

Kommunale Wärmeplanung & Gebäudeenergie

Zwei (sich ergänzende) Perspektiven auf die Wärmewende

Klima- und Energiedialog Heilbronn

Steffen Petruch

07.02.2024

Inhalte des Vortrags



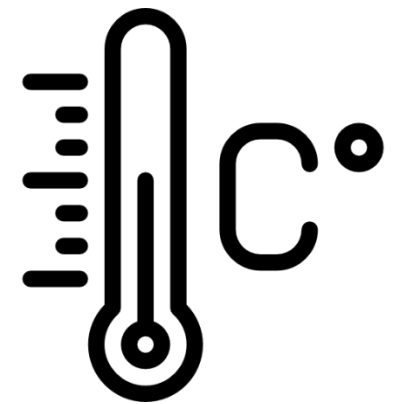
- Perspektiven auf die Wärmeversorgung
 - Gebäude-Perspektive: GEG beim Heizungstausch
 - Strategie-Perspektive: Kommunale Wärmeplanung
- Erfolgsfaktoren & weitere Umsetzung

The background features a series of overlapping, semi-transparent lines in various colors: red, orange, yellow, green, and blue. These lines are arranged in a way that suggests movement and connectivity, with small circular nodes or dots placed at various points along the lines. The overall effect is a dynamic and modern aesthetic.

Perspektiven auf die Wärmeversorgung

Perspektiven auf die Wärmeversorgung

Wo sind wir?



Bildquelle: google, KEA-BW, flaticon/Those Icons

Perspektiven auf die Wärmeversorgung

Wo sind wir?

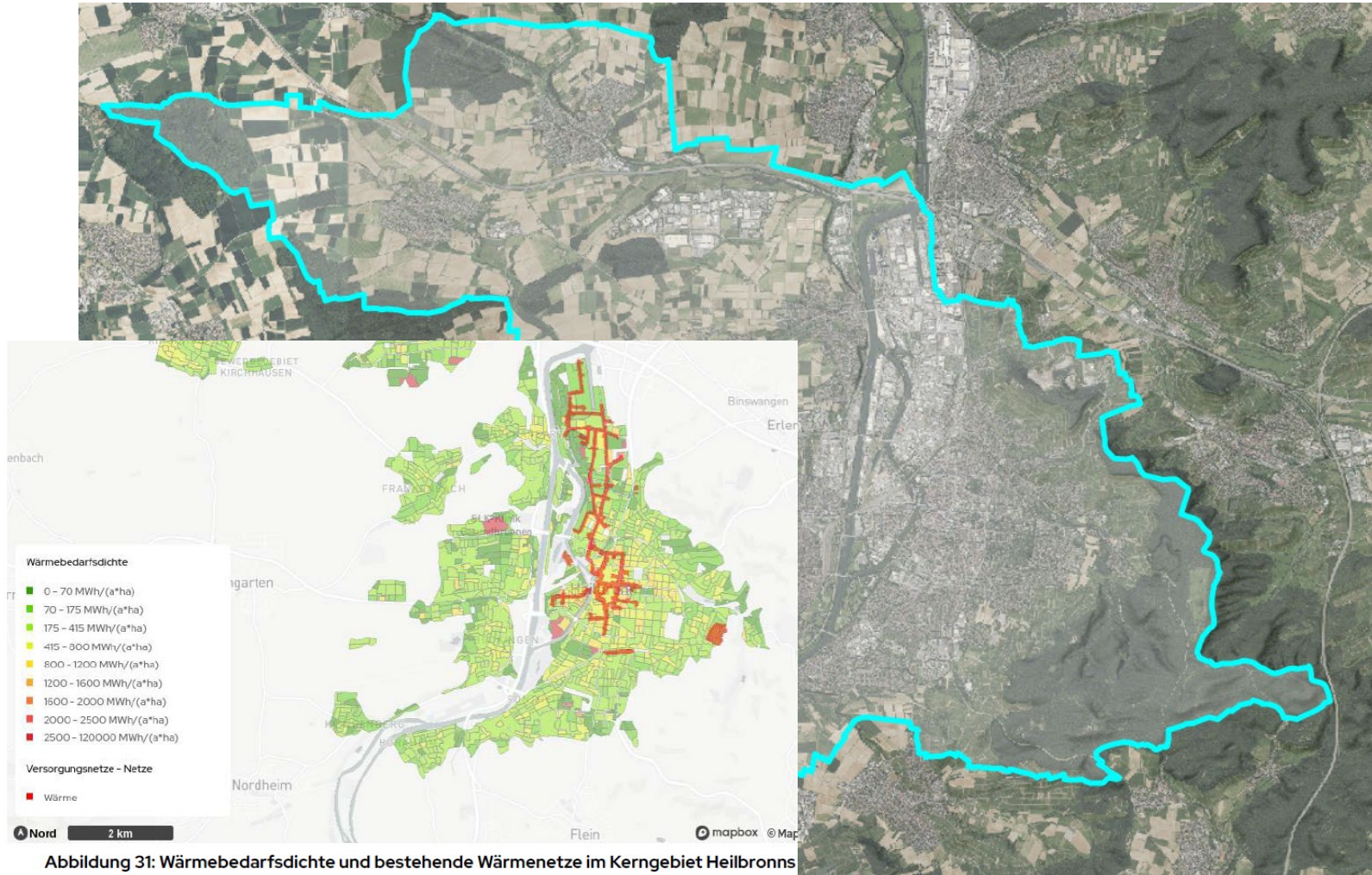


Abbildung 31: Wärmebedarfsdichte und bestehende Wärmenetze im Kerngebiet Heilbronn

Perspektiven auf die Wärmeversorgung

Zwei sich ergänzende Perspektiven... (1/2)

...für die neue gesetzliche Grundlagen ab 2024 gelten:

- Gebäudeenergiegesetz

**Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden*
(Gebäudeenergiegesetz - GEG)**

- Wärmeplanungsgesetz

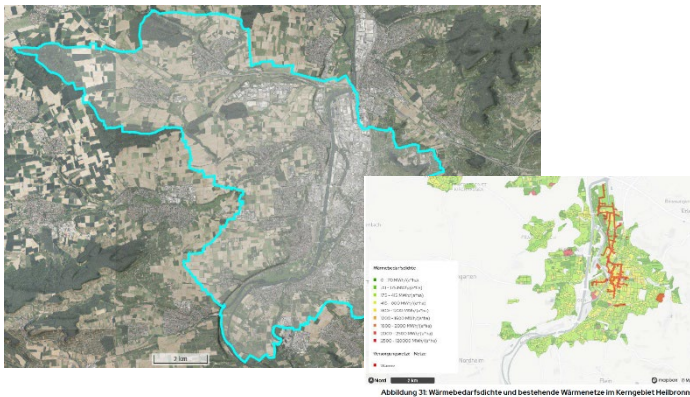
Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz - WPG)

- Beide Gesetze sind zum 01.01.2024 in Kraft getreten

Perspektiven auf die Wärmeversorgung

Zwei sich ergänzende Perspektiven... (2/2)

...die unterschiedliche Antworten liefern, aber...



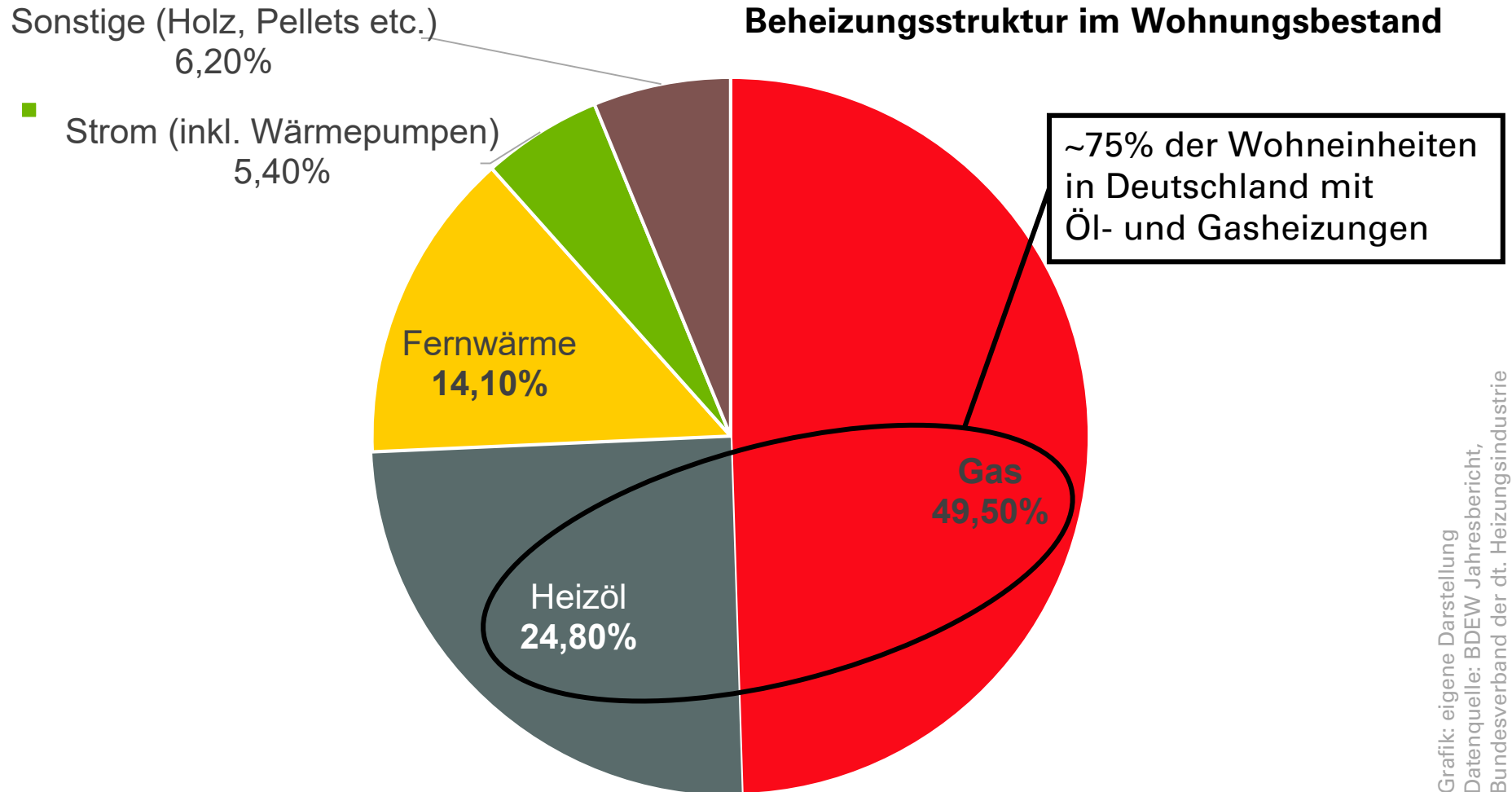
...die gleichen Ziele verfolgen:

- versorgungssichere,
- möglichst wirtschaftliche,
- klimaneutrale
Wärmeversorgung

Abbildungen: google, Geoportal-BW, Stadt Heilbronn, Kommunale Wärmeplanung Heilbronn

1. Exkurs – Status quo der Wärmeversorgung in Deutschland

Wir heizen mit Gas und Öl



Graphik: eigene Darstellung
Datenquelle: BDEW Jahresbericht,
Bundesverband der dt. Heizungsindustrie

1. Exkurs – Status quo der Wärmeversorgung in Deutschland

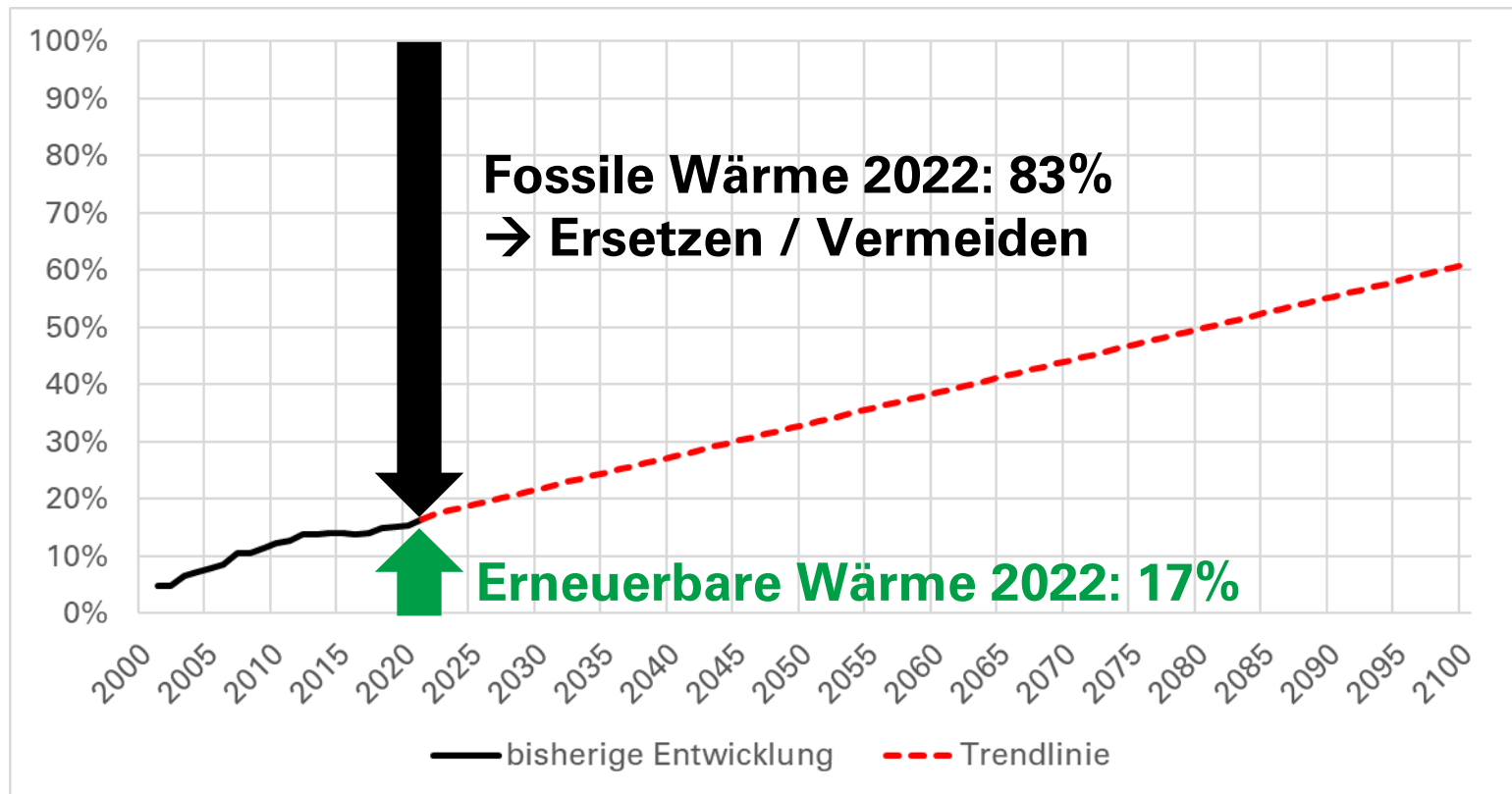
Wichtigste Ziele für die Wärmeversorgung

