

Kommunaler Wärmeplan Heidelberg

Abschlussveranstaltung

26.09.2023

 **Heidelberg**

Studie im Auftrag der Stadt Heidelberg, Amt für
Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie



**Begrüßung
und
Einführung**



Raoul Schmidt-Lamontain
Dezernent für Klimaschutz, Umwelt
und Mobilität

Was Sie heute erwartet

- **Ergebnisse des kommunalen Wärmeplans**
 - Ausgangspunkt
 - Analyse der Wärmeversorgungsoptionen
 - Wärmewendestrategie
- **Ausblick der Stadt Heidelberg zu den nächsten Schritten**
- **Ausbauplanung und Dekarbonisierung der Fernwärme der Stadtwerke Heidelberg**
- **Diskussion**



Schalten Sie sich bitte während der Veranstaltung stumm.



Rückfragen oder Kommentare werden im Chat gesammelt.

Die Erstellung des kommunalen Wärmeplans



Dr. Armin Kraft
ENERKO

– Pflichtaufgabe gemäß Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg

- Das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (§ 27) verpflichtet Stadtkreise und die großen Kreisstädte, bis zum 31. Dezember 2023 einen kommunalen Wärmeplan zu erstellen.
- Dieser ist spätestens alle sieben Jahre nach der jeweiligen Erstellung unter Berücksichtigung der weiteren Entwicklungen fortzuschreiben.

Ziel des kommunalen Wärmeplans:

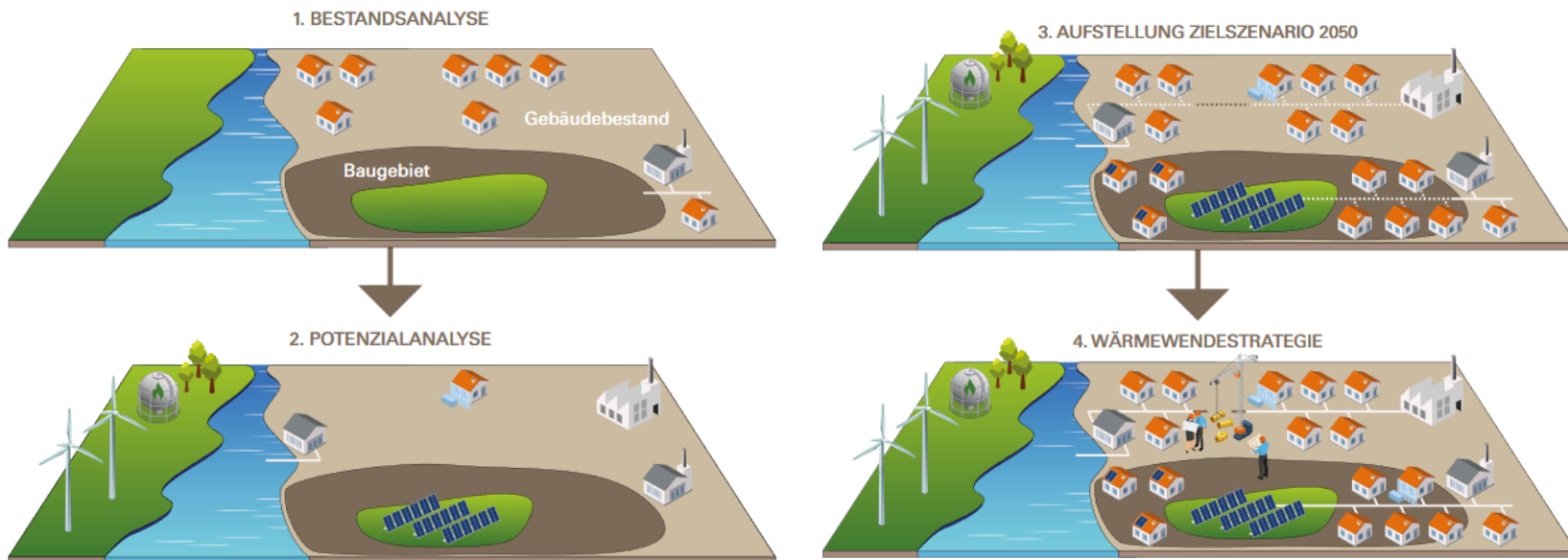
Entwicklung einer Strategie für die **vollständig CO₂-neutrale Wärmeversorgung bis zum Jahr 2040.**

Klimaneutralität erfordert eine **Exit-Strategie aus Öl und Erdgas** – nur Wärme aus erneuerbaren Energien können eine Perspektive haben.



Die flächendeckende Einführung einer verpflichtenden kommunalen Wärmeplanung wird gerade bundesweit initiiert. Großteile der Anforderungen sind durch den nach Landesrecht erstellten Wärmeplan bereits abgedeckt, jedoch ist von der Stadt in Absprache mit den Stadtwerken noch weiterer Handlungsbedarf zu klären!

Ablauf eines kommunalen Wärmeplans



Quelle: Handlungsleitfaden Kommunale Wärmeplanung des Landes Baden-Württemberg

Abschlussveranstaltung 26.09.2023

Kommunaler Wärmeplan Heidelberg

Das beauftragte Konsortium hinter dem kommunalen Wärmeplan



- Leitung Gesamtprojekt
- Potenzialanalyse (Versorgung)
- Zielszenario



Heidelberg, Berlin

- Beteiligungs- und Kommunikationskonzept
- Wärmewendestrategie, Maßnahmenkatalog

Tübingen



- Bestandsanalyse
- Potenzialanalyse (Bedarf)
- Zielszenario

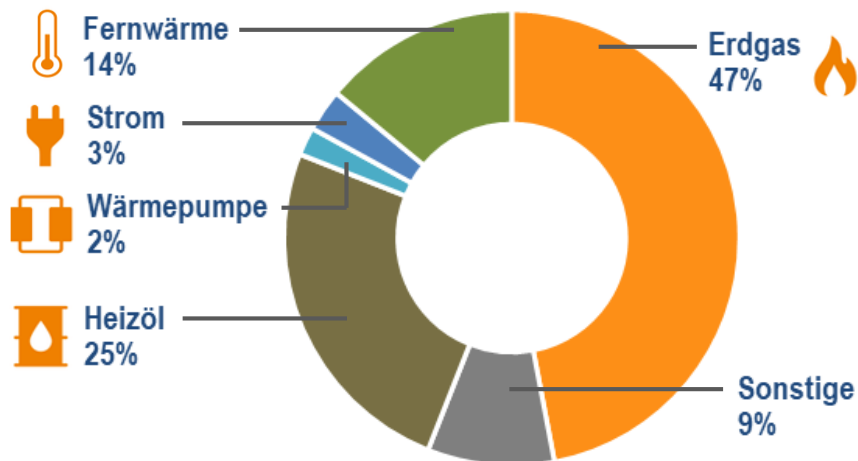


Im Auftrag der Stadt Heidelberg, Amt für
Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie

Kommunaler Wärmeplan Heidelberg

Vergleich Wärmeversorgungs-Struktur

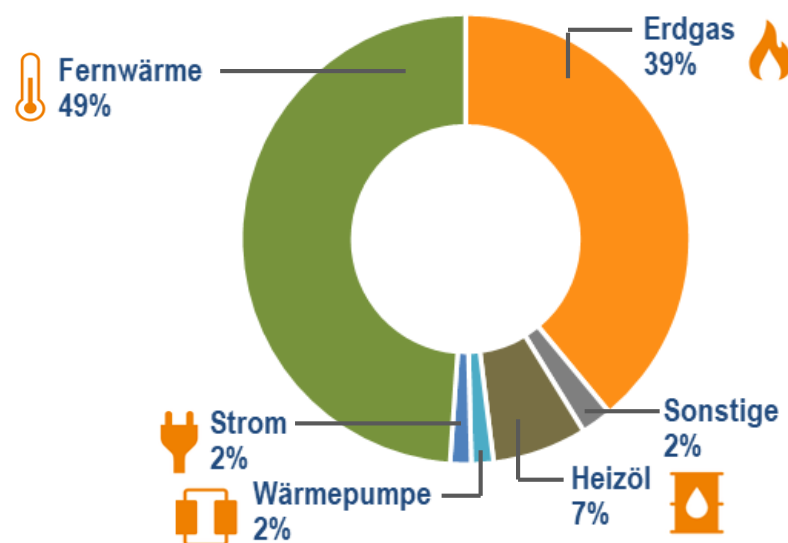
So heizt Deutschland



Quelle: BDEW

40,6 Mio. Wohnungen 2019 in Deutschland
Anteile bezogen auf Anzahl der Wohnungen

So heizt Heidelberg



25.250 beheizte Gebäude 2020 in Heidelberg
Anteile bezogen auf bereitgestellte Wärme

Sanierung

Bei der Bestandssanierung wurde der Trend fortgeschrieben. Der Wärmebedarf in Heidelberg reduziert sich dadurch bis 2040 um rd. 16 %

Neubauten Wohnen

Ausgehend vom Baulandprogramm Wohnen 2022 – 2035 wird mit einem Zuwachs gerechnet: Der Wärmebedarf in Heidelberg steigt dadurch bis 2040 um ca. 3 %.

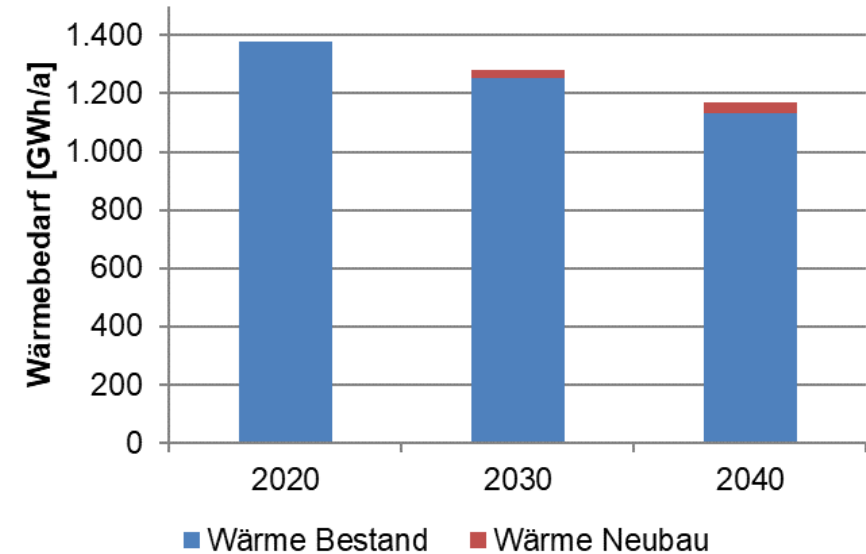
Einfluss Klimaerwärmung

Die Tendenz der Heizgradtage in den letzten 27 Jahren deutet für Heidelberg auf eine mittlere jährliche Reduzierung des Heizwärmebedarfs um 0,15 %/a hin, d.h. um 3 % bis 2040.

