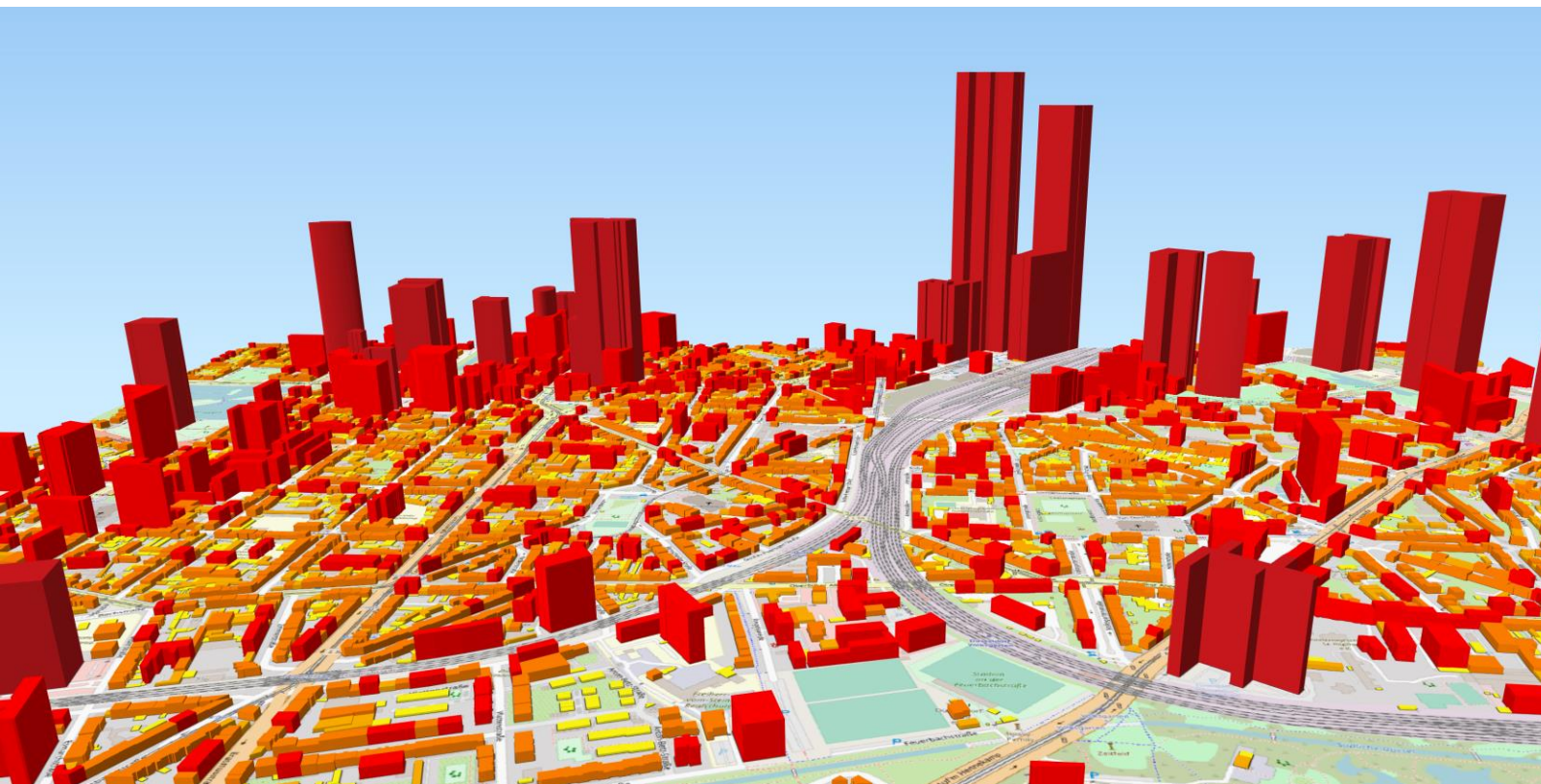


Die Wärmewende voranbringen – Kommunale Wärmeplanung ab 2024

von Sarah Henn und Dr.-Ing. Armin Kraft



RICHTUNGSWEISER FÜR DIE WÄRMEWENDE

Zur Umsetzung der Wärmewende stehen bereits heute zahlreiche Technologien zur Verfügung. Neben zentralen Versorgungslösungen in Form von nachhaltig betriebenen Fernwärmenetzen können kalte oder Niedertemperatur-Nahwärmenetze eine Option für Quartiere sein. Dezentrale Lösungen stellen beispielsweise Luft- und Geothermie-Wärmepumpen oder vereinzelt auch Pelletkessel dar.