Heute vorherrschend: Erdgas & Öl

- **Versorgungssicherheit: immer wieder Krisen!**
 - Energieimporte (Abhängigkeit Ausland)
- **Preisstabilität: Nein, billig aber nicht stabil!**
 - Globale Energiemärkte (Abhängigkeit)
- **Klimaneutrale Wärme: Nein & niemals!**
 - Erneuerbare Energien vor Ort nutzen!

1. Exkurs – Status quo der Wärmeversorgung in Deutschland

Anteile Erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte

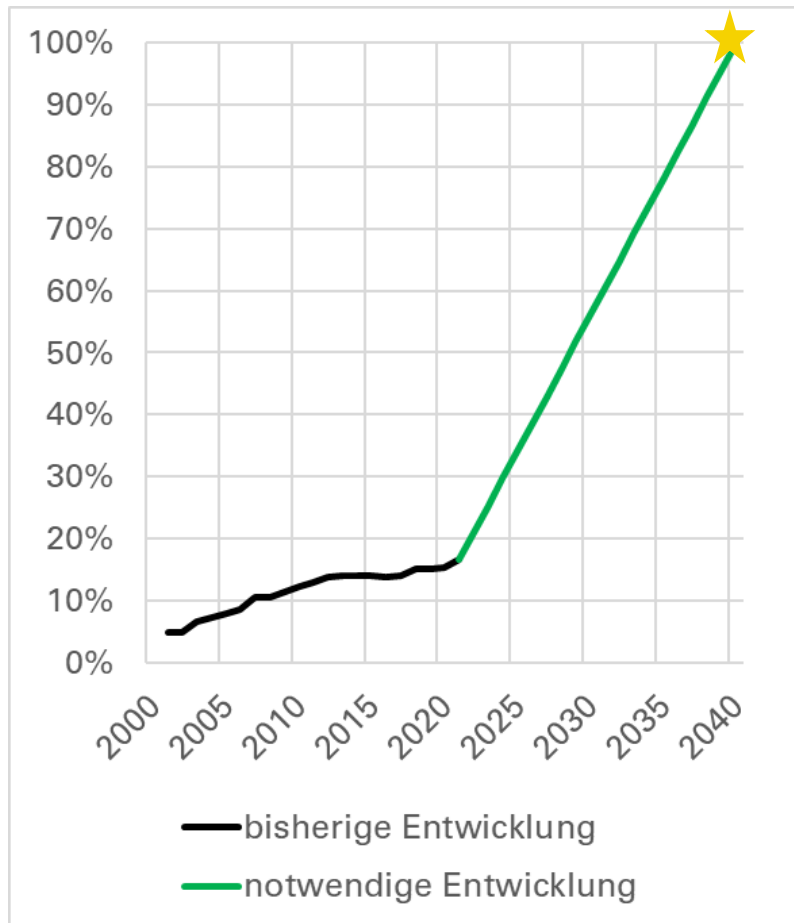


Grafik: Eigene Darstellung

Quelle: Umweltbundesamt auf Basis AGEE-Stat

1. Exkurs – Status quo der Wärmeversorgung in Deutschland

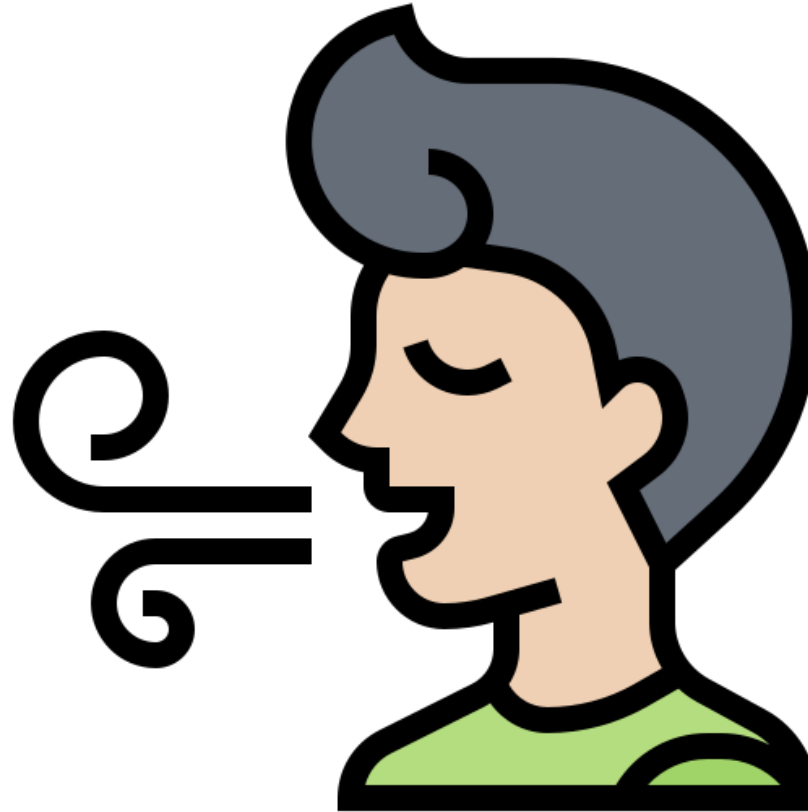
Raus aus der *fossilen* Wärmeversorgung – Wie geht das?



Grafik: Eigene Darstellung

- Erneuerbare Energien nutzen
- **Strom** schon heute 50% EE,
→ 2035: annähernd 100%
- **Umweltwärme** steht uns zur Verfügung (Wärmepumpe)
- Gebäudeeffizienz & Suffizienz
→ **Energieeinsatz reduzieren!**
- Heute Fehlinvestitionen vermeiden (mittelfristig)

Mikropause nach Teil I



Perspektiven auf die Wärmeversorgung

Zwei sich ergänzende Perspektiven... (2/2)

...die unterschiedliche Antworten liefern, aber...

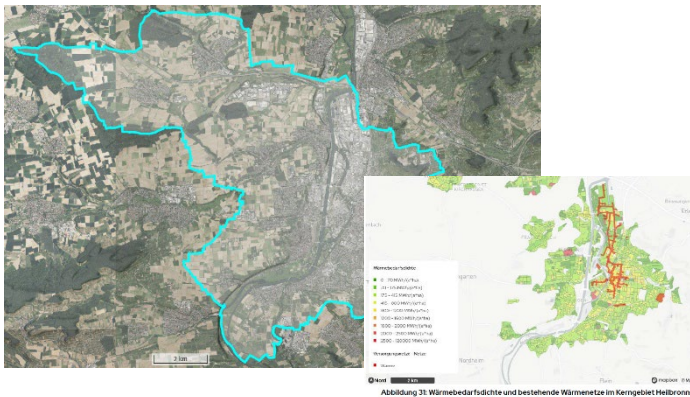


Abbildung 31 Wärmebedarfsdichte und bestehende Wärmenetze im Kerngebiet Heilbronn

...die gleichen Ziele verfolgen:

- versorgungssichere,
- möglichst wirtschaftliche,
- klimaneutrale
Wärmeversorgung

Abbildungen: google, Geoportal-BW, Stadt Heilbronn, Kommunale Wärmeplanung Heilbronn

Perspektiven auf die Wärmeversorgung

Zusammenhang der Perspektiven: Gebäude & Kommunale Wärmeplanung

Akteure und deren **Entscheidungen**:

- **Stadt:** Stadtentwicklung & Infrastrukturplanung
→ Quartierskonzepte / Sanierungsgebiete & „Netz, Straße, Kanal“
- **Energieversorgungsunternehmen / Stadtwerke:** Umsetzung
Netz(aus-)bau: Wärmenetz, Stromnetz, Gasnetz (Transformation)
- **Energieberatende & Handwerk:** Beraten & am Gebäude umsetzen
→ **Gebäudebesitzenden:** Heizungstausch & energetische
Modernisierung zur Reduzierung des Wärmebedarfs

Perspektiven auf die Wärmeversorgung

Zusammenhang der Perspektiven: Gebäude & Kommunale Wärmeplanung

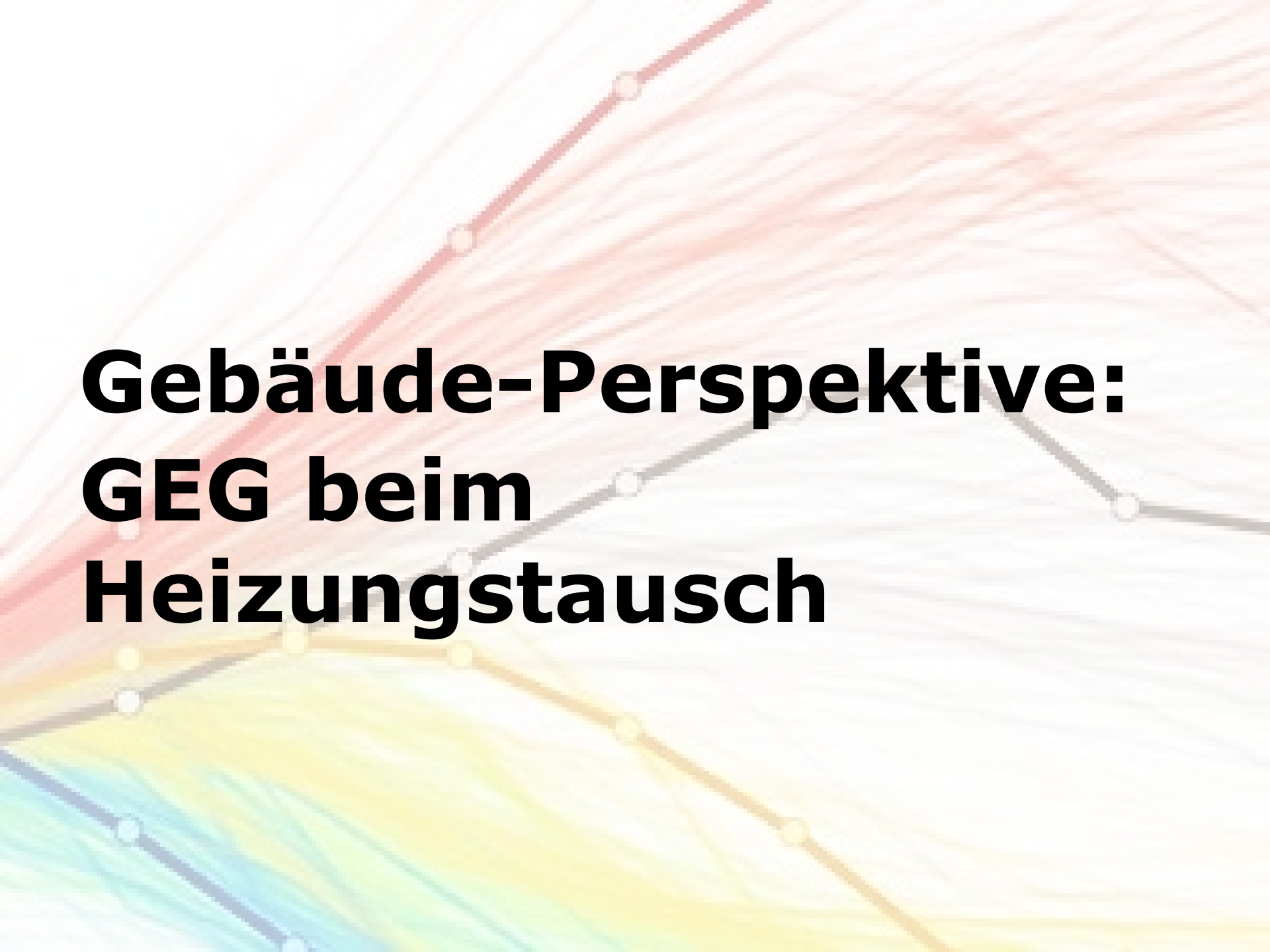
- Was erfüllt all diese Ziele am besten?
- z.B. für das Heinrich-Fries-Haus,
in der Bahnhofstr.13, Heilbronn

...die gleichen Ziele verfolgen:

- versorgungssichere,
- möglichst wirtschaftliche,
- klimaneutrale
Wärmeversorgung



Abbildungen: google, KEA-BW, flaticon

The background features a complex network of thin, overlapping lines in various colors including red, orange, yellow, green, and blue. Small, semi-transparent circular nodes are placed at various points along these lines, creating a sense of a dynamic, interconnected system.

