



Kommunale Wärmeplanung Aschaffenburg

06.05.2025

EEB ENERKO
Energiewirtschaftliche
Beratung GmbH

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

mit Unterstützung durch die AVG



STADTWERKE
ASCHAFFENBURG



changing energy



Agenda und Themen

- Überblick Kommunale Wärmeplanung
- Aktueller Stand des Projektes
- Nächste Schritte

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

- Administriert durch:  Zukunft
Umwelt
Gesellschaft

- Das Vorgehen für die Kommunale Wärmeplanung wird im „Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze“ (WPG) erläutert
- Entsprechend §13 Absatz 4 WPG sollen die Ergebnisse der Eignungsprüfung (§14), der Bestandsanalyse nach §15 WPG und der Potenzialanalyse (§16) vorab veröffentlicht werden.

Bearbeitungsstand

1

Bestandsanalyse

Wärmebedarfe
Infrastruktur
Energie- und
Treibhausgasbilanz



2

Eignungsprüfung

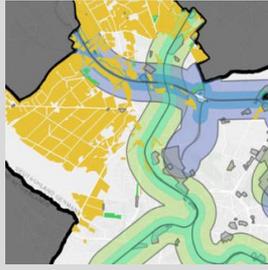
Vorabprüfung
Eignung Wärmenetze
Eignung H2-Netze



3

Potenzialanalyse

Einsparungen,
Potenzielle Energiequellen
(Erneuerbare, Abwasser,
Abwärme)



4

Zielszenarien und Umsetzungsstrategie



Umsetzungsstrategie
Maßnahmen

1. _____
2. _____
3. _____

5

Kommunaler Wärmeplan

Wärmeversorgung
zentral/dezentral
Technologien
Zeitliche Umsetzung



Gremien- und Akteursbeteiligung, Kommunikation

Bedeutung einer Kommunalen Wärmeplanung



Ziel: ab 2045 Klimaneutralität der Wärmeversorgung

Was die Wärmeplanung leisten kann:

- Strategie für eine CO₂-freie, sichere und wirtschaftliche Wärmeversorgung
- Festlegung von Vorzugsgebieten für Fernwärme, Nahwärme und dezentrale Lösungen
- Priorisierung von Maßnahmen
- Leitlinie für die Stadtentwicklung und Stadtplanung
- Zielvorgabe für Fernwärmeausbau und Umstellung auf erneuerbare Fernwärme
- Orientierung für den Stromnetzausbau
- Orientierung für Bauherren und Hauseigentümer

Was die Wärmeplanung nicht leisten kann:

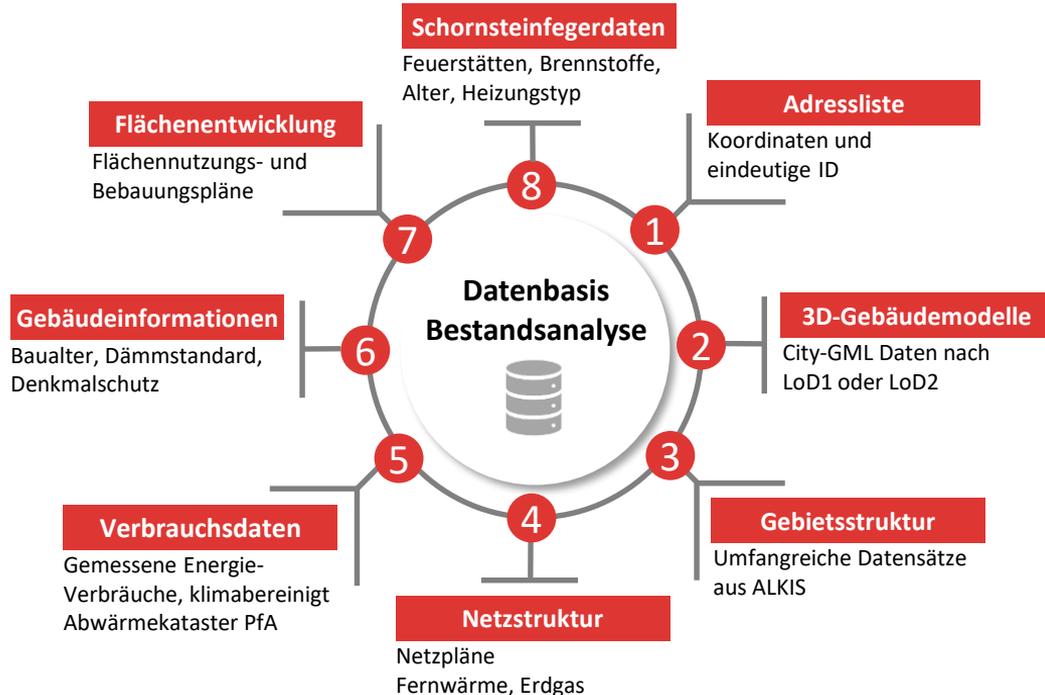
- Einzelfallprüfung auf Gebäudeebene / Gebäudeenergieberatung
- Ausbaugarantie für alle dargestellten Fernwärmegebiete
- Termingarantie für konkrete Nah- und Fernwärmeanschlüsse

Warum nicht?

- 15.000 Gebäude können nicht einzeln begutachtet werden
- Unklarheit über Energiepreise und künftige Fördermittel
- Verfügbarkeit von Fachfirmen und Fachpersonal
- Komplexe Wechselwirkungen mit anderen Infrastrukturmaßnahmen (Straßen- und Kanalsanierungen, Strom, Radwege, ...)

- Überblick Kommunale Wärmeplanung
- Aktueller Stand des Projektes
- Nächste Schritte

Datenbasis der Bestandsanalyse (abgeschlossen)



