



Erfahrungen aus der kommunalen Wärmeplanung im Kontext der Energieeffizienzrichtlinie

Marcus Hummel, e-think

23. April 2025

Einblicke mit Ausblick, Wien

Private Forschungs- und Beratungs-Organisation mit Sitz in Wien

Spin-off der Technischen Universität Wien – Energy Economics Group

Auftraggeber: Europäische Kommission, Ministerien, Städte, Energieversorger



39
Projekte

22
Auftraggeber

147
Partner

21
Partnerländer

73
Publikationen



Dekarbonisierung der Gebäude



Wärme- und Kältenetze



Weiterentwicklung Datenhandling und Modelle



Lokale & Regionale Energieplanung



Klimapolitik und Finanzierung

Partner und Auftraggeber



Was Sie erwartet

- Kommunale Wärmeplanung (KWP) – was ist das?
- Die KWP in der Europäischen Energieeffizienz-Richtlinie (recast EED 2023)
- Ausgewählte Ergebnisse & Erfahrungen aus durchgeführten KWP
- Wie passen lokale Pläne mit regionalen / nationalen Berechnungen zusammen?
- Fazit und Schlussfolgerungen

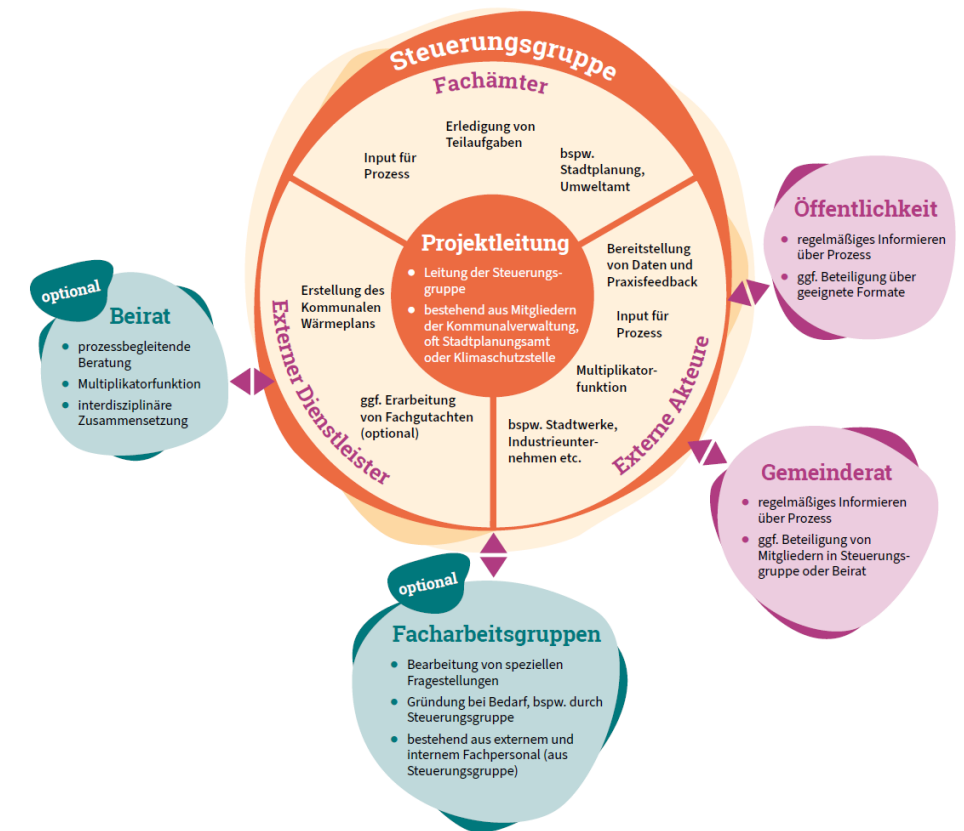
KWP – was ist
das?

KWP – was ist das?



KWP ist als **rollierender Prozess** zu verstehen

1. Ziel der KWP: ein Bild des Status Quo und eine Vision der CO₂-freien Wärmeversorgung





KWP in der recast EED 2023



KWP in Zentraleuropa

Verpflichtung zur Erstellung von Wärmeplänen **seit 2021**. Die nationale Regierung bietet technische und finanzielle Unterstützung an.

Verpflichtung seit 1979 eine Wärmeplanung durchzuführen, dadurch langjährige Erfahrung. Die lokalen Behörden können umfassende technische Unterstützung erhalten (Leitlinien, Schulungen, Beratungsleistungen und erleichtertem Zugang zu Daten.)

Aktuell **noch kein gesetzlicher Rahmen** zur Wärme- und Kälteplanung, aber In Flandern erstellen die Gemeinden Wärmepläne als Teil des Klimapakts zwischen den Gemeinden und der Regierung.

