

KEA-BW
DIE LANDESENERGIEAGENTUR



KOMPETENZZENTRUM
Wärmewende

Wie geht umsetzungsorientierte kommunale Wärmeplanung? Von der Vogelperspektive zum Quartier

Dr. Max Peters

Smart Grids-Gespräche „Smarte Quartiere“

25.03.2021

Darum kommunale Wärmeplanung!

KEA-BW
DIE LANDESENERGIEAGENTUR



Efficiency
first

1. Energiewende durch Wärmewende
2. Wärmewende mit strategischem Ansatz
3. Wärmeplanung ist Langfristaufgabe

Rückenwind für die Wärmewende durch die Novelle des Klimaschutzgesetzes BW

Land stellt Konnexitätszahlungen bereit.
Kommune/Dienstleister erstellt Wärmeplan...
...Kommune setzt Wärmewendestrategie um.

§ 7c

Kommunale Wärmeplanung (Umfang)

§ 7d

Erstellung eines kommunalen Wärmeplans (Verpflichtung)

§ 7e

Datenübermittlung zur Erstellung kommunaler Wärmepläne (Daten)

§ 7c

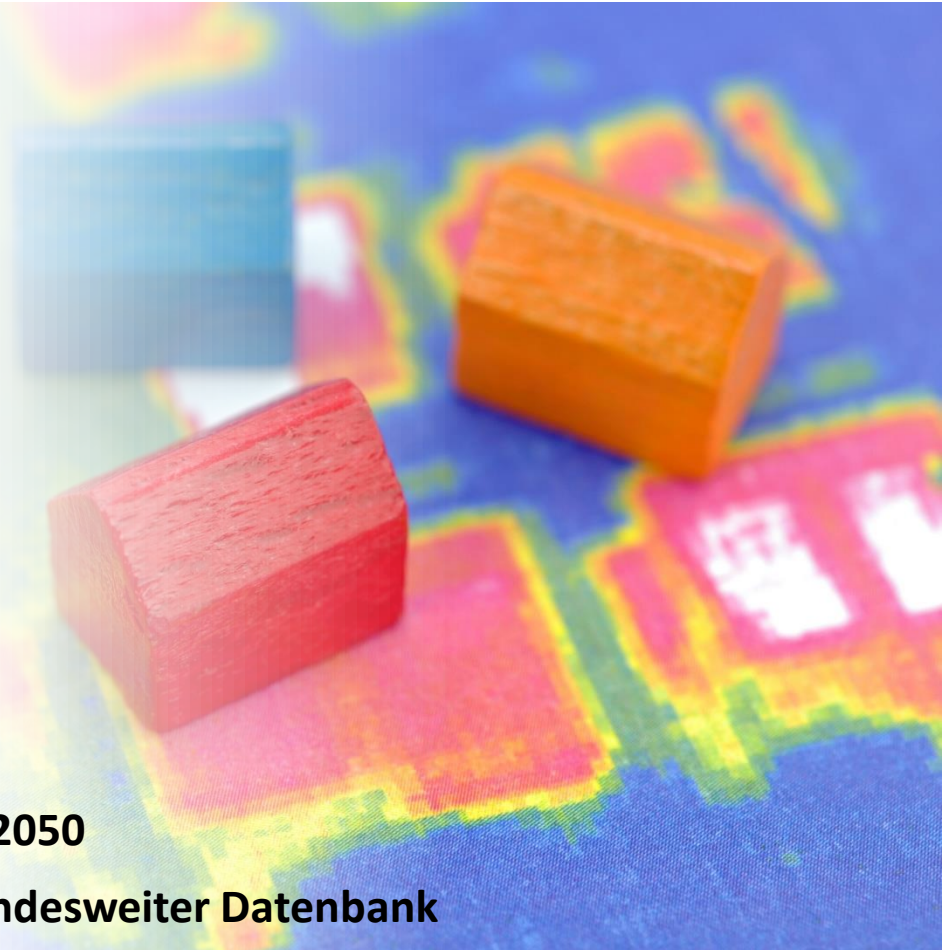
Kommunale Wärmeplanung

(Inhalt und Gegenstand der Wärmeplanung)

- Gültig für alle Kommunen im Land
- Wärmeplanung ist technologieoffen:
Keine gesetzlichen Vorgaben zu unterschiedlichen Technologien
Berücksichtigt immer *lokale Potenziale* und Herausforderungen
- Vorgaben an Wärmepläne:

Ziel: klimaneutrale Wärmeversorgung 2050

Vorlage bei RP + Veröffentlichung in landesweiter Datenbank



§ 7d

Erstellung eines kommunalen Wärmeplans

(Verpflichtung und Konnexitätszahlung)

