



An die

Stadt Frankfurt am Main

Klimareferat

kwp@stadt-frankfurt.de

**Bund für Umwelt und
Naturschutz Deutschland**

Landesverband Hessen e.V.

Kreisverband Frankfurt

Dr. Werner Neumann

Geleitsstraße 14, 60599 Frankfurt am Main

email: werner.neumann@bund.net

Tel. 0172 66 73 815

Frankfurt am Main, 12. Mai 2026

Stellungnahme des BUND Landesverbandes Hessen und des BUND Kreisverbandes Frankfurt am Main zum Entwurf der Kommunalen Wärmeplanung für die Stadt Frankfurt am Main

Sehr geehrte Damen und Herren,

der BUND nimmt Stellung zum Entwurf des Kommunalen Wärmeplans der Stadt Frankfurt am Main (KWP Ffm). Wir messen diesen Entwurf an den allgemeinen Anforderungen des Klimaschutzes, den gesetzlichen Anforderungen nach Wärmeplanungsgesetz (WPIG), den Klimaschutzgesetzen und den Beschlüssen der StVV der Stadt Frankfurt am Main. Zudem geben wir Hinweise, wie der Entwurf überarbeitet und verbessert werden kann.

Der Entwurf des KWP Ffm ist grundlegend zu überarbeiten. Er

- erfüllt zahlreiche gesetzliche Anforderungen des Klimaschutzgesetzes, des Wärmeplanungsgesetzes und des Hessischen Energiegesetzes nicht.
- setzt gesetzliche Ziele von Energieeffizienz und Energieeinsparung nicht um
- geht von weitaus zu hohem Verbrauch und zu geringer Sanierungsquote aus
- ist in zentralen Fragen der Wärmenetze intransparent, da der Fernwärmetransformationsplan der Mainova AG nicht veröffentlicht wurde
- wurde mit unzureichender Beteiligung der Öffentlichkeit und der Umweltverbände erstellt
- zeigt den Fernwärmeausbau nicht transparent genug an
- zeigt nicht auf, welche Wärmequellen mit welchen Anteilen für die künftige Wärmeversorgung genutzt werden sollen
- zeigt nicht ausreichend auf, welche Wärmemengen aus Rechenzentren dauerhaft genutzt werden sollen
- zeigt nicht auf, welche Rolle die Heizkraftwerke West und Niederrad künftig haben
- vernachlässigt völlig die Möglichkeiten der Solarthermie auf Dächern in Kombination mit Photovoltaik
- setzt unrealistische und unökologische Anteile der Versorgung mit Biomethan an
- beschreibt nicht den Wärmebedarf und dessen Deckung für den Industriepark Höchst und den Flughafen

1. Der Entwurf erfüllt zahlreiche gesetzliche Anforderungen nicht und muss gründlich überarbeitet werden.

1.1. Der KWP Ffm erfüllt nicht die Zielsetzung des WPIG, nachdem eine Treibhausneutralität bis zum Jahr 2045 zu erreichen ist. Nach § 1 WPIG ist Ziel *eine kosteneffizienten, nachhaltigen, sparsamen, bezahlbaren, resilienten sowie treibhausgasneutralen Wärmeversorgung bis spätestens zum Jahr 2045 (Zieljahr)*. Nach Bundes-Klimaschutzgesetz ist eine Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045 zu erreichen. Gemäß Kap. 1.1. Seite 2 ist hingegen das Ziel des (früher formulierten) Masterplans 100%“ der Stadt Frankfurt am Main, einer Reduktion von 95% bis zum Jahr 2050 als Ziel gesetzt worden. Dies ist klimapolitisch nicht tragbar.

1.2. Der KWP Ffm erfüllt nicht die Anforderungen des Energie-Effizienzgesetzes, wonach der Endenergieverbrauch bis zum Jahr 2045 um 45% (gegenüber 2008) gesenkt werden sollen. Der KWP Ffm geht in seinem Zielszenario nur von einer Minderung um 14% im Jahr 2045 aus. Ziel im Masterplan der Stadt Frankfurt am Main ist eine Halbierung des Energieverbrauchs.

Das EnEfG fordert eine Minderung des Energieverbrauchs um 26,5% bis zum Jahr 2030 (im Vergleich zu 2008). Der KWP Frankfurt verwirft hingegen das Szenario 1, das eine Reduktion des Wärmeverbrauchs um 26 % (allerdings bis zum Jahr 2045) vorsieht. Dies zeigt wie weit der KWP Ffm von den klimapolitischen Anforderungen entfernt ist.

Damit wird nicht nur der gesetzliche Ziel sondern auch das politische Ziel der Stadt Frankfurt am Main nicht umgesetzt. Zum Vergleich hat die Stadt Köln eine Minderung des Wärmeverbrauchs um mehr als 50% angesetzt und strebt dies an. Dies hat insbesondere erhebliche Folgen für die Energieverbraucher die daher etwa dreimal höhere Wärmekosten zu zahlen haben als erreicht werden kann. Dies ist sozial nicht tragbar.

1.3. Der KWP Ffm erfüllt nicht die Anforderungen des Hessischen Energiegesetzes (2012).

Dessen Ziel ist (§ 1) die Deckung des Endenergieverbrauchs von Strom und Wärme zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energiequellen, die Anhebung der jährlichen energetischen Sanierungsquote im Gebäudebestand auf mindestens 2,5 bis 3 Prozent sowie die Erreichung der Klimaneutralität bis zum Jahr 2045.

