



# München wird Vorreiterin beim Ausstieg aus fossiler Wärmeversorgung



# Fachgutachten „Klimaneutrales München 2035“ und Studie „Klimaneutrale Wärme München 2035“: München wird Vorreiterin beim Ausstieg aus fossiler Wärmeversorgung

München (26.11.2021) – München hat sich das ehrgeizige Ziel gesetzt, bis 2035 klimaneutral zu werden, die Münchner Stadtverwaltung soll dies bis 2030 schaffen.

Um diese Ziele zu erreichen ist ambitioniertes und entschlossenes Handeln nötig. Das Referat für Klima- und Umweltschutz (RKU) hat mit dem Klimapaket im Juli 2021 (Grundsatzbeschluss I, Klimaprüfung, Finanzierungsrahmen für den Klimaschutz) bereits den strukturellen Rahmen für Klimaschutz und Klimaanpassung in München gesetzt.

Nun liegen neben der Studie ‚Klimaneutrale Wärme München 2035‘ auch die Empfehlungen des Fachgutachtens „Klimaneutrales München 2035“ vor, das von Öko-Institut, Hamburg Institut und intraplan erarbeitet wurde.

Das RKU begrüßt es, dass mit beiden Studien der Weg Münchens in die Klimaneutralität klar beschrieben wird. Die Studien sind die Grundlage für strategische Schwerpunktsetzungen und für ein Maßnahmenbündel, das das RKU im Dezember dem Stadtrat zur Beschlussfassung vorlegen wird.

Die zentralen Hebel sind:

- Reduzierung der Wärmeverbräuche über energetische Sanierung
- Klimaneutrale Fernwärme
- Rascher Umstieg von Erdgas und Heizöl auf Wärmepumpen und andere erneuerbare Technologien
- Strom aus Erneuerbarer Energie
- Klimaschonende Mobilität für ein lebenswertes München

Die Voraussetzungen in München für die Wärme- und Energiewende sind mit 1.700 Sonnenstunden im Jahr und dem geothermischen Schatz im Untergrund hervorragend.



## Wärmewende: Ausstieg aus Erdgas und Heizöl als Schlüsselstrategie

München soll die erste Großstadt Deutschlands werden, die es schafft, Gebäude ohne Heizöl und Erdgas zu beheizen und dabei die Heizkosten sozial verträglich zu halten. Denn die Verbrennung von Erdgas und Heizöl ist einer der größten Treiber der in München anfallenden Treibhausgas (THG)-Emissionen.

Das RKU unterstützt den Vorschlag der SWM, gemeinsam mit der Landeshauptstadt München (LHM) eine Vereinbarung zur Weiterentwicklung der Fernwärmeerzeugung zu schließen. Denn die Dekarbonisierung der Fernwärme ist eine wesentliche Voraussetzung für die Erreichung der Klimaziele.

Das RKU greift eine weitere zentrale Empfehlung der Fachgutachter\*innen auf: Die Entwicklung einer räumlich ausdifferenzierten Wärmestrategie für München auf Basis der vorliegenden Studien und Datengrundlagen. Die Wärmestrategie schafft verlässliche, rechtssichere, und langfristige Investitionsbedingungen für die Anlagen- und Netz-Betreiber\*innen sowie für Gebäudeeigentümer\*innen. Von zentraler Bedeutung ist die Beteiligung der Öffentlichkeit bei diesem Prozess.

Ein bereits heute kommunal verfügbares Instrument für den Ausstieg aus Erdgas und Heizöl ist der Ausschluss fossiler Brennstoffe über Festsetzungen in Bebauungsplänen in Neubau- und Bestandsgebieten und im bisher unbeplanten Innenbereich.

