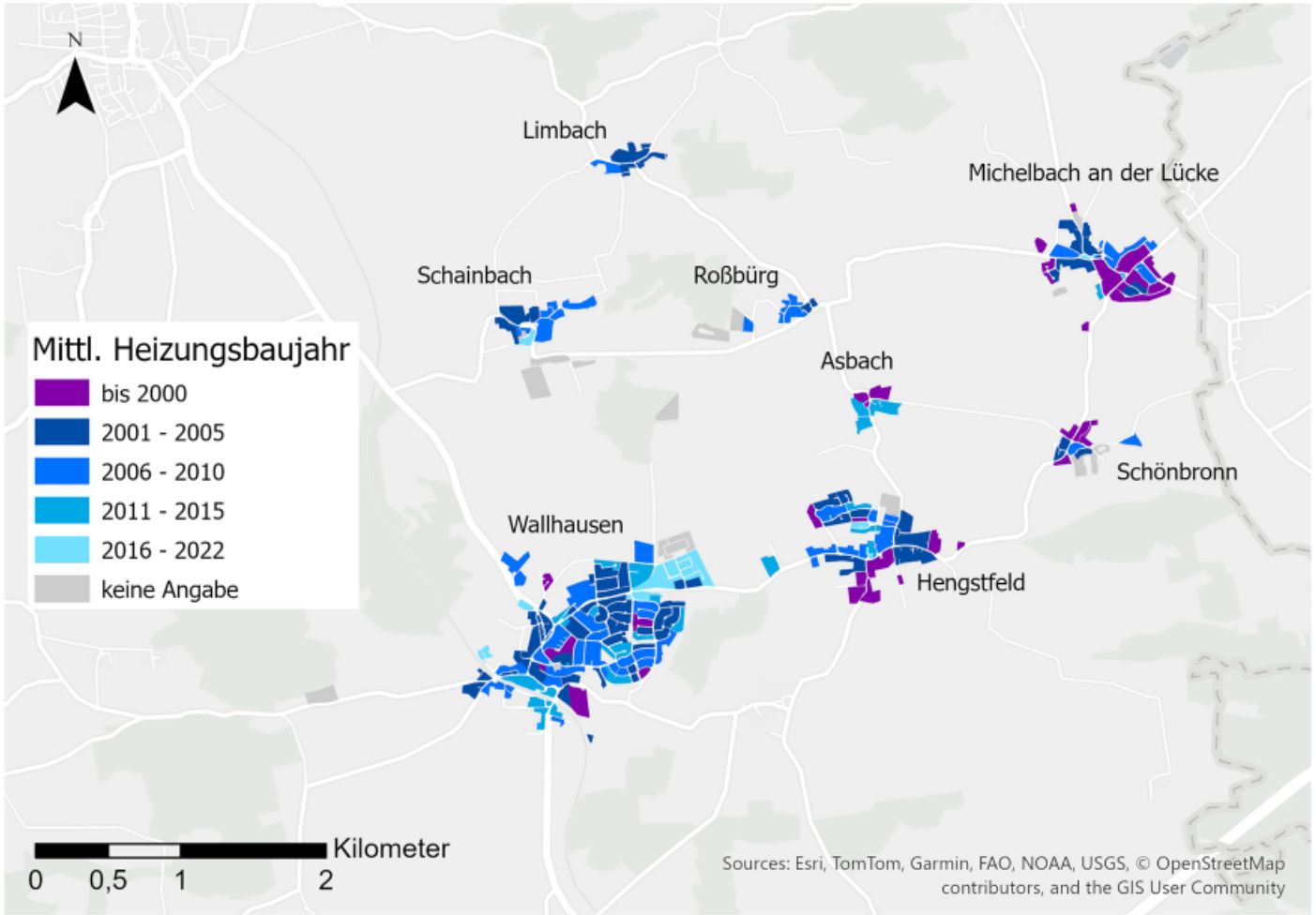


73 % der **Ölheizungen** älter als 20 Jahre,
34 % älter als 30 Jahre

34 % der **Gasheizungen** sind älter als 20 Jahre

Quelle: Erhebung des Schornsteinfegerhandwerks 2024 & Schornsteinfegerdatensätze Wallhausen

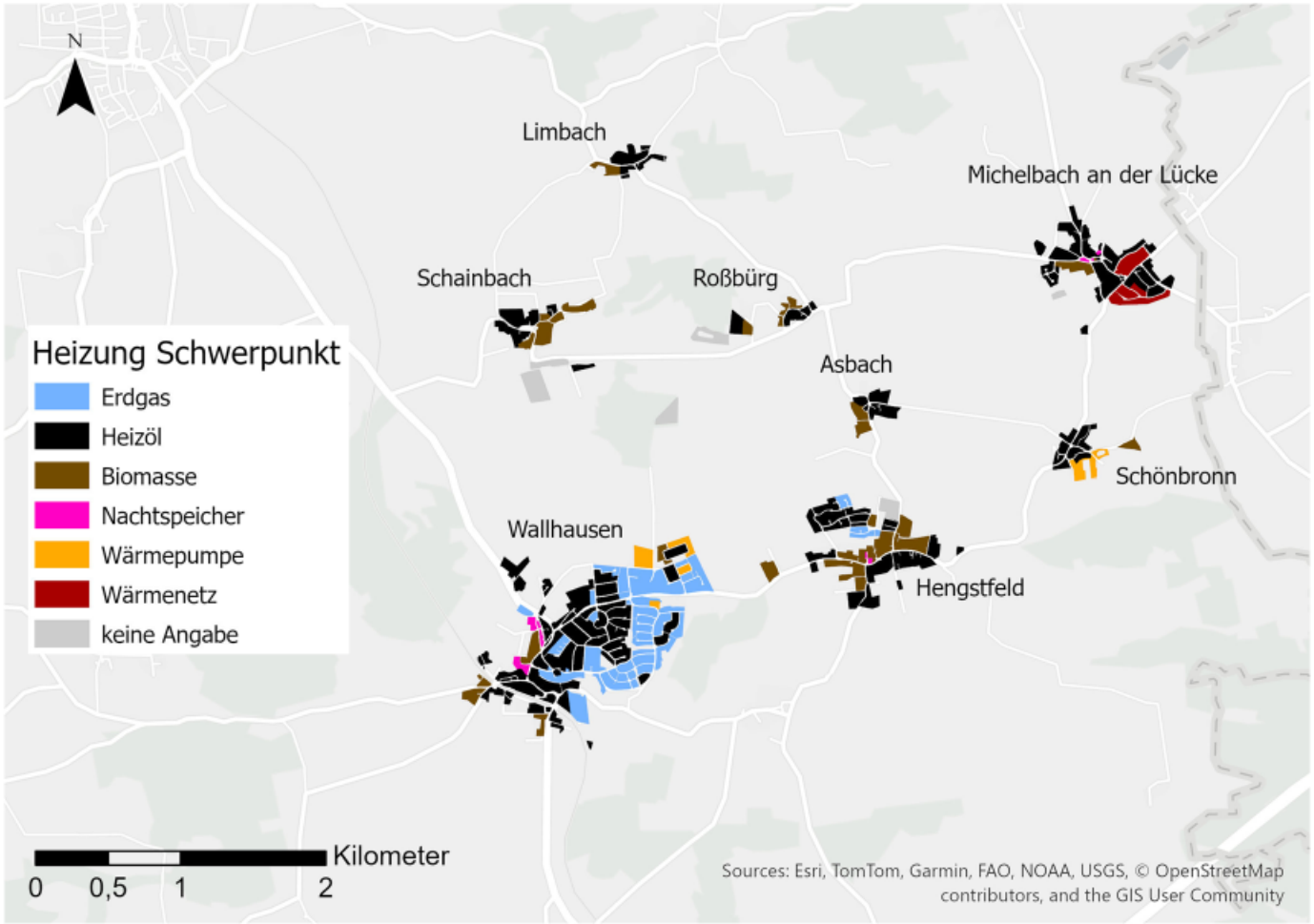
Durchschnittliches Baujahr der Bestandsheizungen (Schornsteinfegerdaten)

