



I.

Fraktion ÖDP / München-Liste  
Stadtratsfraktion DIE LINKE. / Die PARTEI

Rathaus

Datum  
10.01.2022

### **Geothermie-Ausbau: Versagen die Stadtwerke München bei der Energiewende?**

Schriftliche Anfrage gemäß § 68 GeschO  
Anfrage Nr. 20-26 / F 00259 von der Fraktion ÖDP / FW,  
Stadtratsfraktion DIE LINKE. / Die PARTEI  
vom 29.04.2021, eingegangen am 29.04.2021

Sehr geehrte Damen und Herren Stadträt\*innen,

in Ihrer Anfrage vom 29.04.2021 führten Sie als Begründung aus:

„Der Ausbau der Geothermie ist der wichtigste Bestandteil der Wärmewende in München. In München und im Umland sind die geologischen Voraussetzungen für die Nutzung der Erdwärme so gut wie in nahezu keiner anderen Region Deutschlands. Viele Umlandgemeinden im Norden, Osten sowie Süden der Stadt setzen schon seit vielen Jahren auf die Geothermie und decken große Teile ihres Wärmebedarfs. In München sind bislang nur die Anlagen in Riem und Freiam am Netz. An der Schäftlarnstraße wird in Kürze eine Anlage mit 79 MW thermischer Leistung in Betrieb gehen, wodurch mehr als 100.000 Münchner Haushalte mit Wärme versorgt werden können.

Der weitere Ausbau der Geothermie durch die Stadtwerke München (SWM) kommt jedoch vorerst zum Erliegen. Im Konzept für den Ersatz vom Block 2 am Heizkraftwerk Nord der Stadtwerke München (SWM)<sup>1</sup> wird geschrieben: „Zusätzliche Geothermie-Anlagen können bis

1 <https://www.ris-muenchen.de/RII/RII/DOK/SITZUNGSVORLAGE/6283145.pdf>

zum benötigten Zeitpunkt im Jahr 2028 nicht errichtet werden“. Dies ist ein großer Rückschritt zu den Plänen, die die SWM selbst zuvor veröffentlicht hatten. 2016 wurde geplant, bis ins Jahr 2023 insgesamt 5 Geothermie-Anlagen (ohne Riem) am Netz zu haben.<sup>2</sup> Noch im Februar 2019 wurde verkündet: „Nach dem Geothermie-Projekt im Heizkraftwerk Süd ist als nächstes eine Anlage im Raum Perlach geplant. Bis 2025 wollen die SWM bis zu drei weitere Geothermie-Anlagen bauen.“<sup>3</sup>

Zu Ihrer Anfrage nehmen die SWM wie folgt Stellung:

„In Bezug auf die Planung und Umsetzung der Wärmewende und vor allem auf den Ausbau der Geothermie sind die LHM und die SWM nicht nur regional und national, sondern sogar weltweit ein Leuchtturmprojekt und ein Vorbild. So wurde zum Beispiel auf internationaler Ebene nach der positiven Erwähnung beim Pariser Klimagipfel, in diesem Jahr auch von der EU-Kommission auf das Beispiel München als best practice bei der Wärmewende verwiesen. Auch im nationalen Umfeld wird das Vorbild München immer wieder zitiert, sowohl in journalistischen Beiträgen als auch auf politischer Bühne und in Fachpublikationen zahlreicher Forschungsinstitute bis zur Deutschen Akademie der Technikwissenschaften acatech. Dabei wird neben der Ambition Münchens insbesondere auch immer wieder die Entschlossenheit der Umsetzung und die Systematik der Vorgehensweise gelobt.