Seit Januar 2024 für alle Kommunen eine **bundesweite Wärmeplanungspflicht**. Vielfältige Unterstützungsstrukturen für die technische Beratung und den Zugang zu Daten

KWP in der recast EED 2023

Artikel 25(6)

„Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass regionale und lokale Behörden zumindest in Gemeinden mit einer Gesamtbevölkerung von mehr als 45 000 Einwohnern lokale Pläne für die Wärme- und Kälteversorgung ausarbeiten.“

Dabei sind eine Reihe an Vorgaben zu Erfüllen:

Administrative Aspekte

- Stakeholder
- Energiegemeinschaften
- Angrenzende Kommunen
- ...

Strategische Aspekte

- Nutzung erneuerbare Energien
- Nutzung Abwärme
- Energieeffizienz
- ...

Finanzierung

- Finanzierungsmechanismen

Technische Aspekte

- Verfügbare Infrastruktur
- Bestehende Heiz- und Kühlgeräte
- Kühlbedarfe
- ...

Erfüllung der EED Vorgaben

- Analyse:
 - 129 KWP's aus 4 Ländern auf Erfüllung der Vorgaben getestet
 - Mittels KI Prompt bestehend aus 16 Fragen
- Highlights:
 - Kein Plan erfüllt die Vorgaben
 - Dänemark erfüllt Vorgaben am wenigsten
 - Kälte wurde in keinem einzigen Plan berücksichtigt

