

Kommunale Wärmeplanung in Kriftel

Planungsausschuss

08.12.2025

Agenda

1 Vorstellung Syna & HG

2 Grundlagen der KWP

3 Ablauf der KWP

4 Bestandsanalyse

5 Potenzialanalyse

6 Ausblick

Agenda

1 Vorstellung Syna & HG

2 Grundlagen der KWP

3 Ablauf der KWP

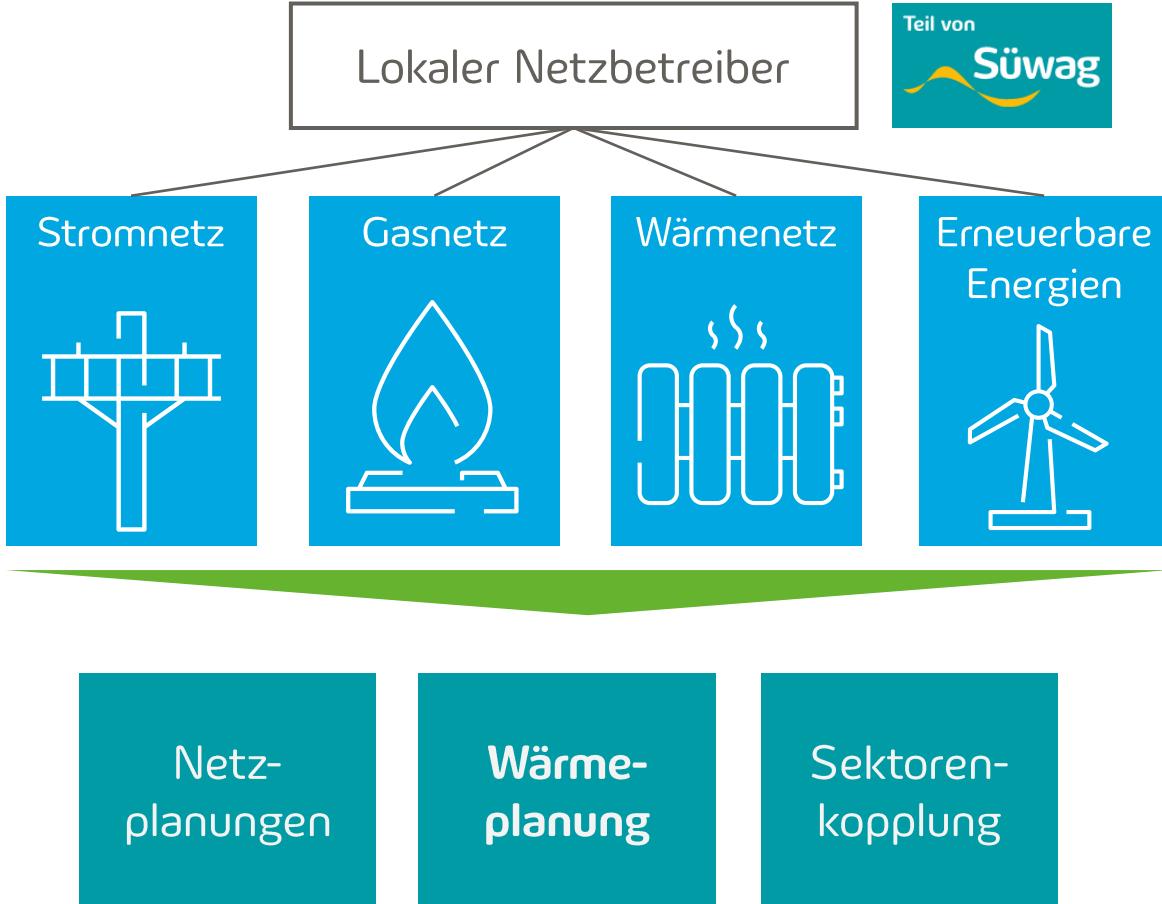
4 Bestandsanalyse

5 Potenzialanalyse

6 Ausblick

Vorstellung Syna & HG

Syna■



Kriftel Obstgarten des Vordertaunus **HG** **Syna■**

HORIZONTE
GROUP

Wir machen Energiewende!