Bei Bestandsgebäuden greift dieser Fall beim Austausch von Heizungen. Im Fernwärmegebiet gilt: Verdichtung der Fernwärmeanschlüsse, außerhalb des Fernwärmegebietes kommen klimafreundliche Technologien (z.B. Wärmepumpen) zum Einsatz. Das RKU wird dem Stadtrat vorschlagen, dieses Instrument als Teil der Wärmestrategie zu nutzen, um den Ausstieg aus Erdgas und Heizöl zu beschleunigen.

Drei gute Gründe sprechen für diese Strategie

1. Es ist zu erwarten, dass in absehbarer Zeit ordnungsrechtliche Instrumente auf Bundesebene eingeführt werden, die den Ausstieg aus fossilen Energien in der Wärmeversorgung beschleunigen. Es ist klug, sich schrittweise auf diese Situation gemeinsam mit allen Akteur\*innen rund um die Wärmewende und insbesondere mit dem Fachhandwerk vorzubereiten.
2. Die Preise für fossile Energien, insbesondere Erdgas und Heizöl, sind in den vergangenen Monaten stark gestiegen. Der Ausstieg aus Erdgas und Heizöl schützt Mieter\*innen und Wohnungseigentümer\*innen vor steigenden Nebenkosten.
3. München wird mit einer weitgehend autarken regenerativen Wärmeversorgung unabhängig von geopolitischen Entwicklungen.



## Neue Förderprogramme unterstützen bei der Umsetzung der Wärmewende

Der Umstieg wird Gebäudeeigentümer\*innen leicht gemacht: Die Kombination der Bundesförderung für effiziente Gebäude mit dem neuen kommunalen Münchner Förderprogramm führt zu sehr auskömmlichen Förderbedingungen für Gebäudeeigentümer\*innen sowohl bei der energetischen Sanierung, beim Neubau als auch beim Umstieg auf erneuerbare Energiequellen. Häufig ist Sanierung der erste Schritt und Türöffner für die Integration erneuerbarer Energien. Die Arbeit im Quartier und eine aufsuchende, proaktive Energieberatung unterstützen die Gebäudeeigentümer\*innen beim Umstieg.

Das neue kommunale Förderprogramm in München steht im Einklang mit den Empfehlungen der beiden Studien:

- Das neue Programm wird konsequent an den Klimazielen und an der Wärmestrategie ausgerichtet.
- Senkung Wärmeverbrauch: Keine Förderung mittelmäßiger Lösungen, gefördert werden nur höchste energetische Standards: EH40 oder Passivhaus-Standard im Neubau und EH55 oder Passivhaus-Standard bei Sanierung
- Umbau Wärmeversorgung: Im Fernwärmegebiet fördert das RKU begleitende Maßnahmen im Rahmen der Verdichtung von Wärmenetzen und Maßnahmen zur Effizienzsteigerung, außerhalb des Fernwärmegebiets ist ein neuer und sehr wichtiger Baustein die Förderung von Wärmepumpen.

Für die Jahre 2022 – 2025 rechnet das RKU mit einem **Fördermittelbedarf in Höhe von 130 Millionen Euro (inkl. Photovoltaik)** und schlägt vor, das Förderprogramm Energieeinsparung (FES) mit Mitteln aus dem Klimabudget entsprechend aufzustocken.



## Energiewende: Photovoltaik

Das Fachgutachten zur Klimaneutralität betont, dass der Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung im Stadtgebiet einen wichtigen Beitrag zur Energiewende darstellt. Er reduziert den Bedarf von Stromimport aus dem übergeordneten Netz und hält Wertschöpfung im Bereich der Stromerzeugung in der Stadt. Die Dach- und Fassadenflächen von Gebäuden, sowie Flächen der Verkehrsinfrastruktur (z. B. Parkplatzüberdachungen, Schallschutzwände etc.) bieten in München – ohne zusätzlichen Flächenverbrauch – ein sehr großes Potenzial.