Gebäudetypen & Nutzungsarten



Vorhandene Versorgungsstrukturen



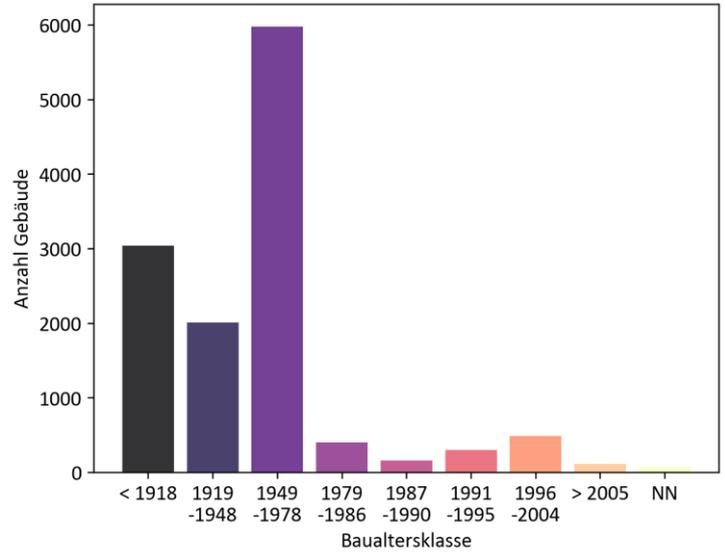
Wärmedichten & Kennzahlen



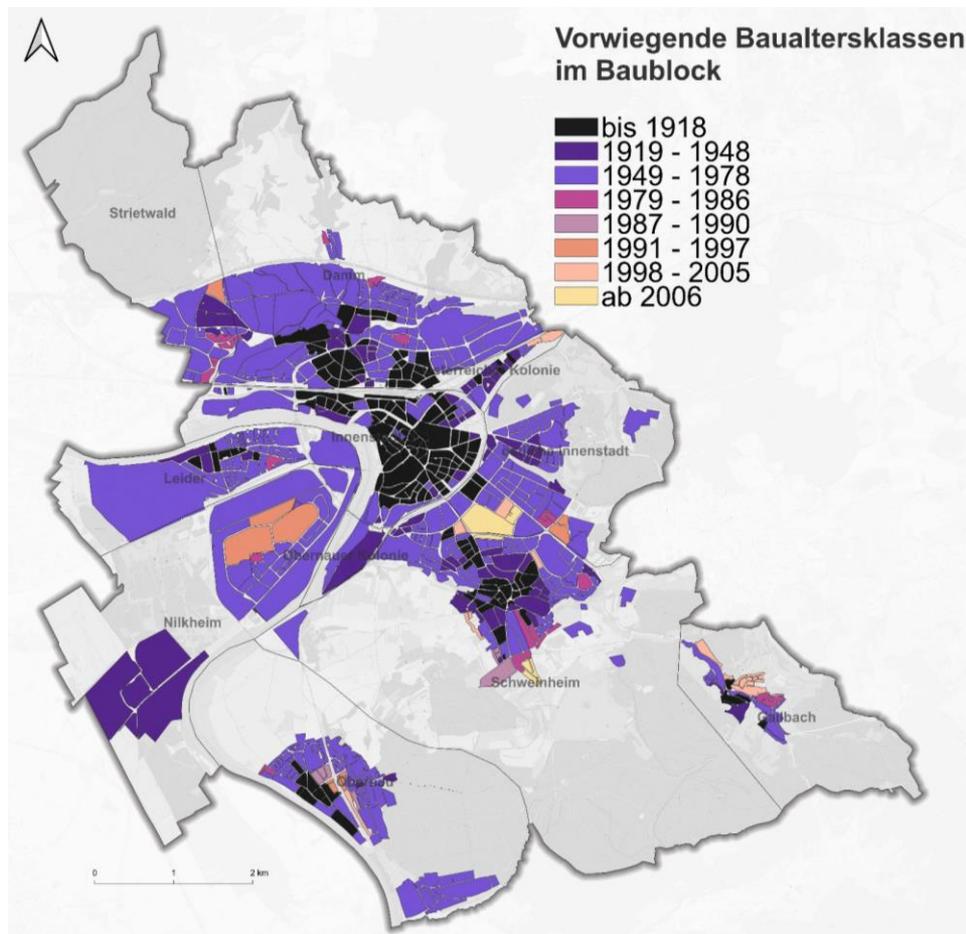
Baualtersklassen in Aschaffenburg

Häufigkeitsverteilung

Häufigkeitsverteilung der Baualtersklassen



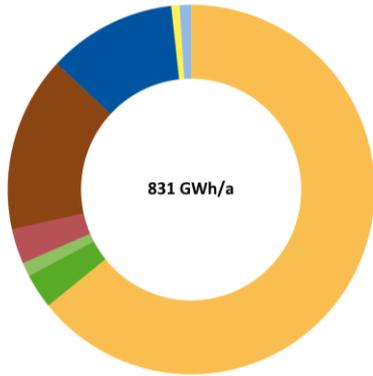
- Kenntnis der Baualtersklassen u.a. relevant für die Einschätzung aktueller Sanierungszustände
- Große Anteile der Gebäude entfallen auf die Nachkriegsjahre
- In der Innenstadt überwiegend historischer Gebäudebestand



Wärmebedarf

Heizungen und Wärmeerzeugung

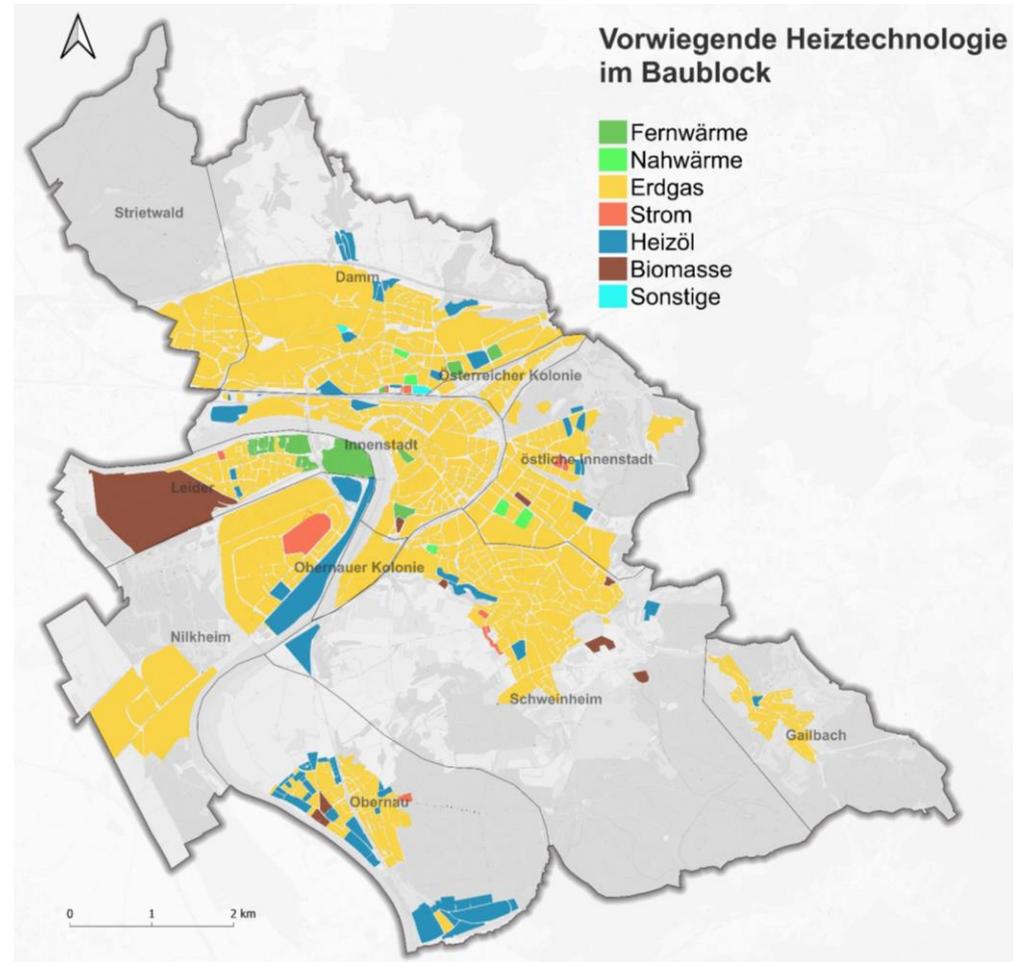
Wärmebedarf nach Energieträgern



Erdgas - 64.2%	Strom - 3.1%	Solarthermie - 0.7%
Fernwärme - 3.1%	Biomasse - 15.4%	sonstige - 1.0%
Nahwärme - 1.2%	Heizöl - 11.3%	

- Der Gesamtwärmebedarf liegt bei 831 GWh/a
- Viele EFH werden über Gas versorgt → Anteil Wärmeversorgung liegt deutlich unter Anteil Heizungen
- Heizöl nur in Randgebieten dominierender Energieträger
- Potenzial zur Steigerung der Anschlussquote und Verdichtung des bestehenden Wärmenetzes

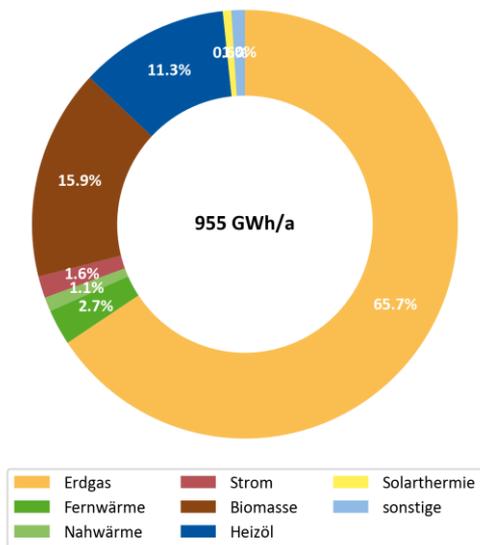
Bilanzierung ohne TEHG pflichtige Großanlagen