Agenda

1 Vorstellung Syna & HG

2 Grundlagen der KWP

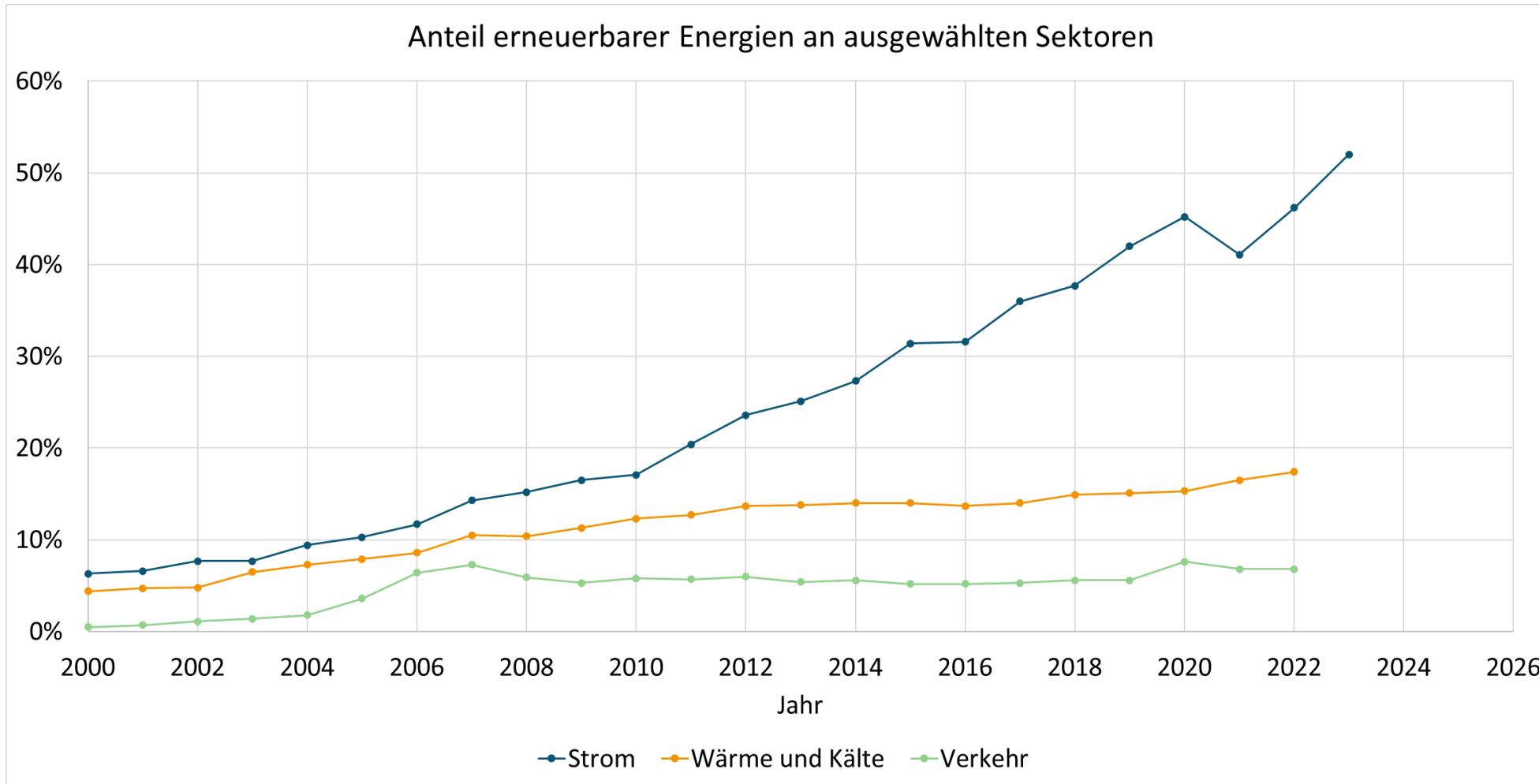
3 Ablauf der KWP

4 Bestandsanalyse

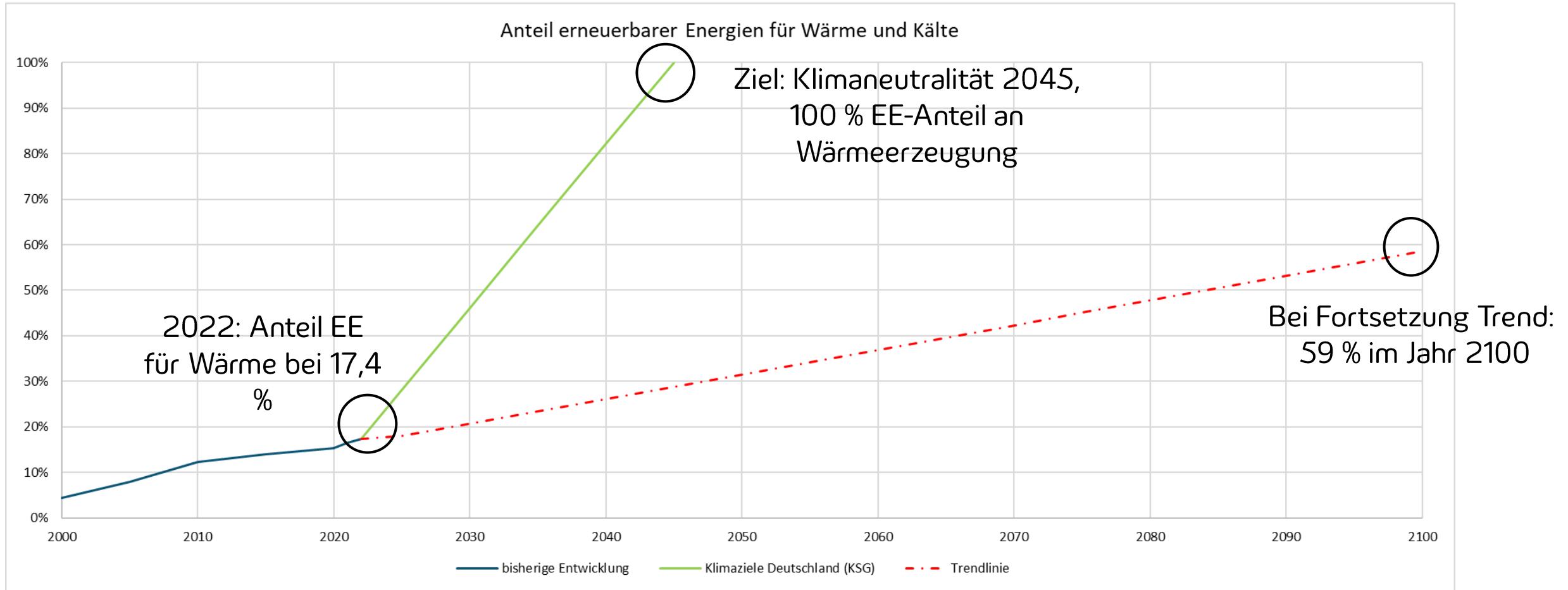
5 Potenzialanalyse

6 Ausblick

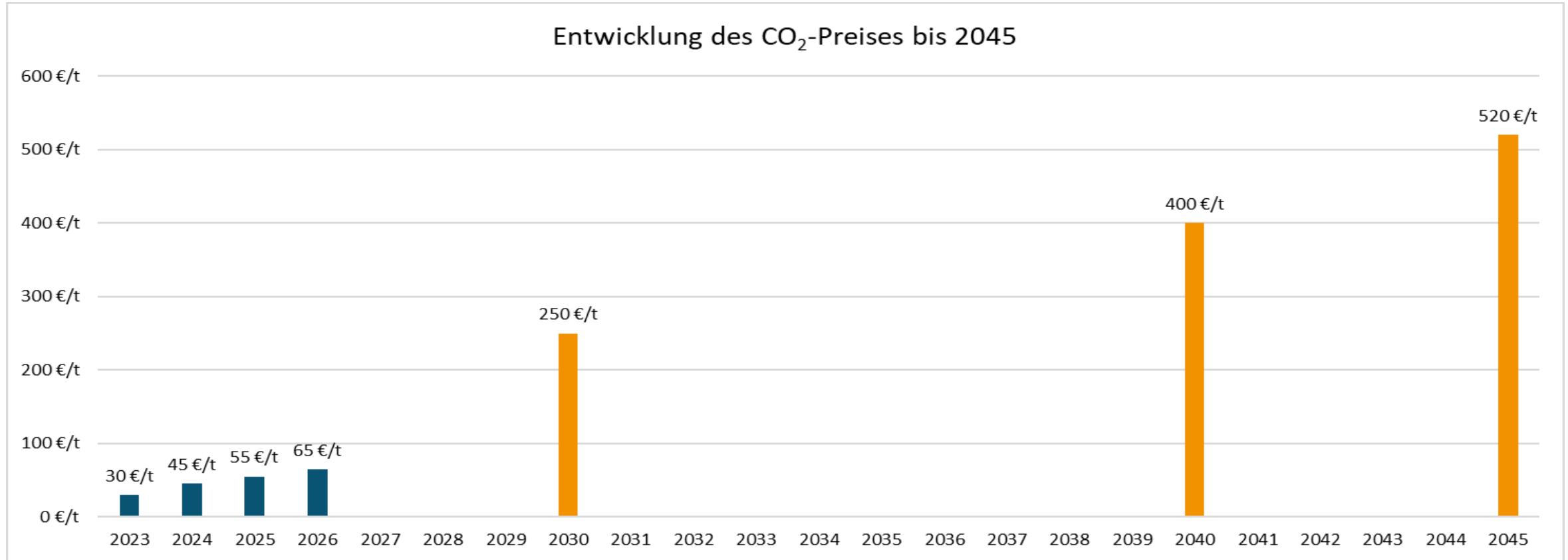
Die Energiewende in Deutschland



Ausblick Wärmewende



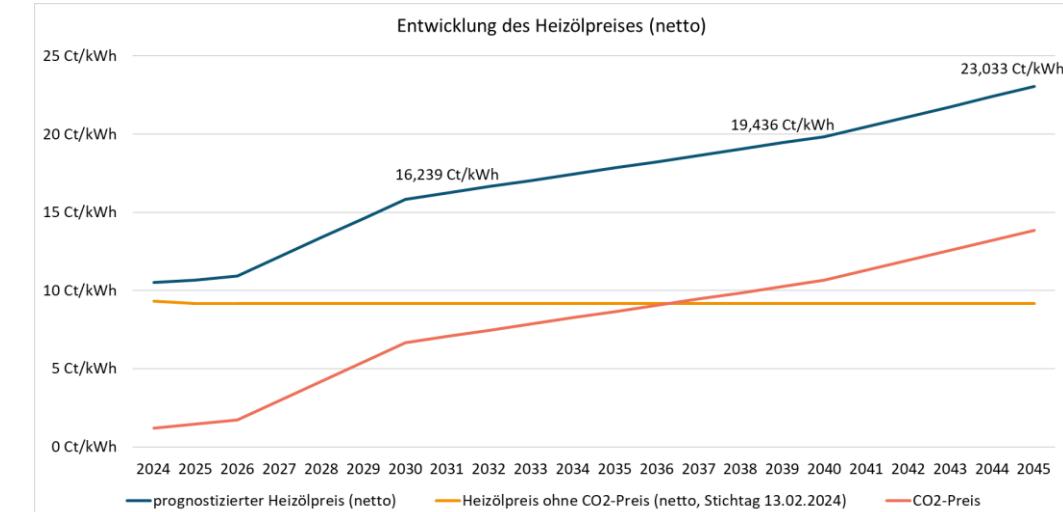
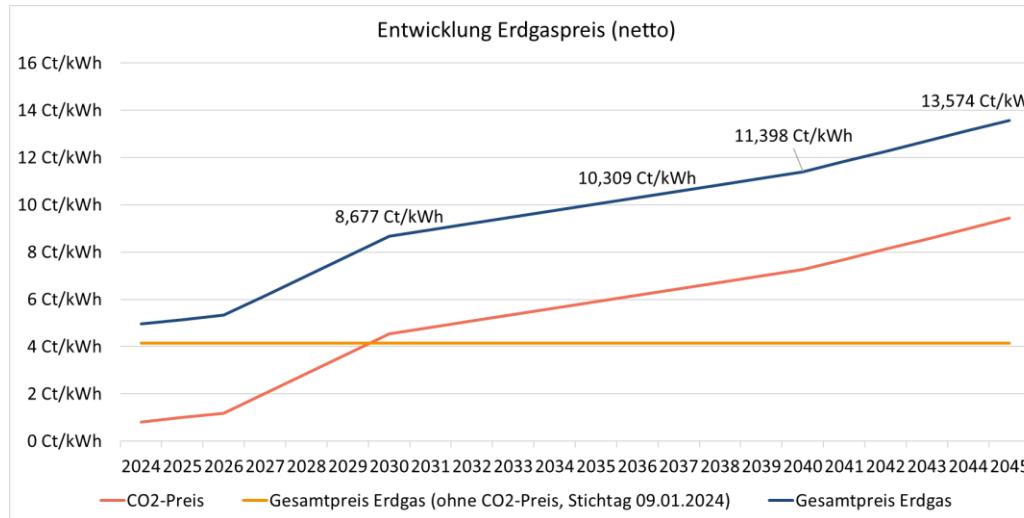
CO₂-Bepreisung als Lenker der Wärmewende



Beschlossene Erhöhung (Bundesregierung, 01.01.2024)

Prognose (Ø-Werte aus mehreren ausgewerteten Studien)

Einfluss des CO₂-Preises auf den Energiepreis



Der Einbau neuer und Weiterbetrieb bestehender fossiler Heizungen wird bis 2045 allein durch den steigenden CO₂-Preis mit massiven Mehrkosten verbunden sein!



Das Gebäudeenergiegesetz (GEG)



Bestehende Heizungsanlagen

dürfen höchstens bis zum
31. Dezember 2044 mit fossilen
Brennstoffen betrieben werden

Neue Heizungsanlagen in Neubaugebieten

haben ab dem 01.01.2024
Pflicht zum Einsatz von
65 % Erneuerbaren Energien

Neue Heizungsanlagen in Bestandsgebieten

Pflicht zum Einsatz von
65 % Erneuerbaren Energien
ab optionaler Gebietsausweisung
(spätestens 30.06.2028)

WPG

Beschluss der kommunalen
Wärmeplanung inkl.
GebietsEINTEILUNG

**Optional im
Anschluss**

GebietsAUSWEISUNG nach § 26
WPG (separater Beschluss der
Gemeindevertretung)

Keine vorzeitige Verpflichtung

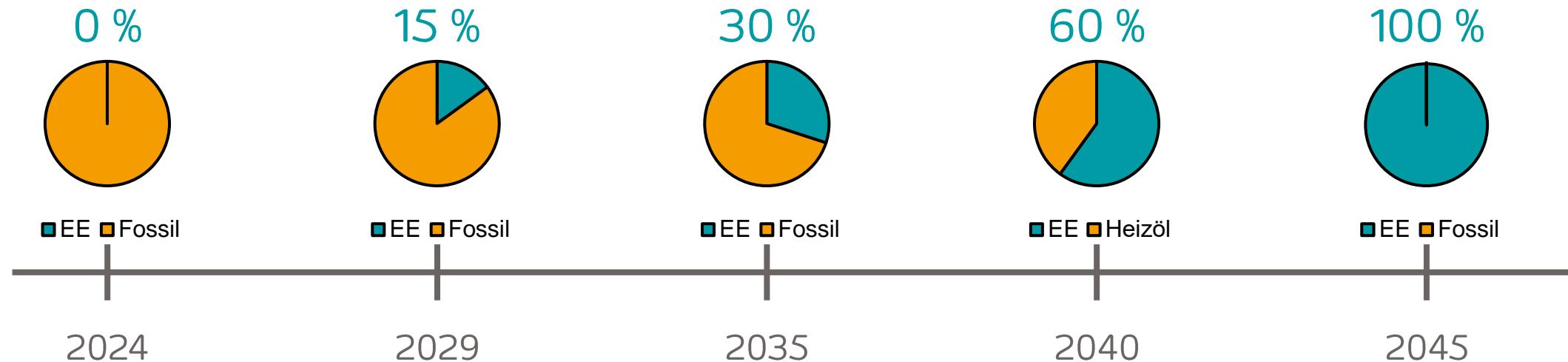
Verpflichtung vor dem 30.06.2028

GEG

Pflicht zum Einsatz von
65 % Erneuerbaren Energien in neuen
Heizungsanlagen in Bestandsgebieten
nach § 71

Beimischungspflichten für neue fossile Heizungen in Bestandsgebieten

Beimischungspflichten erneuerbare Energien in fossilen Heizungen, die zwischen 01.01.2024 und Gebietsausweisung der KWP (spätestens 30.06.2028) im pot. Netzgebiet eingebaut werden.



