

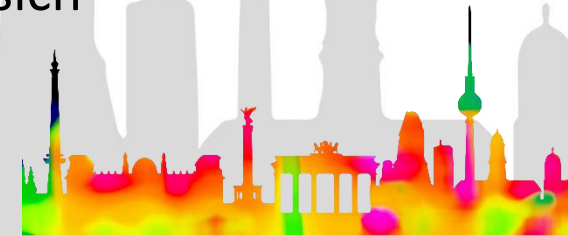
Räumliche Wärmeplanung und Quartiersentwicklung

Ergebnisse aus Urbane Wärmewende und „Entwicklung einer Wärmestrategie für das Land Berlin“

Dr. Elisa Dunkelberg, IÖW

Tagung: Urbane Wärmewende – Wie Städte sich klimaneutral mit Wärme versorgen können

23.03.2022, Online-Veranstaltung



Urbane Wärmewende

Wärmewende in Berlin



Urbane Wärmewende

- Entwicklung einer Wärmestrategie für das Land Berlin (2021)
 - Räumliche Wärmeplanung als Leitinstrument
 - Räumlich differenzierte Instrumente zur Umsetzung der Wärmeplanung
 - Übergeordnete Instrumente zur Umsetzung der Wärmewende
- Energiewendegesetz Berlin: EWG Bln
 - Erhebung von Wärmedaten und Erstellung eines Wärmekatasters bis Ende 2022
 - Dekarbonisierungsfahrpläne der Wärmenetzbetreiber bis Juni 2023
 - Regulierungsbehörde Fernwärme
 - ...