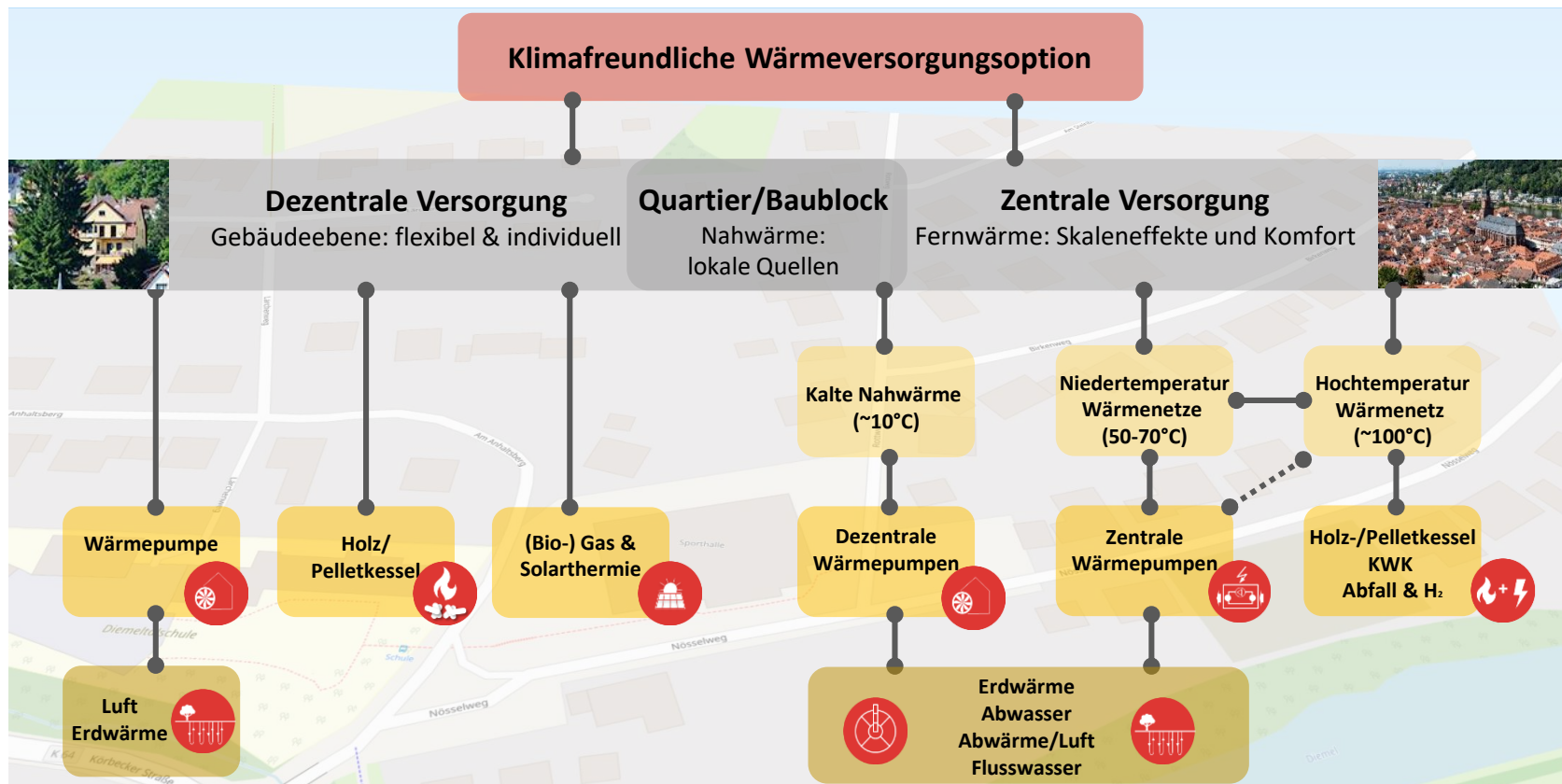
Bedarfsentwicklung

Mit den getroffenen Annahmen sinkt der Wärmebedarf

- bis 2030 um ca. -8 %
- bis 2040 um ca. -16 %



Zentrale / dezentrale Versorgung



Herausforderungen bei der Entwicklung des Zielszenarios

Gebietseinteilung

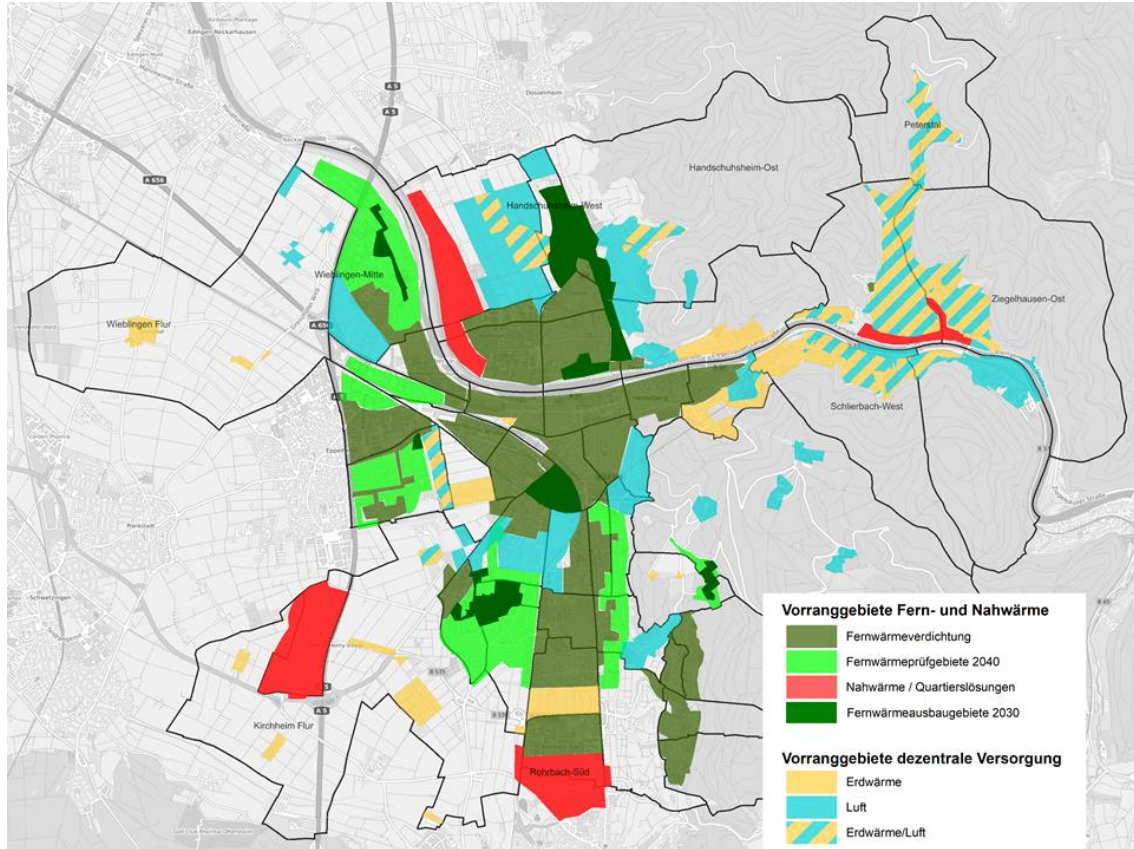
- Wo eignet sich vorrangig der Einsatz von
 - Zentraler Versorgung mittels Wärmenetz
 - Quartierslösungen
 - Versorgung direkt in den Gebäuden mittels dezentraler Technologien z. B. Wärmepumpen
 - Anderen Optionen

Transformation zu erneuerbaren Energien

- Welche erneuerbaren Energien können in das bestehende Wärmenetz eingebunden werden
- Wo kann für den Einsatz von Wärmepumpen auf Erdwärme zurückgegriffen werden?
- Welchen Beitrag kann die nur begrenzt vorhandene Biomasse spielen?
- Wie ändert sich die Stromnetzlast durch PV-Ausbau und Wärmepumpen?

Ergebnis I: Gebietseinteilung

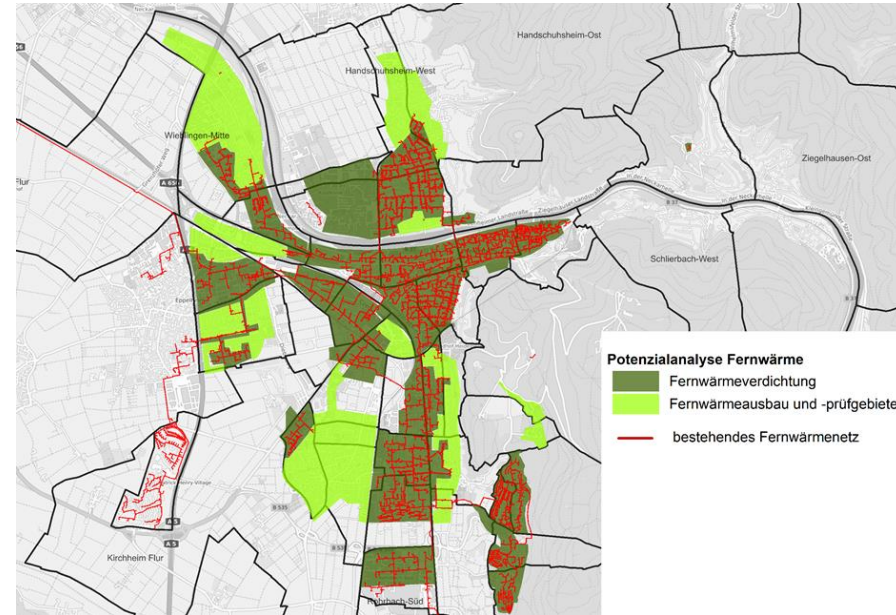
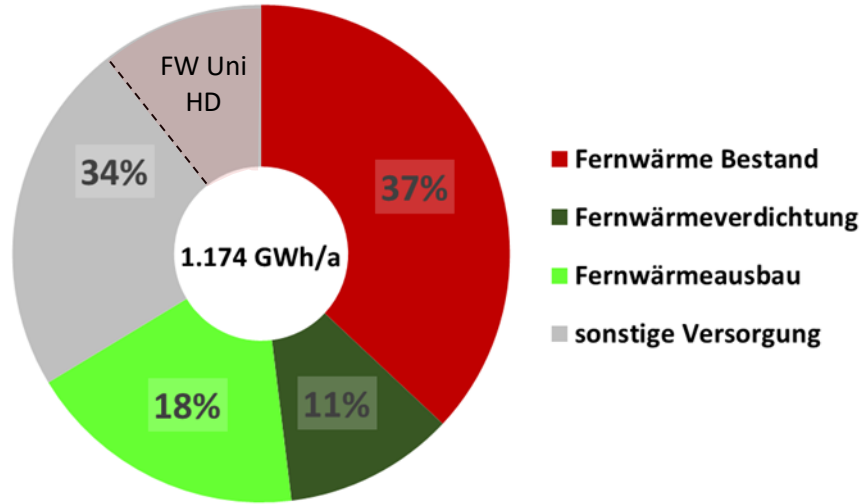
Gesamtstruktur des Zielszenarios



- 1. Fernwärmeverdichtungsgebiete:** Objekte an Straßen mit Fernwärme werden als Verdichtungspotenziale bis 2030 berücksichtigt
- 2. Fernwärmeausbaugebiete:** Bis 2030 wurden dabei vor allem Gebäude mit höherem Wärmedarf, Häuser mit älterem Heizkessel und kommunale Objekte in dem Ausbaugbiet 2030 berücksichtigt. Ab 2030 erfolgt dann der weitere Ausbau der **Fernwärme-Prüfgebiete**.
- 3.** Objekte in Gebieten mit dezentraler Versorgung werden priorisiert für einen Umschluss an **Wärmepumpensysteme** (Erdwärme vor Luft-Wärmepumpe).
- 4. Biomasseheizungen** wurden im Bestand unverändert beibehalten.
- 5.** Vereinzelt Nachtspeicherheizungen wurden fortgeführt bei Ansatz einer zunehmend klimaneutralen Stromversorgung.

