



Kommunale Wärmeplanung der Stadt Heidelberg

Ralf Bermich

Klima-Bündnis-Konferenz
Klimaschutz und Klimaanpassung in
Kommunen verankern

7. Dezember 2023, Berlin

Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg

- **Stadtkreise und Große Kreisstädte sind verpflichtet, bis zum 31. Dezember 2023 einen kommunalen Wärmeplan zu erstellen.**
- **Ziel: Entwicklung einer Strategie für die vollständig CO₂-neutrale Wärmeversorgung bis zum Jahr 2040**
- **Wärmeplan ist spätestens alle sieben Jahre unter Berücksichtigung der weiteren Entwicklungen fortzuschreiben.**
- **Kommunen erhalten Zahlungen nach Konnexitätsprinzip – allerdings nicht auskömmlich für personelle Betreuung von Erstellung und Umsetzung**

Ein hocheffizientes Gesetz trotz langjährigem kommunalen Engagement für den Klimaschutz

- **Erstes Klimaschutzkonzept der Stadt Heidelberg 1993**
- **Seit 1993 ist Wärmeplanung mit den Zielen energieeffizientes Bauen, effiziente Wärmeversorgung und Einsatz erneuerbarer Energien Bestandteil jeder Stadtentwicklungsmaßnahme**
- **50 % Fernwärme am Gesamtverbrauch und anteilig „Grüne Fernwärme“**

Aber bisher nicht mit dem umfassenden Ziel einer vollständig klimaneutralen Wärmeversorgung des gesamten Stadtgebietes zu einem definierten Zieljahr

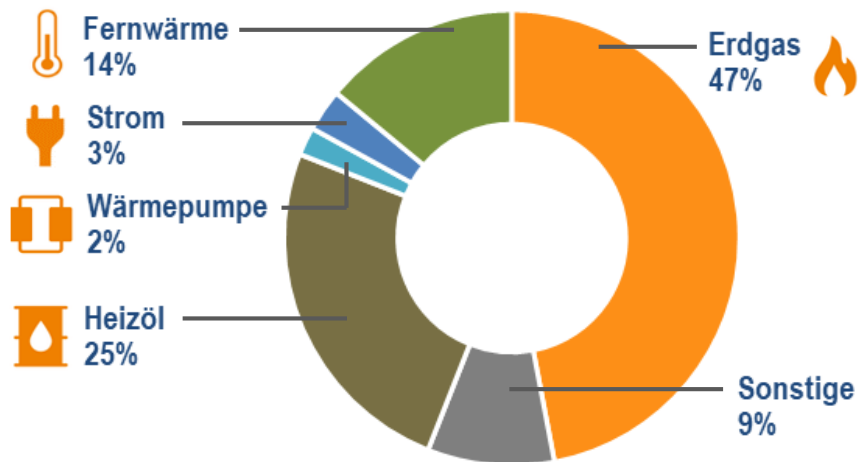
Ergebnis: Fokussierung und neue Dynamik

Vorgehen

- **Ausschreibung und Beauftragung durch Stadt Heidelberg 2022**
- **Auftragnehmer Projektgemeinschaft aus enerko, ebök und ifeu**
- **Laufende Projektbegleitung durch Stadt Heidelberg und Stadtwerke Heidelberg (100% Tochter)**
- **Paralleler Einstieg der Stadtwerke in die Erstellung eines Transformationsplans für die Wärmeversorgung**
- **Beschluss des Wärmeplans durch den Gemeinderat im November 2023**
- **Zeitgleich Vorlage eines ersten Zeitplans für den Fernwärmeausbau**