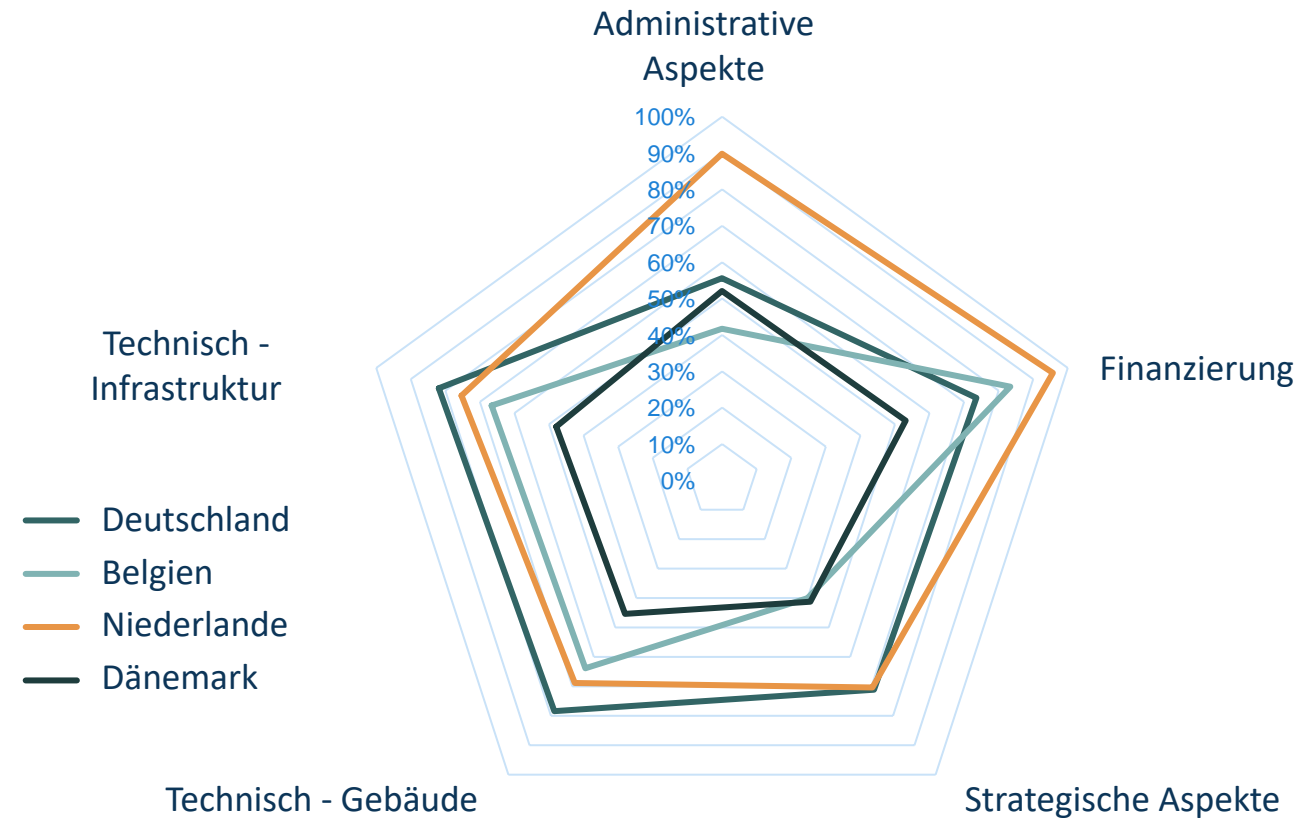


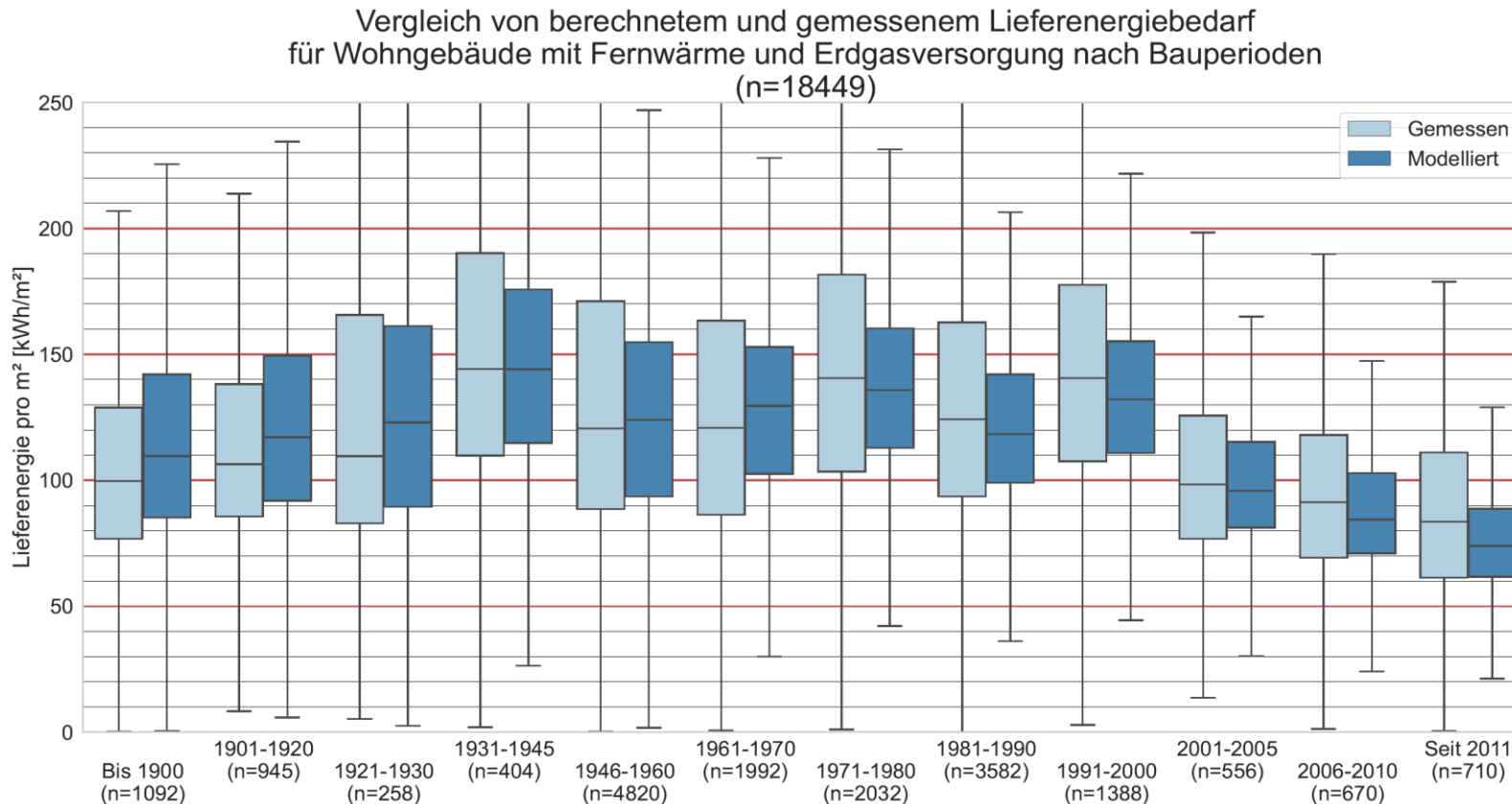
Abbildung: Anteil der Aspekte, der in den untersuchten Plänen erfüllt wird