- > In München scheint 1.700 Stunden pro Jahr die Sonne – ideale Voraussetzungen für den Ausbau der Photovoltaik.
- > Das RKU teilt die Einschätzung der Fachgutachter, dass Photovoltaik perspektivisch 20-25% des Münchner Strombedarfs decken könnte.
- > Entsprechend ambitioniert ist der Ausbaupfad, den das RKU verfolgt: Mit einer gesunden, exponentiellen Wachstumsrate von mindestens 30% pro Jahr kann bis zum Ende des Jahrzehnts ein jährlicher PV-Zubau von 100 MWp erreicht werden.
- > Förderprogramm mit starker Anreizwirkung – über berechenbar sinkende Fördersätze wird rasches Handeln belohnt.
- > Ökologische Mehrwerte durch Zuschläge fördern – z.B. Kombination PV mit Biodiversitätsbegrünung, Kombinationen PV mit anderen Klimaschutzmaßnahmen (Dachsanierung, E-Mobilität, Wärmepumpen)



## Mobilitätswende

Im Bereich Mobilität greifen viele Maßnahmenvorschläge der übergeordneten Strategie „Verkehr vermeiden, verlagern und effizienter abwickeln“ auf einer quartiersübergreifenden bzw. stadtweiten Ebene. Die Federführung liegt beim Mobilitätsreferat. Die großen ÖPNV-Projekte werden nicht über das Klimabudget finanziert, hierfür braucht es andere Finanzierungswege.

Das RKU sieht seinen Beitrag zur Verkehrswende in der Förderung klimaneutraler Antriebe, in der Stärkung der Nahmobilität auch mit Bezug zum integrierten Quartiersansatz und in der Unterstützung des Radwegebbaus. Das RKU schlägt vor, neben der Umstellung des städtischen Fuhrparks auf klimaneutrale Antriebe und dem Ausbau der Ladeinfrastruktur acht Maßnahmen im Bereich Mobilität zu fördern, darunter die beschleunigte Umsetzung des Radentscheids und stadtviertelbezogene Erschließungssysteme (z.B. Superblocks).

## Weitere Schwerpunkte

- > Klimaanpassung: Aufstockung Begrünungsprogramme für private Gebäudeeigentümer
- > Klimafreundliche Entwicklung der städtischen Liegenschaften
- > Beratung, Information, Vernetzung und Anreize für die klimaneutrale Entwicklung der Münchner Wirtschaft
- > Das RKU begrüßt es ausdrücklich, dass sich die Empfehlungen der Fachgutachter\*innen auch auf indirekte Emissionen wie Ernährung, Konsum oder graue Energie beziehen. Ernährungswende, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Nutzen und Teilen statt Besitzen, Reparatur und Recycling werden in den kommenden Jahren eine große Rolle spielen.

## Fazit

Beide Studien bilden zusammen mit dem Grundsatzbeschluss I des RKU eine umfassende Grundlagenarbeit, die nicht nur die Vision eines klimaneutralen Münchens zeichnet, sondern auch den Weg dorthin aufzeigt. Der nächste Schritt wird sein, von der Vision in die Aktion zu kommen und die notwendigen Maßnahmen mutig und entschlossen umzusetzen. Dabei sind die Beteiligung und Mitwirkung aller relevanten Akteur\*innen und Bürger\*innen unabdingbar.

Dr. Florian Bieberbach, Vorsitzender der SWM Geschäftsführung

## Einordnung der Studienergebnisse „Klimaneutrale Wärme München 2035“

(26.11.2021) Energiewende bedeutet, Strom sowie Wärme klimaneutral zu erzeugen. Bereits 2012 haben die SWM ihre Fernwärmevision vorgestellt, nach der bis zum Jahr 2040 die komplette Fernwärme CO<sub>2</sub>-neutral, überwiegend aus Geothermie, erzeugt werden soll.

