

ENERGIEEFFIZIENZ IM GEBÄUDEBESTAND

Warten auf die kommunale Wärmeplanung?

Bis 2045 soll Deutschland klimaneutral heizen. Kommunen müssen eine Wärmeplanung vorlegen: Großstädte bis zum Jahr 2026, für kleinere Kommunen gibt es längere Übergangsfristen. Wie ist der aktuelle Stand in Frankfurt am Main?

Für Frankfurt am Main wurde bisher vom Klimareferat der Stadt eine Konzeptstudie vorgelegt, die das Umweltdezernat beauftragt hat. Vereinfacht gesagt wird dort erwartet, dass 50% des Wärmebedarfes der Stadt über Fernwärme gedeckt wird und die anderen 50% über Wärmepumpen und sonstigen Technologien, die CO₂-neutral sind. Wie zu erwarten, führt dies derzeit zu Diskussionen von Stadtpolitik, dem Energieversorger Mainova, von den Wirt-

schaftsverbänden im Handwerk, Handel und Industrie sowie von Vermieter- und Mieterverbänden. Es liegt also noch keine kommunale Wärmeplanung für Frankfurt vor. Voraussetzung für ein realistisches Ergebnis der Wärmeplanung sind folgende Forderungen:

- Infrastruktur für Fernwärme und Alternativen für Gebiete ohne Fernwärme müssen errichtet werden.
- Ein übergeordnetes Dezernat für die Wärmewende ist notwendig, denn es werden die Bereiche Mobilität, Städtebau, Umwelt, Wirtschaft usw. betroffen sein.
- Sicherstellung der Finanzierung der Transformation.
- Transparenz und jährliches Monitoring der stufenweisen Umsetzung der Wärmewende und somit das Mitnehmen der Hauseigentümer und Mieter.

Heutiger Frankfurter Wärmemix

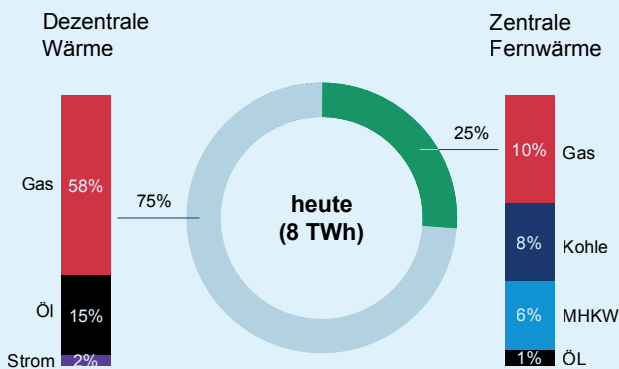


Abb. 1 Quelle Mainova – Frankfurter Wärmemix im letzten Quartal 2023

Zukünftiger Frankfurter Wärmemix

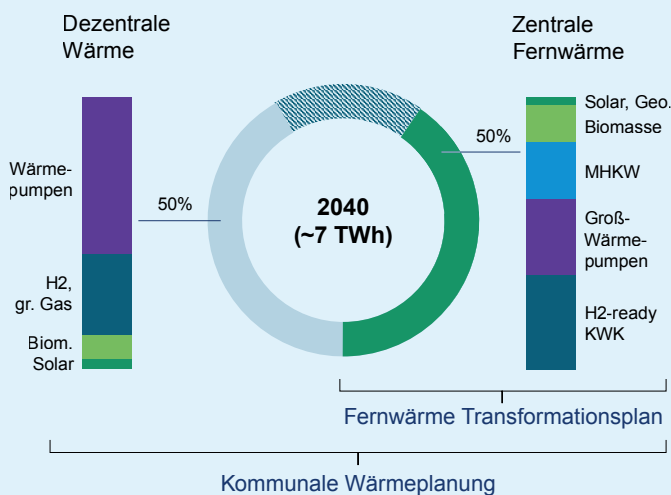


Abb. 2 Quelle Mainova – Die Vision des Ausbaus der Fernwärme und Wärmemarkt 2040

WIE HEIZT FRANKFURT HEUTE?

Laut Mainova erfordert die derzeitige Wärmeversorgung für Heizung und Warmwasser in Haushalten und Büros für Frankfurt 8 Terawattstunde, kurz TWh (1 Terawattstunde entspricht Tausend Millionen Kilowattstunden 1TWh = 1.000.000.000. kWh), die sich wie in Abbildung 1 darstellt aufteilt: 25% Fernwärme, 75% Gas und Öl und nur ein geringer Anteil Strom.