Agenda

1 Vorstellung Syna & HG

2 Grundlagen der KWP

3 Ablauf der KWP

4 Bestandsanalyse

5 Potenzialanalyse

6 Ausblick

Bestandteile der KWP

§

Verpflichtung für Kommunen ab dem
30.06.2028 zur Veröffentlichung
fortlaufender Aktualisierung der KWP



1. Bestandsanalyse (§15)



2. Potenzialanalyse (§16)



3. Entwicklung von Zielszenarien (§17), Strategie und
Maßnahmenkatalog (§20)



4. Beteiligung relevanter Akteure (§7), Teilnahme an
Gremiensitzungen



5. Verstetigungsstrategie

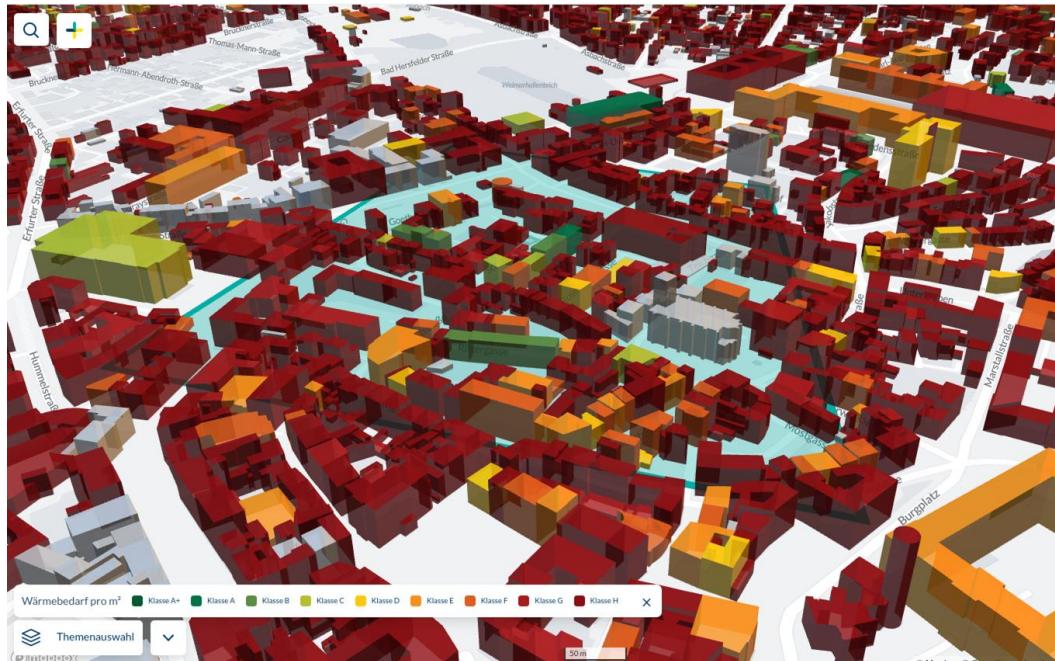


6. Controlling-Konzept



7. Kommunikationsstrategie

1. Bestandsanalyse



Ziel: Status-Quo erfassen

✓ Datenerfassung

- Einkopplung von externen Daten
- Einkopplung von Daten des Auftraggebers
- Aufbereitung und Plausibilisierung aller Daten

✓ Bestandsanalyse

- Erhebung des aktuellen Wärmebedarfs
- Gebäudetypen und Baualtersklassen
- Abbildung der Versorgungs- und Beheizungsstruktur

2. Potenzialanalyse



Ziel: Ermittlung der lokal verfügbaren Potenziale

✓ Erneuerbare Strom- und Wärmequellen:

- PV: Freifläche und Dachfläche
 - Abwärme Industrie
 - Solarthermie: Freifläche und Dachfläche
 - Geothermie: tief, 100m und Kollektoren
 - Abwärme: aus Flüssen, Seen und Abwasser
 - Biomasse
 - Wasserkraft
 - Windkraft

✓ Sanierungspotenziale

3. Entwicklung von Zielszenarien



Ziel: Klimaneutrale Wärmeversorgung bis 2045

✓ **Zukünftiger Wärmebedarf**

✓ **Zukünftige Versorgungsstruktur**

- Identifikation von Eignungsgebieten für zentrale/dezentrale Maßnahmen

✓ **Sanierungsgebiete**

4. Transformationspfad & Maßnahmen

Maßnahme 2 Strategie zur Dekarbonisierung für kommunale Liegenschaften in Abstimmung mit Wärmenetzgebieten	
Handlungsfeld: Kommunale Liegenschaften	Priorität: Hoch
Maßnahme 3 Organisationsstruktur Welfahrtstadt Kevlaer - Einberufung einer Arbeitsgruppe Wärmenetze	
Handlungsfeld: Struktur Stadtverwaltung	Priorität: Hoch
Maßnahme 4 Frühzeitige Erstellung von Energiekonzepten bei Erschließung von Neubaugebieten	
Handlungsfeld: Struktur Stadtverwaltung	Priorität: Mittel
Beschreibung und Ziel: Heute werden viele der kommunalen Liegenschaften in Kevlaer noch dekarbonisiert werden. Ein Anschluss an ein Wärmenetz oder d. perpe dienen als zentrale Untersuchungspunkte. Kommunale Lieg. der für Wärmenetze dienen, können den Wärmenetzausbau st. Kevlaer den Anschluss an ein Wärmenetz ermöglichen. Ein Monitor. muniken Liegenschaften kann flankierend durchgeführt werden.	
Umsetzungsschritte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontaktanfrage mit Gebäudemangement der Stadt Kevlaer 2. Energetische Analyse aller Liegenschaften (Aufnahme Heizt) 3. Ressourcengrenzen/Schwellenwert eines Wärmenetzes zum An. Planungswertbereich Verteilung (v.a. Wärmenetz) 4. Erstellung eines Struktur- und Verteilungsplans 5. Erstellung eines Struktur- und Verteilungsplans 6. Terminierung von Umstiegs- und Sanierungsmaßnahmen 7. Sequenzielle Durchführung von Planungs- und Umstellungstu. 	
Beschreibung und Ziel: Die Wärmenetze verursachen einen hohen planerischen Aufwand, w. umfangreichen Verschneidungen zwischen verschiedenen Wärmenetzen. Es ist erforderlich, Wärmenetze in Gebäuden und Wärmenetze in Wärmenetzen in Zukunft die Fläche der Wärmenetze im Rahmen gegenüber seismologischen Stationen, Wasserschutzgebieten, i. schutz oder im Forst-, Immissionschutz-, Naturschutz-, Bau- oder	
Verantwortliche Stelle: Stadtverwaltung Kevlaer - Fachbereich 2, ggf. spätere Übertr.	
Zeitraum: Mitte 2025 – Ende 2026	
Kosten: 15.000 - 30.000 € je nach Detailgr.	
Kommunikation und Öffentl. lichkeitsarbeit: Die Fortschritte bei der Dekarbonis. Bevölkerung kommuniziert, damit d. eine Vorbildrolle für Klimaschutzak.	
Maßnahme 2 Strategie zur Dekarbonisierung für kommunale Liegenschaften in Abstimmung mit Wärmenetzgebieten	
Beschreibung und Ziel: Schen heute müssen Neubauten (in Neubaugebieten) nach Gebäudeenergiegesetz mindestens 65% erneuerbare Energien in Heizungsanlagen integrieren. Im Neubau wird häufig auf die Verwendung gestellt, aber auch Nahwärmenetze mit geringeren Temperaturen und einer Versorgung aus dem städtischen Fernwärmenetz müssen untersucht werden. Neubaugebiete müssen in die kommunale Wärmenetzung integriert werden. Für jedes Neubaugebiet sollte frühzeitig ein Energiekonzept mit Fokus auf die klimafreundliche Wärmeversorgung erstellt werden, welches in Zielbild des KWP pass.	
Umsetzungsschritte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Errichtung innerbehördliche und interdisziplinäre Arbeitsgr. 2. zur Umsetzung der Wärmenetze (1x monatlich a 1-2 Stun. 3. Errichtung Lenkungsgruppe (inkl. Bürgermeister) zur Validie. gebiete der Arbeitsgruppe 4. Einbindung eines Vertreters der Arbeitsgruppe zur Abstimmung mit den Zielen der kommunalen Wärmenetze 	
Beschreibung und Ziel: Mit städtischem Beschluss zur Erschließung eines Neubaugebietes soll die Erstellung eines Energiekonzepts beauftragt werden	
Umsetzungsschritte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mit städtischem Beschluss zur Erschließung eines Neubaugebietes soll die Erstellung eines Energiekonzepts beauftragt werden 2. Varianten-Anschluss an ein mögliches städtisches Fernwärmenetz. Errichtung eines Inselnetzes und Erschließung mit dezentralen Wärme pumpen müssen frühzeitig untersucht werden 3. Frühzeitige Entscheidung für eine Versorgungsart, Berücksichtigung bei der Erschließungsplanung des Neubaugebietes 	
Beschreibung und Ziel: Je nach Größe des Neubaugebietes etwa 25.000 - 50.000 € (ggf. 50%förderfähig über die BEW als Machbarkeitsstudie)	
Kommunikation und Öffentl. lichkeitsarbeit: Kommunikation der Einberufung	
Maßnahme 3 Organisationsstruktur Welfahrtstadt Kevlaer - Einberufung einer Arbeitsgruppe Wärmenetze	
Beschreibung und Ziel: Einbindung potenzieller Gebäudeeigentümer in den Erstellung. prozess zur Stärkung der Akzeptanz für gewählte Lösung.	
Beschreibung und Ziel: Einbindung potenzieller Gebäudeeigentümer in den Erstellung. prozess zur Stärkung der Akzeptanz für gewählte Lösung.	