- Alle 103 großen Kreisstädte und Stadtkreise
- Planerstellung bis 2023:
Jährliche Konnexitätszahlungen:
12'000 € + 0,19 €/EW
(keine Förderung: kein Antrag/Verwendungsnachweis)
Verwendung für Beauftragung Dritter, Personalmittel o.ä.
- Weiterschreibung ab 2024 alle 7 Jahre (3'000 € + 0,06 €/EW)
= rollierende Planung

§ 7e

Datenübermittlung zur Erstellung kommunaler Wärmepläne

(Datenerhebung)

- Anwendbar für alle Kommunen im Land
- Erhebung von gebäudescharfen Informationen zu u.a. Verbrauch, Brennstoff, Heizungsalter bei Energieunternehmen, Netzbetreibern, öffentlichen Stellen (insb. Bezirksschornsteinfeger) und Gewerbe- und Industriebetrieben
- Nur zum Zweck der kommunalen Wärmeplanung
- Veröffentlichung im Wärmeplan ausschließlich in aggregierter Form (min. 5 Gebäude; DSGVO)
- Diese Daten sind nach Planerstellung zu löschen

Öffentliche Stellen, insbesondere **Bezirksschornsteinfeger***, sind zur Übermittlung folgender Informationen verpflichtet:

- Art, Nennwärmeleistung und Alter von Anlagen zur Wärmeerzeugung
- Brennstoff
- Betriebsweise
- Standort und Zuweisung zur Abgasanlage

*) Es dürfen nur solche Daten angefordert werden, die im elektronischen Kkehrbuch erfasst werden müssen (§ 7e Abs. 2).

Gewerbe- und Industriebetriebe sowie die öffentliche Hand (kommunale und Landes-einrichtungen) sind verpflichtet den Gemeinden folgende Informationen über ihre eigenen Liegenschaften zu übermitteln:

- Endenergieverbrauch
- Wärmeenergieverbrauch oder –bedarf
- Art der Wärmeenergiebedarfsdeckung
- Anteil eingesetzter erneuerbarer Energien
- Abwärmemenge

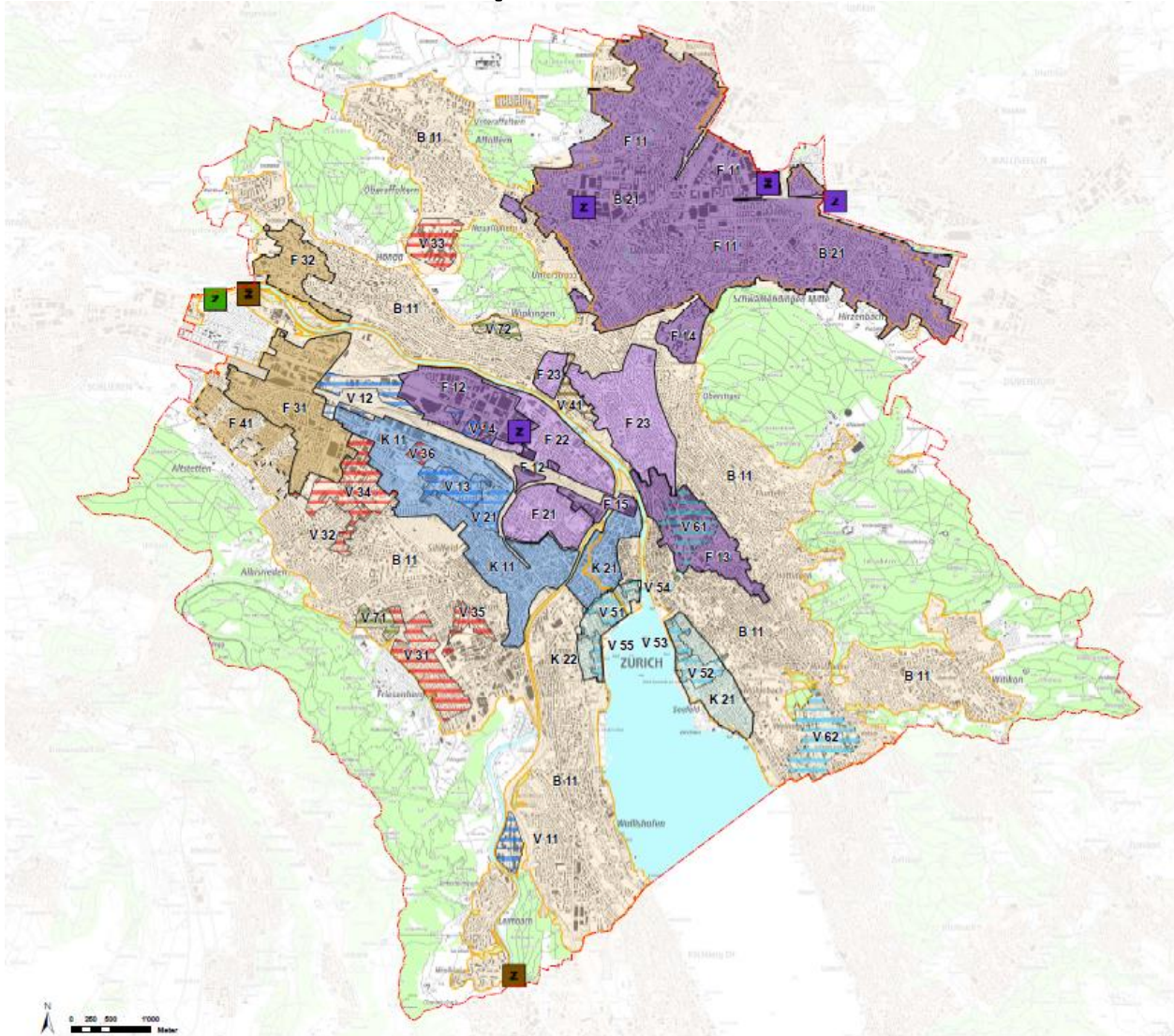
Energieunternehmen (Betreiber von Wärme, Gas- und Stromnetzen) sind verpflichtet, auf Anfrage folgende zähler- oder gebäudescharfe Angaben zur Verfügung zu stellen:

- Energieträger (Gas- oder Wärmelieferung)
- Energieverbrauch
- sofern vorhanden: Stromverbrauch für Wärmepumpen und Direktheizungen

Netzbetreiber müssen folgende Informationen bezüglich der Wärme-, Gas- und Stromversorgungsnetze zur Verfügung stellen:

- Alter
- Verbleibende geplante Nutzungsdauer
- Lage
- Leitungslänge
- Temperaturniveau
- Wärmeleistung und jährliche Wärmemenge

Welche Fragen beantwortet ein kommunaler Wärmeplan?



► Klarheit

Bestand, Potenziale EE,
Abwärme, Speicher, P2X

► Planbarkeit

Eignungsgebiete WN
Optionen dez. Versorgung
Zukunft Gasnetze

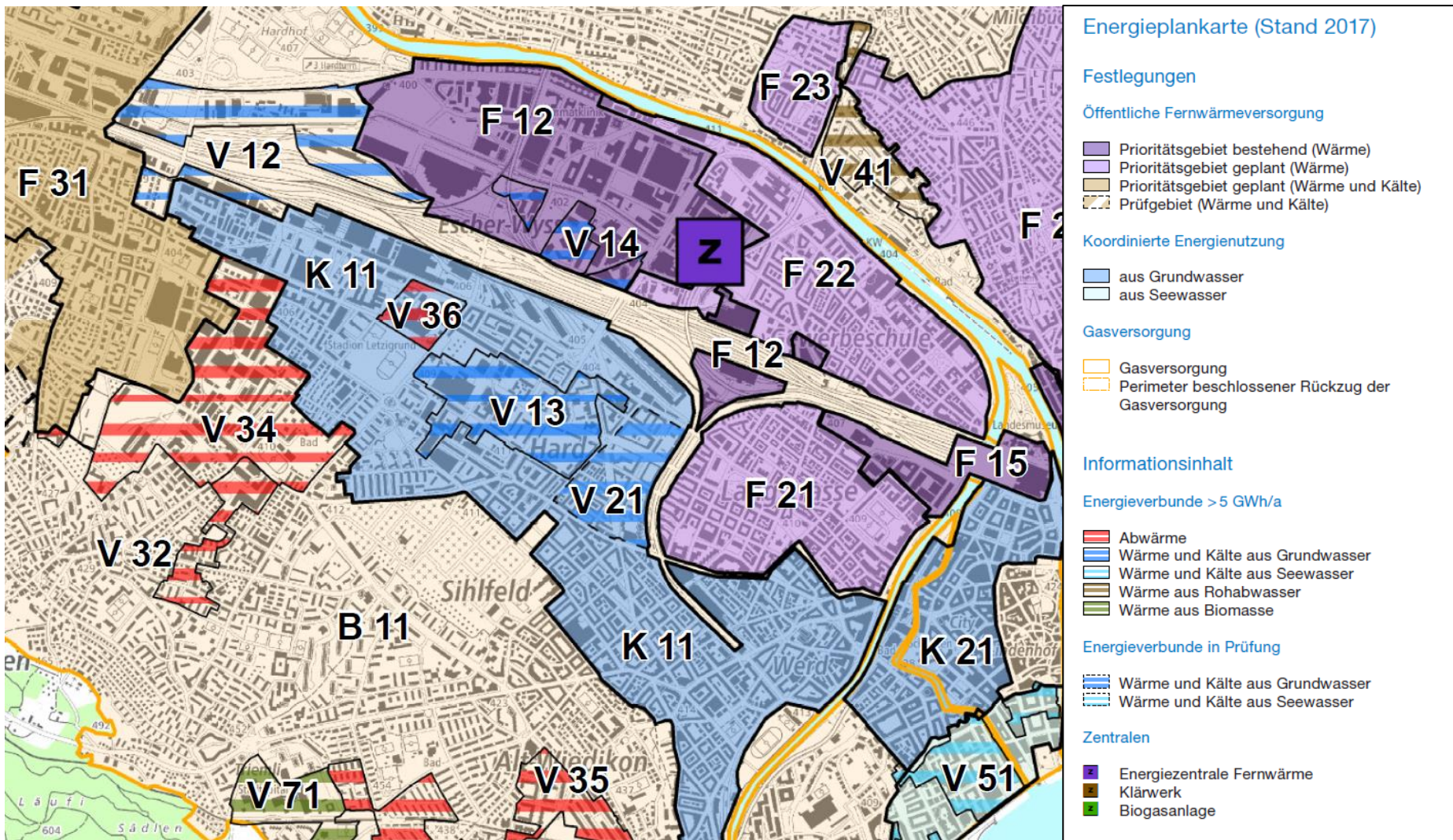
► Zusammenarbeit

Stadtplanung
Regionalplanung

Energieplankarte Zürich, ca. 400.000 Menschen

Quelle: Stadt Zürich

Strategischer Fahrplan für die kommenden Jahrzehnte:



Energieplankarte (Stand 2017)

Festlegungen

Öffentliche Fernwärmeversorgung

- Prioritätsgebiet bestehend (Wärme)
- Prioritätsgebiet geplant (Wärme)
- Prioritätsgebiet geplant (Wärme und Kälte)
- Prüfgebiet (Wärme und Kälte)

Koordinierte Energienutzung

- aus Grundwasser
- aus Seewasser

Gasversorgung

- Gasversorgung
- Perimeter beschlossener Rückzug der Gasversorgung

Informationsinhalt

Energieverbunde > 5 GWh/a

- Abwärme
- Wärme und Kälte aus Grundwasser
- Wärme und Kälte aus Seewasser
- Wärme aus Rohabwasser
- Wärme aus Biomasse

Energieverbunde in Prüfung

- Wärme und Kälte aus Grundwasser