Beachtenswert ist dabei, dass die SWM ihre Vision bereits 2012 formuliert haben und obwohl seitdem fast zehn Jahre vergangen sind, es weltweit kein vergleichbares, ähnlich weit gediehenes Unterfangen gibt. Die LHM und die SWM behandeln dabei die Wärmewende von Anfang an als eine komplexe Aufgabe die bedeutet, ein komplettes, ausdifferenziertes und optimiertes Energiesystem umzustellen. Dabei sind allein bei der Umstellung des Fernwärmesystems viele Anlagen und Komponenten entlang der ganzen Wertschöpfungskette (Erzeugung/Verteilung/Verbrauch) zu analysieren und abgestimmte Umstellungsstrategien zu entwickeln, um ein Gesamtziel zu erreichen. Neben der Errichtung neuer Erzeugungsanlagen sowohl für die Grundlast als auch für die Redundanz und Spitzenlast müssen auch die Verteilnetze entsprechend angepasst und weiterentwickelt werden. Darüber hinaus sind auch die Kundenanlagen dabei einzubeziehen. Die Frage nach der Strategie und Standorten für Geothermie-Anlagen ist daher immer auch im Kontext mit der Netzentwicklung und sich verändernden Kundenpotentialen zu sehen.

Dazu kommt, dass die SWM nicht allein, sondern auch mit Partnern in der Region aktiv sind und sich außerdem die Technologie laufend - und nicht unwesentlich von den SWM getrieben - weiterentwickelt. In den in der Anfrage zitierten älteren Quellen wird bereits auf das kluge strategische Vorgehen der SWM verwiesen und es wird klar dargelegt, dass die genannten Standorte als potentielle bzw. „mögliche Standorte“ zu betrachten sind, die nach Abschluss des Forschungsprojekts GRAME neu bewertet werden müssen. Mit dem GRAME-Forschungsprojekt wurde erst die flächendeckende geologische Grundlage für eine detaillierte Erschließungsstrategie im Süden von München gelegt.

Weitere wesentliche Änderungen haben sich seit 2016 ergeben, die die Anpassung der Strategie erforderlich gemacht haben und im Ergebnis zu einer deutlichen Optimierung geführt haben. So wurde zunächst der Betrachtungsraum über das Stadtgebiet von München erwei-

2 <https://www.die-umwelt-akademie.de/images/stories/download/Schwarz.pdf>

3 Stadtwerke München: Gestalter der Wärmewende, Februar 2019 (Seite 11)

tert, um weitere Potentiale nutzen zu können. In diesem Zuge konnten wesentliche Erfolge erzielt werden, die unmittelbar der Fernwärmewende dienen. So wurden Ende 2016 zwei bestehende Geothermie-Anlagen (Dürrnhaar und Kirchstockach) im Süden von München übernommen. Damit wurden zum einen unmittelbar bereits erschlossene Quellen gesichert und zum anderen wird die wirtschaftliche Anbindung dieser beiden Anlagen sowie der Geothermie-Anlage der SWM in Sauerlach im Verbund ermöglicht. In Summe können auf diese Weise bis Anfang der 30-er Jahre ca. 120 MW geothermischer Energie an das FW-Netz in München angeschlossen werden. (Eine mögliche Erweiterung der Standorte ist in dieser Leistung noch nicht berücksichtigt.) In diesem Kontext erfolgte auch die Übernahme der Energieversorgung Ottobrunn im Jahr 2018. Die EVO verfügte über ein Fernwärmenetz v.a. in den Gemeinden Neubiberg, Ottobrunn, das von den SWM in Richtung der Geothermie-Anlage Kirchstockach erweitert wurde. 2021 wurde dort bereits eine Auskopplung von Geothermie-Wärme in dieses Netz errichtet. Als nächstes ist die Verbindung des Netzes mit dem FW-Netz der SWM geplant. Dies ist ein wesentlicher Schritt auf dem Weg zur Anbindung der Quellen im Süden (s. oben). Auch die Übernahme der Bioenergie Taufkirchen im Jahr 2019 ist in diesem Kontext zu sehen. Hier wurde neben einer CO<sub>2</sub>-neutralen Strom- und Wärmeerzeugungsanlage auch ein Netz erworben, das, nach einer für 2022 geplanten Verknüpfung mit dem SWM-Netz, der Anbindung von geothermischer Wärme aus dem Süden dienen soll. Die BioEnergie Taufkirchen verfügt neben einer Minderheitsbeteiligung vor allem über ein Bezugsrecht in Höhe von knapp 20 MW aus der Geothermie-Anlage Taufkirchen.