Aber welche Lösung sollte wo bevorzugt werden – zentral, im Quartier oder dezentral? Gibt es genug Wärmequellen für einen Ausbau der Fernwärmenetze durch die Stadtwerke? Lohnt sich die private Investition in eine Wärmepumpe, wenn doch die Fernwärme ausgebaut wird? Diese Fragen führten in den letzten Jahren zu einer Art Lock-In-Effekt bei Energieversorgern und BürgerInnen.

Zukünftig sollen kommunale Wärmepläne diese Planungssicherheit geben. Sie sind als neues, richtungsweisendes Instrument für Kommunen, Energieversorger und BürgerInnen zu verstehen. Durch einen kommunalen Wärmeplan wird die Stadt oder Gemeinde in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete unterteilt. Für jedes Gebiet wird die wirtschaftlichste technisch machbare Wärmeversorgungsart ausgewiesen. Ein Wärmeplan bietet folglich eine Grundlage für zukünftige Investitionsentscheidungen verschiedener Stakeholder.

DIE WEICHEN SIND GESTELLT

Das *Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (WPG)* regelt die Wärmeplanung nun erstmals bundeseinheitlich. Das Gesetz wurde am 17.11.2023 im Bundestag und am 15.12.2023 im Bundesrat beschlossen und tritt am 01.01.2024 in Kraft.

Bisher bestanden in einigen Bundesländern, insbesondere in Baden-Württemberg, Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Hessen, separate und in manchen Punkten voneinander abweichende Verpflichtungen zur Wärmeplanung. Durch das neue Bundesgesetz werden die Methodik und die geforderten Outcomes einer Wärmeplanung vereinheitlicht. Das Bundesgesetz wird nun von allen Bundesländern in die jeweilige Landesgesetzgebung überführt.

DAS WÄRMEPLANUNGSGESETZ

ZIEL:

Die kommunale Wärmeplanung verfolgt das Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestandes im Jahr 2045.

METHODIK:

Die Wärmeplanung besteht aus den Schritten

- Eignungsprüfung,
- Bestandsanalyse,
- Potentialanalyse,
- Entwicklung eines Zielszenarios,
- Einteilung in Wärmeversorgungsgebiete und
- Entwicklung einer Umsetzungsstrategie.

OUTCOMES:

Ein kommunaler Wärmeplan beinhaltet

- die Ausweisung der Eignung für eine Wärmeversorgungsart, differenziert nach Wärmeversorgungsgebiet und anhand von vier Eignungsstufen,
- einen Katalog aus Umsetzungsmaßnahmen, welche auf das Ziel sowie die Umsetzungsstrategie abgestimmt sind, und
- definierte textliche, grafische und kartographische Darstellungen.

VERPFLICHTUNGEN

Alle Gemeinden mit mehr als 100.000 EinwohnerInnen sind verpflichtet, bis Mitte 2026 eine kommunale Wärmeplanung durchzuführen. Für Gemeinden mit weniger als 100.000 EinwohnerInnen gilt diese Pflicht bis Mitte 2028. Weiterhin kann in Gemeinden mit weniger als 10.000 EinwohnerInnen ein vereinfachtes Verfahren vorgesehen werden.

Darüber hinaus ist die Fortschreibung eines kommunalen Wärmeplans gesetzlich geregelt. So muss ein bestehender Wärmeplan spätestens alle fünf Jahre überprüft werden. Die Verfolgung der Wärmewendestrategie sowie die Umsetzung der Maßnahmen ist zu überwachen.

