

# M-Projekt: Kommunale Wärmeleitplanung als planerisches Instrument für eine klimaneutrale Stadtentwicklung

---

Am Beispiel Lüdinghausen

# Kommunale Wärmeleitplanung

---



**1. Bestandsanalyse:**  
Erfassung des aktuellen  
Wärmebedarfs oder  
-verbrauchs



**2. Potenzialanalyse:**  
Erfassung aller Potenziale für  
die Wärmewende



**3. Zielszenarios:**  
Zwischenschritte zum  
Erreichen einer  
klimaneutralen  
Wärmeversorgung



**4. Wärmewendestrategie:**  
konkrete Maßnahmen,  
Prioritäten und Zeitpläne für  
einzelne Teilbereiche  
(Reduktion Wärmebedarf,  
lokale erneuerbare Energien)



Abbildung 1

# Wer wir sind

- Master-Projekt der Fakultät Raumplanung
- 13 Studierende

Betreuung	Andreas Hübner	TU Dortmund
Betreuung	Martin Schulwitz	TU Dortmund
Beratung	Hinnerk Willenbrink	FH Münster

# Anlass

- Fossile Energieträger dominieren weiterhin die Bereitstellung von Wärme
- Ziel: Treibhausgasneutralität bis 2045 bundesweit (Lüdinghausen bis 2033)
- Bundeswirtschaftsministerium sieht es als notwendig an, dass Kommunen Wärmeleitpläne erstellen
- In Dänemark werden seit Anfang der 1980er-Jahre in allen Gemeinden Wärmeleitpläne aufgestellt
- In Lüdinghausen gibt es Potenziale für eine fossilfreie Wärmeversorgung

