

Von der strategischen Planung hin zur Umsetzung im Gebäude: Handlungsspielräume durch die kommunale Wärmeplanung erkennen

Dr. Max Peters

Workshop BUND

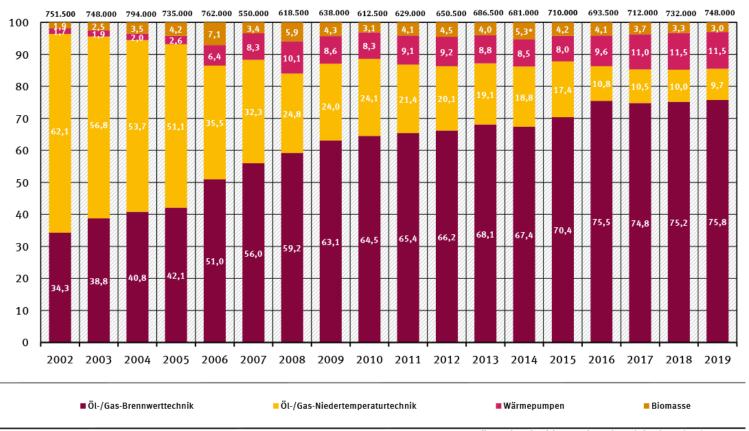
12.11.2021

Seitwärtsbewegung oder Rolle Rückwärts bei der Wärmewende?



Marktentwicklung Wärmeerzeuger

Struktur in Prozent/Gesamtstückzahl



^{*} Eine Erweiterung des Meldekreises in der Produktstatistik "Biomassekessel" im Jahr 2014 führte zu höheren Stückzahlen im Vergleich zum Vorjahr.

Quelle: Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e.V. (BDH) 2003-2019

Quelle: BDH (2019)

Rückenwind für die Wärmewende durch die Novelle des Klimaschutzgesetzes BW



Land stellt Konnexitätszahlungen/Fördermittel bereit. Kommune/Dienstleister erstellt Wärmeplan... Gemeinderat verabschiedet Wärmeplan. ... Kommune setzt Wärmewendestrategie um: Dekarbonisierte Wärme bis 2040!

§ 7c Kommunale Wärmeplanung (Umfang)

- Wärmeplanung ist technologieoffen:
 Keine gesetzlichen Vorgaben zu unterschiedlichen Technologien
- Berücksichtigt immer lokale Potenziale und Herausforderungen
- Ziel: Dekarbonisierter Wärmesektor 2040
- § 7d (Verpflichtung) [...]
- § 7e Datenübermittlung zur Erstellung kommunaler Wärmepläne (Daten)

► Klimaschutzgesetz

1. Bestandsanalyse



Wie hoch sind die Verbräuche?

Wie und womit werden wir versorgt?

▶ Download Handreichung Daten

1. Bestandsanalyse



1. Bestandsanalyse

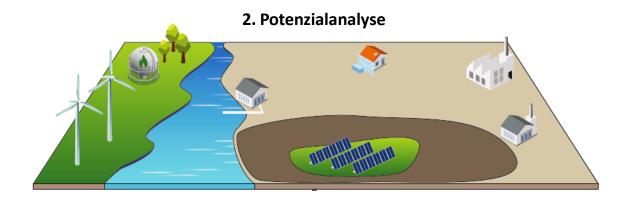
Systematische Erhebung des aktuellen Wärme- und Kältebedarfs oder –verbrauchs und der daraus resultierenden Treibhausgasemissionen, einschließlich Informationen zu den vorhandenen Gebäudetypen und den Baualtersklassen, zur Versorgungsstruktur (Gas- und Wärmenetze, Heizzentralen und Speichern) und zur Beheizungsstruktur der Wohn- und Nichtwohngebäude - räumlich aufgelöst dargestellt für das gesamte Gemeindegebiet.

Darüber hinaus, Ermittlung des aktuellen Jahresendenergiebedarfs für die Wärmeversorgung, aufgeteilt nach Energieträgern und Sektoren, sowie relevanter Energiekennwerte.

2. Potenzialanalyse



Wo können welche erneuerbaren Energien, KWK und Abwärme genutzt werden? Welche Flächen werden dafür benötigt?



2. Potenzialanalyse

Für das gesamte Gemeindegebiet - Ermittlung und räumlich aufgelöste Darstellung von:

- Potenzialen zur Energieeinsparung für Raumwärme und -kalte, Warmwasser sowie Prozesswärme und -kälte in den Sektoren Haushalte, Gewerbe-Handel-Dienstleistungen, Industrie und öffentlichen Liegenschaften
- lokal verfügbaren Endenergiepotenzialen zur klimaneutralen Wärmeversorgung aus erneuerbarer Energien, Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und Abwärme.

3. Zielszenario



Wo liegen die Quartiere mit Wärmenetzen? Wie wird die Wärmeversorgung in den übrigen Quartieren gestaltet? Welche Zukunftsperspektive haben die Gasnetze?



