

Sind CO₂ neutrale Gase wie Wasserstoff, der Weg zu einer CO₂ freien Stadt oder nur eine Fata Morgana?

Antrag Nr. 20-26 / A 01212 der Stadtratsfraktion DIE LINKE / Die PARTEI und der Stadtratsfraktion ÖDP/FW vom 19.03.2021

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 04215

Beschluss des Ausschusses für Arbeit und Wirtschaft am 21.09.2021 (SB)

Öffentliche Sitzung

Kurzübersicht

zur beiliegenden Beschlussvorlage

Anlass	Antrag Nr. 20-26 / A 01212 der Stadtratsfraktion DIE LINKE / Die PARTEI und der Stadtratsfraktion ÖDP/FW vom 19.03.2021
Inhalt	In der Vorlage wird der Antrag „Sind CO ₂ neutrale Gase wie Wasserstoff, der Weg zu einer CO ₂ freien Stadt oder nur eine Fata Morgana?“ Nr. 20-26 / A 01212 der Stadtratsfraktion DIE LINKE / Die PARTEI und der Stadtratsfraktion ÖDP/FW vom 19.03.2021 behandelt.
Gesamtkosten/ Gesamterlöse	-
Entscheidungsvorschlag	- Die Ausführungen werden zur Kenntnis genommen. - Der Antrag Nr. 20-26 / A 01212 der Stadtratsfraktion DIE LINKE / Die PARTEI und der Stadtratsfraktion ÖDP/FW vom 19.03.2021 ist hiermit geschäftsordnungsgemäß erledigt.
Gesucht werden kann im RIS auch nach	SWM, CO ₂ und Wasserstoff
Ortsangabe	-

Sind CO₂ neutrale Gase wie Wasserstoff, der Weg zu einer CO₂ freien Stadt oder nur eine Fata Morgana?

Antrag Nr. 20-26 / A 01212 der Stadtratsfraktion DIE LINKE / Die PARTEI und der Stadtratsfraktion ÖDP/FW vom 19.03.2021

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 04215

1 Anlage

Beschluss des Ausschusses für Arbeit und Wirtschaft am 21.09.2021 (SB)
Öffentliche Sitzung

I. Vortrag des Referenten

Die Stadtratsfraktion DIE LINKE / Die PARTEI und die Stadtratsfraktion ÖDP/FW haben am 19.03.2021 den Antrag Nr. 20-26 / A 01212 gestellt (Anlage 1), wonach dem Stadtrat dargestellt wird, welche Rolle CO₂neutrale Gase, insbesondere Wasserstoff für die Versorgung Münchens zukünftig spielen können und folgende Fragen gestellt:

1. Welche weitgehend CO₂ neutralen Gase gibt es?
2. Kommt für die SWM der Einsatz von Biogas, trotz der negativen Wirkungen auf Ökologie und der umstrittenen Treibhausgasbilanz als Ersatz für Erdgas in Frage?
3. Welches Gas wird als Ersatz für Erdgas durch die SWM favorisiert?
4. Welche Mengen an Erdgas müssen ab dem Jahr 2030 bzw. 2035 in München durch CO₂ neutrale Gase ersetzt werden? Für die Stromerzeugung der SWM, für die Fernwärmeerzeugung der SWM, bei Privathaushalten und Gewerbe?
5. Welche Mengen an CO₂ neutralen Gasen sind in Europa und Deutschland momentan auf dem Markt? Mit welchen Mengen wird für die Jahre 2030 bzw. 2035 gerechnet?
6. Soll Erdgas physisch oder bilanziell durch erneuerbare Gase ersetzt werden.
7. Welche Kosten für die Kunden in Euro pro kWh bei Wärme und Strom wären heute beim Einsatz CO₂ neutraler Gase anzusetzen? Mit welchen Preisen rechnen die SWM für die Jahre 2030 bzw. 2035?

8. Wie stellen sich die Preise im Vergleich zu anderen erneuerbaren Energieträgern und zu fossilen Energieträgern heute, im Jahr 2030 bzw. 2035 dar?

