

Umstellung des Kohleblocks am HKW Nord auf Erdgas ab Heizperiode 2022/ 23 prüfen

Antrag Nr. 20-26 / A 01959 von der Fraktion Die Grünen - Rosa Liste und der
SPD / Volt - Fraktion vom 04.10.2021

GuD3 I: Kein Bau ohne Stadtratsbeschluss und Klimaschutzprüfung

Antrag Nr. 20-26 / A 01444 von Frau StRin Brigitte Wolf, Herr StR Thomas Lechner, Frau
StRin Marie Burneleit, Frau StRin Sonja Haider, Herr StR Rudolf Schabl, Herr StR Hans-Peter
Mehling, Herr StR Dirk Höpner und Frau StRin Nicola Holtmann vom 13.05.2021

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 04674

Beschluss des Ausschusses für Arbeit und Wirtschaft am 15.03.2022 (VB)

Öffentliche Sitzung

Kurzübersicht

zur beiliegenden Beschlussvorlage

Anlass	Antrag Nr. 20-26 / A 01959 von der Fraktion Die Grünen - Rosa Liste und der SPD / Volt - Fraktion vom 04.10.2021 und Antrag Nr. 20-26 / A 01444 von Frau StRin Brigitte Wolf, Herr StR Thomas Lechner, Frau StRin Marie Burneleit, Frau StRin Sonja Haider, Herr StR Rudolf Schabl, Herr StR Hans-Peter Mehling, Herr StR Dirk Höpner und Frau StRin Nicola Holtmann vom 13.05.2021
Inhalt	In der Vorlage wird der Antrag „Umstellung des Kohleblocks am HKW Nord auf Erdgas ab Heizperiode 2022/ 23 prüfen“ Nr. 20-26 / A 01959 der Stadtratsfraktion Die Grünen - Rosa Liste und der Stadtratsfraktion SPD / Volt vom 04.10.2021 so- wie der Antrag „GuD3 I: Kein Bau ohne Stadtratsbeschluss und Klimaschutzprüfung“ Nr. 20-26 / A 01444 der Stadträte Frau StRin Brigitte Wolf, Herr StR Thomas Lechner, Frau StRin Ma- rie Burneleit, Frau StRin Sonja Haider, Herr StR Rudolf Schabl, Herr StR Hans-Peter Mehling, Herr StR Dirk Höpner und Frau StRin Nicola Holtmann vom 13.05.2021 behandelt.
Gesamtkosten/ Gesamterlöse	Die Umstellung auf Gas ist insbesondere in den Jahren 2023 bis 2024 mit hohen Kosten verbunden. Der wirtschaftliche Vor- teil im Vergleich zu einer Umstellung 2022 beläuft sich auf ca. 147 Mio. EUR (Preise vom 28.02.22). Die CO2 Vermeidungs- kosten bei einer Umstellung im Jahr 2022 liegen somit bei über 400 EUR/t.

Entscheidungsvorschlag	<ul style="list-style-type: none"> - Die Ausführungen werden zur Kenntnis genommen. - Der Umstellung des Block 2 HKW Nord von Kohle auf Gas zur Heizperiode 2023/2024 wird zugestimmt. Die Stadtwerke München GmbH wird beauftragt, die weitere Entwicklung zu beobachten und, falls sich die Umstellung nicht wie vorgeschlagen umsetzen lässt, zu gegebener Zeit einen Vorschlag für die Heizperiode 2024/25 zu unterbreiten. - Der Antrag Nr. 20-26 / A 01959 der Stadtratsfraktion Die Grünen - Rosa Liste und der Stadtratsfraktion SPD / Volt – Fraktion vom 04.10.2021 ist hiermit geschäftsordnungsgemäß erledigt. - Der Antrag Nr. 20-26 / A 01444 der Stadtratsmitglieder Frau StRin Brigitte Wolf, Herr StR Thomas Lechner, Frau StRin Marie Burneleit, Frau StRin Sonja Haider, Herr StR Rudolf Schabl, Herr StR Hans-Peter Mehling, Herr StR Dirk Höpner und Frau StRin Nicola Holtmann vom 13.05.2021 ist hiermit geschäftsordnungsgemäß erledigt.
Gesucht werden kann im RIS auch nach	HKW Nord, Erdgas, Steinkohle und GuD3
Ortsangabe	-

Umstellung des Kohleblocks am HKW Nord auf Erdgas ab Heizperiode 2022/ 23 prüfen

Antrag Nr. 20-26 / A 01959 von der Fraktion Die Grünen - Rosa Liste und der
SPD / Volt - Fraktion vom 04.10.2021