Quelle: Fritz et al 2025

Ergebnisse & Erfahrungen aus den KWPps

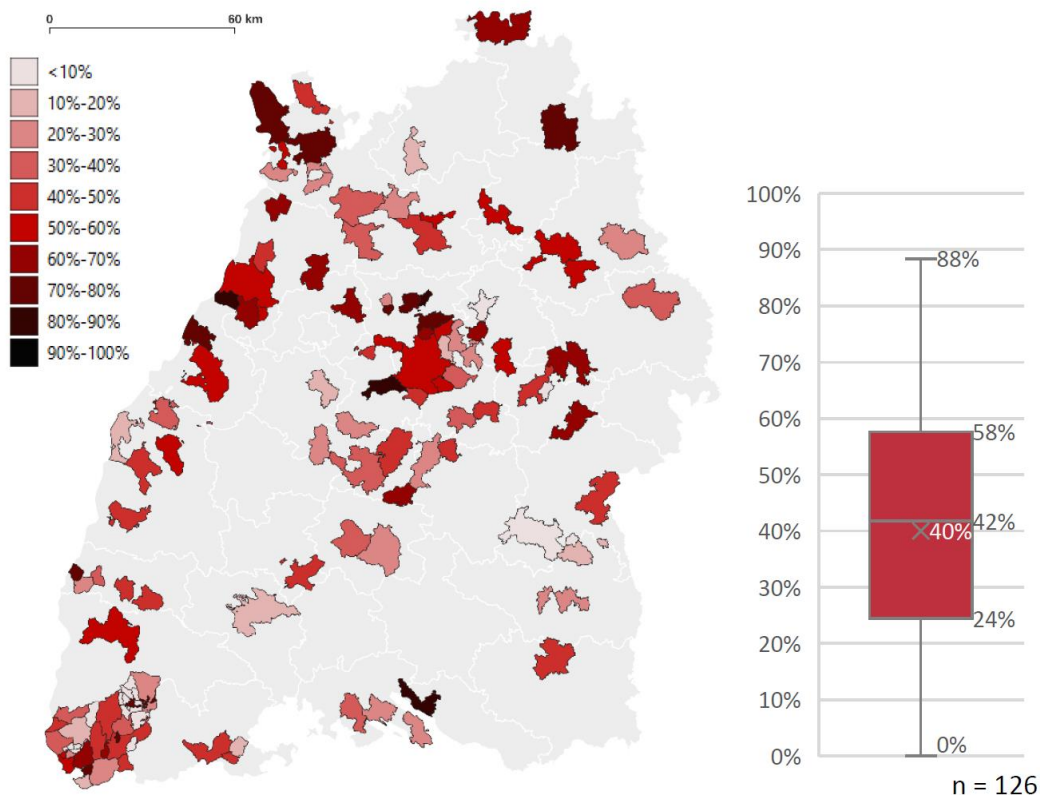


Energieeinsparungen in KWP



- Keine sehr hohen Bedarfswerte, Durchschnitt in allen Kohorten unter 150 kWh/m²
- Kaum Unterschiede im Wärmebedarf in den Gebäuden, die vor 2000 errichtet wurden
- In den KWP sehen wir auch geringere Einsparungsziele als auf nationaler Ebene gerechnet werden

Anteile Fernwärme in den KWP

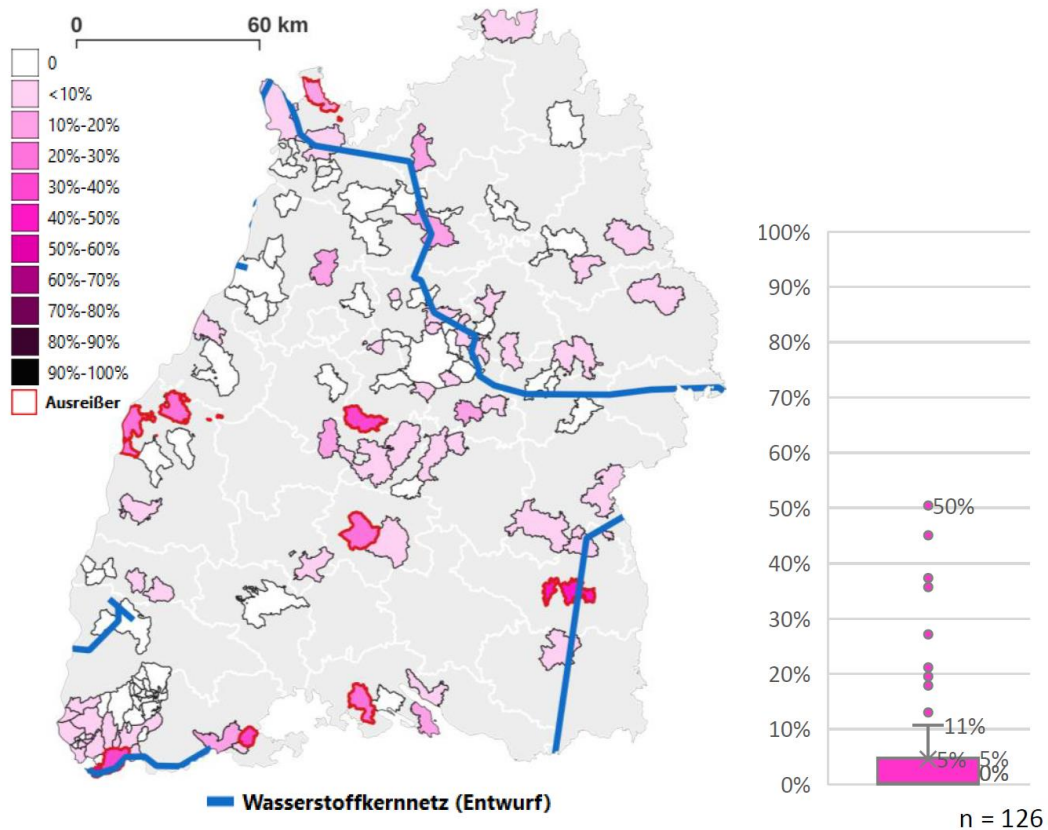


- Auswertung von 126 KWP aus Baden-Württemberg (ifeu 2025)
- Dargestellte Anteile je Gemeinde
- Anteile Wärmebereitstellung aus Wärmenetzen im Mittel bei 40%
- In Städten entsprechend höhere Anteile von bis zu 88%
- Auch in weniger dicht besiedelten Gemeinden sollen relevante Anteile über Wärmenetze dekarbonisiert werden