Ein wesentlicher Vorteil der Nutzung der Geothermie aus dem Süden von München sind die dort vorliegenden höheren Temperaturen, die zum einen zu einer höheren nutzbaren Leistung führen und zum anderen den Anpassungsbedarf in den Netzen und bei den Kundenanlagen reduzieren können.

Auch technologisch wurden seit 2016 wesentliche Fortschritte erzielt, die eine Anpassung der Strategie erforderlich und eine Optimierung möglich machen. So wurde noch auf Grundlage der ersten 3D-Seismik in München die Bohrplanung für die Geothermie-Anlage an der Schäftlarnstraße im HKW Süd angepasst. Statt der ursprünglich geplanten zwei Dubletten wurden drei Dubletten geplant und erfolgreich ausgeführt. So kann die Effizienz zur Nutzung des Untergrunds gesteigert werden. Im Rahmen eines weiteren Forschungsprojekts wurde an einer dieser Bohrungen eine neue Technologie zur Optimierung der Nutzung erfolgreich erprobt. Dabei wird durch das Bohren eines Seitenastes („multilateral“) die Fündigkeit einer Bohrung erhöht.

Für die weitere Erschließung im urbanen Raum bedeuten beide Entwicklungen einen wesentlichen Fortschritt, weil dadurch von einem Standort aus großflächiger erschlossen werden kann und dadurch weniger Standorte erforderlich sind und somit weniger Stadtfläche in Anspruch genommen werden muss.

Seit 2016 wurde auch die Strategie zum Umbau des noch vorhandenen Dampfnetzes in München weiterentwickelt und 2018 von den SWM beschlossen. Die Umsetzung startete unmittelbar mit vorbereitenden Maßnahmen in 2021 auch mit ersten konkreten Umstellungsmaßnahmen von Kunden. Diese Maßnahmen sind nötig, um die geothermische Energie in den betroffenen Netzbereichen nutzbar zu machen.

Wie diese ausgewählten Beispiele zeigen, wird die Strategie und das Umsetzungskonzept an externe und interne Einflüsse iterativ angepasst und dabei sukzessive optimiert. Bisher wurde mit jeder Iteration der Anteil der Geothermie im System größer. So ist zum Beispiel mit den jetzigen Anlagen der 2012 angestrebte Ausbaupfad was die erschlossene geothermische

Wärmeleistung anbetrifft schon übererfüllt. Diese Strategie wird auch regelmäßig in Fachkreisen und für die Öffentlichkeit kommuniziert. Zuletzt wurde sie im Rahmen der Studie „Klimaneutrale Wärme München 2035“ sowie des Fachgutachtens „Klimaneutrale Landeshauptstadt München 2035“ mit den jeweiligen Bearbeitern (u.a. Öko-Institut) diskutiert und von diesen bestätigt.

Die nächsten Schritte beim Geothermieausbau sind demnach im innerstädtischen Bereich die Errichtung einer Geothermie Anlage am Michaelibad und die Durchführung einer 3D-Seismik im Münchener Norden. Die Geothermie-Anlage am Michaelibad wurde dabei gegenüber der früher avisierten Anlage im Bereich des Heizwerks Perlach priorisiert, da mit dieser Anlage die Netzbereiche Innenstadt-Ost und Nord versorgt werden können, an die ansonsten noch keine Geothermie-Quelle angeschlossen ist, während das Netz Perlach durch den geplanten Anschluss der Anlagen im Süden mit Geothermie „überversorgt“ ist.