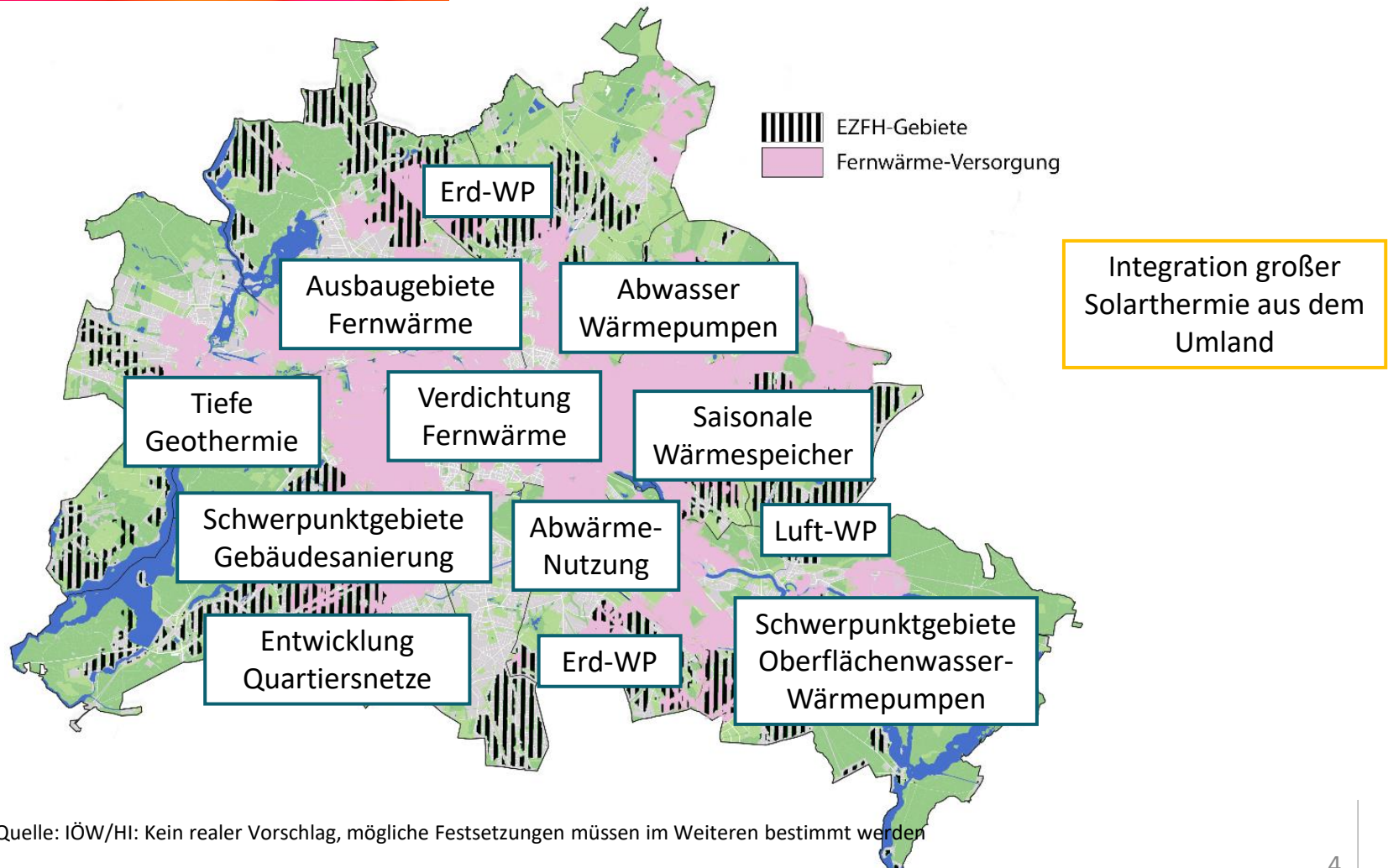
Ziel der Wärmeplanung



Urbane Wärmewende

- Grundfragen:
 - Welche Wärmequellen sind wo und in welchem Umfang verfügbar? Welche Infrastrukturen sind vorhanden? Wie hoch sind die Wärmeverbräuche?
 - Wie wird Klimaneutralität in Abhängigkeit von den verfügbaren Wärmequellen und Infrastrukturen am kostengünstigsten und effektivsten erreicht?
- 1. Ziel: Ermittlung der jeweils kostengünstigsten Wärmever-sorgungssysteme für verschiedene Gebiete und Stadtteile
 - EZFH-Gebiete: ganz überwiegend Wärmepumpen
 - MFH-Gebiete mit Wärmenetz-Infrastruktur: Fernwärme
 - MFH-Gebiete ohne Wärmenetz-Infrastruktur: Hybride Systeme
 - Überall: Quartierslösungen, wo geeignete Potenziale und Verbräuche sind
- 2. Ziel: Entwicklung und Einsatz von räumlich differenzierten Instrumenten, die dazu beitragen das Zielsystem zu erreichen