Mögliche Schwerpunkte bei Netzerweiterung

Potenzial bis 2040 mit Sanierung (100% Wechsel): Fernwärmepotenzial



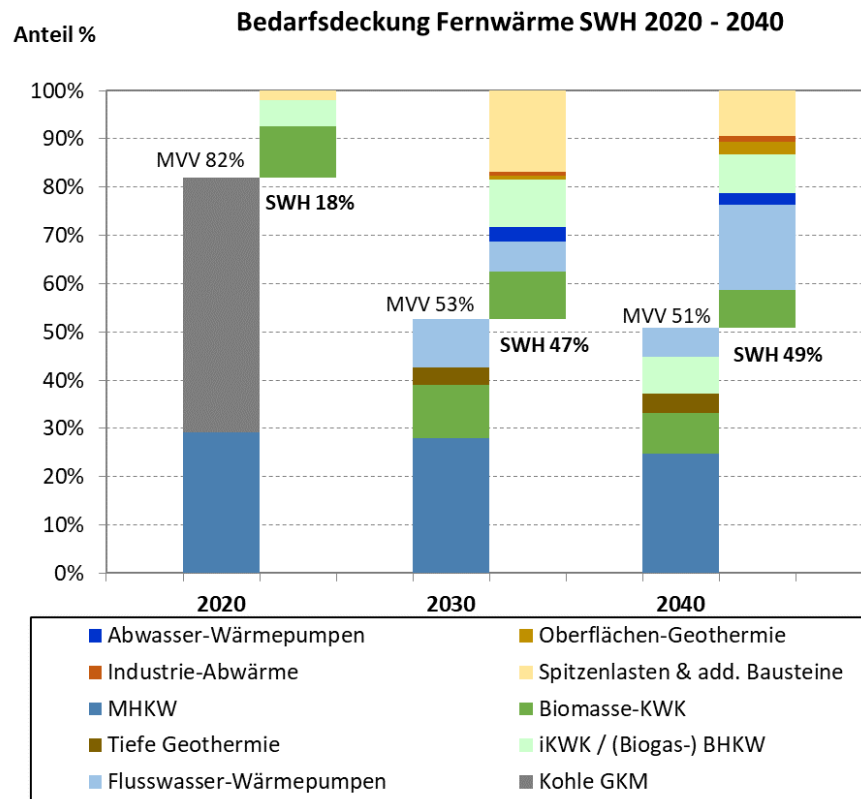
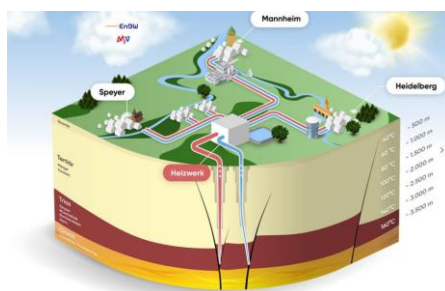
- Fernwärme mit hohem Ausgangswert von 434 GWh*
- Nochmal 130 GWh können durch Verdichtung erschlossen werden
- Weitere 210 GWh durch den Ausbau
- Der verbleibende Anteil in Höhe von 400 GWh über andere Versorgungsoptionen

**) Ausgangswert unter Berücksichtigung der Einsparungen aus Sanierung bis 2040*

Ergebnis II: Fernwärmeerzeugung

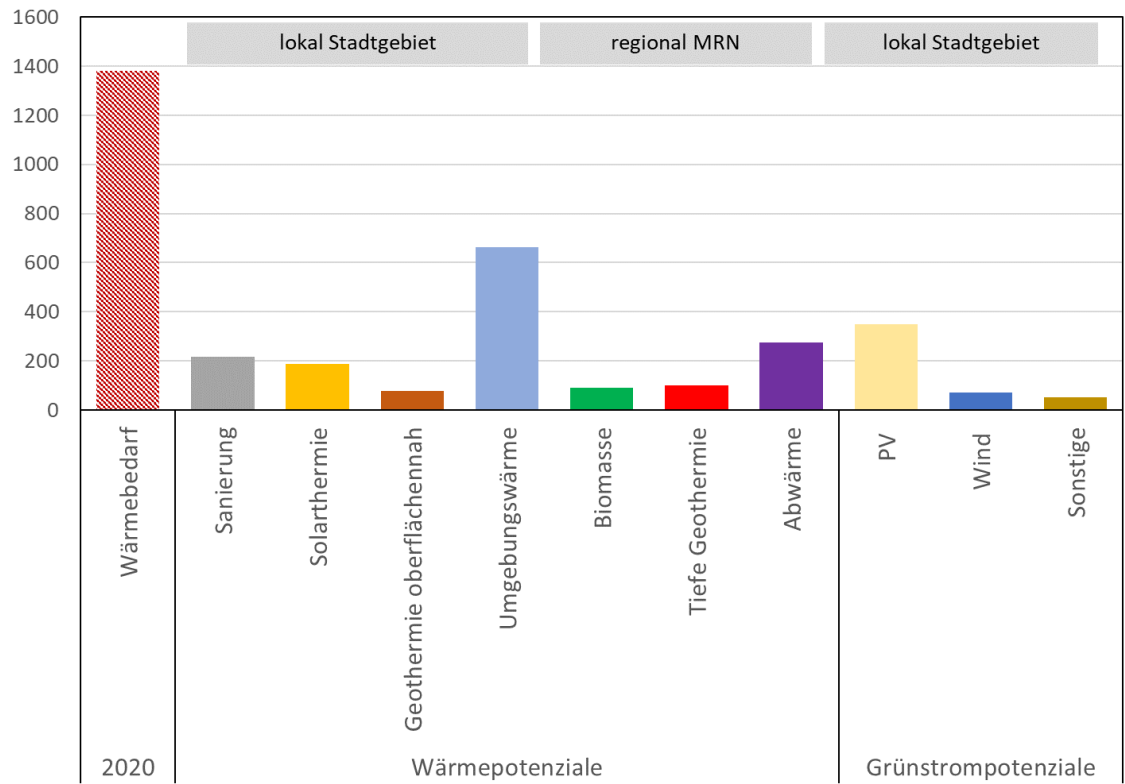
Wie kann die Fernwärme bis 2040 durch erneuerbare Energien gedeckt werden?

- Das Erzeugungsportfolio wird zunehmend erneuerbarer und bis 2040 klimaneutral, der Erzeugungsanteil der SWH steigt



Erschließung verschiedener Energiequellen in Heidelberg möglich

Wärmebedarf IST und Potenziale in GWh



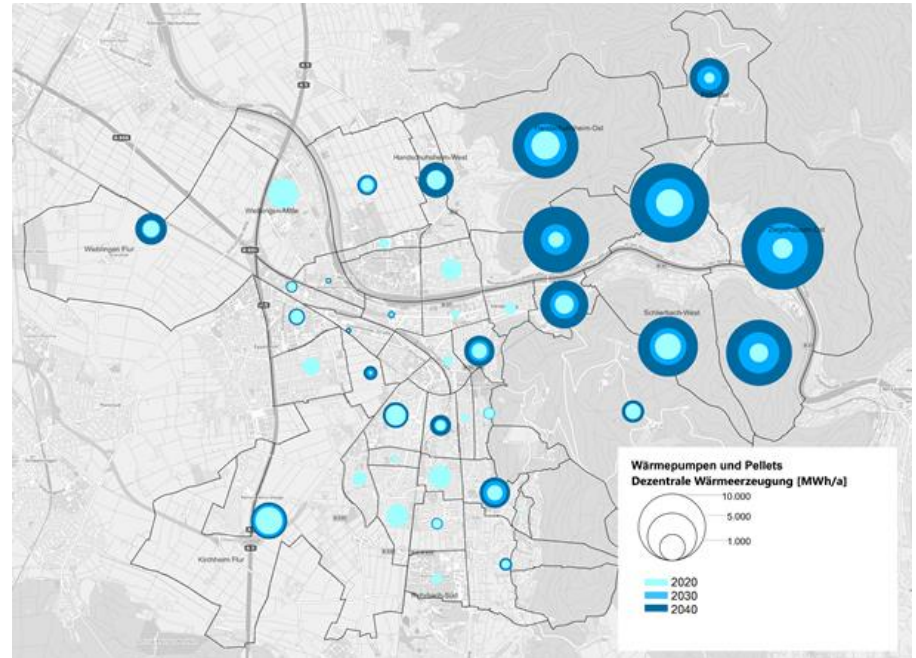
- Analysen bauen auf umfangreicher Potenzialanalyse auf
- Der Stromeinsatz zur Wärmeerzeugung wird um rd. 160 GWh steigen (dezentral und zentral)
- Signifikanter Deckungsgrad am wachsenden Strombedarf durch Stromproduktion im Gemeindegebiet: PV und Windkraftpotenzial von über 400 GWh

Ergebnis III: effizienter Einsatz von Wärmepumpen in vielen Stadtgebieten durch Umweltwärme möglich

Baustein zentrale Wärmepumpen
(Flusswasser, Luft, Abwasser)