Abbildung: Anteil der Wärmebereitstellung aus Wärmenetzen in 2040

Quelle: ifeu 2025, Auswertung der kommunalen Wärmepläne in Baden-Württemberg 2021-2023

Gas zur dezentralen Versorgung



- In 64 von 129 KWP H₂ zur dezentralen Wärmebereitstellung
- Im Mittel 5% der Wärmebereitstellung
- Anwendung in den meisten Fällen auf Deckung des (Prozess) Wärmebedarfs von Industriebetrieben beschränkt
- H₂ und sonstige Gase nur vereinzelt zur Bereitstellung von Raumwärme eingeplant

Abbildung: Anteil dezentral eingesetzter Wasserstoff in der Wärmebereitstellung in 2040

Quelle: ifeu 2025, Auswertung der kommunalen Wärmepläne in Baden-Württemberg 2021-2023

Zentraler Faktor Ausbaugeschwindigkeit

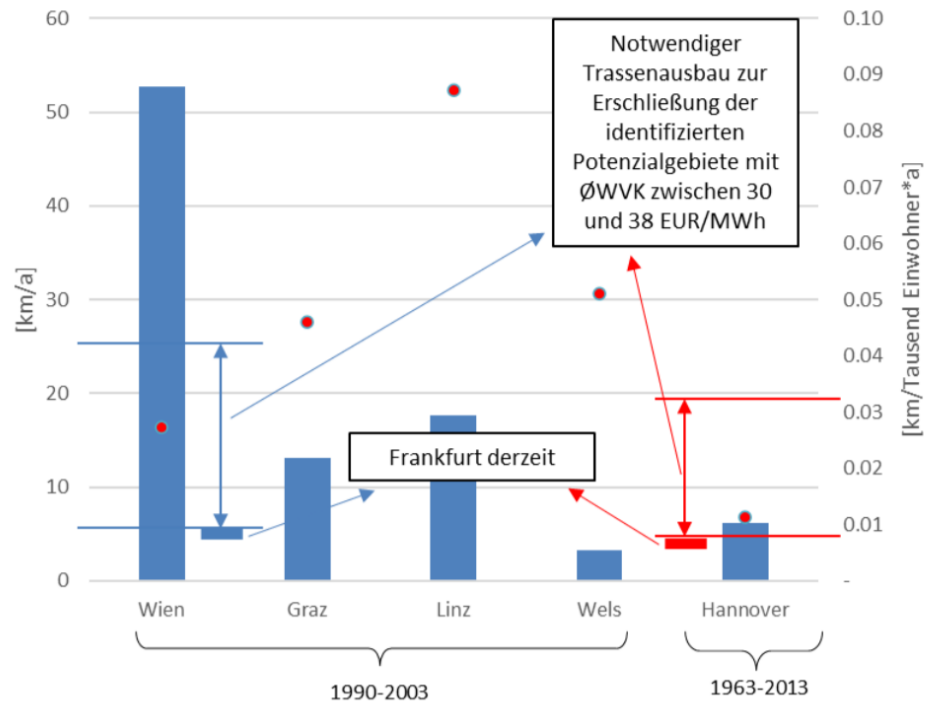


Abbildung: Historisch beobachteter durchschnittlicher jährlicher Fernwärme-Trassenausbau in unterschiedlichen Städten sowie notwendiger Ausbau in Frankfurt zur Erreichung Zielszenarien

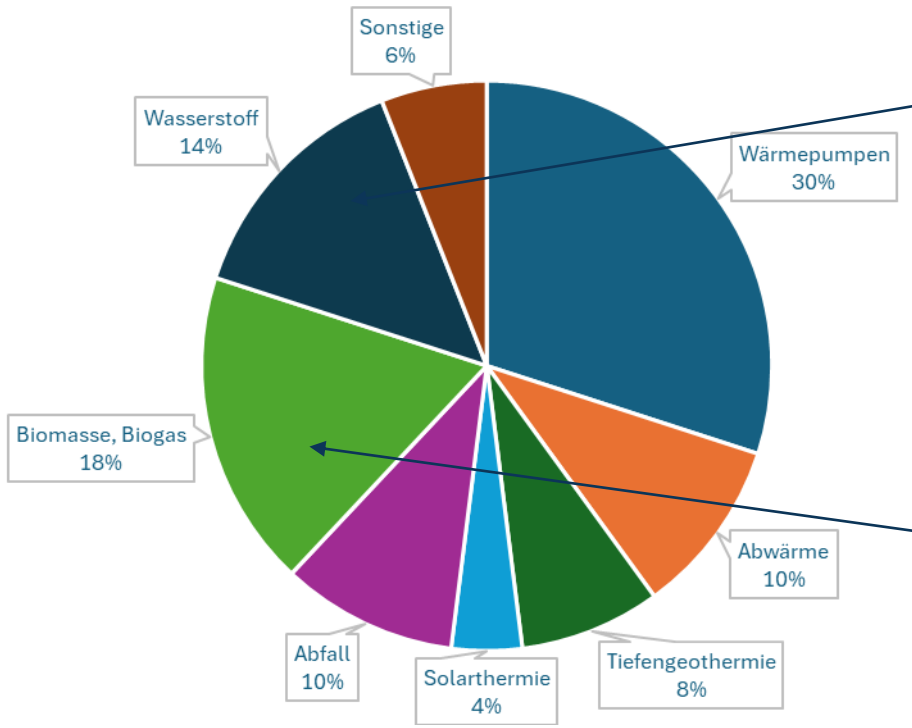
- Je nach Szenario zwischen 15 und 25 km Trasse (inkl. Transport und Hausanschlüsse) pro Jahr notwendig in vielen Städten
- In Summe in DE lt. Agora Energiewende 2.100 km Trasse pro Jahr bzw. gut 12 km / a in größeren Städten
- Historisch wurden derartige Werte schon erreicht
- Politische Rahmenbedingungen müssen gesetzt werden, damit derartige Ausbaugeschwindigkeiten erreicht werden (Genehmigungen, Abstimmung zwischen Ämtern, ...)

