

Kommunale Wärmeplanung

Vorläufige Endergebnisse

Abschlussveranstaltung „Urbane Wärmewende“

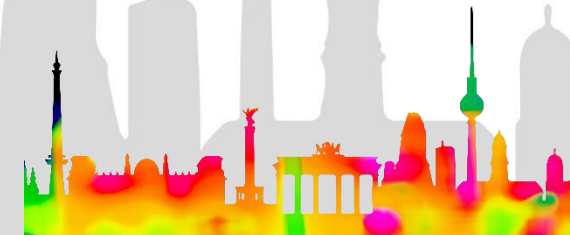
Marten Westphal – TU Berlin WIP

19. November 2019

Palisa Tagungszentrum, Berlin

Dieser Vortrag basiert auf gemeinsam mit Prof. Dr. Thorsten Beckers, Lukas Vorwerk und Nils Bieschke durchgeführten Forschungsarbeiten.

Die rechtliche Einschätzungen beruhen auf dem Austausch mit dem Unterauftragnehmer Becker Büttner Held Rechtsanwälte.



Urbane Wärmewende

Agenda



Urbane Wärmewende

1. Die Wärmewende und die Rolle der kommunalen Wärmeplanung
2. Ausgestaltungsmöglichkeiten einer kommunalen Wärmeplanung
3. Reformanstöße für das Land Berlin
4. Fazit