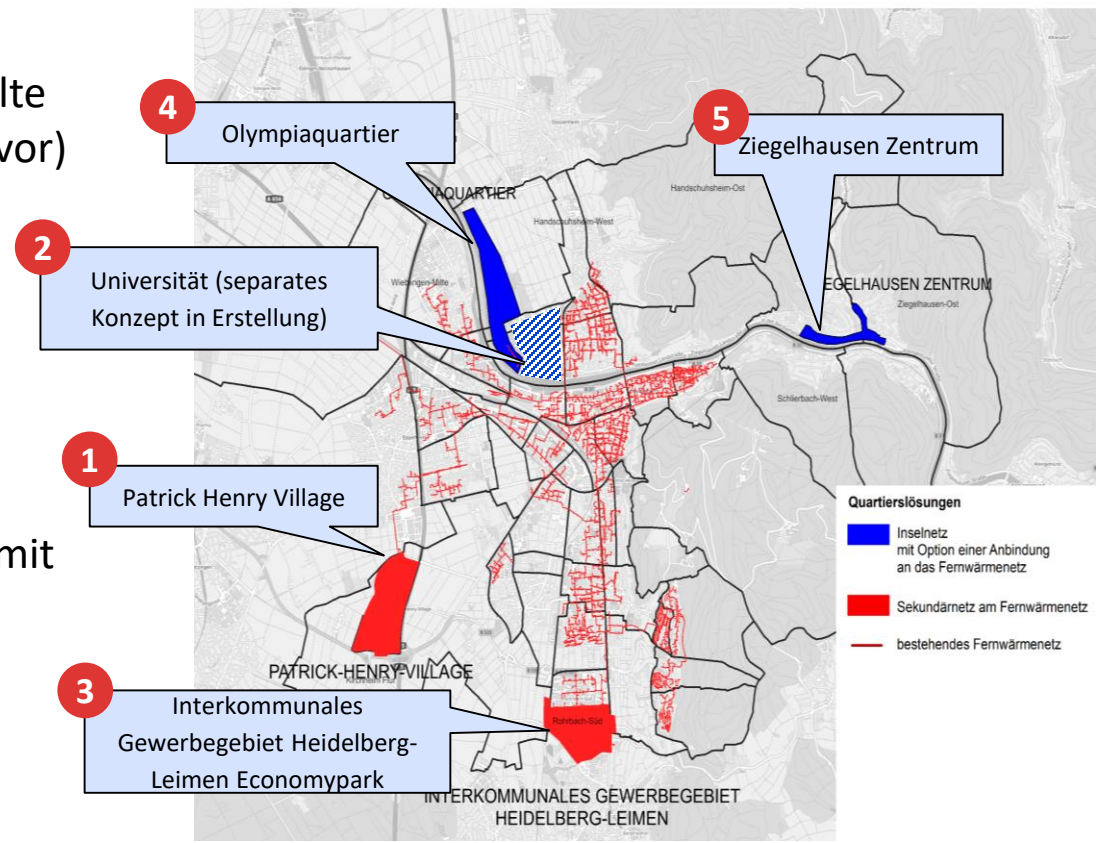


Baustein dezentrale Wärmepumpen
(Erdwärme und Luft)

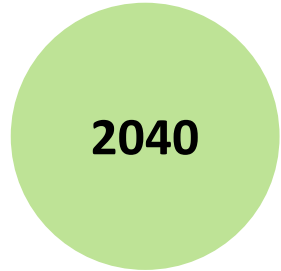
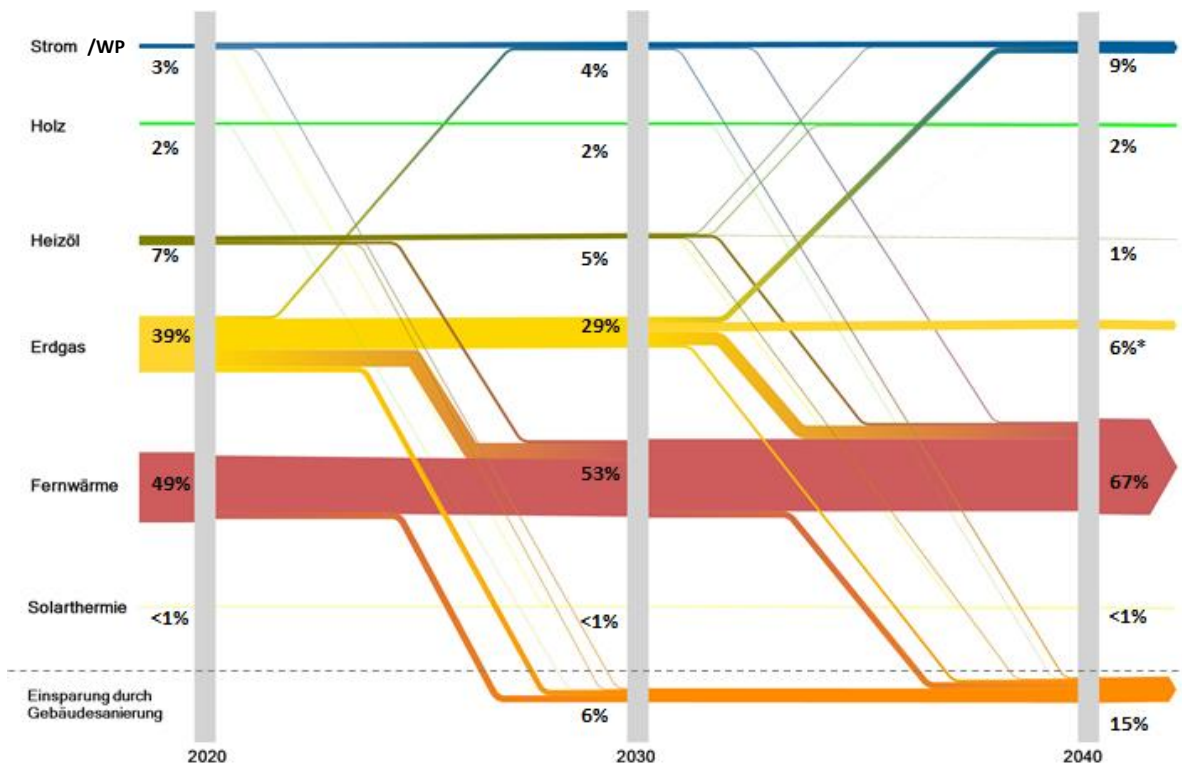


Ergebnis IV: mögliche Quartierslösungen für die Nutzung von lokalen EE identifiziert

- 1 PHV: Neuer Stadtteil mit innovativem Versorgungskonzept für Wärme und Kälte („Wechselwarmes Netz“, Konzept liegt vor)
- 2 Universität mit Baustein Großwärmepumpe (Konzept in Erstellung)
- 3 Economypark Heidelberg Leimen (Konzept in Erstellung)
- 4 Olympiaquartier: Quartiersversorgung mit Ankopplung Fernwärme und Abwärme Kläranlage (Konzept ab 2024)
- 5 Ziegelhausen (perspektivisch)



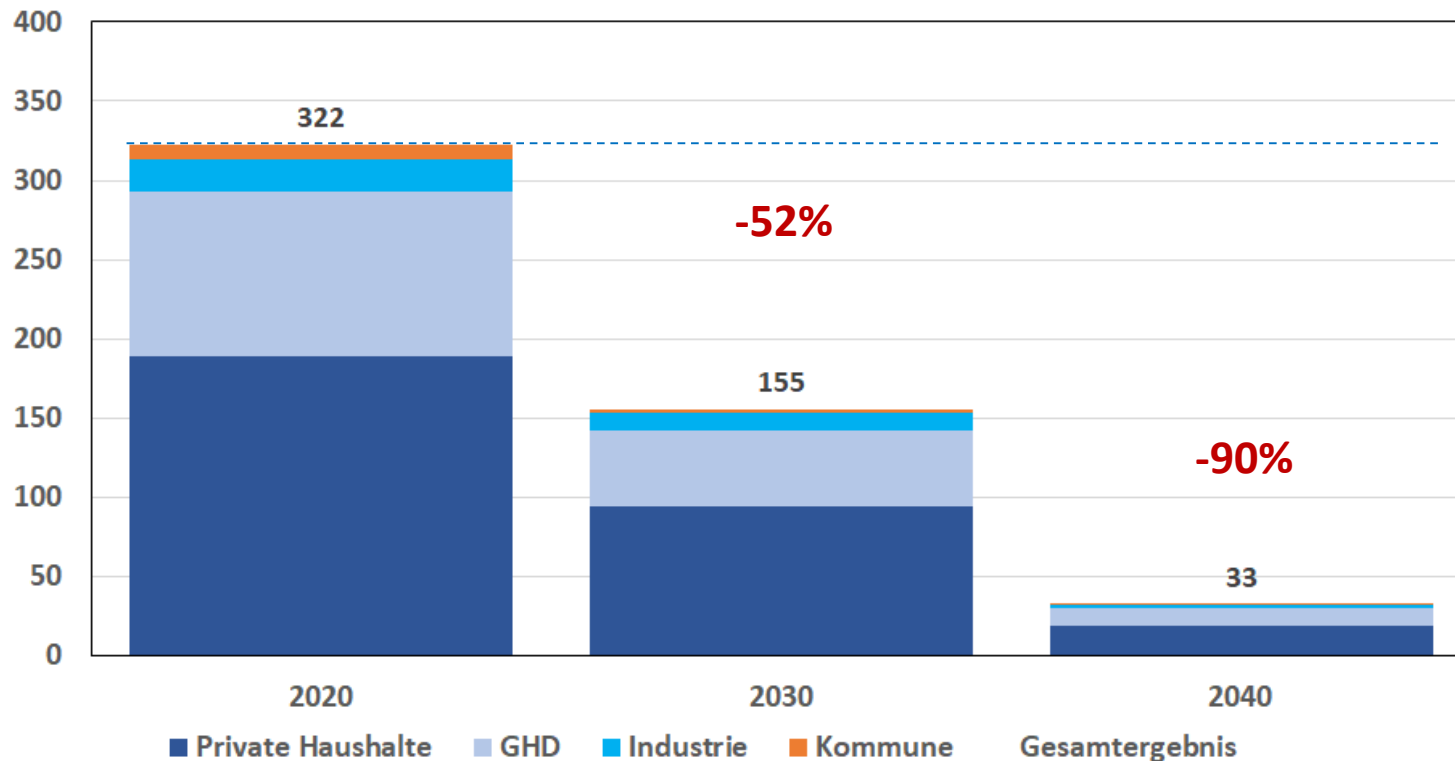
Ergebnis V: Substitution fossiler Energie durch Erneuerbare und Einsparung



*) Öl und Gaseinsatz im Zielszenario 2040 als synthetische Brennstoffe

Ergebnis VI: Signifikante Reduktion der THG-Emissionen

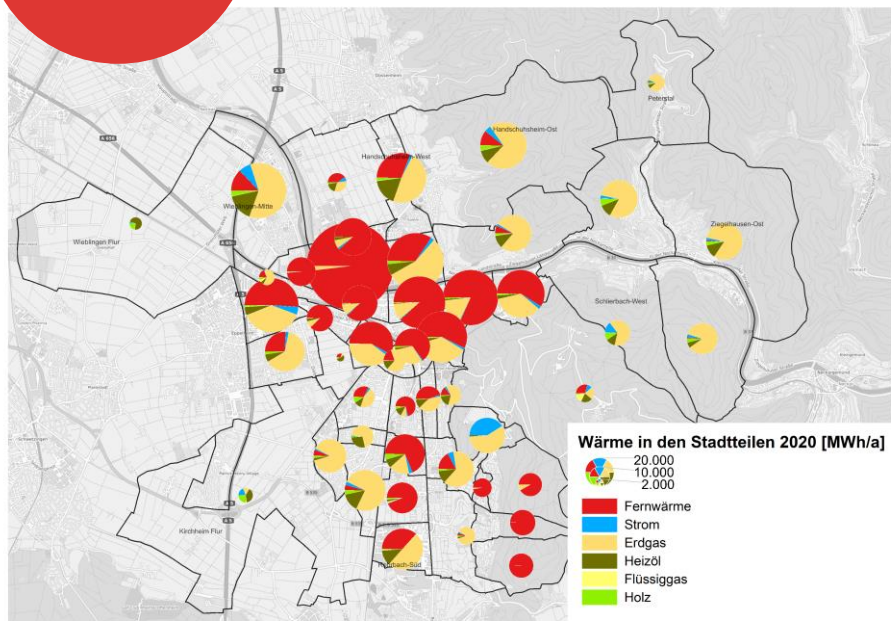
Treibhausgasemissionen [1.000 t CO₂äq/a]



