Wärmenetze – was bringt uns das?

Gudrun Heute-Bluhm Oberbürgermeisterin a.D.

Act locally –

Zusammenarbeit vor Ort

Im September 2006 wurde mit dem Entwurf des Projektes Klimaschutz-Wärmeverbund in einem Stadtteil von Lörrach begonnen.

Dieser Stadtteil stammt aus den 1950er bis 1970er Jahren und ist geprägt von Wohngebäuden in Geschossbauweise sowie öffentlichen und gewerblichen Gebäuden.

Die Deckung des Wärmebedarfs von ca. 15.000 MWh/Jahr durch fossile Energieträger soll nach und nach auf Bioenergie umgestellt werden.



Ratio Neue Energie Lörrach https://www.energieatlas-bw.de/Praxisbeispiele

Utopia oder klare Vision?

Antoine de St-Exupéry



Klimaschutz ist wie Seefahrt

- Klares Ziel
- Guten Kompass und aktuelle Seekarte
- Kompetentes Team
- Vertrauen in die Schiffsführung
- Regelmäßige Neuorientierung bei unvorhergesehen Entwicklungen
- Realistische Einschätzung der Gefahren
- Entscheidungsfreude



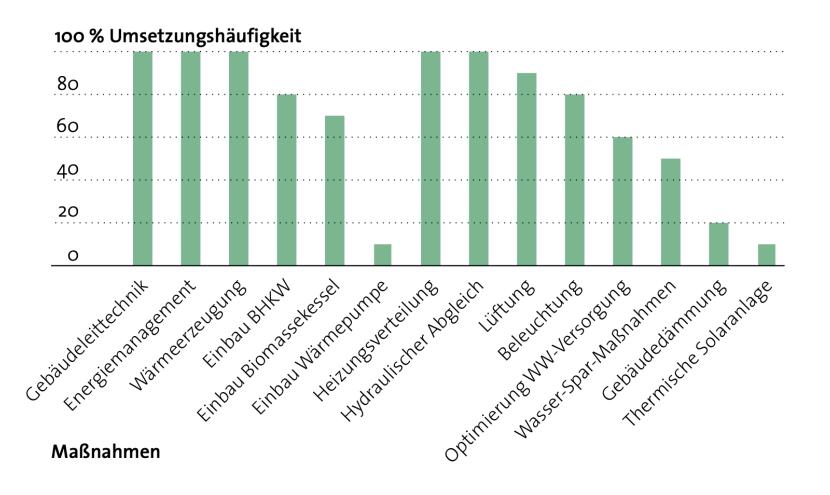






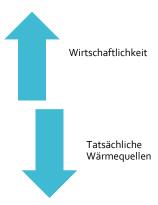
Handlungsfelder

Kommunale Wärmewende



Von der Wärmeplanung zum Wärmenetz





Die tatsächliche Umsetzbarkeit hängt von zusätzlichen Faktoren ab. Diese umfassen beispielsweise Akzeptanz oder kommunale Prioritäten. Werden diese Punkte berücksichtigt, spricht man vom **realisier-baren Potenzial.** Dieses wird häufig auch als "praktisch nutzbares Potenzial" ausgewiesen.

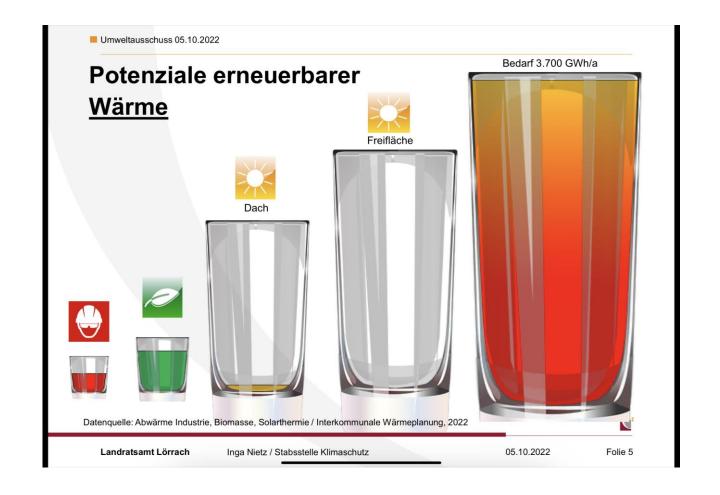
Abbildung 25 zeigt, wie die jeweiligen Potenzialdefinitionen aufeinander aufbauen und sich immer mehr verengen.



Abbildung 25: Definition der Potenzialbegriffe. Quelle: greenventory.

Potenzialanalyse in der kommunalen Wärmeplanung

Theoretische Potenziale



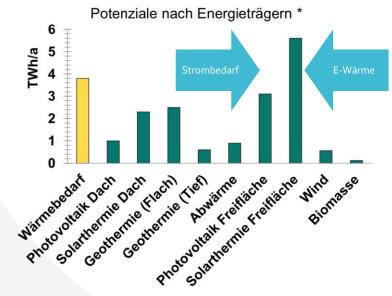
Konkurrenz Wärme und Strom

Umweltausschuss 09.02.2022



Größenordnung Bedarf und Potenziale (Entwurf)

- Potenziale aller EE-Energieträger + Effizienzpotenziale müssen genutzt werden!
- Großes
 Abwärmepotenzial aus Industrie
- Steht noch aus:
 Unterscheidung und
 Schärfung in technisch
 mögliche und
 wirtschaftlich sinnvolle
 Potenziale



Klimaneutralität ist möglich!

*z.T. technische oder wirtschaftliche Potenziale!



Landratsamt Lörrach

Inga Nietz FB Umwelt

03.02.2022

Folie 7

Die Gedanken sind frei Kon

Im Zeichen der Schnecke

Stadtluft macht frei

Wärmebedarf unterschiedlich hoch je Kommune

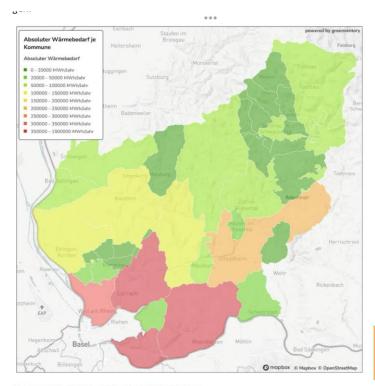


Abbildung 24: Absoluter Wärmebedarf pro Kommune.

Wärmebedarf ist Indikator für Wärmedichte und Eignung für Wärmenetze

Vergleich der gemeindespezifischen Wärmeplanungen und unterschiedlichen Potenziale im

Landkreis Lörrach

https://www.loerrachlandkreis.de/Klimaschutz/Waermewende Nachweis aller Grafiken

Leuchtturmprojekt Landkreis Lörrach

Startschuss für Utopia

Energiezukunft S. 30

https://www.energiezukunft.eu/fileadmin/user_upload/Magazin-PDFs/energiezukunft/energiezukunft_2023_34.pdf

- Wärmeplanung Pflicht für Lörrach, Weil am Rhein und Rheinfelden
- CDU-Kreistagsfraktion mit FFW beantragt Pilotprojekt für Landkreis
- 230.000 Einwohner zwischen 99 und 49.000 Ew.
- Bisher nur 5 % Wärmenetze, Potenzial für 37 % des Wärmebedarfs
- Davon Dreiviertel Abwärme-Ringleitung durch großindustrielle Produktionsprozesse
- Mitteltemperaturbereich Anhebung durch Großwärmepumpen
- Tiefengeothermie
- Biomasse (Holzhackschnitzel und evtl Abwasserabwärme)
- Betrieb durch Zweckverband, ähnlich Regio-S-Bahn und Glasfaser
- Kooperation Landkreis und Kommunen vertrauensvoll

Alle Grafiken und weitere Infos in

https://www.loerrach-landkreis.de/Klimaschutz/Waermewende

Stadt Lörrach: Schwerpunkt Wohnen und Wärmenetze





greenventor



3. Bestandsanalyse

Die folgenden Grafiken zeigen die Bestandsanalyse für Lörrach (Stadt):

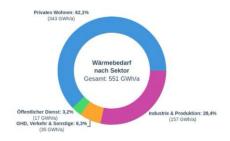


Abbildung 1: Wärmebedarf (in GWh/a) nach Sektoren (gemäß EU-NACE) in Lörrach (Stadt).

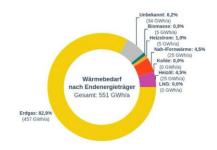


Abbildung 2: Wärmebedarf (in GWh/a) nach Endenergieträgern in Lörrach (Stadt). Erläuterung zu den "unbekannten" Anteilen siehe unten









Eignungsgebiete Wärmenetze und dezentrale Einzelversorgung

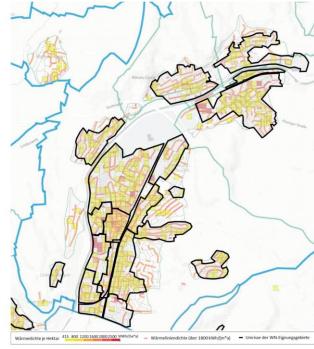


Abbildung 13: Gebiete mit hoher Wärmedichte (ab 415 MWh/ha, Jahr 2020) und Wärmenetz-Eignungsgebiete. Die hier dargestellte Wärmedichte stellt die Summe des gesamten Wärmeverbrauchs aller in einem Hektar (100 x 100 m) liegenden Gebüude dar. Alle Gebiete außerhalb der Wärmenetz-Eignungsgebiete sind Eignungsgebiete für die dezentrale Einzekversorgung.

Industriestadt Rheinfelden

Die folgenden Grafiken zeigen die Bestandsanalyse für Rheinfelden (Baden):



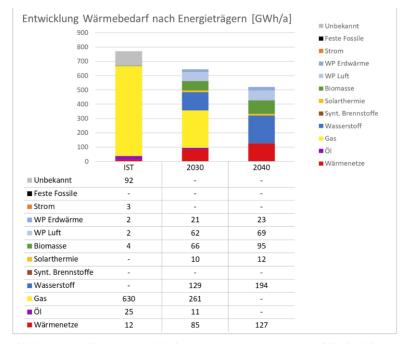
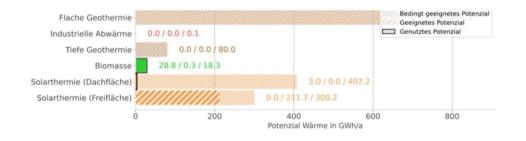


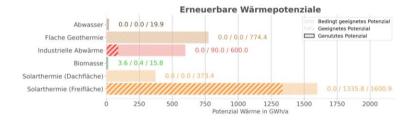
Abbildung 14: Entwicklung des Wärmebedarfs und eingesetze Energieträger in Rheinfelden (Baden): IST, 20.

Hoher Industrieanteil – weniger Wärmenetze Bedarf an Wasserstoff als Energieträger – hohes Abwärmepotenzial

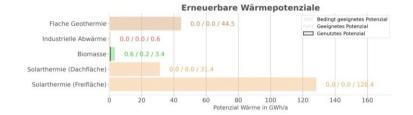
Wärmepotenzial unterschiedlich je nach Stadtstruktur



Lörrach (50.000 EW)



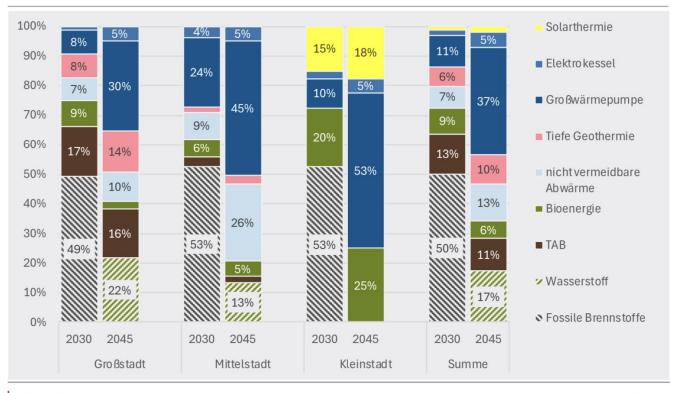
Rheinfelden (34.000 EW)



Schönau im Schwarzwald (2500 EW, GVV 5570 EW)

Struktur der Fernwärme erzeugung 2030 und 2045

Abbildung 9: Struktur der Fernwärmerzeugung in Klein-, Mittel- und Großstädten in den Jahren 2030 und 2045



Quelle: Eigene Berechnungen

© Prognos AG 2024

https://www.vku.de/presse/pressemitteilungen/studie-zu-waermenetzen-bis-2030-muessen-435-milliarden-euro-in-die-fernwaerme-investiert-werden/

Vorteil Wärmenetze als Teil der kommunalen Infrastruktur

Die Wärmequelle



- Nutzung unterschiedlicher Wärmequellen
- Großwärmepumpe, BHKW, Solarthermie
- Transformation von Kohle und Gas zu EE Quellen
- Kombination von
 Erzeugungsarten und -quellen



Das Wärmenetz



- Wärmenetze bedarfsgerecht erweitern
- Kombination privat und kommunal
- Große Wohngebäude, öffentliche Einrichtungen und Anknüpfungspunkt

Nahwärme nahbar machen

Will man etwas Großes erreichen,

darf man nicht vergessen,

den kleinen Dingen seine Aufmerksamkeit zu schenken.

Denn aus der Anhäufung von kleinen Dingen erwächst das Große

Ninomiya Sontoku

- Wärmeplanung ist eher Mosaik als Generalstabsplan
- Bausteine einzeln umsetzen
- Orientierung für Bürgerschaft
- Nahwärme = kleine Netze
- Fernwärme = große Netze
- Kombinierbar
- finanzierbar

Wer soll das bezahlen?

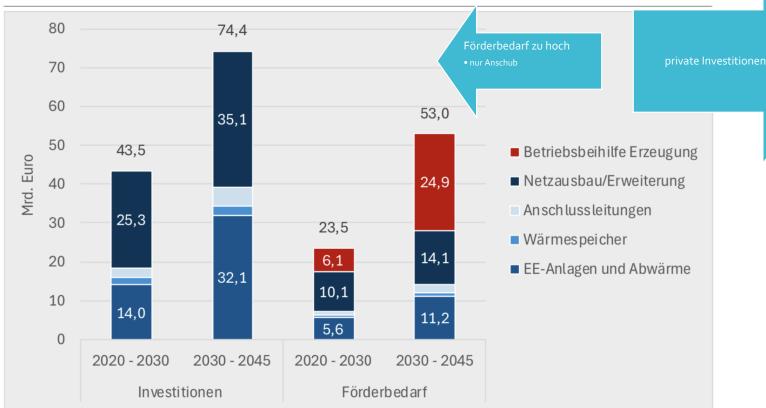


Abbildung 10: Gesamtinvestitionen und Fördermittelbedarf im Zeitraum 2020 bis 2045 in Mrd. Euro

https://www.vku.de/presse/pressemitteilungen/studie-zu-waermenetzen-bis-2030-muessen-435-milliarden-euro-in-die-fernwaerme-investiert-werden/

Die Gedanken sind frei Stadtluft macht frei Im Zeichen der Schnecke

Private Investitionen

- Windräder durch Privatinvestoren und Bürgerenergiegenossenschaften
- Photovoltatik durch Energieversorger,
 Gebäudeeigentümer und Bürgerenergiegenossenschaften
- Grüne Wärme Lörrach durch Startup in 2000 mit kleinem Zuschuss
- Fernwärme in Großstädten kommunal, finanziert durch Entgelte der Stadtwerke
- Nahwärmenetze kostendeckende Privatentgelte
- Fondslösungen für neue Netze, die auskömmlich kalkuliert sind: Business Case

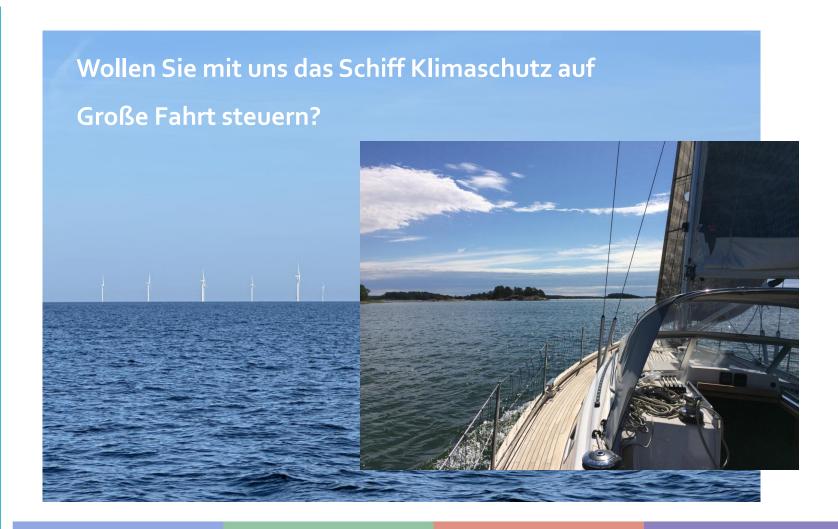
Öffentliche Anschubförderung oder KfW-Kredite

Vorbild Dänemark

- Als Konsequenz der Ölkrise brachte D\u00e4nemark das erste W\u00e4rmeversorgungsgesetz im Jahr 1979 auf dem Weg. Es hatte zum Ziel, unabh\u00e4ngiger von importierten Brennstoffen und zunehmenden Energiepreisen zu werden.
- Seitdem sind Kommunen gesetzlich verpflichtet Wärmepläne zu entwickeln.
- Die Wärme muss, wo möglich, durch Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt werden.
- Die Wärmepreise müssen alle erforderlichen Kosten decken und gemeinnützig bleiben.
- Heute werden 63 Prozent der Haushalte mit Fernwärme versorgt.
- Über 60 Prozent wird aus erneuerbaren Quellen erzeugt.

Klimaschutz mit klarem Kompass für komnunale Wärmenetze?

Antoine de St-Exupéry



Zum Nachlesen...



Die Kraft der Kommunen

https://www.energiezukunft.eu/filea dmin/user_upload/Magazin-PDFs/energiezukunft/energiezukunft _2023_34.pdf

- Europäische Kampagne zur Dekarbonisierung der kommunalen Wärme
- Link zur Kampagnen-Website.







https://www.staedtetagbw.de/PDF/Wärmewende_Zukunft_der_Stadtwerke _in_der_Wärmewende.PDF?ObjSvrID=3335&ObjID= 22021&ObjLa=1&Ext=PDF&WTR=1&_ts=1683899411 ..und hören und sehen,was die Bürgermeister aus der Praxis berichten, wo die Wärmenetze funktionieren und wo sie als Vorteil gelten





Wärmenetze – ein Weg für Ihre Kommune? Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Gudrun Heute-Bluhm

Oberbürgermeisterin a.D.