Agenda



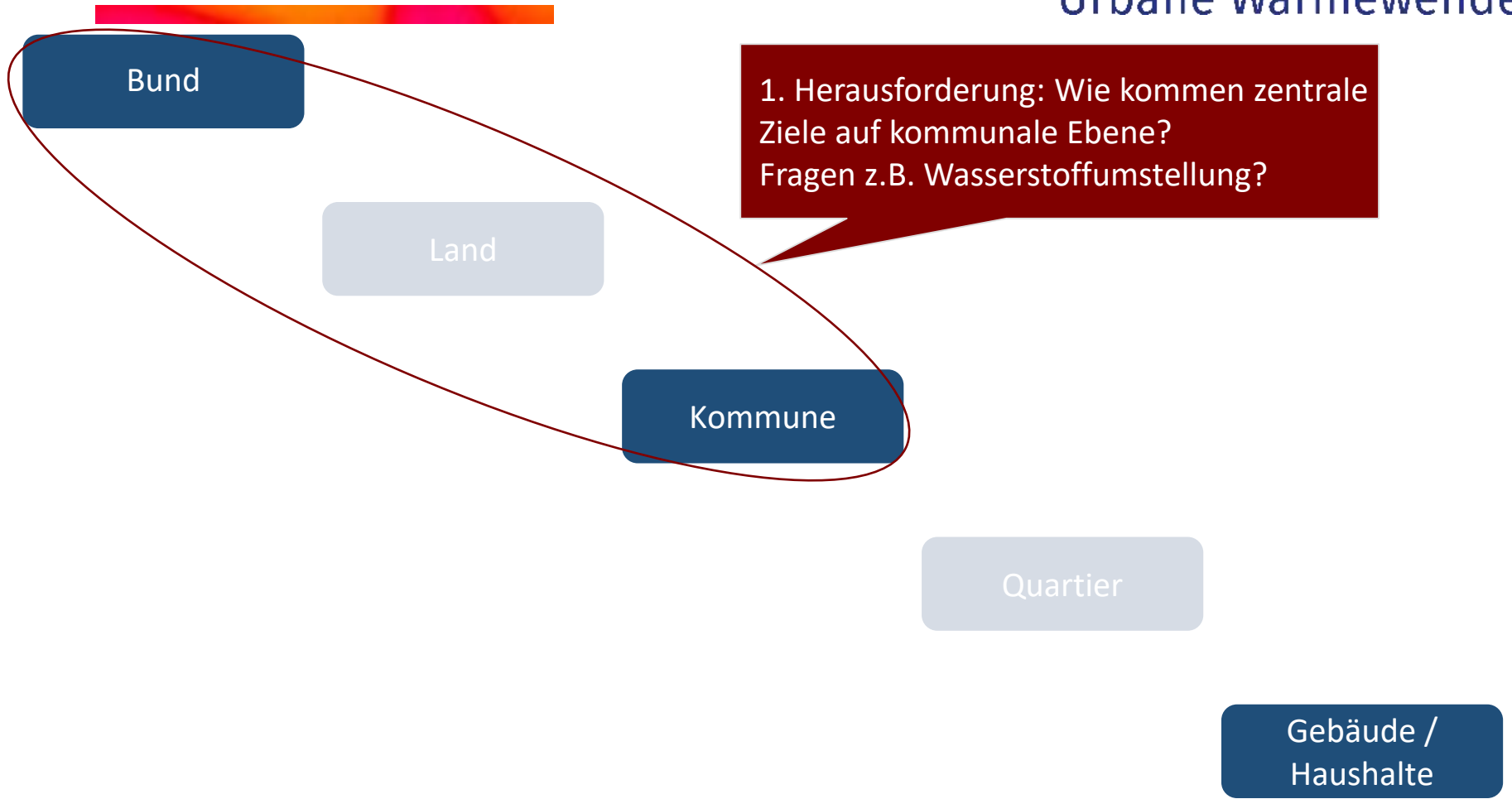
Urbane Wärmewende

1. Die Wärmewende und die Rolle der kommunalen Wärmeplanung
 - 1.1) Institutionelle Herausforderungen der Wärmewende
 - 1.2) Erfordernis einer gesamtwirtschaftlich ausgerichteten kommunalen Wärmeplanung
2. Ausgestaltungsmöglichkeiten einer kommunalen Wärmeplanung
3. Reformanstöße für das Land Berlin
4. Fazit

Institutionelle Herausforderungen der Wärmewende



Urbane Wärmewende



Institutionelle Herausforderungen der Wärmewende



Urbane Wärmewende

Bund

Land

Kommune

Quartier

Gebäude /
Haushalte

2. Herausforderung: Wie werden kommunale Ziele umgesetzt?
Fragen z.B. Wärme- und Gasnetzausbau

Institutionelle Herausforderungen der Wärmewende



Bund

Land

Kommune

Quartier

3. Herausforderung: Wie werden die Ziele auf Gebäudeebene umgesetzt? Fragen betreffen insbesondere die Dämmung, aber auch die Anlagentechnik (z.B. Gestaltung EnEV/GEG)

Gebäude /
Haushalte

Institutionelle Herausforderungen der Wärmewende



Urbane Wärmewende

Bund

Land

Kommune

Quartier

Gebäude /
Haushalte

1. Herausforderung: Wie kommen zentrale Ziele auf kommunale Ebene?
Fragen z.B. Wasserstoffumstellung?

2. Herausforderung: Wie werden kommunale Ziele umgesetzt?
Fragen z.B. Wärme- und Gasnetzausbau

3. Herausforderung: Wie werden die Ziele auf Gebäudeebene umgesetzt? Fragen betreffen insbesondere die Dämmung, aber auch die Anlagentechnik (z.B. Gestaltung EnEV/GEG)

Agenda



Urbane Wärmewende

1. Die Wärmewende und die Rolle der kommunalen Wärmeplanung
 - 1.1) Institutionelle Herausforderungen der Wärmewende
 - 1.2) Erfordernis einer gesamtwirtschaftlich ausgerichteten kommunalen Wärmeplanung
2. Ausgestaltungsmöglichkeiten einer kommunalen Wärmeplanung
 - 2.1) Identifizierte Gestaltungsparameter
 - 2.2) Gestaltungsparameter am Beispiel Hamburg
3. Reformanstöße für das Land Berlin
4. Fazit

Erfordernis einer gesamtwirtschaftlich ausgerichteten kommunalen Wärmeplanung



Probleme bei einer „wettbewerblichen“ Gestaltung der Wärmewende im Status quo:

- In den Bereichen der Gas- und Wärmeversorgung werden Netzausbaumentscheidungen nicht systematisch auf eine aus gesamtwirtschaftlicher Sicht sinnvolle Weise gefällt
- Betriebswirtschaftliche Rationalität hier als suboptimaler Indikator für gesamtwirtschaftliche Rationalität
- Beispielsweise dürften Fehlanreize zur „Aufblähung“ der Asset Base zu unsinnigen Ausbaumentscheidungen im Bereich der Gasnetze führen

Wie müsste eine „wettbewerbliche“ Gestaltung aussehen, um die Ziele der Wärmewende effizient und effektiv zu erreichen?