Der KWP Ffm setzt hingegen nur eine Sanierungsrate im ausgewählten Zielszenario von nur 1,4% an und verwirft gezielt die Szenarien 1 und 3 mit Sanierungsraten von 2,8%.

In der Folge ergibt sich eine zu geringe Minderung des Wärmeverbrauchs, höhere Wärmekosten, höhere CO₂-Emissionen (soweit noch fossil geheizt wird) und ein zu hoher Bedarf an erneuerbare erzeugten Strom (Investitionsbedarf, Flächenverbrauch, Umweltwirkungen) und auch ein zu hoher Umsetzungsaufwand zum Ausbau des Fernwärmenetzes sowie der Stromverteilungsnetze zur Versorgung der Wärmepumpen. Volkswirtschaftlich ist Energieeffizienz das erste Gebot der Wärmewende. Damit erfüllt der KWP Ffm auch nicht die Anforderung der EU Kommission, die in Kap. 10.2.1. geprüft wird. **Energieeffizienz steht offensichtlich nicht an erster Stelle des KWP Ffm.**

Die angegebene Kosten/Nutzen Analyse von Sanierungskosten und Heizkosten sollte überprüft werden. Sanierungsraten von 1,4% oder 2,8% müssten Reduktionen über 20 Jahre von 25% bzw. 56% ergeben und nicht 14% bzw. 26%. Hier liegen wohl Fehler in der Modellierung vor. Die Sanierungskosten von 2,8 Mrd. € (bei 1,4%) 7,2 Mrd. € (2,8%) sind damit nicht konsistent (Abb. 40, S.56) und stimmen nicht mit den Werten von 2,0 Mrd. € und 7,2 Mrd. € für den gleichen Sachverhalt überein (Abb. 81, S. 128)

1.4. Der KWP Ffm erfüllt nicht die Anforderungen des WPIG an die Beteiligung der Öffentlichkeit.

Der Entwurf wurde am 7. April 2026 im Amtsblatt der Stadt Frankfurt am Main veröffentlicht. Allerdings wurden die Träger öffentlicher Belange (TÖB) erst nach Intervention des BUND am 17. April angeschrieben, so dass die Beteiligungsfrist verlängert wurde. Es ist dabei unklar, wer beteiligt wurde.

Gemäß §13 WPIG ist die Öffentlichkeit und die TÖBs zu informieren und über 30 Tage zu beteiligen, wenn die Eignungsprüfung, der Bestandsanalyse, der Potenzialanalyse sowie der Entwurf des Wärmeplans vorliegen. Hier nun wurde die Öffentlichkeit nicht bei den Zwischenschritten, sondern erst als alle Teile vorlagen beteiligt. Nach Vorlage der Bestandsanalyse im Juni 2025 erfolgte keine weitere Offenlage von Ergebnissen über 10 Monate hinweg. Der BUND ist der Auffassung, dass die Beteiligung aller betroffenen Akteure (Hauseigentümer, Mietende, Handwerk, Umweltverbände, Energieunternehmen) das zentrale Instrument der Kommunalen Wärmeplanung ist.

Die Stadt Frankfurt am Main hat daher die Öffentlichkeit und die TÖB nicht ausreichend beteiligt. Dies im Verfahren zur Überarbeitung des Entwurfs grundlegend zu ändern.

<https://www.bund.net/service/publikationen/detail/publication/waermewende-und-waermeplanung/>

https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/klimawandel/Beteiligung-Kommunale-Waermewende-Kurzstudie-BUND-2025.pdf

Der BUND Hessen verweist auf die Ergebnisse und Präsentationen seiner Veranstaltung bei der Schader-Stiftung, Darmstadt. Wärmeplanung als gesellschaftlicher Prozeß. Es dient zur Kenntnis, dass die Stadt Köln die Wärmeplanung permanent durch einen Kreis von 150 Akteure begleitet.

<https://www.schader-stiftung.de/veranstaltungen/archiv/artikel/dtdt25-kommunale-waermeplanung-gemeinsam-gehts-besser>

Die zentrale Bedeutung der Beteiligung der Betroffenen (Hauseigentümer, Mietende) und der Öffentlichkeit hat auch das RUFIS-Institut im Auftrag des BUND Bundesverbandes aufgezeigt, und stellt fest:

Eine zentrale Herausforderung besteht darin, dass die Wärmepläne laut Gesetzgeber zwar konzipiert, aber nicht umgesetzt werden müssen. Dies kann dazu führen, dass Ziele unverbindlich bleiben und Maßnahmen verzögert oder nicht realisiert werden. Eine ambitionierte Beteiligung stärkt potenziell die Verbindlichkeit. **Die Einbindung der Bevölkerung und der organisierten Zivilgesellschaft in die Wärmeplanung und die Entwicklung eines Maßnahmenfahrplans, steigert den öffentlichen Druck auf die Politik, die Umsetzung auch zu gewährleisten.**

Entscheidend ist, dass die Beteiligung nicht mit der Fertigstellung der Wärmepläne endet, sondern kontinuierlich in die Phase der Umsetzung einfließt und natürlich auch mit anderen kommunalen Ziel- und Entwicklungsplänen wie beispielsweise Nachhaltigkeitsstrategien, Klimaschutz- und Stadtentwicklungskonzepten, bei denen auch soziale Aspekte in den Fokus rücken, abgestimmt und verzahnt werden müssen.

https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/klimawandel/Beteiligung-Kommunale-Waermewende-Kurzstudie-BUND-2025.pdf (dort S.12)

Zusammenfassung : Der KWP Ffm sollte mit breiter und ausreichender Beteiligung von allen betroffenen Akteuren neu aufgesetzt werden.

