

Telefon: 233-22858
Telefax: 233-21136

**Referat für Arbeit
und Wirtschaft**
Beteiligungsmanagement
Sachgebiet Stadtwerke und
MVV

**Stadtwerke München GmbH
Aktualisierung des Gutachtens des Ökoinstituts
zu den möglichen Szenarien des Ausstiegs aus
der Kohleverbrennung/-verstromung des HKW Nord**

Vollzug des Bürgerentscheids vom 05. November

Antrag Nr. 14-20 / A 03580 von Herrn StR Alexander Reissl, Frau StRin Simone Burger, Herrn StR Helmut Schmid vom 10.11.2017, eingegangen am 10.11.2017

Bürgervotum umsetzen – Konzept für Münchner Kohleausstieg dem Stadtrat darstellen

Antrag Nr. 14-20 / A 03552 der Stadtratsfraktion ÖDP vom 07.11.2017, eingegangen am 07.11.2017

Sitzungsvorlage Nr.: 14 –20 / V 11016

Beschluss des Ausschusses für Arbeit und Wirtschaft am 17.04.2018 (VB)

Öffentliche Sitzung

Kurzübersicht

zur beiliegenden Beschlussvorlage

Anlass	Bürgerentscheid vom 05. November 2017 „Raus aus der Steinkohle“, Antrag Nr. 14-20 / A 03580 von Herrn StR Alexander Reissl, Frau StRin Simone Burger, Herrn StR Helmut Schmid, Antrag Nr. 14-20 / A 03552 der Stadtratsfraktion ÖDP vom 07.11.2017
Inhalt	In der Vorlage wird der aktuelle Stand zu möglichen Szenarien zur Umsetzung des Bürgerentscheids vorgestellt.
Gesamtkosten	(0 – 279 Mio. €, abhängig von der Entscheidung für ein Szenario der in der Vorlage dargestellten Szenarien A - E)
Entscheidungsvorschlag	Die Ausführungen werden zur Kenntnis genommen. Dem Stadtrat wird erneut berichtet, sobald nähere Erkenntnisse zur Umsetzbarkeit der Szenarien vorliegen.
Ortsangabe	(-/-).
Gesucht werden kann im RIS auch nach	Bürgerentscheid, Dampfnetzumstellung, Kraftwerk

Telefon: 233-22858
Telefax: 233-21136

**Referat für Arbeit
und Wirtschaft**
Beteiligungsmanagement
Sachgebiet Stadtwerke und
MVV

**Stadtwerke München GmbH
Aktualisierung des Gutachtens des Ökoinstituts
zu den möglichen Szenarien des Ausstiegs aus
der Kohleverbrennung/-verstromung des HKW Nord**

Vollzug des Bürgerentscheids vom 05. November

Antrag Nr. 14-20 / A 03580 von Herrn StR Alexander Reissl, Frau StRin Simone Burger, Herrn StR Helmut Schmid vom 10.11.2017, eingegangen am 10.11.2017

Bürgervotum umsetzen – Konzept für Münchner Kohleausstieg dem Stadtrat darstellen

Antrag Nr. 14-20 / A 03552 der Stadtratsfraktion ÖDP vom 07.11.2017, eingegangen am 07.11.2017

Sitzungsvorlage Nr.: 14 –20 / V 11016

Beschluss des Ausschusses für Arbeit und Wirtschaft am 17.04.2018 (VB)

Öffentliche Sitzung

Anlagen

I. Vortrag des Referenten

Der Stadtrat hat am 28.03.2017 beschlossen, dass die SWM beauftragt werden darzustellen, wie eine vorzeitige Abschaltung des HKW Nord II vor dem Jahr 2030 realisierbar ist. Dabei ist von einem Abschaltungsdatum in den Jahren 2027 bis 2029 auszugehen. Die SWM werden darüber hinaus beauftragt darzustellen, wie ein Kohleminderungspfad aussehen könnte, der ab der Heizperiode 2018/2019 bis zum Ausstieg zu einer Reduzierung des Kohleeinsatzes im HKW Nord II führt.