Weiter sagt die Abbildung 1 aus, dass der 25%-tige Anteil Fernwärme am Wärmemix keineswegs regenerativ ist, sondern sich bezogen auf den Wärmemix aus 10% Gas, 8% Kohle, 1% Öl und nur 6% aus der Müllverbrennung (MHKW) in Frankfurt Hedderheim zusammensetzt.

Fazit: Es ist aktuell nur ein Viertel der Stadt Frankfurt mit Fernwärme versorgt und diese Fernwärme ist nur zu zirka 12% regenerativ, d.h. bezogen auf den CO₂-Ausstoß nicht viel besser als eine gut eingestellte moderne Gasheizung die Brennwerttechnologie nutzt.

WAS BRINGT DIE ZUKUNFT?

Abbildung 2 zeigt den geplanten Ausbau der Fernwärme zu einem Anteil von 50% mit der Annahme, dass durch Wärmedämmungen trotz Gebäudeneubauten der Wärmebedarf von 8 auf 7 TWh sinkt. Diese 50% Fernwärme soll dann zu 100% klimaneutral und sich dann aus mit Wasserstoff betriebener Kraftwärmekopplungen (Abwärme aus der Stromerzeugung wird für die Fernwärme genutzt), Großwärmepumpen, Müllheizkraftwerk, Solarenergie und Biomasse zusammensetzen.

Allein diese Transformation wird 10 Milliarden Euro kosten und es müssen starke verkehrstechnische Einschränkungen

erfolgen, da die Straßen geöffnet und die Gebäude mit den neu zulegenden Fernwärmeleitungen angeschlossen werden müssen. Die Mainova betont, dass sie nicht auf Anschlusszwang, sondern auf Wirtschaftlichkeit und Freiwilligkeit setzt.

Aber was ist mit den restlichen 50% des Wärmebedarfs der Stadt? Hier geht die Fachwelt von Wärmepumpen, Gasanlagen mit Wasserstoff, Solar und Biomasse aus. Um dies zu realisieren, muss genauso wie beim Fernwärmenetz die Infrastruktur ausgebaut werden, was neue Stromanschlüsse erforderlich macht. Für die Wärmepumpen werden die Stromnetze um das Vierfache verstärkt werden, wobei noch kein erhöhter Strombedarf für E-Mobilität und Digitalisierung bei dieser Schätzung enthalten ist.

Das bestehende öffentlich Gasleitungsnetz kann auf Wasserstoff umgestellt werden, aber die Hausinstallation muss hierfür komplett erneuert werden. Unklar ist auch, wie die erforderlichen Wasserstoffmengen produziert werden sollen.

Zu diesen Transformationsplänen gibt es noch keine Kalkulationen der Kosten auf Seite des Energieversorgers und der Stadt bis zum Hausanschluss. Im Bestandsgebäude selbst sollen die überwiegenden Kosten die Hauseigentümer tragen.

Nach Aussage der Studie des Klimareferates der Stadt Frankfurt sollen folgende Aspekte bei der kommunalen Wärmeplanung berücksichtigt werden:

- _ Abwärmenutzung aus Rechenzentren
- _ Abwärmenutzung aus Fluss- und Abwässern
- _ Tiefenbohrungen und Nutzung von Geothermie

Bei der Nutzung der Abwärme handelt es sich grundsätzlich um Systeme, die mit Wärmepumpen verbunden werden. Das hängt mit dem zu niedrigen Temperaturniveau von Abwasser, Flusswasser und Kühlwasser der Rechenzentren zusammen.

Bei der Geothermie kommt es darauf an, ob man die sogenannte oberflächennahe Geothermie bis 100 Meter Tiefe nutzt oder ausreichend tiefliegende Wärmequellen aus dem Erdinneren direkt genutzt werden können. Üblich ist die Nutzung der oberflächennahen Geothermie, die ihrerseits auch wieder Wärmepumpen benötigen, um aus der Erdwärme nutzbare Heizenergie herzustellen. Laut der Studie sollen außerdem Bürgerenergiegenossenschaften entstehen, Zweck und Finanzierungen sind jedoch noch nicht ersichtlich.