In § 7 WPIG (2 und 3, Ziffer 6, und 7) sind die – neben Energieunternehmen - zu beteiligenden Akteure aufgelistet: ...

6. andere Gemeinden, Gemeindeverbände, staatliche Hoheitsträger, Gebietskörperschaften, Einrichtungen der sozialen, kulturellen oder sonstigen Daseinsvorsorge, öffentliche oder private Unternehmen der Immobilienwirtschaft sowie die für das beplante Gebiet zuständigen Handwerkskammern,

a) die für die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung im beplanten Gebiet oder für den Aus- oder Umbau der hierfür notwendigen Infrastruktur nach Einschätzung der planungsverantwortlichen Stelle einen Beitrag leisten können oder hierfür von Bedeutung sind oder

b) deren Interessen in sonstiger Weise von der Wärmeplanung betroffen sind,

7. weitere juristische Personen oder Personengesellschaften, insbesondere Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften im Sinne des Artikels 2 Satz 2 Nummer 16 der Richtlinie (EU) 2018/2001, sofern deren Interessen durch die Wärmeplanung erheblich berührt werden oder deren Beteiligung für die Durchführung der Wärmeplanung einen erheblichen Mehrwert bietet.

Hierbei sind als Zielgrößen die Treibhausneutralität bis zum Jahr 2045 mit einer Minimierung der THG Emissionen bis zu diesem Zeitpunkt mit einer Sanierungsrate von 2,8% und einer Halbierung des Wärmeverbrauchs anzusetzen. Dies betrifft den gesamten Wärmebedarf inkl. Industrie und Flughafen und nicht nur die Szenarien, in denen beide Nutzungsbereiche ausgenommen wurden.

Die abzuleitenden Maßnahmen sind an der Erreichung dieser Ziele zu messen.

2. Der Entwurf des KWP Ffm erfüllt das Ziel des WPIG nicht in ausreichendem Maße nach § 18 Wärmeversorgungsgebiete darzustellen, für die nach § 19 Wärmeversorgungsarten dargestellt werden, die mehr oder weniger wahrscheinlich sind. Dies ist das zentrale Ergebnis, an dem sich Hauseigentümer. Sowie Energie- und Wärmelieferanten orientieren können und sollen, damit in Abstimmung der Reduktion des Verbrauchs durch Sanierung einerseits die Lieferanten Angebot der Versorgung entwickeln können. Der KWP Ffm hat dazu die Karten Abb. 84, 85, 86 (S. 133,135, 136) veröffentlicht.

Die in Abb. 84 dargestellten Bereiche für Wärmenetze stimmen weitgehend mit den allgemeinen Angaben des Transformationsplans der Mainova AG überein. Allerdings sind diese Pläne kaum zu vergleichen, da diese jeweils eine gänzlich andere Darstellung der Stadtviertel aufweisen. (und der Plan der Mainova zudem grafisch verzerrt ist.

<https://www.mainova.de/resource/blob/140154/1d6a81de7b4d10d71fd8b8552cbc6e44/grafik-fw-trafoplan-data.jpg>

Bei der Darstellung der „dezentralen“ Versorgung im KWP Ffm ist nicht klar, ob damit nur eine Versorgung mit dezentralen Wärmepumpen gemeint ist. Die Möglichkeit, im „dezentralen“ Bereich auch „dezentrale“ – nicht mit den großen Fernwärmenetzen verbundene (Nah-) Wärmenetze aufzubauen, wurde nicht dargestellt. Und dies obgleich es seit den 1990er Jahren durch gezielte Politik des Energiereferats, Wohnungsbaugesellschaften und Energieunternehmen zahlreiche dezentrale Wärmenetze (mit BHKW) errichtet wurden. (vgl. Klimaschutz-Stadtplan mit über 500 BHKW und über 20 Quartierskonzepten). Diese Ausgangsstruktur für **dezentrale kleinere Wärmenetze** (auch in Verbindung mit öffentlichen Einrichtungen als Ankerkunden) wurde schon in der Bestandsaufnahme und Potentialanalyse kaum und zu gering beachtet. Dabei zeigen Projekte, dass gerade im urbanen Raum Konzepte mit Quartiers- oder Stadtteilbasierte Ausrichtung mit Nutzung von lokaler Abwärme, dezentraler Erzeugung von Wasserstoff (vgl. <https://green-hydrogen-esslingen.de/>), Photovoltaik, Solarthermie, Kraft-Wärme-Kopplung, Wärmepumpen, Wärmespeicher) eine 100% erneuerbare Versorgung darstellen können. Es wäre sinnvoll, diese bestehenden Strukturen bei der Abb. 86 stärker zu beachten.

<https://frankfurt.de/themen/klima-und-energie/klimaschutz/projekte-und-kampagnen/klimaschutzstadtplan>

Es ist nicht klar, welches Kriterium zum Vorschlag von Wärmenetzen letztlich genutzt wurde. Gemäß S. 111 wird ein Kriterium von 1 kW/m (ca. 2000 kWh im Jahr/m) angesetzt. Dies entspricht

auch dem Leitfaden der dena (S. 14). Demgegenüber wird der Schwellenwert ohne genauere Begründung „deutlich höher“ angesetzt, so dass die Schwelle farblich von 4000-5000 kWh/m in etwa den Plänen der Mainova entspricht.

Es fehlen dazu aber Angaben über die Kosten der Verlege- und Abschlusskosten im KWP Ffm, um dies beurteilen zu können. Die Liniendichten hätte man dazu auch in Wärmebedarfsdichten in kWh/m² Fläche von Hausblöcken und Quartieren umrechnen müssen.