Ziel: Bewertung Eignungsgebiete & Maßnahmen

✓ Beispielhafte Maßnahmen:

- Gebäudeanierung (z. B. städtische Liegenschaften)
- Zentrale Wärmeversorgungsansätze wie Wärmenetze, Mikronetze usw.
- Dezentrale Wärmeversorgungsansätze auf Objektebene
- Gasnetze und deren weitere Verwendung bzw. Rückbau
- Erneuerbare Potentiale und Großwärmespeicher

✓ Detaillierte Bewertung von Maßnahmen anhand von Machbarkeitsstudien

Agenda

1 Vorstellung Syna & HG

2 Grundlagen der KWP

3 Ablauf der KWP

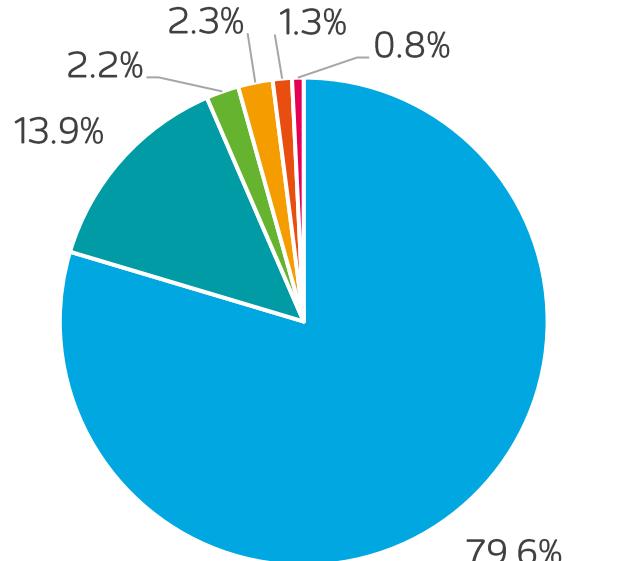
4 Bestandsanalyse

5 Potenzialanalyse

6 Ausblick

Spezifischer Wärmebedarf im Durchschnitt:
97,6 kWh/(a·m²)

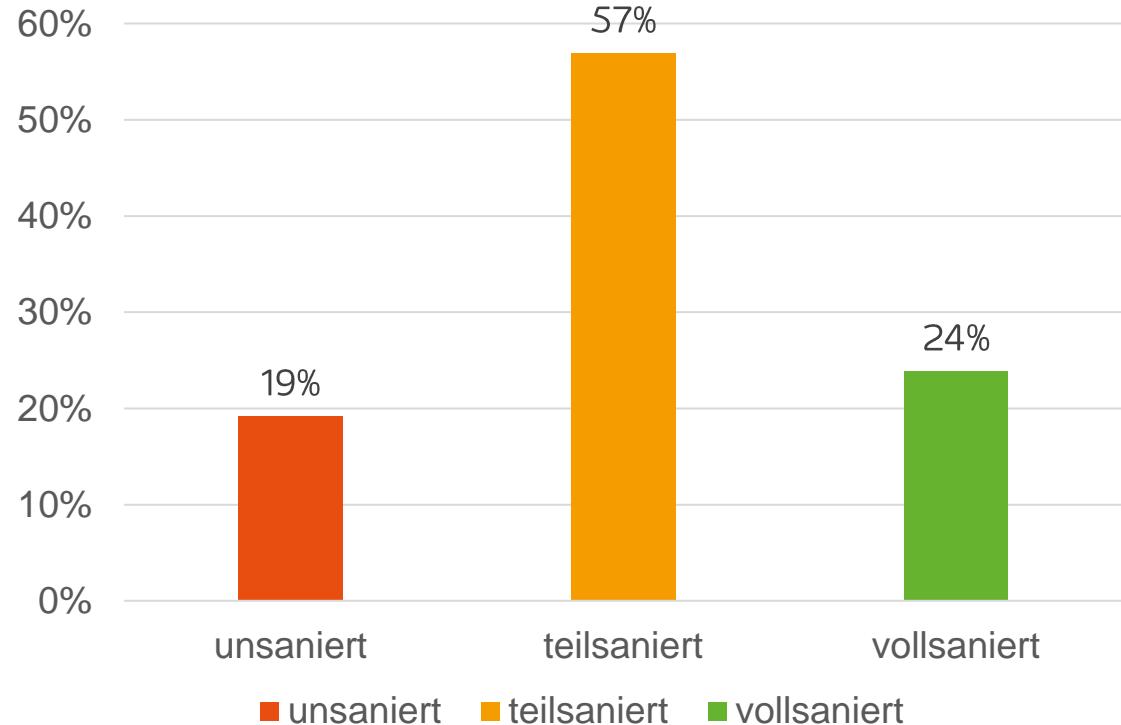
Heizungstechnologieverteilung



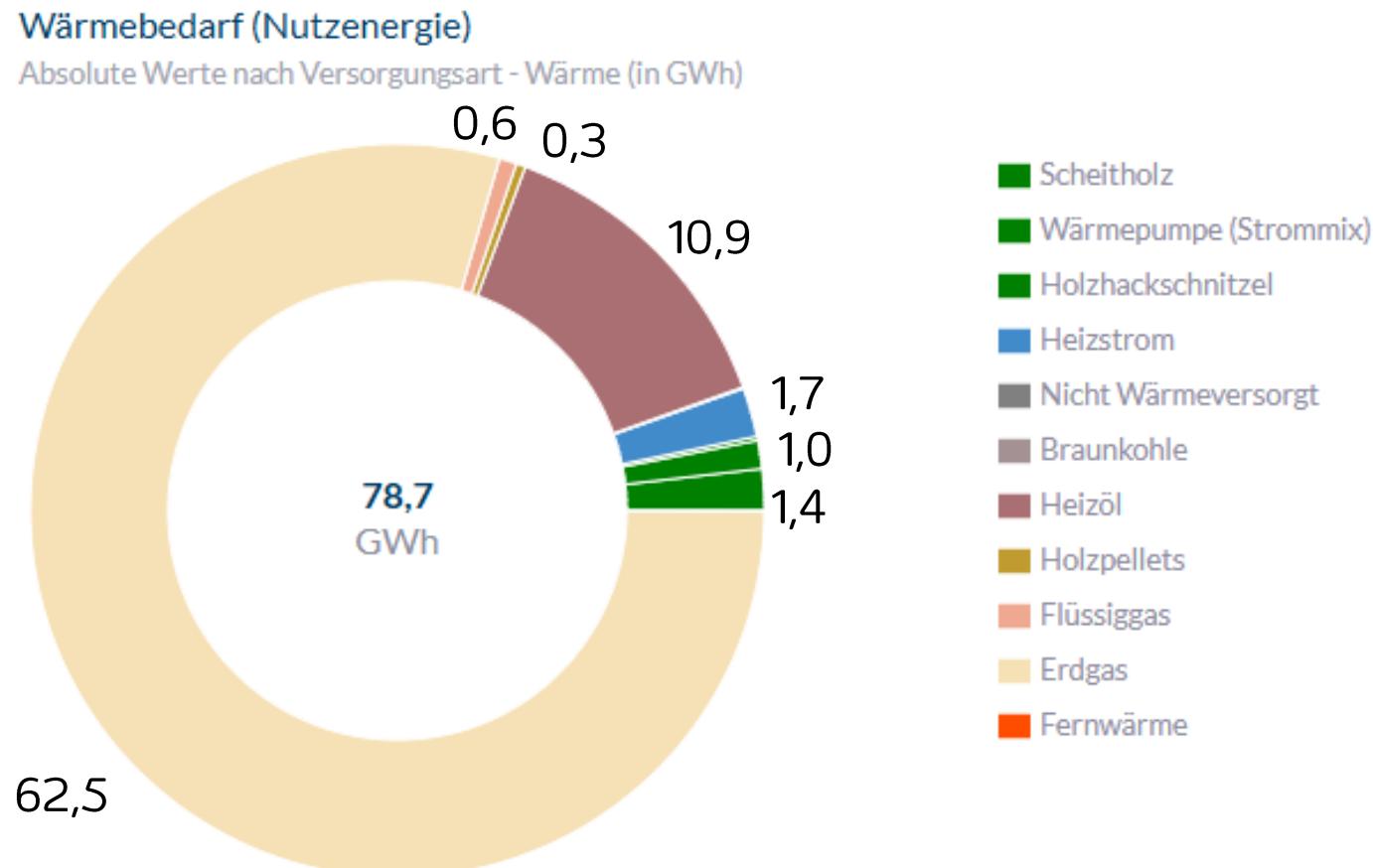
- Erdgas
- Heizöl
- Heizstrom
- Biomasse
- Wärmepumpe
- Flüssiggas