Gebäude-Perspektive: GEG beim Heizungstausch

Welche Heizungen erlaubt das neue GEG?

1. **Wärmenetzanschluss** (§ 71b)
 2. Elektrische **Wärmepumpe** (§ 71c)
 3. **Stromdirektheizung** (§ 71d)
 4. **Solarthermische Anlage** (§ 71e)
 5. Heizung zur Nutzung von ...
 - **Biomasse** (§ 71g)
 - grünem oder blauem **Wasserstoff** (§71f)
 6. **Wärmepumpen-Hybridheizung** elektrisch angetriebene Wärmepumpe oder Solarthermie-anlage zusammen mit Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstoff-feuerung (§ 71 h)
- Erfüllungsoptionen für die 65%-Erneuerbare-Energien-Regel zu erfüllen ab 01.07.2026**
(obwohl die kommunale Wärmeplanung jetzt schon vorliegt!)

Gebäude-Perspektive: GEG beim Heizungstausch

Welche Heizungen erlaubt das neue GEG?

Wärmenetzanschluss (§ 71 b):

- Anschluss sinnvoll: hohe Anschlussquote verbessert **Wirtschaftlichkeit** (Mehr Schultern teilen sich die Kosten)
- Wärmenetze werden **klimaneutral** umgebaut (Betreiber in der Pflicht, nicht Sie als Gebäudeeigentümer:innen)
- Erschließen von besonderen **Wärmepotenzialen** (Wärme aus Abwasser, Fluss, Industrie, großem, saisonalen Speicher etc.)
- In **dicht bebauten Stadtteilen** (größere MFH) oft wirtschaftliche & angenehme Versorgungsvariante (wenig Lärm & Abgase)

Gebäude-Perspektive: GEG beim Heizungstausch

Welche Heizungen erlaubt das neue GEG?

Elektrische Wärmepumpe (§ 71 c):

- **Keine Fußbodenheizung und Vollsanieung notwendig!**
- Wärmepumpe funktioniert in den allermeisten (Wohn-)Gebäuden
- Ggf. einzelne Heizkörper tauschen (gefördert) oder energetische Einzelmaßnahmen (Fenster, Kellerdecke,...) → sowieso sinnvoll!
- **Kostenlose Umweltwärme** macht den Unterschied!
- Die Wärmepumpe ist ganz überwiegend eine **sehr effiziente Heizungsanlage, auch in den meisten Bestandsgebäuden!**
- Nur an wenigen (sehr kalten) Tagen ist die Effizienz gering

Welche Heizungen erlaubt das neue GEG?

1. **Wärmenetzanschluss** (§ 71b)
2. Elektrische **Wärmepumpe** (§ 71c)
3. **Stromdirektheizung** (§ 71d)
4. **Solarthermische Anlage** (§ 71e)
5. Heizung zur Nutzung von ... (§§ 71f & 71g)
 - **Biomasse**
 - grünem oder blauem **Wasserstoff**
6. **Wärmepumpen-Hybridheizung** elektrisch angetriebene Wärmepumpe oder Solarthermie-anlage zusammen mit Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstoff-feuerung (§ 71 h)

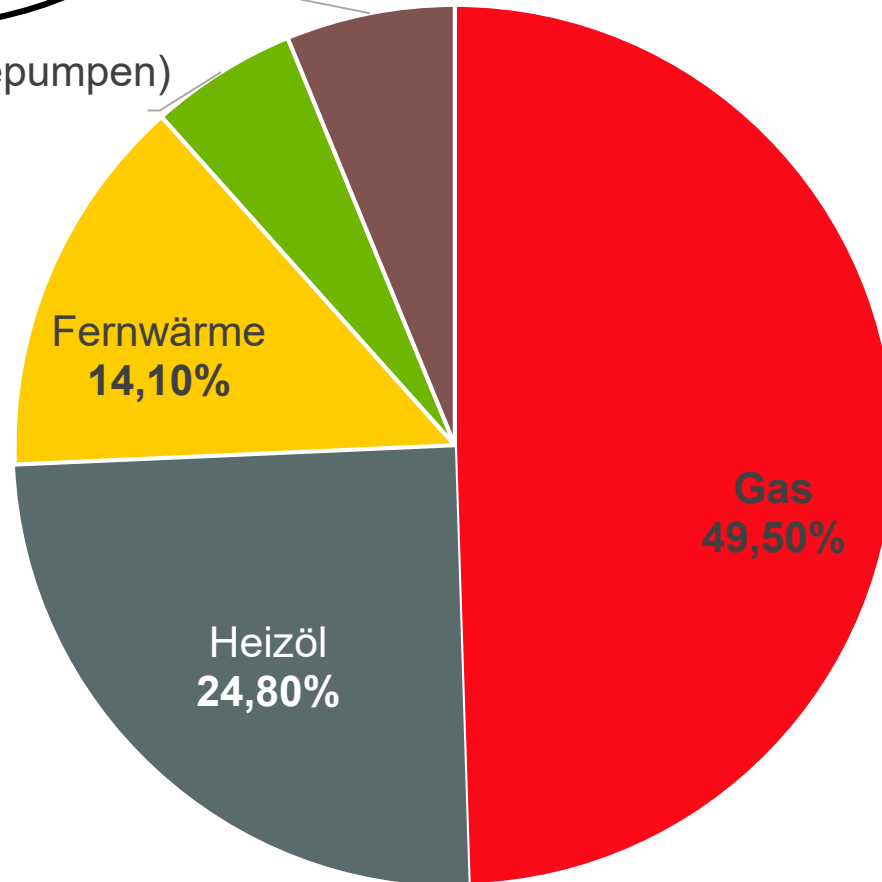
2. Exkurs – Biomasse ist kostbar und begrenzt

Biomasse spielt bisher nur eine kleine Rolle

Sonstige (Holz, Pellets etc.)
6,20%

Beheizungsstruktur im Wohnungsbestand

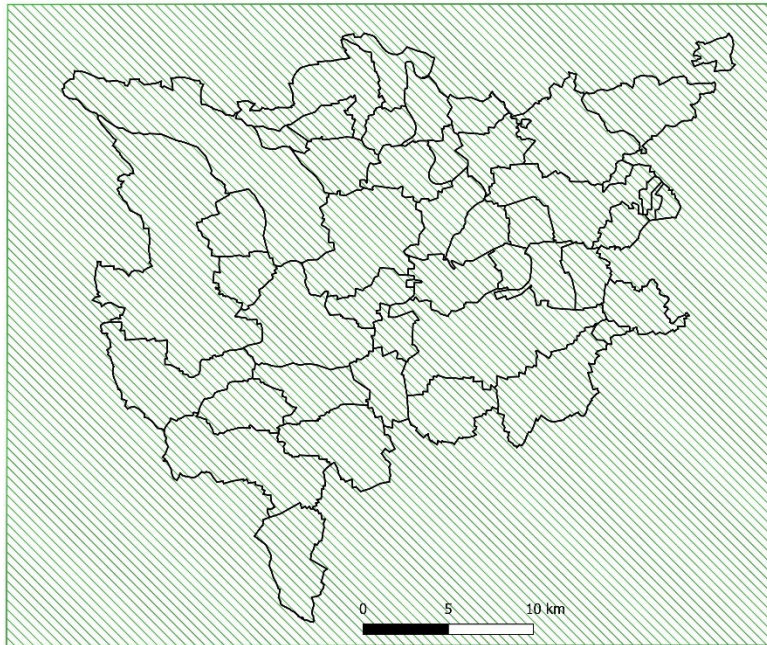
■ Strom (inkl. Wärmepumpen)
5,40%



Graphik: eigene Darstellung
Datenquelle: BDEW Jahresbericht,
Bundesverband der dt. Heizungsindustrie

2. Exkurs – Biomasse ist kostbar und begrenzt

Szenario 2 – Erneuerbare Energie: Biomasse



Fläche für Wärme aus Holz
(grün schraffiert) über der Fläche des
Landkreises Ludwigsburg (168%)



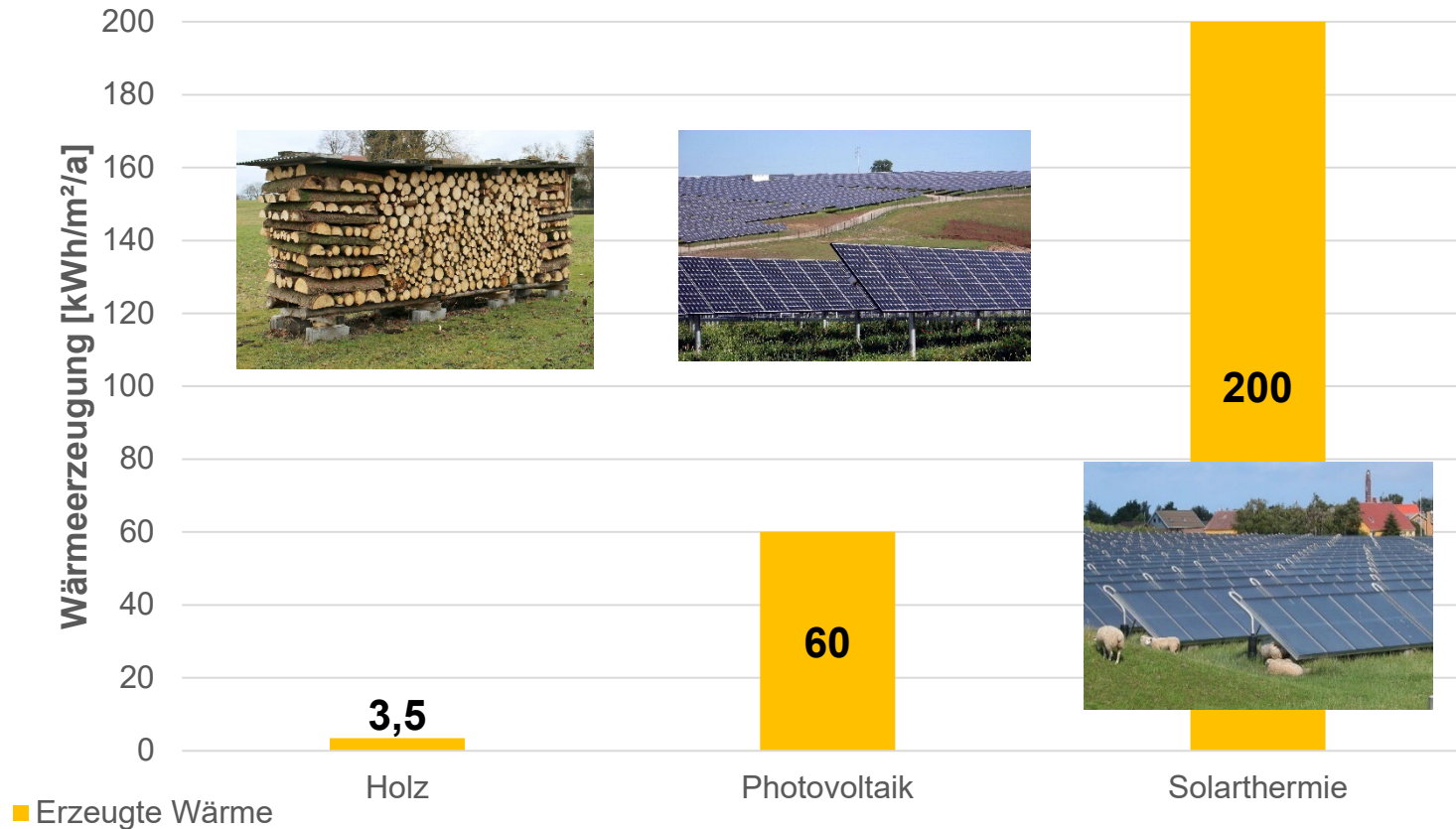
Fläche für Wärme aus Solarthermie
(grün schraffiert) = 3% die erzeugte
Wärmemenge ist die gleiche!