Erste Ideen zur Wärmeplanung



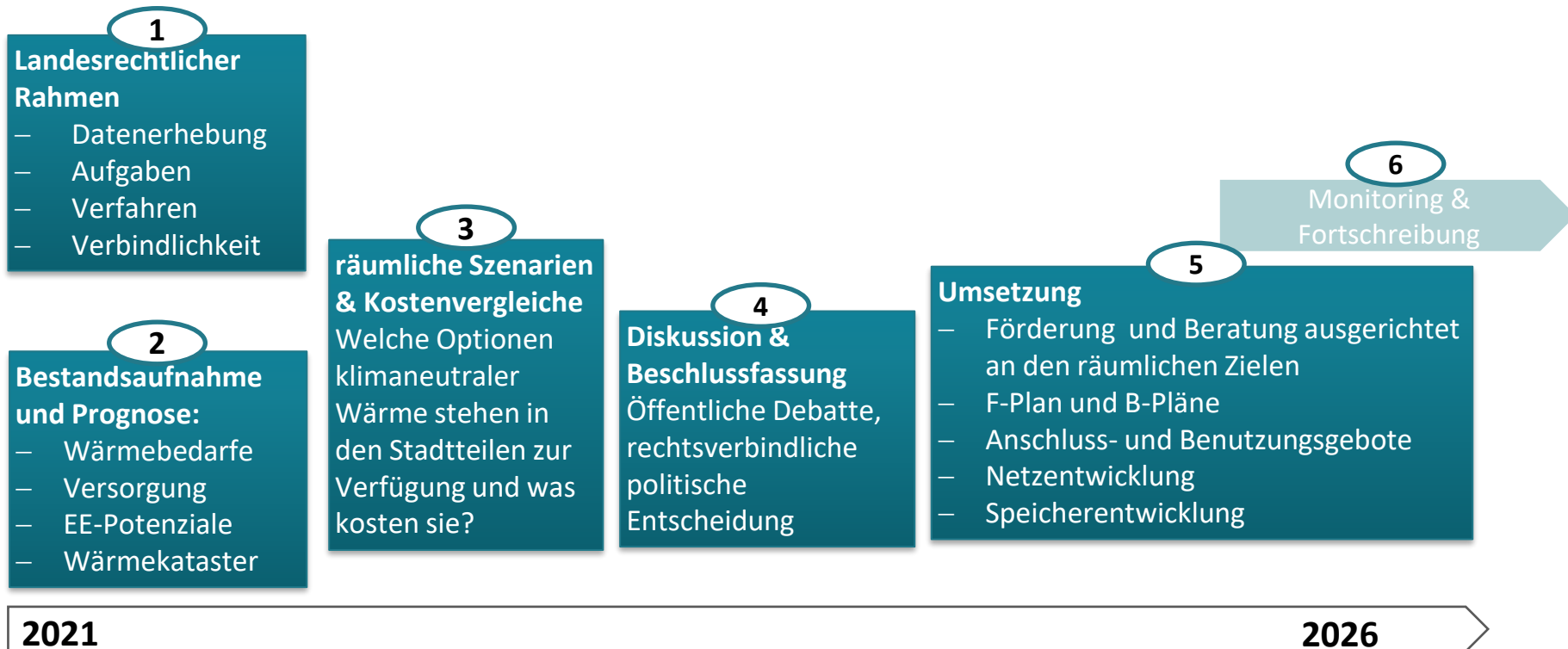
Quelle: IÖW/HI: Kein realer Vorschlag, mögliche Festsetzungen müssen im Weiteren bestimmt werden

Wärmeplanung und Wettbewerb



- Wärmeplanung ist nicht gleich top down-Entscheidung: Ermächtigung von Energieversorgern zur Wärmeplanung.
- Wärmeplanung schafft Orientierung für Akteure der Energiewirtschaft, Wohnungswirtschaft und Privateigentümer*innen.
- Wärmeplanung ermöglicht integrierte Netzplanung: Parallele Infrastrukturen führen zu Ineffizienzen und hohen Kosten
- Wärmeplanung schließt Wettbewerb nicht aus.
 - Ausschreibung / Vergaben zur Entwicklung und Umsetzung von Quartierswärme
 - Einzellösungen für Gebäude auch in Fernwärmegebieten möglich
 - Erzeugung von Wärme und Einspeisung in die Fernwärme durch Dritte

Vorgehen: Wärmeplanung und ihre Umsetzung



Quelle: Dunkelberg/Maaß (2021): Berlin auf dem Weg zur klimaneutralen Wärmeversorgung, BET, 29.4.2021

Voraussetzungen an Daten für eine Wärmeplanung



- Geothermie: teils im Energieatlas ✓
- Solarthermie und PV: im Energieatlas ✓
- Abwasserwärmeatlas: erstellt durch BWB ✓
- Gewerbliche Abwärme: noch zu erheben ✗
- Wärmekataster: in Erarbeitung durch SenUVK ✓
- Eigentümerstruktur der Gebäude ✓
- Sanierungszustand der Gebäude ✗