Die SWM verfolgen mit ihrer Fernwärmevision ein sehr ambitioniertes Ziel. Dies wird auch von den Gutachtern aktuell so beurteilt. Ebenso macht dies der Vergleich mit anderen europäischen Großstädten deutlich. Bei der Vorstellung des Fit-for-55-Pakets Ende Juli, das die Klimaschutzziele nochmal deutlich verschärfen wird, hat die EU-Kommission die SWM Wärmewende zudem als „good example für long term planning“ hervorgehoben.

Die SWM haben also die Weichen sehr früh richtig gestellt und bereits maßgebliche Ökowärme-Projekte realisiert. Die SWM betreiben aktuell sechs Geothermieanlagen (Stadtgebiet: Riem, Freiham, Sendling aktuell im Inbetriebnahmeprozess; Region: Sauerlach, Dürrenhaar, Kirchstockach). Das derzeitige geothermische Potenzial für München liegt bei ca. 200 MWth, eine Verdoppelung auf 400 MWth wird bis 2035 angestrebt. In Planung sind Anlagen in München (SWM Gelände Michaelibad) und in Pullach. Um die ambitionierten Ziele zu erreichen, sind zudem weitere Projekte in der Region erforderlich, auch mit Partnern.

### Ausgangslage

Das Ziel der Landeshauptstadt München, die Klimaneutralität Münchens bis 2035 zu erreichen, ist aus technologischer, wirtschaftlicher, regulatorischer und gesellschaftlicher Sicht eine sehr große Herausforderung. Als die kommunale Energieexpertin sind die SWM entschlossen, die Stadt bei der Erreichung der Klimaziele mit einem Maßnahmenplan bestmöglich zu unterstützen.

Die nun vorliegende Studie „Klimaneutrale Wärme München 2035“ wurde von den SWM beauftragt und in enger Zusammenarbeit mit der Landeshauptstadt München von einem Team aus Mitarbeiter\*innen des Referates für Arbeit und Wirtschaft, des Referates für Klima- und Umweltschutz sowie des Planungsreferates erarbeitet.

### Studienergebnisse

Die Studie zeigt deutlich: Die künftig CO<sub>2</sub>-neutrale Fernwärme der SWM und das 900 Kilometer lange Fernwärmenetz sind unverzichtbare Eckpfeiler für den Erfolg der Münchner Wärmewende. Das gilt insbesondere für die Versorgung von Bestandsgebäuden in dicht bebauten Gebieten.

### Voraussetzungen

Aus der Studie ergeben sich für die SWM folgende zentrale Handlungsempfehlungen, um die Wärmewende zu realisieren:

## Voraussetzungen

Aus der Studie ergeben sich für die SWM folgende zentrale Handlungsempfehlungen, um die Wärmewende zu realisieren:

- Abschluss einer Grundsatzvereinbarung mit der LHM zur klimaneutralen Fernwärme und dem Fernwärmeausbau, die für beide Seiten Planungssicherheit schafft und die Finanzierung von Mehrkosten regelt. Viele Maßnahmen werden die SWM eigenständig auf den Weg bringen können, bei manchen Projekten benötigen sie eventuell finanzielle Unterstützung.
- Konsequenter Ausbau der Tiefengeothermie und weiterer Erzeugungsanlagen (Szenario Fokus dezentrale Lösungen in der Studie). Bei Vorliegen entsprechender Rahmenbedingungen Erschließung zusätzlicher Geothermiestandorte und Anlagenausbau sowie zusätzlicher Anschluss von Fernwärme-Erweiterungsgebieten (Szenario Fokus Fernwärme in der Studie).
- Verdichtung der Fernwärmeanschlüsse im bestehenden Versorgungsgebiet; Abschluss der Dampfnetzumstellung; Erweiterung des Versorgungsgebiets auf Basis gemeinsamer Planungen mit LHM.
- Forschung zum Nutzen saisonaler Speicher im Fernwärmenetz und ggf. Realisierung entsprechender Projekte.
- Einsatz für eine frühzeitige Anbindung Münchens an ein bundesweites Wasserstoffnetz und zur Vorbereitung der Verwendung von Wasserstoff für die Heizkraftwerke und Heizwerke. Ob, wann und zu welchen Konditionen Wasserstoff in München zur Verfügung stehen wird, lässt sich derzeit noch nicht absehen. Die SWM bereiten sich jedoch bereits auf die Umstellung vor und beobachten die Entwicklung sehr genau.
- Insbesondere bei der Umstellung von dezentral versorgten Gebieten ohne eine Perspektive auf eine Fernwärmeversorgung müssen Immobilieneigentümer\*innen motiviert werden, in Sanierung und Heizungsumstellung zu investieren. Die Studie empfiehlt hier vor allem den Einsatz von Wärmepumpen.