Aus diesen Werten kann und muss man schließlich den Wärmepreis berechnen, der aus Kundensicht eine Entscheidung zum Anschluss an ein Wärmenetz begründen kann, im Vergleich zu einer individuellen Lösung. Dieser sehr entscheidende Vergleich erfolgt aber nur sehr grob in Abb. 75 (S. 121) bei der die Luft-Wasser-Wärmepumpe als zentrale Referenz Kosten von ca. 21 ct/kWh Wärme aufweist. Möglich, dass künftige Steigerungen der Netzentgelte durch den Stromnetzausbau (bis zu plus 18 ct/kWh Haushalte, d.h. plus 6 ct/kWh Wärme) noch nicht einbeziehen. <https://www.ewi.uni-koeln.de/de/publikationen/abschaetzung-der-netzausbaukosten-und-die-resultierenden-netzentgelte-fuer-baden-wuerttemberg-und-deutschland-zum-jahr-2045/>

Die Kosten der Fernwärme werden hingegen nur grob abgeschätzt mit 16-17 ct/kWh Wärme, wobei Hausanschlusskosten Mainova mit 60.000 € und Wärmeübergabestation mit 5.000-10.000 €, also ca. 5-7 ct/kWh weiteren Kosten nicht dargestellt sind.

Es wäre sehr sinnvoll, hier einen transparenten Vergleich von Wärmekosten darzustellen, auch differenziert nach Wärmelinien-dichte und Wärmebedarfsdichte in Quartieren. Zentrale Frage wird dann sein, ob Mainova oder andere Betreiber von Wärmenetzen solche Preise auch anbieten werden. Frage ist, ob die Stadt Frankfurt hierbei zusammen mit Verbraucherschutzorganisationen diese Preise auch sicherstellen werden. Frage wird auch sein, ob die Stadt Frankfurt durch Satzungen sicherstellt, dass diese Preise durch eine hohe Anschlussdichte auch dauerhaft angeboten werden können.

Diese Aspekte sollten im Fortgang des KWP Ffm vertieft ausgeführt werden.

3. Der Transformationsplan Fernwärme (TFM) der Mainova AG muss veröffentlicht werden!

Der KWP Ffm beruht zu einem großen Teil auf dem TFM. Dessen Ergebnisse wurden dem KWP Ffm zugrundegelegt (vgl. S. 19 EEP und S. 130). Mainova hat zudem beim Arbeitspaket 1 (wobei nicht klar ist, was dies umfasst) führend mitgewirkt. Es ist kein Wunder und auch nicht verwerflich, wenn das Unternehmen, das überwiegend der Stadt Frankfurt gehört und seit Jahrzehnten die Fernwärmenetze betreibt und ausbauen will, an der Wärmeplanung mitwirkt. Dies muss aber transparent und gegenüber anderen Akteuren diskriminierungsfrei erfolgen. Kurz: ob die Stadt und unabhängige Gutachter die Richtung der Wärmeplanung vorschlagen, die dann offen umgesetzt werden kann, oder ob hier Mainova durch die wesentliche Mitwirkung Vorteile erhält. Dazu muss der Transformationsplan der Mainova AG, der in den KWP Ffm eingegangen ist, veröffentlicht werden. Dieser ist zudem mit öffentlichen Geldern gefördert worden (BEW, BAFA Eschborn).

Der BUND Hessen hat dazu Ende April 2026 eine HUIG-Anfrage parallel an die Stadt Frankfurt und die Mainova AG gestellt. Die Stadt Frankfurt, Klimareferat hat mitgeteilt, den TFM zu kennen und wie gesetzlich vorgeschrieben beim KWP Ffm zu „berücksichtigen“ – sei aber nicht befugt, diesen zu veröffentlichen.

Die Mainova AG hat auf Anfrage des BUND Hessen den Plan nicht offengelegt und fordert einen (juristischen!) Nachweis, dass der Fernwärmeplan eine Umweltrelevanz habe, was eigentlich aufgrund der Emissionen offensichtlich ist. Mainova bestreitet, dass der BUND und die Öffentlichkeit in der Beurteilung des KWP Ffm aufgrund des fehlenden Mainova-Plans

beeinträchtigt sei, obwohl dieser wesentlich in den KWP Ffm eingegangen ist, auch durch die „Lead“-Funktion von Mainova im Arbeitspaket 1 des KWP Ffm.

Die Frage der Offenlegung des Fernwärme Transformationsplans der Mainova AG wird wohl juristisch zu klären sein. Der BUND bedauert dies sehr, dass Mainova nicht in der Lage und Willens ist, ihren Plan, durchaus ohne Geschäftsgeheimnisse der Öffentlichkeit in dieser zentralen Zukunftsfrage zur Verfügung zu stellen, zumal Mainova sich in öffentlichen Besitz befindet und die Wärmeplanung eine der zentralen Fragen zur Umsetzung des Klimaschutzes vor Ort ist.

Dies bedeutet aber, dass zentrale Analysen, Informationen, technische und wirtschaftliche Ansätze aus dem TFM in den KWP Ffm eingegangen sind, ohne dass erkenntlich ist, welche dies waren und in welchem Umfang die Ziele und Interessen der Mainova AG den KWP Ffm beeinflusst haben.