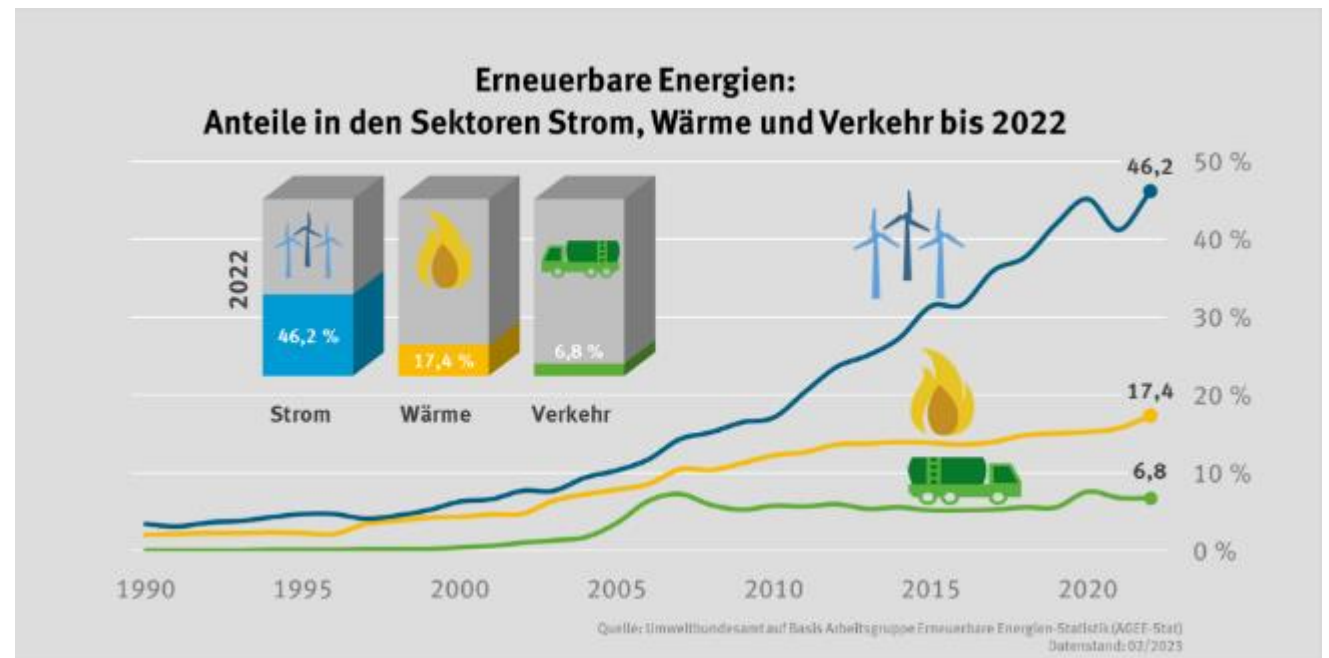


Abbildung 2

# Ablauf des Projektes

- bisher: Aneignung von Grundlagen
- jetzt: Vertiefung in thematischen Kleingruppen


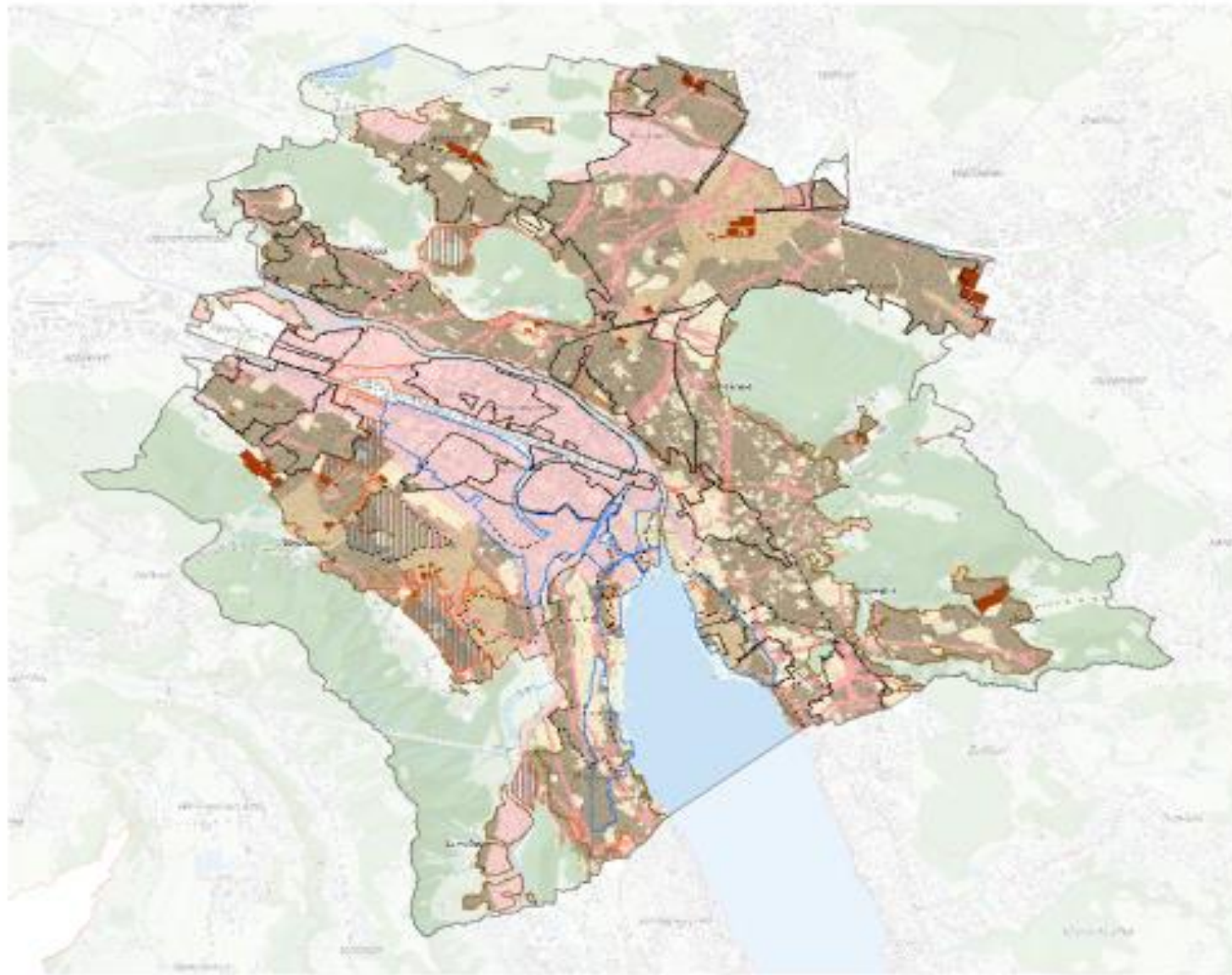
	Gruppe 1: Planungsrecht und sonstige Umsetzungs- instrumente	Gruppe 2: Akteure und Beteiligung	Gruppe 3: Bestands- und Potenzialanalyse
Phase 1 Plenum	Exposé Grundlagen		
Phase 2 Kleingruppen	gesamtstädtische Bearbeitung	gesamtstädtische Bearbeitung	gesamtstädtische Bearbeitung
	 Teilraumermittlung		
Phase 3 teilträumliche Vertiefung	Vertiefung des Planungsrechts oder Anschluss an Gruppe 3 (Szenarienmodellierung)	Entwicklung einer Beteiligungs- strategie	Strategie für die technische Umsetzung (teilträumlich) Szenarienmodellierung (gesamtstädtisch)
Phase 4 Wissenstransfer	Vergleich mit Praxisbeispielen in Dänemark und/ oder Baden-Württemberg		
	Erarbeitung von zielgruppenspezifischen Handlungsempfehlungen (Politik, Bürgermeister, Verwaltung, Energiedienstleister etc.)		



Abbildung 3





**Kommunale Energieplanung  
Themenkarte T10  
Einsatz von Erdwärmesonden (EWS)**

Beschreibung: EWS-Anlagen können sich gegenseitig thermisch beeinflussen ("Wärmekäuf"). Dies gilt es bei der Planung zu berücksichtigen. Eine mögliche Massnahme besteht in der aktiven thermischen Regeneration der Erdwärmesonden, z.B. mittels Sonnenenergie oder Abwärme.

- Legende**
- Einsatz von Erdwärmesonden grundsätzlich zulässig (Ausnahmen z.B. im Bereich von Baulinien)
  - Einsatz von Erdwärmesonden aufgrund des Grundwassererschutzes nur mit Auflagen zulässig (Grundwasserzonen C und E, weitere spezielle Auflagen)
  - Einsatz von Erdwärmesonden aus anderen Gründen nur mit Auflagen zulässig (archäologische Verzonstflächen, Bodendenkmalschutz, Natur- oder Biotopschutzgebiete)
  - Einsatz von Erdwärmesonden verboten (Grundwasserzonen A und B)
  - Unterirdische Infrastrukturen (Tunnelbauten, Trassen von grossen Leitungen), Einsatz von Erdwärmesonden erfordert Sicherheitsabstand
  - Öffentliche Freizeite mit Potenzial für Erdwärmesondenfelder zur Energiespeicherung
  - Fokus der Energieratzung mit EWS auf Baulen ohne Fernwärmeanschlüsse sowie auf Kältenutzungen (Gasnet mit Fernwärmeversorgung oder Energieverbund mit Gekälteauftrag)
  - Prüfgebiet der öffentlichen Fernwärmeversorgung oder Energieverbund mit Gekälteauftrag in Prüfung
  - Gebiet mit koordinierter Energieratzung aus Grund- oder Seewasser
- Übrige Informationskennzeichen**
- Energieverbund mit Einsatz von Erdwärmesonden
  - Energieverbund < 5 GWh/a
  - Siedungsgebiet

Stand: Kartographie Datum: 03.06.2015  
Der öffentliche Informationskennzeichen des Kartensatzes ist unter [www.maps.zh.ch](http://www.maps.zh.ch) im Informationskennzeichen ersichtbar.



Stadt Zürich | Departement der Infrastrukturen, Energie- und Umwelt  
Bauamt | Postfach 7, 8001 Zürich | Tel. 0041 022 261 11  
[www.stadt-zuerich.ch/energie/energieauftrag/](http://www.stadt-zuerich.ch/energie/energieauftrag/) | 11.03.15/15.01.15  
© Stadt Zürich

Abbildung 4

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Abbildung 1

Bei weiteren Fragen oder Anmerkungen erreichen Sie uns unter:

[Thomas.Pototzky@tu-dortmund.de](mailto:Thomas.Pototzky@tu-dortmund.de)

[Niklas.Discher@tu-dortmund.de](mailto:Niklas.Discher@tu-dortmund.de)

# Quellen

---

AGEB – AG Energiebilanzen e. V. (Hrsg.) (2023): Anwendungsbilanzen zur Energiebilanz Deutschland. Endenergieverbrauch nach Energieträgern und Anwendungszwecken. Verfügbar unter [https://ag-energiebilanzen.de/wp-content/uploads/2023/01/AGEB\\_21p2\\_V3\\_20221222.pdf](https://ag-energiebilanzen.de/wp-content/uploads/2023/01/AGEB_21p2_V3_20221222.pdf) [abgerufen am 27.04.2023].

Köhler, Benjamin et al. (2021): Strategische kommunale Wärmeplanung. Ariadne-Analyse. Potsdam. Verfügbar unter [https://ariadneprojekt.de/media/2021/07/Ariadne-Analyse\\_Kommunale-Waermeplanung\\_Juli2021.pdf](https://ariadneprojekt.de/media/2021/07/Ariadne-Analyse_Kommunale-Waermeplanung_Juli2021.pdf) [abgerufen am 29.04.2023].

AGFW – AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V; DVGW – DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. - Technisch-wissenschaftlicher Verein (Hrsg.) (2023): Praxisleitfaden Kommunale Wärmeplanung, Prof. Dr. Ing, Markus Blesl, IER Universität Stuttgart; Prof. Dr.-Ing. Matthias Koziol, BTU Cottbus-Senftenberg; RA Michael Köppl, Ministerialrat a.D. im Sächsischen Staatsministerium des Innern; Dr. rer. nat. Ben Wortmann, Gas- und Wärme-Institut Essen e.V. Frankfurt am Main. Verfügbar unter <https://www.dvgw.de/medien/dvgw/leistungen/publikationen/leitfaden-kommunale-waermeplanung-dvgw-agfw.pdf> [abgerufen am 10.04.2023].

# Quellen

---

Abb. 1: Stadt Lüdinghausen 2023: Studierende nutzen Lüdinghausen als Praxisbeispiel. Abgerufen von <https://www.luedinghausen.de/stadt-luedinghausen/aktuelle-meldungen/artikel/studierende-nutzen-luedinghausen-als-praxisbeispiel.html>

Abb. 2: Anteil der erneuerbaren Energien in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr

Abb. 3: eigene Darstellung 2023: Inhalt der Kleingruppenarbeit

Abb. 4: Stadt Zürich 2020: Themenkarte T10: Einsatz von Erdwärmesonden (EWS). Abgerufen von <https://www.stadt-zuerich.ch/energie/de/index/energiepolitik/energieplanung/dokumente.html>

Abb. 5: Ghostwriterz.info 2021: Questions and answers during an internship interview. Abgerufen von <https://ghostwriterz.info/questions-and-answers-during-an-internship-interview>

Abb. 6: Kogut, Peter 2021: Spatial Analysis: Data Processing And Use Cases. Abgerufen von <https://eos.com/blog/spatial-analysis/>