Eine weitere gesetzliche Verpflichtung betrifft die Betreiber von Wärmenetzen. Diesen wird zum einen auferlegt, bis Ende 2026 Wärmenetzausbau- und Dekarbonisierungsfahrpläne zu erstellen. Zum anderen schreibt das WPG die EE-Anteile in Wärmenetzen für die Stützjahre 2030 und 2040 sowie eine Begrenzung des Biomasseanteils an der Wärmeenerzeugung vor. Ab spätestens 2045 muss dann jedes Wärmenetz vollständig mit Wärme aus EE und Abwärme betrieben werden.

DATENGRUNDLAGE

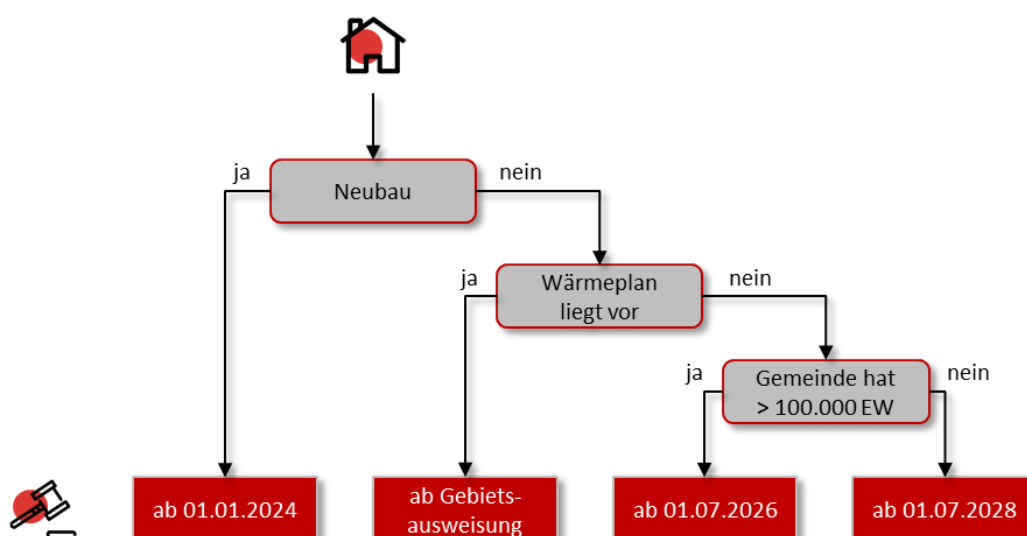
Die Güte des kommunalen Wärmeplans hängt entscheidend von der Datengrundlage ab. Mit dem WPG hat der Bund eine rechtliche Grundlage geschaffen, mit der Kommunen umfangreiche Datensätze zu Gebäuden, zur Versorgungsstruktur, zu Energieverbräuchen, zu Gebäudeenergiesystemen, zu industrieller Abwärme sowie zu bestehenden Planungen und Konzepten erheben dürfen.

Im Sinne des Datenschutzes werden nur Daten, welche keinen Personenbezug aufweisen, erhoben und verarbeitet. Hierzu beinhaltet das WPG Instruktionen zur Aggregation, welche insbesondere Energieverbrauchsdaten und Schornsteinfegerdaten betreffen.

VERZÄHNUNG MIT DEM GEG

Parallel zum WPG tritt ab dem 01.01.2024 die Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) in Kraft, auch bekannt geworden als Heizungsgesetz. Dieses schreibt die Anteile von Erneuerbaren Energien an der Wärmebereitstellung in Gebäuden fest. Die Anforderungen an die EE-Anteile gelten für einen Neubau mit Beginn des Jahres 2024, wohingegen die Gültigkeit für Bestandsgebäude direkt an den Stand der Wärmeplanung in der Gemeinde gekoppelt ist.

So gelten die Anforderungen an die EE-Anteile in Bestandsgebäuden, sobald eine offizielle Gebietsausweisung erfolgt ist; in Gemeinden mit mehr als 100.000 EinwohnerInnen jedoch spätestens ab Mitte 2026, in Gemeinden mit weniger als 100.000 EinwohnerInnen spätestens ab Mitte 2028.



MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN DER WÄRMEPLANUNG

Die Wärmeplanung ist ein strategisches Mittel, um Leitplanken der Versorgung und Schwerpunkte des Ausbaus und Umbaus der Infrastruktur zu setzen. Antworten auf alle Fragen oder gar einen 20 Jahre gültigen Masterplan darf man jedoch nicht erwarten. Weder sind Gebietsfestlegungen gemäß WPG rechtsverbindlich, noch kann eine Detailanalyse für alle Gebäude einer Kommune geleistet werden. Unsicherheiten bezüglich Energiepreisen, Umsetzungskapazitäten und Fördermodalitäten bleiben auch mit einer noch so guten Wärmeplanung bestehen.

WAS DIE WÄRMEPLANUNG LEISTEN KANN	WAS DIE WÄRMEPLANUNG <u>NICHT</u> LEISTEN KANN
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 und die Umstellung auf erneuerbare Fernwärme ✓ Orientierung für den Stromnetzausbau ✓ Orientierung für Bauherren und Hauseigentümer ✓ Orientierung für städtische Förderprogramme 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbaugarantie für alle dargestellten Wärmeversorgungsgebiete – weder für Fernwärme noch für Wasserstoff • Anschluss- und/oder Termingarantien für Fern- und Nahwärmeanschlüsse • Einzelfallprüfungen auf Gebäudeebene >> die Wärmeplanung ersetzt keine Gebäudeenergieberatung <p>Auf Grund von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unklarheiten über zukünftige Energiepreise und Fördermittel • Kapazitäten und Verfügbarkeiten von Flächen, Fachfirmen und Fachpersonal • Komplexen Wechselwirkungen mit anderen Infrastrukturmaßnahmen (Straßen- und Kanalsanierungen, Internet, Strom, Radwege, ...)

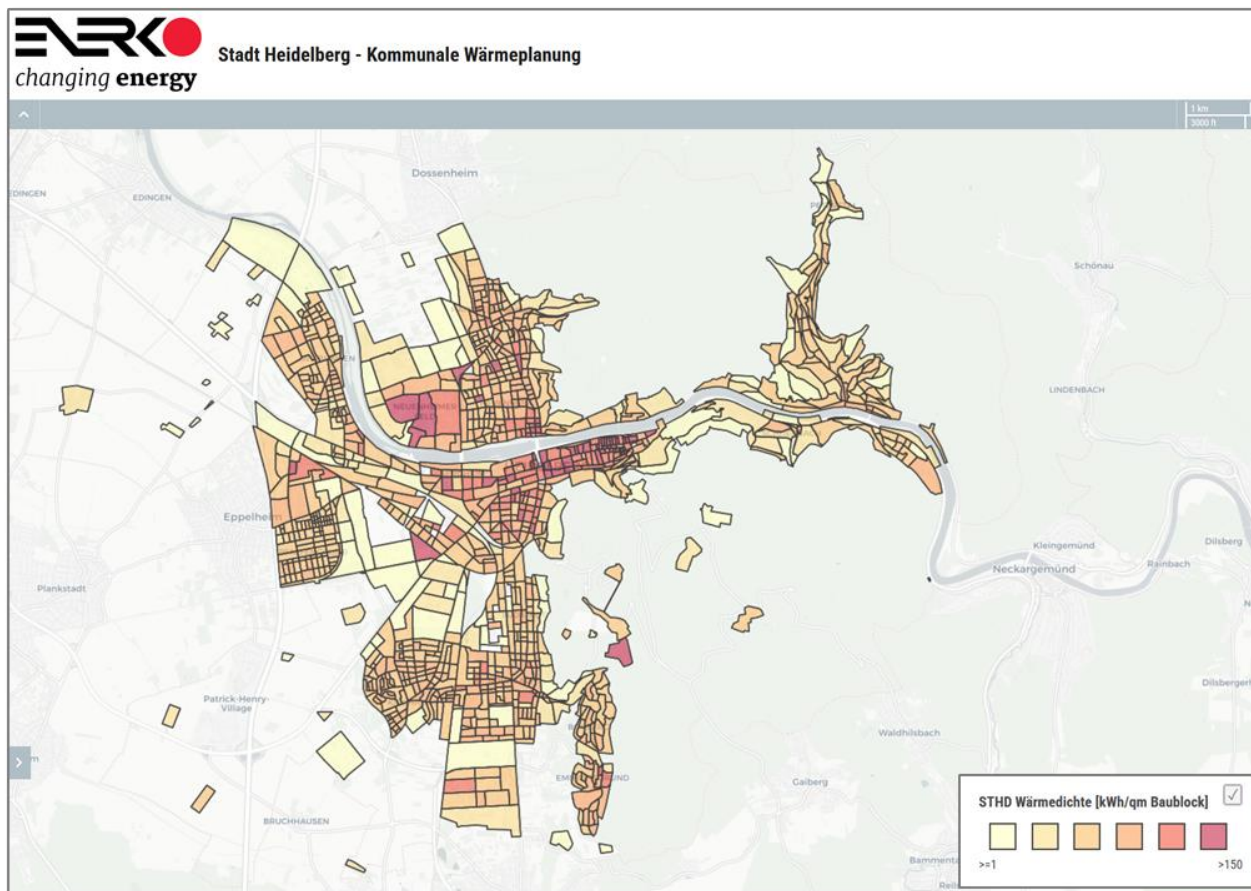
KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG ALS PROJEKT