Das Referat für Arbeit und Wirtschaft hat die Stadtwerke München um Stellungnahme gebeten und kann Folgendes mitteilen:

Antwort SWM zur 1. Frage:

Generell CO₂-neutral sind Biogas (Biomethan) sowie Wasserstoff aus CO₂-neutraler bzw. -freier Erzeugung. Darüber hinaus zählen gasförmige Produkte, die der CO₂-neutralen Wasserstoffproduktion nachgelagert sind, wie zum Beispiel synthetisches Methan (Produkt aus H₂ und CO₂), auch zu den CO₂-neutralen Gasen. Grundsätzlich gibt es verschiedene Wege Wasserstoff CO₂-neutral zu erzeugen:

- Grüner Wasserstoff: Elektrolytisch erzeugter Wasserstoff mittels EE-Strom, der lediglich beim Bau der Anlagen mit CO₂-Emissionen verbunden ist.
- Blauer Wasserstoff: Per Erdgas Reforming mit angeschlossenem CCS (Carbon Capture and Storage) erzeugter Wasserstoff. Falls Biogas im Prozess eingesetzt wird, können negative Emissionen bilanziert werden.
- Türkiser Wasserstoff: Pyrolytisch erzeugter Wasserstoff. Anstatt CO₂ fällt im Prozess fester Kohlenstoff als Nebenprodukt an. Es besteht noch keine technologische Reife für Großanlagen. Falls Biogas im Prozess eingesetzt wird, können negative Emissionen bilanziert werden.

Antwort SWM zur 2. Frage:

Die SWM nutzen bereits regeneratives Biomethan: Sie bieten es als Biogas an ihren acht Erdgas-Tankstellen im Großraum München an. Produziert wird es von der Leipziger Firma VERBIO AG, dem derzeit größten Anbieter von Biomethan. Das Biomethan stammt aus der weltweit ersten Bioraffinerie in Zörbig/Sachsen-Anhalt. Es wird ausschließlich aus der Verwertung agrarischer Reststoffe wie Stroh und Schlempe (Rückstände aus der Bioethanol-Herstellung) gewonnen. Prof. Dr. Oliver Lüdtko, Vorstand Bioethanol/Biomethan bei VERBIO, anlässlich der Vorstellung der Kooperation von VERBIO und SWM: „Die SWM waren unser erster Kooperationspartner, mit dem wir Biomethan an die Erdgastankstellen gebracht haben. Umso mehr freuen wir uns jetzt, dass die SWM ihre Vorreiterrolle im städtischen Mobilitätsbereich unterstreichen und nun 100 Prozent Biomethan an ihren Zapfsäulen anbieten. Davon profitieren nicht nur die Autofahrer, sondern auch die Umwelt. Denn wir produzieren Biomethan nachhaltig ohne die Verwendung von Nahrungsmitteln und reduzieren die Treibhausgase um 90 Prozent gegenüber fossilen Kraftstoffen.“

Wir gehen davon aus, dass in dieser nachhaltigen Form produziertes Biomethan nicht in ausreichendem Maße verfügbar ist, um dieses in KWK-Anlagen und Heizwerken zu nutzen.

Antwort SWM zur 3. Frage:

In Zukunft wird voraussichtlich der Einsatz von Wasserstoff gegenüber Erdgas favorisiert werden. Synthetisches Methan, als ein nachgelagertes Produkt von Wasserstoff, ist vor allem aufgrund weiterer Wirkungsgradverluste in der Herstellung sehr teuer. Biogas wird nicht in ausreichenden Mengen verfügbar sein.

Antwort SWM zur 4. Frage:

Die aktuell in der Finalisierung befindliche und von der Landeshauptstadt München beauftragte „Wärmestudie 2035“ verfolgt das Ziel, Möglichkeiten zur Erreichung der CO₂-Neutralität in München bis zum Jahr 2035 aufzuzeigen und diese zu bewerten. Nach Abschluss der Studie können die verbleibenden und erforderlichen Mengen an Gasen beziffert werden.