Lokale vs. regionale / nationale Pläne



Fernwärmeerzeugung in 2045

KWPs aus Baden Württemberg aggregiert



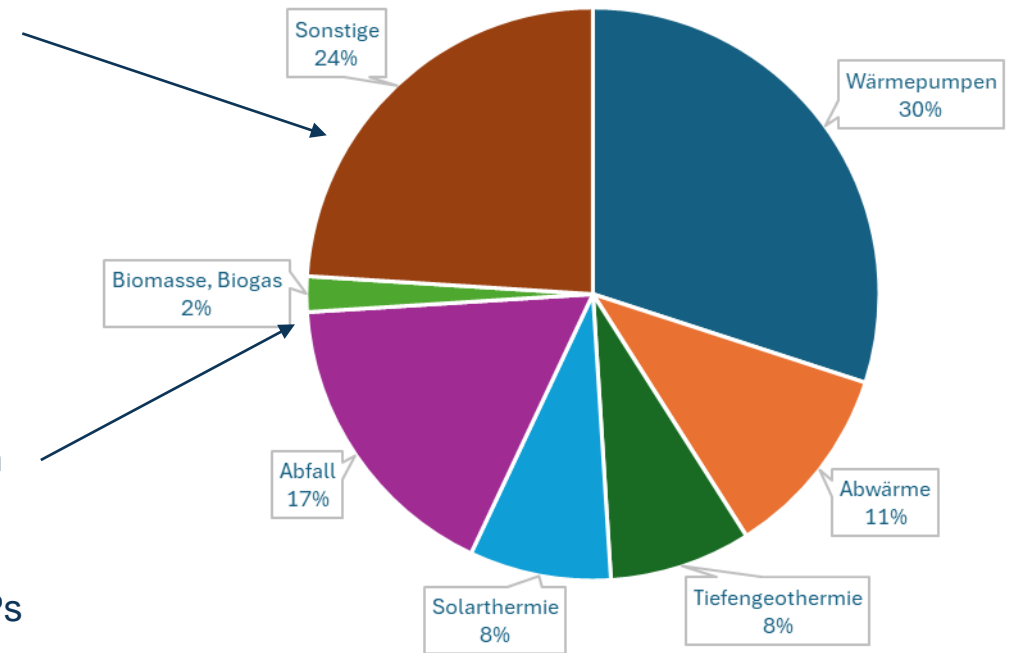
Quelle: Fritz et al 2025

Wasserstoff in KWPs höher als national; in Summe mit PtG und Strom direkt ähnlich

Massive **Diskrepanz** im Einsatz von **Biomasse**

Biomasseeinsatz in KWPs höher als die dort identifizierten Biomassepotenziale

Umfassende Bewertung Wärme & Kälte Deutschland



Quelle: Fritz et al 2025

Fazit



Fazit und Schlussfolgerungen

KWP im Gesetz

- Verpflichtung zur KWP für Städte > 45 k Einwohner wird auch in Österreich kommen; besser **auch gleich für kleinere Gemeinden** umsetzen & erste Pläne **lieber früher als detaillierter**
- **Enge Interpretation** der Anforderungen im ersten Schritt **nicht zielführend**
- **Daten** sind **essentiell**; Neben Gas- und Fernwärmeverbrauchsdaten sollten auch **Ölverkaufsdaten von lokalen Händlern** verpflichtend zur Verfügung gestellt werden

KWP in der Praxis

- **Enge Abstimmung** zwischen Städten / Gemeinden und Fernwärme-Betreibern notwendig
 - die KWP ist in mittelgroßen bis kleineren Städten meist das erste Mal, dass sich Verwaltung und Versorger ein gemeinsames Bild der Wärmeversorgung machen; meist sehr divergente Vorstellung zu Beginn
 - **regelmäßiger Austausch** (z.B. 6 mal im Jahr bei größeren Städten) in Task Forces oft zielführend
- Konkrete **Pläne für die Stilllegung der Gasnetze** zielführend auch für den Fernwärmeausbau
- **Biomasse** in der Fernwärme **wird wahrscheinlich** ein Engpass / **teuer werden**, wenn viele Städte darauf setzen
- **Kälte** ist oft noch kein Thema, wird aber immer relevanter werden und **sollte integriert betrachtet werden**
- Auf **Energiegemeinschaften** und **Synergien mit benachbarten Gemeinden** sollte eingegangen werden



Danke für die Aufmerksamkeit!