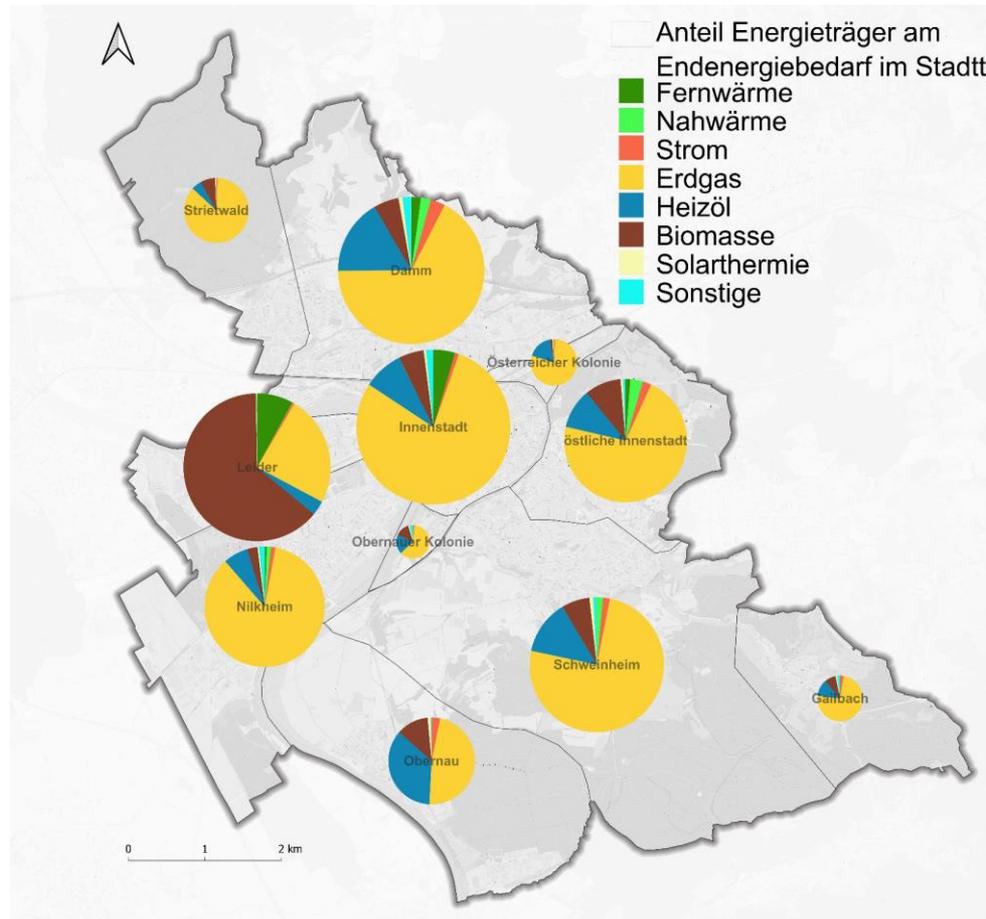
Wärmebedarf

Endenergieeinsatz

Endenergiebedarf nach Energieträgern



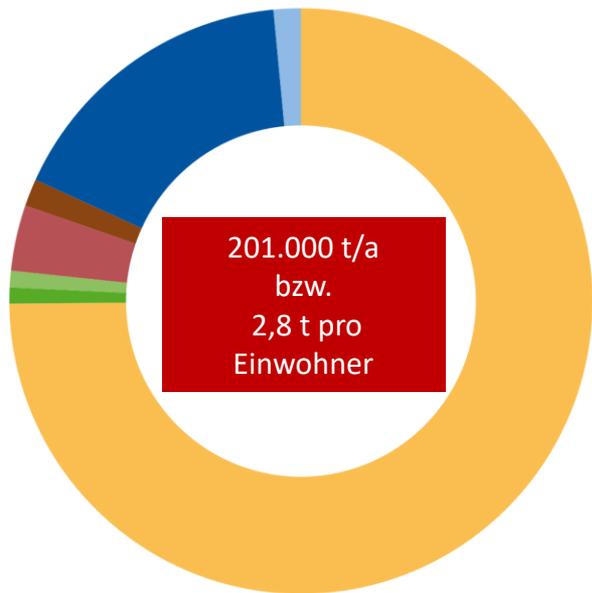
- 65,7 % Erdgas, 11,3 % Heizöl
- 3,8 % Fernwärme Anteil (größtenteils bereits EE)
- 19,2 % erneuerbarer Energien (Solarthermie, Biomasse sowie Umwelt- und Geothermiewärme)



Wärmebedarf

Emissionen

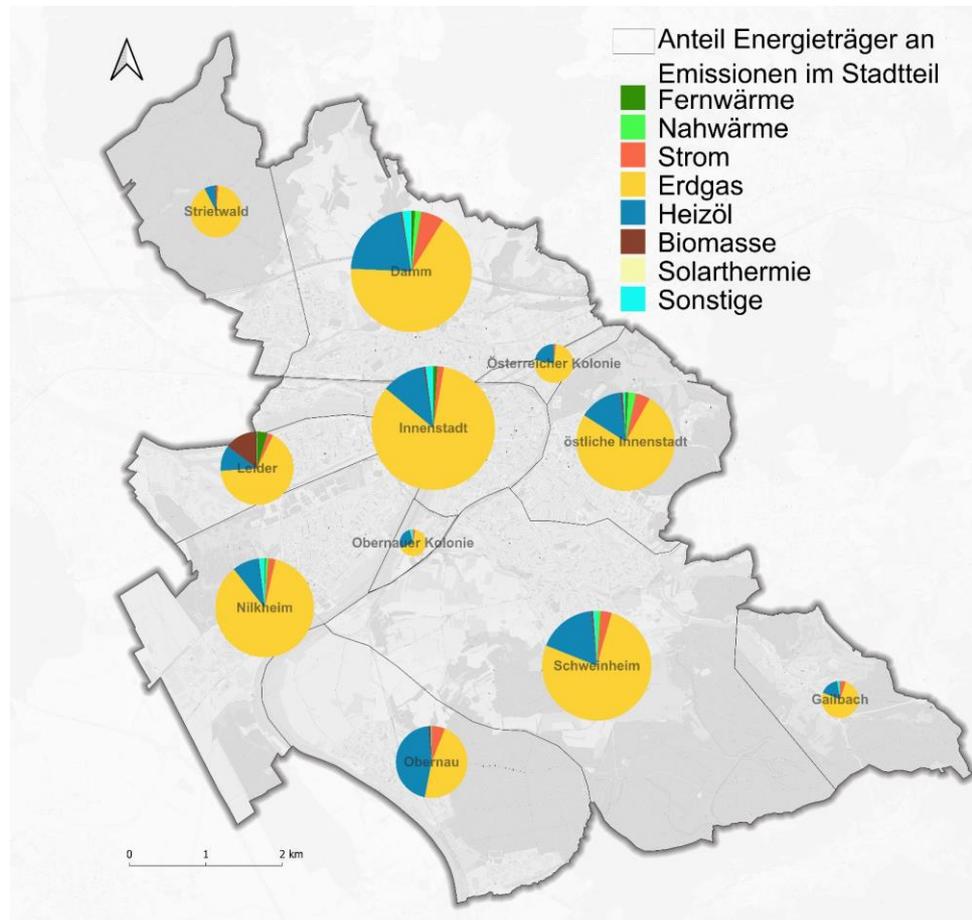
Emissionen nach Energieträgern



Erdgas - 74.9%	Strom - 3.6%	Solarthermie - 0.0%
Fernwärme - 0.9%	Biomasse - 1.5%	sonstige - 1.5%
Nahwärme - 0.9%	Heizöl - 16.7%	