4. Zur Nutzung von Abwärme und Sonnenwärme

Der KWP Ffm zeigt, dass es ganz erhebliche Potenziale von Abwärme bzw. Umweltwärme in Gewässern gibt. Je nach Temperaturniveau muss diese Wärme mittels Wärmepumpen auf nutzbare Temperaturen erhöht werden, wobei die Abwärme meist höhere Effizienzwerte und damit geringeren Stromaufwand hat als bei Wärme aus der Außenluft. Bei einem COP von 1 (Strom) : 3(Wärme) liegt die nutzbare Wärme beim 1,5 fachen der Abwärmemenge.

4.1. Rechenzentren

Hierbei ist der Ansatz für Abwärme aus Rechenzentren noch zu gering und unvollständig angesetzt in Tabelle 11 (S.92), da das RZ-Register beim BAFA noch immer nicht veröffentlicht wurde. Bei ca. 500 MW Anschlussleistung, 7000 Jahresstunden und 20% Abwärmenutzung ergeben sich 700 GWh Jahr potentielle Abwärme und ca. 1000 GWh/a Nutzwärme. Der KWP Ffm gibt keine ausreichende Auskunft, aus welchen Bereichen Abwärme aus RZ genutzt werden soll. Die Studie der Universität Kassel für Abwärme aus RZ in Sossenheim für Frankfurt Sossenheim und Eschborn wird ignoriert. Es ist unklar, ob Mainova entgegen Ankündigungen Abwärme aus den RZ im Bereich Hanauer Landstrasse abnehmen wird.

4.2. Industrie

Gemäß KWP Ffm wurden Abwärmepotentiale von über 3000 GWh/a im Industriepark Höchst identifiziert. Leider wurden diese nicht näher spezifiziert und mit Temperaturwerten versehen. Wenn ein Großteil erschlossen wird, könnte der Industriepark Höchst seinen Wärmebedarf (ohne Hochtemperaturwärme) von 4000 GWh/a selbst decken. Es fehlt ein eigenes (Unter-) Konzept für den Industriepark Höchst.

4.3. Flusswasserwärme

Das Potenzial liegt bei 10% Entnahme des Durchflusses und 1,5 K Temperaturabsenkung bei 250 GWh/a. Der BUND betont, dass bei der Flusswasserwärme Voraussetzung ist, dass bei der Planung, Ausführung und späteren Nutzung gewässerökologische Kriterien (vgl. Position LAWA)

https://www.laenderfinanzierungsprogramm.de/static/LFP/Dateien/LAWA/AO/LAWA-05_23_Leitfaden-Gewthermie.pdf

einzuhalten sind. Dies gilt auch für die Kältemittel, beim Schutz vor Havarien. Dies ist im KWP Ffm nicht betrachtet worden und ist bei künftigen Projekten zu beachten.

4.4. Abwasserwärme, Kläranlage

Der KWP Ffm geht von ca. 300 GWh/a aus, die aus dem Ablauf der Kläranlagen gewonnen werden können; mit dem Einsatz von Wärmepumpen also ca. 500 GWh/a. Nicht betrachtet wurde das

dezentrale Potential von Abwasserwärme, bei der direkt aus den Abwassersammlern Wärme lokal entnommen wird. Die Stadt Frankfurt hat hierzu auch ein Kataster erstellt, das jedoch im KWP Ffm nicht beachtet wurde. Im Jahr 2018 ging die Stadt Frankfurt am Main von insgesamt 100 MW Potenzial aus Abwasserwärme in dezentralen Anlagen aus. Daraus könnten bei Nutzung von 50 MW jährlich ca. 400 GWh/a Wärme gewonnen werden.

4.5. Solarthermie

Die Solarthermie kann ca. 500 kWh/m² liefern, die Photovoltaik ca. 200 kWh/m². Im KWP Ffm wurde an mehreren Stellen die Solarthermie faktisch als Wärmequelle ausgenommen, mit der nicht belegten Behauptung, die Dachflächen würden vorrangig für Photovoltaik benötigt oder bei der „Konkurrenz“ um die Flächen läge Solarthermie unwirtschaftlicher. (Kap. 4.2.2., S. 69)

Diese Aussage ist grob falsch, denn sie ignoriert, dass es seit mehreren Jahrzehnten PVT-Kollektoren gibt, die von der gleichen Fläche Strom und Wärme gewinnen können. Dies erstaunt, sitzt doch die führende Firma für PVT-Kollektoren seit 30 Jahren in Frankfurt am Main. (<https://www.consolar.de/de/pvt-kollektor-solink/>) Diese Kollektoren können sogar in dicht besiedelten Gebieten wie Frankfurt eine entscheidende Rolle zur Doppelnutzung der Dachflächen spielen. Das Energiereferat hatte schon vor über 15 Jahren hierzu Ausarbeitungen erstellt. Vom theoretischen Gesamtpotential der Solarthermie, das im KWP Ffm identifiziert ist (und dann verworfen wurde) mit 7500 GWh könnte zumindest ein Anteil von 2500 GWh/a angesetzt werden. Solarthermie ist quasi der „hidden champion“ der Wärmeplanung, wenn man PVT-Kollektoren einsetzt.

4.6. Müllverbrennung

In der MVA Nordweststadt wird Energie aus Müll entsprechend 1400 GWh/a eingesetzt. Erzeugt werden Strom mit ca. 300 GWh und Fernwärme mit ca. 1000 GWh/a. Im KWP Ffm ist dies jedoch nicht als Wärmequelle betrachtet worden, im Gegenteil wurde fälschlicherweise der Wert von 100 GWh/a gemäß der BAFA Liste angesetzt, der aber nur die nicht genutzte Abwärme umfasst. (S. 92,93) Auch bei Erweiterung der Verbrennungslinien geht der BUND von einer deutlichen Minderung der Abfallmenge aus Ressourcenschutzgründen aus. Jedoch dürften langfristig immer noch 500 GWh/a Wärme auf höherem Temperaturniveau nutzbar sein.