- Das Finanzierungsregime müsste so gestaltet werden, dass die einzelwirtschaftlichen Anreize, die aus dem Finanzierungsregime hervorgehen, dazu führen, dass die einzelnen Unternehmen im Sinne des gesamtwirtschaftlichen Optimums handeln
- Fortschreitende Sektorkopplung erfordert zudem, dass ein solches Regime so gestaltet sein müsste, dass es über sämtliche Sektoren „passende“ Anreize setzt
- Weiterhin kommt hinzu, dass ein solches Finanzierungsregime auf zentraler Ebene gestaltet werden müsste und die Heterogenität zwischen den Kommunen kaum sinnvoll berücksichtigt werden könnte

Ein für die „wettbewerbliche“ Gestaltung erforderliches Finanzierungsregime ist faktisch nicht sinnvoll zu designen

Erfordernis einer gesamtwirtschaftlich ausgerichteten kommunalen Wärmeplanung



Rationalität der kommunalen Wärmeplanung

- Behebung von Koordinationsprobleme im Kontext kollektiver Entscheidungsbedürfnisse (insbesondere bei Netzen)
- Individuelle Berücksichtigung der heterogenen Gegebenheiten der jeweiligen Kommune
- Komplexitätsreduktion auf Haushalts-/Gebäudeebene
- ...

Rationalität zentraler Vorgaben (der Bundesebene) für die dezentrale Ebene (Länder / Kommunen) (betrifft eher 1. Herausforderung)

- Meta-Regeln hinsichtlich der Ausgestaltung der integrierten kommunalen Wärmeplanung
- Ziele und Restriktionen für die kommunale Wärmeplanung im Einzelfall
 - Vorgabe von Zielen und ggf. auch von technisch-systemischen Strategien, die in kommunale Wärmeplanungen einzufließen haben
 - Technisch-systemisches Wissen auf zentraler Ebene aktuell noch mit gewissen Unsicherheiten, welche Bedeutung verschiedene Energie-/Wärmeversorgungskonzepte haben werden, z. B.:
Relevanz von synthetischen Kohlenwasserstoffen? Relevanz von (synthetischem) Wasserstoff?
 - Vor diesem Hintergrund dürften jedoch bestimmte zukünftig sinnvolle Energieversorgungsmaßnahmen im Bereich der Wärme heute bereits „erkennbar“ sein ... was entsprechende heutige Investitionsaktivitäten rechtfertigen dürfte, z. B.:
Fernwärmeversorgung in verdichteten Gebieten (und in diesem Zusammenhang Erhaltung von Optionen für die zukünftige Wärmeerzeugung)

Agenda



Urbane Wärmewende

1. Die Wärmewende und die Rolle der kommunalen Wärmeplanung
2. Ausgestaltungsmöglichkeiten einer kommunalen Wärmeplanung
 - 2.1) Identifizierte Gestaltungsparameter
 - 2.2) Gestaltungsparameter am Beispiel Hamburg
3. Reformanstöße für das Land Berlin
4. Fazit

Wesentliche Ausgestaltungsfragen bei der kommunalen Wärmeplanung im Überblick



Urbane Wärmewende

Zielsystem der Planung

Planungsumfang

Betrachtungstiefe

Zeithorizont

Akteure und Organisation

Planungs-Inputs

Prozess / Ablauf und Transparenz der Planung

Wirkung der Planung

Rechtliche „Verankerung“ und „Umsetzung“ der Planung

Wesentliche Ausgestaltungsfragen bei der kommunalen Wärmeplanung im Überblick



Urbane Wärmewende

Zielsystem der Planung

Planungsumfang

Betrachtungstiefe

Zeithorizont

Akteure und Organisation

Planungs-Inputs

Prozess / Ablauf und Transparenz der Planung

Wirkung der Planung

Rechtliche „Verankerung“ und „Umsetzung“ der Planung

Wesentliche Ausgestaltungsfragen: Planungsumfang



Urbane Wärmewende

Planungsumfang

- Auf welche Teile der Wärmeversorgung beziehen sich die Planungen?
- Mögliche Alternativen:
 - Nur Fernwärme
 - Fernwärme im Allgemeinen (also: Wie hoch ist der Anteil der Fernwärmeversorgung?)
 - Fernwärme mit speziellen Eigenschaften (wie Erzeugungsstruktur, Temperaturniveau etc.)
 - Nur Gas
 - Gas im Allgemeinen
 - Gas mit speziellen Eigenschaften (z. B. Anteil Biogas)
 - Nur Einzelheizungen
 - Netzgebundene Wärmeversorgung (Fernwärme und Gas) integriert
 - Fernwärme und Gas im Allgemeinen
 - Fernwärme und Gas mit speziellen Eigenschaften
 - Fernwärme, Gas und Einzelheizungen integriert
 - ...
 - Fernwärme, Gas und Einzelheizungen sowie Gebäudedämmung integriert
 - ...