*) Hauptnetz

06.05.2025



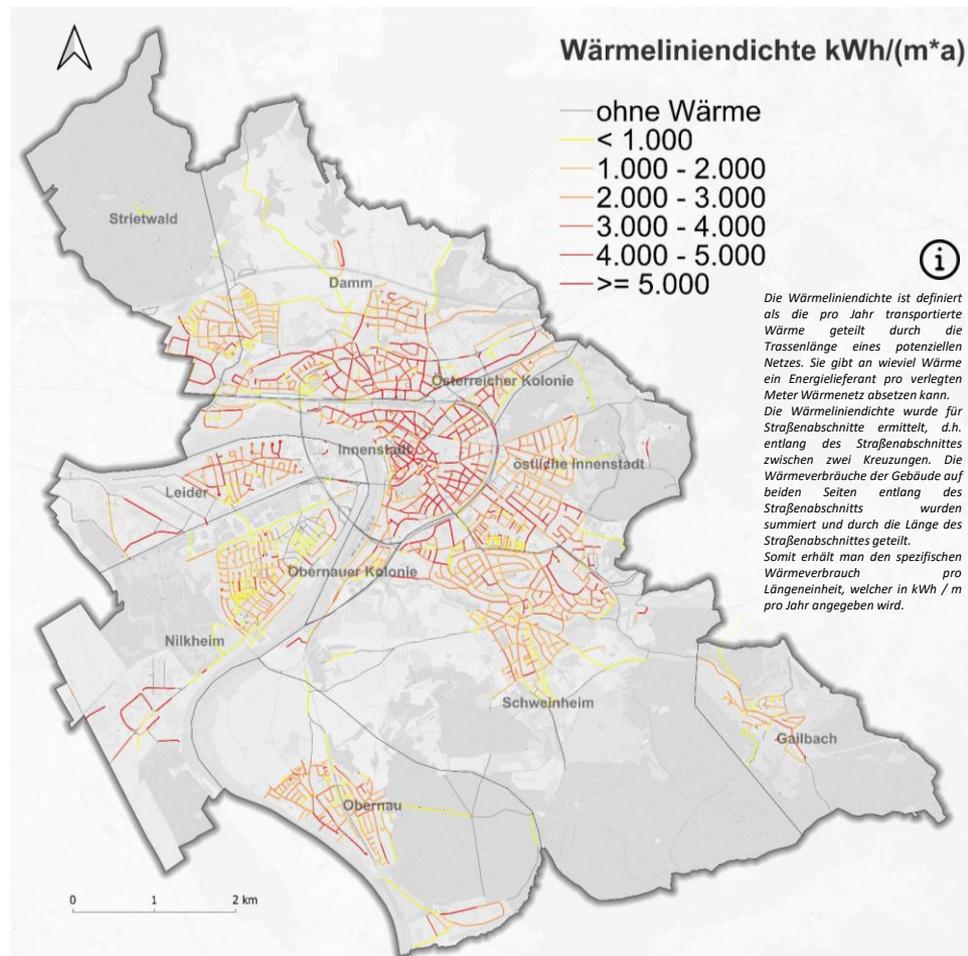
Wärmelinienichte*

Ausgangslage für weitere Analysen

- Wärmelinienichte als gute Indikation für die Wirtschaftlichkeit von Wärmenetzen
- Je höher die Wärmelinienichte (dunkel rot), desto wahrscheinlicher ist ein wirtschaftlicher Wärmenetzbetrieb
- Wärmelinienichten unter 2000 kWh pro m sind i.d.R. eher schwer durch Wärmenetze erschliessbar
- **Wärmelinienichten weisen technisches Potenzial aus. Die (wirtschaftliche) Machbarkeit muss im Einzelfall geprüft werden.**

Erste Rückschlüsse

- In weiten Teilen der Innenstadt und Teilen von Damm werden hohe Wärmelinienichten erzielt, die eine Wirtschaftlichkeit des eines Wärmenetzausbaus ermöglichen
- In angrenzenden Stadtquartieren liegen z.T. auch noch gute Bedingungen vor
- In den übrigen Stadtgebieten werden nur sehr lokal begrenzt hohe Wärmelinienichten erzielt. Dort könnten Quartierslösungen mit Nahwärmenetzen eine Lösung sein.