## Politische Forderungen

- Wenn die Wärmewende in München gelingen soll, müssen auch auf Bundes- und Landesebene die Weichen richtig gestellt werden. Der Ausbau der Fernwärme darf nicht behindert, sondern muss flankiert werden.
- Fördermittel für die Umstellung von Fernwärmenetzen aber auch für die Sanierung und Heizungsumstellung müssen im großen Umfang bereitgestellt werden.
- Die Abgaben und Umlagen im Strombereich müssen neu gestaltet und es muss ein ambitionierter Preispfad für CO<sub>2</sub>-Emissionen eingeschlagen werden.
- Es muss ein ordnungsrechtlicher Rahmen für eine kommunale Wärmeplanung geschaffen werden.
- Die Ungleichbehandlung der Fernwärme in der Wärmelieferverordnung ist zu beseitigen, da sie im Kostenvergleich auf die Verbrauchskosten abstellt und die Investitionskosten nicht berücksichtigt werden, die bei einer Wärmeversorgung innerhalb des Gebäudes entstehen würden.
- Es sollten Maßnahmen ergriffen werden, die für ausreichende Kapazitäten bei Fachkräften sorgen.
- Es müssen die notwendigen Voraussetzungen für eine baldige, ausreichende Verfügbarkeit und den wirtschaftlichen Einsatz von Wasserstoff geschaffen werden.

## Fazit

Die SWM schlagen vor, mit der LHM auf Basis einer kommunalen Wärmeplanung eine Vereinbarung zur Weiterentwicklung der Fernwärmeerzeugung und des -netzes zu schließen, die sich zunächst an Szenario A der Studie orientiert („Fokus dezentrale Lösungen“; Fernwärme wird aufbauend auf der bereits ambitionierten Fernwärmevision der SWM „evolutionär“ weiterentwickelt; mögliche Fernwärme-Erweiterungsgebiete werden in diesem Szenario noch nicht an die Fernwärme angeschlossen).

In Abhängigkeit von den Rahmenbedingungen (Förderung, Gesetzgebung, Forschung, etc.) empfehlen die SWM, die vereinbarte Fernwärmestrategie im Abstand von vier Jahren zu überprüfen und anzupassen.

In Bezug auf den Einsatz von Wasserstoff in Kraftwerken beobachten die SWM die Entwicklung bereits intensiv und erarbeiten eine Strategie zum Einsatz im SWM Anlagenpark. Ob der Anlagenpark, wie in der Studie angenommen, im Jahre 2035 auf Wasserstoff umgestellt werden kann, ist ebenfalls abhängig von den Rahmenbedingungen und der Wirtschaftlichkeit und kann erst zum gegebenen Zeitpunkt entschieden werden.

Es ist das Bestreben der SWM, die LHM beim Erreichen der Klimaziele zu unterstützen und mittels der CO<sub>2</sub>-neutralen Fernwärme möglichst rasch zu einer Dekarbonisierung der Wärmeversorgung zu gelangen.

Abgesehen von allen technischen und regulatorischen Voraussetzungen, wird es aber auch entscheidend sein, die Münchner Bürgerinnen und Bürger auf dem Weg zur klimaneutralen Stadt mitzunehmen und Akzeptanz für die erforderlichen Maßnahmen zu schaffen.