Abbildungen: eigene Darstellung

2. Exkurs – Biomasse ist kostbar und begrenzt

Flächeneffizienz Biomasse und Solar

Jährliche Wärmeerzeugung auf einem Quadratmeter

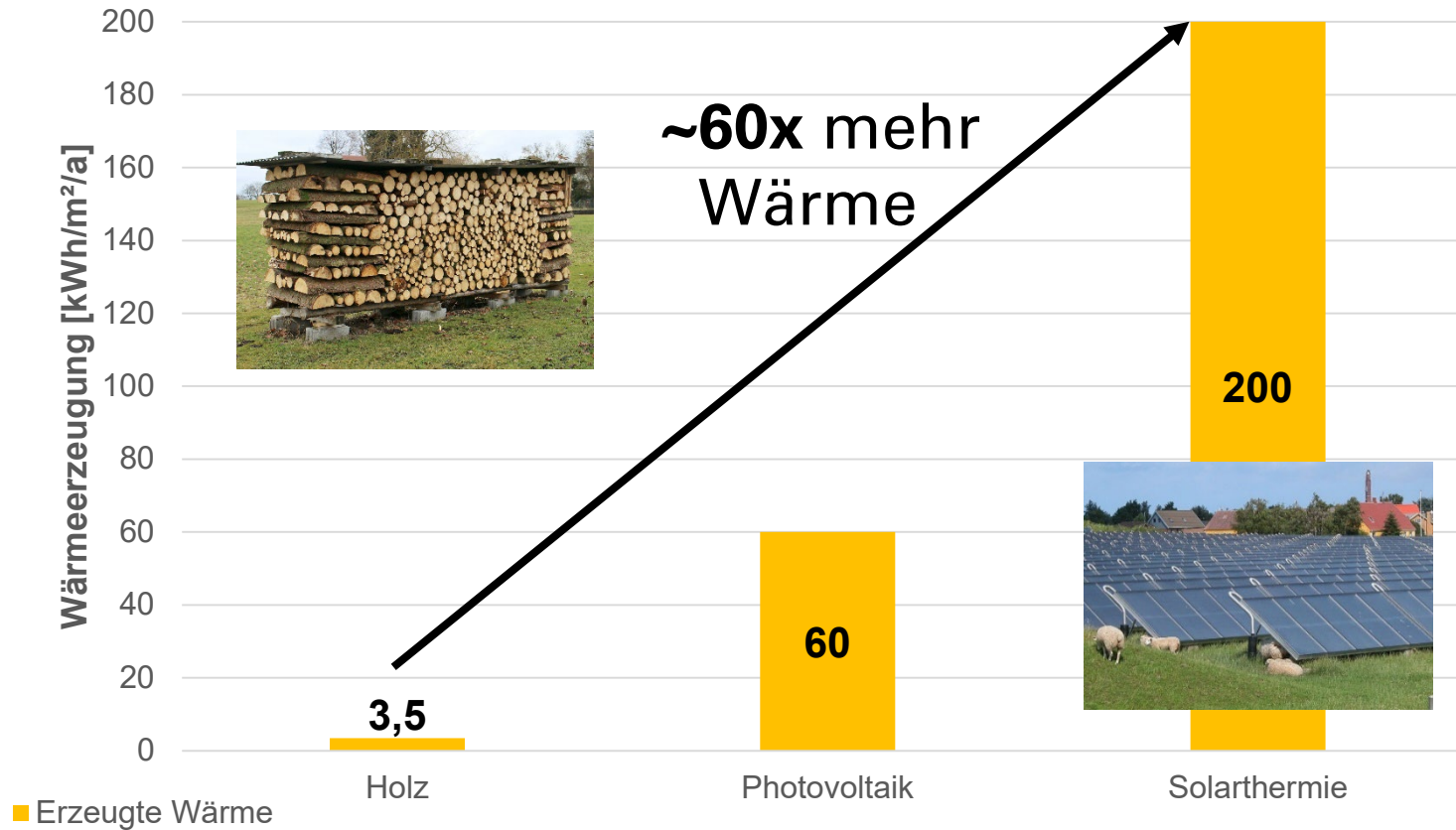


Bilder: <https://pixabay.com/de/photos/natur-holz-brennholz-holzstapel-264095/>, <https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Marstal.powerplant.1.jpg>, <https://de.wikipedia.org/wiki/Photovoltaik-Freifl%C3%A4chenanlage#/media/Datei:SolarPowerPlantSerpa.jpg>

2. Exkurs – Biomasse ist kostbar und begrenzt

Flächeneffizienz Biomasse und Solar

Jährliche Wärmeerzeugung auf einem Quadratmeter



Bildquellen: <https://pixabay.com/de/photos/natur-holz-brennholz-holzstapel-264095/>, <https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Marstal.powerplant.1.jpg>, <https://de.wikipedia.org/wiki/Photovoltaik-Freifl%C3%A4chenanlage#/media/Datei:SolarPowerPlantSerpa.jpg>

2. Exkurs – Biomasse ist kostbar und begrenzt

Wichtige Fragen über die Zukunft der Biomasse & Abwägungen zur zukünft. Wirtschaftlichkeit

- Wo kommt diese Biomasse her? Pflanze? Flächen?
- Wieviel ist verfügbar und wird verfügbar sein?
- Wie werden sich die Kosten entwickeln, wenn fossile Energieträger teurer (und ersetzt) werden?
 - Industrie: Verbrennungs- Hochtemperaturprozesse
 - Industrie: Stoffliche Nutzung: Kohlenstoff-Chemie

2. Exkurs – Biomasse ist kostbar und begrenzt

Wichtige Fragen über die Zukunft der Biomasse & Abwägungen zur zukünft. Wirtschaftlichkeit

Wärmebedarf Industrie &

Produktion in Heilbronn:

→ 262 GWh pro Jahr (= 17%)

→ Entspricht Wärmebedarf

von ca. 13.000

Einfamilienhäusern

(geschätzter Wärmebedarf im Gebäudebestand. Im Neubau geringer)

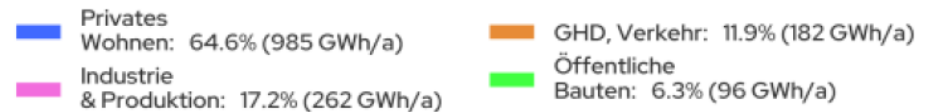
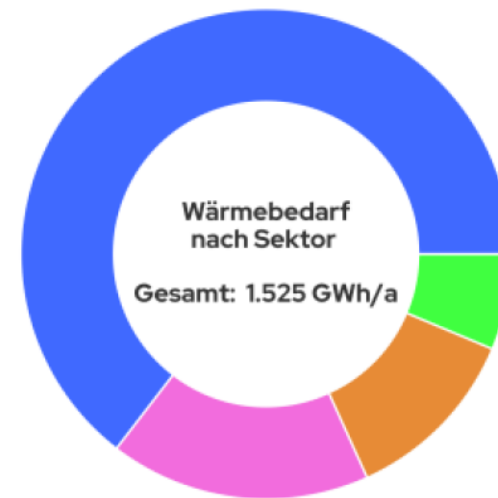


Abbildung 11: Wärmebedarf nach Sektor in Heilbronn

Abbildung: Stadt Heilbronn, Kommunale Wärmeplanung Heilbronn

Welche Heizungen erlaubt das neue GEG?

1. **Wärmenetzanschluss** (§ 71b)
 2. Elektrische **Wärmepumpe** (§ 71c)
 3. **Stromdirektheizung** (§ 71d)
 4. **Solarthermische Anlage** (§ 71e)
- Erfüllungsoptionen für
die 65%-Erneuerbare-
Energien-Regel
zu erfüllen ab 01.07.2026

5. Heizung zur Nutzung von ... (§§ 71f & 71g)

- **Biomasse**
- grünem oder blauem **Wasserstoff**

Können wir zukünftig woanders
besser gebrauchen!

6. **Wärmepumpen-Hybridheizung** elektrisch angetriebene Wärmepumpe oder Solarthermie-anlage zusammen mit Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstoff-feuerung (§ 71 h)

Gebäude-Perspektive: GEG beim Heizungstausch

Neue Gasheizung & der steigende CO₂-Preis

Heizung zur Nutzung von...

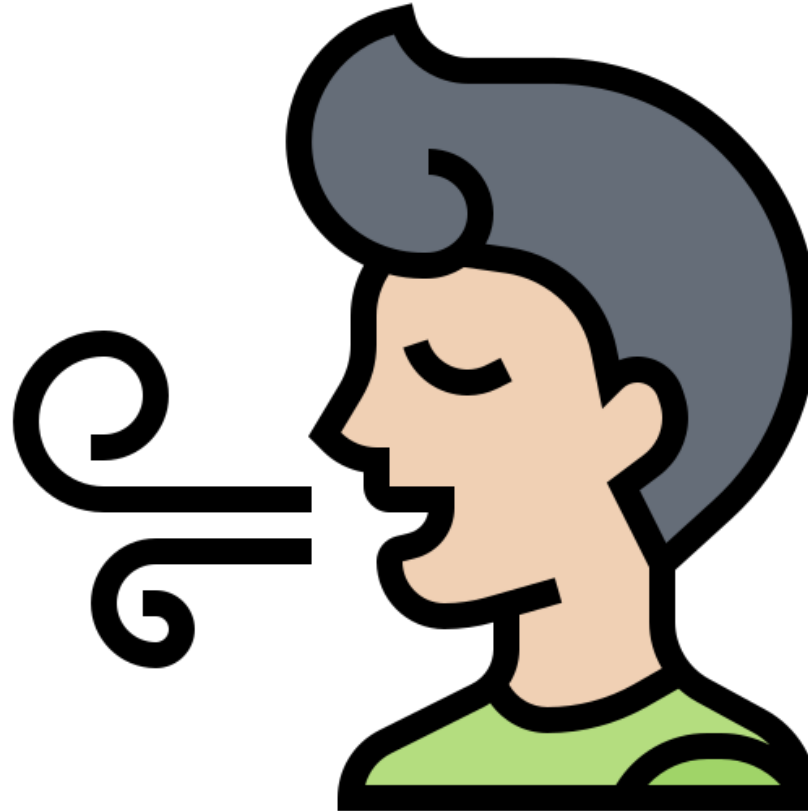
- ...Biomasse **oder grünem oder blauem Wasserstoff:**
→ [...], „Beratung, die auf mögliche Auswirkungen der Wärmeplanung und eine mögliche Unwirtschaftlichkeit, insbesondere aufgrund ansteigender CO₂-Bepreisung, hinweist. (§ 71, Absatz 11)
- CO₂-Preis Deutschland:
→ bis 2026 max. 65€/t , ab 2027 frei
- CO₂-Preis der EU für Gebäude & Verkehr (ETS2)
→ Verteuerung von Erdgas um geschätzt 5-6 ct/kWh

Gebäude-Perspektive: GEG beim Heizungstausch

Neue Gasheizung & der steigende Anteil an EE!

- Wirtschaftliches Risiko beim Einbau fossil betriebener Heizungsanlagen ab 2024 durch die geforderte Nutzung von:
 - 15 % erneuerbarer Energieträger ab 2029
 - 30 % erneuerbarer Energieträger ab 2035
 - 60 % erneuerbarer Energieträger ab 2040
 - 100 % erneuerbarer Energieträger ab 2045
- Frage: Was passiert mit dem **Biomethanpreis ab 2029?**

Mikropause nach Teil II



The background features a network of thin, overlapping lines in various colors including red, orange, yellow, green, and blue. Small circular nodes are placed at various points along these lines, creating a sense of connectivity and flow. The overall aesthetic is modern and technical.

Strategie-Perspektive Kommunale Wärmeplanung

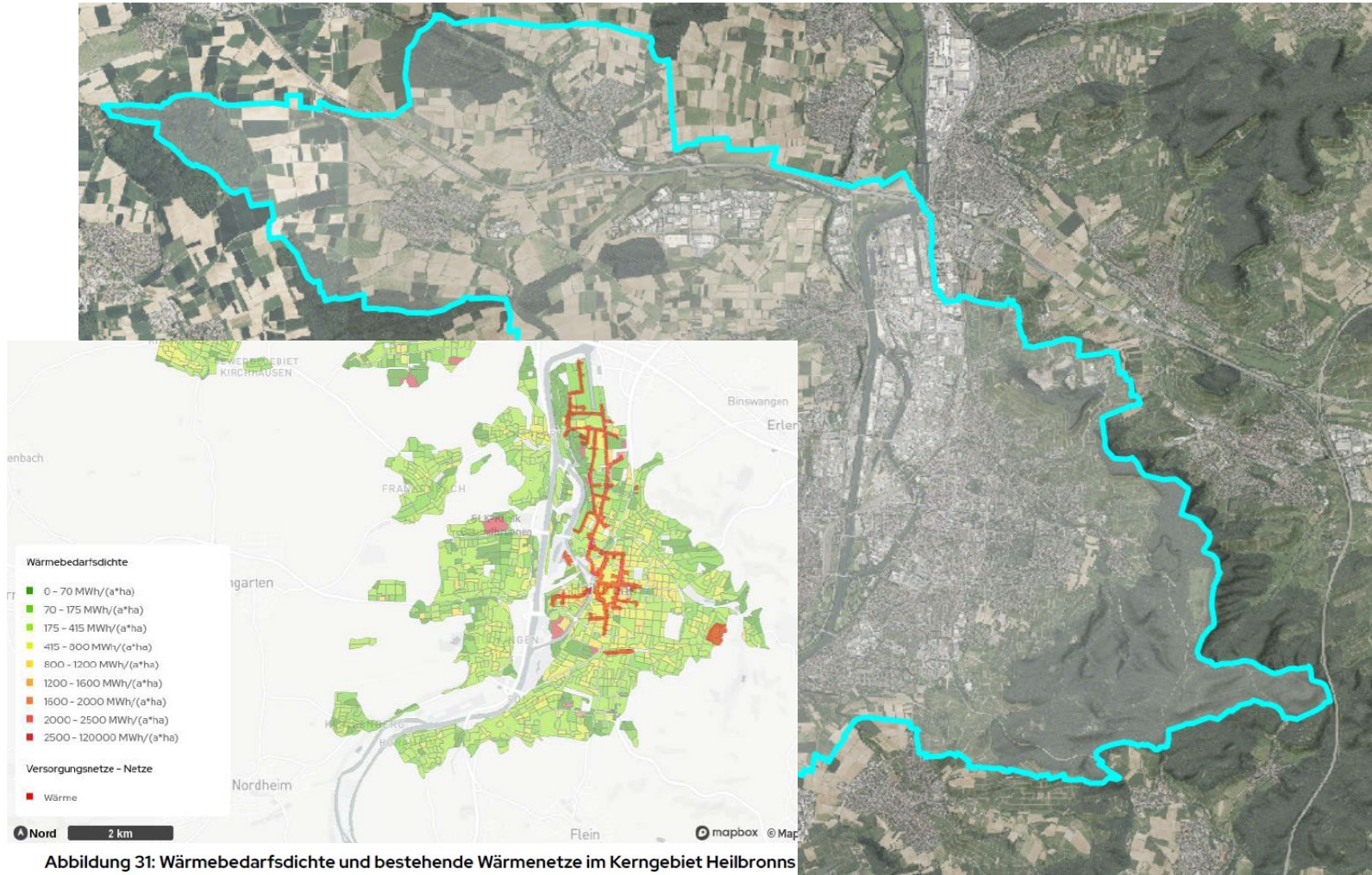
Erfüllungsoptionen im neuen GEG für 65% EE