Re-Sourcing Commons



Social Design - Arts as Urban Innovation
Universität für angewandte Kunst Wien

- **Städtische Abfälle** großteils auf den Bausektor zurückzuführen
- **Potenziale der Kreislaufwirtschaft** in Planung und Gestaltung öffentlicher Räume
- **Hinterfragen von Standardmaterialien und -routinen** in der Stadtgestaltung
- **Berücksichtigung der sozialen Dimension**
- **Übertragbarer und skalierbarer Ansatz**

Ausgangslage



UIV - Einblicke mit Ausblick 4/2025

Forschung



Social Design Reader #6

STADT AUFMÖBELN

Ein Reader zur Erforschung unentdeckter Möglichkeiten von Stadtmobiliar

Eine Bank ist zum Sitzen da. Das ist ihre Aufgabe, dafür wurde sie gebaut. Doch steht diese Bank im öffentlichen Raum, kann sie weit mehr als das. Sie belebt Plätze. Sie bietet Ruhemöglichkeit. Sie führt zu zufälligen Begegnungen. Sie kann aber auch verdrängen, Grenzen errichten, Handlungsspielräume einschränken.

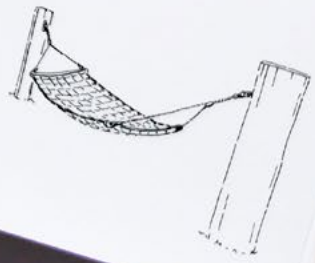
Welche Formen kann Stadtmobiliar annehmen? Wie reagiert Stadtmobiliar auf Orte, auf Umgebungen und deren Angebote? Fördert es zwischenmenschlichen Austausch? Kann es für Respekt sorgen? Regt es zur Teilhabe, zur Aneignung an? Stärkt es die Nachbarschaft? Schafft es neue Treffpunkte?

„Stadt aufmöbeln“ erforscht unentdeckte Möglichkeiten von Stadtmobiliar. Gemeinschaftliche Interventionen loten Potentiale aus – und lassen Ideen entstehen, wie Freiräume gemeinsam (zurück-)erobert werden können.