CO₂-Emissionen Wärme:
26278,4 Tonnen/a

Sanierungsstand

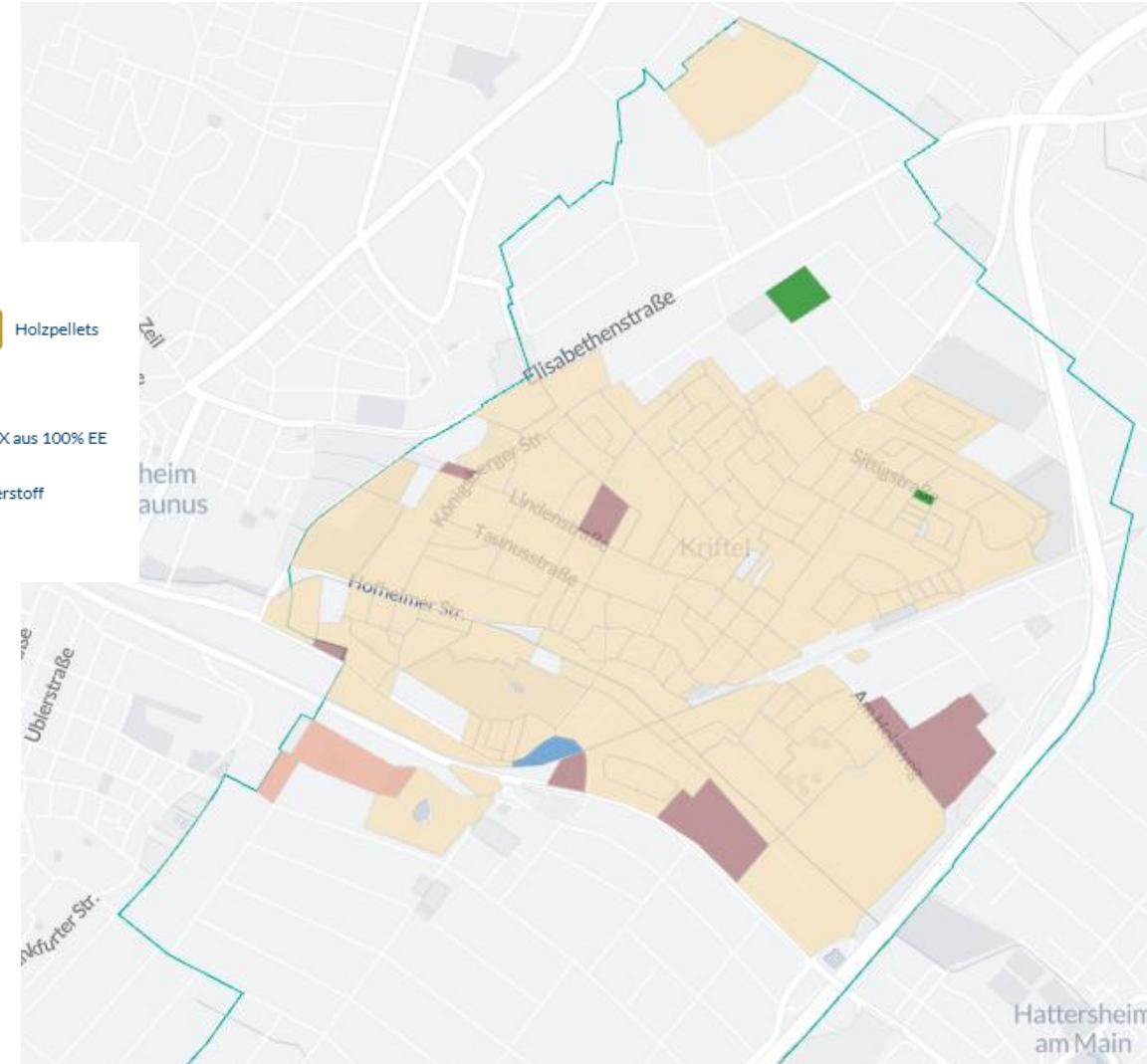


Aufteilung des Wärmebedarfs nach Energieträger



Verteilung der Wärmeversorgungsarten auf Baublockebene

Überwiegender Energieträger



Überwiegende Gebäudenutzung nach Baublöcken

