



## Wärmeversorgung

### Bundesweit

Das am 1. Januar 2024 in Kraft getretene „Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden“ (GEG) schreibt im Sinne einer zukunftsorientierten Wärmeversorgung im Gebäudebereich vor, dass die Beheizung von Gebäuden mit „mehr Fernwärme sowie effizienten, sparsamen und klimafreundlichen Heiztechnologien“ zu erfolgen hat. Um das angestrebte vorläufige Ziel zu erreichen, gilt die Regel, dass jede neu eingebaute Heizung zu 65 % mit erneuerbaren Energien betrieben werden muss. Für Bestandsgebäude in Neubaugebieten gilt dies erst nach Ablauf der Fristen für die Erstellung der kommunalen Wärmepläne. Diese kommunale Wärmeplanung soll in Kommunen unter 100.000 Einwohnern zum 30. Juni 2028 verbindlich sein.

Weil Rüsselsheim folglich bis zum 30. Juni 2028 einen kommunalen Wärmeplan vorgelegt haben muss, hat die Stadtverwaltung bereits Vorarbeiten hierzu eingeleitet. Eine nicht formalisierte monatliche Bürgerbeteiligung existiert bereits, an der auch einzelne Vereinsmitglieder teilnehmen. Angesichts der Bedeutung des Themas wird sich Energiewende e.V. aber auch intern intensiv mit der kommunalen Wärmeplanung befassen. In diesem Sinne wollen wir auch unser im Folgenden vorgeschlagenes Wärmeversorgungskonzept verstanden wissen.

### Derzeitige Wärmeversorgung in Rüsselsheim

Die ca. 10.000 Gebäude in Rüsselsheim (ohne Industrie und Gewerbe) werden zu rund 85 % durch Einzelfeuerungsanlagen mit Erdgas beheizt. Es gibt geschätzt 400 bis 600 Wärmepumpen. Daneben gibt es etwa 10 Nahwärmeinseln, die von den Stadtwerken und anderen Kontraktoren betrieben werden, in der Regel mit Erdgas und Blockheizkraftwerk (BHKW). Auch die lokale Wohnungswirtschaft hat auf ihren Grundstücken einige Häusergruppen zu kleinen Nahwärmeinseln zusammengefasst. Als Beispiel sei die Wohnanlage Max-Beckmann-Weg genannt.

Der große Industriebereich, der das ehemalige Opel-Gelände sowie das noch genutzte Opel/Stellantis-Gelände mit zusammen ca. 230 ha umfasst, wird mit Fernwärme aus einem systemrelevanten, mit Erdgas beheizten GuD-Kraftwerk versorgt.

Den größten (Quasi-)Gewerbebereich bilden das städtische Klinikgelände (mit eigenem Nahwärmenetz, eigenem Holzackschnitzelkessel plus Erdgas/Öl-Kessel) sowie die Hochschule RheinMain (HSRM) und das mit ihr im Verbund beheizte städtische Hallenbad (mit Holzackschnitzelkessel plus Erdgaskessel in der HSRM und einem BHKW im Hallenbad). Die anderen Gewerbebetriebe werden mit Erdgas beheizt.

### Angestrebte Wärmeversorgung in Rüsselsheim

Nach unserer Ansicht ist für Rüsselsheim ein Wärmeversorgungskonzept erforderlich, das unterscheidet zwischen

1. Gebieten, die für Nah- und Fernwärme geeignet sind und
2. Gebieten, für die dezentrale Wärmeerzeugung infrage kommt.

Wichtiges Unterscheidungsmerkmal zwischen 1. und 2. ist die Wärme(abnahme)liniendichte (auch Wärmebelegungsdichte oder Anschlussdichte genannt). Deren Maßeinheit MWh/(a·m) oder in Worten ausgedrückt: Megawattstunden Wärmemenge pro Jahr und Meter Trassen- bzw. Straßenlänge, wenn letztere beiden miteinander übereinstimmen. Der Mittelwert für Fernwärmenetze in Deutschland<sup>1</sup> ist 4 MWh/(a·m). Als Grenzwert für Fernwärmeversorgung zwischen „wirtschaftlich“ und „unwirtschaftlich“ gilt ungefähr 1,5-1,8 MWh/(a·m). Darunter kommt nur dezentrale Wärmeversorgung infrage.