3. Entwicklung eines klimaneutralen Zielszenarios 2050

Entwicklung eines Szenarios für eine klimaneutrale Wärmeversorgung. Dazu wird die Ausnutzung der ermittelten Potenziale für Energieeinsparung und der erneuerbaren Energien sowie KWK und Abwärme angenommen und in einer Jahresendenergie- und Treibhausgasbilanz nach Sektoren und Energieträgern für die Jahre 2030 und 2050 dargestellt. Zusätzlich erfolgt eine Einteilung der Gemeindegemarkung in verschiedene Teilgebiete - mit Eignung für Wärmenetze oder für die Einzelversorgung - sowie eine Beschreibung und räumlich aufgelöste Darstellung der dafür benötigten zukünftigen Versorgungsstruktur im Jahr 2050 mit einem Zwischenziel für 2030.

4. Kommunale Wärmewendestrategie



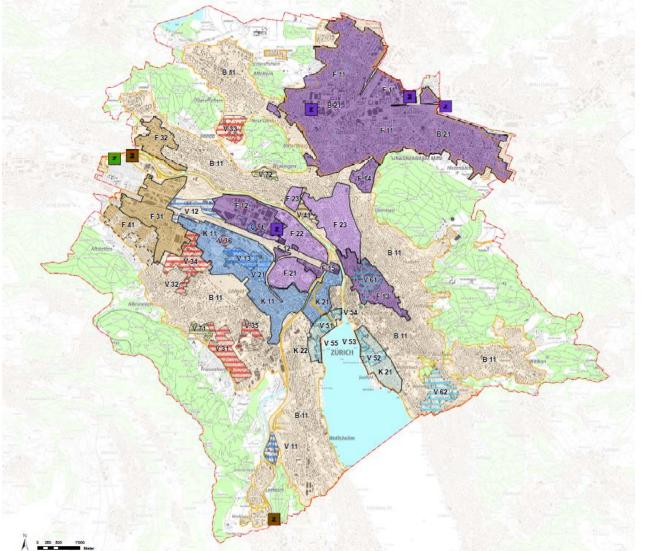
Welche Maßnahmen mit welchen Prioritäten und Zeitschienen müssen wir dazu treffen?



4. Festlegung der kommunalen Wärmewendestrategie und des Maßnahmenkatalogs

Formulierung eines Transformationspfads zum Aufbau einer klimaneutralen Wärmeversorgung sowie Beschreibung und Priorisierung der erforderlichen Maßnahmen in unterschiedlichen Eignungsgebieten für Wärmenetze oder für Einzelversorgung - unter Berücksichtigung des Endzustands der Infrastruktur für Wärmeund Gasnetze im Jahr 2050 und des Zwischenstands im Jahr 2030. Die Summe der Auswirkungen beschriebener Maßnahmen soll zu den erforderlichen Treibhausgasminderungen für eine klimaneutrale Wärmeversorgung im Gemeindegebiet im Zieljahr führen.

Welche Fragen beantwortet ein kommunaler Wärmeplan?



Energieplankarte Zürich, ca. 400.000 Menschen



KlarheitBestand, Potenziale EE,Abwärme, P2X (Speicher)

PlanbarkeitEignungsgebiete WNOptionen dez. VersorgungZukunft Gasnetze

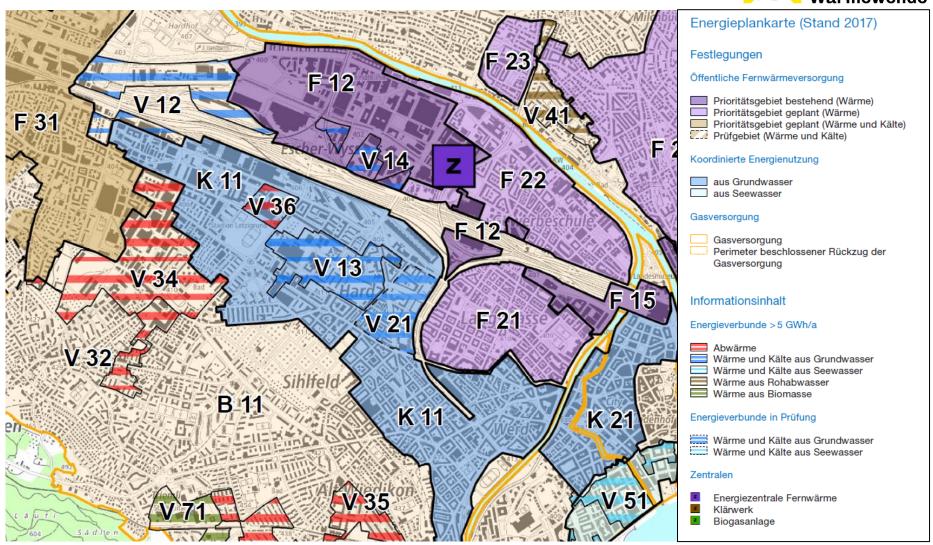
ZusammenarbeitStadtplanungVersorger

Regionalplanung

Quelle: Stadt Zürich

Strategischer Fahrplan für die kommenden Jahrzehnte:





Auszug Energieplankarte Zürich, ca. 400'000 Menschen

Quelle: Stadt Zürich

Strategischer Fahrplan für die kommenden Jahrzehnte:



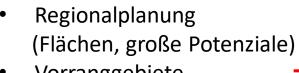
Wo können welche Formen erneuerbarer Energien genutzt werden? Wo gibt es welche Abwärmequellen? Welche Flächen werden dafür benötigt? Wo können Heizzentralen aufgebaut werden? Wo liegen die Quartiere, in denen Wärmenetze (aus-)gebaut werden können? Wo ist dies ökonomisch nicht sinnvoll? Welche Faktoren 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?