Wie in jedem Projekt ist auch in der kommunalen Wärmeplanung die Projektorganisation mitentscheidend darüber, ob das Projekt kommunale Wärmeplanung gelingt oder mit vielen Stolpersteinen zu kämpfen ist. Die Komplexität der Wärmeplanung spiegelt sich auch in der Vielfalt der beteiligten Akteure wider: neben der Kommune und den Bürgern müssen Industrie und Handwerk, Stadtwerke bzw. regionale Energieversorger, Wohnungswirtschaft, Schornsteinfeger, Energieberater sowie Umwelt- und Verbraucherverbände eingebunden werden. Die vielfältigen teils auch gegensätzlichen Interessen auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen, ist keine einfache Aufgabe. Die Wärmeplanung bietet, basierend auf ihrem klar definierten Prozess sowie den begleitenden grafischen und kartografischen Darstellungen, ein faktenbasiertes und anschauliches Instrumentarium, um Interessen konstruktiv aufeinander abzustimmen und Ideen aller Akteursgruppen einzubringen.

1 - BESTANDSANALYSE

Eine Bestandsanalyse, welche durch die ENERKO durchgeführt wird, umfasst eine effiziente Datenerfassung mit anschließender qualitativ hochwertiger Auswertung. Sie beinhaltet:

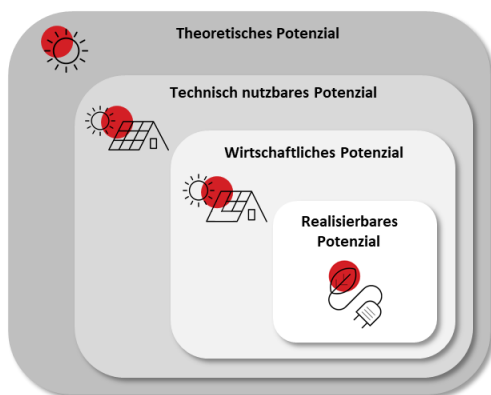
- die systematische Zusammenstellung aller Gebäudeinformationen,
- die methodisch fundierte Ermittlung des Wärmebedarfs,
- die transparente und web-basierte Abbildung der Versorgungs- und Beheizungsstruktur,
- die Erfassung der vorhandenen Wärmequellen sowie
- die Bilanzierung der Energie und Treibhausgase.



Auswertung von Wärmedichten im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung für die Stadt Heidelberg (Beispiel, bereits veröffentlichte Wärmeplanung)

2 - POTENTIALANALYSE

Die Potenziale zur Energieeinsparung im Gebäudebestand sowie das Potenzial Erneuerbarer Energien und Abwärme werden ausgewertet. Dazu gehören:



Erneuerbare Energien und Umweltwärme

- Umweltwärme, z.B. aus Flüssen und Gewässern
- Solarthermie auf Frei- und Dachflächen
- Tiefe und oberflächennahe Geothermie
- Biomasse
- Strom aus EE für Wärmeanwendungen