- Wärme und Kälte aus Seewasser

Zentralen

- Energiezentrale Fernwärme
- Klärwerk
- Biogasanlage

Auszug Energieplankarte Zürich, ca. 400'000 Menschen

Quelle: Stadt Zürich

Strategischer Fahrplan für die kommenden Jahrzehnte:

- **Wo können welche Formen erneuerbarer Energien genutzt werden?**
- **Wo gibt es welche Abwärmequellen?**
- **Welche Flächen werden dafür benötigt?**
- **Wo können Heizzentralen aufgebaut werden?**
- **Wo liegen die Quartiere, in denen Wärmenetze (aus-)gebaut werden können?**
Wo ist dies ökonomisch nicht sinnvoll? Welche Faktoren spielen dabei eine Rolle?
- **Wie wird die Wärmeversorgung in den Quartieren gestaltet, die nicht mit einem Wärmenetz erschlossen werden?**
- **Wie werden zukünftig Neubaugebiete und neue Industrie- und Gewerbegebiete klimaneutral versorgt?**
- **Welche Zukunftsperspektive haben die unterschiedlichen Gasnetze in der Kommune?**

Energieplankarte (Stand 2017)

Öffentliche Fernwärmeversorgung

- Prioritätsgebiet bestehend (Wärme)
- Prioritätsgebiet geplant (Wärme)
- Prioritätsgebiet geplant (Wärme und Kälte)
- Prüfgebiet (Wärme und Kälte)

Koordinierte Energienutzung

- aus Seewasser
- Gasversorgung
- Perimeter beschlossener Rückzug der Gasversorgung

Informationsinhalt

Energieverbunde > 5 GWh/a

- Abwärme
- Wärme und Kälte aus Grundwasser
- Wärme aus Seewasser
- Wärme aus Hahabwasser
- Wärme aus Biomasse