Antwort SWM zur 5. Frage:

Wasserstoff:

Aktuell und auch mittelfristig gibt es keinen umfassenden Großhandelsmarkt für Wasserstoff. Der von der Industrie (v.a. Stahl- und Chemieindustrie) benötigte Wasserstoff wird in fast allen Fällen über bilaterale Abnahmeverträge oder aus eigener Produktion (überwiegend grauer Wasserstoff aus Erdgas) bereitgestellt. Schätzungen zufolge beläuft sich der derzeitige jährliche Wasserstoffbedarf in Deutschland auf über 50 TWh, was rund 1,5 Mio. t entspricht. Im Vergleich dazu beträgt der EU-weite Wasserstoffbedarf 320 TWh bzw. 9,6 Mio. t. Für die 2030er Jahre wird mit einem Bedarf in Höhe von 90 TWh in Deutschland gerechnet. Davon sollen 14 TWh, mittels 5 GWe inländischer installierter Elektrolyseurkapazität, durch grüne Wasserstoffproduktion gedeckt werden¹. Auf EU-Ebene wird das Ziel verfolgt, bis 2030 40 GWe Elektrolyseleistung aufzubauen und damit bis zu 10 Mio. t erneuerbaren Wasserstoff zu erzeugen.

Biogas:

Über das Volumen des Biogasangebots in Deutschland und Europa liegen uns keine Informationen vor.

Antwort SWM zur 6. Frage:

Generell stehen beide genannten Optionen zur Verfügung. Das Ziel ist es, Erdgas physisch durch erneuerbare Gase zu ersetzen. Die Geschwindigkeit und Mengen sind von der tatsächlichen Verfügbarkeit am Markt und in München sowie den regulatorischen Rahmenbedingungen abhängig. Größere Wasserstofftransportleitungen, die ausschließlich Wasserstoff transportieren, soll es ab dem Jahr 2040 in der Nähe von München geben.

Antwort SWM zur 7. Frage:

Die aktuell in der Finalisierung befindliche und von der Landeshauptstadt München beauftragte „Wärmestudie 2035“ verfolgt das Ziel, Möglichkeiten zur Erreichung der

¹ (Quelle: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/die-nationale-wasserstoffstrategie.pdf?__blob=publicationFile&v=20)

CO₂-Neutralität in München bis zum Jahr 2035 aufzuzeigen und diese zu bewerten. Nach Abschluss der Studie können die erforderlichen Preise und Kosten bei der Wärme beziffert werden.

Der Strompreis bildet sich im Wettbewerb, sowohl auf Seiten der Erzeugung als auch auf Seiten der Kund*innen. Die Stadtwerke München haben keinen signifikanten Einfluss auf diesen Wettbewerbspreis. Die Kosten der Erzeugung machen lediglich ca. 25 % des Endkundenpreises aus. Das bedeutet, dass der Großteil des Endkundenpreises durch Steuern, Abgaben und staatlich regulierte Preisbestandteile beeinflusst wird und damit weitgehend unabhängig vom Einsatz erneuerbarer Gase ist.

Antwort SWM zur 8. Frage:

Die Stromgestehungskosten erneuerbarer Energieträger werden für das Jahr 2018 in der folgenden Fraunhofer-Studie dargestellt:

https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/DE2018_ISE_Studie_Stromgestehungskosten_Erneuerbare_Energien.pdf

CO₂-neutrale Gase sind heute durchwegs teurer als fossile/konventionelle Gase. Mit einem steigenden Preis für Emissionsberechtigungen werden allerdings fossile Energieträger teurer und erneuerbare Energieträger zunehmend konkurrenzfähig.

Anhörungsrechte eines Bezirksausschusses sind nicht gegeben.

Das Referat für Klima und Umweltschutz hat die Beschlussvorlage mitgezeichnet.

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 Antrag Nr. 20-26 / A 01212 der Stadtratsfraktion DIE LINKE / Die PARTEI und der Stadtratsfraktion ÖDP/FW vom 19.03.2021 ist hiermit geschäftsordnungsgemäß erledigt.
3. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

III. Beschluss
nach Antrag.

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 S:\FB5\SWM\3 Gremien\1 Stadt\1 Stadtrat\2 Antraege\Linke\01212_Antrag.odt
zur weiteren Veranlassung.

Zu V.

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

2. An das RKU
An die SWM, Frau Pia Eichenseer, Strategie und Konzernsteuerung, Leitung Gesellschaftsangelegenheiten
z.K.

Am