Abwärme

- Unvermeidbare Abwärme aus Industrie und GHD
- Abwasserwärme
- Klärwasserwärme

Potentiale zur Energieeinsparung

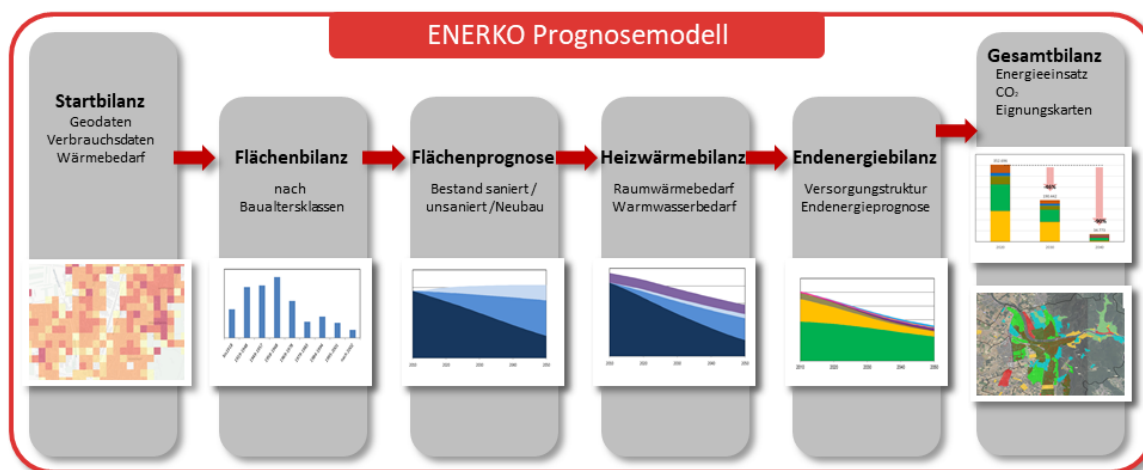
- Energieeinsparung Raumwärme durch Gebäudedämmung, ggf. unter Berücksichtigung des Denkmalschutzes
- Energieeinsparung Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme durch Effizienzmaßnahmen

Die ermittelten theoretischen Potentiale werden anhand weiterführender Analysen bewertet. Anhand von Kennzahlen, z.B. Temperaturniveaus oder spezifischer ökonomischer Obergrenzen, wird das technisch nutzbare Potential sowie das wirtschaftlich nutzbare Potential abgeleitet.

3 - ZIELSZENARIO

Das Zielszenario beschreibt den Zustand der Wärmeversorgung im Jahr 2045 sowie den Weg dahin in Zwischenzielen. Um das Zielszenario zu erreichen, ist eine Gesamtstrategie erforderlich, welche neben technischen und städtebaulichen Maßnahmen auch die erforderliche Einbeziehung von Akteuren und Interaktion mit der breiten Öffentlichkeit abbildet.

Basierend auf einem Pool an Potentialen und Technologien zur Hebung dieser Potentiale werden Versorgungsszenarien definiert. Die Versorgungsszenarien können mit Hilfe des ENERKO-Prognosemodells jeweils mit unterschiedlichen Sanierungspfaden verschnitten werden. Je nach angestrebtem Technologiemix ergeben sich die Anforderungen an den Sanierungspfad direkt oder aber es werden übergeordnete, fundierte Annahmen zur Sanierungsrate getroffen.