1. **Wärmenetzanschluss** (§ 71b)
 2. Elektrische **Wärmepumpe** (§ 71c)
 3. **Stromdirektheizung** (§ 71d)
 4. **Solarthermische Anlage** (§ 71e)
 5. Heizung zur Nutzung von ... (§§ 71f & 71g)
 - **Biomasse**
 - grünem oder blauem **Wasserstoff**
 6. **Wärmepumpen-Hybridheizung** elektrisch angetriebene Wärmepumpe oder Solarthermie-anlage zusammen mit Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstoff-feuerung (§ 71 h)
- Betrifft **Energienetze** und deren (Aus-) Bau bzw. Transformation

 - Wärmenetz
 - Stromnetz
 - Gasnetz
-

Perspektiven auf die Wärmeversorgung

Wo sind wir?



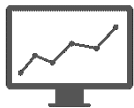
Schritte der Wärmeplanung



Bestandsaufnahme
Wärmeverbrauch aller Gebäude
→ Wärmekataster



Potentialanalyse
Energieeinsparungspotential,
Erneuerbare Energien und Abwärme



Aufstellung Zielszenario
Eignungsgebiete Wärmenetze und
dezentrale Wärmeversorgung



**Kommunale
Wärmewendestrategie**
Maßnahmenkatalog

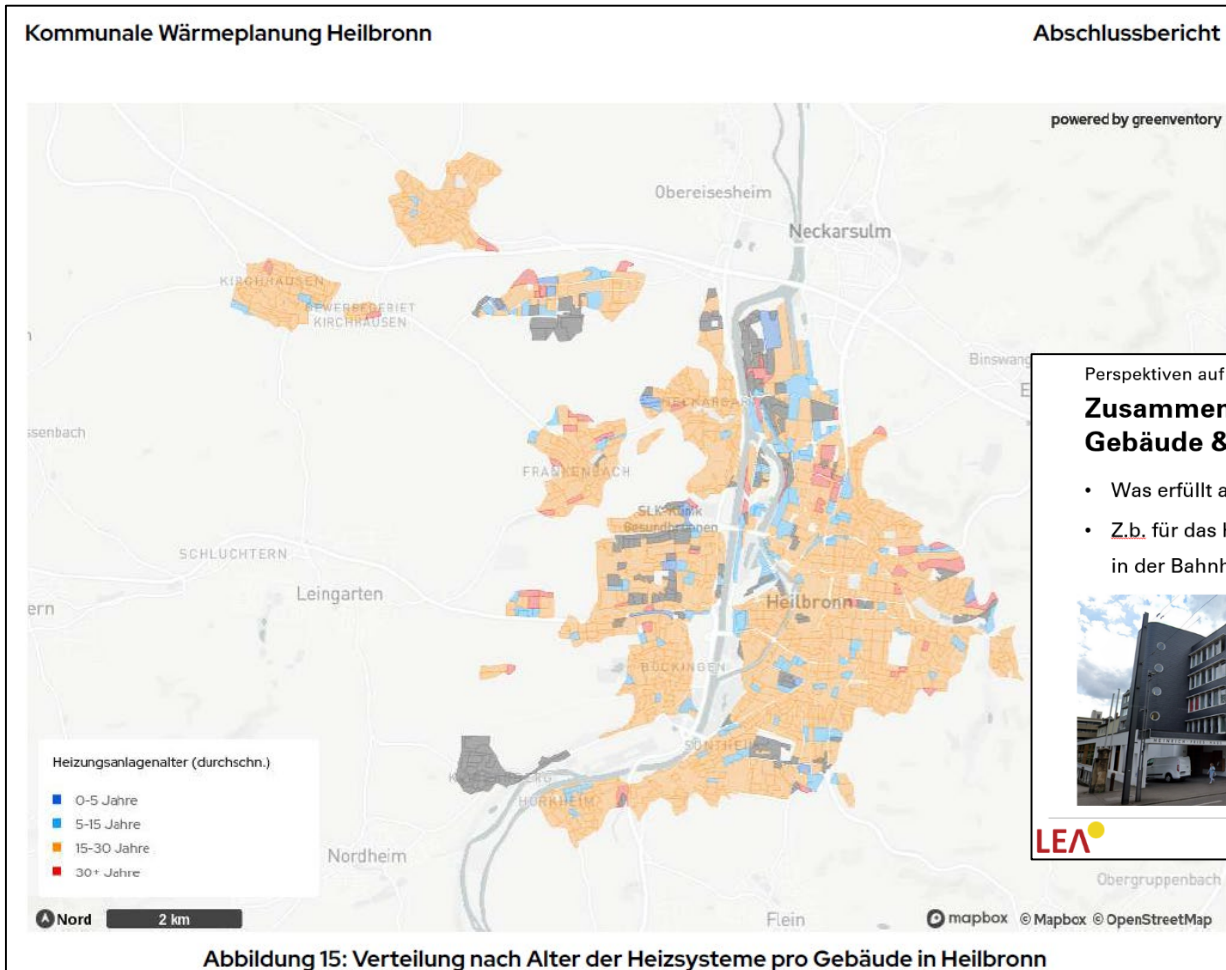


**Akteurs- und
Bürger:innen-
Beteiligung**

Relevante Akteure
einbinden, Öffentlichkeit
informieren

Abbildung: eigene Darstellung

Bestandsanalyse: Heizungsalter - Zeitdruck



Auskunft wo Handlungsdruck am höchsten ist

Perspektiven auf die Wärmeversorgung

Zusammenhang der Perspektiven: Gebäude & Kommunale Wärmeplanung

- Was erfüllt all diese Ziele am besten?
- Z.b. für das Heinrich-Fries-Haus, in der Bahnhofstr.13, Heilbronn

...die gleichen Ziele verfolgen:

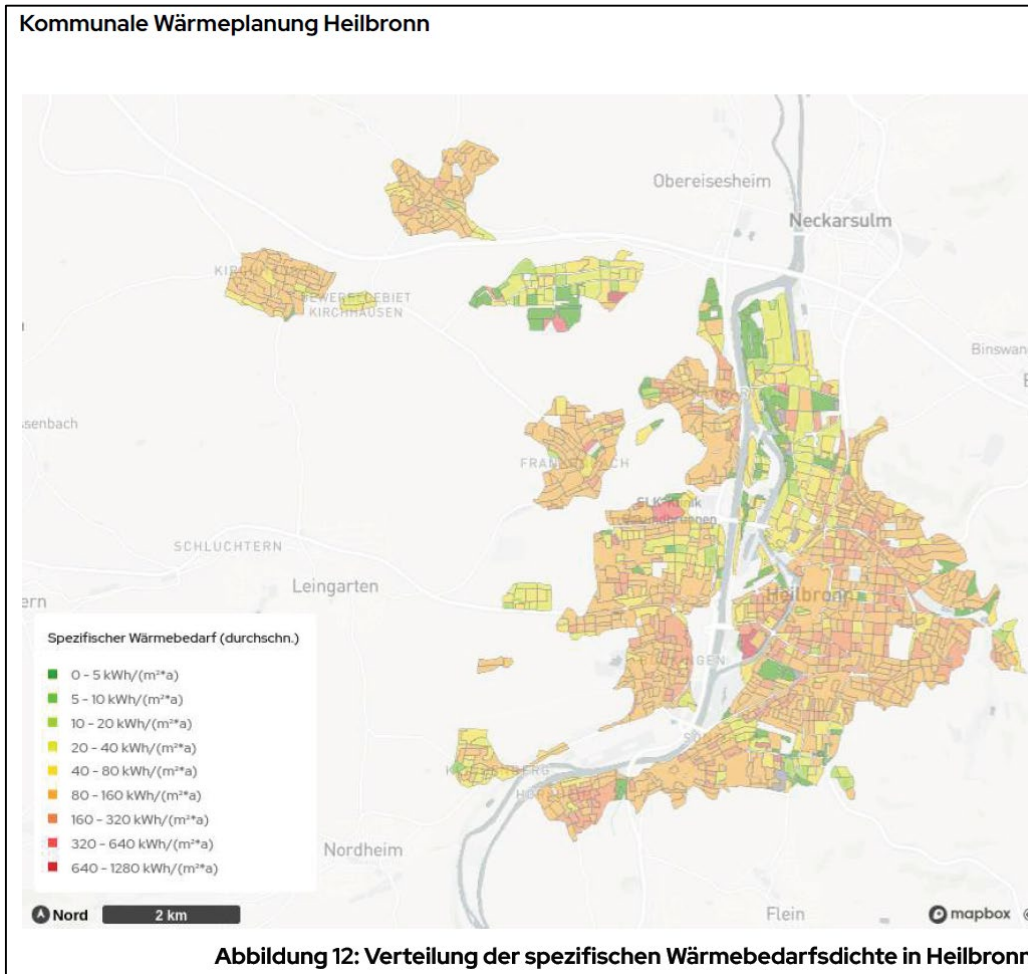
- versorgungssichere,
- möglichst wirtschaftliche,
- klimaneutrale Wärmeversorgung

Abbildungen: Geoportal-SW, Stadt Heilbronn, Kommunale Wärmeplanung Heilbronn, [falcon](#)

LEA Energieagentur Kreis Ludwigsburg LEA e.V. 14

Abbildung: Stadt Heilbronn, Kommunale Wärmeplanung Heilbronn

Bestandsanalyse: Spez. Wärmebedarfsdichte



Auskunft über die
Energieeffizienz des
Gebäudebestands



Abbildungen: Stadt Heilbronn, Kommunale Wärmeplanung Heilbronn, IWU TABULA web tool

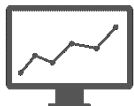
Schritte der Wärmeplanung



Bestandsaufnahme
Wärmeverbrauch aller Gebäude
→ Wärmekataster



Potentialanalyse
Energieeinsparungspotential,
Erneuerbare Energien und Abwärme



Aufstellung Zielszenario
Eignungsgebiete Wärmenetze und
dezentrale Wärmeversorgung



**Kommunale
Wärmewendestrategie**
Maßnahmenkatalog



**Akteurs- und
Bürger:innen-
Beteiligung**

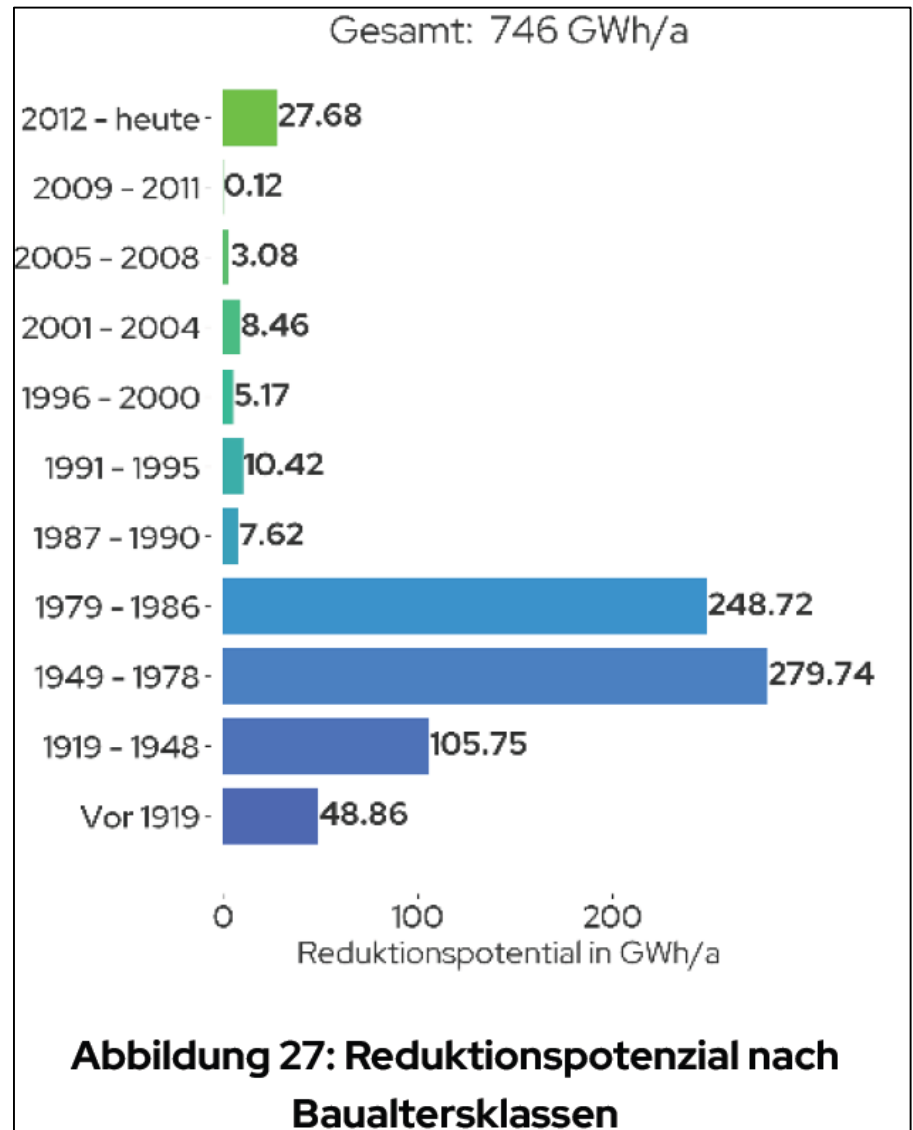
Relevante Akteure
einbinden, Öffentlichkeit
informieren