Die Ausweitung von bereits bestehenden Nahwärmeinseln sollte untersucht und, wenn die Dimensionierung der Rohrleitungen es erlaubt und eine Erhöhung der Pumpenleistung möglich ist, angestrebt werden.

Für Rüsselsheim ergeben sich daraus folgende Optionen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

- Die Bürgerinnen und Bürger sollten frühzeitig in die kommunale Wärmeplanung eingebunden werden, z. B. durch Gründung eines Wärmebeirats.
- Der Gebäudewärmebedarf<sup>2</sup> muss weiter gesenkt werden, unter anderem auch durch intensive Aufklärung und Beratung.
- Bei dezentraler Wärmeversorgung sollten vorrangig Wärmepumpen eingesetzt werden, Holzheizungen (mit Pellets oder Scheitholz) nur dann, wenn für ausreichend Emissionsschutz gesorgt wird.
- Bei Neubausiedlungen muss geprüft werden, ob die Schaffung von „kalten Nahwärmenetzen“, bei denen Wärmepumpen die Temperatur auf die erforderliche Heizungsvorlauftemperatur anheben, vorteilhafter sind als elektrisch betriebene Wärmepumpen.
- In Rüsselsheim existiert bereits ein Großrechenzentrum und der Bau weiterer, auch kleinerer, ist zu erwarten. In Neubaugebieten (z. B. „Eselswiese“) muss deshalb unbedingt untersucht werden, ob der Wärmedarf zumindest eines Siedlungsteils durch ein im Neubaugebiet positioniertes Rechenzentrum gedeckt werden kann.
- Errichtung von (Power-to-Heat)-Anlagen, in denen überschüssige Solar-(und gegebenenfalls Wind-)stromenergie in Wärmeenergie umgewandelt wird. Solche Anlagen können sowohl in Heizzentralen als auch bei der dezentralen Photovoltaik sinnvoll sein.
- Die Stadt Rüsselsheim sollte in enger Abstimmung mit den zukünftigen Nutzern des Opel-Geländes in Erwägung ziehen, „grüne Wärme“ (z. B. durch Ansiedlung eines Rechenzentrums) am Standort Opel zu produzieren, über das bestehende Wärmenetz zu verteilen und eventuell auch angrenzende Stadtteile mitzuversorgen. Möglicherweise wäre hierzu der Bau einer Großwärmepumpe zur Anhebung der Wassertemperatur auf die für dieses Netz erforderliche Vorlauftemperatur von mindestens 80°C erforderlich.
- In diesem Zusammenhang sollte auch eine Flusswasserwärmepumpe in Betracht gezogen werden<sup>3</sup>.
- Es sollte auch geprüft werden, ob durch Einbau von Wärmeübertragern in den Ablauf der Zentralkläranlage Rüsselsheim/Raunheim dem geklärten Abwasser Wärme entzogen und durch einen Sekundärwasserkreislauf als „kalte Nahwärme“ einer im Berliner Viertel aufzustellenden zentralen Wärmepumpe zugeführt werden kann.

<sup>1</sup> <https://www.freie-waerme.de/fileadmin/Freie-Waerme-DE/Downloads/Studie-Untersuchung-Nah-und-Fernwaerme.pdf>

<sup>2</sup> <https://www.bonn.de/themen-entdecken/klima/klimaplan/waermewende-und-kommunale-waermeplanung.php>

<sup>3</sup> <https://www.mvv.de/ueber-uns/unternehmensgruppe/mvv-umwelt/aktuelle-projekte/mvv-flusswaermepumpe>

- Die beschriebenen Maßnahmen sowie die Verteuerung des Gaspreises (zum Beispiel auch durch die Anhebung der CO<sub>2</sub>-Steuer) könnten in Zukunft den Betrieb des öffentlichen Gasnetzes unwirtschaftlich machen, so dass es stillgelegt werden könnte.

<sup>1</sup> <https://www.freie-waerme.de/fileadmin/Freie-Waerme-DE/Downloads/Studie-Untersuchung-Nah-und-Fernwaerme.pdf>

<sup>2</sup> <https://www.bonn.de/themen-entdecken/klima/klimaplan/waermewende-und-kommunale-waermeplanung.php>

<sup>3</sup> <https://www.mvv.de/ueber-uns/unternehmensgruppe/mvv-umwelt/aktuelle-projekte/mvv-flusswaermepumpe>