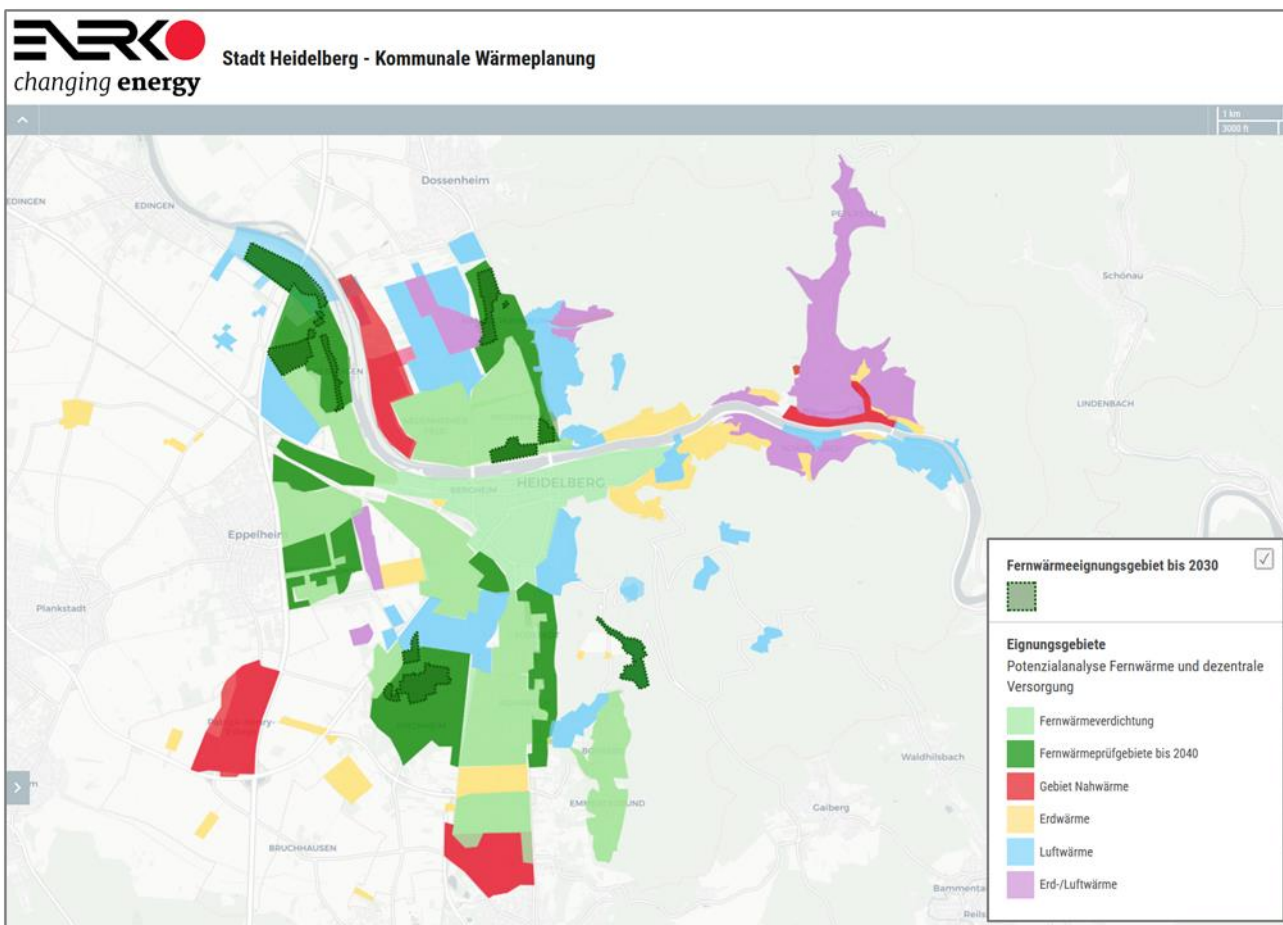
Weiterhin fließen Annahmen

- zur Bevölkerungsentwicklung,
- zur damit verbundenen und planmäßigen Flächenentwicklung,
- zum damit verbundenen zusätzlichen Wärmebedarf sowie
- zu klimatischen Entwicklungen,
- zu sozialräumlichen Entwicklungen und
- zu technologischen Entwicklungen

in die Szenarien ein. Die Szenarien werden mit Hilfe einer Bewertungsmatrix quantitativ analysiert. Der Entwicklungspfad hin zum Zielszenario wird ausgearbeitet.

4 - EINTEILUNG IN WÄRMEVERSORGUNGSGBIETE

Das geplante Gebiet wird in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete eingeteilt. Um dies zu ermöglichen, werden zuvor für jedes Gebiet Eignungsindikatoren zur zentralen oder dezentralen Wärmeversorgung berechnet. Für jedes Wärmeversorgungsgebiet werden sehr wahrscheinlich geeignete, wahrscheinlich geeignete, wahrscheinlich ungeeignete und sehr wahrscheinlich ungeeignete Wärmeversorgungsarten ausgewiesen.