GuD3 I: Kein Bau ohne Stadtratsbeschluss und Klimaschutzprüfung

Antrag Nr. 20-26 / A 01444 von Frau StRin Brigitte Wolf, Herr StR Thomas Lechner, Frau
StRin Marie Burneleit, Frau StRin Sonja Haider, Herr StR Rudolf Schabl, Herr StR Hans-Peter
Mehling, Herr StR Dirk Höpner und Frau StRin Nicola Holtmann vom 13.05.2021

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 04674

**Vorblatt zur Beschlussvorlage des Ausschusses für Arbeit und Wirtschaft am
15.03.2022 (VB)**

Öffentliche Sitzung

Inhaltsverzeichnis

Seite

I. Vortrag des Referenten	1
1. Zusammenfassung	2
2. Gasversorgung im süddeutschen Raum und aktuelle Marktentwicklung	3
3. Handlungsvarianten	6
3.1. Übersicht	6
3.2. Derzeitige Fahrweise mit Kohle	7
3.3. Technische und logistische Rahmenbedingungen für den Brennstoffwechsel	7
3.3.1. Umstellung von Kohle auf Gas zur Heizperiode 2022/23	8
3.3.2. Umstellung auf Gas zur Heizperiode 2023/24	8
3.3.3. Umstellung auf Gas zur Heizperiode 2024/25	8
4. Empfehlung SWM	9
II. Antrag des Referenten	10
III. Beschluss	10

Umstellung des Kohleblocks am HKW Nord auf Erdgas ab Heizperiode 2022/ 23 prüfen

Antrag Nr. 20-26 / A 01959 von der Fraktion Die Grünen - Rosa Liste und der SPD / Volt - Fraktion vom 04.10.2021

GuD3 I: Kein Bau ohne Stadtratsbeschluss und Klimaschutzprüfung

Antrag Nr. 20-26 / A 01444 von Frau StRin Brigitte Wolf, Herr StR Thomas Lechner, Frau StRin Marie Burneleit, Frau StRin Sonja Haider, Herr StR Rudolf Schabl, Herr StR Hans-Peter Mehling, Herr StR Dirk Höpner und Frau StRin Nicola Holtmann vom 13.05.2021

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 04674

3 Anlagen

Beschluss des Ausschusses für Arbeit und Wirtschaft am 15.03.2022 (VB)

Öffentliche Sitzung

I. Vortrag des Referenten

Die Stadtratsfraktion Die Grünen - Rosa Liste und die Stadtratsfraktion SPD / Volt - Fraktion haben am 04.10.2021 den Antrag Nr. 20-26 / A 01959 gestellt (Anlage 1), wonach die Umstellung des Kohleblocks am HKW Nord auf Erdgas ab der Heizperiode 2022/ 23 geprüft werden soll. Die Antragsteller*innen begründen ihr Anliegen u.a. damit, dass sich die Versorgungssituation mit Erdgas am Standort nun geändert hat. Zudem haben die Stadtwerke München durch die Durchführung des Kohleminderungsbetriebs und Revisionsarbeiten weitere Erfahrung über unterschiedliche Belastungsweisen des Feuerungskessels sammeln können.

Die Stadtratsmitglieder Frau StRin Brigitte Wolf, Herr StR Thomas Lechner, Frau StRin Marie Burneleit, Frau StRin Sonja Haider, Herr StR Rudolf Schabl, Herr StR Hans-Peter Mehling, Herr StR Dirk Höpner und Frau StRin Nicola Holtmann haben am 13.05.2021 den Antrag Nr. 20-26 / A 01444 gestellt (Anlage 2). Konkret wird gefordert, dass eine Baugenehmigung eines Gaskraftwerkes am Standort Nord (GuD3) nicht ohne einen Beschluss im Stadtrat beantragt werden darf. Dazu muss dem Stadtrat entsprechend des Beschlusses zum Klimanotstand vom 18.12.2019 eine Klimaschutzprüfung vorgelegt werden, die die Klimarelevanz und die sozialen Auswirkungen der Beschlussfassung darstellt.

Die beiden Anträge wurden bereits am 07. Dezember 2021 von den Fraktionen in einer Videokonferenz vorbesprochen. Die SWM hatten zu den Anträgen Stellung genommen und berichtet, dass eine Umstellung auf Gas geprüft werde. Aufgrund dieser Prüfung und der beabsichtigten Vorgehensweise erübrigen sich auch die Forderungen des Antrages Nr. 20-26 / A 01444. Ein wirksamer Beschluss wurde nicht gefasst.

Am 18. Januar 2022 wurden die Anträge nochmals behandelt. Es wurde mündlich mitgeteilt, dass die technischen Prüfungen einer möglichen Umstellung des Blocks 2 im Heizkraftwerk Nord (HKW Nord) von Kohle auf Erdgas erfolversprechend waren und eine Umstellung des Blocks voraussichtlich noch im laufenden Jahr möglich sein wird. Die Beschlussfassung wurde vertagt.

Zwischenzeitlich haben die Stadtwerke München vor dem Hintergrund der aktuellen Lage auf den Energiemärkten dem Referat für Arbeit und Wirtschaft eine neue Stellungnahme zukommen lassen. Es kann daher Folgendes mitgeteilt werden:

1. Zusammenfassung

Am 18.01.2022 haben die SWM zusätzlich zur Erreichung der 90 %-Marke beim Ausbau der erneuerbaren Stromversorgung für München bekannt gegeben, dass die technischen Prüfungen einer möglichen Umstellung des Blocks 2 im Heizkraftwerk Nord (HKW Nord) von Kohle auf Erdgas erfolgreich waren und eine Umstellung des Blocks voraussichtlich noch im laufenden Jahr möglich sein wird. Denn ein wichtiger Baustein der SWM Klimastrategie ist der schnelle Ausstieg aus der Kohlenutzung im Heizkraftwerk Nord (Block 2), um den CO₂-Ausstoß im Sinne des Bürgerbegehrens von 2017 deutlich zu senken. Der Block 2 ist laut Bundesnetzagentur stromseitig systemrelevant und kann daher nicht ersatzlos abgeschaltet werden. Zudem ist der Betrieb des HKW Nord für die zuverlässige Münchner Fernwärmeversorgung unverzichtbar. Leider hat sich seit Mitte Januar die Ukraine-Krise weiter zugespitzt bzw. wurde die Ukraine von Russland angegriffen. Durch diese Entwicklung besteht aktuell eine große Unsicherheit in Bezug auf die künftige Versorgung mit Erdgas. Der Füllstand der süddeutschen Erdgasspeicher liegt inzwischen unter 20 % und die Gasflüsse aus Russland bleiben deutlich unter dem langjährigen Mittel. Die Gaspreise im Großhandel reagieren darauf mit großer Nervosität und haben sich seit dem 18.01.2022 mehr als verdoppelt. Dies gilt auch für die Preise im Sommer und für die kommende Heizperiode. Ob es gelingt, angesichts der schwachen Zuflüsse die süddeutschen Gasspeicher im Sommer ausreichend zu füllen, ist ungewiss. Es ist nicht auszuschließen, dass Süddeutschland auch in den nächsten Winter mit zu gering befüllten Gasspeichern startet. Es besteht somit ein hohes Risiko einer fortgesetzt angespannten Gasversorgungssituation in Deutschland bis in den kommenden Winter hinein und möglicherweise darüber hinaus.

Angesichts dieser Entwicklung stellt sich die Frage, ob es noch vertretbar ist, den Block 2 zur Heizperiode 2022/23 von Kohle auf Erdgas umzustellen. Denn damit ginge in München ein neuer Großverbraucher ans Netz, der während der Heizperiode deutlich mehr Erdgas benötigen würde als alle Münchner Privatkunden der SWM Versorgungs GmbH zusammen. Die Versorgungslage könnte sich dadurch weiter verschärfen und insbesondere eine Zwangsabschaltung von Industriekunden wäre dann wahrscheinlicher. Die SWM haben daher mehrere Alternativszenarien untersucht:

1. Weiterbetrieb nach Beschlusslage des Stadtrats (Kohleminderungspfad soweit technisch möglich)
2. Umstellung von Kohle auf Gas zur Heizperiode 2022/23
3. Umstellung von Kohle auf Gas zur Heizperiode 2023/24
4. Umstellung von Kohle auf Gas zur Heizperiode 2024/25

Die SWM verfolgen nach wie vor das Ziel eines schnellstmöglichen Kohleausstiegs.

Unter Abwägung der Aspekte von Versorgungssicherheit, Ökologie und Wirtschaftlichkeit wird vorgeschlagen, die Umstellung von Kohle auf Gas zur Heizperiode 2023/24 vorzunehmen. Würde sich dies aufgrund der weiteren Entwicklung nicht realisieren lassen, unterbreiten die SWM zu gegebener Zeit einen neuen Vorschlag für die Heizperiode 2024/25.

Eine Umstellung zur Heizperiode 2023/24 oder auch 2024/25 wäre ökologisch eine deutliche Verbesserung gegenüber dem Stand des letzten Stadtratsbeschlusses vom 27.11.2019 (Situngsvorlage 14-20 / V 16401) zur CO₂-optimierten Fahrweise des Block 2 (Kohleminderungspfad).

2. Gasversorgung im süddeutschen Raum und aktuelle Marktentwicklung

Für die Versorgung des süddeutschen Raums mit Erdgas während der Wintermonate sind Gasspeicher unerlässlich. Üblicherweise wird während der Sommermonate Erdgas in die Speicher eingespeichert und in den Wintermonaten ausgespeichert. Zu Beginn des Winters 2021/22 lag der Füllstand der süddeutschen Speicher erheblich unter dem der Vorjahre. Dies lag im Wesentlichen an einem großen Speicher, der von Unternehmen aus dem Gazprom-Konzern betrieben wird und während des Sommers 2021 weit unterdurchschnittlich befüllt wurde. Infolge der niedrigen Speicherfüllstände zu Beginn des Winters mussten im Dezember 2021 sowie im Januar und Februar 2022 Sondermaßnahmen ergriffen werden, die im Ergebnis zu einer Verlangsamung der Ausspeicherung aus den süddeutschen Speichern geführt haben. Aufgrund dieser Maßnahmen sowie des relativ milden Winters und der aktuellen Gasflüsse aus Russland kam es bislang zu keinen Engpässen in der deutschen Gasversorgung.

Leider hat sich seit dem 18.01.2022 der Konflikt zwischen der Ukraine und Russland zu einem Krieg entwickelt und folglich die Versorgungslage beim Erdgas weiter verschärft. Der Füllstand der süddeutschen Erdgasspeicher beträgt inzwischen unter 20 % und die Gasflüsse aus Russland bleiben weiterhin deutlich unter dem langjährigen Mittel. Die Gaspreise im Großhandel reagieren auf die aktuellen Entwicklungen mit großer Nervosität und haben sich seit dem 18.01.2022 mehr als verdoppelt bei gleichzeitig bislang nicht vorstellbaren täglichen Preisschwankungen – dies gilt nicht nur für die Preise für den aktuellen Winter, sondern insbesondere auch für die Preise für den kommenden Sommer und den Winter 2022/23. In der Spitze lag der Preisanstieg für den kommenden Winter eine Woche nach Beginn der Invasion Russlands in die Ukraine bei über +120 %.

Damit signalisiert der Markt eine fortgesetzte Knappheit von Erdgas. Ob es gelingt, angesichts der schwachen Zuflüsse die süddeutschen Gasspeicher im Sommer ausreichend zu füllen, ist ungewiss. Wenngleich die Bundesregierung aktuell Maßnahmen ergreift, die ein ausreichendes Füllstandsniveau der Gasspeicher in Deutschland zur kommenden Heizperiode sicherstellen sollen, wird ein erfolgreiches Befüllen der Gasspeicher auf Normalniveau vom weiteren Verlauf der Gasversorgungssituation abhängen und unterliegt somit aktuell großer Unsicherheit. Es besteht damit ein hohes Risiko einer fortgesetzt angespannten Gasversorgungssituation in Deutschland mindestens bis in den kommenden Winter hinein.

Gleichzeitig werden von Politik und Marktteilnehmern händeringend Möglichkeiten gesucht, den Bedarf und damit die Abhängigkeit von Erdgas zu reduzieren, wodurch in den letzten Tagen auch die globalen Steinkohlemärkte erheblich zulegten. Dessen ungeachtet ist der Ersatz russischer Kohle aus Sicht des Vereins der Kohleimporteure in wenigen Monaten vollständig durch andere Länder möglich, bedingt durch einen funktionierenden, liquiden Weltmarkt mit ausreichenden Angebotsmengen und global verteilten Anbieterländern.

Derzeit sind für die weitere Entwicklung im Wesentlichen vier Szenarien denkbar:

1. Die russischen Gasflüsse bleiben konstant auf dem aktuell vergleichsweise niedrigen Niveau. Russland liefert via Pipelines nur die vertraglich zugesicherten Mengen.
2. Die Gasflüsse durch die Ukraine werden unterbrochen. Derzeit ungenützte Pipeline-Kapazitäten (Yamal-Europe) werden genutzt, um den Wegfall der Gasflüsse über die Ukraine-Route teilweise zu kompensieren (d.h. Gasflüsse über Weißrussland-Polen nehmen zu). Es verbleibt eine Lücke von ca. 122 TWh bis Jahresende (ca. 2.5 % der europäischen Nachfrage).
3. Gasflüsse durch die Ukraine werden unterbrochen. Gasflüsse über Weißrussland-Polen nehmen nicht zu. Dies entspricht einer Lücke von ca. 330 TWh bis Jahresende (ca. 6.5 % der europäischen Nachfrage).
4. Russland unterliegt einem Embargo des Westens oder stellt alle Pipeline- sowie LNG-Lieferungen nach Europa gänzlich ein, was einer Lücke von ca. 1.430 TWh bis Jahresende und damit ca. 28.5 % der europäischen Nachfrage entspricht.

Szenario 1:

Auch wenn es im laufenden Winter zu keinen Engpässen mehr kommen sollte, stellt sich die Frage, ob die Gasspeicher während der Sommermonate 2022 in Vorbereitung auf den Winter 2022/23 ausreichend gefüllt werden. Dabei ist zu beachten, dass die Gasspeicher am Ende des Winters 2021/22 voraussichtlich weitgehend leer sein werden. Eine ausrei-

chende Befüllung wird nur möglich sein, wenn es während der Sommermonate zu keiner erheblichen Einschränkung oder Einstellung der üblichen Gasflüsse aus Russland kommt. Erfüllt Russland daher weiterhin seine Vertragsverpflichtungen, liefert aber keine zusätzlichen Mengen nach Europa, werden die europäischen Gasspeicher zu Beginn des Winter 2022/23 wieder auf niedrigem Niveau gefüllt sein, d.h. vergleichbar mit dem letzten Winter. Zum 01.10.2021 lagen die Füllstände der deutschen Gasspeicher bei ca. 68 % (ca. 155 TWh).

Pläne der Bundesregierung sehen derzeit vor, dass der Betreiber des deutschen Gasmarktgebietes (THE) in Zukunft sicherstellen soll, dass bestimmte Vorgaben für den Füllstand der deutschen Speicher (insb. über den Einkauf von LNG) erreicht werden. Laut der geplanten Gasreserve sollen die deutschen Gasspeicher am 01.10. eines Jahres zu 80 % und am 01. 12. jeden Jahres zu 90 % gefüllt sein. Die deutschen Speicher waren zuletzt zu ca. 29 % gefüllt (ca. 70 TWh). Ein Speicherfüllstand von 80 % würde ungefähr 180 TWh entsprechen.

Szenario 2 / 3:

Eine gänzliche Unterbrechung der Gasflüsse durch die Ukraine stellt Europa – in Vorbereitung auf den kommenden Winter – bereits in den Sommermonaten vor besondere Herausforderungen. Falls sich Russland dazu entschließt, die Gasflüsse umzuleiten und freie Kapazitäten über die Route Weißrussland-Polen zu nutzen, dürfte dies zwar die Situation insgesamt etwas entspannen, Europa müsste allerdings trotzdem noch zusätzliche Maßnahmen treffen, um die Gasversorgung im kommenden Winter sicherzustellen. Denkbar wäre eine Reduktion der Gasnachfrage aus dem Stromsektor durch Reaktivierung von Kohle- und Kernkraftwerken. Eine Erhöhung der EU-Gasproduktion kann nur im geringen Maße umgesetzt werden. Weitere Produktionserhöhungen in Norwegen sind durch Verschiebung von Wartungen denkbar, reichen aber insgesamt nicht aus, die Lücke zu schließen. Ein vollständiger Ersatz des russischen Erdgases durch den Import von LNG (Flüssiggas) ist – jedenfalls kurzfristig – nicht möglich. Deutschland verfügt aktuell über keine eigenen LNG-Terminals. Deren Bau sowie Anbindung an das deutsche Gasfernleitungsnetz wird mehrere Jahre in Anspruch nehmen. Außerdem genügt die derzeit geplante Leistung der drei bekannten deutschen LNG-Projekte Brunsbüttel, Stade und Wilhelmshaven mit insgesamt 48 GW (entspricht ca. 420 TWh bei einer ganzjährigen Volllastleistung) nicht, die in 2021 in Deutschland verbrauchte Menge an russischem Erdgas (ca. 550 TWh) zu ersetzen.

Die Importkapazitäten in Europa für LNG liegen derzeit bei ca. 2.000 TWh. Über die größten Kapazitäten zur Anlandung und Regasifizierung von LNG in Europa verfügen derzeit Großbritannien (24 %), Spanien und Portugal (33%). Die Transportkapazitäten zwischen Großbritannien und der iberischen Halbinsel einerseits sowie dem zentraleuropäischen Gasfernleitungsnetz andererseits sind jedoch begrenzt. Außerdem ist das europäische Gasfernleitungsnetz traditionell auf die Übernahme großer Gasmengen aus dem Osten

und deren Weitertransport nach Westen ausgelegt. Eine Umkehr der Flussrichtung in erheblichem Umfang ist kurzfristig nicht möglich.

Schließlich stellt sich die Frage, in welchem Umfang zusätzliches LNG nach Europa geliefert werden kann. Traditionell sind vor allen Dingen die asiatischen Länder stark auf die Versorgung mit LNG angewiesen. Dass diesen Winter zusätzliche LNG-Mengen nach Europa geliefert werden konnten, ist wohl insbesondere auf den ebenfalls relativ milden Winter in Asien zurückzuführen. Trotz Ausschöpfung aller erwähnten Optionen, kommt Europa zwar durch den Sommer, startet aber mit gefährlich niedrigen Gasspeichern in den kommenden Winter 2022/23. Nachfragestörungen und höhere Preise wie im Winter 2021/22 wären die Folge.

Szenario 4:

Bei einem gänzlichen Lieferstopp wären die Nachfragestörungen erheblich. Die Gasspeicher könnten über die Sommermonate nicht gefüllt werden. Die Gaspreise dürften deutlich ansteigen und der Wettbewerb um LNG dramatisch zunehmen.

Ausblick:

Eine Erhöhung der russischen Pipelineexporte (über das Niveau der vertraglich zugesicherten Mengen) nach Europa ist derzeit aufgrund einer zunehmenden Eskalation und wirtschaftlichen Sanktionen nicht zu erwarten. In diesem Fall wird erst eine fortschreitende Diversifizierung der Versorgung durch den Zubau von Erneuerbarer Energien, der Bau neuer LNG-Importterminals in Europa zusammen mit einer Angebotserhöhung in den USA ab 2025 für Entspannung an den Gasmärkten sorgen.

3. Handlungsvarianten

3.1. Übersicht

Im Folgenden werden die vier o.g. Handlungsvarianten vorgestellt und hinsichtlich ihrer Wirkung auf Versorgungssicherheit, Ökonomie und Ökologie bewertet.

Untersucht wurden eine Umstellung von Kohle auf Gas vor der Heizperiode 22/23 (VAR_UM_22), eine Umstellung vor der Heizperiode 23/24 (VAR_UM_23), sowie eine Umstellung vor der Heizperiode 24/25 (VAR_UM_24). Aufgrund der enormen täglichen Marktpreisschwankungen sind die dargestellten wirtschaftlichen Auswirkungen als bestmögliche Abschätzung zum Betrachtungszeitpunkt (28.02.2022) zu verstehen.

In der Tabelle in Anlage 3 sind die Auswirkungen der vier Varianten zusammengefasst:

Sämtliche Varianten mit Gasumstellung weisen eine erhebliche Reduzierung der CO₂ Emissionen gegenüber der beschlossenen CO₂-optimierten Fahrweise mit Kohle auf. Eine Gasumstellung im Jahr 2023 (Bewertung mit Preisen vom 28.02.2022) hat gegenüber einer Umstellung im Jahr 2022 einen wirtschaftlichen Vorteil von ca. 147 Mio. EUR, eine Umstellung im Jahr 2024 von ca. 203 Mio. EUR. Die daraus resultierenden CO₂-Ver-

meidungskosten liegen für ein Vorziehen auf 2022 bei bis zu 400 EUR/t CO₂ (275 EUR/t gegenüber 2024).

3.2. Derzeitige Fahrweise mit Kohle

Den Beschluss des Stadtrats vom November 2019 zur Umsetzung einer CO₂-optimierten Fahrweise haben die SWM, wie festgelegt, ab Mai 2020 umgesetzt. Am 11.09. und am 10.11.2020 kam es beim Wiederanfahren des Block 2 zu Umweltbelastungen durch Auswurf von sauren Aschepartikeln. Die anschließenden Untersuchungen mit Anlagenherstellern, externen Experten und in Abstimmung mit der Regierung von Oberbayern als zuständige Aufsichtsbehörde ergab, dass die vom Stadtrat beschlossene CO₂-optimierte Fahrweise technisch nicht realisierbar und für den Betrieb der Anlage nicht zulässig ist. Infolge des Schwachlastbetriebes kann es zu einem mangelndem Aschetransport und zur Unterschreitung des Säuretaupunkts kommen, was die aufgetretenen Partikelausträge zur Folge haben kann. Mit der Regierung von Oberbayern wurde daraufhin abgestimmt, dass die Anlage mit einer minimalen Last von 40 % zu betreiben ist. Daraus ergibt sich in der Tabelle (siehe Anlage 3) aufgeführte CO₂-Wert.

3.3. Technische und logistische Rahmenbedingungen für den Brennstoffwechsel

Im Zuge der Untersuchungen zur künftigen Fahrweise des Block 2 haben die SWM zusammen mit den Anlagenherstellern und externen Experten neue Erkenntnisse zu einem dauerhaften Betrieb des Block 2 mit Gas gewinnen können. Insbesondere wurden die erforderlichen Umbaumaßnahmen für eine Umstellung identifiziert und konkretisiert. In den Sommermonaten (nach der Heizperiode) geht der Block 2 jeweils in eine Revision von ca. 12 Wochen. Nur in diesem Zeitfenster ist auch eine Umstellung der Technik auf einen dauerhaften Gaseinsatz möglich, um den sicheren Betrieb des Block 2 zu Beginn der nächsten Heizperiode zu gewährleisten. Dies bedeutet aber auch, dass für die Heizperiode 2022/23 nun die erforderlichen Maßnahmen umgehend beauftragt werden müssen, um die Ressourcen bei den Firmen sowie die Verfügbarkeit von Komponenten zu sichern. Hinzu kommt die Beschaffung des Brennstoffes. Hier gilt grundsätzlich, dass die Preisrisiken mit kürzeren Vorlaufzeiten zunehmen – im aktuell volatilen Markt sogar erheblich.