Im Süden von München soll zum einen am vorhandenen Standort Kirchstockach die Leistung durch weitere Bohrungen erhöht, und in Kooperation mit Pullach und Grünwald sollen neue Anlagen errichtet werden, die mehr als 75 MW thermische Leistung bereitstellen können. Die weitere Entwicklung wird gemäß dem Ergebnis der o.g. Studie auch abhängig von der Entwicklung des Wärmemarktes in München erfolgen, wobei auch weiterhin technologische Entwicklungen und das Geschehen auf dem regionalen Wärme-Markt einen wesentlichen Einfluss haben werden. Die SWM und die LHM sind für diese Aufgaben gut aufgestellt, so hat sich z.B. die SWM im Sommer 2021 für die Aufgabenbearbeitung verstärkt und wesentliche Ressourcen und Mitarbeiter\*innen von dem führenden Münchner Ingenieurbüro für Geothermieplanung übernommen.“

Die in Ihrer Anfrage gestellten Fragen können wie folgt beantwortet werden:

**Frage 1:**

Wie bewertet die Stadt den jahrelangen Verzug der SWM beim Ausbau der Geothermie im Vergleich zu ihren eigenen Plänen?

**Antwort der SWM:**

„Wie bereits oben dargelegt teilen wir die Ansicht der Fragestellung nicht, sondern erkennen, dass die SWM ihre Gesamtstrategie für die Geothermie kontinuierlich weiterentwickeln, diese mit zahlreichen Maßnahmen umsetzen, so dass dies zu einem schnelleren Ausbau und Erschließung der geothermischen Wärme in größerem Umfang führt als in vorangegangenen Planungen.“

**Frage 2:**

Die SWM haben in den letzten Jahren immer wieder relativ detaillierte Ausbaupläne für die Geothermie vorgelegt. In den letzten beiden Jahren gab es aber nur noch Einzelmeldungen dazu, aufgrund von Anfragen im Stadtrat. Wie ist der aktuelle Plan zum Ausbau der Geothermie und wann soll dieser dem Stadtrat vorgelegt werden?

**Antwort der SWM:**

„Der aktuelle Plan wurde am 26.11.2021 im Rahmen der Vorstellung der Studie „Klimaneutrale Wärme München 2035“ sowie des Fachgutachtens „Klimaneutrale Landeshauptstadt München 2035“ von den SWM gemeinsam mit den Autoren und der 2. Bürgermeisterin Katrin

Habenschaden sowie der Klimareferentin Christine Kugler präsentiert.“

**Frage 3:**

Neben der Geothermie-Anlage in der Schäftlarnstraße waren die SWM schon bei drei weiteren Anlagen in konkreter Planung, deren Umsetzung jedoch verzögert oder ganz eingestellt wurde. Hierzu ergeben sich Fragen:

- a) Perlach: Auf dem Gebiet eines Kieswerkes war eine Geothermie-Anlage für das Netz im Münchner Osten geplant. Aus welchen Gründen verzögert sich die Umsetzung dieser Anlage?
- b) Michaelibad: Aus welchen Gründen wurde die Anlage auf dem Parkplatz der SWM verworfen und die Planung auf eine Fläche im Schwimmbad geändert? Wann soll die Anlage in Betrieb gehen?
- c) Schwere-Reiter-Straße: Wo genau hätte die Anlage an der Schwestern-Reiter Straße umgesetzt werden sollen und aus welchen Gründen wird dieser Plan nicht mehr weiterverfolgt?

**Antwort der SWM:**

Zu a)

„Auf Grund der oben erläuterten Änderung in der Strategie, Geothermie-Wärme in großem Umfang aus südlichen Anlagen in das Netz Perlach zu transportieren, hat sich die Priorität dieser Anlage verschoben.“

Zu b)

„Auf Grund der besseren Eignung des Standorts im Schwimmbad wurde dieser bevorzugt. Die Inbetriebnahme dieser Anlage ist aktuell für das Jahr 2029 geplant. In dieser Anlage sollen die wesentlichen Optimierungen, die sich an der Schäftlarnstraße bewährt haben, noch weiterentwickelt werden. So wird geprüft, ob sich vier Dubletten (8 Bohrungen) realisieren lassen und die Multilateral-Erschließung (zur Produktionssteigerung) wurde konsequent mit eingeplant. Der Standort zeigt, wie schwierig es ist, geeignete Flächen für die Erschließung und Einbindung von Geothermie-Anlagen in München zu finden und bestätigt damit die Strategie der SWM, auf weniger Standorte zu setzen und diese dafür besser zu nutzen. Die Planung ist mit den Bäderbetrieben abgestimmt und die SWM sind seit über einem Jahr im konstruktiven Austausch mit den benachbarten Bezirksausschüssen.“