Auswertung der sehr wahrscheinlich geeigneten Wärmeversorgungsarten im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung für die Stadt Heidelberg

5 - UMSETZUNGSSTRATEGIE

Die Umsetzungsstrategie stellt das verbindende Element zwischen Wärmeplan und Realisierung dar. Zur Verfolgung der Strategie müssen Umsetzungsmaßnahmen ergriffen werden.

Als letzter Schritt einer kommunalen Wärmeplanung werden die Maßnahmen für den Umsetzungszeitraum bis 2045 möglichst konkret benannt und perspektivisch beschrieben:

- Was ist die Maßnahme?
- Welche Schritte müssen zur Durchführung der Maßnahme ergriffen werden?
- Welche Aufwendungen gehen mit der Maßnahme einher?
- Welche Einsparungen sind durch eine Umsetzung der Maßnahme zu erwarten?

Priorisierte Maßnahmen werden detaillierter ausgearbeitet:

- Wie hängen die Planungs- und Umsetzungsschritte zeitlich, räumlich und inhaltlich voneinander ab?
- Wer sind je Schritt die beteiligten Akteure?
- Welche Finanzierungsmöglichkeiten gibt es?
- Welche Wechselwirkungen zu anderen Maßnahmen sind zu erwarten?
- Wie wird das Ergebnis der Maßnahme nachgehalten?

In Maßnahmensteckbriefen werden neben allgemein Gebietsinformationen, wie Lage- und Situationsbeschreibung, die Maßnahmen selbst sowie verschiedene KPIs, wie zum Beispiel Investitionsaufwand und CO₂-Einsparpotentiale ausgewiesen.

FAZIT

Ein kommunaler Wärmeplan ist ein wichtiges Planungsinstrumentarium für Kommunen, Stadtwerke und weitere Akteure zur langfristigen Gestaltung der Wärmeversorgung. Mit dem am 01.01.2024 in Kraft tretenden Wärmeplanungsgesetz wird jede Gemeinde in Deutschland bis Mitte 2028 verpflichtet, eine kommunalen Wärmeplanung durchzuführen.

Wärmepläne zeigen visuell anschaulich auf, wie der Status Quo ist, wie sich Netze ausbauen und verdichten sowie auf Erneuerbare Energien umstellen lassen oder wo neue Wärmenetze für eine klimafreundliche Wärmeversorgung errichtet werden können. Ein digitaler Zwilling des Stadt- oder Gemeindegebiets vereint städtebaulichen Strukturen, den lokalen Wärmemarkt sowie die Potentiale zur Energieeinsparung und zur Einbindung klimafreundlicher Wärmequellen. So können Strategien zur Wärmewende festgelegt und Maßnahmen identifiziert werden.

Zur Verstetigung des Wärmeplans sollte dieser in die bestehenden Planungsinstrumente sowohl der Kommune als auch der Energieversorger vor Ort integriert werden: Bauleitplanung, Flächennutzungsplan, Fernwärmevorrang und privatrechtliche Verträge, Zielnetzplanungen in der Fernwärme und im Strom- sowie im Gasnetz.

Bei der Erstellung des kommunalen Wärmeplans unterstützen wir Sie gerne mit unserer nun mehr als 40-jährigen Erfahrung in diesem Bereich.

ENERKO.changing energy.

EEB ENERKO Energiewirtschaftliche Beratung GmbH

Sarah Henn

Tel.: 02464 / 971 548

sarah.henn@enerko.de

und

Dr. Armin Kraft

Tel.: 02464 / 971 537

armin.kraft@enerko.de

www.enerko.de

www.enerko.de/leistungen/kommunen-und-koerperschaften/kommunale-waermeplanung/

Beispiele Wärmepläne mit Beteiligung der ENERKO:

Heidelberg (zusammen mit ifeu und ebök): [link zum Endbericht](#)

Weinheim: <https://weinheim-sitzungsdienst.komm.one/bi/getfile.asp?id=18256&type=do>