Energieverbunde in Prüfung

- Wärme und Kälte aus Grundwasser
- Wärme und Kälte aus Seewasser

Zentralen

- Energiezentrale Fernwärme
- Klärwerk
- Biogasanlage

Auszug Energieplankarte Zürich, ca. 400'000 Menschen

Quelle: Stadt Zürich

Handlungsleitfaden Kommunale Wärmeplanung

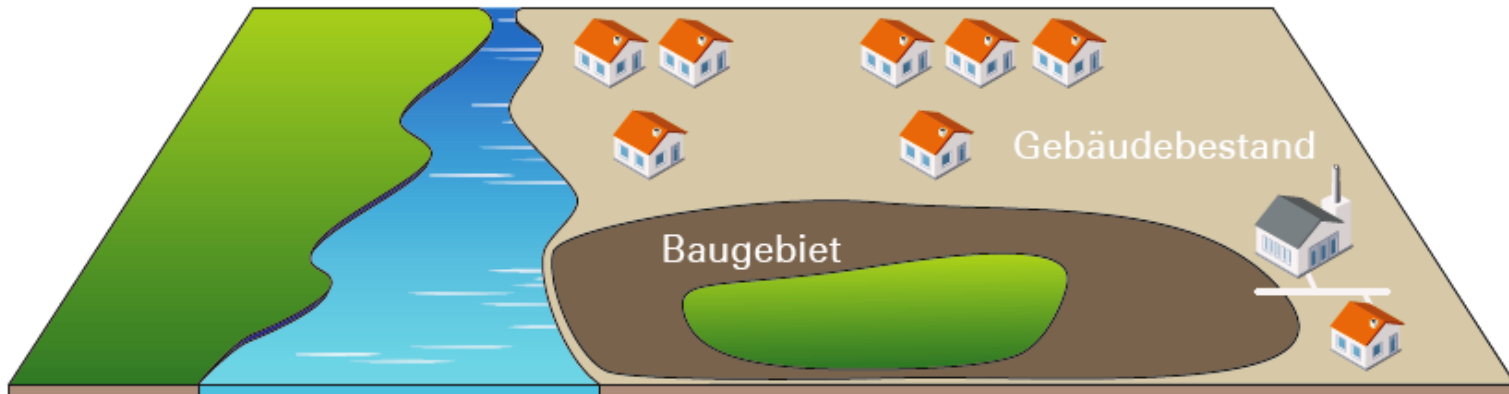
KEA-BW
DIE LANDESENERGIEAGENTUR



KOMPETENZZENTRUM
Wärmewende



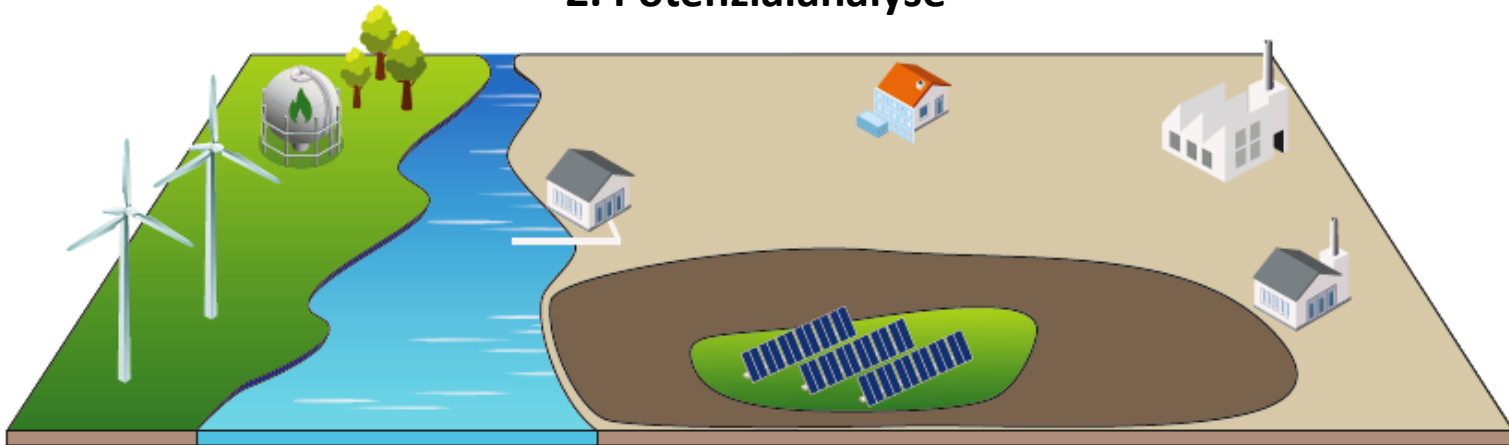
1. Bestandsanalyse



Wie hoch sind die Verbräuche?