Die SWM haben dabei insbesondere zu prüfen,

- a) ab wann eine Genehmigung der Bundesnetzagentur eines vorzeitigen Abschaltens des Blocks II im HKW Nord möglich ist;
- b) darzustellen, wie die Kompensation der fehlenden Wärme- und Stromerzeugung erfolgen könnte;
- c) darzustellen, in welchem Umfang, mit welchem zusätzlichen Aufwand und mit welchen Folgen für die Innenstadt die für die geothermische Versorgung notwendige Dampfnetzumstellung erfolgen kann;
- d) die finanziellen Folgen darzulegen.

(Stadtratsbeschluss SV-Nr. 14-20 / V 07089 vom 28.03.2017)

Mit Antrag Nr. 14-20 / A 03552 vom 07.11.2017 beantragt die ÖDP, dem Stadtrat darzustellen, wie das Votum des Bürgerentscheids für einen Anstieg aus der Kohleverbrennung bis 2022 umzusetzen ist (s. Anlage 1).

Die Stadtratsmitglieder Alexander Reissl, Simone Burger und Helmut Schmid haben mit Antrag Nr. 14-20 / A 03580 vom 10.11.2017 (s. Anlage 2) folgendes beantragt:

1. Der Oberbürgermeister beauftragt die Stadtwerke, bei der Bundesnetzagentur die Stilllegung des Kohleblocks im Heizkraftwerk München Nord zum 31.12.2022 zu beantragen.
2. Die Stadtwerke München stellen einen Vorbescheidsantrag bei der für Unterföhring zuständigen Bauaufsichtsbehörde für den Bau eines Gasheizkraftwerks am Standort HKW Nord, das zumindest die Wärmeleistung des stillzulegenden Kohleblocks ersetzt. Nach positivem Vorbescheid klären die Stadtwerke die Voraussetzungen für einen Antrag auf Planfeststellung für ein neues Gasheizkraftwerk in Unterföhring.
3. Stadtwerke und Stadtverwaltung werden beauftragt, im Stadtgebiet, vorzugsweise im Fernwärmeversorgungsgebiet, Standorte für Gasheizwerke (Schlacht- und Viehof, Großmarkthalle, Theresienstraße...) zu suchen.
4. Die Stadtwerke werden beauftragt dem Stadtrat darzustellen, wie das noch vorhandene Fernwärme-Dampfnetz auf Heißwasser umgestellt wird. Dabei soll dargestellt werden, mit welchem Aufwand bisher welche Länge des Netzes bereits umgestellt ist und welche Länge noch umzustellen ist.

1. Alternative Szenarien zur Umsetzung des Bürgerentscheids

Mit Bürgerentscheid vom 5. November 2017 hat die Mehrheit der Abstimmenden dafür gestimmt, den Kohleblock im HKW Nord bis Ende 2022 abzuschalten. Die SWM Services GmbH hat in Folge des Bürgerentscheides mit Schreiben vom 20.11.2017 der Bundesnetzagentur gemäß § 13b Abs.1 EnWG die endgültige Stilllegung des Blocks 2 des Heizkraftwerks Nord zum 31.12.2022 angezeigt. Ob der Block stillgelegt werden kann, entscheidet letztlich die Bundesnetzagentur (BNetzA). Sollte der Kohleblock als systemrelevant eingestuft werden, müsste er am Netz bleiben. Mit einer Antwort der Bundesnetzagentur ist, laut Auskunft der SWM, nicht vor 2019 zu rechnen.

Die SWM müssen sich folglich auf mehrere Szenarien vorbereiten. Über den aktuellen Stand der Planungen hat der Technische Geschäftsführer Helge-Uve Braun am 21.02.2018 den Stadtrat in der Vollversammlung informiert.

Für den Fall der Stilllegung werden in jedem Fall Ersatz-Kapazitäten für die Fernwärmeversorgung benötigt. Hierzu untersuchen die SWM entsprechend dem Gutachten des Öko-Instituts und den Forderungen der Initiatoren des Bürgerbegehrens mögliche Standorte für Erdgas-befeuerte Heizwerke im Stadtgebiet. Es ist davon auszugehen, dass fünf bis sieben dieser Anlagen benötigt werden. In Abstimmung mit den Bezirksausschüssen untersuchen die SWM nun 11 mögliche Standorte für diese Heizwerke (s. Anlage 3). Seit Donnerstag, 22. Februar, werden die betroffenen Bezirksausschüsse über die laufenden Planungen informiert.