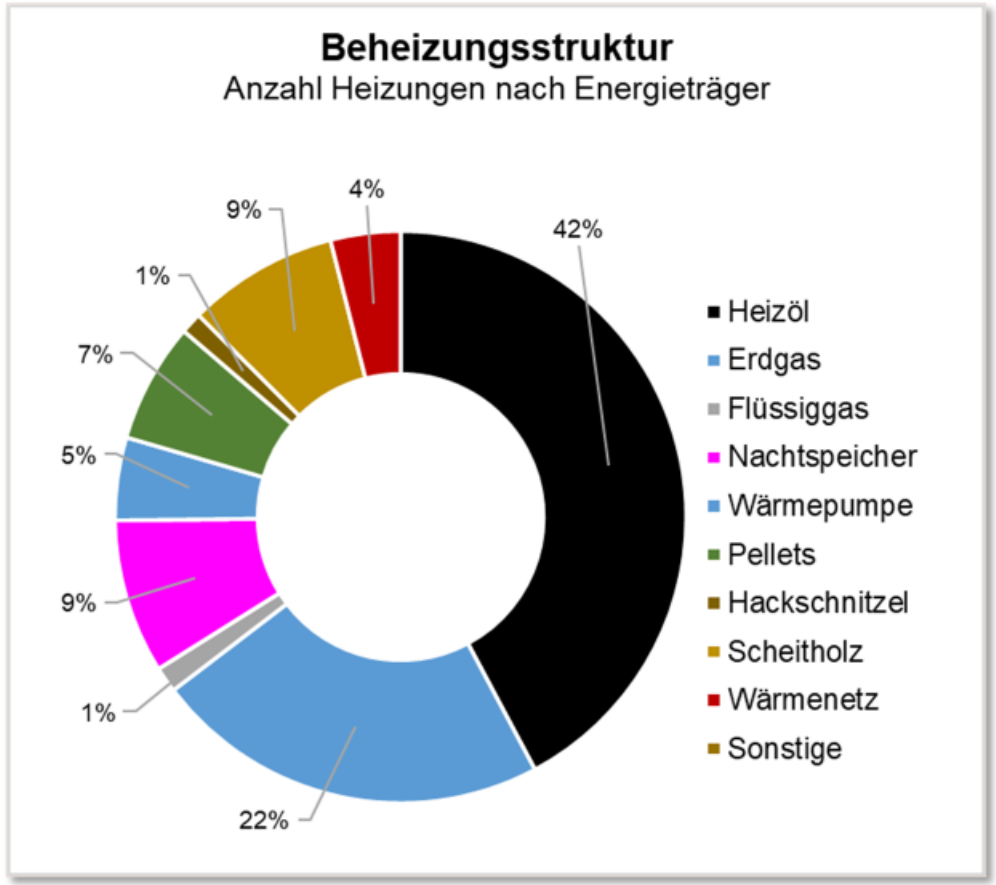


Gesamtdurchschnitt
Heizungs-Baujahr: 2005

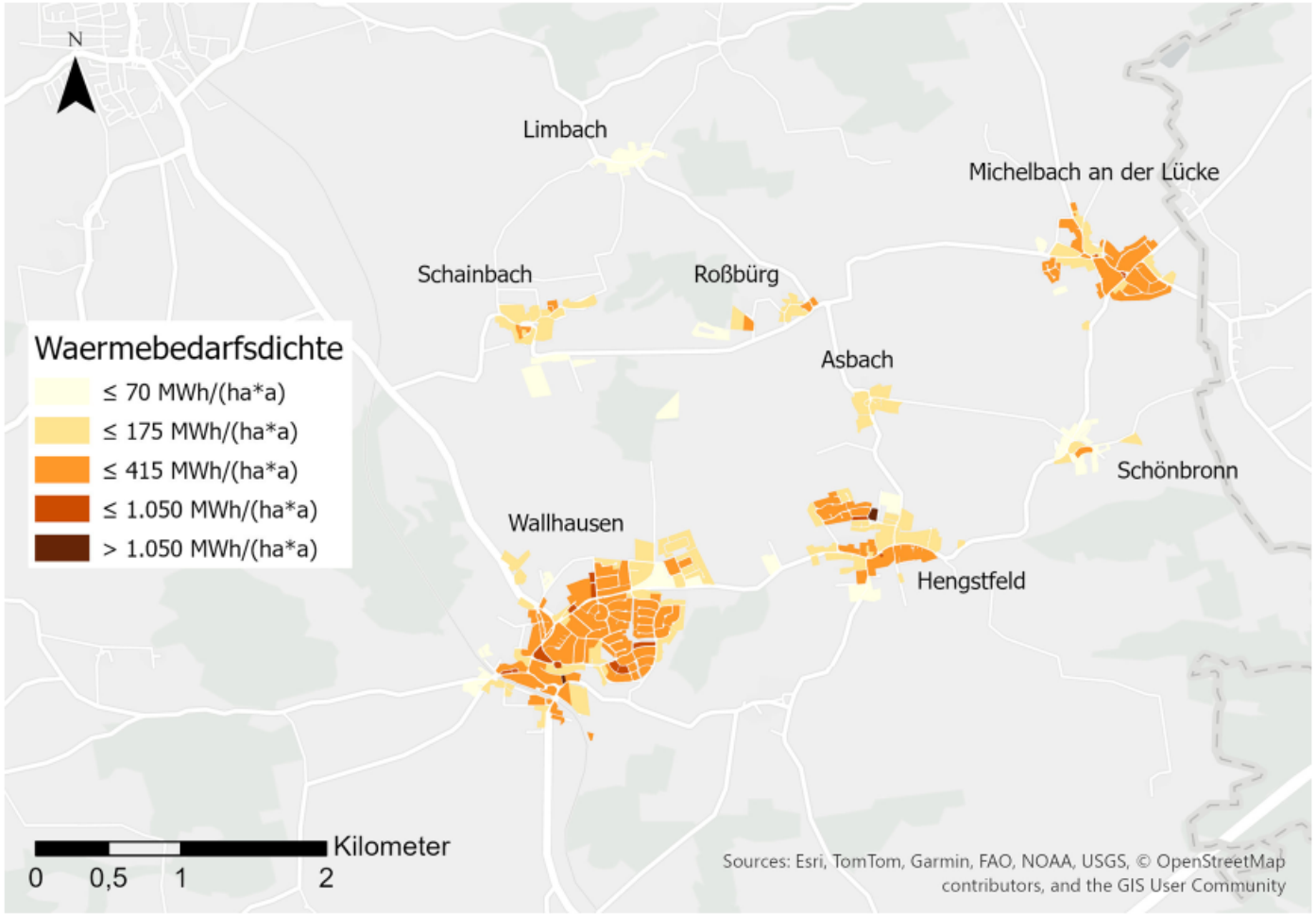
Heizöl: 2000
Erdgas: 2009
Pellets: 2015

Schwerpunktgebiete Heizungen nach Brennstoff (Anzahl der Heizungen)





Wärmebedarfsdichte

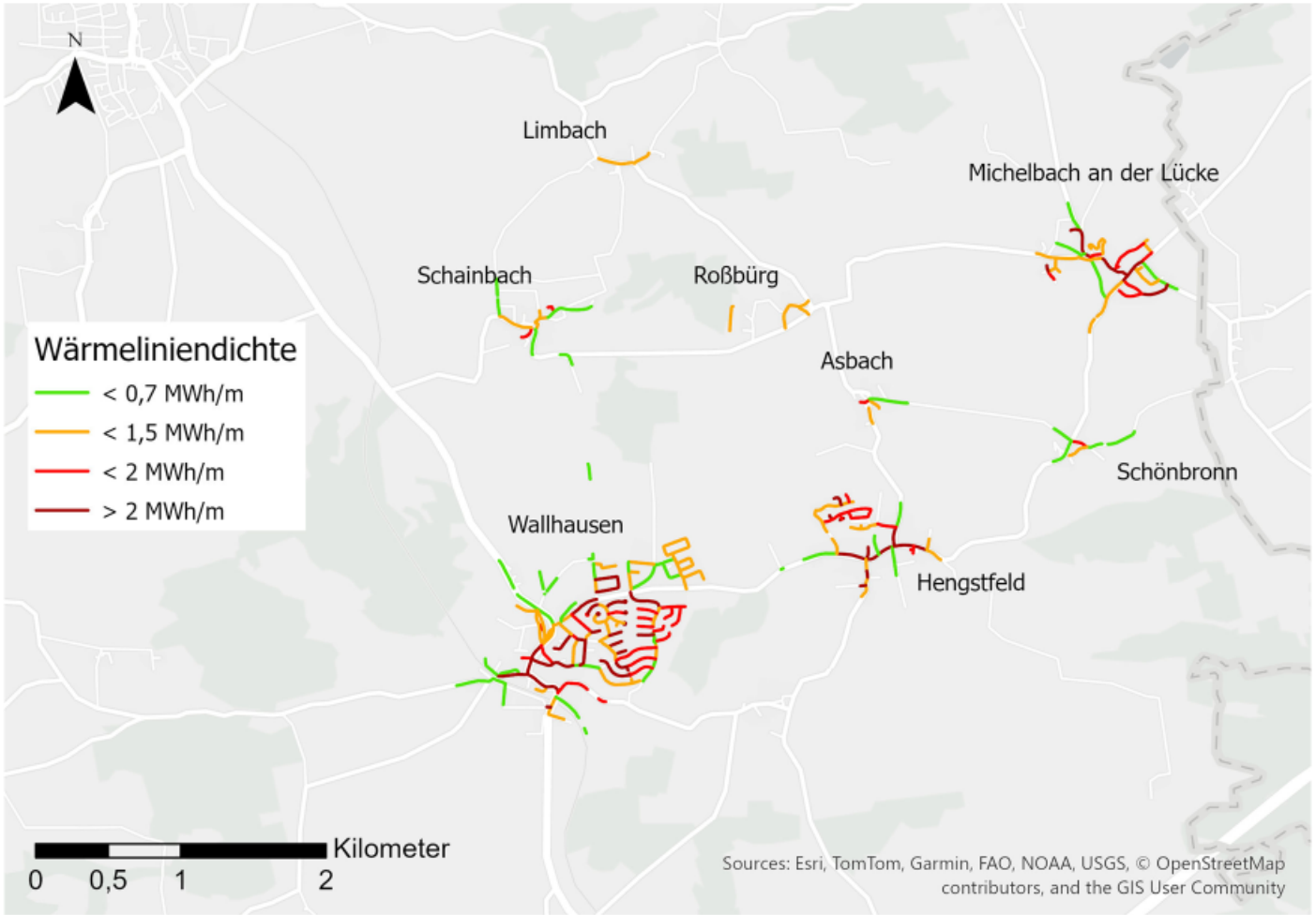


Gesamtwärmebedarf 2023: 29,5 GWh

Wärmedichte (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
415-1050	Richtwert für konventionelle Wärmenetze im Bestand
> 1.050	Sehr hohe Wärmenetzeignung

