

Erneuerbare Wärmepotenziale

Wie können wir als Zivilgesellschaft dafür sorgen, dass Erneuerbare Wärmepotenziale in unserer Stadt untersucht/genutzt werden?¹

Stand: Juli 2020

1. Wann ist ein Bürgerentscheid für eine Potenzialstudie sinnvoll?

Potenzialstudien zeigen (im besten Fall), wie ein rascher Umbau der Wärmeversorgung möglich ist und welche erneuerbaren Wärmequellen dafür erschlossen werden können. Fordert ein Bürgerentscheid die Erstellung einer Potenzialstudie, kann damit die Erstellung der Studie verbindlich gemacht werden, nicht aber deren Umsetzung. Alternativ kann eine konkrete Forderung in einem Bürgerentscheid zur Abstimmung gestellt werden, wie beispielsweise das Kündigen eines Liefervertrags fossiler Wärme oder die Abschaltung eines Kraftwerks. Dann ist jeweils diese Maßnahme verbindlich. Manchmal kann es trotzdem sinnvoll sein, „nur“ eine Studie zu fordern: beispielsweise weil es bislang noch keine Wärmekonzepte gibt oder weil man in der Bevölkerung nicht die ausreichende Unterstützung bekommt, wenn man nicht zeigen kann, dass die Heizungen trotzdem warm bleiben.

2. Worauf ist bei der Erstellung einer Potenzialstudie zu achten?

Ausgangssituation:

Der Ausstieg aus Fossilien führt immer zu einer Diversifizierung der Wärmeversorgung. Es gibt viele Potenziale und es muss identifiziert werden, welche davon gut erschlossen werden können. Für Fernwärme sind dabei andere Quellen sinnvoll als für die Versorgung einzelner Häuser. Für die Fernwärme werden gerade vor allem Wasserstoff und Biomasse diskutiert, beides ist aber nur begrenzt zielführend, da es nicht ausreichend zur Verfügung steht. Eine sichere Wärmeversorgung ist nur möglich, wenn alle Potenziale erschlossen und kombiniert werden. Vielfach lassen sich (grob) die Potenziale auch ohne eine eigene Studie abschätzen. Die Solarpotenziale sind vor allem von der verfügbaren Fläche abhängig. Geothermie lässt sich anhand der Potenzialkarten abschätzen. Die Art der angesiedelten Industrie erlaubt Rückschlüsse zu möglichen Abwärmepotenzialen. Power-to-Heat ist überall möglich, Strom als Ressource ist aber begrenzt.

a) Auftraggeber

Wichtiger als der konkrete Auftraggeber sind die Rahmenbedingungen der Studie. In jedem Fall sollte sichergestellt werden, dass sich die Fragestellung und das Studiendesign am öffentlichen Interesse orientiert und nicht ein Unternehmen das Studiendesign vorgeben kann. Zivilgesellschaftliche Organisationen sollten das Studiendesign mitgestalten können – da hier entschieden wird, welche Energieträger geprüft und welche Umbauziele formuliert

¹Erstellt auf Basis des **Klimawende Online-Seminars am 2. Juli 2020**

werden. Außerdem ist wichtig, dass die Stadt/Gemeinde Zugriff auf die Studienergebnisse inklusive gegebenenfalls erstellter Einzelstudien hat. Dabei darf sie zur Veröffentlichung nicht auf die Zustimmung eventueller Partner angewiesen sein. Sonst können diese, wenn die Studienergebnisse nicht dem gewünschten Ergebnis entsprechen, die Veröffentlichung blockieren.

b) Prozess/Begleitkreis

Die Erstellung der Studie darf nicht unter Ausschluss der Öffentlichkeit erfolgen. Da es sich um die Wärmeversorgung der Bürger*innen handelt, müssen diese nachvollziehen können, welche Szenarien mit welchen Annahmen untersucht werden. Die Zivilgesellschaft muss die Möglichkeit haben, ihre Expertise in den Prozess einzubringen. Dabei müssen die besonderen Möglichkeiten und Restriktionen zivilgesellschaftlicher Akteure berücksichtigt werden. Sinnvoll ist die Einrichtung eines Beirats, der die Erstellung der Studie begleitet, das Recht hat, Inhalte der Studie in der Öffentlichkeit zu diskutieren und weitere Fragestellungen an die Ersteller der Studien heranzutragen.

Schwierigkeit Transparenz: alle Dokumente bzw. Datenquellen werden nie öffentlich zugänglich sein; das im Rahmen einer solchen Studie zu fordern, lenkt vom Ziel ab und kostet kostbare Ressourcen auf NGO-Seite (der Kampf um umfassende Transparenz städtischer Unternehmen muss an anderer Stelle geführt werden A direkte Demokratie). Entscheidender ist, gemeinsam (!) in einem vereinbarten Modus Zwischenergebnisse der Gutachter zu diskutieren und nötigenfalls Korrekturen in der Richtung der Studie oder auch neue Aspekte einzubringen

c) Inhalt

Zentral für das Ergebnis der Studie und ihren tatsächlichen Nutzen ist die Formulierung der Zielsetzung und Fragestellung. Die technische Machbarkeit eines spezifischen CO₂-Reduktionspfades ist dafür nicht ausreichend. Szenarien, die nicht mit dem Paris-Ziel kompatibel sind, sollten nicht untersucht werden. Sie sind als politische Leitlinie nicht akzeptabel. Das Current Policies-Szenario hat in aller Regel einen geringen Erkenntniswert. Werden mehrere Szenarien untersucht, sollte auf jeden Fall ein sehr ambitioniertes Klimaschutzszenario enthalten sein, in dem alle erneuerbaren Optionen, auch wenn sie momentan (noch) nicht wirtschaftlich sind, berücksichtigt werden sollten. Dies hat den Vorteil, dass ein Szenario dann bereits eine Situation abbilden kann, in der sich fossile Energieträger massiv verteuern und momentane Wirtschaftlichkeitsberechnungen nicht mehr korrekt sind. Damit können Pfadabhängigkeiten verhindert werden. Nach Möglichkeit sollte ein weiteres Szenario ohne Gas² als Brückentechnologie entwickelt werden. Die Klimakrise schreitet so stark voran, dass Gas als Brückentechnologie zwangsläufig entweder

²Häufig wird Gas als Übergangstechnologie beschrieben und das Kraftwerk Wasserstoff-ready gebaut. Der versprochene Umstieg auf grünen Wasserstoff wird aber voraussichtlich aufgrund der Kosten und der Knappheit nicht möglich sein. Anders ist es bei der Nutzung der Abwärme des Elektrolyseurs in einem Wärmenetz. Auf Quartiersebene gibt es dazu bereits ein Pilotprojekt: <https://www.energie-bau.at/heizen-kuehlen/3333-neue-weststadt-esslingen-wasserstoff-heizung-fuer-ein-neues-wohnquartier>

zu Stranded Assets oder zu Lock-In-Effekten führt – oder die klimapolitischen Ziele nicht eingehalten werden können. Erneuerbares Gas wird voraussichtlich nicht für die Wärmeerzeugung zur Verfügung stehen. Genau zu prüfen sind Szenarien, die in großem Umfang auf Müllverbrennung oder Biomasse setzen. Politisches Ziel muss die Verringerung von Müll und die Etablierung von Stoffkreisläufen sein, dies sollte nicht durch die Notwendigkeit der Wärmeerzeugung torpediert werden. Biomasse steht nur in begrenztem Umfang zur Verfügung, mit dem expliziten Anbau gehen Nutzungskonflikte und Flächenkonkurrenzen einher.

Wichtig ist, dass eine Vielzahl an Potenzialen³ geprüft wird:

- Abwärme: Müll, Klärschlammverbrennung, Rechenzentren, Zementwerke, Abwasser...
- Geothermie: überall dort, wo es die Potenziale gibt (momentane Schwierigkeit: Fündigkeitsrisiko)
- Solare Wärme (darunter die Möglichkeit zur Nutzung landwirtschaftliche Fläche)
- Speicher: beispielsweise EE-Überschussstrom im Frühjahr/Sommer für EE-Winterenergie speichern (H₂ / CH₄)

Neben der Untersuchung der verschiedenen Potenziale ist auch die Betrachtung der verschiedenen Ebenen wichtig. Neben den großen Fernwärmenetzen gibt es kleinere Netze in privatwirtschaftlicher Hand, Quartiersnetze und die lokale, hausinterne Wärmeerzeugung. Während letztere vor allem im Zuge von Sanierungen umgestellt wird, sind die Potenziale für die unterschiedlichen Netze in einer Potenzialstudie zu prüfen⁴.

d) Zusammenarbeit mit dem Wärmeversorger

In aller Regel muss der Wärmeversorger in die Erstellung der Potenzialstudie eingebunden werden. Meist verfügt nur er über die notwendigen Informationen zu den technischen Details der Wärmeerzeugung und -verteilung. Ohne diese Informationen ist eine Ist-Analyse meist nicht machbar. Trotzdem ist auf die Eigentümer-Struktur zu achten: welche Interessen haben diejenigen, die an der Studie beteiligt sind?

e) Verbindlichkeit

³Dies kann auch einhergehen mit der Prüfung neuerer Verfahren wie der Pyrolyse (Graforce (Projekt mit den Berliner Wasserbetrieben): <https://www.graforce.com/>, Müllpyrolyse: https://www.lfu.bayern.de/abfall/ueberwachung_aba/siedl_klaer/burgau/index.htm)

⁴Beispiele für Potenzialstudien in einem großen Fernwärmenetz: <https://www.hamburg-institut.com/images/pdf/studien/161207%20%20Bericht%20BUE.pdf>, <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/klimaschutz-in-der-umsetzung/waermewende-im-land-berlin/kohleausstieg-berlin/>

Zu Beginn sollte geklärt werden, welche Verbindlichkeit die Studie hat und wie die Ergebnisse in die politische Entscheidungsfindung eingehen. Dabei ist zu berücksichtigen, wer Eigentümer der Erzeugungsanlagen bzw. des Wärmenetzes ist. Wird die Wärme durch ein privates Unternehmen produziert, kann dieses (es sei denn über öffentliche Beteiligung) nicht zur Aufgabe eines Geschäftsfeldes gezwungen werden – auch wenn die Potenzialstudie zu dem Schluss kommt, dass eine alternative Wärmeerzeugung möglich wäre. Deswegen müssen gleichzeitig ordnungsrechtliche Möglichkeiten geprüft werden, um den Umstieg auf erneuerbare Wärme verbindlich abzusichern (beispielsweise durch veränderte Kriterien in Konzessionsverträgen, Grenzwerte o.ä.).

3. Hintergrundinformationen

Produktionskosten der Fernwärme

„Die“ Kosten für die Produktion von Fernwärme gibt es in dem Sinne bei einer KWK-Anlage nicht. Vereinfacht gesagt gibt es die 3 Kostenblöcke für die KWK-Anlage:

- Kapitalkosten (ursprüngliche Investkosten minus Abschreibung)
- Betriebskosten (Personal, Instandhaltung, usw.)
- Einsatzstoffkosten (Kohle, Gas, Biomasse, was auch immer)

Die Kosten für die Einsatzstoffe zwischen Strom und Wärme aufzuteilen ist müßig; interessanter ist es, die Einnahmen aus dem Stromverkauf und Wärmeverkauf gegenzusetzen. Bei den stromseitigen Erlösen darf man z.B. auch solche Einnahmen wie die "vermiedenen Netzentgelte" nicht vergessen; die sorgen z.B. dafür, dass das KoHKW Wedel im Sommer außerhalb der Heizperiode überhaupt noch Geld "verdient"; beim Flensburger Kraftwerk dürfte das genauso sein. Daneben gibt es dann auch noch die Kosten für die Netzinstandhaltung, was die FW betrifft. Teilweise kann sich dann die Kosten für die FW-Erzeugung herleiten, wenn man sich die Geschäftsberichte der Stadtwerke o.ä. entsprechend ansieht.

Weitere Hinweise und Links

- Thüringer Gesetz zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (Thüringer Klimagesetz - ThürKlimaG -) Gesetzentwurf der Landesregierung vom 12.01.2018, Drucksache 6/4919, §8 Kommunalen Klimaschutz und öffentliche Fernwärmeversorgung, Abs. 5
- Einbeziehung von industrieller Abwärme aus der MiRO in die FW-Versorgung von Karlsruhe, Dr. Manuel Rink Geschäftsfeldleiter Wärme / KWK in Nahwärme kompakt, KEA B.-W.
- Unterlagen zu Dänemark: <http://www.kommunale-stadtwerke.de/termine/veranstaltungsarchiv/2018/>

- Landesklimagesetze: Thüringen 2018, Novellierung B.-W. Stellungnahmen bis 07.07.20, Hamburg, Berlin A Wärmeplanung
- Kopenhagen: Sie senken angekündigt und planbar jedes Jahr bei den Fernwärmemetemperaturen nach unten