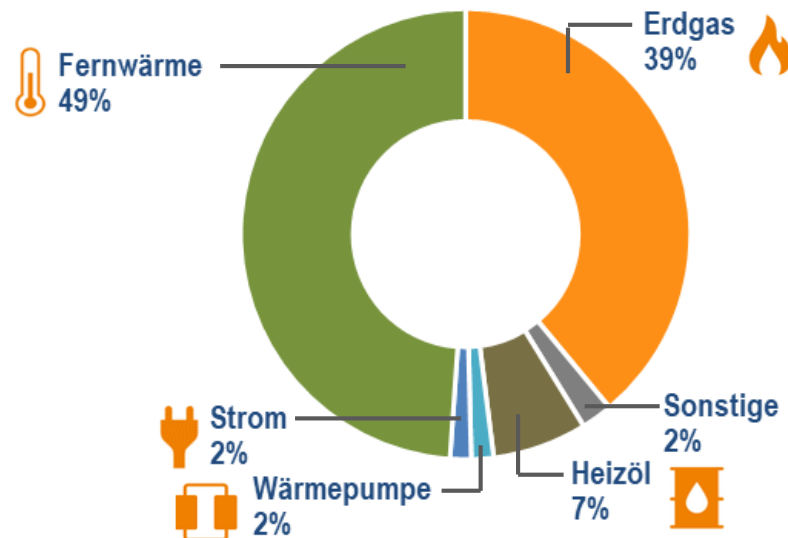
So heizt Deutschland



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 %.