Wie und womit werden wir versorgt?

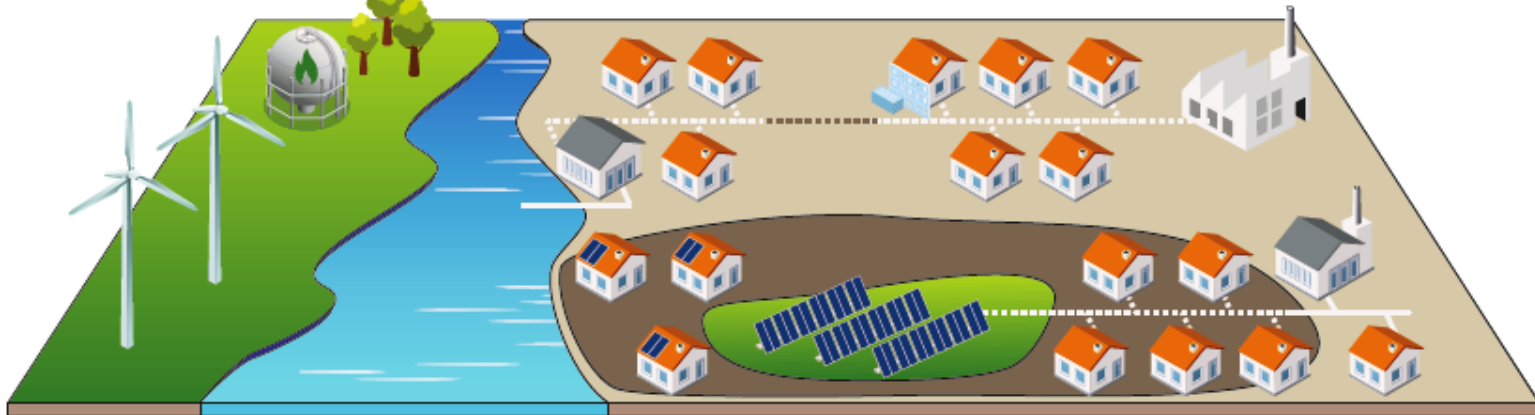
2. Potenzialanalyse



Wo können welche erneuerbaren Energien, Abwärme genutzt werden?

Welche Flächen werden dafür benötigt?

3. Aufstellung Zielszenario 2050



Wo liegen die Quartiere mit Wärmenetzen?

Wie wird die Wärmeversorgung in den übrigen Quartieren gestaltet?

Welche Zukunftsperspektive haben die Gasnetze?