Jeweils zu unterscheiden:

- Nur Neubau
- Neubau und Bestand

Wesentliche Ausgestaltungsfragen: Betrachtungstiefe



Urbane Wärmewende

Planungsumfang

Betrachtungstiefe

- In welchem räumlichen Detailgrad erfolgt die Planung?
- Mögliche Alternativen:
 - Gemeinde / Kommune
 - Bezirk
 - Quartier
 - Straße
 - Gebäude
 - ...
- Beispiel: 60 % Versorgung mit Fernwärme in der Stadt vs. 60 % Versorgung mit Fernwärme in einem Quartier

Zu beachten: Mögliche Interdependenzen zwischen der Betrachtungstiefe und der integrierten Planung über Erzeugung und Netze hinweg (z. B. bei Fernwärme)

Planungs-Inputs

Wirkung der Planung

Wesentliche Ausgestaltungsfragen: Planungs-Inputs



Urbane Wärmewende

Planungsumfang

Betrachtungstiefe

Planungs-Inputs

- Rahmenbedingungen und Annahmen der Planung
 - Input-Daten zu Kosten bestimmter Technologien, zu Energiemengen, Nachfrageentwicklungen etc.
 - Inwiefern werden Szenarien / Strategien hinsichtlich der Entwicklung des zentralen Energiesystems einbezogen?
 - Welche Annahmen werden z. B. hinsichtlich der Kosten für Strom als Input zur Wärmeerzeugung oder hinsichtlich der Verfügbarkeit von Biomasse etc. getroffen?
- Bereitstellung und Generierung der Daten und Informationen
 - Wie werden die notwendigen Informationen und Daten für die Planung generiert?
 - Eigene Informations- / Datenerhebung durch die Kommunen oder werden Energieunternehmen (und ggf. weitere relevante Akteure) zur Weitergabe notwendiger Informationen und Daten verpflichtet?

Wirkung der Planung

Wesentliche Ausgestaltungsfragen: Wirkung der Planung



Urbane Wärmewende

Planungsumfang

Betrachtungstiefe

Planungs-Inputs

Wirkung der Planung

- Welche Wirkung hat die Wärmeplanung und welcher Zweck wird damit verfolgt?
- Mögliche Alternativen:
 - Investitionspflichten für sämtliche relevante Akteure (Energieunternehmen, Wohnungsbaugesellschaften etc.)
 - Wärmeplanung als Grundlage für die Gestaltung spezieller Anreizregime oder outputorientierter (Ziel-)Vorgaben
 - Wärmeplanung als Grundlage für „bilaterale Verhandlungen“ mit relevanten Akteuren
 - Wärmeplanung vor allem zu informatorischen Zwecken und indirekten Steuerung von Aktivitäten
 - ...

Agenda



Urbane Wärmewende

1. Die Wärmewende und die Rolle der kommunalen Wärmeplanung
2. Ausgestaltungsmöglichkeiten einer kommunalen Wärmeplanung
 - 2.1) Identifizierte Gestaltungsparameter
 - 2.2) Gestaltungsparameter am Beispiel Hamburg
3. Reformanstöße für das Land Berlin
4. Fazit

Ausgestaltung am Beispiel Hamburgs



Urbane Wärmewende

Planungsumfang

Betrachtungstiefe

Planungs-Inputs

Wirkung der Planung

Integrierte Planung über Gas- und Fernwärmenetze (beide in öffentlicher Hand), in als besonders relevant identifizierten Gebieten auch mit Gebäudeeinbezug

Ausgestaltung am Beispiel Hamburgs



Urbane Wärmewende

Planungsumfang

Betrachtungstiefe

Planungs-Inputs

Wirkung der Planung

- Wärmekataster mit unterschiedlichen Betrachtungstiefen:
 - Wärmebedarfe und -verbräuche bis auf Gebäudeebene;
 - Erzeugung nur auf zentrale Anlagen bzw. EE-Potenziale bis auf 40m

Ausgestaltung am Beispiel Hamburgs



Planungsumfang

Betrachtungstiefe

Planungs-Inputs

Wirkung der Planung

- Daten und Informationen werden von der öffentlichen Hand bzw. Dienstleistern generiert
- Schleswig-Holstein mit Pflicht zur Datenübermittlung für relevante öffentliche und private Akteure → Überlegungen, dies auch in Hamburg einzuführen

Ausgestaltung am Beispiel Hamburgs



Planungsumfang

Betrachtungstiefe

Planungs-Inputs

Wirkung der Planung

Kommunale Wärmeplanung dient zur Nutzung der im Status quo vorhandenen (Lenkungs-) Instrumente. Dies betrifft vor allem:

- Bauleitplanung im Neubau
- Identifizierung geeigneter Quartiere, auf die dann die vorhandenen Förderinstrumente (KfW, Förderbank Hamburg)