Quelle: KWW-Leitfaden Wärmeplanung

Liniendichte Wärmebedarf

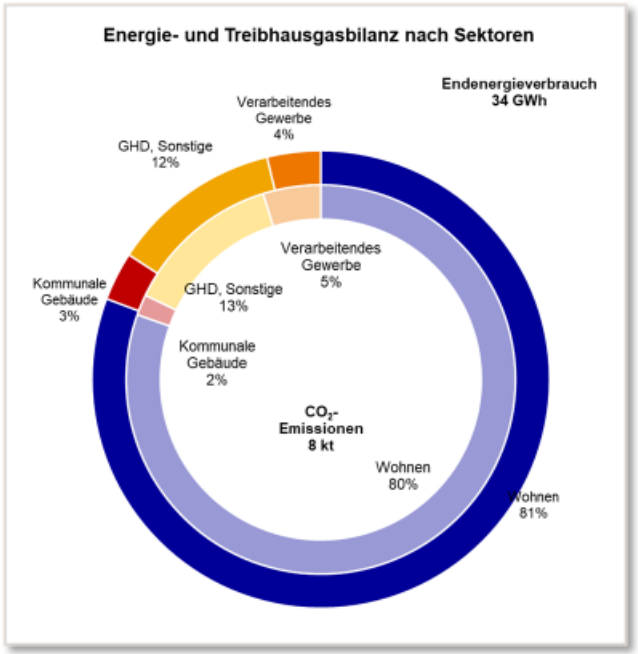


Wärmedichte > 1,5 MWh/(m*a)
→ **Potenzial für Wärmenetze**

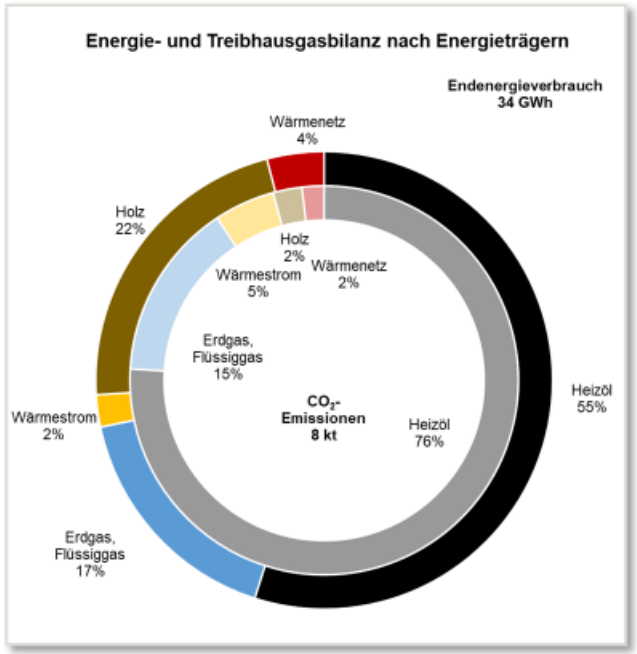
Wärmelinien-dichte [MWh/m*a]	Einschätzung der Eignung zur Errichtung von Wärmenetzen
0-0,7	Kein technisches Potenzial
0,7-1,5	Empfehlung für Wärmenetze bei Neuerschließung von Flächen für Wohnen, Gewerbe oder Industrie
1,5-2	Empfehlung für Wärmenetze in bebauten Gebieten
<2	Wenn Verlegung von Wärmetrassen mit zusätzlichen Hürden versehen ist (z. B. Straßenquerungen, Bahn- oder Gewässerquerungen)

Quelle: KWW-Leitfaden Wärmeplanung

Energie- und Treibhausgasbilanz Basisjahr 2023



	EEB in MWh	CO_2 in t
Wohnen	27.500	6.200
Kom. Gebäude	1.200	100
GHD, Sonstige	4.100	1.000
Verarb. Gewerbe	1.400	400
Gesamt	**34.100**	**7.700**



	EEB in MWh	CO_2 in t
Heizöl	18.700	5.800
Erdgas	5.700	1.150
Strom	800	400
Holz	7.500	200
Wärmenetz	1.400	150
Gesamt	**34.700**	**7.700**

Hinweis:

- EEB: Endenergiebedarf
- Abschätzung **Solarthermie**:
  ca. 1.442 m² Solarkollektoren*
  → ca. 577 MWh/a Wärme (2 %)

** Quelle: solaratlas.de bis Feb 2022*

Fazit Bestandsanalyse

- 81 % Endenergiebedarf und 80 % Treibhausgasemissionen durch Wohngebäude
- **50 %** der Wohngebäude sind **älter als 45 Jahre**
  → anstehende **Sanierungen** bieten Potenzial zur Energieeinsparung
- 72 % des Endenergieverbrauchs und **91 %** der CO2-Emissionen durch **Öl- oder Erdgas-Einzelheizungen**
- **73 %** der **Ölheizungen** ist älter als 20 Jahre
  → **Entscheidungen für neue Heizung stehen jetzt an**
- **34 %** der **Gasheizungen** sind **älter als 20 Jahre**
  → **Entscheidungen für neue Heizung teilweise erst ab 2035 fällig**

2

Ergebnisse Potenzialanalyse

Übersicht Potenzialanalyse

Gemeinde Wallhausen — EnBW ODR — RBS wave

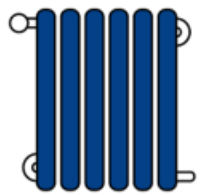
Wasserkraft / Windkraft
Photovoltaik auf Frei- und Dachflächen

Potenziale zur Stromerzeugung



Biomasse
Oberflächennahe Geothermie
Abwasserwärme
Industrielle Abwärme/ Unternehmensumfrage

Potenziale zur Wärmeerzeugung

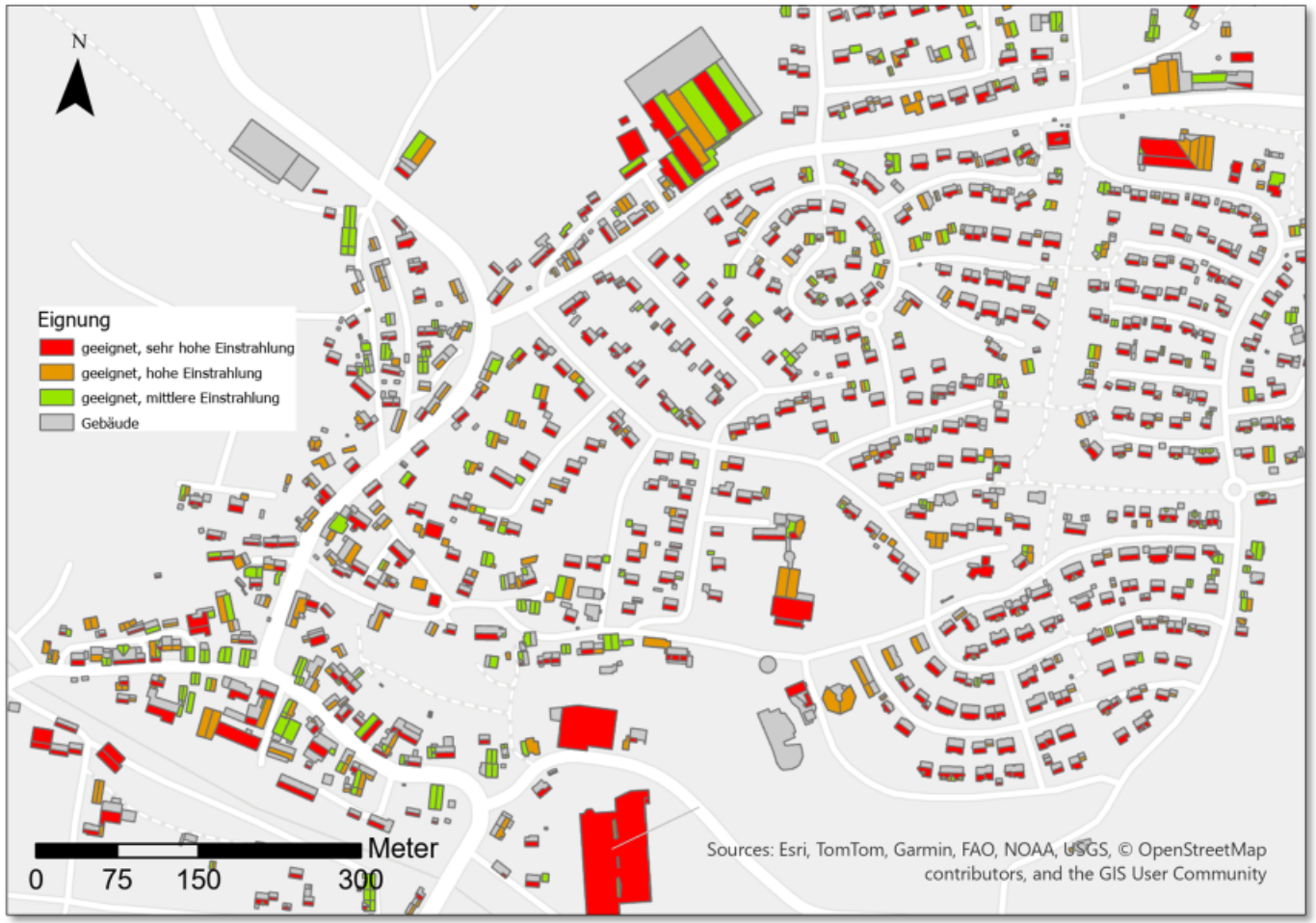


Räumliche Darstellung Wärmebedarf
Energetische Gebäudesanierung von Wohngebäuden

Energetische Sanierung



Potenzialflächen erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung – PV auf Dach