4.7. Tiefengeothermie

Tiefengeothermie im „mitteltiefen Bereich“ bis zu 1000 m Tiefe und 60 °C Wärme wird sehr ausführlich im KWP Ffm behandelt. Die nutzbar angesehenen Potenziale liegen im Bereich von 15 GWh/a und sind insgesamt vernachlässigbar. Es sollten wenige Projekte getestet werden (Rebstockbad, Palmengarten), um Erfahrungen zu sammeln. Hierbei liegen hohe Finanzierung- und Fündigkeitsrisiken vor. In der politischen Debatte wird leider das Vorliegen höherer Temperaturen mit den möglichen Wärmeströmen verwechselt. (B127, 2026) Abgeblich sollen künftig 25% der Fernwärme der Mainova aus „Geothermie“ stammen. Hierbei wird jedoch nicht zwischen oberflächennaher, mittlerer Tiefe und Tiefengeothermie differenziert. Konkrete Projekte sind nicht in Sicht.

Angesichts der baulichen und Betriebs-Probleme bei realen Tiefengeothermieprojekten im Bereich 3000-4000 m in Landau, Trebur und anderen Orten im Oberrheingraben sollte Tiefengeothermie nicht als verlässliche Wärmequelle im KWP Ffm aufgeführt werden. Die im Vergleich zu anderen Maßnahmen unbegründet sehr ausführlich dargestellte Maßnahme 6. 3. 4. ist in der Priorität herabzustufen.

4.8. Altholz

Das Biomasse-Kraftwerk Fechenheim hat ca. 20 MW Wärmeleistung und kann ca. 100-150 GWh/a Wärme liefern. Da dort vornehmlich Altholz verbrannt wird, ist damit zu rechnen, dass dieses Potenzial im Rahmen einer zunehmenden Nutzung von Holz als Baustoff und für Möbel weiterhin bestehen wird. Die Wärme kann im Frankfurter Osten genutzt werden oder zusammen mit Abwärme aus RZ im Ostend ins Fernwärmenetz eingespeist werden.

4.9. Biomethan

Im KWP Ffm ist an mehreren Stellen in allen Szenarien der Einsatz von „Biomethan“ (aufbereitetes Biogas, das durch bestehende (Erd-)Gasnetze bezogen werden kann mit bilanzieller Verrechnung) vorgesehen. (zwischen 200, 800 und 2000 GWh Wärme in den Szenarien 3, 2,1). In ganz Deutschland wird Biomethan aufbereitet und eingespeist was einer Energiemenge von 10.000 GWh entspricht.

https://www.dena.de/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2025/Branchenbarometer_Biomethan_2025_BF.pdf

Rein anteilmäßig stünde Frankfurt am Main davon ein Anteil von 100 GWh zu, also ca. 2% eines künftigen geminderten Wärmebedarfs. Allein aufgrund ökologischer Begrenzungen ist die Menge von Biomethan im Bereich Landwirtschaft nicht zu steigern. Biomethan sollte daher nur als Reserveenergieträger vor allem zur Stromerzeugung in Zeiten von Dunkelflauten bundesweit dezentral verteilt eingesetzt werden.

https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/energiewende/forderungspapier-biogas-bund-nabu.pdf

Der Einsatz von Biomethan ist im KWP Ffm in fachlich völlig überzogener Weise angesetzt worden und sollte nicht als Basis der Wärmeplanung verwendet werden. Die Preisangaben sind zu niedrig und auch die aktuellen Pläne der Bundesregierung werden alle Kunden, die auf Biomethan in der Erdgasheizung setzen, in eine sozial nicht akzeptable Kostenfalle schicken.

5. Abgleich von Wärmebedarf mit den Wärmequellen

Es ist nun sinnvoll diese gesamten potenziellen Wärmequellen zusammenzustellen, was im KWP Ffm nicht erfolgt ist (in GWh)

Abwärme Industrie	3000
Rechenzentren	1000
Flusswasserwärme	250
Abwasser Kläranlage	500
Abwasser direkt dezentral	400
Solarthermie	2500
Müllverbrennung	500
Altholz	100
Summe	8250

Dies bedeutet, dass deutlich höhere Potentiale von Wärme aus Abwärme und erneuerbaren Energien bereitstehen (ca. 8000 GWh) als Wärme künftig bei Umsetzung von Energieeffizienzzielen benötigt wird (ca. 5000 GWh Gesamtbedarf Wohnen, GHD, Industrie)

Die Abwärme der Industrie kann innerhalb der Industrie (Höchst) verwendet werden.

Die Solarthermie kann gegenüber dem KWP Ffm einen deutlich größeren Anteil dezentral direkt genutzter Wärme darstellen (auch mit örtlichen Wärmepumpen). Dann stehen noch über 5000 GWh Wärme potenziell bereit für einen Bedarf von 3200 GWh.

Für den Fernwärmeausbau der Mainova ist von deren Seite ein Ausbau geplant von 2000 auf 3200 GWh, während der KWP Ffm nur 2000 GWh (2045) ansetzt. Hier sollte eine Abstimmung mit dem Transformationsplan der Mainova erfolgen, der jedoch nicht veröffentlicht ist.