Instrumente zur Umsetzung von Wärmeplänen



Koordination/Beratung/Information:

- Genehmigungen, Aufbau und Pflege von Netzwerken und runden Tischen
- Zielsystemgerechte Energieberatung und Kampagnen, mobile Beratung
- Leitfäden z.B. für Bezirke / Kommunen



Förderung:

- Förderung von Fernwärmeanschlüssen, Wechsel von Gasetagenheizungen etc.
- Förderungen in Milieuschutzgebieten: Sanierung und Heizungswechsel



Ordnungsrecht:

- EE-Nutzungspflicht in Bestandsgebäuden
- Verbrennungsbeschränkungen und -verbote in ausgewählten Gebieten



Planung:

- Gezielte Ansiedelung von Gewerbe mit Abwärmepotenzial in Wärmenetzgebieten
- Nutzung der Möglichkeiten im Zuge der Bauleitplanung
- Keimzellen-Ansatz für die Quartiersentwicklung

Klimaneutrale Quartierswärme rund um Keimzellen entwickeln

Wenn Berlin seine Wärmeversorgung auf erneuerbare Energiequellen umstellt, dann sind Quartierswärmekonzepte unverzichtbar: Wo es größere Potenziale an Abwasserwärme, Geothermie etc. gibt, sollte diese Wärme möglichst verlustfrei von benachbarten Gebäuden mitgenutzt werden. Wie kann Berlin geeignete „Keimzellen“ finden und Vorreiterprojekte umsetzen?



Außerdem: Rechtliche Rahmenbedingungen optimieren

- Prüfpflicht für öffentliche Gebäude im Berliner Energiewendegesetz: Beim Heizungswechsel Mitversorgung umliegender Häuser prüfen
- Mindestanteil an EE und Abwärme für Quartierswärmekonzepte öffentlicher Gebäude festlegen
- Kriterienkataloge, die Vergabeverfahren vereinheitlichen und erleichtern
- Standard- bzw. Musterverträge (z. B. Grund- und Lieferverträge) für eine schnellere Abstimmung zwischen den Akteuren
- Einschränkungen für Öl- und Gasheizungen beim Heizungswechsel

Mit Quartierswärme zu Klimazielen beitragen



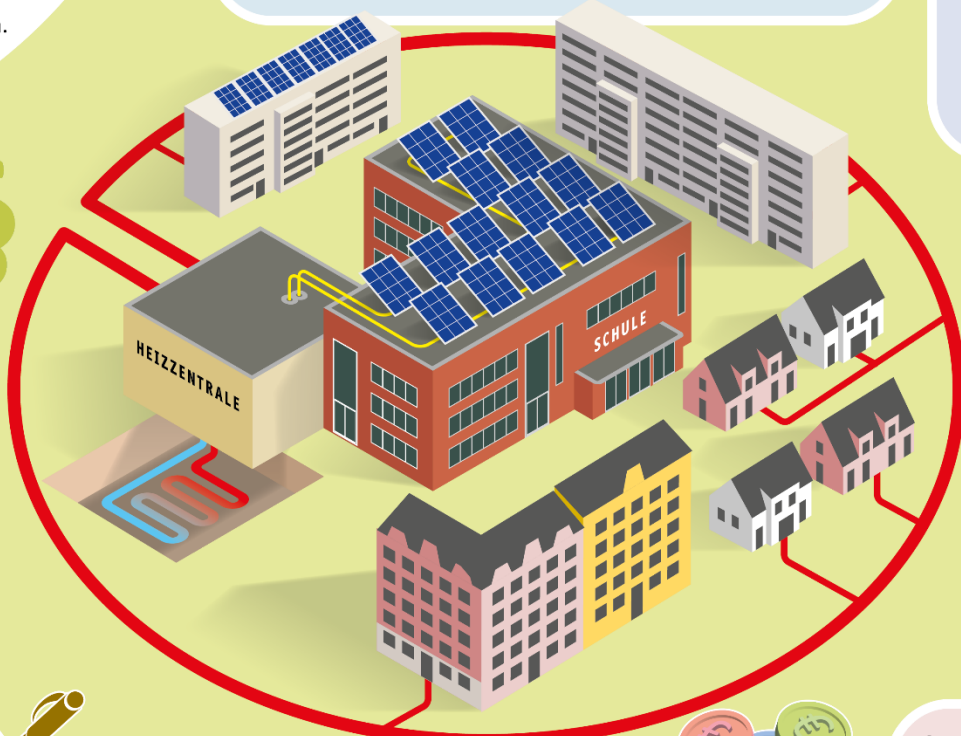
Für die Wärmewende braucht Berlin Quartierskonzepte. Eine Abwasserwärmepumpe als Teil eines Quartierskonzeptes verursacht schon heute weniger CO₂ als andere Wärmequellen: Im Vergleich zu einem Erdgas-Niedertemperaturkessel werden die Emissionen fast halbiert. Mit steigendem Anteil erneuerbarer Energien im Strommix wird sich die CO₂-Reduktion durch Wärmepumpen noch deutlicher niederschlagen und mittelfristig zu einem klimaneutralen Betrieb führen.