Transformation der Wärmeversorgung

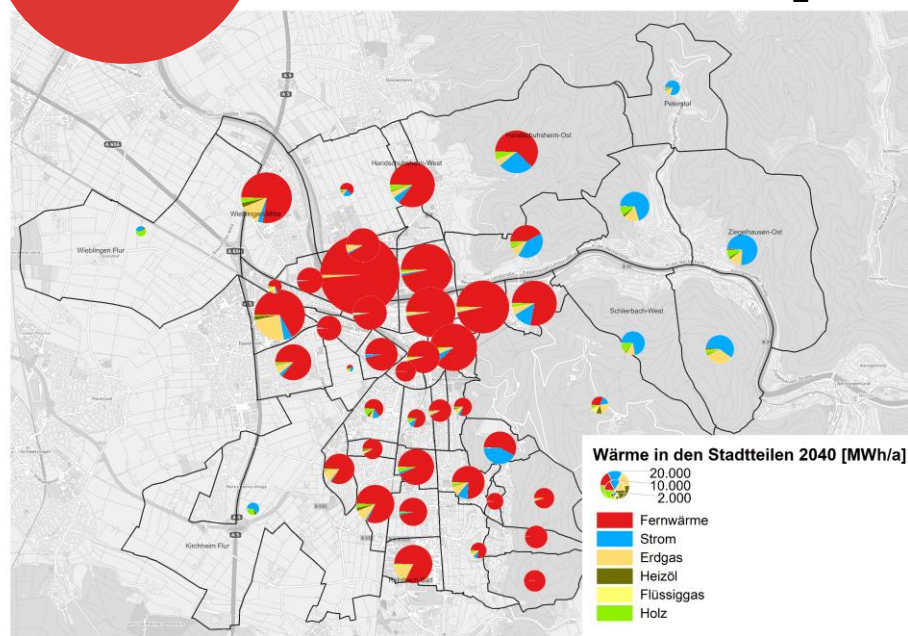
Heute

50% Fernwärme mit 50%
Erneuerbare & Abwärme
+ Gas- und Ölkessel



2040

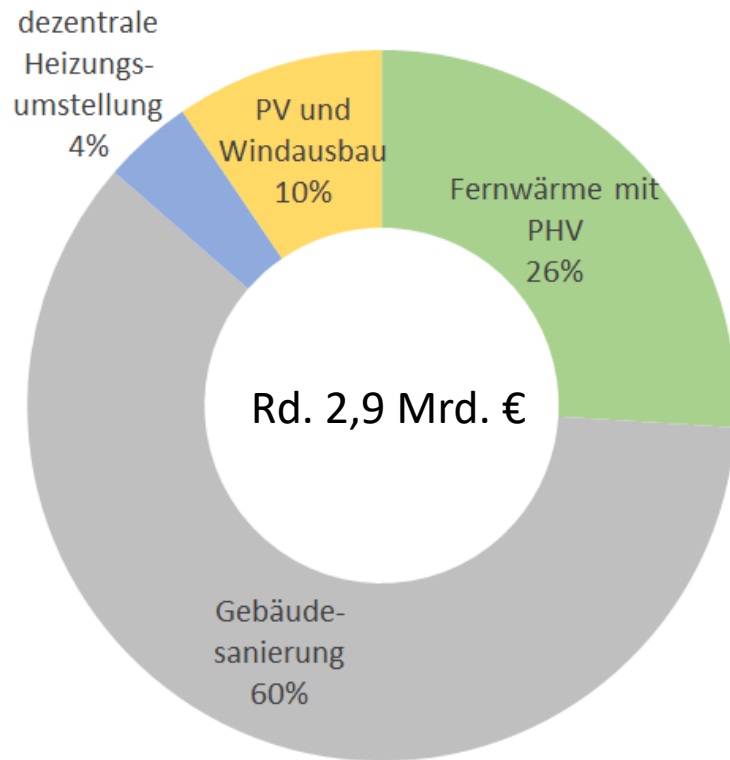
75% Fernwärme mit 100%
klimaneutralen Quellen
+ Wärmepumpen (+ H₂)



Transformation erfordert Investitionen

- Investitionsvolumen von rd. 2,9 Mrd. EUR bis 2040 (Kostenschätzung)
- Förderung durch Bundesprogramme BEW (Fernwärme) und BEG (Gebäude im Bestand) zwischen 25 % und 40 % der Investitionen
- Höhere Investitionen führen zu Entlastungen bei den Betriebskosten
- Die Wärmeversorgung wird nicht mehr so günstig sein können wie vor 2022
- Durch Priorisierung und sukzessive Umstellung bei gleichzeitiger Bedarfsreduzierung bleiben die Kosten beherrschbar








Investitionsrahmen Wärmetransformation



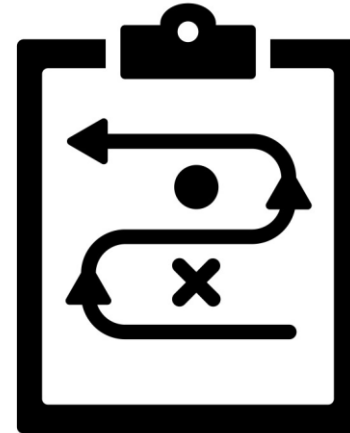
**Eine ganzheitliche
Wärmewendestrategie
für Heidelberg**



Dr. Martin Pehnt
ifeu

-  **Effizienz:** Realisierung von Energieeinsparung im Wärmemarkt
-  **Zentrale Versorgung:** Ausbau und Verdichtung des Fernwärmenetzes
-  **Dekarbonisierung der Fernwärme:** Erzeugung der Fernwärme durch erneuerbare Energien und Abwärme
-  **Quartierslösungen:** Nutzung von Niedertemperatur-Wärmequellen in Quartieren
-  **Einzelversorgung:** Treibhausgasneutrale Wärmeversorgung in einzelnen Gebäuden
-  Abstimmungsprozesse der für die Transformation erforderlichen **Infrastrukturmaßnahmen** verstetigen
-  Schaffung von **organisatorischen Rahmenbedingungen** und Einführung von begleitenden Maßnahmen

- Erarbeitung möglicher Maßnahmen unter Beteiligung der
 - Ämter
 - Stadtwerke Heidelberg
 - weiteren Akteure, z. B. Universitätsklinikum, Universität
 - Bürgerinnen und Bürger
- Bewertung von möglichen Maßnahmen und Priorisierung durch Stadt und Stadtwerke
- Ausformulierung der Maßnahmen und Zusammenführen zu einer Strategie



Zentrale Versorgung: Ausbau und Verdichtung des Fernwärmenetzes

- **Klarer und ambitionierter Zeitplan des Fernwärmeausbaus entwickeln** (Wirtschaftliche und technische Prüfung der kurz- und mittelfristigen Eignungsgebiete)
- Verdichtung in bestehenden Fernwärmegebieten
- Realisierung des Fernwärmeausbaus
- Anschluss des interkommunalen Gewerbegebiets HD-Leimen
- Übergangslösungen für Fernwärmeanschlüsse

Dekarbonisierung der Fernwärme: Substitution durch erneuerbare Energien

- **Umsetzung der Flusswärmepumpe**
- **Erstellen eines Transformationsplans des städtischen Netzes**
- Erstellen eines Transformationsplans für das Wärmenetz im Neuenheimer Feld
- Planung und Bau weiterer Umweltenergiebausteine (z. B. Klärwerk Nord, Rechenzentren, Biogas, Saisonspeicher, Klärschlammverwertung)
- Bezug von Fernwärme Geothermie (GeoHardt)
- **Prüfung der Temperaturabsenkungen im Netz und bei den Kunden**
- Vollständiger Bezug von Grünstrom (PPA)

Organisatorische Rahmenbedingungen schaffen und begleitende Maßnahmen einführen

- **Vorbildwirkung der Stadtverwaltung und stadtnahen Unternehmen weiter ausbauen**
- Beschlussfassung des Wärmeplans
- Identifikation des Fachkräftemangels und Aktivitäten zur Reduktion (u. a. Kooperationen, Werbung und Unterstützungsangebote für Schulung)
- Kommunikation zum Thema Wärmewende
- Beratungsunterstützung von Heizungsbauern
- **Verstetigung des Prozesses zur kommunalen Wärmeplanung und regelmäßiger Austausch mit relevanten Akteuren**

Quartierslösungen: Nutzung von Niedertemperatur-Wärmequellen in Quartieren

- **Erschließung des Patrick-Henry-Village**
- NT-Wärmenetz zur Nutzung von EE in Ziegelhausen
- Vertragsgestaltung bei kalten Nahwärmesystemen überarbeiten
- Aktivierung und Begleitung von Gebäudeeigentümer*innen mit dem Ziel der Nutzung von kollektiven Wärmequellen
- Identifikation von weiteren Quartieren für Niedertemperatur Netze
- Prüfung von Quartiersspeicher

Einzelversorgung: treibhausgasneutrale Wärmeversorgung in Gebäuden

- **Wärmepumpenkampagne initiieren (NT-ready)**
- Aufbau von neuen Wärmedienstleistungen, z. B Wärmepumpenmiete
- Schwerpunktsetzung der Förderprogramme auf Gebäude, die schwer auf Wärmepumpen umzurüsten sind (Etagen- und Einzelheizungen)

Effizienz: Realisierung von Energieeinsparungen in Gebäuden

- **Energetische Sanierungskampagne im gesamten Stadtgebiet** (u. a. Informationsangebote für energetische Sanierung im Denkmalschutz)
- Fortführung der Schwerpunktsetzung der Förderprogramme, z. B. zur Abfederung sozialer Härtefälle
- Leerstand erheben, Neubau suffizient und nachhaltig gestalten
- Serielle Sanierung baugleicher Gebäude ermöglichen

Gesamtabstimmung der Infrastrukturplanungen verstetigen

- **Wärmeplanung in Abstimmungsprozessen verstetigen (Routinesitzung)**
- Hohe Anschlussdichte der Fernwärme ermöglichen
- Regional den Ausstieg aus Gas begleiten und Umstieg in Gebieten ermöglichen
- Identifikation von Flächen für Energiegewinnung
- (personelle) Stärkung der Stadtwerke

**Kommunaler
Wärmeplan
Heidelberg**

**Aktivitäten und
nächste Schritte
der Stadt
Heidelberg**



Sabine Lachenicht



Ralf Bermich

**Amt für Umweltschutz,
Gewerbeaufsicht und Energie**

Kommunale Wärmeplanung

Bedeutung des Wärmeplans für Heidelberg

Die Wärmeplanung leistet:

- Strategie für die CO₂-freie, sichere und wirtschaftliche Wärmeversorgung
- Festlegung von Vorzugsgebieten für Fernwärme, Nahwärme und Wärmepumpen
- Priorisierung von Maßnahmen
- Leitlinie für die Stadtentwicklung und Stadtplanung
- Zielvorgabe für Fernwärmeausbau der Stadtwerke und Umstellung auf erneuerbare Fernwärme
- Orientierung für den Stromnetzausbau der Stadtwerke
- Orientierung für Bauherren und Hauseigentümer
- Orientierung für städtisches Förderprogramm: zukünftig Förderung von Wärmepumpen nur noch in Gebieten, in denen keine Fernwärme-Versorgung geplant ist

Kommunale Wärmeplanung

Bedeutung des Wärmeplans für Heidelberg

Was die Wärmeplanung noch **nicht** leisten kann:

- Ausbaugarantie für alle dargestellten Fernwärmegebiete
- Anschlussgarantie an das Fernwärmenetz
- Termingarantie für Fernwärmeanschluss
- Beschluss aller vorgeschlagenen Maßnahmen

Warum nicht?