4. Wärmewendestrategie



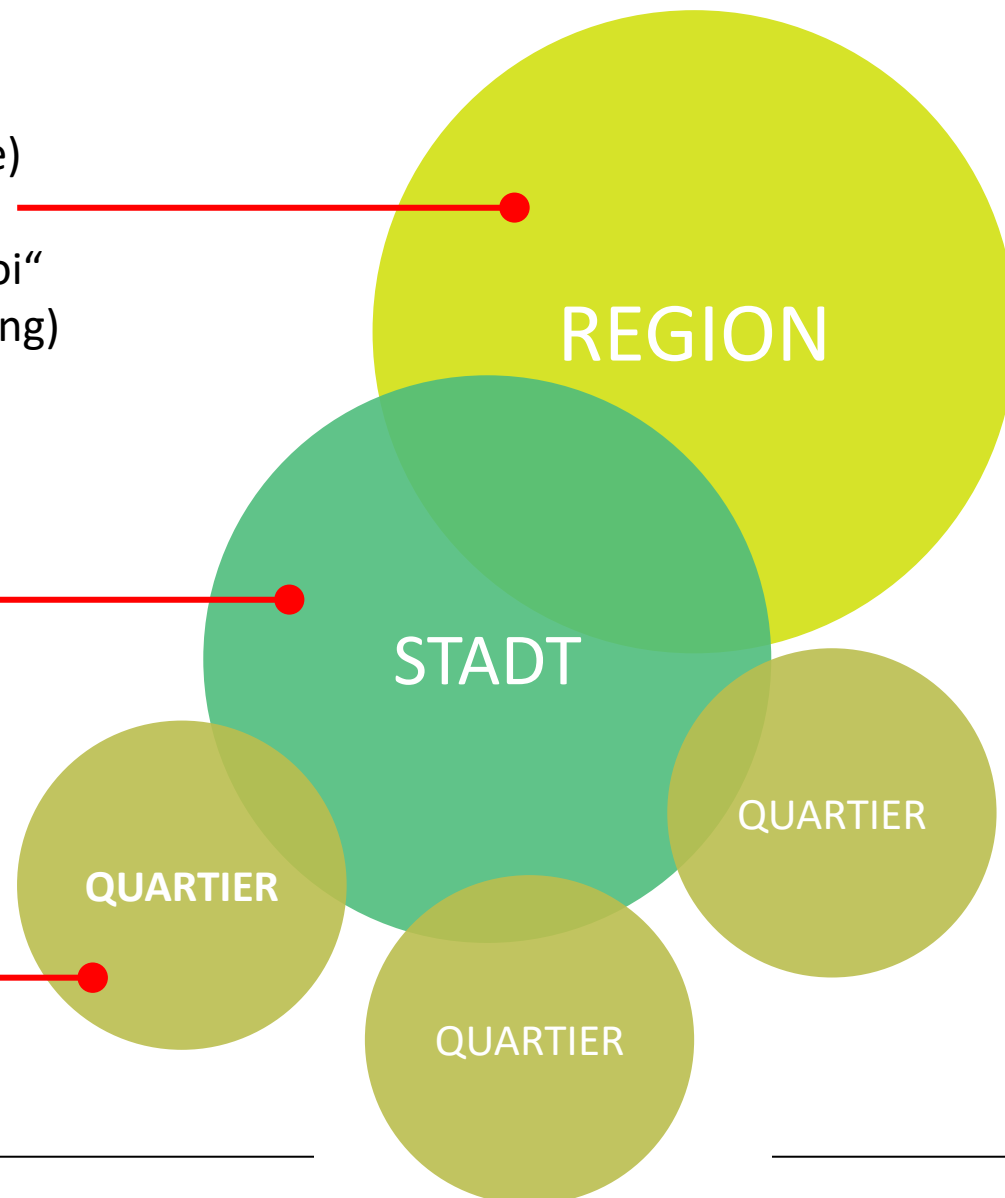
Welche Maßnahmen mit welchen Prioritäten und
Zeitschienen müssen wir dazu treffen?

Den Wärmeplan in die Stadtentwicklung und -planung integrieren:

- Regionalplanung
(Flächen, große Potenziale)
- Vorranggebiete
- Wärmeplanung „im Konvoi“
(interkomm. Wärmeplanung)

- Flächennutzungsplan
- Bauleitplanung
- Klimaschutzkonzept
- *eea*
- Städtebaul. Verträge
- Energiekonzepte

- **Quartierskonzepte**
- Gasnetze
- Anschluss- und
Benutzungszwang
- Sanierung (...)



Wärmeplanung ist die Leitplanke für die Detailplanung im Quartier!

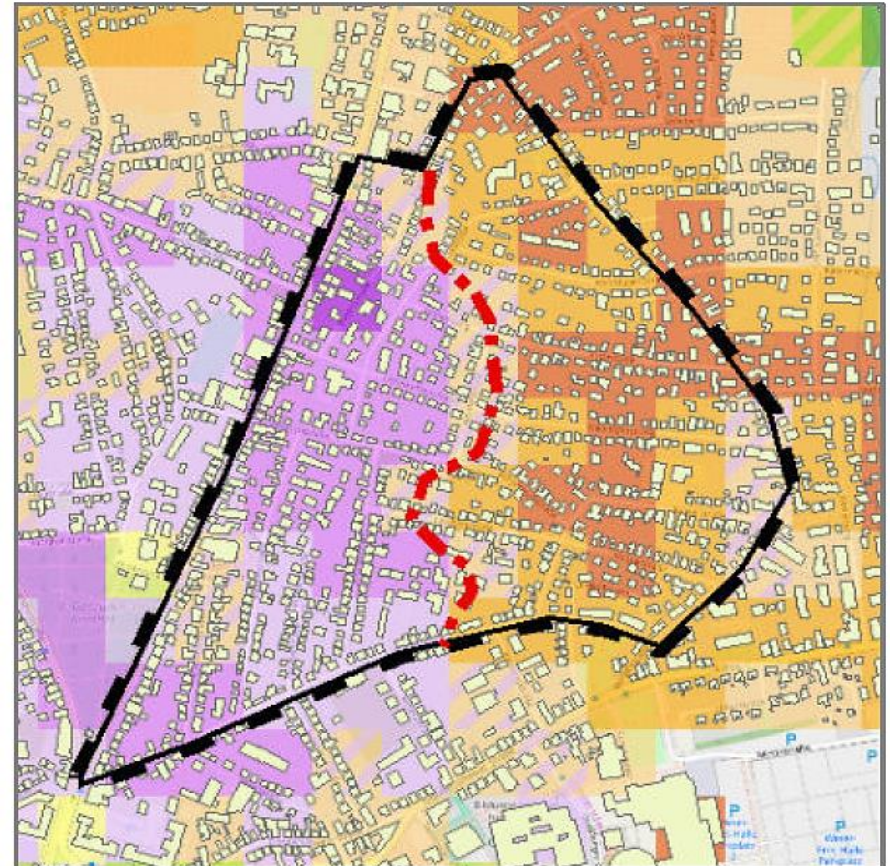
Umsetzungsebene der Wärmewende:

Quartier / Gebäude

...aber:

Systementscheidungen sind im größeren Rahmen zu betrachten:

- *Eignungsbereiche* als Matrix für die Quartiersplanung
- 100% Quellen EE für den klimaneutralen Gebäudebestand
- „Smartes Energiesystem“



Quelle: Prof. J. Knies (HS Bremen)

Ein Lösungsansatz zur Umsetzung: Städtebauliche Verträge

Energieplanerische Festlegungen (§ 11, § 12 BauGB):
**Baulandpolitische Grundsätze für Neubauten und neue
Baugebiete: Planverfahren, Finanzierung und Art der
Bebauung inkl. Art der Energieversorgung**

Ermittlung Energiebedarf und Energieversorgung
→ Energiekonzept (z.B. Wärmenetz)

Umsetzung Energiekonzept

→ Städtebaul. Vertrag (private + städtischen Grundstücke)

→ Umweltfreundlichste Versorgungsvariante umsetzen

(wenn diese wirtschaftlich mindestens gleichwertig mit einer definierten Vergleichsvariante ist, bzw. die Mehrkosten in einem angemessenen Bereich liegen, z.B. 10 %)

KEA-BW
DIE LANDESENERGIEAGENTUR



KOMPETENZZENTRUM
Wärmewende

**Wärmeplanung ist ...
... ein übergeordnetes Planungsinstrument.
... Daseinsvorsorge.
Sie ist immer lokal verankert!**

Regionale Zusammenarbeit macht die kommunale Wärmeplanung erfolgreich!

Bottom-Up Ansatz bei der kommunalen Wärmeplanung

Wärmeplanung immer lokal verankert

Notwendigkeit des Kapazitätsaufbau

Kapazitätsaufbau und Wissensaustausch

Koordinationsgruppen

Entwicklung gemeinsamer Planungsannahmen

Qualität des Planungsprozesses

Beteiligung der Akteure

Energieunternehmen, Netzbetreiber,

Unternehmen etc.

Bürger*innen für Wärmepläne gewinnen



Das Land unterstützt Kommunen bei der kommunalen Wärmeplanung:

Große Kreisstädte und Stadtkreise: Konnexitätszahlungen

**Landesförderprogramm für Kommunen,
die freiwillige Wärmepläne erstellen**

Frühjahr 2021!

Netzwerk regionaler Beratungsstellen Wärmeplanung

Förderung durch „Klimaschutz plus“ (3 Jahre)

Informationstransport

...von der Landesebene in die Regionen,

Wissensaustausch zwischen Kommunen und

...und zurück

Vernetzung aller Akteure vor Ort

**Kompetenzzentrum Wärmewende landesweit
erster Ansprechpartner zum Thema Wärmeplanung**



KEA-BW
DIE LANDESENERGIEAGENTUR



KOMPETENZZENTRUM
Wärmewende

Der Wärmeplan ist ein strategischer Fahrplan,
der der Energiewende Orientierung gibt.

Das Team des Kompetenzzentrums Wärmewende der KEA-BW begleitet Sie:

Technisch versierte, neutrale Beratung durch die KEA-BW

- Kommunale Wärmeplanung
- Wärmenetze
- Kraft-Wärme-Koppelung

Landesweit erster Ansprechpartner für Wärmeplanung

- Kapazitätsaufbau, Wissenstransfer
- Methodische Weiterentwicklung

Netzwerke zur Unterstützung bei Beratungen vor Ort

- Regionale Beratungsstellen Wärmeplanung *im Aufbau*
- AG Wärmenetzbetreiber
- Expertennetzwerk KWK
- Unternehmen, Dienstleister

Wissensportal mit Leitfäden, Muster-LV, Webinaren etc.



Fragen zur Wärmewende?

KEA-BW
DIE LANDESENERGIEAGENTUR



max.peters@kea-bw.de



Dr. Max Peters
Bereichsleiter



Joanna Skok
Kommunale Wärmeplanung



Florian Anders
Stellv. Bereichsleiter, KWK



Denise Graef
Netzwerke Wärmewende



Holger Hebisch
Wärmenetze