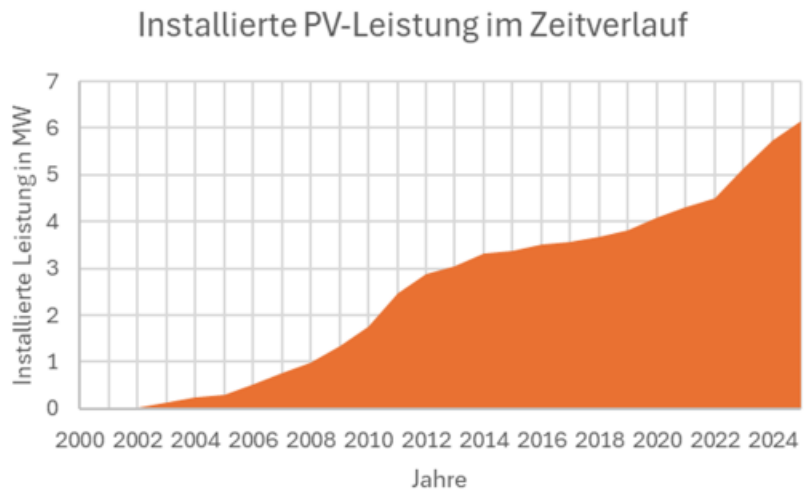


Quelle: LUBW-Energieatlas

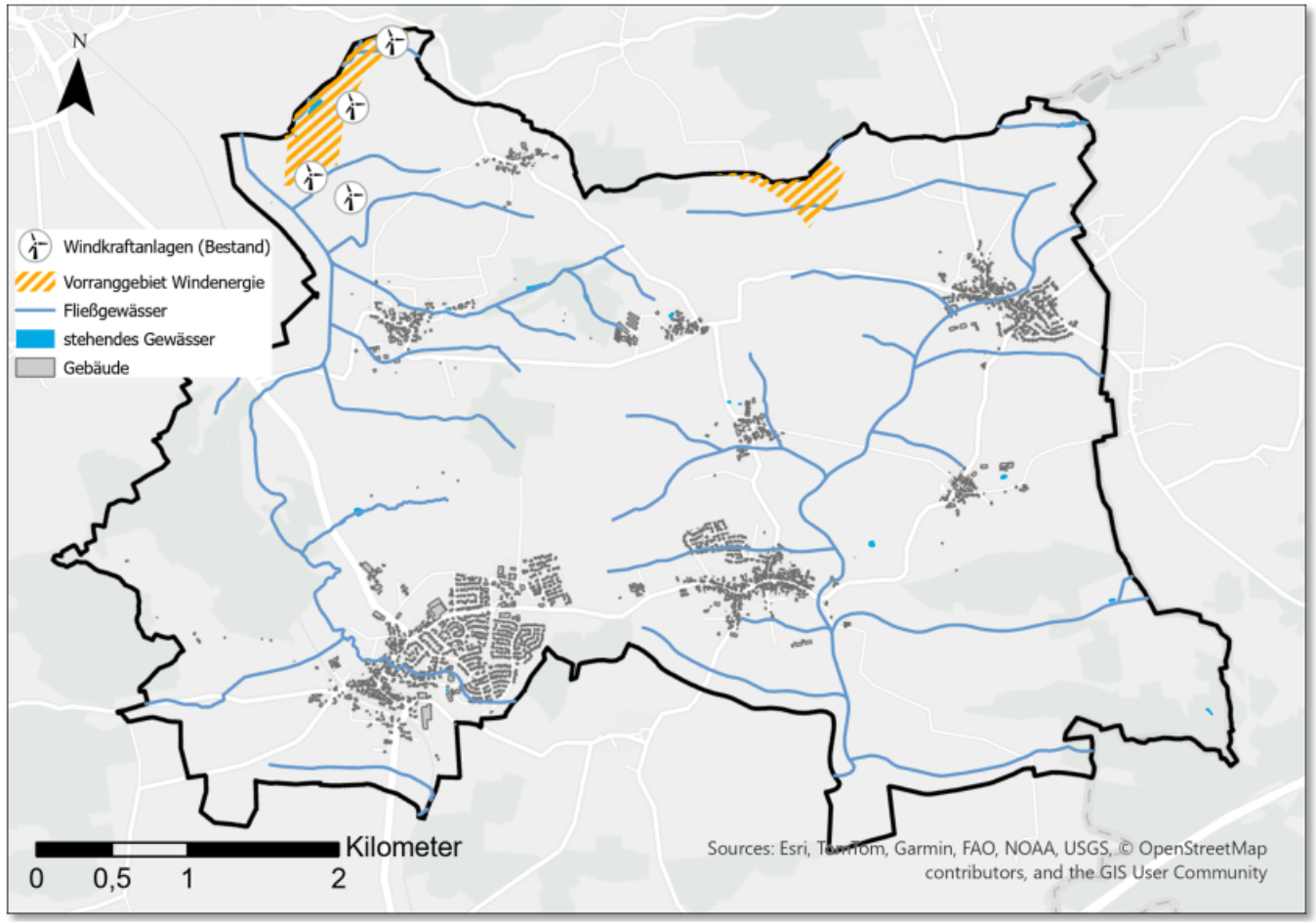
	Ist [1]	Potenzial gem. LUBW (2021)	
	Leistung in MW	Leistung in MW	Erzeugung in GWh/a
PV-Dachflächen	6,1	34	30

[1] *gem. Marktstammdatenregister (12/25)*

- Nutzung des PV-Potenzials auf Dachflächen zu **18 %**
- Potenzial Solarthermie: 14 GWh/a (41 % EEB) Berücksichtigung EWärmeG, Mindestbelegung Dachflächen
- **Flächenkonkurrenz Photovoltaik – Solarthermie**



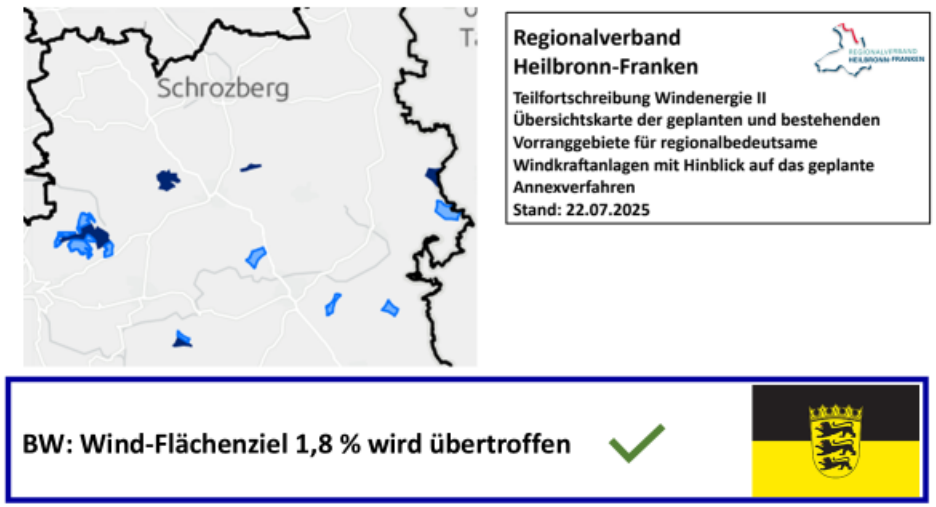
Potenzialflächen erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung



Quelle: LUBW Energieatlas/ Regionalverband Heilbronn-Franken

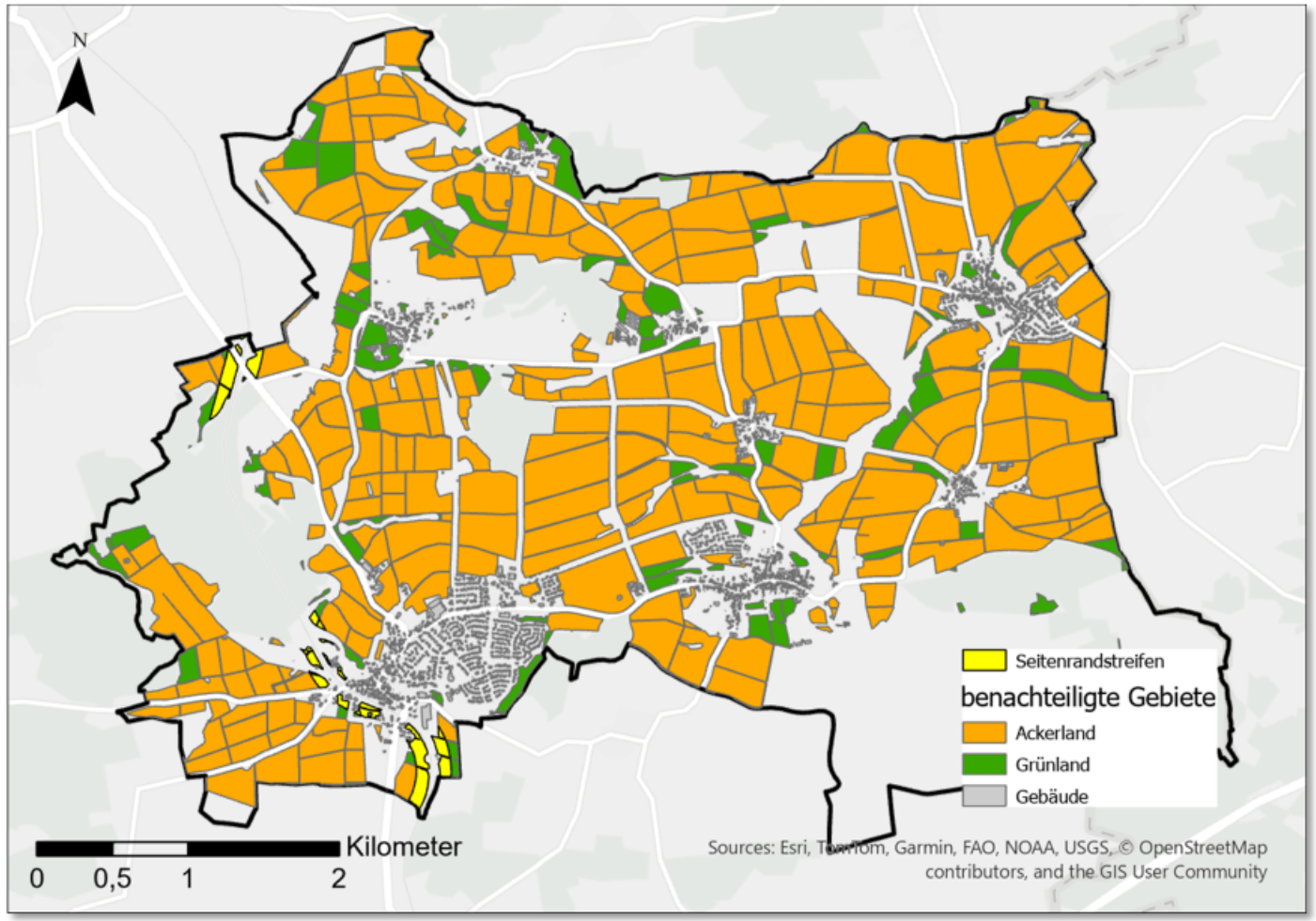
	Ist	Potenzial gem. LUBW/ Regionalplan	
	Leistung	Leistung	Erzeugung
Wasserkraft	-	-	-
Windenergie	7,6 MW	20 MW	30 GWh/a

- Kein Wasserkraftpotenzial vorhanden
- Windkraftpotenzial bereits zu 38 % genutzt