Überwiegende BISKO Sektoren



Private Haushalte



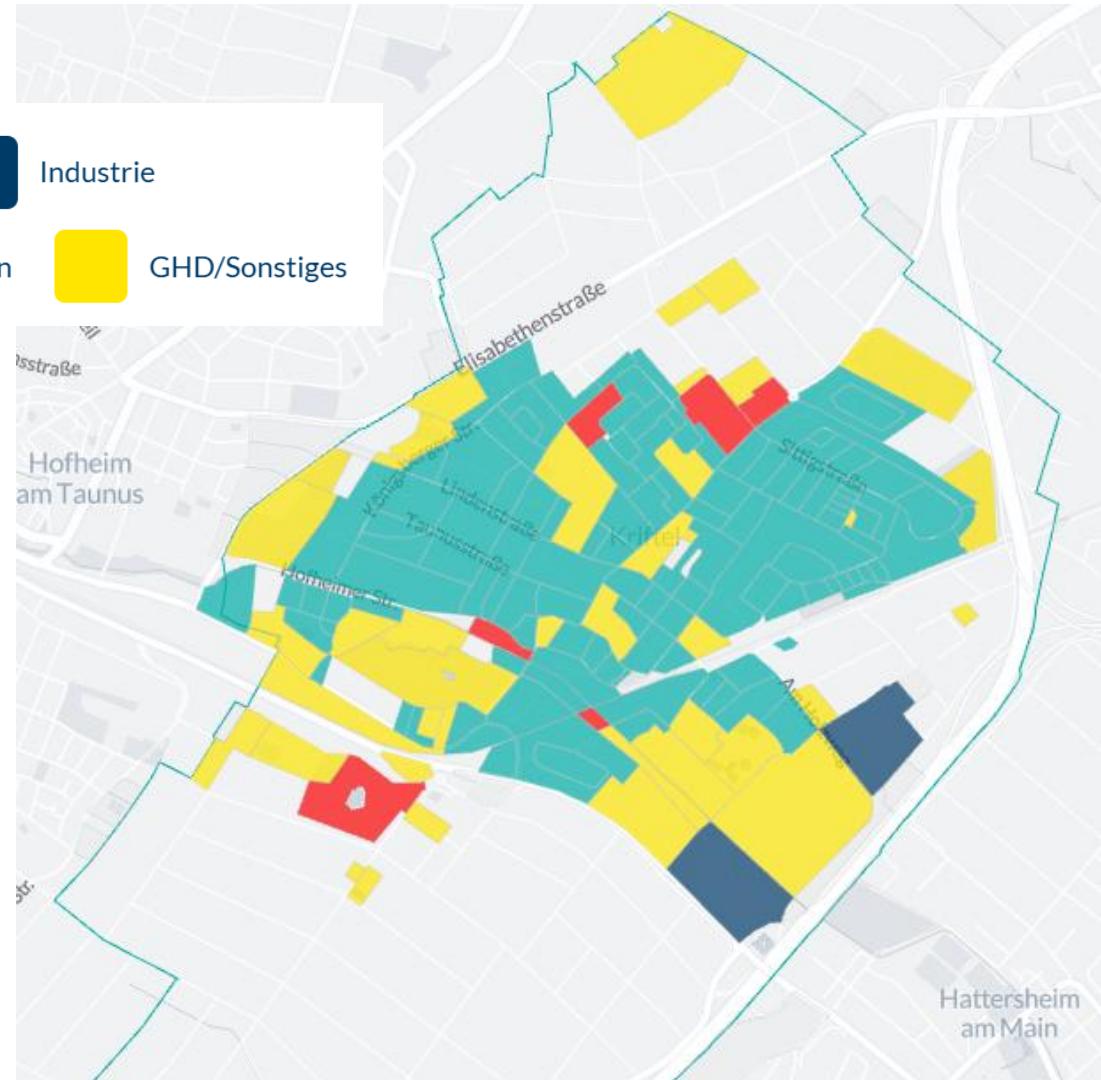
Industrie



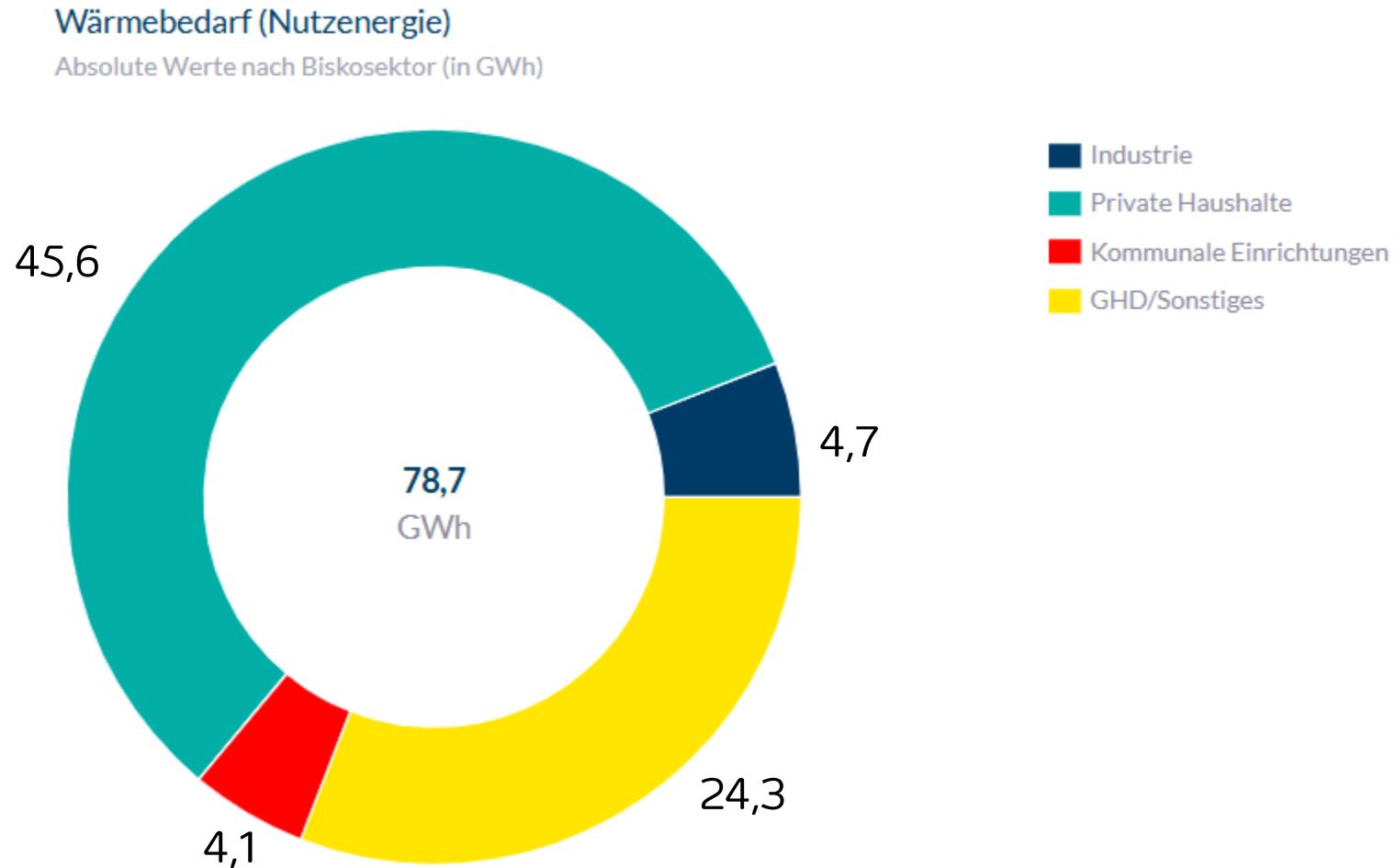
Kommunale Einrichtungen



GHD/Sonstiges

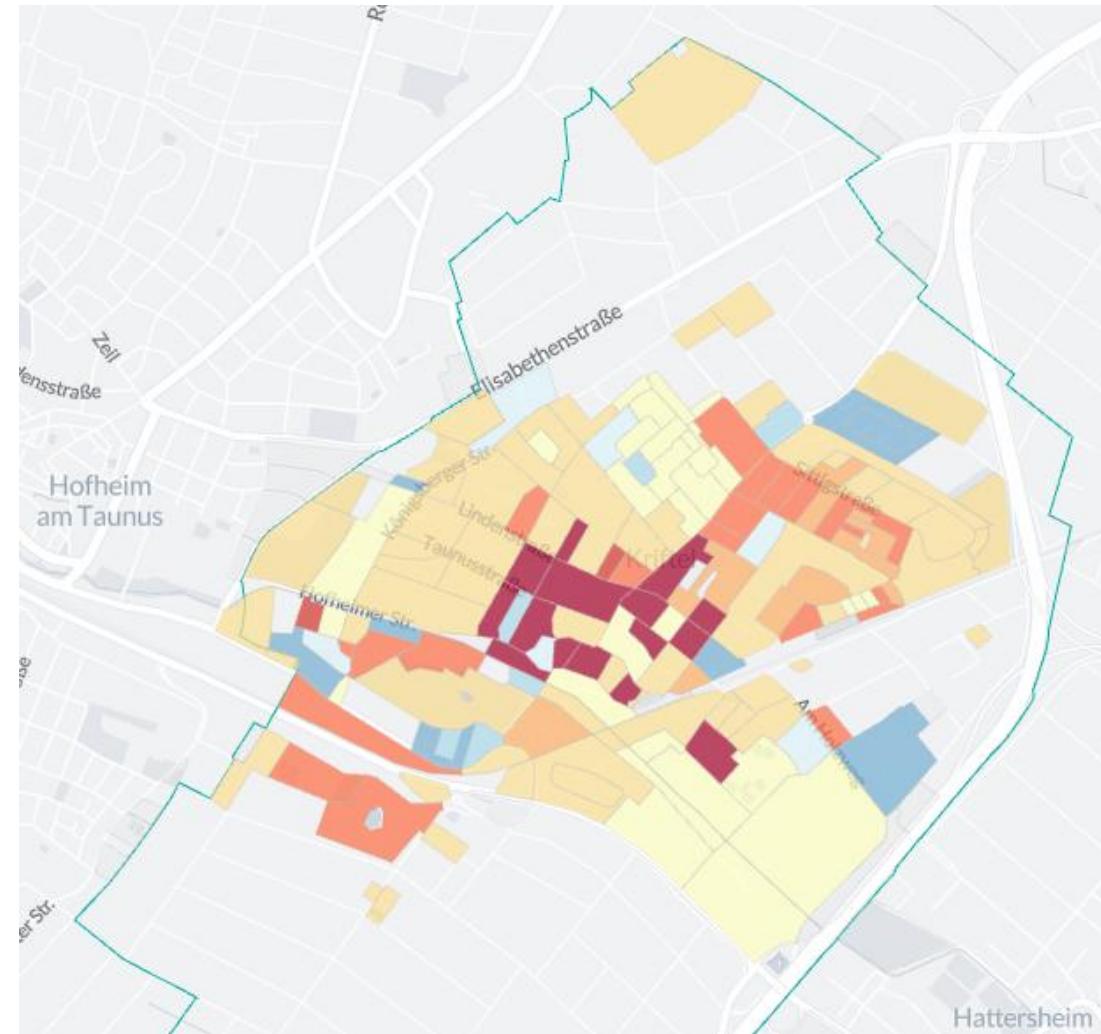
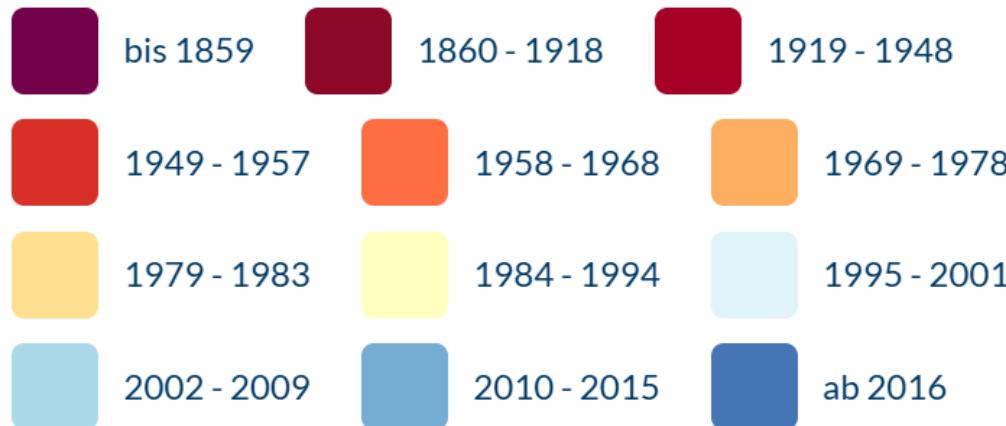