- Haushaltsmittel
- Kostenentwicklung, Unklarheit über künftige Fördermittel von Bund und Land
- Verfügbarkeit von Fachplanern, Fachfirmen und Fachpersonal
- Verkehrsbeeinträchtigungen durch Baumaßnahmen
- Kombination mit anderen Infrastrukturmaßnahmen (Internet, Strom, Radwege, ...)

Kommunale Wärmeplanung

Was ist klar, was ist offen?

Klar ist:

- Anschlussverdichtung innerhalb der bestehenden Fernwärmegebiete
- Ausbau des Fernwärmenetzes – Priorisierung nach
 - Umwelt und Wirtschaftlichkeit: erschließbare Wärmeabnahme je Euro
 - Technische und Verkehrsaspekte
- Zeitplan des Ausbau kann nur schrittweise garantiert werden
- Dezentrale Wärmepumpen sind geeignete Versorgung außerhalb des Fernwärmegebietes
- Die individuelle Entscheidung für Holzheizungen bedeutet ein Risiko hinsichtlich Verfügbarkeit und Kosten
- Mittelfristig ist ein Rückbau von (Teil-)Gasnetzen zu erwarten

Kommunale Wärmeplanung

Was ist klar, was ist offen?

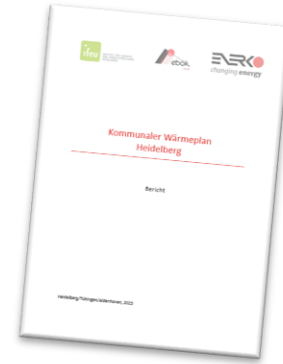
Offen ist:

- Zeitplan für Ausbau jenseits 2027
- Umsetzung der Nahwärmenetze
- Entscheidung über Fernwärmesatzungsgebiete
- Entscheidung über Rückbau von Teilen des Erdgasnetzes
- Entscheidung über langfristig mit Gas, voraussichtlich Wasserstoff, zu versorgende Industrie- und Gewerbegebiete

Kommunale Wärmeplanung

Nächste Schritte

- Beschluss der Wärmeplanung durch den Gemeinderat:
18.10.2023 im Umweltausschuss, 15.11.2023 im Gemeinderat
- anschließende Veröffentlichung des Berichts und zukünftige
Infos zur Wärmeplanung: www.heidelberg.de/waerme
- Ansprechpartner beim Umweltamt für Fragen und Anmerkungen zur kommunalen
Wärmeplanung: Dr. Florian Friedrich, E-Mail: florian.friedrich@heidelberg.de
- Informationen zum Fernwärmeausbau bei den Stadtwerken Heidelberg:
www.swhd.de/fernwaerme



Fördermöglichkeiten

Förderprogramm „Rationelle Energieverwendung“

Bonusförderung von 10 % auf einen Großteil der Einzelmaßnahmen und die Gesamtanierung gemäß Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG):

- Gebäudehülle: Dämmung von Wand, Dach, Decken, Böden; Fenster-/ Außentürentausch; sommerlicher Wärmeschutz
- Anlagentechnik: Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung
- Wärmepumpen (aktuell: 25 % + 10 % Heizungstauschbonus + 5 % für Wärmequelle Wasser, Erdreich, Abwasser oder natürliches Kältemittel, Anpassung 2024 geplant)
- Wärmenetz- Anschluss (aktuell: 30 % + 10 % Heizungstauschbonus, Anpassung 2024 geplant)
- Fachplanung und Baubegleitung
- Gesamtanierung zum Effizienzhaus-Standard



Weitere Infos und Online-Antrag: www.heidelberg.de/klimageld

Fördermöglichkeiten

Solarkampagne

Kostenlose Beratung PV-Anlagen:

- Beratung mit Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Zielgruppe: Unternehmen, Vereine, Eigentümer, Vermieter, Mieter
- Solardachkataster: Eignung von Dachflächen, Potenzialberechnung



Weitere Infos: www.heidelberg.de/sonnenstrom

Beratungsanfragen: sonnenstrom@heidelberg.de

Finanzelle Förderung PV-Anlagen:

- Dachfläche (100 €/kW_p)
- extensiv begrünter Dachfläche oder Parkplatzfläche
(250 €/kW_p bis 30 kW_p, 150 €/kW_p zwischen 30 kW_p – 100 kW_p)
- Fassadenfläche (200 €/kW_p)

Beratungsmöglichkeiten

Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur Heidelberg – Rhein-Neckar-Kreis (KLiBA)

Kostenlose Beratung für Bürgerinnen und Bürger:

- Sanierung und Heiztechnik
- Nutzung erneuerbare Energien
- Energieeinsparungen
- Elektromobilität

Projekt „Nachhaltiges Wirtschaften“ vom Umweltamt Heidelberg

Serviceangebot für kleine und mittelständische Unternehmen in Heidelberg:

- Unterstützung bei Einführung eines Umweltmanagementsystems
- Energieeffizienzcheck
- Beratung Energieeinsparung
- Beratung Elektromobilität

**Fernwärme-
ausbau und
Dekarbonisierung
bis 2030**

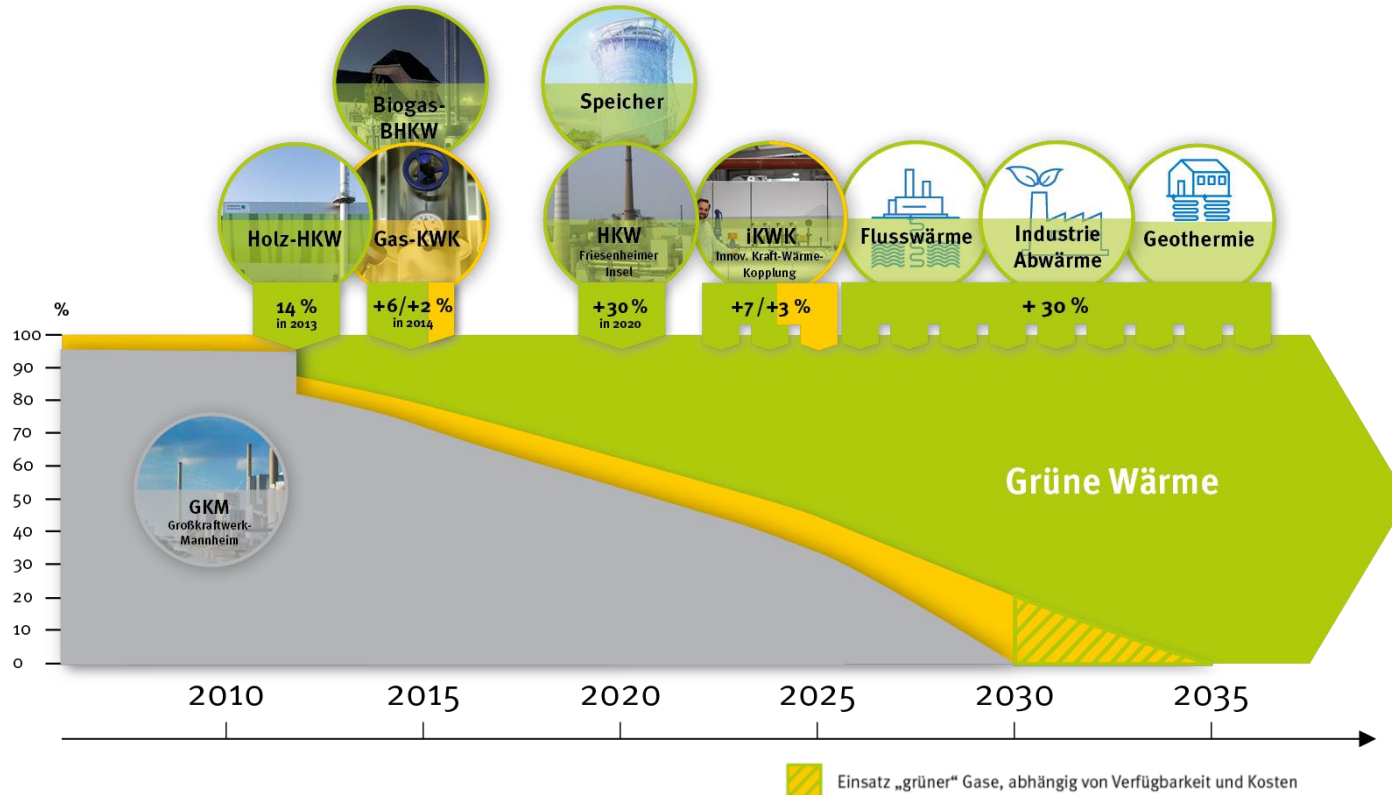


Michael Teigler
Stadtwerke Heidelberg



Falk Günther
Stadtwerke Heidelberg

Unser Weg zur grünen Wärme bis 2035



Wichtigste Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung: Aktuelle Erzeugungsprojekte für grüne Wärme bis 2030