Geht man von einem um 50% gesenkten Bedarf (ohne Industrie) gemäß den Beschlüssen der Stadt und gesetzlichen Rahmenbedingungen aus, liegt die **Zielgröße im Jahr 2045 bei 3200 GWh/a**. (Ohne Industrie)

Diese Wärmemenge könnte gedeckt werden durch **2000 GWh/a aus Fernwärmenetzen**, die wiederum aus Abwasserwärme 500 GWh/a, Müllverbrennung 500 GWh/a, Altholz 100 GWh/a und Rechenzentren 1000 GWh/a versorgt würden. Flusswasserwärme wäre eine Option, die gemäß Umsetzbarkeit und ökologischer Verträglichkeit ergänzen kann. Tiefengeothermie und Biomethan werden nicht benötigt, ebenso wie Wasserstoff (allenfalls lokal erzeugt).

Es fällt dabei nun auf, dass für die Versorgung der Fernwärme der Einsatz von Wärme aus Erdgas bzw. Wasserstoff aus dem Heizkraftwerk West nicht zwingend erforderlich ist. Das neue „Vorzeigekraftwerk“ HKW West soll mittels einer Gas- und Dampfanlage eine Leistung von zweimal 105 MWth aufweisen. Hieraus könnte ein Beitrag von 600 – 800 GWh Wärme v.a. für das Innenstadtnetz bereitgestellt werden. Entsprechend geringer wäre der Wärmebezugsbedarf aus anderen Quellen. *Sollte etwa die Nutzung von Abwärme aus Rechenzentren weniger stark verfolgt werden, weil dann der Bedarf aus dem HKW West geringer wäre und dessen Investition möglicherweise im gegebenen Umfang nicht erforderlich gewesen wäre? Wird die Umsetzung von Energieeffizienz geringer angesetzt und nicht verstärkt propagiert, weil dann der Bedarf des Fernwärmeausbaus geringer wäre? Auch zur Beantwortung dieser Fragen wäre eine Veröffentlichung des FW Transformationsplans der Mainova erforderlich!*

Am Standort HKW Niederrad, das im KWP Ffm überhaupt nicht erwähnt wird, sollte eine Zentrale zur Nutzung der Abwärme aus der Kläranlage entstehen, aus der weiterhin der Bereich Flughafen mit Wärme versorgt werden kann. Ob das (Erdgas-) HWK Niederrad weiter bestehen wird, bleibt im KWP Ffm offen, zumal der FW Transformationsplan der Mainova AG nicht öffentlich ist.

Fernwärme sollte in bestehenden Gebieten verdichtet werden und in einigen Gebieten gezielt erweitert werden (Gallus, Sossenheim – Wärme aus RZ, Sachsenhausen, Nordend, Westend, Bockenheim). Dies zeigt, dass weitaus mehr politischer Druck auf die Nutzung der Abwärme aus RZ erforderlich ist, zumal dies aktuell durch RZ-Lobby und Bundesregierung gemindert werden soll – die Wärme, die hier nicht genutzt wird, erfordert aber andererseits den Einsatz von Erdgas (im HKW West), was vermieden werden sollte.

Dezentral würden **Wärmepumpen für Einzelgebäude 1200 GWh/a** liefern, wobei anteilig die **Solarthermie mit PVT Kollektoren etwa 600 GWh/a** beitragen können, so dass der Strombedarf der WP deutlich gesenkt werden kann.

Es zeigt sich, dass mit einer anderen Herangehensweise, geringerem Bedarf und Abstimmung der Abwärmepotenziale mit dem Fernwärmeausbau **ein anderes Konzept** des KWP Ffm entstehen kann. Dies kann und muss weiter variiert werden. Die hier präsentierte Aufteilung von Wärmequellen und – bedarf sollte nun weiter erörtert werden, wozu es dringend notwendig ist, die öffentlichen Diskussionen zum KWP Ffm aufzunehmen, die bisher nicht erfolgt sind.

5. Flughafen

Obwohl der Flughafen einen signifikanten Anteil am Wärmebedarf hat, wird dies nicht gesondert behandelt. Sinnvoll ist durchaus, die Versorgung weiter aus dem Standort Niederrad zu decken, dabei dort Wärme aus der Kläranlage einzusetzen. Wesentlich wird aber sein, den Wärmebedarf am Flughafen zu senken und durch Wärmerückgewinnung, Solarthermie und örtliche Abwasserwärme zu decken. Hierzu bestehende Konzepte von FRAPORT und EnergyAir sind offenzulegen.

6. Kälte

In Frankfurt besteht in Bürogebäuden, Hotels, am Flughafen ein hoher Bedarf für Kälte zur Gebäudeklimatisierung. Im KWP Ffm wird zwar der status quo beschrieben, z.B. auch dass in der Innenstadt und an anderen Orte Kälte mittels Absorptionskälte aus Fernwärmedampf (hohe Temperatur) oder aus BHKW Wärme erzeugt wird. Es gibt jedoch keine Potentialanalyse und kein Zukunftskonzept für die Kälteversorgung. Das Dampfnetz der Mainova wird sicherlich rückgebaut, so dass Kälte vornehmlich aus elektrischen Anlagen erzeugt werden wird. Diese haben dann einen erhöhten Strombedarf, der zu Wärmepumpen, Rechenzentren und Elektromobilität hinzukommt. Das WPIG fordert zwar keine Kälteplanung, aber in Frankfurt gehört eine Kälteplanung zur Wärmeplanung, zumal diese technisch miteinander gekoppelt sind und im KWP Ffm der Bedarf benannt wurde.

7. Maßnahmen

Die Maßnahmen zur Umsetzung des KWP Ffm sollten sich mit allerhöchster Priorität der Senkung des Wärmebedarfs widmen.