Auszug Energieplankarte Zürich, ca. 400'000 Menschen

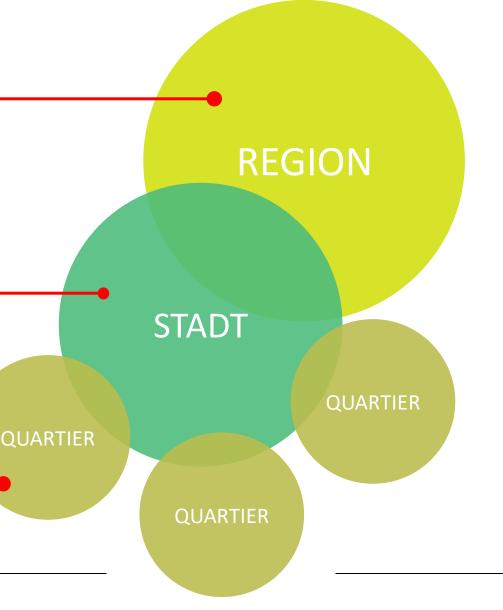
Quelle: Stadt Zürich

Den Wärmeplan in die Stadtentwicklung und -planung integrieren:





- Vorranggebiete
- Wärmeplanung "im Konvoi" (interkomm. Wärmeplanung)
- Flächennutzungsplan
- Bauleitplan
- Klimaschutzkonzept
- European Energy Award
- Städtebaul. Vertrag
- Energiekonzept
- Quartierskonzept
- Gasnetze
- Anschluss- und —
 Benutzungszwang
- Sanierungsgebiete



Lösungsansätze zur Umsetzung eines kommunalen Wärmeplans:



Integration in die Stadtplanung!

- Wärmeplan in Stadtentwicklungskonzept aufnehmen
- Festsetzung mittels Bauleitplanung
- Ggf. Änderung Flächennutzungsplan
- Städtebauliche Verträge (Bsp. Freiburg)

Bau- und Kommunalrecht:

- Verbrennungsverbot (Festsetzung im Bebauungsplan)
- Anschluss- und Benutzungszwang (Neubau und Bestand)

Förderkulisse:

- Behebung des städtebaulichen Missstands ("Sanierungsgebiet")
- Zusammenspiel Wärmeplan Wärmenetztransformationsplan (BEW)
- Wärmeplan → Eignungsgebiet → Quartierskonzept (KfW 432)

Ein Lösungsansatz zur Umsetzung: Der Städtebauliche Vertrag



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)

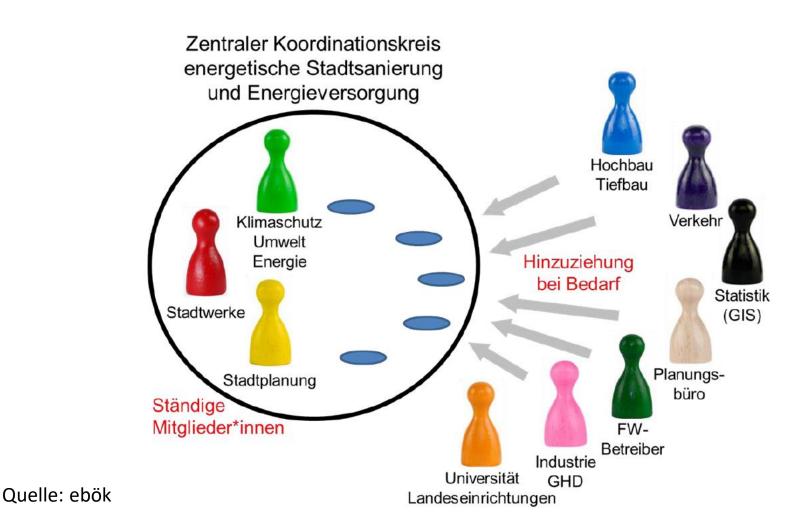
Umsetzung Energiekonzept

- → Städtebaul. Vertrag (private + städtische 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 %)

Zusammenarbeit macht die kommunale Wärmeplanung erfolgreich: Prozessorganisation und Beteiligung!







Der kommunale Wärmeplan verleiht der Wärmewende vor Ort die nötige Orientierung. Der Wärmeplan ist immer umsetzungsorientiert, und muss Einzug in die Bauleitplanung finden.

Fragen zur Wärmewende?