BW: Wind-Flächenziel 1,8 % wird übertroffen ✓

Potenzialflächen erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung

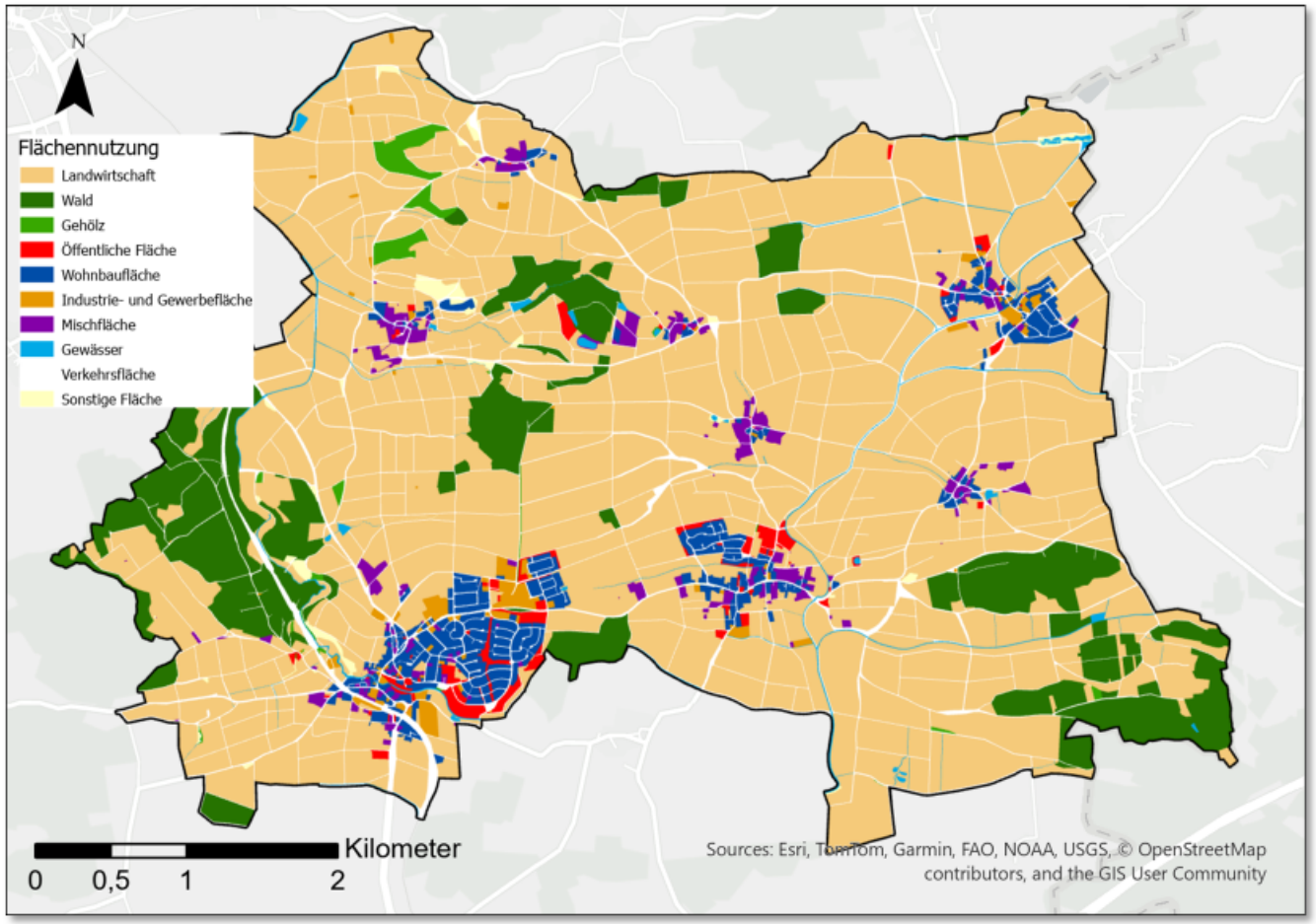


	Ist	Potenzial gem. LUBW	
	Leistung in MW	Leistung in MW	Erzeugung in GWh/a
Seitenrandstreifen (Konversionsflächen)	-	9	9
Ackerland (1/20)	-	29	29
Grünland (1/20)	-	3	3

- Eine Ausnutzung des Potenzials **ist nur teilweise möglich**
- Annahme Ackerland u. Grünland 1/20 der Fläche
- Kriterienkatalog Standortsuche Freiflächenphotovoltaik 2024

BW: Solar-Flächenziel 0,2 % wird übertroffen ✓

Potenzialanalyse Biomasse & -gase



Klärgas

Kläranlage Wallhausen:
Mühlwiesen 2 derzeit keine Klärgasnutzung

Biogas

Biogaserzeugung auf Basis von Dauergrünland u. Viehhaltung:

Gülle **Aktuelle Nutzung**	**Potenzial:**
Strom: 100 MWh/a	Strom: 1.140 MWh/a
Wärme: 200 MWh/a	Wärme: 1.360 MWh/a

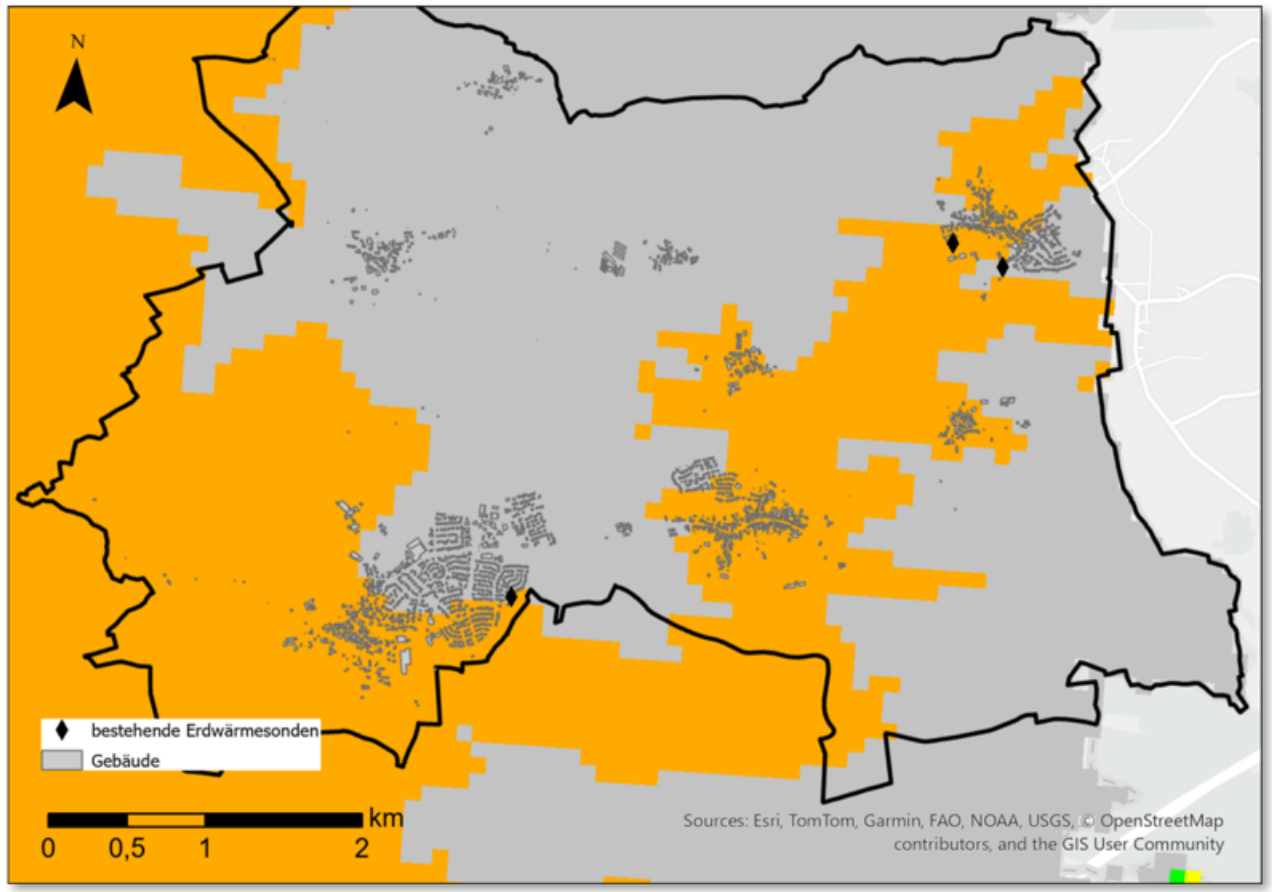
Biomasse

Thermische Verwertung: Brennholz, Holzhackschnitzel, Waldrestholz **aktuelle Nutzung**: 7,17 GWh/a **ungenutztes Potenzial**: 1.180 MWh/a

Bis zu 33 **%** des wärmeseitigen Endenergiebedarfes kann durch lokale Biomasse gedeckt werden.

Oberflächennahe Geothermie

Gemeinde Wallhausen — EnBW ODR — RBS wave

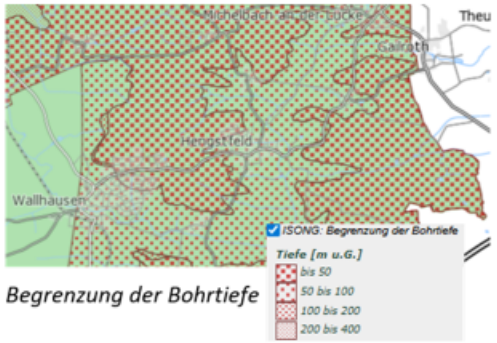


Quelle: Informationssystem oberflächennahe Geothermie BW

Spezifische Wärmeentzugsleistung

- 35 … 45 W/m
- 45 … 55 W/m
- 55 … 65 W/m
- Keine Angaben

60 m
1.800 h/a



Begrenzung der Bohrtiefe

Bestehende Erdwärmesonden

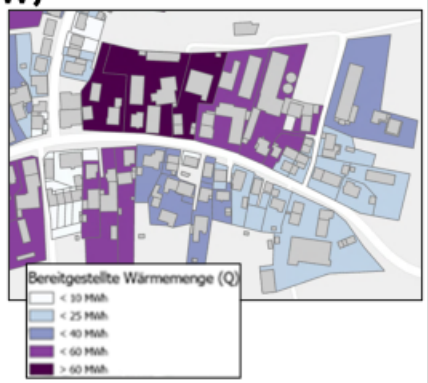
5 bestehende Erdwärmesonden in 80 – 135 m Tiefe

Flurstückscharfe Potenzialanalyse (KEA BW)