Aufteilung des Wärmebedarfs nach Gebäudenutzung

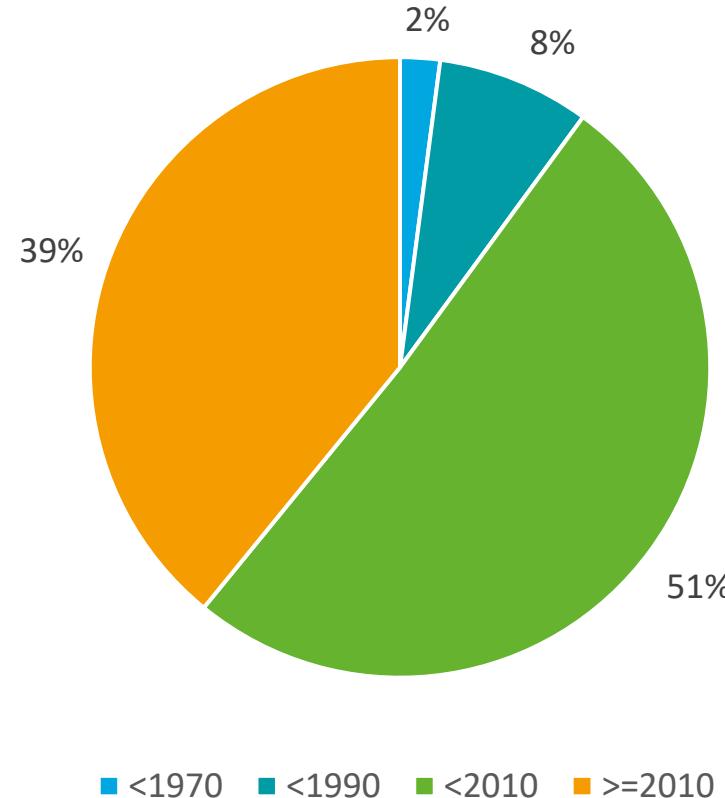


Gebäudebestand nach Baualtersklassen

Überwiegende Baualtersklasse

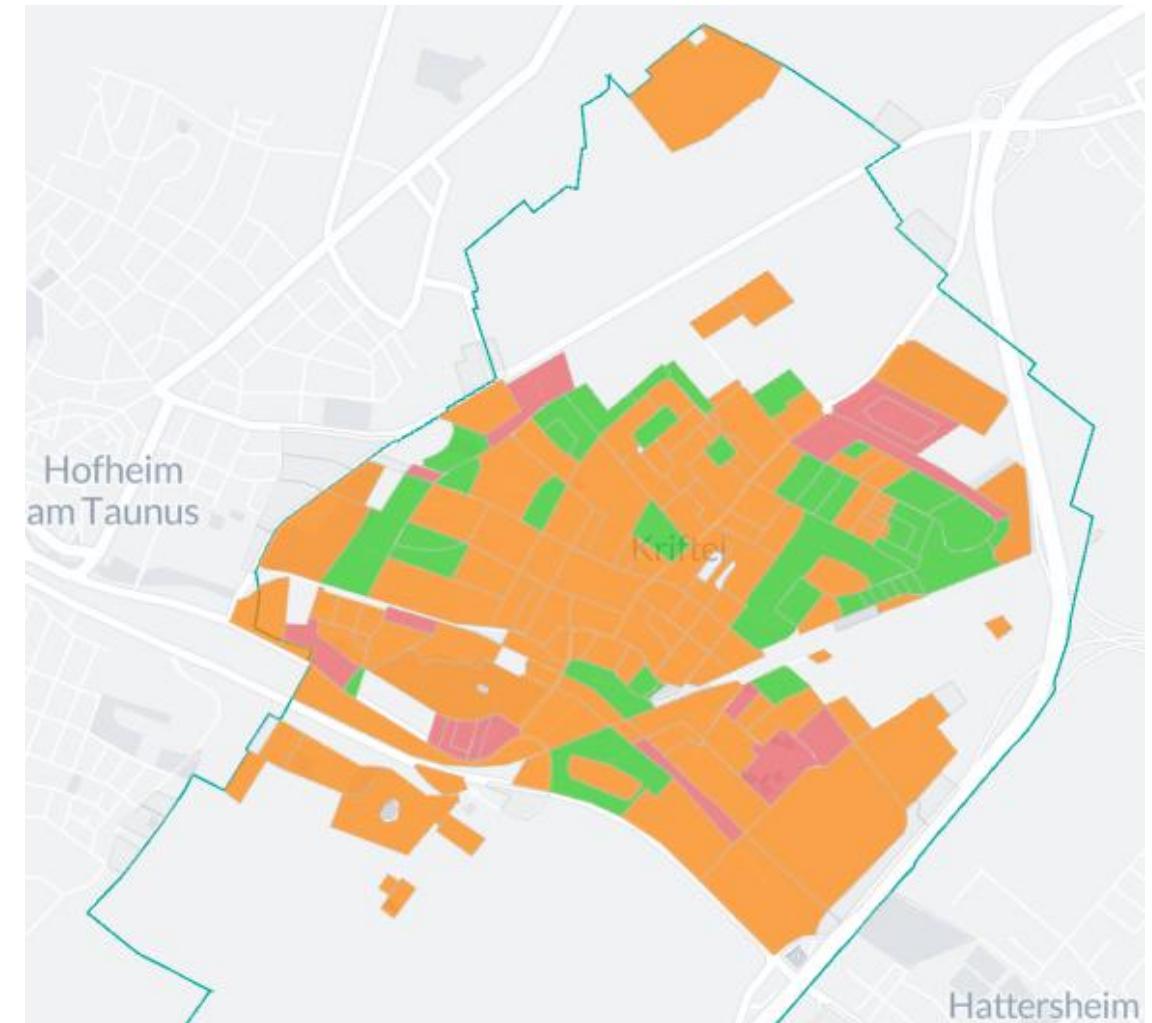


prozentuale Verteilung der Heizungsanlagen nach Alter

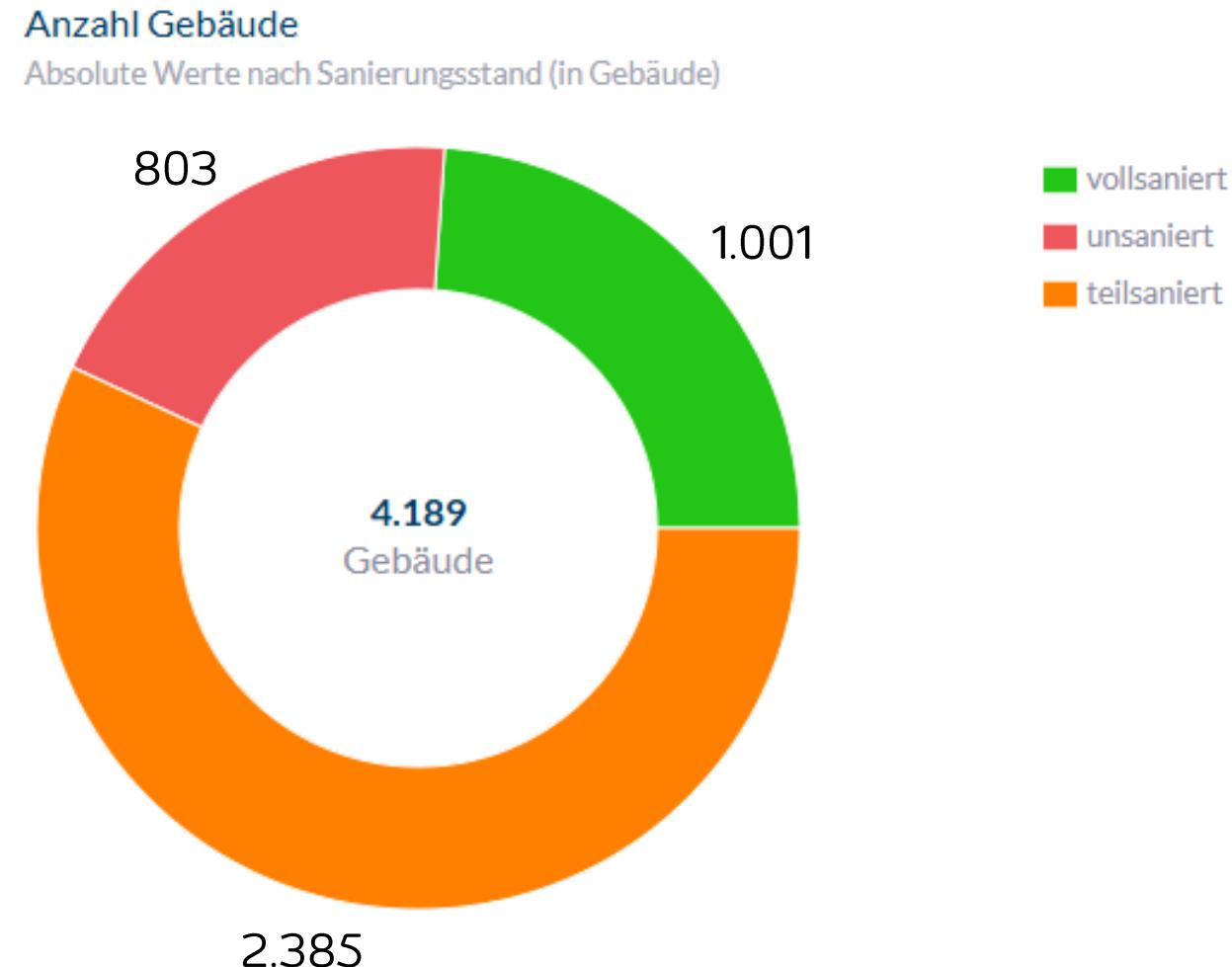


Sanierungsstände auf Baublockebene

Überwiegender Sanierungsstand



Sanierungsstatus der Gebäude im Planungsgebiet



Agenda

1 Vorstellung Syna & HG

2 Grundlagen der KWP

3 Ablauf der KWP

4 Bestandsanalyse

5 Potenzialanalyse

6 Ausblick

Untersuchte Potenziale

Biomasse

gasförmig | fest

Abwasser

Kanalnetz | Kläranlage

Geothermie

oberflächennah | tief

Industrielle Abwärme

Müllverbrennung

Oberflächengewässer

Umgebungswärme

Solarthermie

EE-Strom Potenziale

Weniger ergiebige Potenziale

Industrielle
Abwärme



Nur eine Firma mit
geringer Abwärme

Müllverbrennung



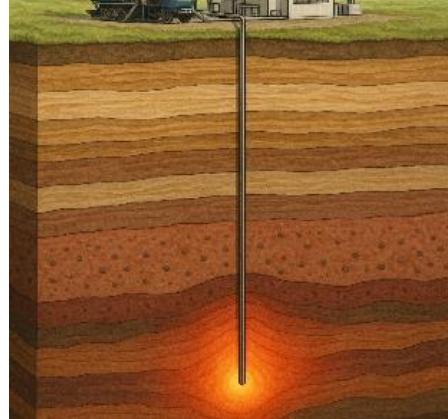
Müll gehört nicht
der Gemeinde

Lokale
Power-to-X-Prozesse



Kaum relevante
Stromüberschüsse
zur Durchführung
von Power-to-X
Prozessen (v. a.
Wasserstoff)