Wieblingen

- 1 BHKW/Holzvergaser

Handschuhsheim

- 2 Abwasserwärmepumpe

Wolfsgärten

- 3 Abwärmenutzung Kühlhäuser & Biomasse

Pfaffengrund

- 4 HHKW, Biogas-BHKW
- 5 iKWK

Bahnstadt

- 6 Biogas-BHKW

Bergheim

- 7 Flusswärmepumpe

Werk Mitte

- 8 Biogas – BHKW

Quartier 16/PHV

- 9 Abwärmenutzung
Erdsondenfeld,
Abwasserwärme

Interkommunales Gewerbegebiet Leimen

- 10 Erdsonden, iKWK

Universitäts-Netz

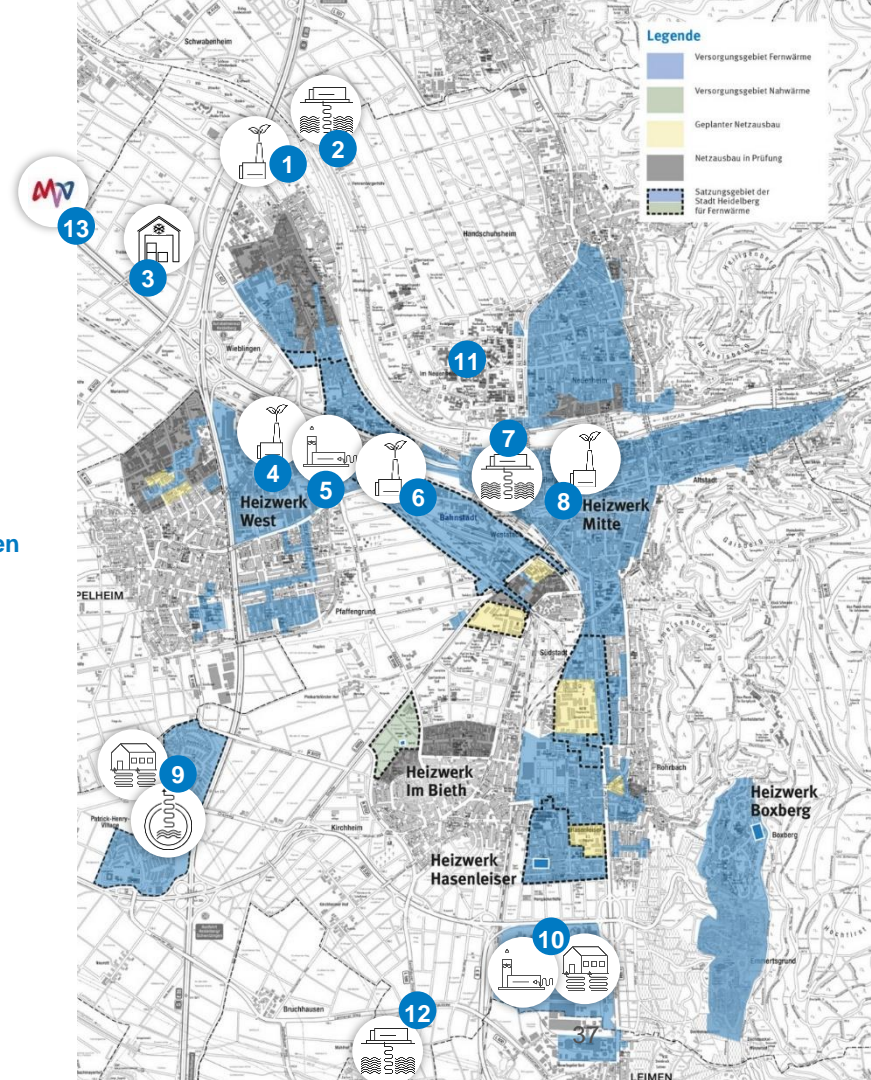
- 11 Kooperative Wärmelösung

Sandhausen

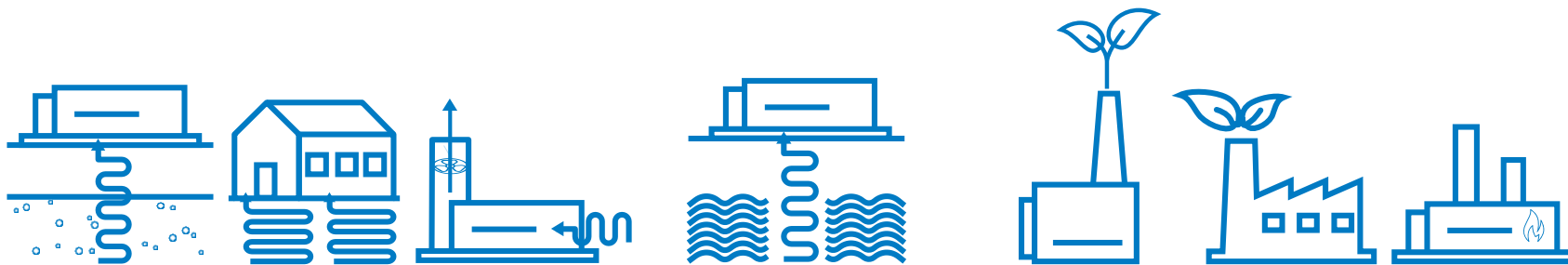
- 12 Abwasserwärmepumpe

MVV

- 13 Geothermie, thermische
Abfallverwertung, Biomasse,
Flusswärme (Rhein)



Dekarbonisierung des Fernwärmesystems für Heidelberg und die Region

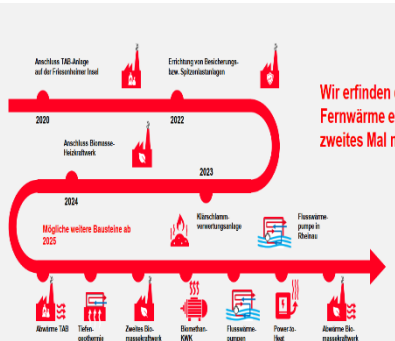


Tiefen-Geothermie	Oberflächen-Geothermie	Luftwärme	Flusswärme	Abfall- & Bio-Heizkraftwerke	Industrie-abwärme	(Bio-)Gas-Kraftwerke
-------------------	------------------------	-----------	------------	------------------------------	-------------------	----------------------

Raum	Region	Heidelberg	Heidelberg	Mannheim (Rhein)	Heidelberg (Neckar)	Mannheim	Heidelberg Mannheim	Heidelberg Mannheim
------	--------	------------	------------	------------------	---------------------	----------	---------------------	---------------------

Akteure					 		 	
---------	--	--	--	--	------	--	------	------

Grüne Wärmeversorgung in der Region und vor Ort



Grüner Weg MVV

Ziel der MVV:
ab 2030 vollständig
>>grüne<< Wärme



Verlängerung Wärmeliefervertrag

Grüne
Wärmelieferung aus
der Region auch
zukünftig gesichert



Flusswärmepumpe Rhein (MVV)

Erste Bausteine der
Transformation sind
getan



Transformations- plan SWH

SWH erarbeitet
Transformationspla-
n speziell für HD



Flusswärmepumpe Neckar (SWH)

Nutzung
Neckarflusswärme
zentraler Baustein
der Transformation

Die MVV installiert eine der größten Flusswärmepumpen Europas



R(h)ein mit der Wärme



Ein weiterer wichtiger Meilenstein auf unserem Weg hin zur Grünen Wärme ist der Bau einer innovativen Flusswärmepumpe am Rhein. Sie ist im Rahmen des [Reallabors der Energiewende](#) „Großwärmepumpen in Fernwärmenetzen“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) eine von insgesamt fünf Großwärmepumpen, die derzeit an verschiedenen Standorten in Deutschland entstehen. Der Spatenstich dafür hat im April 2022 stattgefunden. Wir nutzen damit ab 2023 das Flusswasser des Rheins als klimaneutrale Wärmequelle, um Fernwärme zu erzeugen.

Dazu baut die Grosskraftwerk Mannheim AG (GKM) im Auftrag von MVV eine Flusswärmepumpe mit einer thermischen Leistung von zirka 20 Megawatt und einer elektrischen Leistung von 7 Megawatt. Damit wird sie eine der größten Wärmepumpen in Europa sein. Das Wissen und Know-how, das im Reallabor gewonnen wird, soll später dazu beitragen, mit weiteren Wärmepumpen zusätzliche grüne Wärme zu erzeugen. Das technische Potenzial ist sehr groß: Allein in Mannheim könnten Rhein und Neckar selbst bei konservativer Schätzung mindestens 500 Megawatt thermisch entzogen werden. Dies entspricht der maximalen Wärmeleistung des Block 9 im GKM und reicht, um rund 50.000 Haushalte mit Wärme zu versorgen.

<https://www.mvv.de/ueber-uns/unternehmensgruppe/mvv-umwelt/aktuelle-projekte/mvv-flusswaermepumpe?category=0&question=2002>

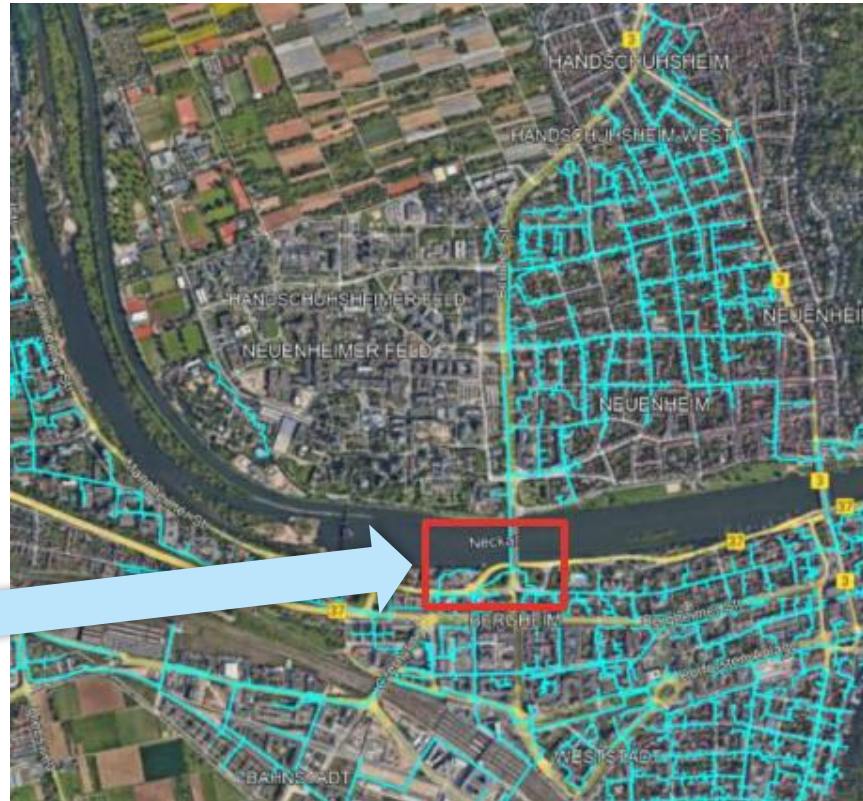
Fluss-Wärmepumpe-Heidelberg – Machbarkeitsstudie

Geographische Einordnung

Wärmequelle und Fernwärme

- Wärmequelle: Fluss Neckar
→ Bundeswasserstraße
- Favorisierte Freifläche durch SWH benannt
- Freifläche: bei westlichster Brücke von Heidelberg → Ernst-Walz-Brücke
- Direkte Nähe zur Fernwärme gegeben

Der Standort Ernst-Walz-Brücke hat die **beste Lagegunst** zum Neckar und zum Fernwärme-system von allen bisher untersuchten Standorten

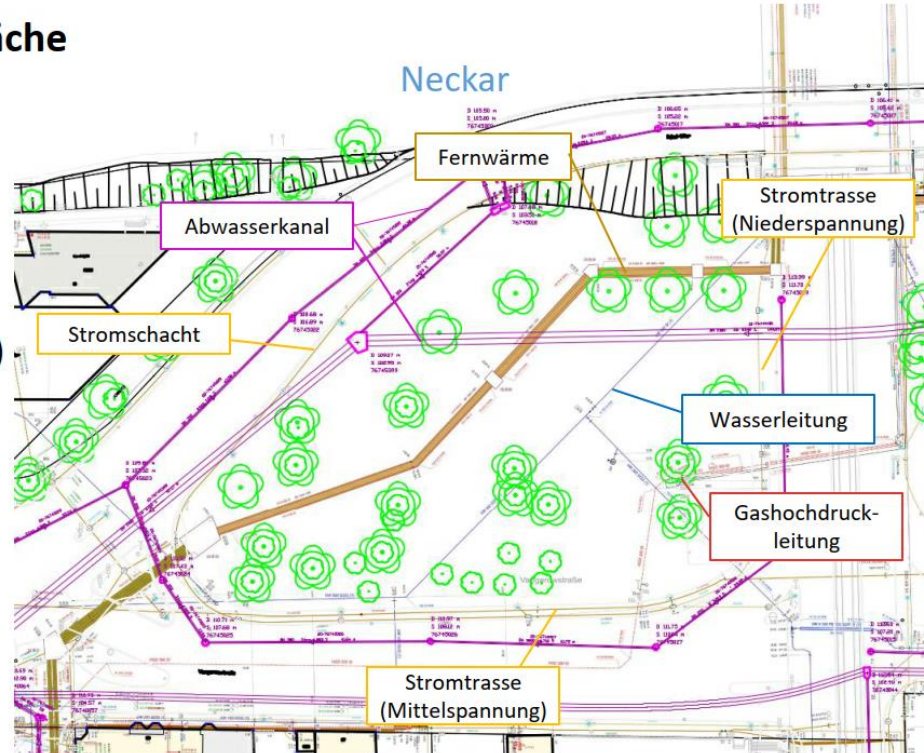


Fluss-Wärmepumpe - Heidelberg– Machbarkeitsstudie

Technisches Konzept

Vorhandene Medien auf Freifläche

- Gashochdruckleitung
- Stromtrasse (Mittelspannung)
- Abwasserkanal DN 2000
- Fernwärme-Schacht (1800x1000 mm)
- Stromschacht
- Wasserleitung
- Gashochdruckleitung