Zu c)

„Für diesen „potentiellen“ Standort wurde noch keine genaue Standortfestlegung getroffen, da der Norden bezüglich Standortoptionen zur Geothermienutzung noch detailliert bewertet werden soll. Als geologische Grundlage für weitere Planungen im Bereich Nord wird derzeit eine 3D Seismik-Kampagne geplant.“

**Frage 4:**

Noch im Jahr 2016 präsentierte die SWM ein Standortkonzept mit insgesamt 15 dezentralen Geothermie-Anlagen (siehe Karte im Anhang). Welche konkreten Standorte wurden dabei jeweils betrachtet? Welche Standorte werden aktuell weiterverfolgt? Welche Standorte werden in den Planungen jeweils nicht mehr verfolgt und wieso?

**Antwort der SWM:**

„Diese „historische“ Karte zeigt „potentielle“ Standorte noch vor der systematischen Erkundung des Untergrundes durch die 3D Seismik, worauf auch in der zitierten Quelle verwiesen wird.“

Wie oben dargelegt hat sich auch aus anderen Gründen die Strategie der SWM grundlegend geändert. Für den aktuellen Planungsstand verweisen wir auf die aktuell veröffentlichten Studien und die Präsentation der SWM dazu.“

**Frage 5:**

Aus welchen Gründen wurde der Münchner Norden bisher nicht in die Betrachtung des Ausbaus der Geothermie miteinbezogen, obwohl mehrere nördlich gelegene Gemeinden Geothermie-Anlagen seit Jahren betreiben und durch den Wegfall des HKW Nord 2 im Norden der Stadt der größte Bedarf an Erzeugungsanlagen besteht?

**Antwort der SWM:**

„Der Münchner Norden wurde auf Grund niedriger Temperaturen im Aquifer bei hohen Vorlauf-temperaturen in den SWM Netzen bisher nicht prioritär behandelt. Zudem sind weite Teile des Münchner Nordens durch Bergrechte Dritter belegt. Aktuell laufen Gespräche mit den relevanten dritten Bergrechtsinhabern, um nach Möglichkeit zunächst eine gemeinsame 3D Seismik durchzuführen und anschließend ggf. bei der Erschließung der Geothermie zu kooperieren. Die Versorgung des Fernwärmenetzes Nord mit Geothermie wird aus der Geothermie-Anlage Michaelibad erfolgen.“

**Frage 6:**

Welche Auswirkungen hätte ein Ausbau der Geothermie nach ursprünglichem Plan der SWM auf die Auslastung der großen Heizkraftwerke Nord und Süd gehabt?

**Antwort der SWM:**

„Der Ausbau der Geothermie hätte nach den ursprünglichen Plänen eine Leistung von ca. 200 MW thermischer Leistung betragen. Damit hätte in etwa die Sommerlast der FW-Netze abgedeckt werden können, der Einfluss auf die Auslastung der beiden Heizkraftwerke mit in Summe 1.440 MW (Stand 2016, siehe Ihre zitierte Quelle) wäre damit gering gewesen.“

Ich hoffe, dass ich Ihre Fragen hiermit zufriedenstellend beantworten konnte.

Mit freundlichen Grüßen

**II. Abdruck von I.**

an das Direktorium-HA II/V 1  
an RS/BW  
per mail an [anlagen.ru@muenchen.de](mailto:anlagen.ru@muenchen.de)  
z.K.

**III. Vor Auslauf per Mail an RS/BW zur Freigabe an D-II-V1**

IV. Wv. FB 5 (S:\FB5\SWM\3 Gremien\1 Stadt\1 Stadtrat\3 Anfragen\DIE LINKE/DIE PARTEI\259\_Antwort.odt)

Clemens Baumgärtner