Abbildung: eigene Darstellung

Potenzialanalyse: Reduktion des Wärmbedarfs

- Energetische Sanierung der Gebäudehülle
- Dämmung von Wänden, Dach, Kellerdecke, Fenstertausch
- Zusätzlich:
Effizienzsteigerung bei Prozesswärme in der Industrie
(nicht auf dargestellte Abbildung bezogen)



Potenzialanalyse: Wärmeerzeugung aus lokalen Erneuerbaren Energien

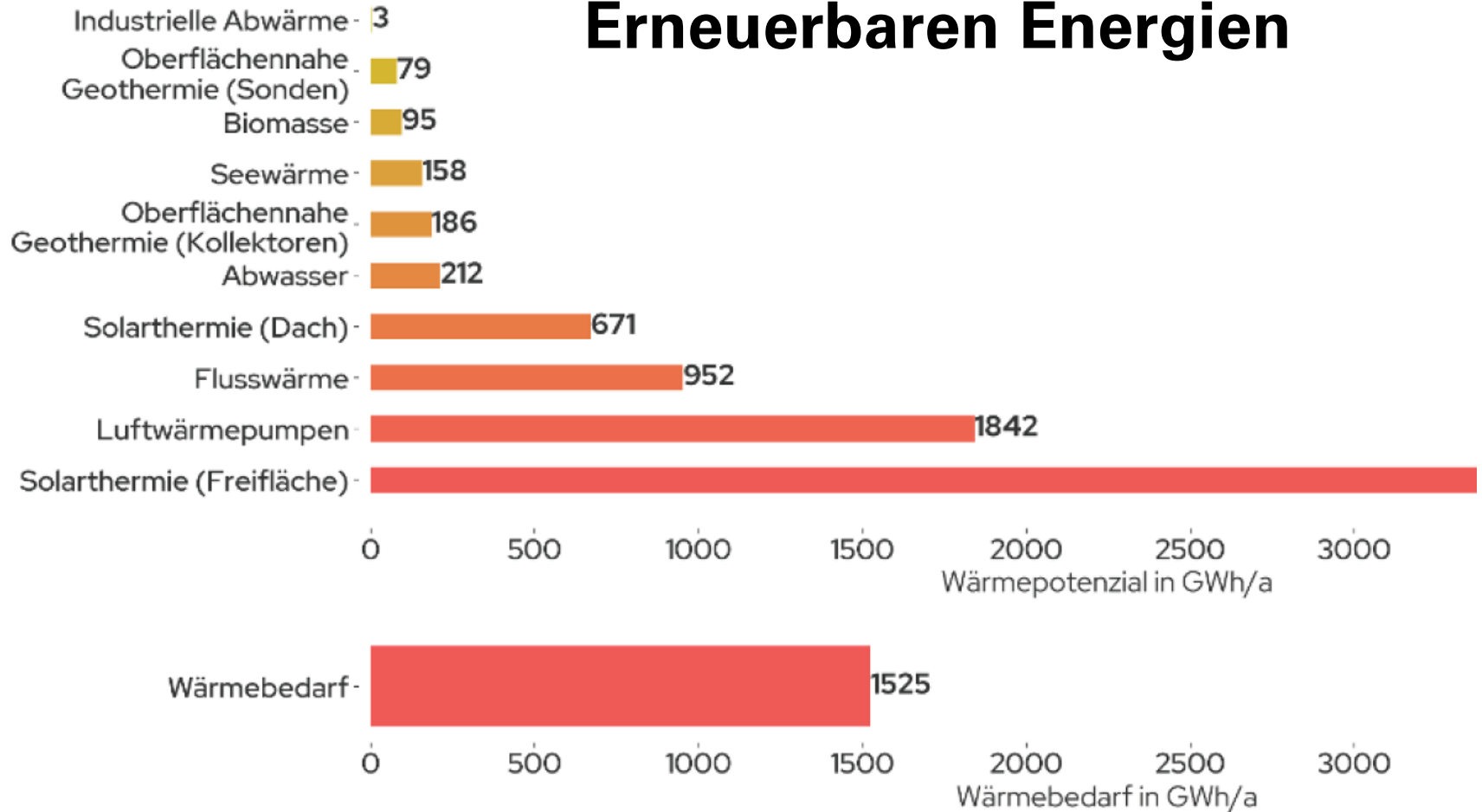


Abbildung 26: Erneuerbare Wärmepotenziale der Stadt Heilbronn

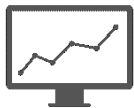
Schritte der Wärmeplanung



Bestandsaufnahme
Wärmeverbrauch aller Gebäude
→ Wärmekataster



Potentialanalyse
Energieeinsparungspotential,
Erneuerbare Energien und Abwärme



Aufstellung Zielszenario
Eignungsgebiete Wärmenetze und
dezentrale Wärmeversorgung



**Kommunale
Wärmewendestrategie**
Maßnahmenkatalog



**Akteurs- und
Bürger:innen-
Beteiligung**

Relevante Akteure
einbinden, Öffentlichkeit
informieren



Abbildung: eigene Darstellung

Strategie-Perspektive auf die Wärmeversorgung: Komm. Wärmeplanung

Zielszenario: Eignungsgebiete für Wärmenetze & für dezentrale Wärmeversorgung

- Wärmenetze prinzipiell vorteilhafter als dezentrale Versorgung
- Prüfung durch weitere Wärmenetzstudien!
- Ausbaufahrplan i.d.R. erst danach möglich
- Planungssicherheit nur für dezentrale Gebiete

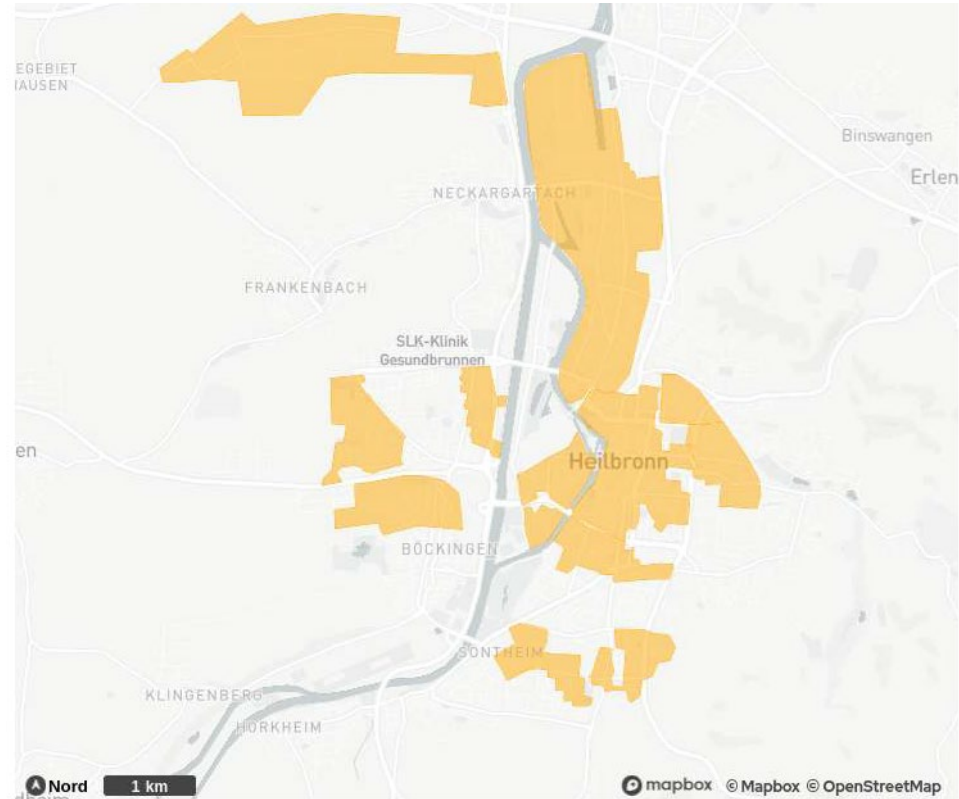


Abbildung 29: Identifikation von Eignungsgebieten für Wärmenetze

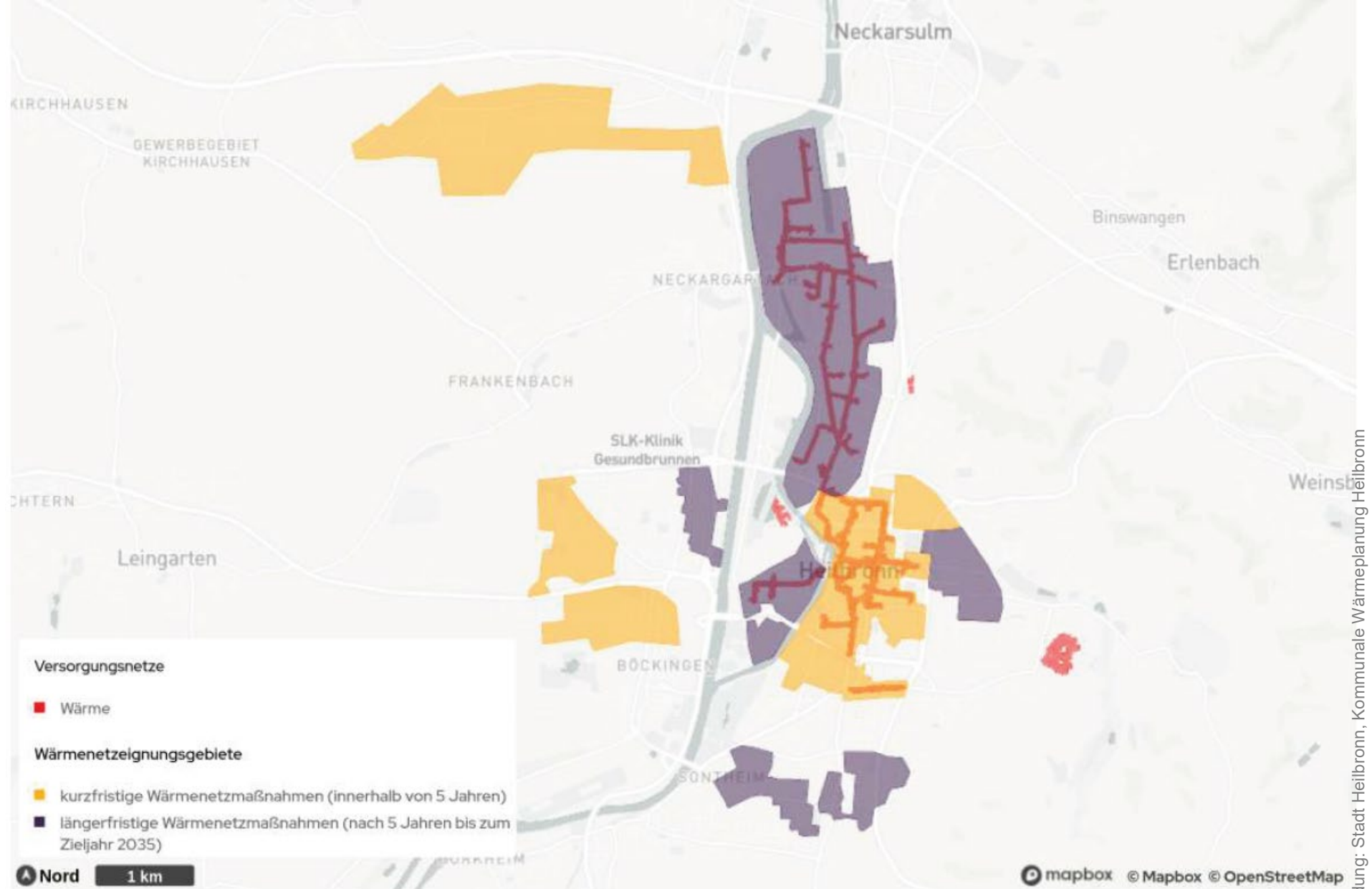


Abbildung 2: Wärmenetzeignungsgebiete in Heilbronn

Abbildung: Stadt Heilbronn, Kommunale Wärmeplanung Heilbronn

Zielszenario: Wärmebedarf im Zieljahr

- Reduktion ist unerlässlich!
- 38% Reduktion gegenüber aktuell
- Wärmebedarf im Zieljahr: 945 GWh/a