7.1. Ausbau des Energiepunkt-Frankfurt EPF zur zentralen Beratungsstelle für Energieeinsparung an Gebäuden. Ein Ausbau des EPF ist ohnehin gemäß der EU-Effizienz Richtlinie und dem noch ausstehenden Gebäudemodernisierungsgesetz erforderlich. Hierzu sind pro 80.000 Einwohner sog. One-Stop-Shops – Zentrale Beratungsstellen zur fachlichen und finanziellen Beratung zur energetischen Gebäudemodernisierung zu schaffen. In Frankfurt am Main sollten daher ca. 10 in Stadtteilen verteilte Beratungsdependancen des EPF mit jeweils ca. 5 Beraterinnen eingerichtet werden. Also eine Erweiterung von ca. 3 auf 50 Personen. Diese verweisen dann wiederum wie es das Konzept des EPF seit fast 20 Jahren ist, auf Energie-Effizienz-BeraterInnen, das Handwerk, Architekten, Caritas für Haushalte mit geringem Einkommen, Umweltlernen für Bildung usw.

7.2. Soziale Wärmewende

Die Fachgruppe Soziale Wärmewende ist eine zentrale Einrichtung zur Umsetzung. (Maßnahme 6.1.4) Denn die energetische Sanierung sowie die Investitionen in neue Heizungssysteme werden zu erheblichen Kosten führen, die sozial verträglich für Mietende umgesetzt werden müssen. Hierzu zählt die Energieberatung des Strom-Spar-Checks, der durch das Energiereferat und die Caritas vor 20 Jahren geschaffen wurde ebenso dazu wie das „Drittmodell“ der **warmmietneutralen Kostenumlage** (BUND und DMB).

https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/energiewende/energiewende_sozialer_klimaschutz_mietwohnungen.pdf

https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/energiewende/klimaschutz-in-mietwohnungen-studie-bund-2024.pdf

Hinzu sollte eine **transparente Überwachung der Fernwärmepreise** zählen, die ohnehin in der AVB Fernwärme umgesetzt werden sollte. Auch ohne Gesetz sollte hier ein „Frankfurter Fernwärmekonsens“ die Interessen zwischen Verbraucherzentrale, Stadt und Mainova AG

ausgleichen. Dabei ist zu prüfen, ob und wie Satzungen der Stadt Frankfurt beitragen können, dass die Fernwärmepreise für alle KundInnen günstiger ausfallen (und niedriger als bei Einzellösungen), wenn alle Abnehmer in einem Gebiet angeschlossen werden („Fernwärme als Chance statt Anschlusszwang“)

Beim Einbau von Wärmepumpen ist festzustellen, dass diese bei typischen Angeboten meist 35.000 € kosten (EFH), ein Preis der die hohe Förderung aufgreift aber eigentlich überzogen ist. Um Wärmepumpen attraktiv und mit moderater oder keiner Förderung marktreif werden zu lassen, sind Maßnahmen des verstärkten Wettbewerbs aber auch der Vereinfachung des Einbaus vor Ort sinnvoll. Es bilden sich bundesweit schon Selbstbaugruppen. Die Kosten von Wärmepumpen deutlich im Preis zu senken, könnte ein Teil der Maßnahme Gasnetzrückbau sowie der Fachgruppe Soziale Wärmewende sein.

7.3. Gasausstiegsplan

Der Erdgasausstiegsplan ist ein zentrales Instrument der Transformation. Dies ist in Maßnahme 6.1.6. beschrieben. Hierzu zählen sowohl die Transformation der Heizkraftwerke West und Niederrad also auch der Rückbau der Erdgasleitungen, die in Frankfurt zu mehr als 90% verfügbar sind.

Frage ist auch, ob und wie bestehende dezentrale BHKW mit Wärmenetzen auf Wärmepumpen umgestellt werden können oder auch auf (vgl. <https://green-hydrogen-esslingen.de/>) dezentrale Wasserstoffherzeugungen und - nutzungen (KWK, WP, Speicher) denkbar sind.

Bei der Maßnahme 6.1.6. fehlt jedoch der Hinweis, dass diese Maßnahme intensiv auch aus Blickwinkel der Hauseigentümer umzusetzen ist.

8. Zusammenfassung

Der Entwurf des Kommunalen Wärmeplans der Stadt Frankfurt am Main erfüllt zahlreiche gesetzliche Anforderungen nicht, ist fachlich nicht ausreichend ausgeführt, setzt nicht ausreichend auf Sanierung und Wärmeeinsparung, betont bestimmte Energieträger zuviel (Biomethan) und andere viel zu wenig (Solarthermie). Besonderer Mangel ist die unzureichende Beteiligung der Fachwelt, der betroffenen Hauseigentümer, Mietenden und den Trägern öffentlicher Belange insbesondere den Umweltverbänden, wie dem BUND und den Initiativen für Klimaschutz und Wärmewende in Frankfurt am Main.

Wir haben in dieser Stellungnahme zahlreiche konstruktive Vorschläge unterbreitet und beantragen die Überarbeitung des Wärmeplans, in die wir gerne unsere Fachkompetenz im Rahmen der weiteren Beteiligung von Verbänden und der Öffentlichkeit einbringen würden.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Werner Neumann für den Landesverband Hessen des BUND

John Dippell und Wolf Rüdiger Hansen für den Kreisverband Frankfurt am Main des BUND

(Stellungnahme erstellt durch Dr. Werner Neumann für den BUND Hessen,
mit Hinweisen von Karl-Heinz Peil für den BUND KV Frankfurt am Main)