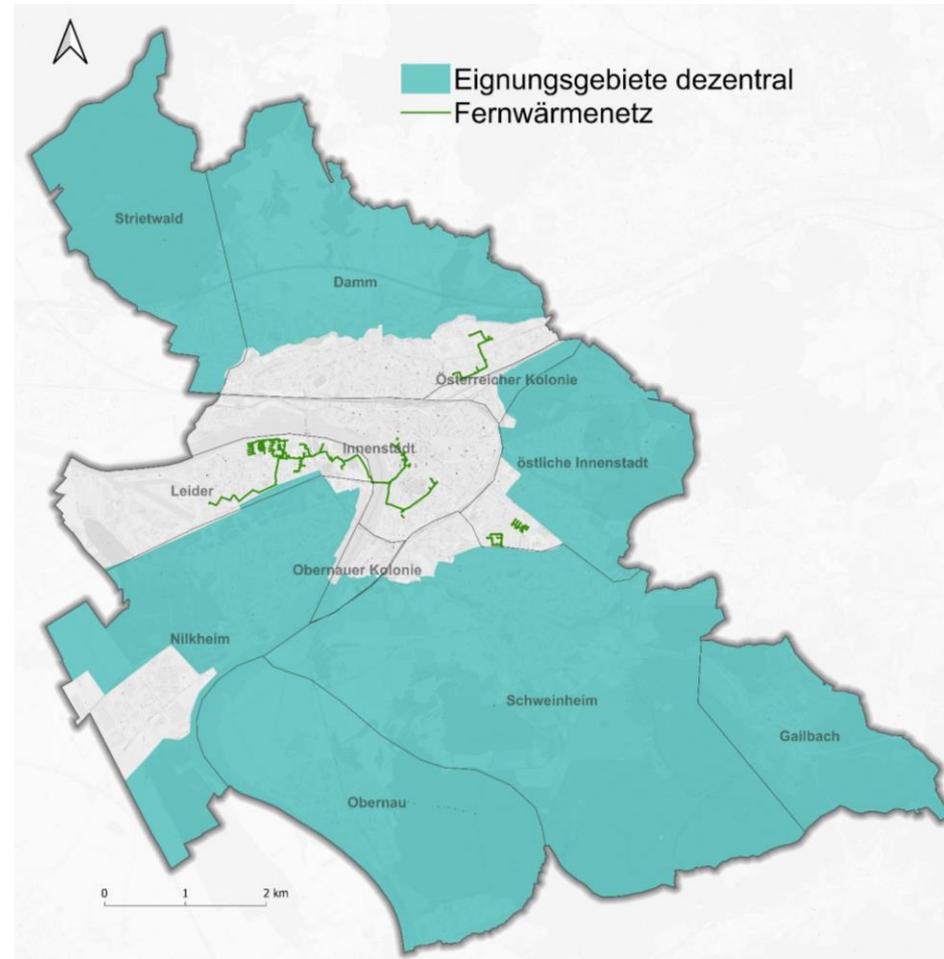


Eignungsprüfung nach §14 WPG



Abgestimmte Eignungsgebiete

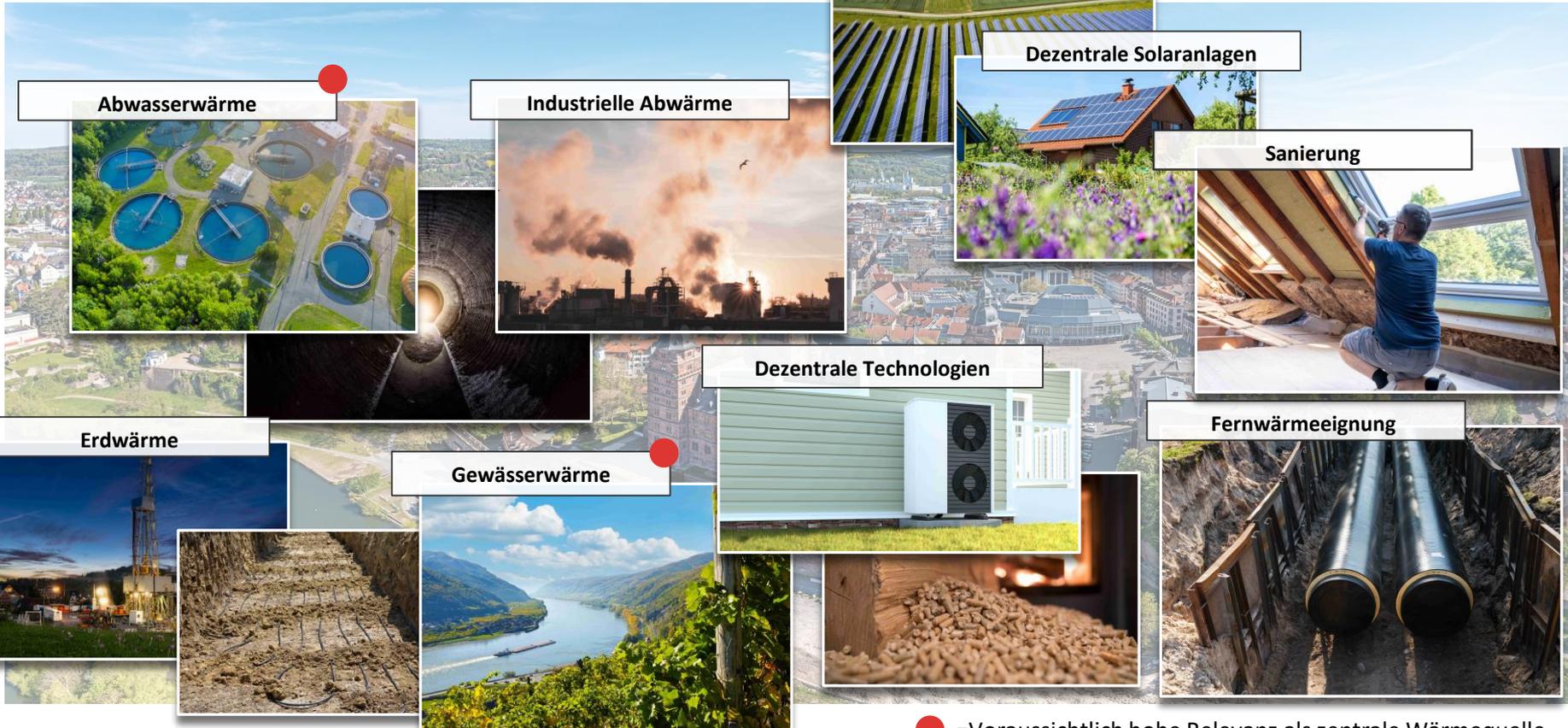
- Die Eignungsprüfung soll laut WPG §14 dem eigentlichen Wärmeplan vorgeschaltet sein, veröffentlicht werden und Aussagen enthalten zu
 - Teilgebieten, die sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wärmenetz (auch lokale Nahwärmenetze) eignen (**blaue Darstellung**)
 - Teilgebieten, die sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wasserstoffnetz eignen => nicht dargestellt, d.h. eine flächige Wasserstoffversorgung für Heizzwecke ist z.Z. nicht vorgesehen, es werden keine Wasserstoffnetzgebiete ausgewiesen. Ein Anschluss an das geplante Wasserstoffkernnetz wird aber z.Z. geprüft (Fokus: Industrie und Großverbraucher)
- Die Ausweisung dient der Eingrenzung von Stadtteilen, die höchstwahrscheinlich keine Fernwärmeversorgung bekommen werden. Es wird damit noch keine Aussage über den Erschließungszeitraum und die Erschließungsgrade der „zentralen“ Stadtteile getroffen
- Die Eignungsprüfung ist – so wie der gesamte Wärmeplan – rechtlich nicht bindend



- Überblick Kommunale Wärmeplanung
- Aktueller Stand des Projektes
- Nächste Schritte

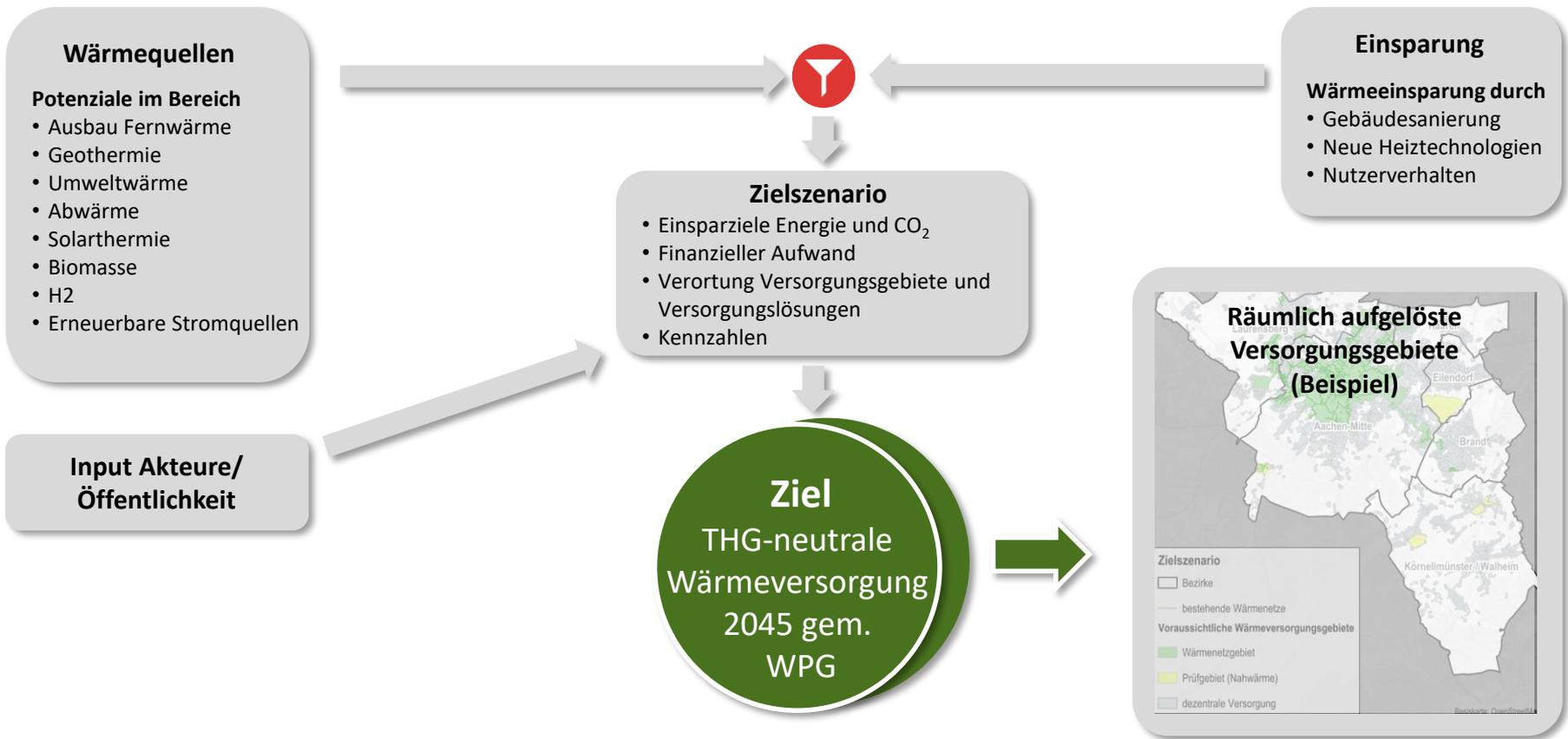
Potentialanalyse

Handlungsfelder Wärmeplanung



● =Voraussichtlich hohe Relevanz als zentrale Wärmequelle

Vorgehensweise und Zusammenspiel der Handlungsfelder



- Akteursmanagement, Beteiligungsmöglichkeiten und Offenlegungspflichten (jeweils nach abgeschlossenen Arbeitsphasen) sind im Wärmeplanungsgesetz festgelegt (u.a. in WPG §7 und §13)
- Ebenen der Stakeholderbeteiligung
 - 1) Lenkungskreis: Stadtverwaltung, Stadtwerke und Stadtbau Aschaffenburg
 - 2) Politische Gremien der Stadt (PVS, Stadtrat): regelmäßige Information, beginnend am 6.5.2025
 - 3) Akteure im Wärmemarkt (Energieversorger, Handwerk, Immobilienverantwortliche etc.); bilaterale und Workshopformate
 - 4) Bürgerschaft: Informations- und Beteiligungsmöglichkeiten für alle, beginnend am 27.5.