Parallel zur Standortsuche für mögliche Heizwerke in der Stadt laufen Gespräche mit der Gemeinde Unterföhring über den Bau einer neuen Gas- und Dampfturbinenanlage (GuD).

Erste Gespräche zur Bebauungsplanänderung für eine Ersatzanlage am Standort HKW Nord mit der Gemeinde Unterföhring haben stattgefunden. Am 09.03.2018 ist ein nächster Termin mit Gemeindevertretern geplant. Ggf. kann in der Ausschusssitzung aktuell über erste Ergebnisse dieser Gespräche berichtet werden.

2. Dampfnetzumstellung

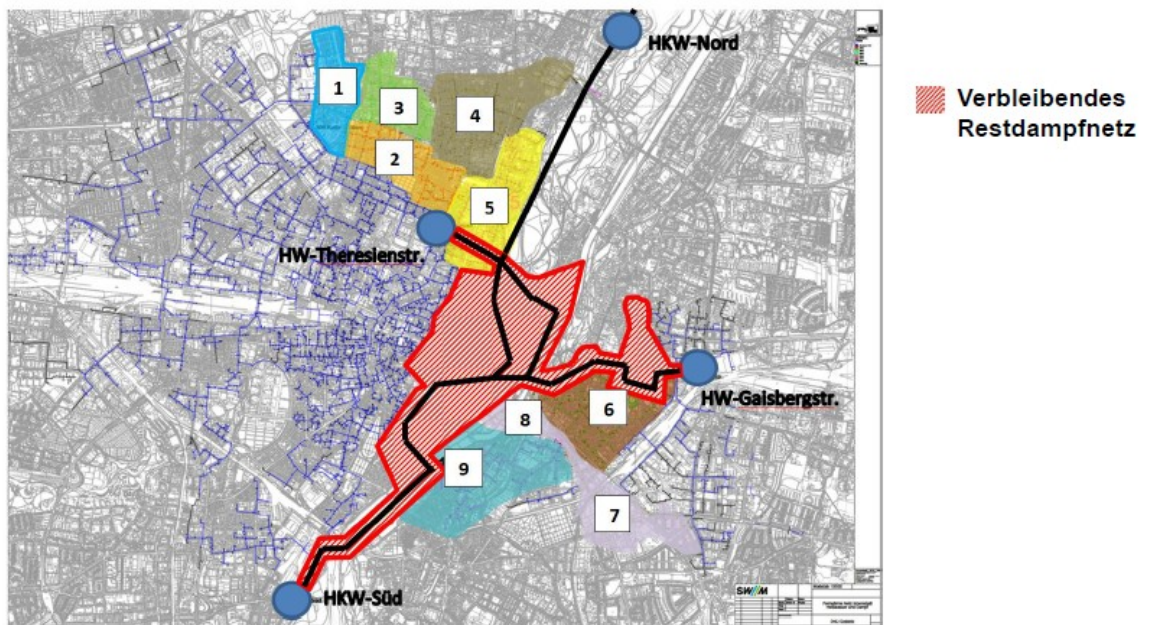
Vom Münchner Fernwärmenetz mit einer gesamten Trassenlänge von etwa 800 km wurden ca. 240 km als Dampfnetz im Innenstadtbereich gebaut. Davon werden auch heute noch ca. 130 km mit Dampf als Wärmeträgermedium betrieben. Der restliche Teil mit ca. 110 km wurde in den Jahren 2003 bis 2011 bereits auf den Betrieb mit Heißwasser umgestellt.

Im Zuge der Fernwärme-Vision 2040 wird sich die heutige Situation, in erster Linie durch die Integration der tiefen Geothermie, hinsichtlich Einspeisung und Verteilung von Fernwärme grundlegend verändern. Langfristig wird es auch zu einer Richtungsumkehr der Wärmeströme (in Zukunft vorwiegend von Süd nach Nord) kommen. Für eine geothermietaugliche Temperaturfahrweise mit ganzjährig niedrigen Vorlauftemperaturen müssen sowohl Netze als auch Kundenanlagen angepasst werden.

Die Fortsetzung der Dampfnetzumstellung erfordert im Vorfeld umfangreiche Maßnahmen zur Netzverstärkung, Netzerneuerung und Netzsanierung, die zum Teil weit über das eigentliche Umstellungsgebiet hinausreichen. Beispielhaft sei hier der Austausch von GfK-Rücklaufleitungen im bereits umgestellten Netzteil (ca. 50 km Trasse) genannt, welcher erforderlich ist, um die notwendigen Wärmeströme während und nach der Dampfnetzumstellung mit höherem Druck durch das Heißwassernetz Innenstadt transportieren zu können. Diese vorbereitenden Maßnahmen verursachen ebenso wie die Umstellmaßnahmen umfangreiche Bautätigkeiten im Straßenbereich und führen zu verkehrstechnischen Belastungen. Zur Umsetzung der notwendigen Maßnahmen werden nach Schätzung der SWM mindestens fünf Jahre benötigt, d. h. der früheste Termin zur Weiterführung der Dampfnetzumstellung ist das Jahr 2022.

Mit Berücksichtigung der Erfahrungen aus den bisherigen Umstellphasen haben die SWM zwischenzeitlich Pläne für die Fortsetzung der Umstellung des Dampfnetzes Innenstadt erarbeitet. Der Umstellplan sieht neun Gebiete zur jahresweisen Umstellung auf Heißwasserbetrieb vor, die nachfolgend schematisch dargestellt sind (Stand: 12/2017; Hinweis: Die Nummerierung von links oben im Uhrzeigersinn, entspricht dabei nicht zwingend der zeitlichen Reihenfolge der Umstellung).

Dampfnetzumstellung: Umstellgebiete und Restdampfnetz



Der Erhalt eines Restdampfnetzes ist ein Baustein zur Reduzierung der Schadenshöhe von den ursprünglich ermittelten Werten zu den unter Nummer 3 genannten Werten. Die Versorgung dieses Restdampfnetzes mit ca. 140 MW ist mit den vorhandenen Erzeugungsanlagen am Standort HKW Süd und der Müllverbrennung im HKW Nord gewährleistet, so dass die Umstellung des Restdampfnetzes erst mit Stilllegung dieser Anlage zwingend erforderlich wird.

Die ab 2022 vorgesehene teilweise Dampfnetzumstellung stellt eine Optimierung des Gesamtnetzes in Hinblick auf die geplanten Geothermie-Einspeisungen dar.

3. Wirtschaftliche Bewertung der Szenarien

In den Szenarien ist jeweils ein Neubau der KWK-Anlage in Freimann (Inbetriebnahme bis Ende 2020), KWK-Modernisierungen am Standort Süd bei GuD1 (Inbetriebnahme bis Ende 2022) und GuD2 (Inbetriebnahme bis Ende 2020) enthalten. Für diese Anlagen wäre nach aktueller Gesetzeslage eine Förderung nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) möglich.

Weiterhin ist eine Fortsetzung der Dampfnetzumstellung mit verbleibendem Restdampfnetz ab 2022 vorgesehen. Die weitere Umstellung des Dampfnetzes ist erforderlich, um größere Mengen an tiefer Geothermie in das Münchner KWK-System integrieren zu können. In den Szenarien ist die Umsetzung der SWM-Fernwärme-Vision mit sieben Geothermiestandorten im Münchner Stadtgebiet (ohne Riem) und zusätzlich der Einbindung der

geothermischen Wärme aus den SWM-Anlagen in Kirchstockach, Dürrnhaar und Sauerlach ab 2033 (d. h. nach Ende der regenerativen Stromerzeugung an diesen Standorten) vorgesehen.

Folgende Szenarien wurden im Hinblick auf ihren wirtschaftlichen Schaden (jeweils in realen Euro gegenüber dem Szenario BASIS) bewertet:

- Szenario BASIS (konsistent mit den bisherigen Annahmen des Öko-Institut-Gutachtens): Stilllegung des HKW Nord 2 zum Ende 2035
- Szenario A: Stilllegung des HKW Nord 2 zum Ende 2029
- Szenario B: Stilllegung des HKW Nord 2 zum Ende 2027
- Szenario C: Stilllegung des HKW Nord 2 zum Ende 2029. Als zusätzliche Einschränkung im Einsatz des HKW Nord 2 wird ein Kohleminderungspfad ab 2023 von 750.000 t linear auf 450.000 t in 2029 angenommen.
- Szenario D: Stilllegung des HKW Nord 2 zum Ende 2022. Zur Sicherstellung der Wärmebereitstellung für die Fernwärme auch zu Zeiten des Spitzenbedarfs werden zusätzliche Erdgas-gefeuerte Heizwerke im Stadtgebiet errichtet (siehe auch Ziffer 1). Hinweis: Die Kosten für den Erwerb der notwendigen Flächen im Innenstadtbereich sind noch nicht in der genannten Schadenssumme enthalten und zusätzlich zu berücksichtigen. Voraussetzung für dieses Szenario ist die rechtzeitige Fertigstellung der Ersatzstandorte.
- Szenario E: Stilllegung des HKW Nord 2 zum Ende 2022 und Errichtung einer GuD-Ersatzanlage am Standort Nord, die bis spätestens 31.12.2022 in Betrieb gegangen sein muss. Falls die Einhaltung dieses Termins nicht möglich wäre, würde die Anlage nach aktueller Gesetzeslage die komplette Förderung nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) verlieren. Die hier angegebene Schadenshöhe von 217 Mio. Euro ergibt sich inklusive einer KWKG-Förderung im dreistelligen Millionen-Euro-Bereich. Würde die Anlage erst nach dem 31.12.2022 ohne Förderung in Betrieb gehen können, wäre der Schaden entsprechend höher (worst-case mit ca. 358 Mio. Euro Schaden).

Die folgende Tabelle ordnet die Szenarien in aufsteigender Schadenshöhe:

Nord 2 Stilllegungen			
Szenario	Stilllegung Ende	Besonderheit	Schaden¹ Mio. Euro₁₇
Basis	2035		0
Ⓐ	2029		115
Ⓒ	2029	Kohleminderungspfad ab 2023	132
Ⓑ	2027		161
Ⓔ	2022	GuD 3 beginnend 2023	217
Ⓓ	2022	Zusätzliche Heizwerke	279

¹ Gegenüber dem Szenario „Basis“

Im Hinblick auf die Unwägbarkeiten der Umsetzbarkeit der einzelnen Szenarien arbeiten die SWM parallel an verschiedenen Alternativen. Dem Stadtrat wird erneut berichtet, sobald nähere Erkenntnisse hierzu vorliegen.

Anhörungsrechte eines Bezirksausschusses sind nicht gegeben.

Das Referat für Gesundheit und Umwelt hat einen Abdruck der Beschlussvorlage erhalten.

Der Korreferent des Referates für Arbeit und Wirtschaft, Herr Stadtrat Richard Quaas, und der Verwaltungsbeirat für das Beteiligungsmanagement, Herr Stadtrat Horst Lischka, haben jeweils einen Abdruck der Beschlussvorlage erhalten.

II. Antrag des Referenten

1. Die Ausführungen werden zur Kenntnis genommen.
2. Dem Stadtrat wird erneut berichtet, sobald nähere Erkenntnisse zur Umsetzbarkeit der verfolgten Szenarien vorliegen.
3. Antrag Nr. 14-20 / A 03580 der SPD vom 10.11.2017 ist damit geschäftsordnungsgemäß erledigt.

4. Antrag Nr. 14-20 / A 03552 der ÖDP vom 07.11.2017 ist damit geschäftsordnungsgemäß erledigt.
5. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

III. Beschluss

nach Antrag.

Die endgültige Beschlussfassung über den Beratungsgegenstand obliegt der Vollversammlung des Stadtrats.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der/Die Vorsitzende

Der Referent

Ober-/Bürgermeister/-in
ea. Stadtrat/-rätin

Josef Schmid
2. Bürgermeister

IV. Abdruck von I. mit III.

über Stadtratsprotokolle (D-II/V-SP)

an das Direktorium – Dokumentationsstelle (2x)

an die Stadtkämmerei

an das Revisionsamt

z.K.

V. Wv. RAW - FB V Netzlaufwerke/raw-ablage/FB5/SWM/5 Betrieb/1 Eigentliches Geschäft/07 Strom & Fernwärme/HKW-Nord/180417HKWNord.od

zur weiteren Veranlassung.

1. Die Übereinstimmung des vorstehenden Abdrucks mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.

2. An die

Stadtwerke München GmbH

Büro der Geschäftsführung

Emmy-Noether Str. 2

80287 München

mit der Bitte um Kenntnisnahme

Am