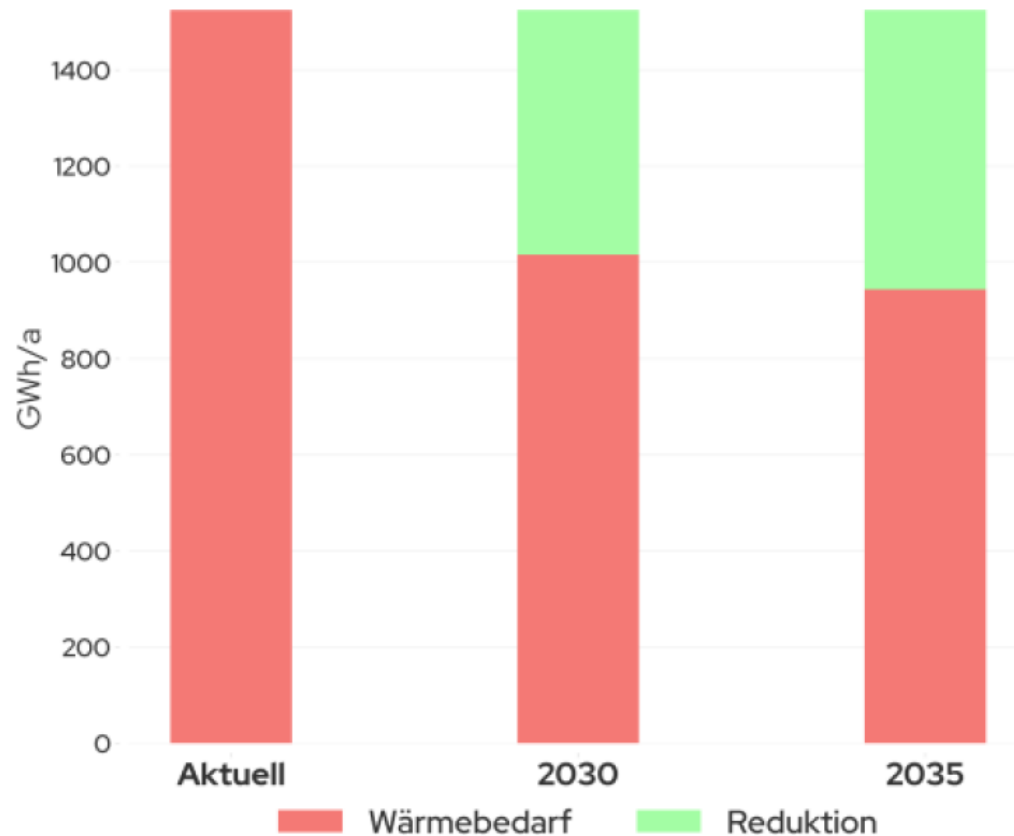


Abbildung 34: Reduktionspotenzial des Wärmebedarfs

Zielszenario: Deckung des Wärmebedarfs durch lokale EE-Potenziale

- Wärmebedarf im Zieljahr:
945 GWh/a
- Großteil Umweltwärme
→ Großwärmepumpen
- Sonst gemischt
- Viel H₂, aber effizient
durch Nutzung von
Kraft-Wärme-Kopplung

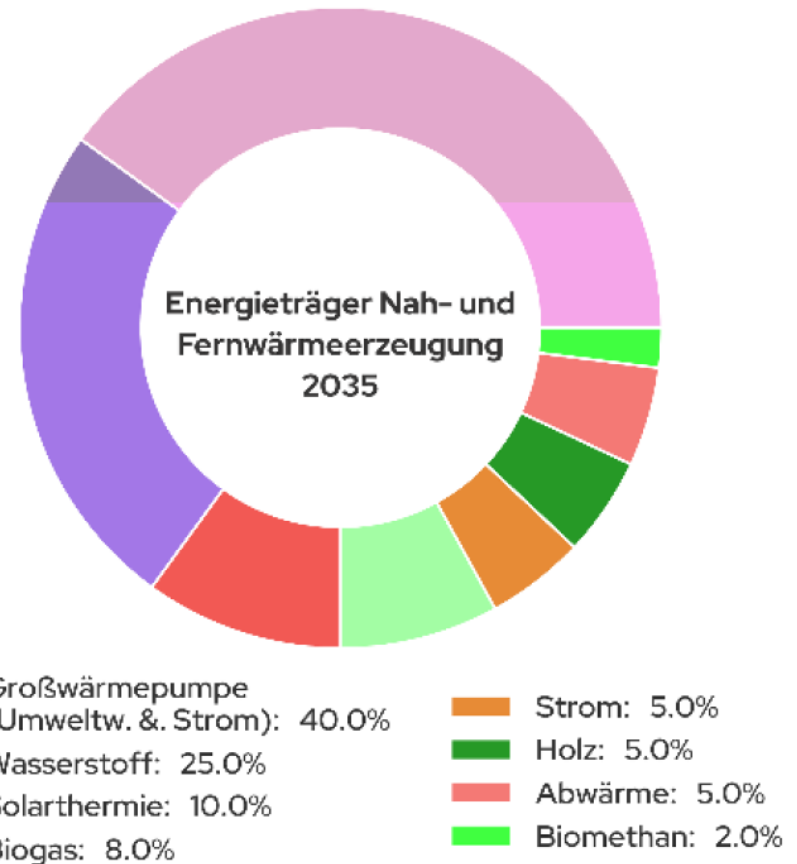


Abbildung 36: Nah- und Fernwärmeerzeugung nach Energieträger im Jahr 2035

Zielszenario: Deckung des Wärmebedarfs durch lokale EE-Potenziale

- Wärmebedarf im Zieljahr: 945 GWh/a
- Überwiegend L-W Wärmepumpen
- H₂-Heizung in 3.788 Gebäuden

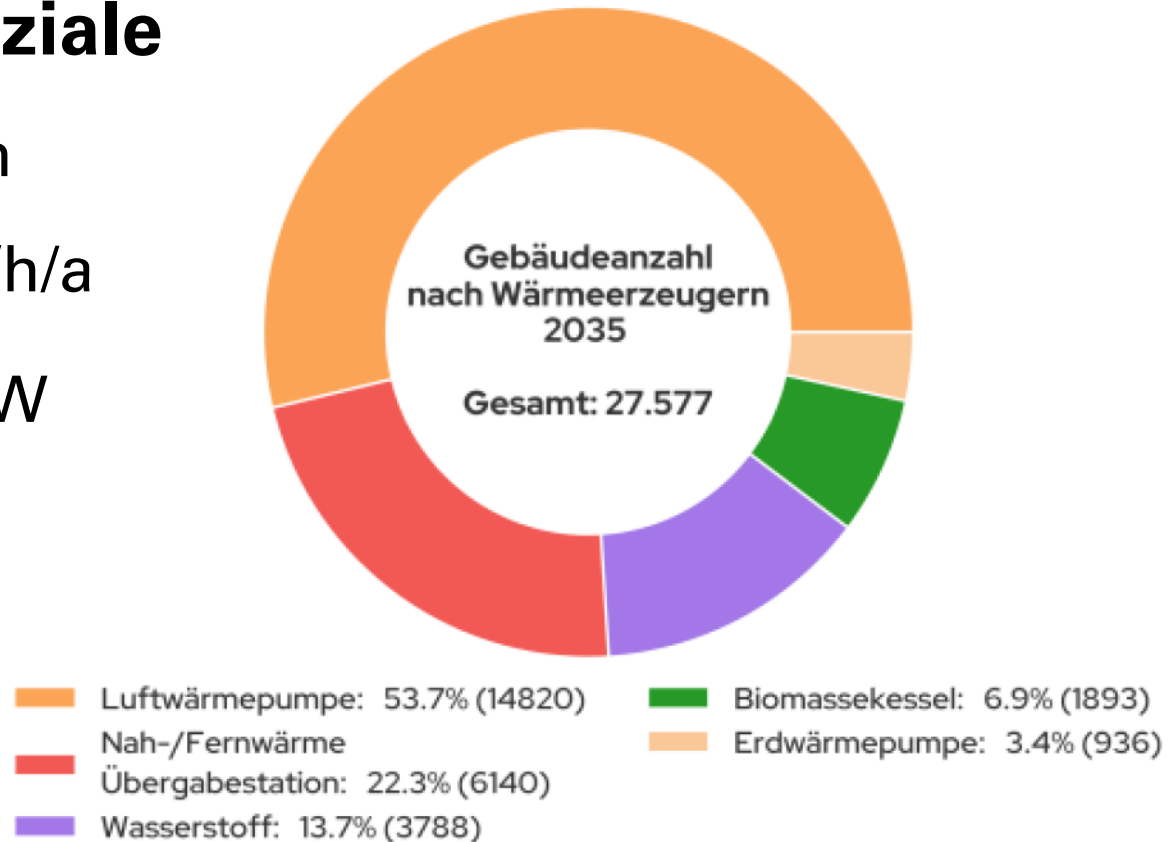
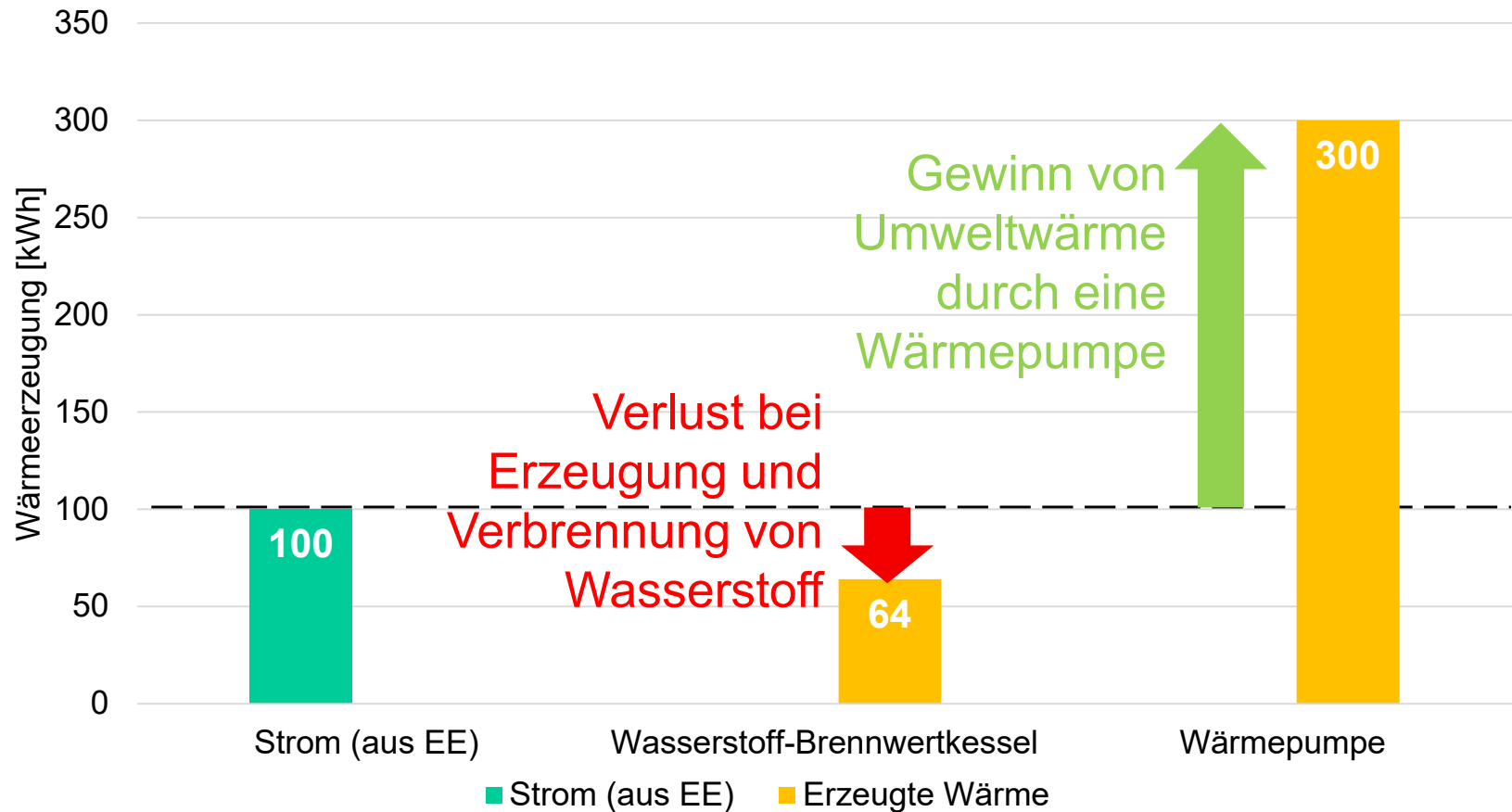


Abbildung 35: Gebäudeanzahl nach Wärmeerzeuger im Jahr 2035

3. Exkurs – Wasserstoff in Gasheizung wird teurer als Wärmepumpe

Vergleich: H₂-Gasheizung mit Wärmepumpe



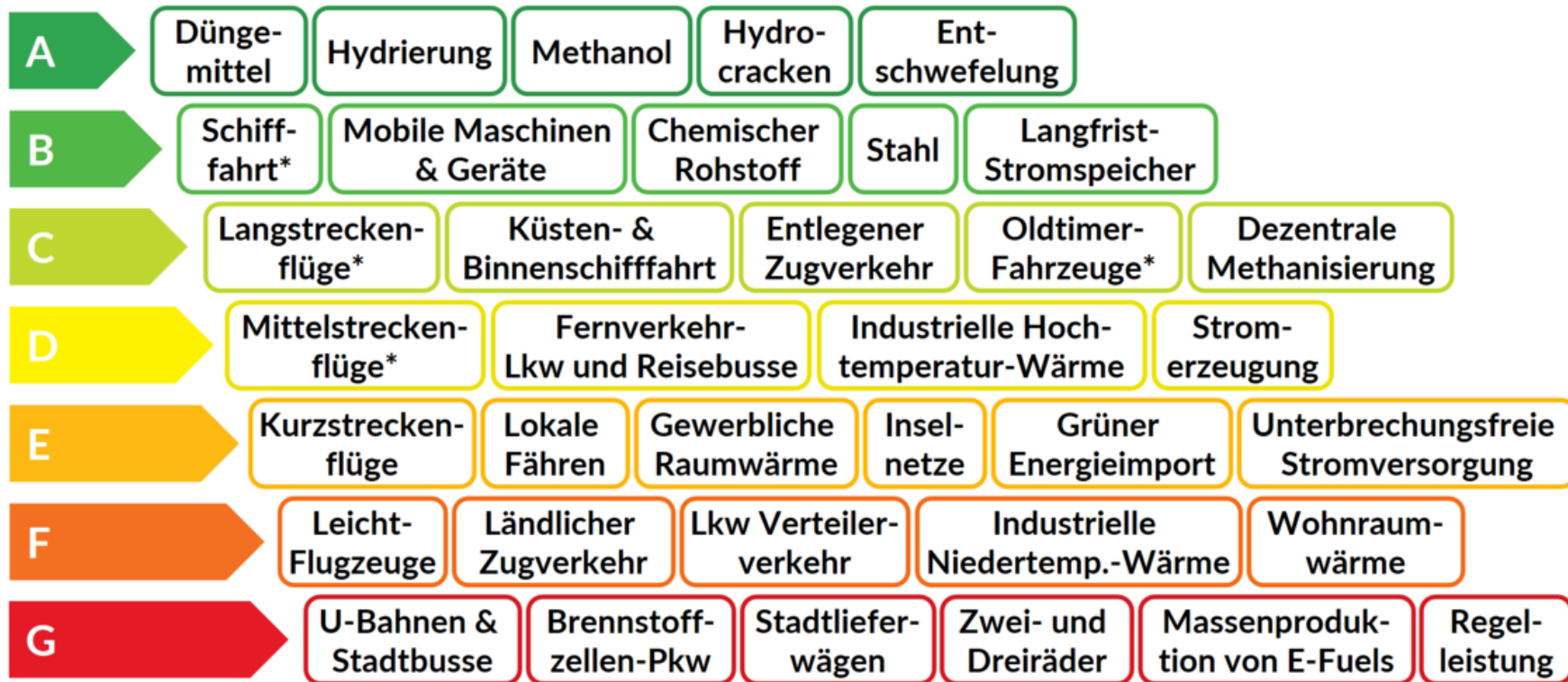
Bildquelle: eigene Darstellung, Daten vom Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU): Wasserstoff im Klimaschutz: Klasse statt Masse, Stellungnahme 2021 (S.63)

3. Exkurs – Wasserstoff in Gasheizung wird teurer als Wärmepumpe

Einsatzbereiche sauberen Wasserstoffs

(Nach M. Liebreich, 2021)

Alternativlos



Unwirtschaftlich

* Sehr wahrscheinlich in Form von mittels Wasserstoff erzeugten E-Fuels oder Ammoniak.

Bildquelle: © Gregor Hagedorn, Wolf-Peter Schill & Martin Kittel, based on Michael Liebreich/Liebreich Associates, Clean Hydrogen Ladder, Version 4.1, 2021.

Concept credit: Adrian Hiel, Energy Cities. CC-BY 4.0 https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Einsatzbereiche_sauberen_Wasserstoff.png, Bilder eingefügt in Präsentation der LEA e.V.

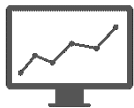
Schritte der Wärmeplanung



Bestandsaufnahme
Wärmeverbrauch aller Gebäude
→ Wärmekataster



Potentialanalyse
Energieeinsparungspotential,
Erneuerbare Energien und Abwärme



Aufstellung Zielszenario
Eignungsgebiete Wärmenetze und
dezentrale Wärmeversorgung



**Kommunale
Wärmewendestrategie**
Maßnahmenkatalog



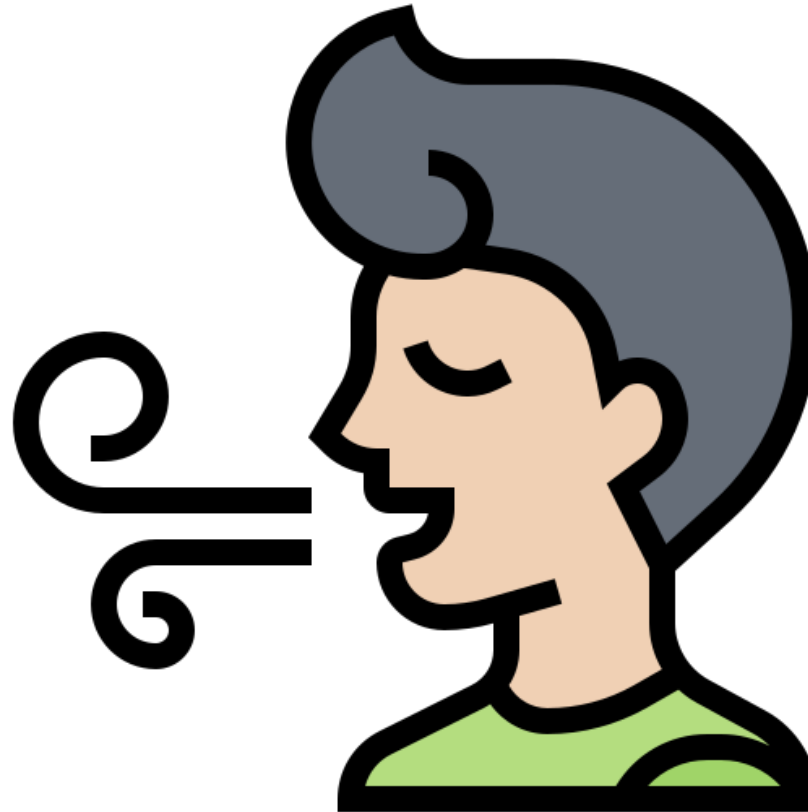
**Akteurs- und
Bürger:innen-
Beteiligung**

Relevante Akteure
einbinden, Öffentlichkeit
informieren



Abbildung: eigene Darstellung

Mikropause nach Teil III



Schritte der Wärmeplanung



Bestandsaufnahme
Wärmeverbrauch aller Gebäude
→ Wärmekataster



Potentialanalyse
Energieeinsparungspotential,
Erneuerbare Energien und Abwärme



Aufstellung Zielszenario
Eignungsgebiete Wärmenetze und
dezentrale Wärmeversorgung



**Kommunale
Wärmewendestrategie**
Maßnahmenkatalog



**Akteurs- und
Bürger:innen-
Beteiligung**

Relevante Akteure
einbinden, Öffentlichkeit
informieren








Abbildung: eigene Darstellung

Erfolgsfaktoren & weitere Umsetzung

Maßnahmenkatalog: Übergeordnete Maßnahmen

Tabelle 8: Übersicht Maßnahmen - Übergeordnet

Maßnahme - Übergeordnet	Planung & Studie	Beratung, Koordination & Management	Wasserstoff
<i>Transformationspläne Heizzentralen & Wärmenetze</i>			
<i>Zentrales Energetisches Sanierungsmanagement</i>			
<i>Beratungsstelle Wärmepumpeneinbau</i>			
<i>Transformationsstrategie kommunaler Energieinfrastruktur</i>			

Erfolgsfaktoren & weitere Umsetzung

Maßnahmenkatalog: Wärmenetze

Tabelle 9: Übersicht Maßnahmen - Wärmenetze

Maßnahme - Wärmenetze	Planung & Studie	Flusswärme- pumpe	Industrielle Abwärme	Solar- thermie	PV	Erd- sonden	Strom-n etz
<i>Kerngebiet Innenstadt</i>							
<i>Nordöstliche Innenstadt</i>							
<i>Südbahnhof</i>							
<i>Neckarau & Böllinger Höfe</i>							
<i>Schanz</i>							
<i>Längelter</i>							

The background features several overlapping, semi-transparent lines in various colors: red, orange, yellow, green, and blue. These lines are composed of small circular nodes connected by thin lines, creating a network-like or data visualization aesthetic. The lines generally trend upwards from left to right, though some are more horizontal or slightly downward sloping.

Erfolgsfaktoren & weitere Umsetzung

Erfolgsfaktoren

- **Kapazität & Fähigkeiten zur Umsetzung der Wärmeplanung**
 - Personal in Stadtverwaltung
 - Politische Aufmerksamkeit → Entscheidungen
 - Finanzierung der Investitionen
 - Fachkräfte für die Umsetzung bei Energieversorgern, Handwerk, Planungsbüros, etc.
 - Akzeptanz in der breiten Bevölkerung und Bereitschaft der Gebäudebesitzenden Investitionen zu tätigen
 - Koordination all der Akteure und Entscheidungen

Erfolgsfaktoren & weitere Umsetzung

Zusammenhang der Perspektiven: Gebäude & Kommunale Wärmeplanung

Akteure und deren **Entscheidungen**:

- **Stadt:** Stadtentwicklung & Infrastrukturplanung
→ Quartierskonzepte / Sanierungsgebiete & „Netz, Straße, Kanal“
- **Energieversorgungsunternehmen / Stadtwerke:** Umsetzung
Netz(aus-)bau: Wärmenetz, Stromnetz, Gasnetz (Transformation)
- **Energieberatende & Handwerk:** Beraten & am Gebäude umsetzen
→ **Gebäudebesitzenden:** Heizungstausch & energetische
Modernisierung zur Reduzierung des Wärmebedarfs

Abbildungen: Geoportal-BW, Stadt Heilbronn, Kommunale Wärmeplanung Heilbronn, flaticon

Erfolgsfaktoren & weitere Umsetzung

„Jede/r Einzelne“: Heizungstausch & energetische Modernisierung des Gebäudes

- Beratungsangebot zu Heizungstausch und energetischer Gebäudesanierung in Anspruch nehmen
- Prüfung welche Art der Wärmeversorgung möglich ist (Anfrage HNVG)

→ **Website der Stadt:**

[https://www.heilbronn.de/
umwelt-mobilitaet/energie/
waerme.html](https://www.heilbronn.de/umwelt-mobilitaet/energie/waerme.html)

Für konkrete Fragen zum Wärmenetzausbau in Ihrer Straße.

Für **konkrete Fragen zum Wärmenetzausbau in Ihrer Straße** wenden Sie sich bitte direkt per Mail an fernwaerme@hnvg.de an die HNVG.

Bei **Fragen zu Fördermöglichkeiten zu Energiethemen rund um Ihr Haus und das Thema Energie** wenden Sie sich bitte via Mail an kontakt@energieagentur-heilbronn.de an die Energieagentur Heilbronn.

Erfolgsfaktoren & weitere Umsetzung

Zusammenfassung und Ausblick...

Verzahnung mit Klimaschutz-Masterplan

- Wärmewende in 2 Perspektiven mit gleichen Zielen
 - Gebäude: Heizung und Wärmeverbrauch (GEG)
 - Stadtplanung & Infrastruktur: Wärmeplanung (KWP)
- Koordination der Akteure und deren Entscheidungen
 - Chance die wirtschaftlichsten Lösungen umzusetzen
- Stromsystem und Umweltwärme als große Hebel!
- Heilbronn hat einen guten Plan: Auf in die Umsetzung!



Herzlichen Dank für Ihr Interesse!

Energieagentur Kreis Ludwigsburg LEA e.V.

Hoferstraße 9a

71636 Ludwigsburg

Tel.: +49 71 41 6 88 93-0

www.lea-lb.de

info@lea-lb.de

Bilder: Peter-Michael Petsch/Stuttgarter Nachrichten, Jasmin Sessler/Pixabay, Patrick Leitner/Qimby, Frau Odilo/pixabay, zbynek burival/unsplash

Gebäudeenergiegesetz: 65% EE für alle neue Heizungen

Übergangsfristen

- Übliche Übergangsfrist **5 Jahre bei Heizungshavarien** (§ 71i)
- Übergangsfristen **bis zu 10 Jahren** für:
 - Wärmenetze (§ 71j)
 - Anschluss an Wasserstoffnetze
- Gesonderte Regelungen für WEGs mit Gasetagenheizungen