Foto: Akteursworkshop Wärmeplanung in Aachen

- Projektbearbeitung
 - Fertigstellung Potenzialanalyse im Frühjahr 2025
- Gremientermine und Öffentlichkeit
 - 6.5. ab 17:00 Uhr: Vorstellung im Stadtrat bzw. Planungs- und Verkehrssenat
 - 27.5. Öffentlichkeitstermin in der Kolpingschule Aschaffenburg.



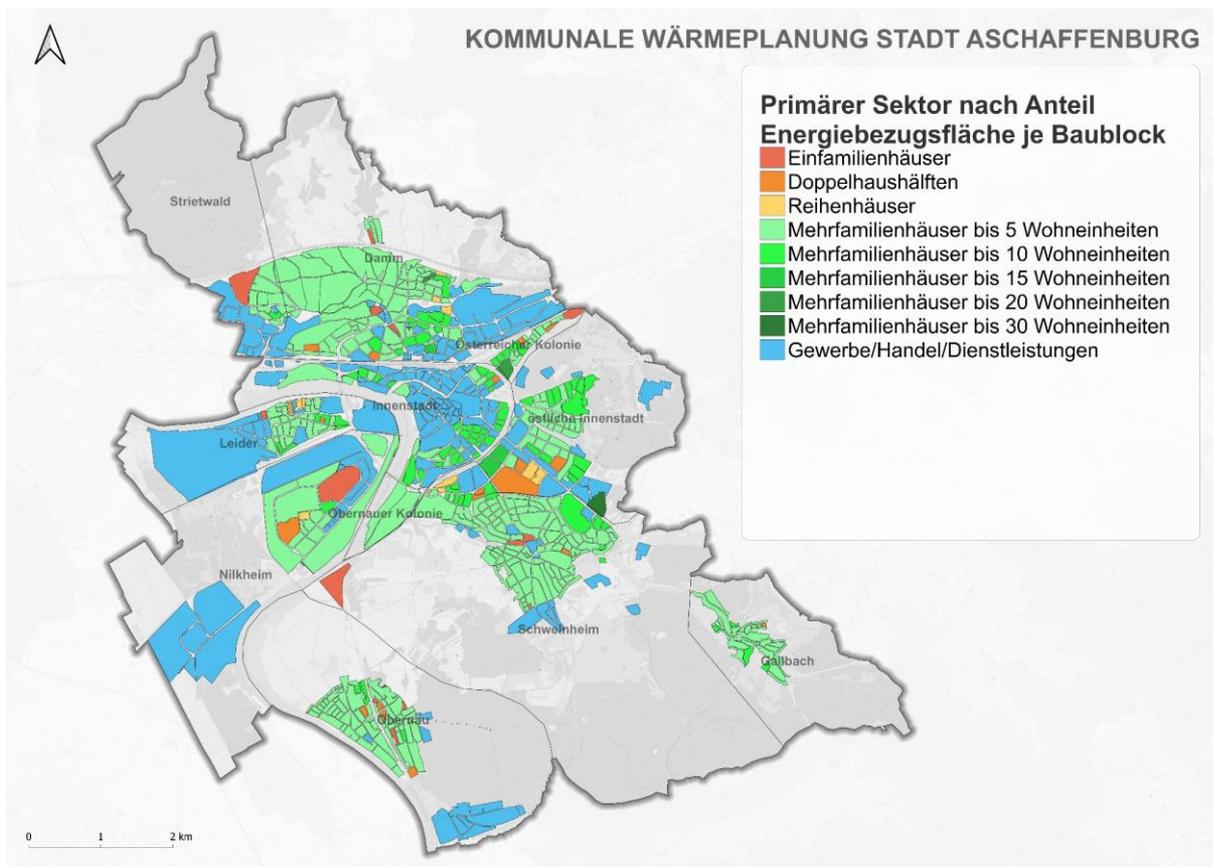
Weitere Auswertungen der Bestandsanalyse

EEB ENERKO Energiewirtschaftliche Beratung GmbH

Landstraße 20
52457 Aldenhoven

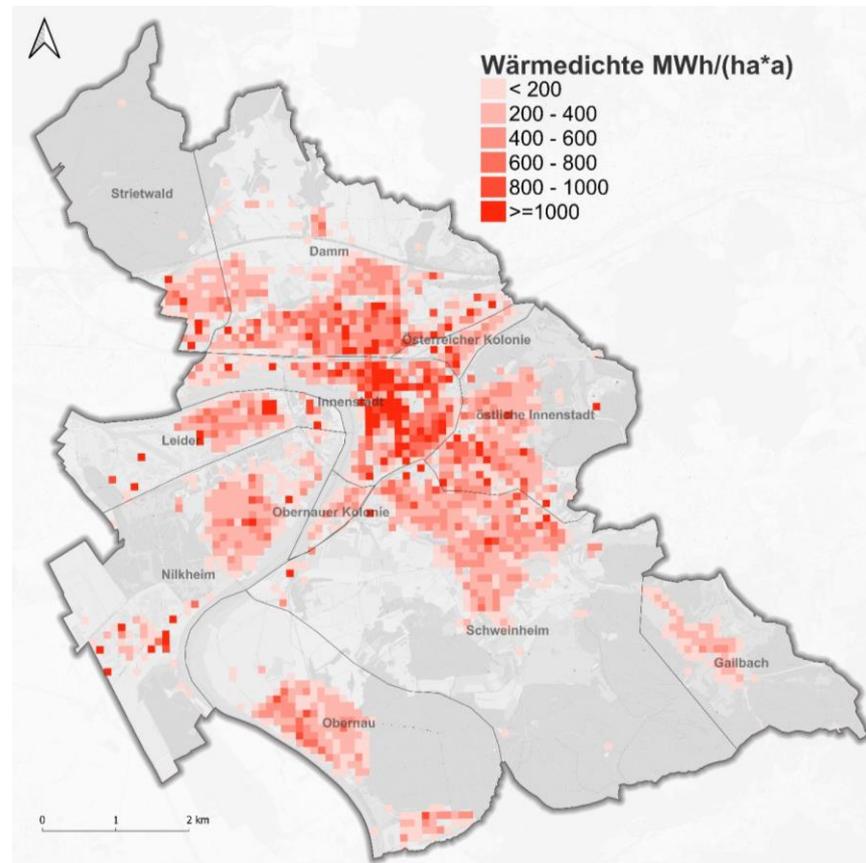
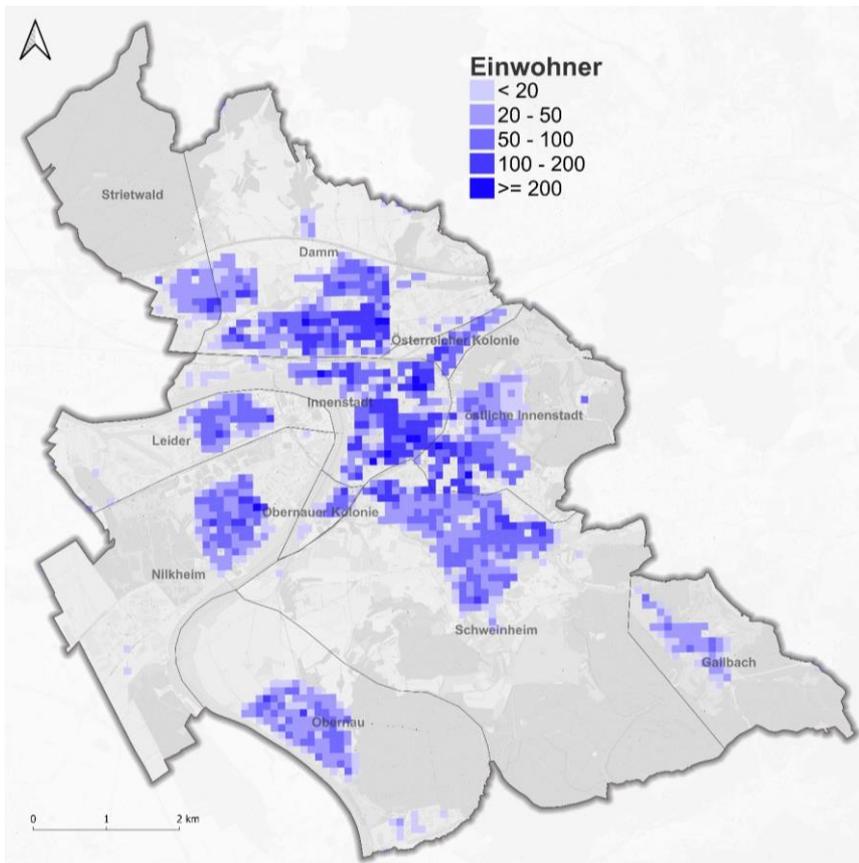
Telefon +49 (2464) 971-3
Mail info@enerko.de
Web enerko.de