Jährliche Wärmebereitstellung *

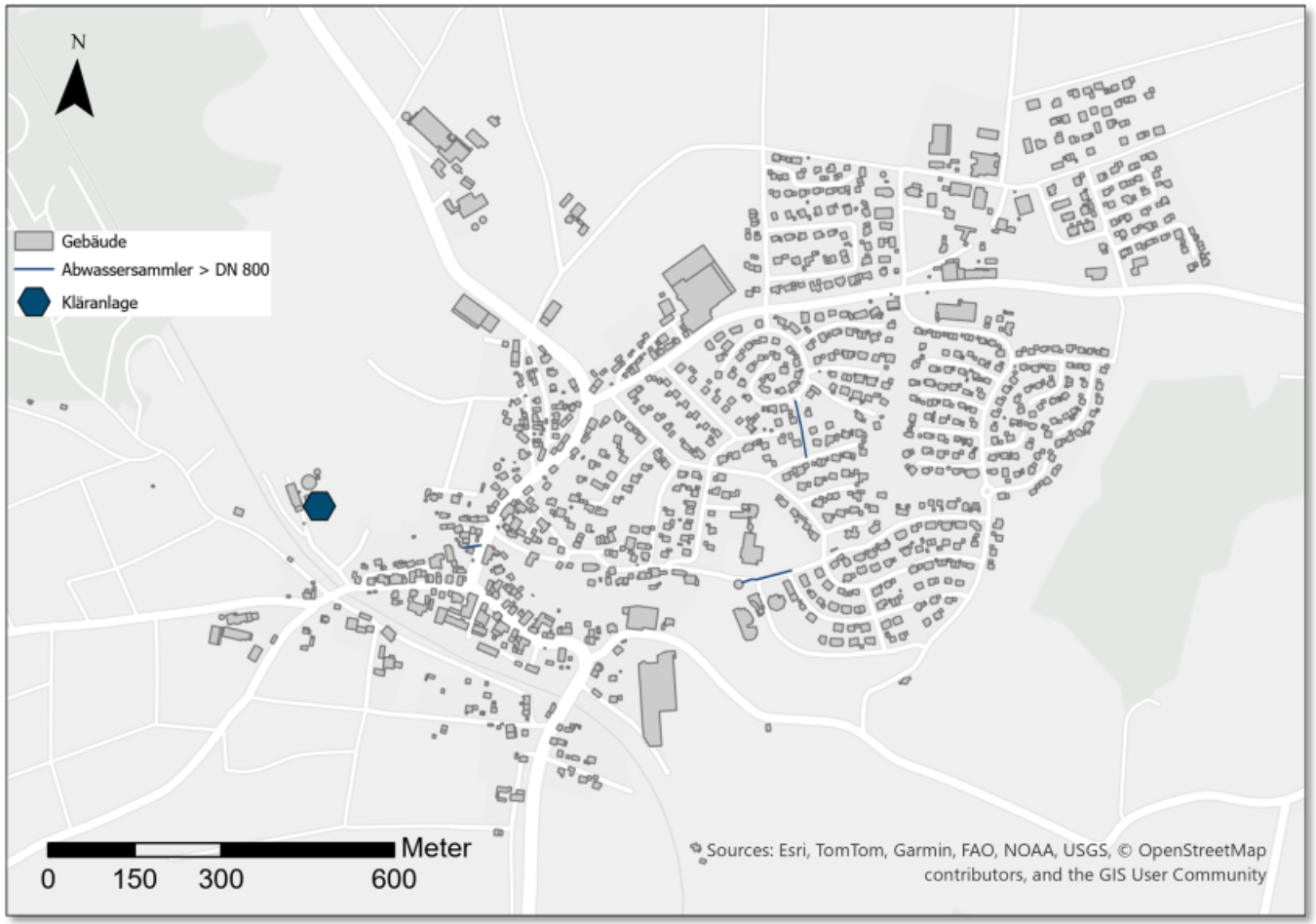
- Bei **einer** Sonde je Flurstück: 3 GWh
- Bei **max.** Anzahl an Sonden: 14 GWh

entspricht **9 % - 41 %** des gesamten Wärmebedarfes



** Bei einem angenommenen COP = 4*

Abwasserpotenzial



Abwasserwärmenutzung im Kanal

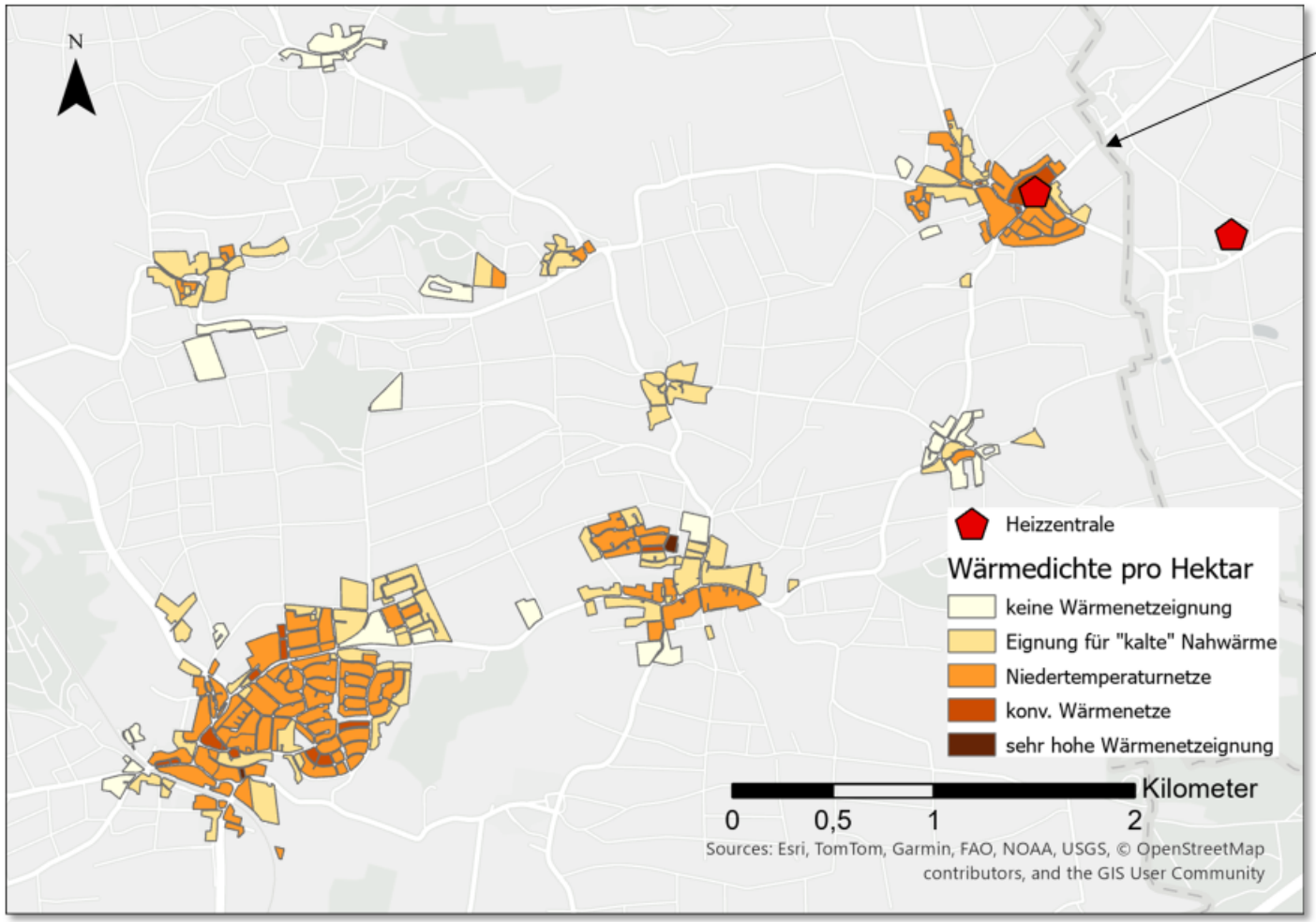
- Minimale Nennweite: DN 800
- Minimale Temperatur: 10 °C
- Minimaler Trockenwetterabfluss: 15 l/s

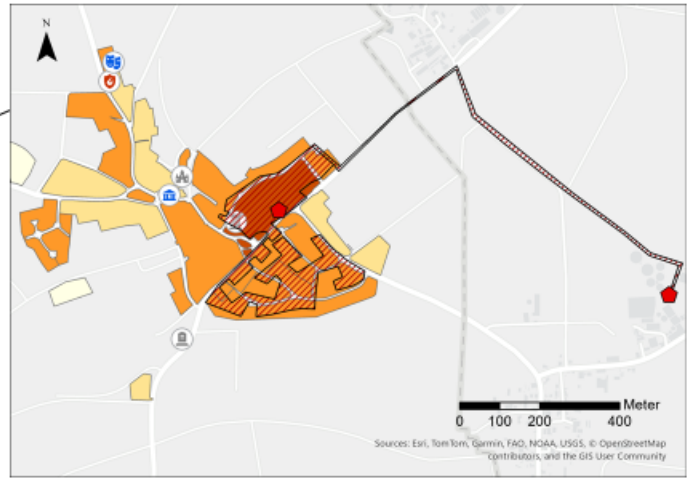
→ Erstindikation Potenzial Abwasserwärmenutzung im Kanal **> DN800** (Empfehlung Messung an geeignetem Kanalabschnitt – hohe Wärmedichte)



Integrierter Wärmetauscher (UHRIG)