Agenda



Urbane Wärmewende

1. Die Wärmewende und die Rolle der kommunalen Wärmeplanung
2. Ausgestaltungsmöglichkeiten einer kommunalen Wärmeplanung
3. Reformanstöße für das Land Berlin
4. Fazit

Überblick über die angestellten Reformüberlegungen



Urbane Wärmewende

Weitreichende kommunale Wärmeplanung / öffentlicher Systemdesigner

Wärme(netz)entwicklungsplan

Berliner Landes-Gebäudeenergiegesetz

Modell

„Wärme(netz)entwicklungsplan“ (1/2)



Urbane Wärmewende

Grundidee: Iterativer Prozess, bei dem zunächst (private und öffentliche) Akteure eine Planung vorlegen, die unter Stakeholder-Beteiligung von der Kommune geprüft, ggf. verändert und verabschiedet wird

Option A: Reiner Wärmenetzentwicklungsplan

- Planungsumfang (Kommune)
 - Fernwärme, Gas, Einzelheizungen und Gebäudedämmung integriert (Neubau und Bestand integriert)
- Betrachtungstiefe (Kommune)
 - Stadtebene (→ grobe Zielformulierung in Bezug auf die einzelnen Wärmeversorgungsoptionen)
- Planungsumfang (öffentliche / private Akteure)
 - Fernwärme und Gas zunächst einzeln (Neubau und Bestand integriert)
- Betrachtungstiefe (öffentliche / private Akteure)
 - Mindestens Quartier
- Planungs-Inputs / Bereitstellung und Generierung der Daten und Informationen
 - Netzbetreiber werden zur Weitergabe notwendiger Informationen und Daten verpflichtet
 - Möglicherweise zusätzlich eigene Informations- / Datenerhebung durch die Kommunen
- ...

Option B: Wärmeentwicklungsplan für Netzbetreiber und große WBG

Modell

„Wärme(netz)entwicklungsplan“ (2/2)



Urbane Wärmewende

Grundidee: Iterativer Prozess, bei dem zunächst (private und öffentliche) Akteure eine Planung vorlegen, die unter Stakeholder-Beteiligung von der Kommune geprüft, ggf. verändert und verabschiedet wird

Option A: Reiner Wärmenetzentwicklungsplan

- ...
- Planungs-Inputs / Bereitstellung und Generierung der Daten und Informationen
 - Netzbetreiber werden zur Weitergabe notwendiger Informationen und Daten verpflichtet
 - Möglicherweise zusätzlich eigene Informations- / Datenerhebung durch die Kommunen
- Prozess / Ablauf und Transparenz der Planung
 - Zunächst grobe Zielformulierung durch Kommune
 - Netzbetreiber werden zur Erstellung und Offenlegung von Netzentwicklungsplänen verpflichtet
 - Stakeholder erhalten Vorschlagsrecht für Änderungen
 - Kommune prüft die einzelnen Wärmeentwicklungspläne und vorgeschlagenen Änderungen, integriert sie und nimmt ggf. Änderungen vor und verabschiedet die integrierte Planung
- Wirkung / Zweck der Planung
 - Wärmeplanung wird über Investitionspflichten für Netzbetreiber direkt umgesetzt

Option B: Wärmeentwicklungsplan für Netzbetreiber und große WBG

Weitere Reformüberlegungen



Urbane Wärmewende

Weitreichende kommunale Wärmeplanung / öffentlicher Systemdesigner

Wärme(netz)entwicklungsplan

Berliner Landes-Gebäudeenergiegesetz

- Kommunale Wärmeplanung als Grundlage für ein eigenes Gebäudeenergiegesetz
- Rechtlich für den Bereich der Wärmerzeugung durch Öffnungsklausel im Bundesgesetz auf Landesebene umsetzbar

- (Institutionen-)Ökonomisch vorteilhaftes Modell
- Aber großer rechtlicher Anpassungsbedarf, der landesrechtlich nicht umzusetzen ist

Agenda



Urbane Wärmewende

1. Die Wärmewende und die Rolle der kommunalen Wärmeplanung
2. Ausgestaltungsmöglichkeiten einer kommunalen Wärmeplanung
3. Reformanstöße für das Land Berlin
4. Fazit

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontaktdaten

Marten Westphal
mwe@wip.tu-berlin.de, Tel.-Nr. 030-314-25020
www.wip.tu-berlin.de

Lukas Vorwerk
lvo@wip.tu-berlin.de, Tel.-Nr. 030-314-25207
www.wip.tu-berlin.de



Urbane Wärmewende