Überwiegender Gebäudetyp auf Baublockebene



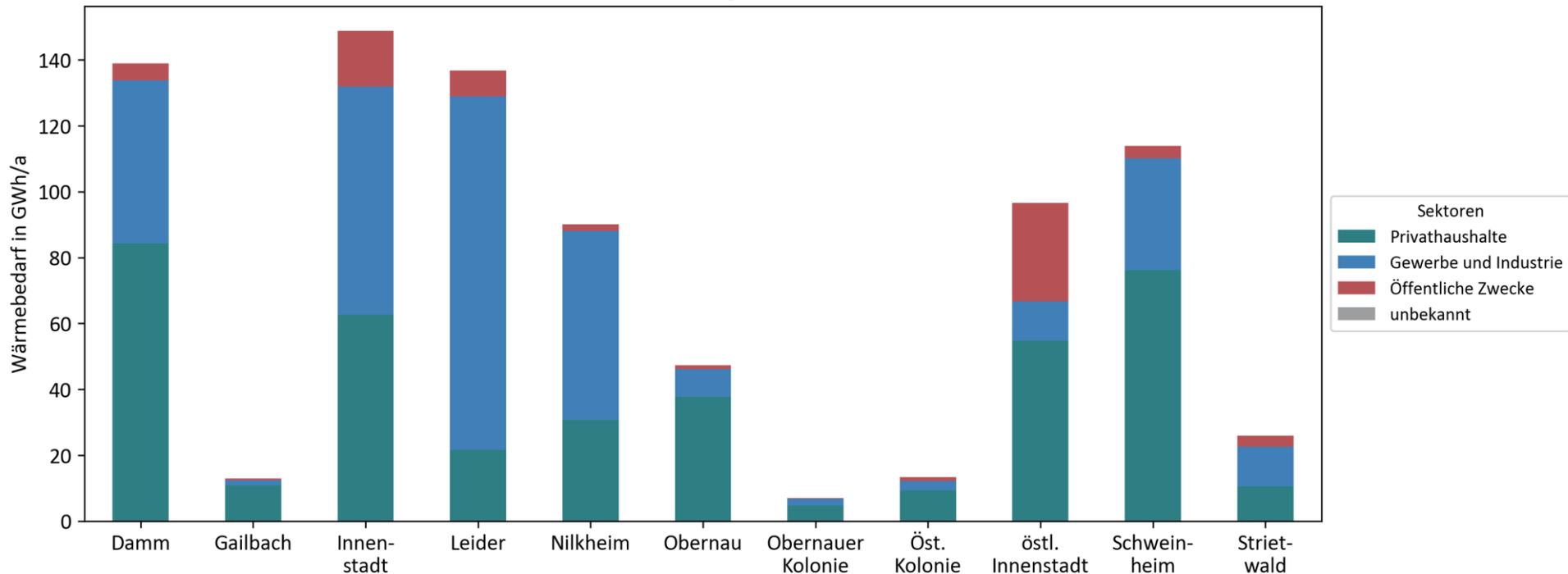
Gemeindestruktur

Einwohner- und Wärmedichte im Raster



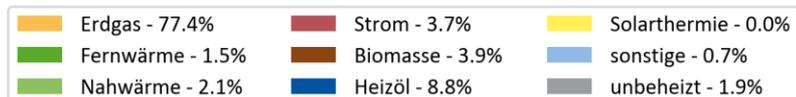
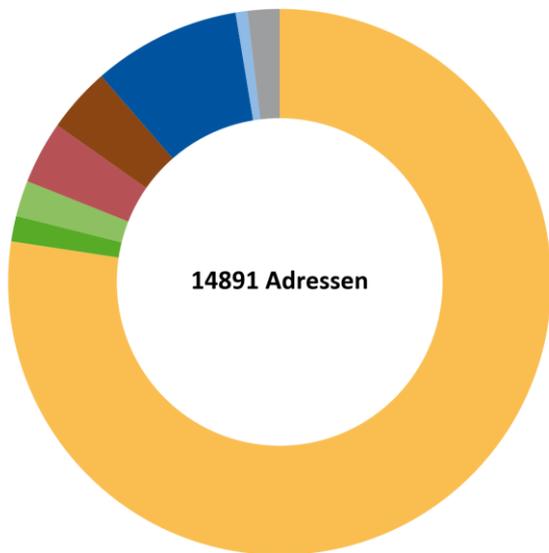
Wärmebedarf nach Sektoren in den Stadtteile

Wärmebereitstellung nach Sektoren



Anzahl dezentraler Wärmeerzeuger einschließlich FW Übergabestationen

Adressen nach Energieträgern

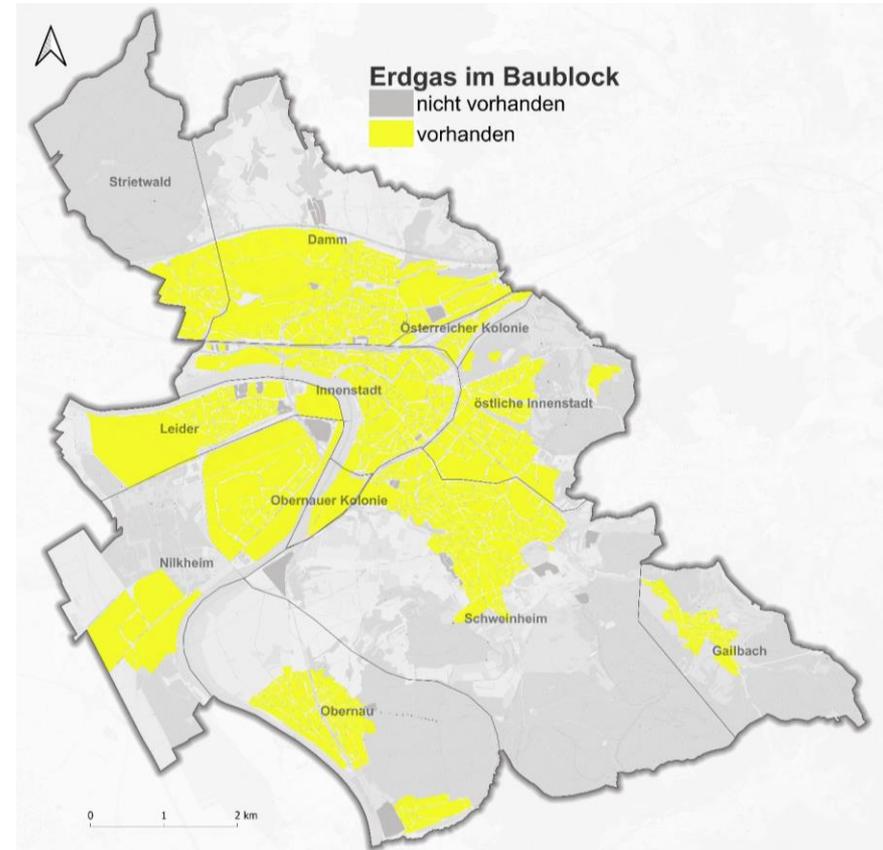


Wärmeerzeuger	Anzahl Adressen
Fernwärmeübergabestationen	536
Erdgas	11.526
Strom	551
nicht leitungsgebunden	2.278