Potenzial Wärmenetze: Räumliche Auflösung Wärmebedarf





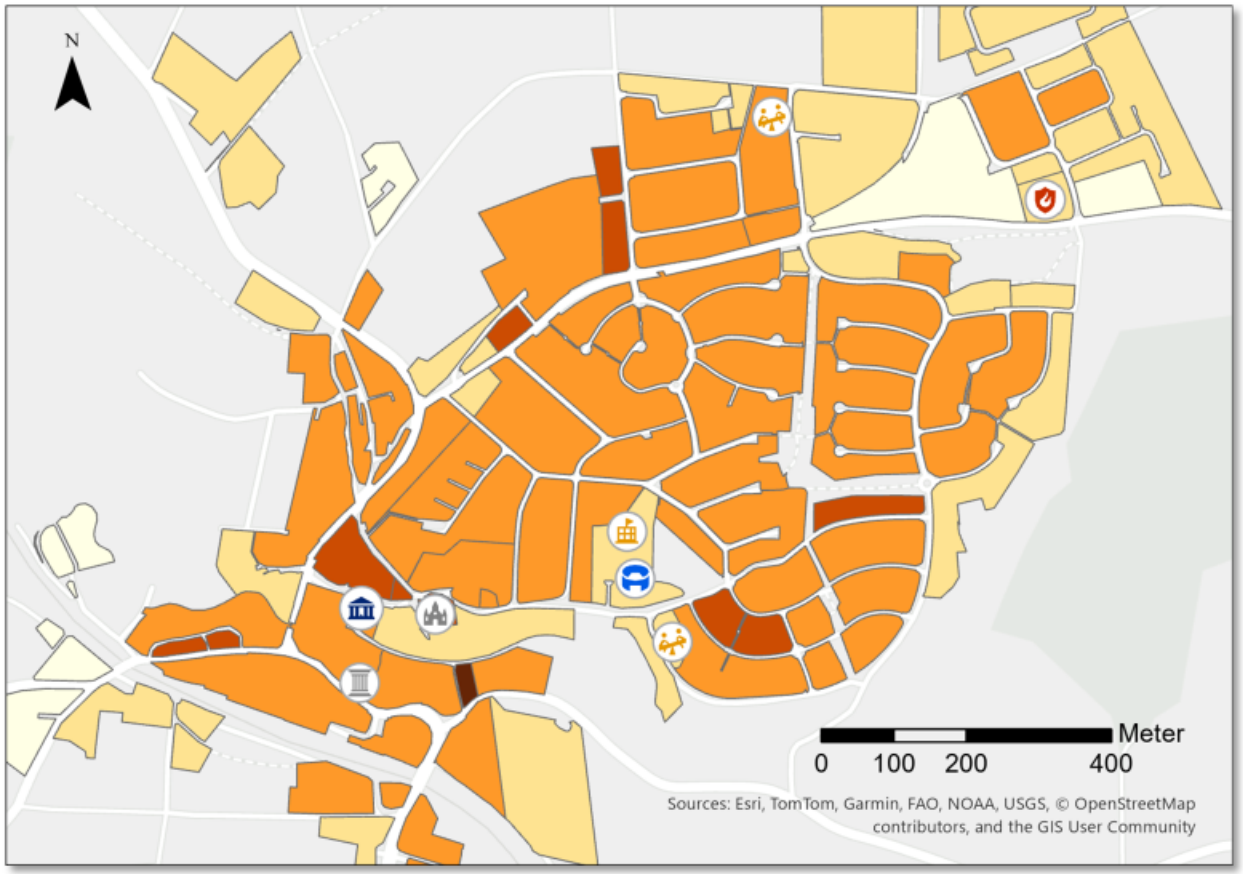
Bestehendes Wärmenetz

- 1 Bestandswärmenetz: 1,4 GWh

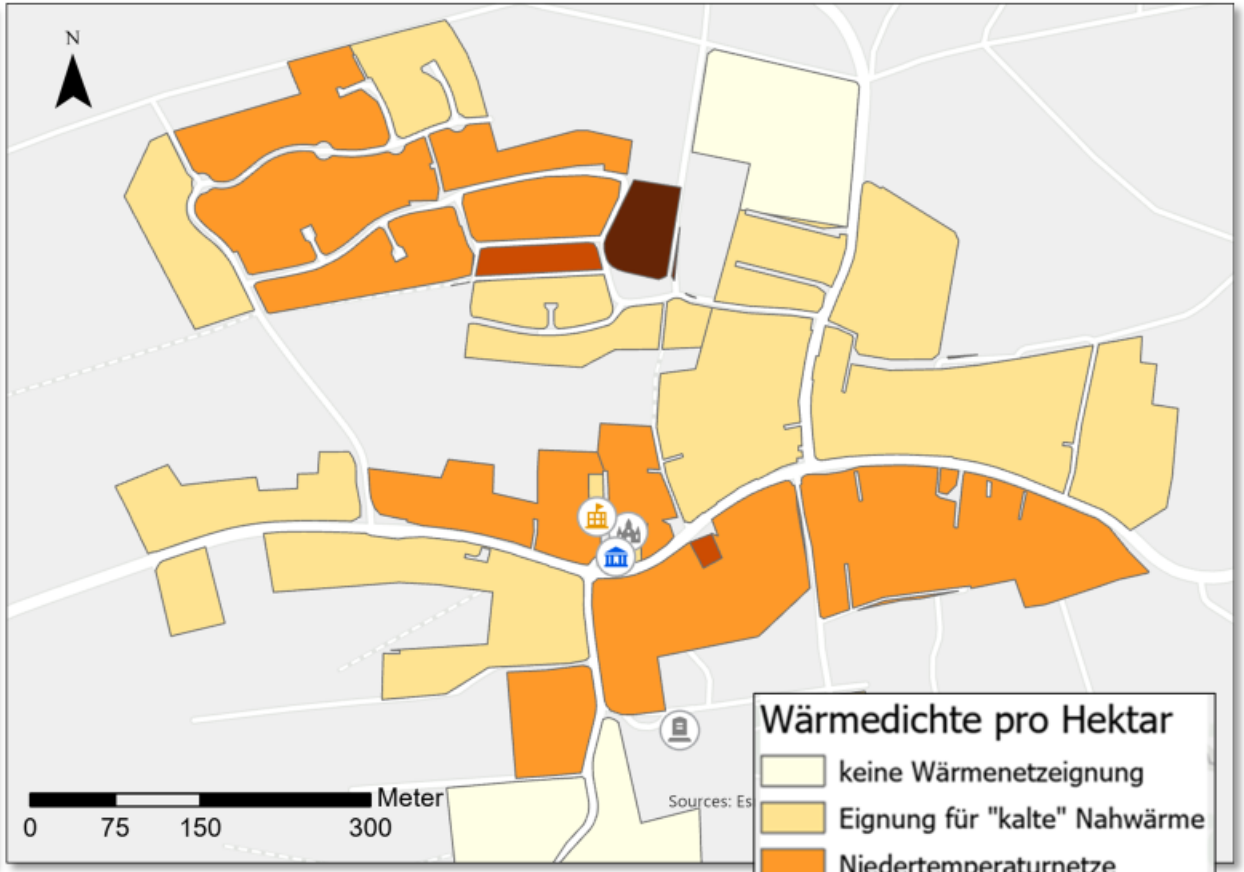
Wärmenetzpotenzial

- **Hengstfeld**: Gebäudenetz – Alte Schule (Jugendhaus & Schulmuseum), Kirche, Verwaltungsgebäude
- **Wallhausen:**
  - Nahwärmenetz - Rathaus, Jugendhaus, Kirche, Musikschule
  - In den Sandäckern – hohe Wärmedichte DHRH + Ankerkunden (Grundschule, Kulturhaus, Kita)