WARTEN ODER HANDELN?

Um eine Investition zu tätigen, benötigt man Planungssicherheit bei der Technologie und Finanzierung, wozu auch die entsprechenden Informationen über Förderungen und den Anteil, den Eigentümer auf die Mieten umlegen darf, gehören.

Die Förderungen wurden trotz gekürzten Bundeshaushaltes durch die Bundesregierung zugesagt. Modernisierungen auf Mieten umzulegen wird allerdings immer schwieriger. Es ist daher nicht verkehrt, in den nächsten 2 Jahren zu handeln. Beispielsweise haben Gasetagenheizungen – egal ob die Fernwärme oder eine andere Lösung kommt – keine Zukunft mehr. Die Zusammenfassung der einzelnen Wohnungen auf ein zentrales Heizsystem kann daher eine sinnvolle Maßnahme sein, die gleichzeitig eine neue Wärmeerzeugung mit sich bringt, die nach Möglichkeit aus einer Hybridanlagen aus Wärmepumpentechnologie und Gasspitzenlastkessel bestehen sollte.

Allerdings ist aus Sicht der Energieeffizienz für Bestandsgebäude die Verbesserung des Wärmeschutzes sinnvoll. Hier sind jedoch die Förderungen zu gering und die Behinderungen durch Milieuschutzbestimmungen zu groß als das sich im Gebäudebestand derartige Investitionen für Vermieter wirtschaftlich abbilden lassen.

Die Sanierung zum KfW-Effizienzhaus im Bestand als einzige geförderte Option zu zulassen, ist aus mehreren Gründen abzulehnen. Sie kommt einer Entkernung und Totalsanierung gleich und das ist wirtschaftlich in bewohnten Wohnungen nicht abbildbar. Dennoch möchte ich den Bestandhaltern nicht den Mut nehmen, in die Energieeffizienz von Gebäuden zu investieren, denn es ist Werterhaltung und steht im Einklang der politischen Absichten aller demokratischen Parteien.

WAS KÖNNEN BESTANDSHALTER ZURZEIT TUN?

- _ Beim Ausfall einer bestehenden Gaszentralheizung sollte mindestens die neue Gasheizung für die Nutzung von Wasserstoff vorbereitet sein.
- _ Bei Etagenheizungen gilt das Gleiche – jedoch ist die Umwandlung zur Zentralheizung mit Übergabestationen in den einzelnen Wohnungen ausdrücklich zu empfehlen
- _ Immer gebaut werden können Hybridanlagen, also eine Kombination aus Wärmepumpe und Gasheizung, insbesondere, wenn sicher ist, dass keine Fernwärme kommt – im Übrigen, auch wenn die Fernwärme kommt, ist das lediglich eine Option, da es keinen Anschlusszwang geben soll.
- _ Wärmedämmungen von Dächern und Außenwände sowie neue Fenster sind immer sinnvoll.

Erlauben Sie mir als Energieberater und Bestandhalter einige Forderungen an die Politik zu stellen, um mit der Wärmewende bis 2040 voranzukommen:

1. Die Hybridanlagen aus Gas und Wärmepumpen müssen komplett gefördert werden, wenn sie die 65 % regenerative Wärmeerzeugung erreichen.
2. Nach einer Förderung muss ein Monitoring erfolgen, d.h. der Nachweis, dass die geförderten 65 % regenerative Wärmeerzeugung erreicht werden.
3. Die Förderung muss technologieoffen bleiben, es darf keine Zwangsanschlüsse geben. Der Hauseigentümer muss nach den wirtschaftlich vertretbaren Lösungen frei entscheiden dürfen.
4. Die Bedeutung des Handwerks und der Technik zum Erreichen der Wärmewende muss ins Bewusstsein der Verbraucher gelangen, und zwar schon in der Schulausbildung, aber auch in der gesellschaftlichen Akzeptanz. ////

PETER PAUL THOMA | DIPLOM-INGENIEUR VDI



Ingenieur- & Sachverständigenbüro
Öffentlich bestellt und vereidigt für Sanitär-,
Heizungs- und Lüftungstechnik und die
Zusatzgebiete Raumlüft- und Trinkwasserhygiene
Bornheimer Landwehr 39 | 60385 Frankfurt
Tel.: (069) 269 128040
peter.thoma@ppt-energieberatung.de
www.ppt-energieberatung.de