Öffentliche Gebäude als Keimzellen nutzen



In Berlin gibt es etwa 3.500 öffentliche Gebäude und circa 27.000 Gebäude der städtischen Wohnungsunternehmen. Sie können Keimzellen für die Quartierswärme werden.

- Gemäß ihrer **Vorbildfunktion** zum Klimaschutz sollten sie erneuerbare Wärme nutzen und umliegende Gebäude mitversorgen
- Es braucht **Koordinator*innen**, die den Prozess und die Vergabe organisieren



Quartiere finden

Um bestmögliche Standorte zu erkennen, müssen verschiedene Informationen kombiniert und zum Teil auch neue Daten erhoben werden:

- Standorte öffentlicher Gebäude
- Abwasserwärmeatlas der Berliner Wasserbetriebe
- Wärmekataster mit Daten zum Wärmeverbrauch
- Potenziale für erneuerbare Energien und Abwärme

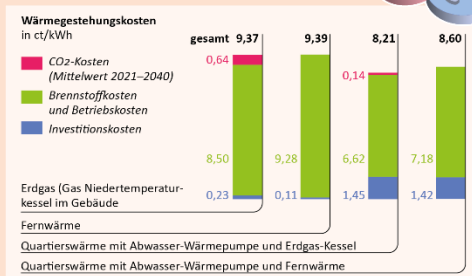
Vergabeverfahren für Umsetzung und Betrieb wählen

Je nachdem, wie viel Prozent der Quartierswärme das öffentliche Gebäude selbst verbraucht, fällt das Vergabeverfahren etwas einfacher oder komplizierter aus.

- **über 80% Eigenverbrauch:** Inhouse-Vergabe an die Berliner Stadtwerke möglich
- **unter 80% Eigenverbrauch:** offenes Vergabeverfahren

Wettbewerbsfähige Heizkosten ermöglichen

An einem Modellquartier in Neukölln zeigt sich, dass die Heizkosten im Quartierswärmenetz mit anderen Wärmequellen vergleichbar sind – dank staatlicher Förderung.



Quartierswärmekonzept erstellen

Das Konzept sollte möglichst viele umliegende Gebäude einbeziehen, damit sich die Investition ins Wärmenetz lohnt und die Potenziale an erneuerbarer Wärme und Abwärme ausgeschöpft werden.

- externe **Dienstleister beauftragen** für die Konzeption und für die Beratung von Hauseigentümer*innen im Quartier
- verbindliche Einbindung der lokalen Akteure etwa über **Kooperationsvereinbarungen**



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

www.urbane-waermewende.de

Dr. Elisa Dunkelberg

elisa.dunkelberg@ioew.de



Urbane Wärmewende