Gasnetz

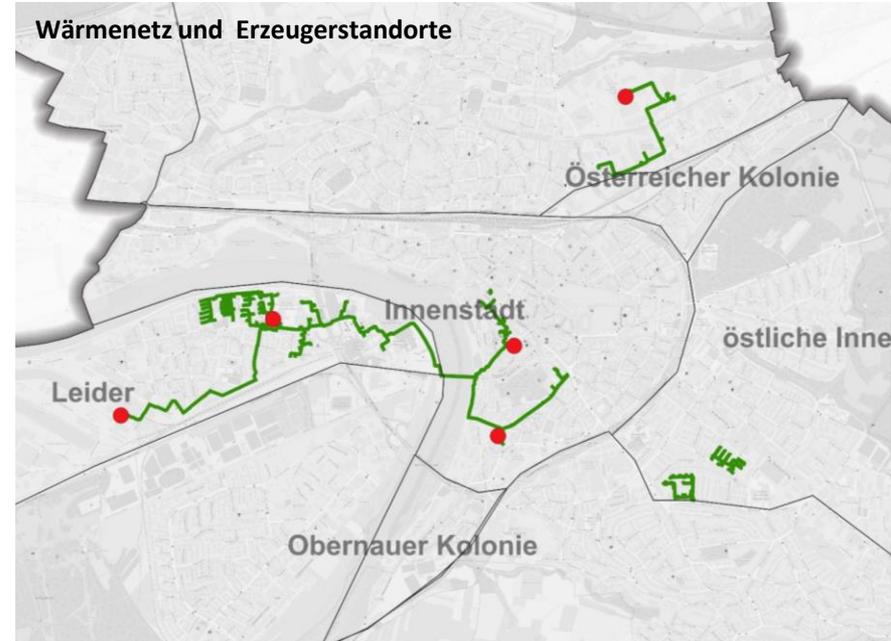
- Zum Schutz kritischer Infrastruktur wird das Gasnetz nicht leitungsscharf dargestellt
- In einem Baublock wird das Gasnetz als vorhanden ausgewiesen, sofern mindestens ein Gebäude mit Gas versorgt wird
- Das Gasnetz ist fast flächendeckend ausgebracht
- Nur in wenigen Gebieten ist kein Gasnetz verfügbar

Baublöcke mit Gasnetz



Wärmenetz

- Zentrales Wärmenetz
 - Anzahl über Wärmenetze versorgter Adressen: 542
 - Trassenlänge: 10,2 km
- Lokale Wärmenetze (meist Biomasse + Erdgas)
 - Nahwärme Am Rosensee und an Hugo-Karpf-Straße
 - Nahwärmenetz DS Smith
 - Nahwärme und Dampfversorgung Pollmeier



Abwassernetz

- Dargestellt sind alle Abwasserleitungen (Auswahl mit einem Durchmesser von mindestens 700 DN erfolgt noch)
- Das Abwasser mit einer Temperatur von ca. 7-14 Grad Celsius kann unter Einsatz von Wärmetauschern als Wärmequelle für Wärmepumpen für Quartiere oder einzelne Großverbraucher dienen
- Dabei ist ein entsprechender Trockenwetterabfluss notwendig, damit der Wärmebedarf zu jeder Zeit gedeckt werden kann
- Die Potenziale in Zusammenhang mit räumlich benachbarten Wärmesenken werden im folgenden Arbeitsschritt näher bewertet

Ergebnisse der Konzeptstudie „Wärmenutzung aus Abwasser im öffentlichen Kanalsystem“ 2013

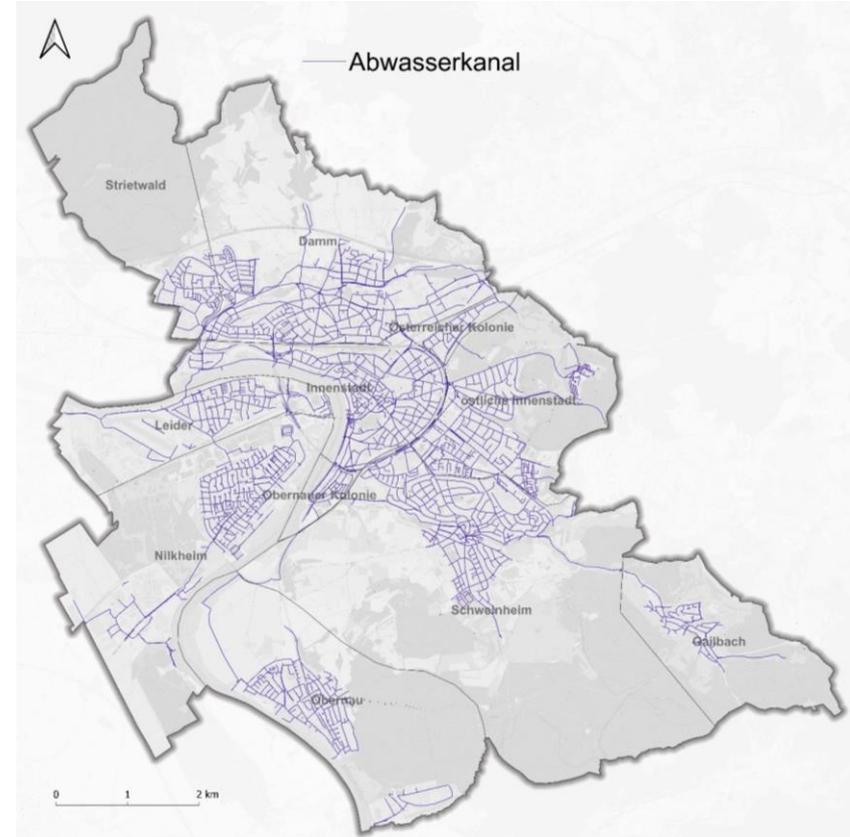
5 Verifizierte Standorte

- Kanalabschnitt Schillerstraße Kreuzung Dyroffstraße: DN 1400 / Qtr24 = rd. 17 l/s, Öffentliche Einrichtungen: Amt für Ernährung und Landwirtschaft
- Kanalabschnitt Straße Schlossberg: DN 1200 / Qtr24 = rd. 19 l/s Öffentliche Einrichtungen: Schloss, Stadtbibliothek, Stadthalle
- Kanalabschnitt Obernauer Straße, Kreuzung Fischerhohle: DN 1800 / Qtr24 = rd. 42 l/s, Öffentliche Einrichtungen: Feuerwehr der Stadt Aschaffenburg
- Kanalabschnitt Mattstraße, Kreuzung Südring: DN 1800 / Qtr24 = rd. 31 l/s, Öffentliche Einrichtungen: Sportgelände
- Kanalabschnitt Flachsstraße: DN 1000 / Qtr24 = rd. 16 l/s, Öffentliche Einrichtungen: Fachhochschule5

Ohne unmittelbaren Nah-Nutzer

- Abwasserschiene Damm weist Nennweiten bis DN 1200 und ein Trockenwetterabfluß Qtr24 von rund 44 l/s auf.
- "Mainsammler" (Abschnitt Willigesbrücke bis Kläranlage) hat Nennweiten bis Sonderprofilen 1600/1015 und Trockenwetterabfluß Qtr24 von rd. 255 l/s

Abwassernetz





Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages