

Thesenpapier Thematische Fraktionssitzung „Wärmewende“ am 25.05.2022

Wärmeversorgung ist der bisher am meisten vernachlässigte Aspekt der Energiewende. Während alle über Windräder und E-Autos reden, und es in beiden Bereichen auch schon substantielle Fortschritte gab, wird die Wärme gerne ausgeblendet. Nur die wenigsten Gebäude kommen ohne Gas und Öl aus, um in den kalten Monaten zu heizen und die Dusche mit warmem Wasser zu versorgen.

Ein paar Zahlen:

Rund **90%** des Endenergieverbrauchs privater Haushalte wird für **Wärmeanwendungen** verbraucht:

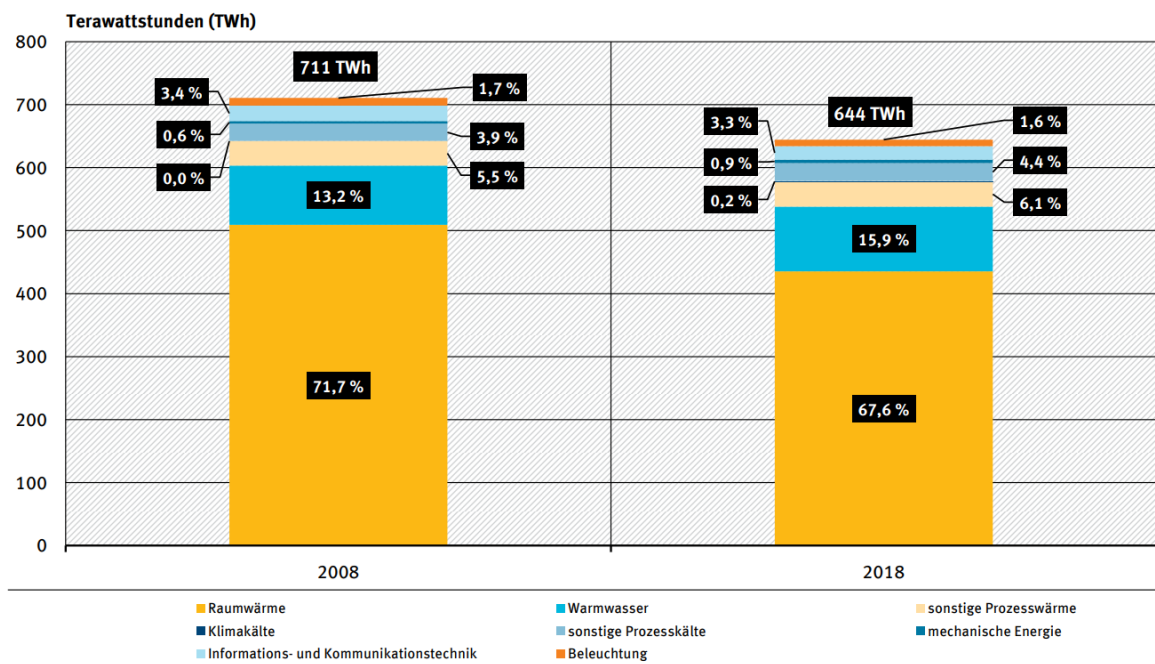


Abbildung 1: Anteile der Anwendungsbereiche am Endenergieverbrauch der privaten Haushalte 2008 und 2018 (UBA 2020)

Wohngebäude in Thüringen werden zu über 80% mit fossilen Rohstoffen beheizt:

Tabelle 1: Beim Heizen in Thüringen genutzte Energieträger nach Wohngebäuden

Energieträger	Wohngebäude	100%
Erdgas	324 Tsd.	61,4
Öl	105 Tsd.	19,8
Strom	28 Tsd.	5,2
Fernwärme*	21 Tsd.	4,0
Übrige**	50 Tsd.	9,5

*davon ca. 22 Tsd. Elektro-Wärmepumpen und 6 Tsd. (Nacht-)Stromspeicherheizungen
 ** Holz/Pellets, Flüssiggas, Kohle, Sonstige

(BDEW 2019)

Gerade einmal 16.000 Wohnungen in Thüringen werden mit **Wärmepumpen** beheizt (Stand 2019). Das sind **1,4%**.

Der **Blick auf die Wohnungen** ergibt ein ähnliches Bild:

Tabelle 2: Beim Heizen in Thüringen genutzte Energieträger nach Wohnungen

Energieträger	Wohnungen	100%
Erdgas	0,6 Mio.	50,9
Fernwärme	0,3 Mio.	23,8
Öl	0,2 Mio.	13,7
Strom*	32 Tsd.	2,8
Übrige**	0,1 Mio.	8,8

*davon ca. 16 Tsd. (Nacht-)Stromspeicherheizungen und 16 Tsd. Elektro-Wärmepumpen
 ** Holz/Pellets, Flüssiggas, Kohle, Sonstige

(BDEW 2019)

Fernwärme in Deutschland wird **zu 22% mit Erneuerbaren Energien**, zu weiteren 12% mit Abfall beheizt, der Rest stammt aus fossilen Energieträgern.

In Deutschland werden **aktuell 16,5% des Endenergieverbrauchs für Wärme und Kälte aus Erneuerbaren Energien** gewonnen (alle Verbraucher). **2/3 davon** sind „biogene Festbrennstoffe“, also **Holz**:

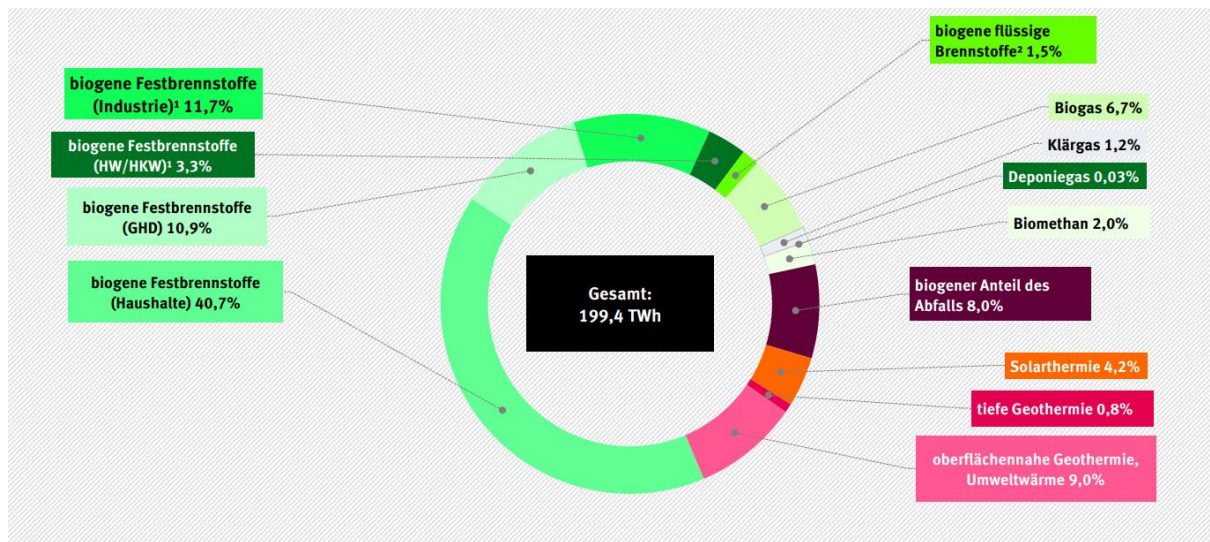


Abbildung 2: Wärmeverbrauch aus Erneuerbaren Energien in Deutschland 2021 (UBA 2022)

Der Weg ist noch weit.

Daraus folgen folgende Thesen:

Der **Wärmewende** kommt eine **Schlüsselrolle** in der Energiewende zu.

Neben der Umrüstung ist **einer der Haupt-Knackpunkte die Erzeugung der benötigten Mengen regenerativen Stroms** für die Versorgung von Wärmepumpen und Wärmespeichern. Hierfür wird ein rascher und deutlicher **Ausbau von Solar- und Windenergie** benötigt.

Die Wärmewende gelingt durch die **Schaffung dezentraler Cluster**, z.B. in Form kleiner kommunaler Wärmenetze, wie sie in **Bioenergiedörfern** zu finden sind.

Biogasanlagen können als **Direkteinspeiser** ins Erdgasnetz zusammen mit Wasserstoffeinspeisung in begrenztem Maße die Weiternutzung von Gasheizungen ermöglichen.

Industrieabwärme darf nicht ungenutzt verpuffen, sondern muss einem lokalen Energiekreislauf oder Fern- bzw. Nahwärmenetzen zugeführt werden.

Geothermische Potentiale, auch in der Tiefe, **müssen erschlossen werden**.

Saisonale Wärmespeicher müssen flächendeckend erschlossen werden. So bietet z.B. das Sedimentgestein des **Unteren Buntsandsteins im Südthüringer** Raum großes Potential. Außerdem können **Aquifere**, also Grundwasserleiter, Wärme speichern. So kann z.B. die in **Nordhausen** anfallende Abwärme in dem südöstlich der Stadt gelegenen Aquifer gespeichert werden.

Darüber hinaus sind **Effizienzmaßnahmen ein Schlüssel zum Erfolg**. Dazu gehören: Wärmedämmung, Niedrigtemperaturheizungen, Wärmekreisläufe und intelligente Computersteuerung von Heizungssystemen (Bsp.: Smartes Quartier Jena).

Sektorenkopplung unter Einbeziehung aller Energiequellen, auch Abfall, **ist ein Muss**.

Power-to-Heat, also Wärmegewinnung aus Strom, und **Power-to-Gas**, i.S.v. Herstellung von „grünem“ Wasserstoff aus erneuerbarem Strom, sind **insbesondere zur Nutzung von Stromüberschüssen** sinnvoll. Die erzeugte Wärme kann vor Ort genutzt, rückverstromt oder ins Fernwärmenetz eingespeist werden. Das gleiche gilt für Wasserstoff; dieser kann ins Erdgasnetz eingespeist werden.

Grüner Wasserstoff muss für Hochenergieprozesse im Industriebereich zur Verfügung gestellt werden. Die **Abwärme** von Hochtemperaturprozessen muss **kaskadenartig weitergenutzt** werden, so können z.B. die 1300°C der Glasschmelze weitergenutzt werden.

Die Nutzung **externer Energiequellen** in Form von (importiertem) grünem Wasserstoff oder synthetischen Kraftstoffen kann eine **Ergänzung** darstellen.

Standardlösungen gibt es nicht, jeder Komplex muss in Abstimmung mit den Bedürfnissen der Umgebung einzeln betrachtet werden.

Insbesondere der **ländliche Raum** bietet **viele Möglichkeiten**: Solarenergie und Windenergie bieten **Wertschöpfungspotential**, insbes. bei **Bürgerenergiegenossenschaften** und **finanzieller Beteiligung** der angrenzenden Kommunen; **Agrargenossenschaften** können **Bioenergieanlagen** betreiben.

Förderung soll in der folgenden Reihenfolge stattfinden:

- 1. Wärmenetze (Stadt- und Kreiswerke)**
- 2. Energiegenossenschaften für „kleinere“ Regionen**
- 3. Umrüstung privater Haushalte mit sozialem Blick, d.h. Förderung je nach Bedürftigkeit**

Gehindert wird der schnelle Fortschritt der **Dekarbonisierung der Wärmeversorgung** aktuell durch den **stockenden Ausbau der Windenergie- und Photovoltaik**, **fehlende Anreize zur Nutzung bestehender Biomasseanlagen** für kommunale Wärmenetze, den **geringen Vernetzungsgrad wärmenutzender Industriebereiche** sowie fehlende **personelle und finanzielle Ressourcen der Kommunen**. Insbesondere im Bereich der Kommunen zeigt sich, dass die in Thüringen vorherrschenden **Kleinststrukturen bei den Verwaltungseinheiten** nicht in der Lage sind, Konzepte wie Bioenergiedörfer flächendeckend umzusetzen. Die interkommunale Zusammenarbeit hat bislang noch zu keinen Erfolgen geführt.

Quellen:

BDEW (2019). Wie heizt Deutschland 2019? BDEW Studie zum Heizungsmarkt. Berlin: BDEW

BMWK (2022). Gesamtausgabe der Energiedaten – Datensammlung des BMWK. Letzte Aktualisierung: 20.01.2022. Berlin: BMWK

Meisel, M., Klapperer, S., Haase, D., Eckardt, S. (2022). GAIA: Erschließung Geogener Strukturen zur Abspeicherung von Induzierter Anthropogener Wärme. Jena: Jena Geos

UBA (2020). Energieverbrauch privater Haushalte.

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/energieverbrauch-privater-haushalte#endenergieverbrauch-der-privaten-haushalte>, abgerufen am 20.05.2022

UBA (2022). Energieverbrauch für fossile und erneuerbare Wärme.

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energieverbrauch-fuer-fossile-erneuerbare-waerme#warmeverbrauch-und-erzeugung-nach-sektoren>, abgerufen am 20.05.2022