Um den Block 2 während der Heizperiode 2022/23 mit Kohle betreiben zu können, müssen Vertragspartner der SWM umgehend über eine Fortführung ihrer entsprechenden Verträge informiert werden. Dies betrifft vor allem die Abnahme von Kohleflugasche, Kesselsand und Feuchtgips.

Eine weitere grundlegende Voraussetzung für den Betrieb des Block 2 mit Kohle sind gesicherte Transportkapazitäten für den Brennstoff. Aufgrund der benötigten Mengen kommt nur ein Transport per Schiene in Frage.

Für eine Umstellung auf Gas ist neben den technischen Umbaumaßnahmen zu beachten, dass zunächst die Kohlesilos im Normalbetrieb entleert werden müssen, da die Anlagen nur für eine Einlagerung konzipiert wurden (kein Rücktransport möglich).

3.3.1. Umstellung von Kohle auf Gas zur Heizperiode 2022/23

Der Block fährt bis zur Revision 2022 (ab Mitte Juni 22) mit Kohle. Während der Revision werden entsprechende Umbaumaßnahmen und Optimierungsmaßnahmen durchgeführt. Nach der Revision wird der Block ca. Mitte September mit Gas wieder angefahren und in einem Lastbereich ab 40 % betrieben. Der CO₂ Ausstoß des Blocks beläuft sich auf ca. 4,4 Mio. t für die Jahre 2022 bis inklusive 2028 und ist somit um über 2,4 Mio.t niedriger als der technisch mögliche Kohlebetrieb.

Die Umstellung auf Gas ist insbesondere in den Jahren 2022 bis 2024 mit hohen Kosten verbunden.

3.3.2. Umstellung auf Gas zur Heizperiode 2023/24

Der Block fährt bis zur Revision 2023 (ab Mitte Juni 23) mit Kohle. Nach der Revision wird der Block Mitte September mit Gas wieder angefahren und in einem Lastbereich ab 40 % betrieben. Der CO₂ Ausstoß des Blocks beläuft sich auf ca. 4,8 Mio. t für die Jahre 2022 bis inklusive 2028 und ist somit um über 2,1 Mio. t niedriger als der technisch mögliche Kohlebetrieb.

Die Umstellung auf Gas ist insbesondere in den Jahren 2023 bis 2024 mit hohen Kosten verbunden. Im Vergleich zur Umstellung im Jahr 2022 werden ca. 365.000 t CO₂ mehr ausgestoßen. Der wirtschaftliche Vorteil im Vergleich zu einer Umstellung 2022 beläuft sich auf ca. 147 Mio. EUR (Preise vom 28.02.22). Die CO₂ Vermeidungskosten bei einer Umstellung im Jahr 2022 liegen somit bei über 400 EUR/t.

Ein Kohlebetrieb in der Heizperiode 2022/23 bringt in mehrfacher Hinsicht Vorteile für die Versorgungssicherheit der Münchner Bürger. Zum Betrieb des Kohleblocks mit Gas sind ca. 3,3 TWh Gas für den Betrachtungszeitraum notwendig. Das ist mehr Gas, als alle Münchner Privatkunden jährlich benötigen (ca. 2,4 TWh).

Der Kohleblock kann etwa die Hälfte des Fernwärmebedarfs der Münchner an einem moderat kalten Wintertag liefern und somit maßgeblich zu einer Grundabsicherung der Münchner Fernwärme beitragen. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Lagerhaltung der Kohle. Mit vollen Kohlesilos ist es möglich auch ohne weitere Belieferung mit Kohle den Betrieb des Blocks für ca. einen Monat auf mittlerer Last zu gewährleisten.

3.3.3. Umstellung auf Gas zur Heizperiode 2024/25

Der Block fährt bis zur Revision 2024 (ab Mitte Juni 2024) mit Kohle. Während der Revision werden entsprechende Umbaumaßnahmen und Optimierungsmaßnahmen durchgeführt. Nach der Revision wird der Block Mitte September mit Gas wieder angefahren und in einem Lastbereich ab 40 % betrieben.

Der CO₂ Ausstoß des Blocks beläuft sich auf ca. 5,2 Mio. t für die Jahre 2022 bis inklusive 2028 und ist somit um über 1,7 Mio. t niedriger als der technisch mögliche Kohlebetrieb. Das ist noch immer weniger CO₂ Ausstoß als mit der CO₂-optimierten Fahrweise nach Stadtratsbeschluss (5,9 Mio.t).

Im Vergleich zur Umstellung im Jahr 2022 werden ca. 735.000 t CO₂ mehr ausgestoßen. Der wirtschaftliche Vorteil im Vergleich zu einer Umstellung in 2022 beläuft sich auf ca. 203 Mio. EUR (Preise vom 28.02.22). Die CO₂ Vermeidungskosten der Umstellung im Jahr 2022 liegen somit bei über 275 EUR/t.

Auch hier gelten die unter Ziff. 3.3.2. genannten Vorteile hinsichtlich der Versorgungssicherheit.

4. Empfehlung SWM

Die SWM verfolgen nach wie vor das Ziel eines schnellstmöglichen Kohleausstiegs. Die Umstellung des Blocks 2 von Kohle auf Gas hat sich nach umfangreichen Untersuchungen zunächst als technisch mögliche Option erwiesen. Erforderliche Umbaumaßnahmen für eine Umstellung wurden identifiziert und konkretisiert. Jedoch hat sich die Situation in den letzten Wochen entscheidend verändert. Die Lage am Energiemarkt hat sich im Hinblick auf Marktpreise und Versorgungssituation massiv verschärft. **Unter Abwägung der Aspekte von Versorgungssicherheit, Ökologie und Wirtschaftlichkeit wird vorgeschlagen, die Umstellung von Kohle auf Gas zur Heizperiode 2023/24 vorzunehmen. Die SWM werden die weitere Entwicklung beobachten und, falls sich die Umstellung nicht wie vorgeschlagen umsetzen lässt, zu gegebener Zeit einen weiteren Vorschlag für die Heizperiode 2024/25 unterbreiten.**

Anhörungsrechte eines Bezirksausschusses sind nicht gegeben.

Das RKU hat die Beschlussvorlage mitgezeichnet.

Eine fristgerechte Vorlage war nicht möglich, da sich durch den von Russland angefangenen Angriffskrieg auf die Ukraine eine neue Situation für die Versorgungssicherheit in München ergeben hat. Die Behandlung in der heutigen Sitzung ist zwingend notwendig, da aufgrund der geopolitischen Lage eine schnelle Entscheidung von Nöten ist.

Der Korreferent des Referates für Arbeit und Wirtschaft, Herr Stadtrat Manuel Pretzl, und der Verwaltungsbeirat für das Beteiligungsmanagement, Herr Stadtrat Sebastian Weisenburger, haben jeweils einen Abdruck der Sitzungsvorlage erhalten.

II. Antrag des Referenten

1. Die Ausführungen werden zur Kenntnis genommen.
2. Der Umstellung des Block 2 HKW Nord von Kohle auf Gas zur Heizperiode 2023/2024 wird zugestimmt. Die Stadtwerke München GmbH wird beauftragt, die weitere Entwicklung zu beobachten und, falls sich die Umstellung nicht wie vorgeschlagen umsetzen lässt, zu gegebener Zeit einen Vorschlag für die Heizperiode 2024/25 zu unterbreiten.
3. Der Antrag Nr. 20-26 / A 01959 der Stadtratsfraktion Die Grünen - Rosa Liste und der Stadtratsfraktion SPD / Volt – Fraktion vom 04.10.2021 ist hiermit geschäftsordnungsgemäß erledigt.
4. Der Antrag Nr. 20-26 / A 01444 der Stadtratsmitglieder Frau StRin Brigitte Wolf, Herr StR Thomas Lechner, Frau StRin Marie Burneleit, Frau StRin Sonja Haider, Herr StR Rudolf Schabl, Herr StR Hans-Peter Mehling, Herr StR Dirk Höpner und Frau StRin Nicola Holtmann vom 13.05.2021 ist hiermit geschäftsordnungsgemäß erledigt.
5. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

III. Beschluss nach Antrag.

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

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der/Die Vorsitzende

Der Referent

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

Clemens Baumgärtner
Berufsm. StR

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

SWM\5 Betrieb\1 Eigentliches Geschäft\07 Strom & Fernwärme\HKW-Nord\HKW_NORD auf Gas\

Beschlussvorlage_15032022\HKW_Nord_Umstellung_Verlängerung 2024_2025.odt

zur weiteren Veranlassung.

Zu V.

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

2. An das Referat für Klima- und Umweltschutz
An die SWM, Strategie und Konzernsteuerung,
Leitung Gesellschafterangelegenheiten

z.K.

Am