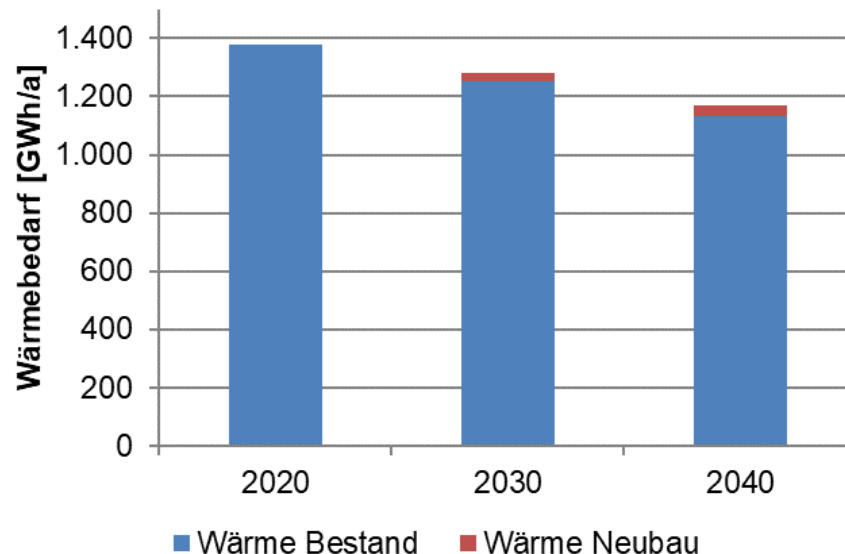
Einfluss Klimaerwärmung

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

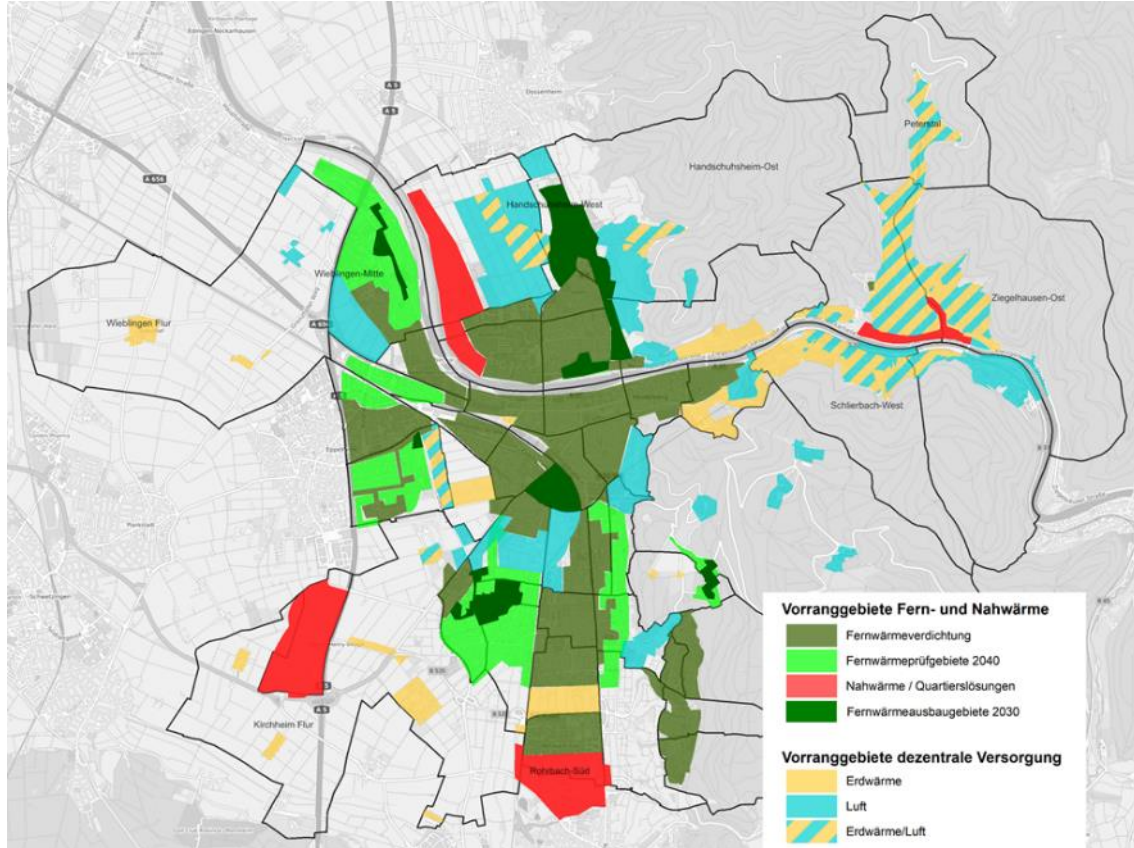
Mit den getroffenen Annahmen sinkt der Wärmebedarf

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



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.

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



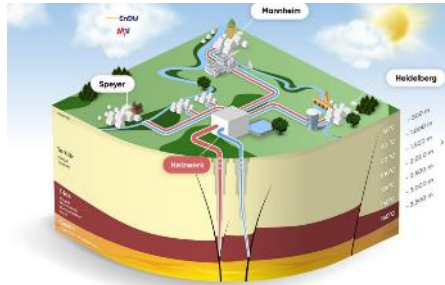
Holz-Heizkraftwerk Pfaffengrund (seit 2013)



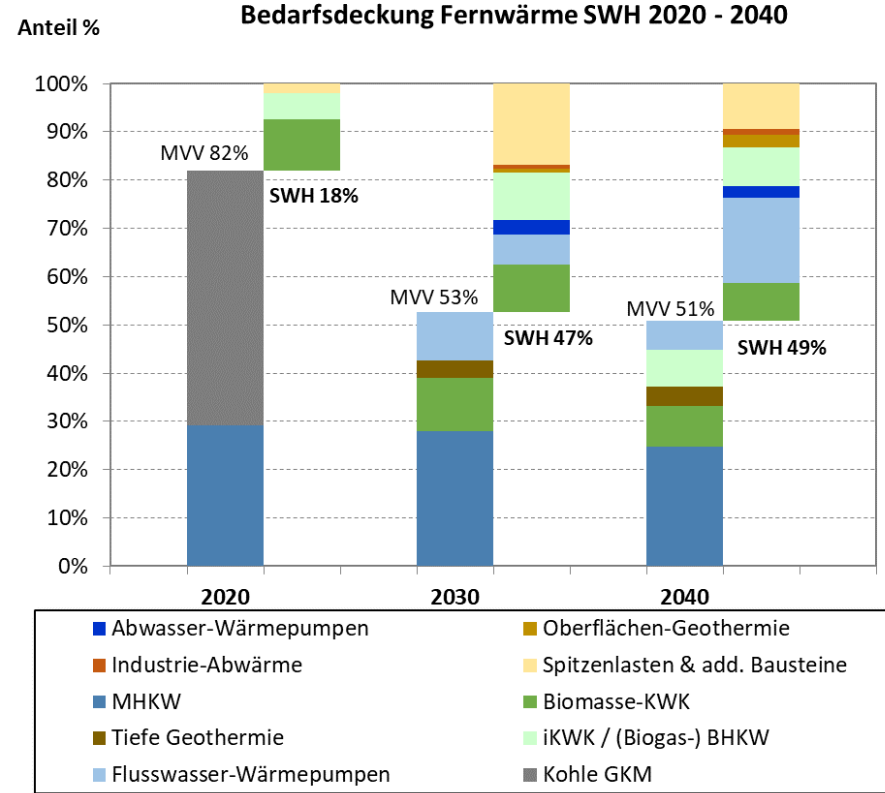
Luftkraftwerk Pfaffengrund (2023)



Fluss-WP (Projekt in Entwicklung)



Geothermie GeoHardt (in Entwicklung)



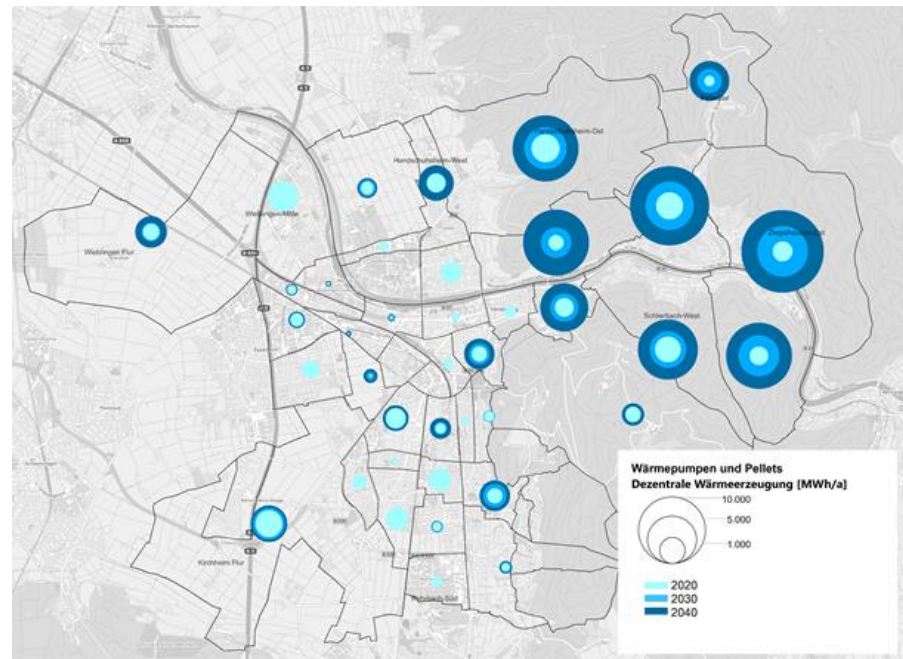
Ergebnis III: effizienter Einsatz von Wärmepumpen in vielen Stadtgebieten durch Umweltwärme möglich



Baustein zentrale Wärmepumpen
(Flusswasser, Luft, Abwasser)

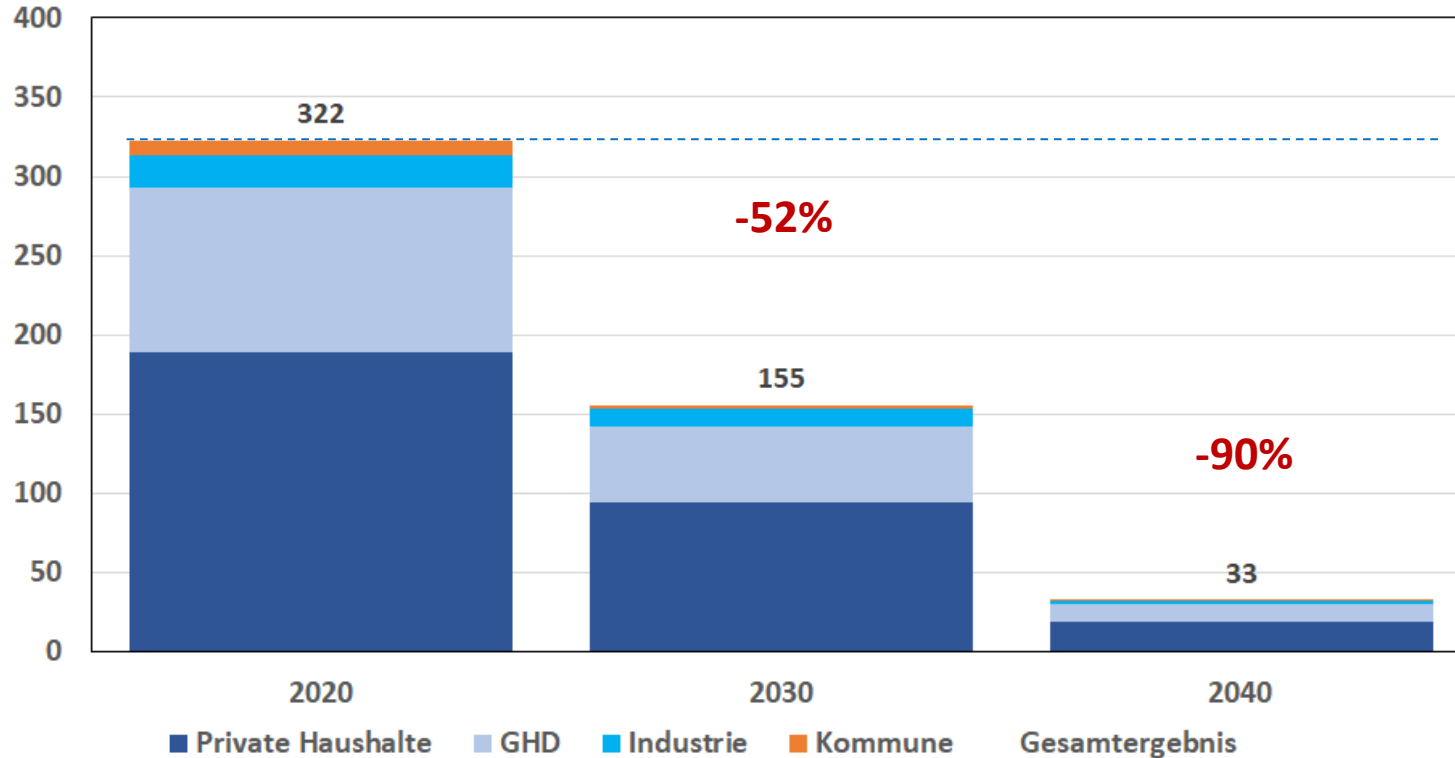


Baustein dezentrale Wärmepumpen
(Erdwärme und Luft)



Ergebnis VI: Signifikante Reduktion der THG-Emissionen

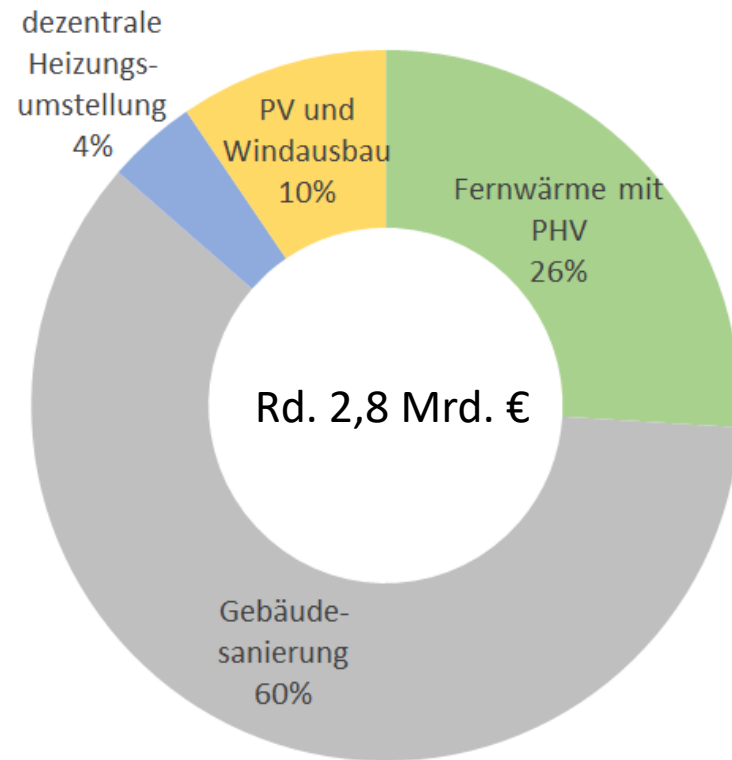
Treibhausgasemissionen [1.000 t CO₂äq/a]



Transformation erfordert Investitionen

- Investitionsvolumen von rd. 2,8 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



Was die Wärmeplanung leisten kann:

- 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

Was die Wärmeplanung (noch) nicht leisten kann:

- Ausbaugarantie für alle dargestellten Fernwärmegebiete
- Anschlussgarantie an das Fernwärmenetz
- Termingarantie für Fernwärmeanschluss
- Einzelfallprüfung der Versorgungslösung auf Gebäudeebene
- Beschluss aller vorgeschlagenen Maßnahmen

Warum nicht?

- Begrenzte Haushaltsmittel
- Kostenentwicklung, Unklarheit über Energiepreise und künftige Fördermittel von Bund und Land
- Verfügbarkeit von Fachplanern, Fachfirmen und Fachpersonal
- Verkehrsbeeinträchtigungen durch Baumaßnahmen
- ...

Welche Rahmenbedingungen sind wichtig für den Erfolg?

- **Personalausstattung und Haushaltsmittel in den Kommunen für die laufende Umsetzung der Wärmeplanung und Klimaschutz insgesamt**
Pflichtaufgabe Klimaschutz + Konnexität
- **Gemeinschaftsaufgabe Klimaschutz ist dafür interessante Option**
- **Verlässliche Förderbedingungen für den Infrastrukturausbau: Fernwärme, Stromnetze und erneuerbare Energieerzeugung und –speicherung**
- **Rechtliche Grundlagen für Ausstieg aus der Versorgungspflicht mit Gas und für den Rückbau von Gasnetzen**
- **Kritische Prüfung der Entwicklung der Biomasseverwendung im Wärmesektor**
- **Kritische Prüfung der Einsatzfelder von Wasserstoff**
- **Mehr Anstrengungen für Energieeffizienz**

Weitere Informationen



Städtische Website zur Wärmewende: www.heidelberg.de/waerme

Fernwärme der Stadtwerke Heidelberg: www.swhd.de/fernwaerme

Vielen Dank

Ralf Bermich

Stadt Heidelberg

Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie

Abteilungsleiter Klimaschutz und Energie

Palais Prinz Carl, Kornmarkt 1

69117 Heidelberg

Telefon 06221 58-18270

ralf.bermich@heidelberg.de

www.heidelberg.de