stadtaufmoebeln.uni-ak.ac.at



Verlag für moderne Kunst



Ein Park mit Potenzial





Ressourcen vor Ort



Ressourcen der Stadt



UIV - Einblicke mit Ausblick 4/2025

Re-Use insitu



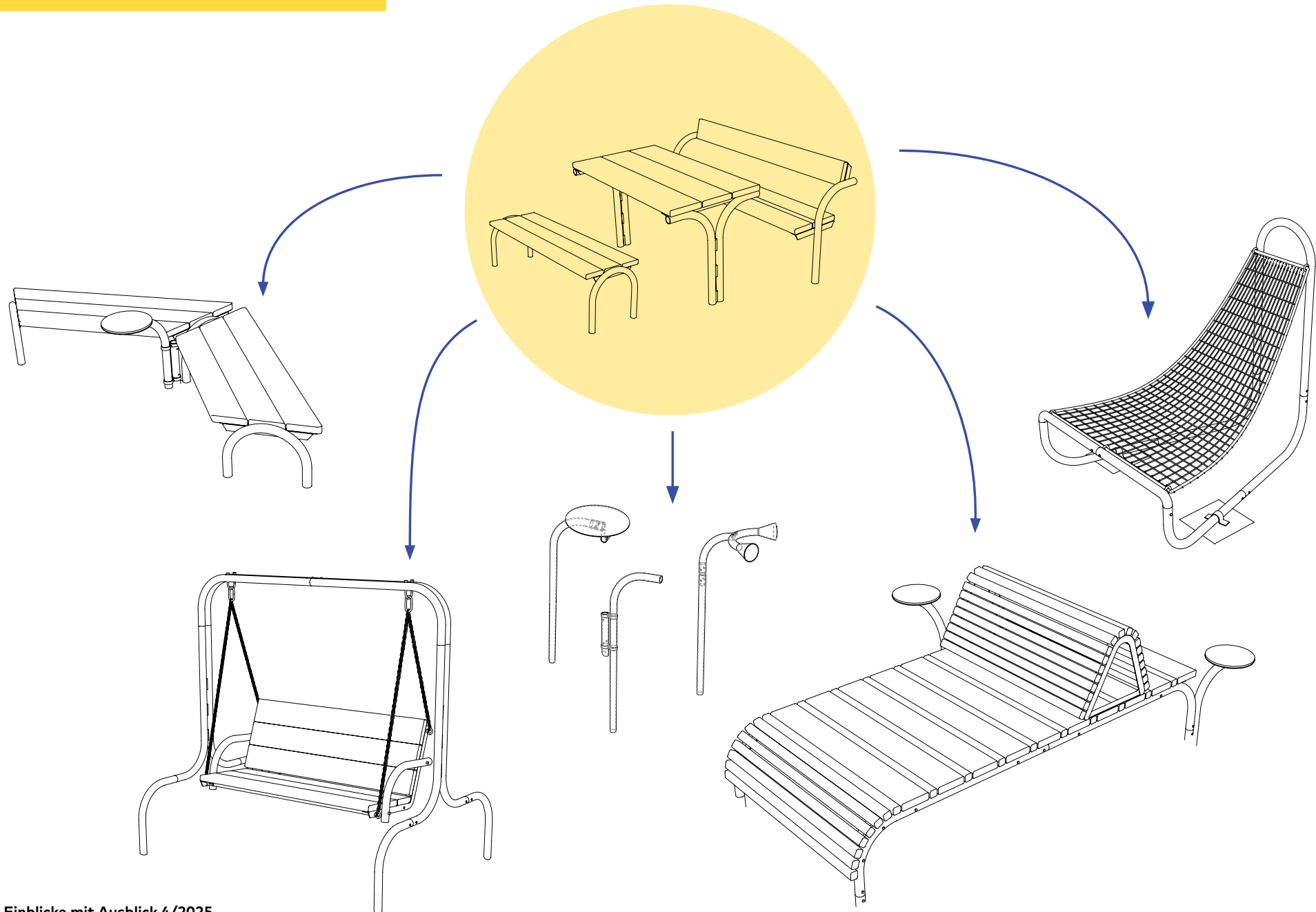
Re-Cycling insitu



Gegenwärtige Praxis



Zentraler Ansatz



Standards neu denken



Umsetzung



Umsetzung



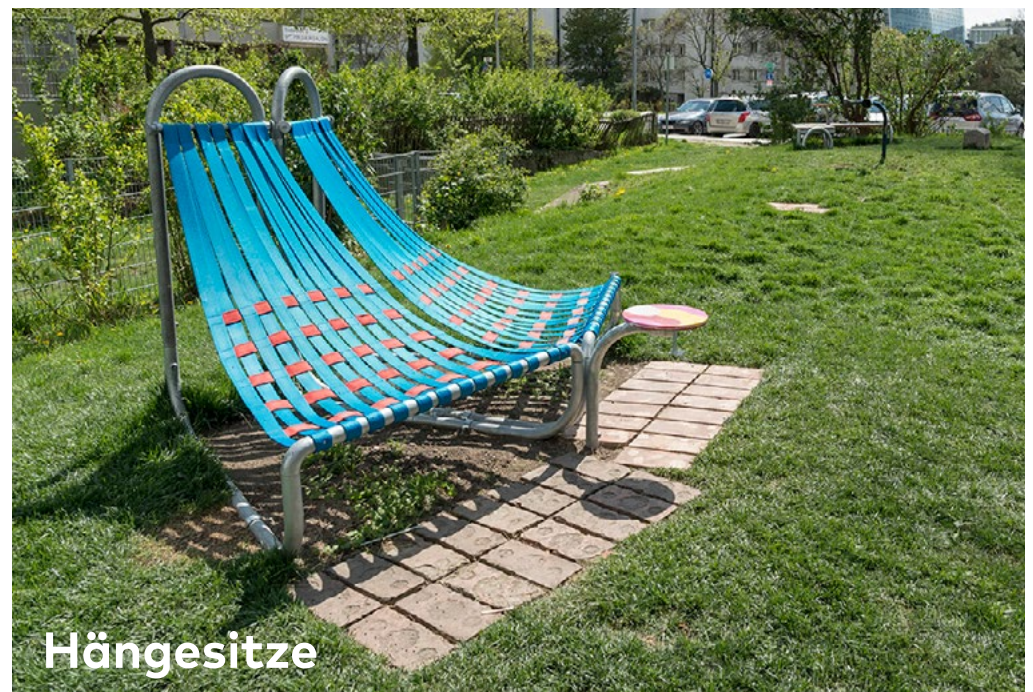
Wiener Schaukel



Plattform



Smartphone Schalltrichter



Hängesitze

Aktivierung



Reflexion

- **Verlernen von Routinen und standardisierten Abläufen**
- **Phase der Bestandsaufnahme**
- **Materialien sowie lokale Akteure und Wissen**
- **Interdisziplinarität und sozialer Anspruch**
- **Skalierbarkeit und Übertragbarkeit**
- **Vom Pilotprojekt zu stadtweiten Leitlinien**
- **Stadt als endlose Ressource**
- **Open Source in der Stadtgestaltung**

Danke!

Martin Färber & Christina Schraml
stadtaufmoebeln.uni-ak.ac.at