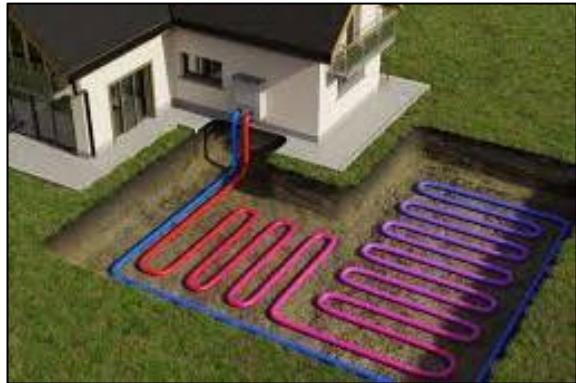
Tiefen Geothermie



Derzeit keine
Hinweise auf
ergiebige
Erdschichten aus
regionalen
Untersuchungen

Potenziale

Geothermie



Solarthermie



Biomasse



Flusswasserwärme



Abwasser: Kanalnetz



Abwasser: Kläranlage



Umgebungsluft



Potenziale

Geothermie



Solarthermie



Biomasse



Flusswasserwärme



Abwasser: Kanalnetz



Abwasser: Kläranlage



Umgebungsluft

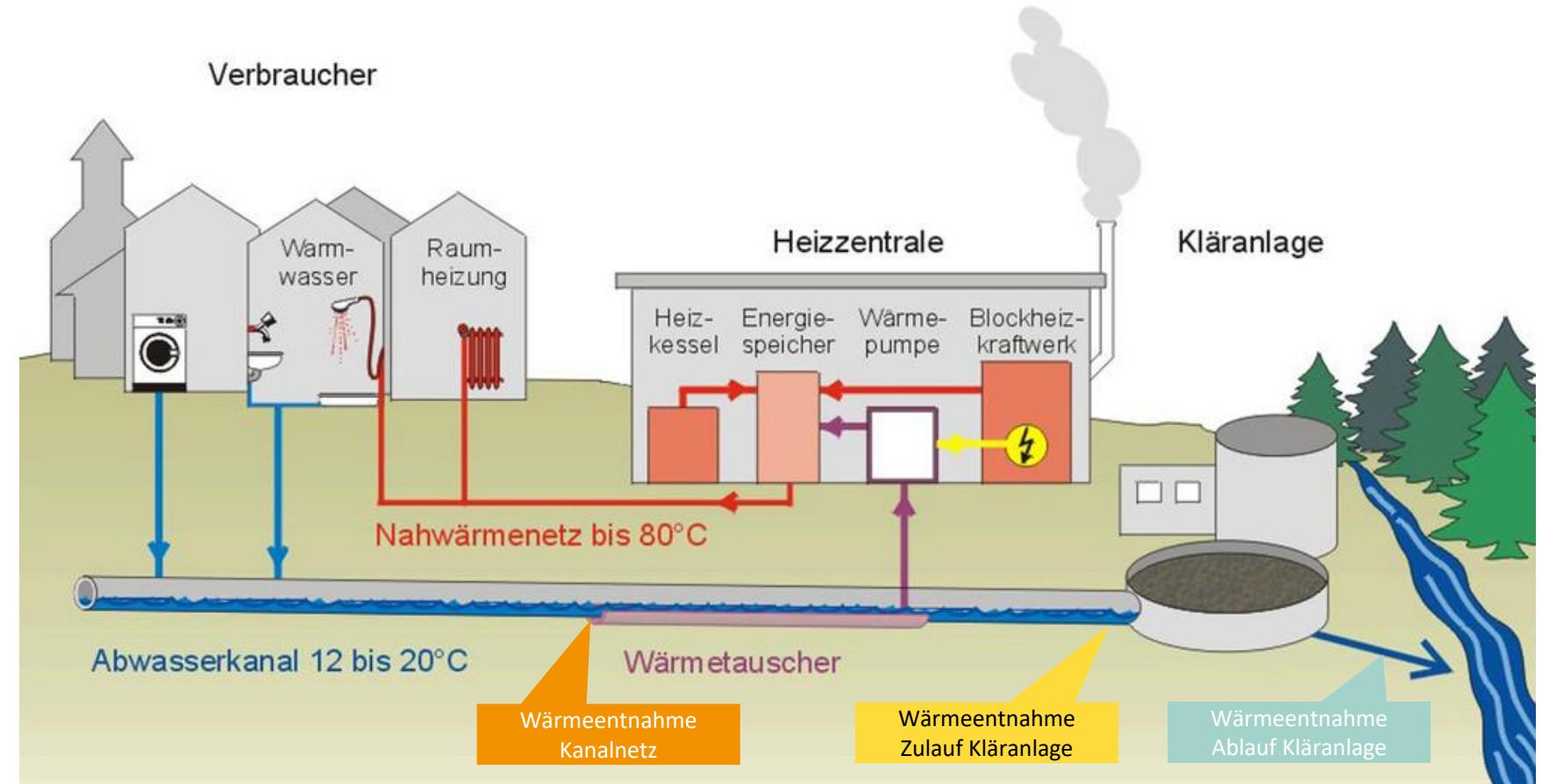


Abwärme aus Abwasser - Entnahmemöglichkeiten

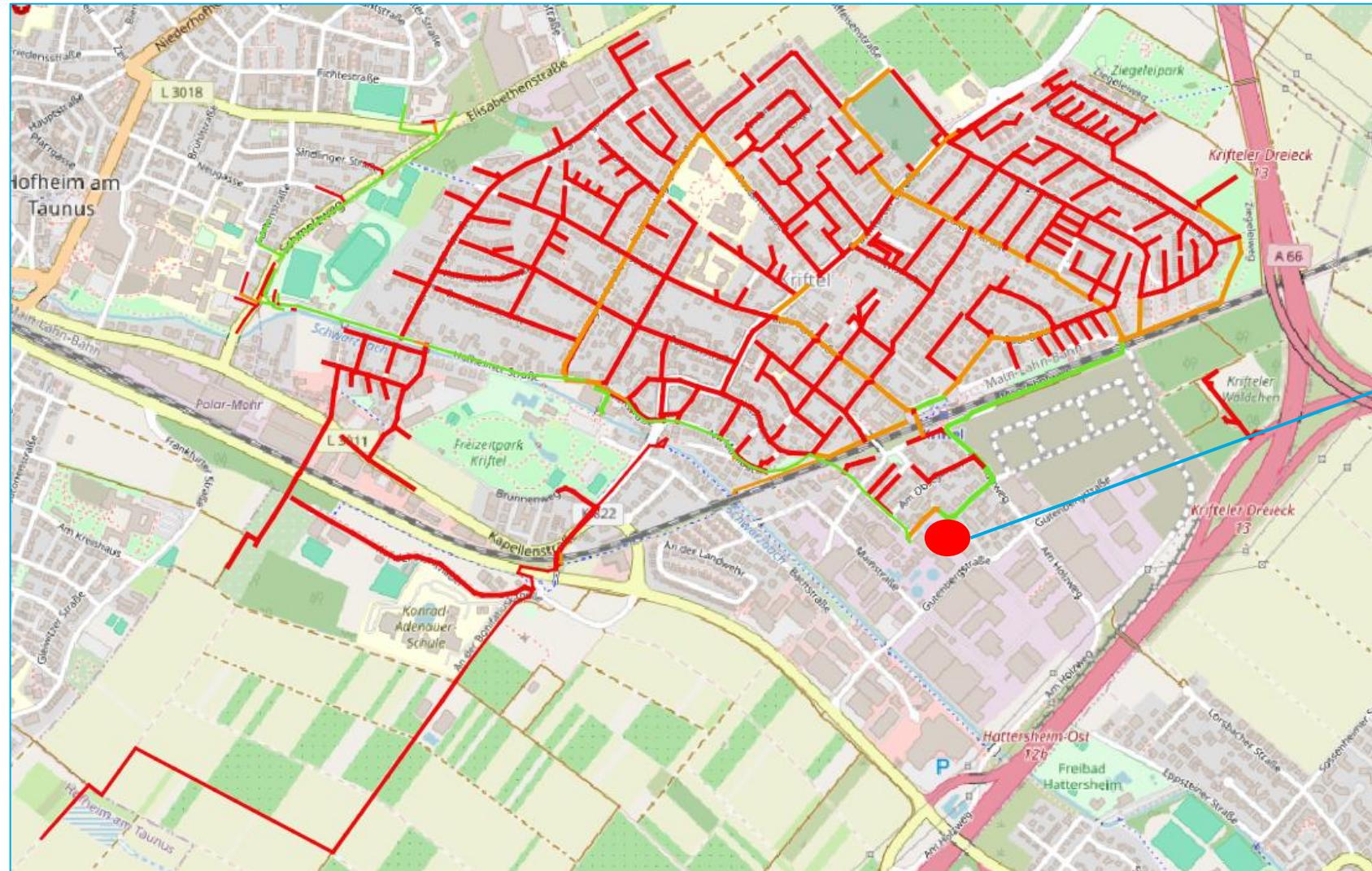
A. Entnahme im Kanalnetz

B. Entnahme im Zulauf der
Kläranlage (Pumpwerk)

C. Entnahme im Ablauf der
Kläranlage



Übersicht Abwasserwärmepotenzial

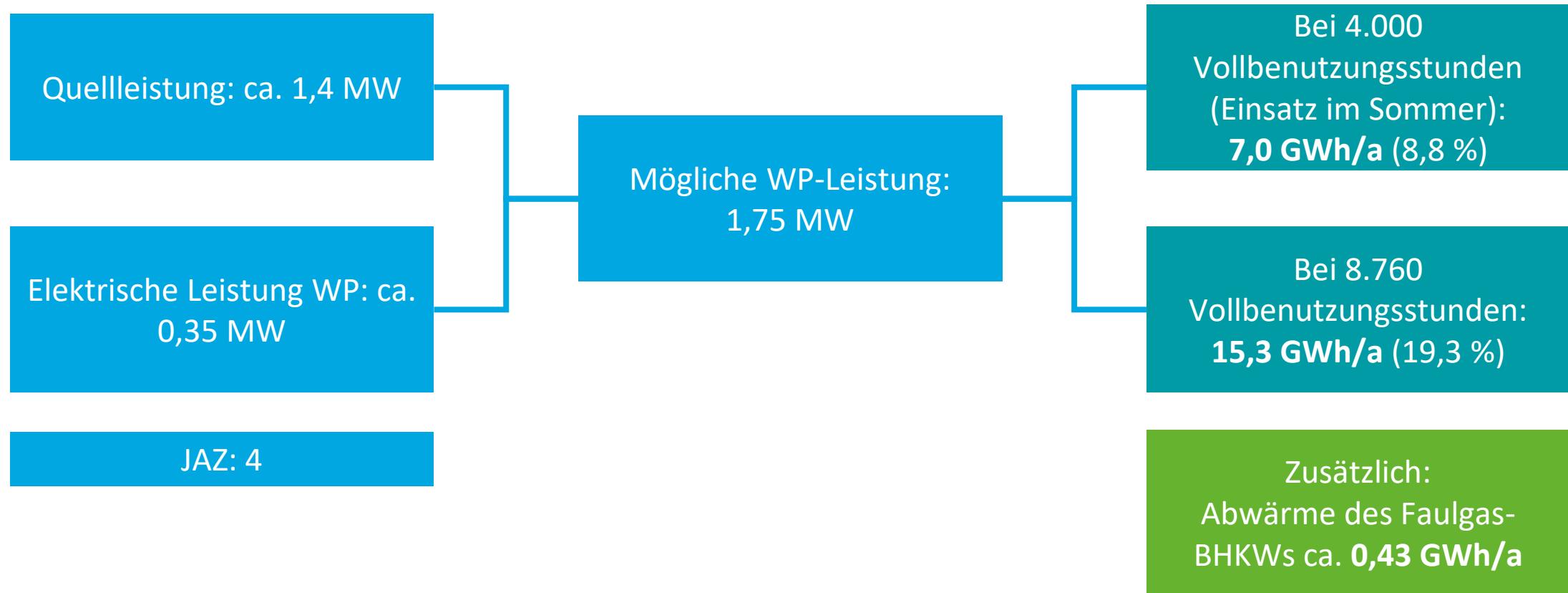


Legende

- Netz <DN600
- Netz <DN1.000
- Netz >DN1.000

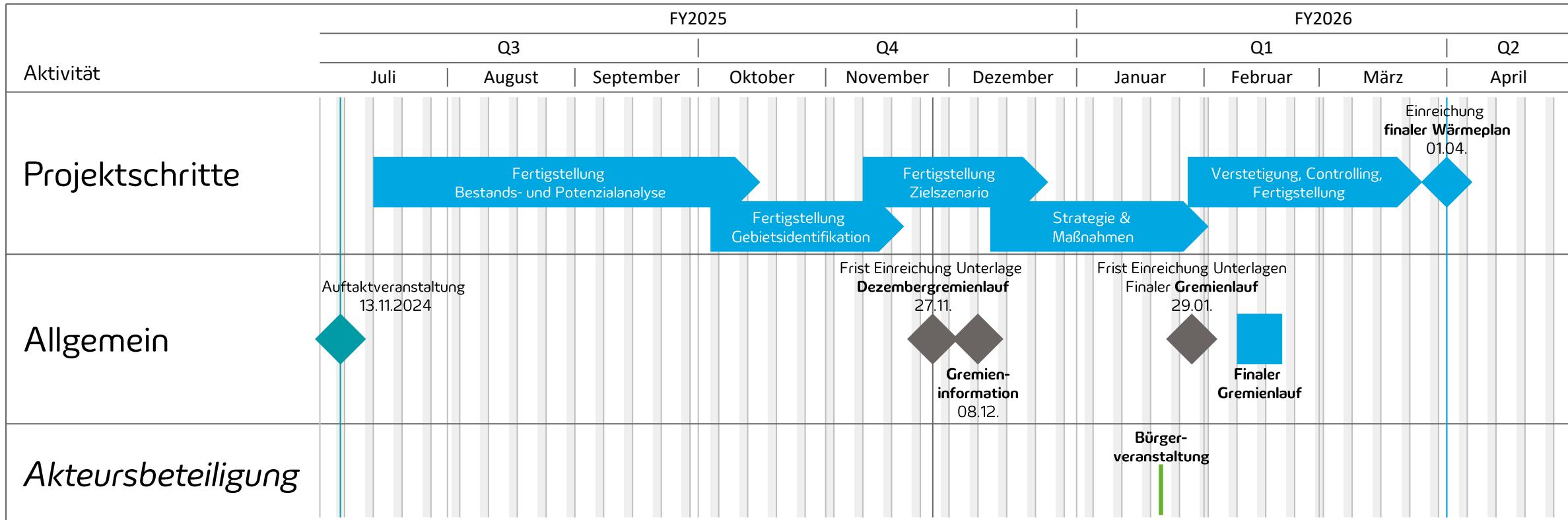
● Kläranlage

Übersicht Abwasserwärmepotenzial



Agenda

- 1** Vorstellung Syna & HG
- 2** Grundlagen der KWP
- 3** Ablauf der KWP
- 4** Bestandsanalyse
- 5** Potenzialanalyse
- 6** Ausblick



Terminiert! →

Gremieninformation 08.12.25:
Bürgerversammlung 21.01.26 19 Uhr:
Finaler Gremienlauf ab 29.01.26:
Abschlussveranstaltung Q3/26:

Vorstellung der Zwischenergebnisse im Planungsausschuss (KEINE Gebietseinteilung)
 Bestands- und Potentialanalyse sowie Gebietseinteilung und Maßnahmen
 Vollständiger Wärmeplan, inkl. Gebietseinteilung, Maßnahmen
 Gemeinsam mit der Vorstellung des iKSK

Vielen Dank