Fluss-Wärmepumpe – Machbarkeitsstudie

weitere Vorgehensweise



Nächsten Schritte:

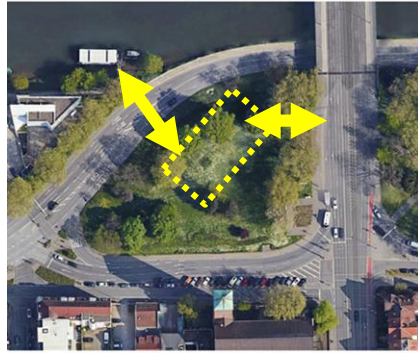
- Ausschreibung & Vergabe „Anlagenplanung“
- architektonische und städtebauliche Entwicklung des Standortes
- Beginn der Anlagenplanung (Erhöhung des Detaillierungsgrades)

Workshop Ergebnisse – Standort & Zusatznutzen



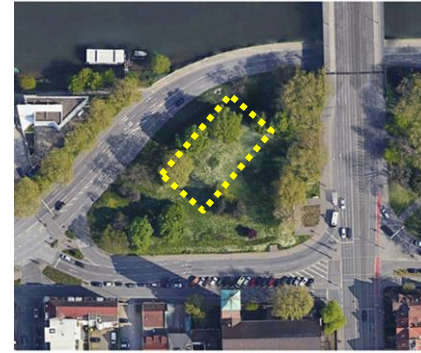
Standort

- › Nach Norden orientieren
- › Akustisch geschützter Außenraum wird ermöglicht (z.B. für Biergarten)



Anbindung

- › Wegebeziehungen zu Neckarorten und zum Neckar schaffen
- › Anbindung an Brücke realisieren



Platzbedarf

- › Möglichst Baumbestand an den Rändern erhalten
- › Keine Zerstückelung der Grünfläche



Nutzung

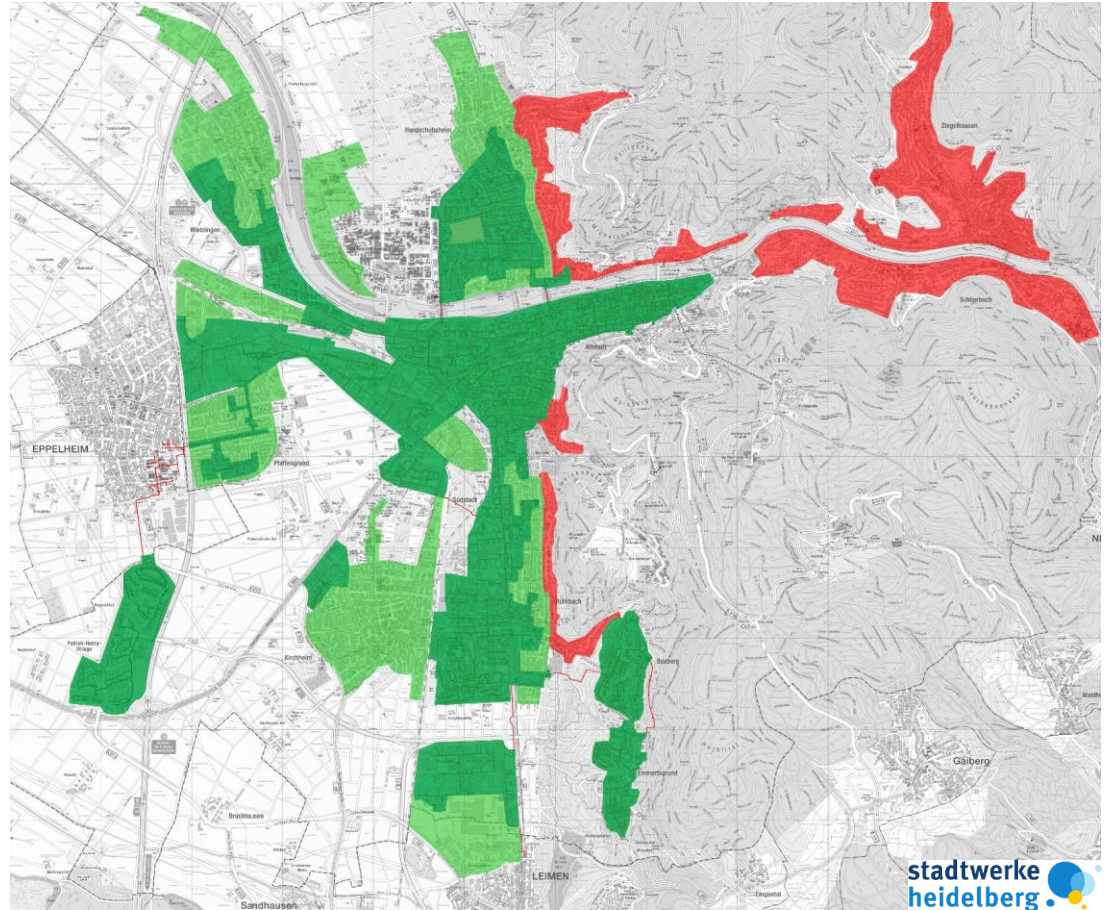
- › Zusatznutzen muss sich selbst tragen
- › Zusatznutzen darf das Kernprojekt nicht gefährden

Netzausbauplanung auf Basis der kommunalen Wärmeplanung#

 = Ausbaubereiche

 = Nicht für Fernwärmeausbau vorgesehen

vorbehaltlich Zustimmung der Aufsichtsgremien Stadtwerke Heidelberg



Zeitplan für den Fernwärmeausbau in den Stadtteilen#

Unterteilung des Ausbaus in zwei Zeitfenster:

- Gebiete mit hoher Wärmedichte und Ankerkunden bis 2030
- Gebiete mit niedrigerer Wärmedichte im Zeitfenster von 2030 bis 2040



= Ausbauggebiete bis 2030

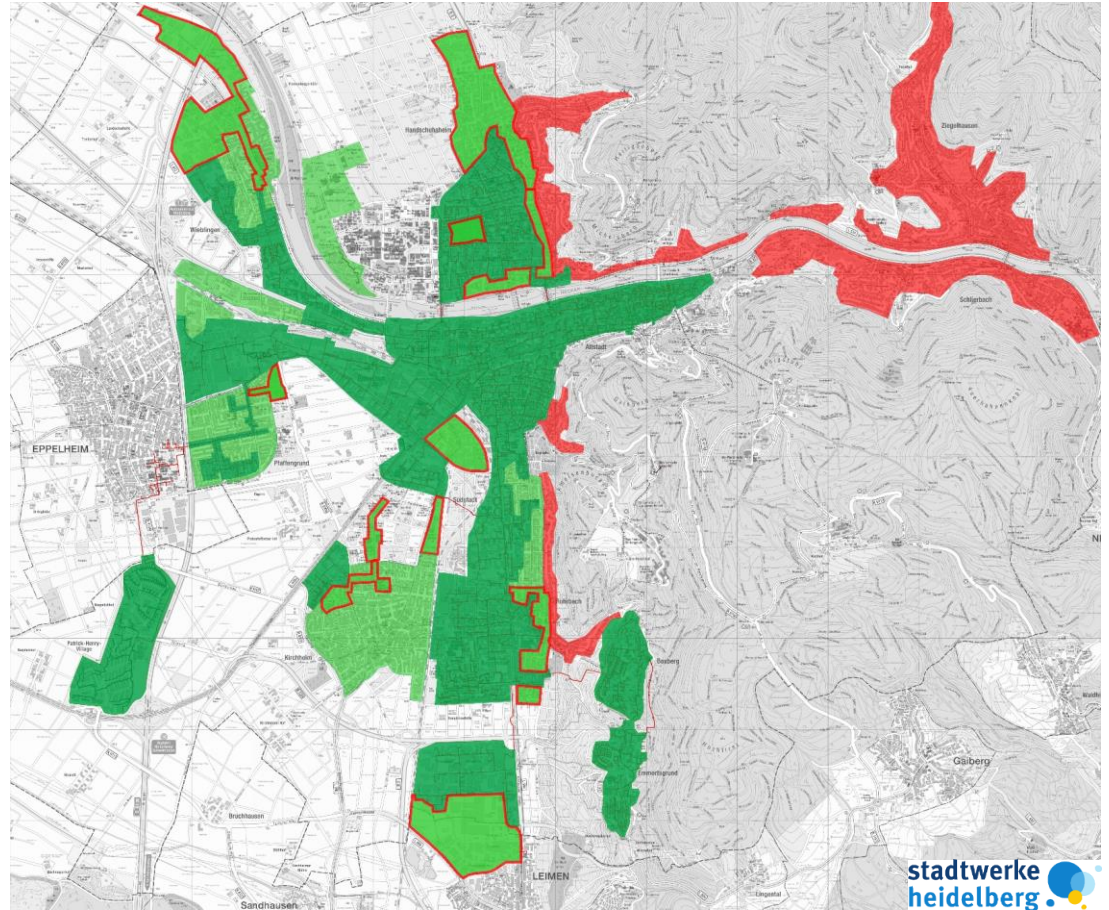


= Ausbauggebiete nach 2030 - 2040



= Nicht für Fernwärmeausbau vorgesehen

vorbehaltlich Zustimmung der Aufsichtsgremien Stadtwerke Heidelberg



Voraussetzungen für die Umsetzung

- › Bestätigung der kommunalen Wärmeplanung durch den Gemeinderat der Stadt Heidelberg
- › Bewilligung von Bundesförderfördernmitteln
- › Erstellung eines Finanzierungsplans für Investitionen der Stadtwerke in Zusammenarbeit zwischen Stadtwerken und Gesellschafter Stadt Heidelberg
- › Gremienbeschlüsse der Stadtwerke Heidelberg
- › Ausreichende Ressourcen in der Umsetzung, z.B. Baufirmen und Installationsfirmen
- › Öffentliche Zustimmung und Genehmigungen für die Errichtung von Erzeugungsanlagen für klimaneutrale Wärme in Heidelberg, z.B. Flusswärmepumpen.



**Diskussion
und
Fragen**