Potenzial Wärmenetze: Räumliche Auflösung Wärmebedarf

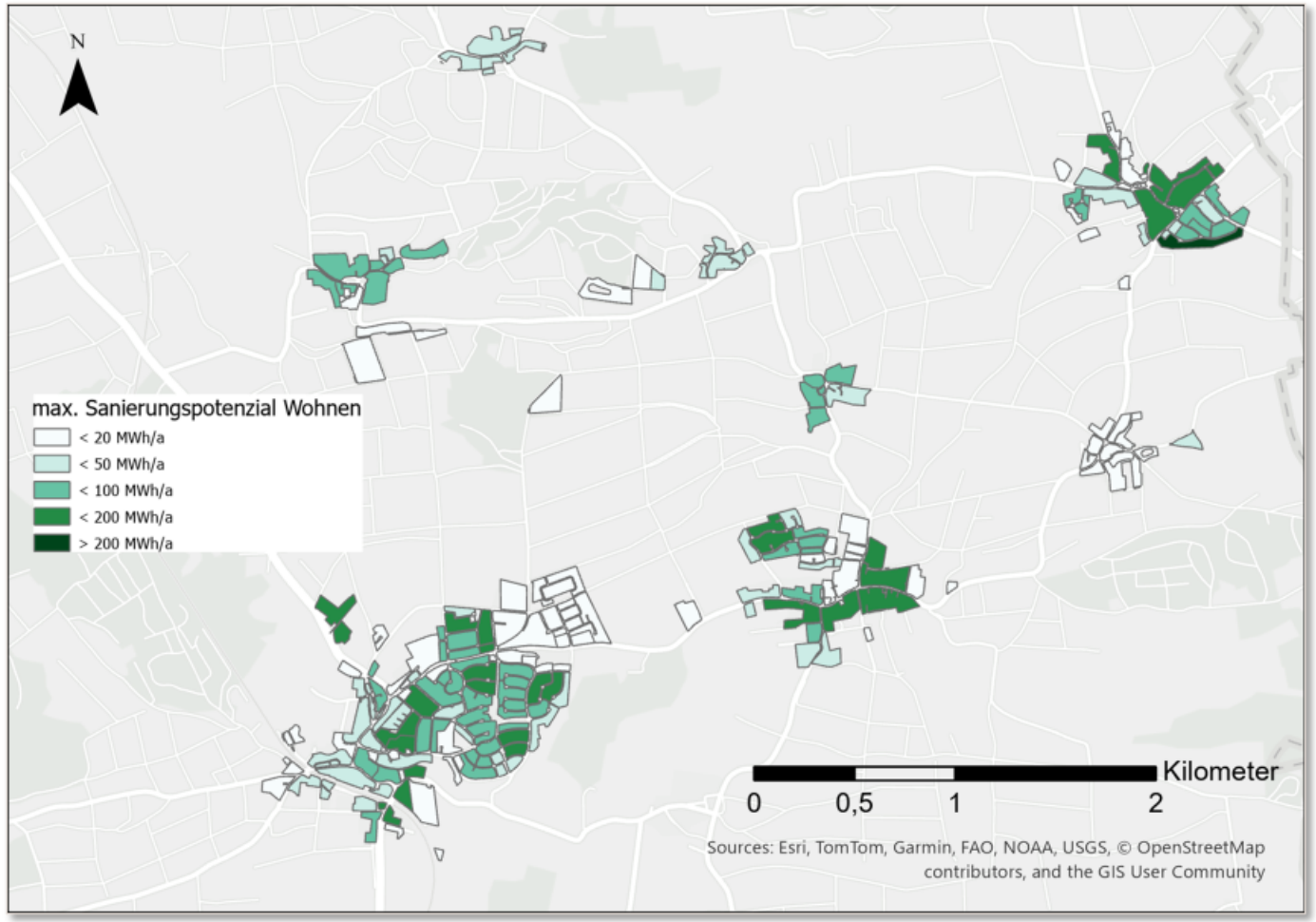


Wallhausen



Hengstfeld

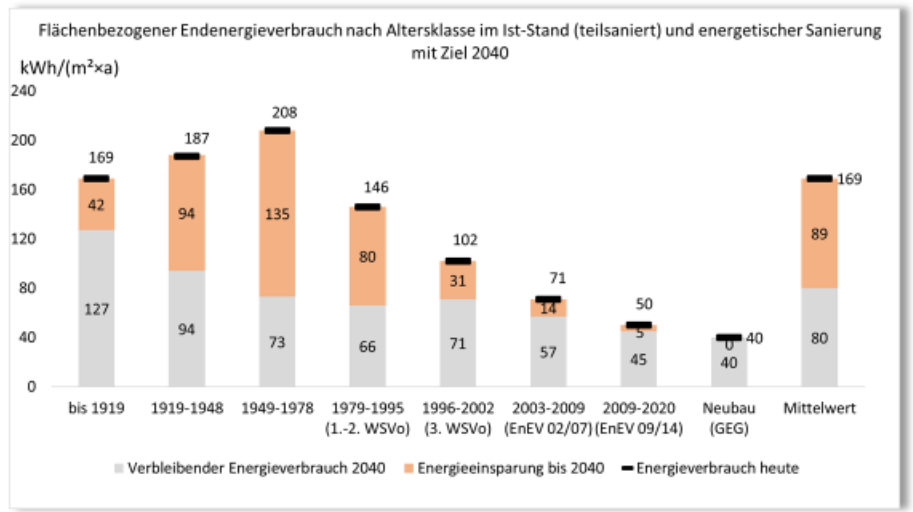
Sanierungspotenzial im Sektor Wohnen



Maximales langfristiges Sanierungspotenzial Wohngebäude: 8,5 GWh/a

→ **26 %** des Gesamtwärmebedarfes

→ **31 %** des Wärmebedarfs im **Wohnsektor**



Fazit Potenzialanalyse

- Potenziale zur Stromerzeugung für Photovoltaik (Stand bereits heute: 18 %) auf privaten und kommunalen Dachflächen vorhanden ✓ Photovoltaik
- Freiflächen für Windkraft und Photovoltaik vorhanden ✓ Erdwärme
- Potenzial oberflächennaher Geothermie: Deckung Gesamtwärmebedarf bis zu 41 %
- Biomasse / Biogas kann den Gesamtwärmebedarf bis zu 29 % (bilanziell) decken ✓ Biogas
- Potenzial Nutzung der **Abwasserwärme** geeignete Sammler (DN > 800) **vorhanden** ✓ Abwasser
- Ausreichende Wärmedichte → Wärmenetzeignung vorhanden
- Unternehmensumfrage → Antwort industrieller Unternehmen ausstehend ✓ Verbund
- **Durch die Sanierung der Wohngebäude kann der Wärmebedarf im Wohnsektor maximal bis zu 31 % verringert werden** (✓) Abwärme

Für die Hebelwirkung zur Treibhausgasneutralität gilt überwiegend:
Heizungstausch > Sanierungstätigkeit der Gebäudehülle ✓ Gebäudeeffizienz

3

Zielszenarien

Zielszenario im KlimaG BW



„…ein klimaneutrales Szenario für das Jahr 2040 mit Zwischenzielen für das Jahr 2030 zur zukünftigen Entwicklung des Wärmebedarfs und **einer flächendeckenden Darstellung der zur klimaneutralen Bedarfsdeckung geplanten Versorgungsstruktur**“

§ 27 KlimaG BW

Szenarien-Analyse und Zielbild 2040

2023



Bestandsgebäude
Bestandsheizungen

+ Verhaltensänderung + Klimawandel

Energieverbrauch
Einsparung durch energetische Sanierung und Prozessoptimierung

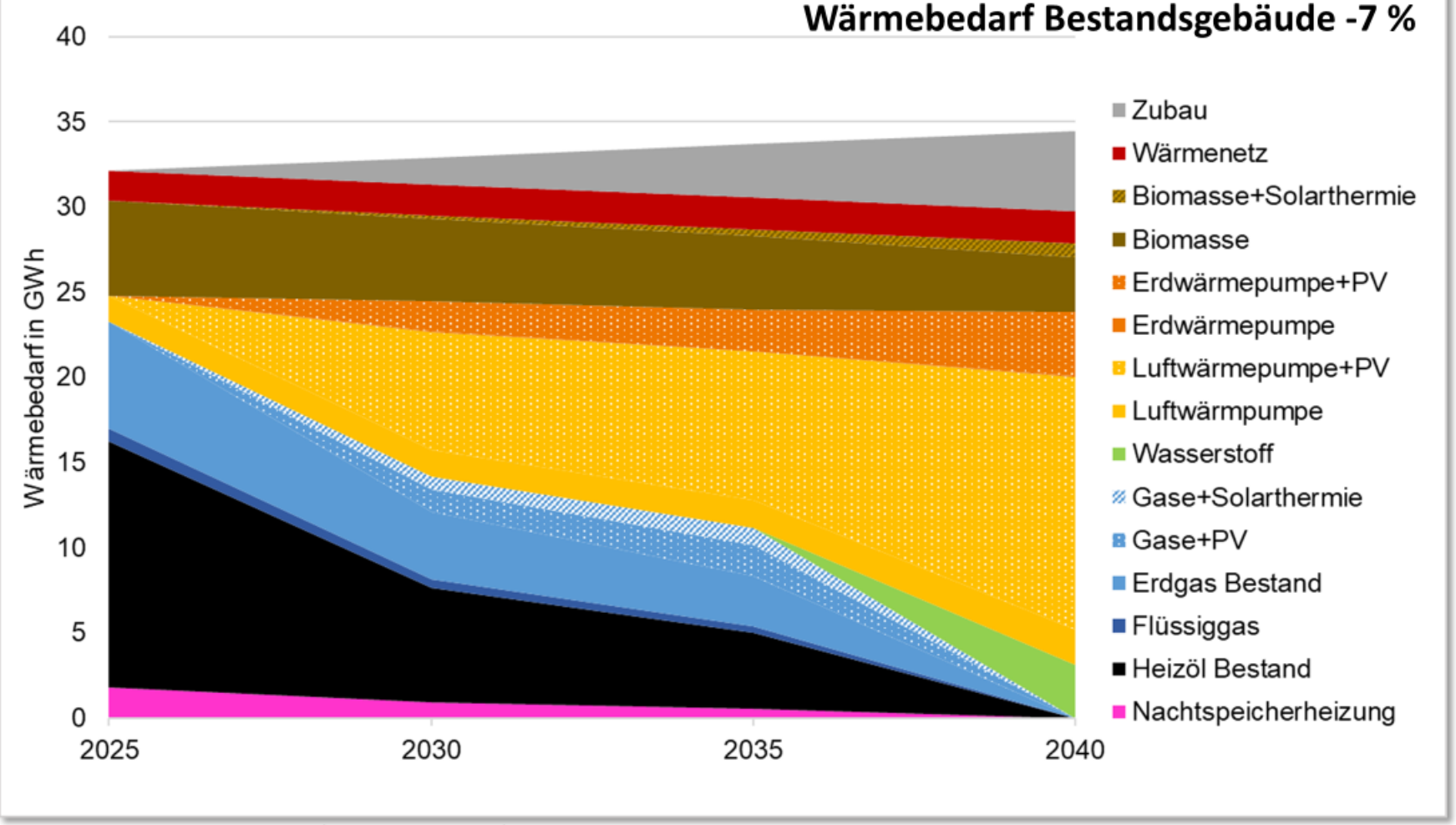
Wärmeerzeugung
Dekarbonisierung durch Brennstoffwechsel und Effizienzsteigerung bei Heizungserneuerung

2040



Klimaneutralität
Keine fossilen Einzelheizungen & Dekarbonisierung von Wärmenetzen

Szenario 4: Mix



Wichtige Aspekte

- Klimaneutralität 2040
- Anteil fossiler Heizungen wird sukzessive reduziert
- Steigender Anteil Wärmepumpen -> Auslastung Stromnetz
- Nachverdichtung Wärmenetze
- Wasserstoff-Einzelheizungen

Anteil 2040	
Wärmenetze	6 %
Wärmepumpen	70 %
Biomasse	14 %
Wasserstoff	10 %

4

Umsetzungsstrategie & nächste Schritte

Maßnahmen der Gemeinde Wallhausen

Gemeinde Wallhausen — EnBW ODR RBS wave

1 — Freiflächen-PV bei Pumpen Abwasser

- Prüfung der Flächen bei Abwasser-pumpen
- Ziel: Deckung des Energieverbrauchs durch PV = klimaneutral

2 — Heizungstausch Feuerwehr-gerätehaus

- Bestehende Heizungsanlage durch Anschluss an benachbartes Wärmenetz / Heizungsanlage ersetzen
- Erarbeitung Konzept & Umsetzung

3 — PV auf kommunalen Dächern

- Prüfung, auf welchem kommunalen Dach eine entsprechende PV-Anlage realisierbar ist
- Schrittweise Installation der Anlagen

4 — Beratungsan-gebot Bürgerschaft

- Bewerbung und Intensivierung des Beratungsangebots durch das Klima-zentrum
- „Bürgerinformation“ , um Haushalte über nachhaltige Einzel-lösungen zu informieren

5 — Wärmeplanung digitaler Zwilling

- Überführung der Ergebnisse der Kommunalen Wärmeplanung in Ingrada

→ Ziel: Verstetigung der Wärmewende sowie solide/vollständige Planungsgrundlage

Nächste Schritte

Gemeinde Wallhausen — EnBW ODR RBS wave

Ergebnisse & Öffentlichkeit

- Vorstellung Wärmeplan im Gemeinderat am 23.09.2026
- Umsetzung Öffentlichkeitsbeteiligung: Informationsveranstaltung am 07.10.2026

Verabschiedung Wärmeplan

- Auslegung Entwurfsbericht
- Verabschiedung Wärmeplan am 16.12.2026

Vielen Dank

Stefanie Stengel-Mack
Referentin Kommunales Management

Telefon: 07961 82-2423
E-Mail: st.stengel@odr.de

Heidrun Benedikter
Referentin Kommunales Management

Telefon: 07961 82-2425
E-Mail: h.benedikter@odr.de