

Beantwortung einer mündlichen Anfrage aus einer früheren Sitzung öffentlicher Teil

Gremium	Datum
Ausschuss Klima, Umwelt und Grün	25.11.2021

Mediationsverfahren Klimawende/ RheinEnergie

Frau Lange bittet um Beantwortung der folgenden Fragen zum Eckpunktepapier von Klimawende und RheinEnergie (2985/2021):

1. Der Rat hat die „Verankerung des Ziels der gesamtstädtischen Klimaneutralität in Köln bis 2035“ in seiner Sitzung am 24.06.2021 beschlossen. Dies beinhaltet auch, dass RheinEnergie bis 2035 klimaneutral werden soll. Rheinenergie handelt aber nicht nur mit Strom und Wärme, sondern auch mit Erdgas. Im Jahr 2020 hat Rheinenergie laut seinem Geschäftsbericht 8.159.336 MWh Erdgas verkauft. Wie sieht der Ausstiegsplan beim Gashandel aus?
2. Im Eckpunktepapier heißt es bei Szenario 1 „Status Quo“ wie folgt: „Die RheinEnergie wird weiterhin fast ausschließlich Neubau-Quartiere an die Fernwärme anschließen, der große Bestand an Geschosswohnungsbau mit fossilen Einzelfeuerungen bleibt unberührt (Nettozuwachs < 10 MW/a). Erdgas wird der dominierende Energieträger in den KWK-Anlagen und somit auch für die Fernwärmebereitstellung bleiben.“ Heißt das, dass RheinEnergie auch über 2035 hinaus, weiterhin Erdgas als dominierenden Energieträger nutzen will?
3. Bedeutet dies, dass, wenn die Rahmenbedingungen den Vorstellungen von Rheinenergie nicht entsprechenden, Rheinenergie den Ratsbeschluss zur Klimaneutralität 2035 nicht umsetzen will?
4. Warum sind in diesem Papier keine Förderung, keine Ausbauziele für dezentralen Wärmepumpen (für einzelne Häuser) vorgesehen?
5. Ist es richtig, dass unabhängig von eventuell vorhandenen Fernwärmezugängen, es den Hauseigentümer:innen weiterhin überlassen bleiben soll, die Heizmöglichkeit selbst zu wählen, soweit sie klimaschonend ist oder wird hier über Anschlusszwang an Fernwärmenetze nachgedacht?
6. Im Eckpunktepapier steht, dass die Klimawende Köln neue Investitionen in fossile Kraftwerke ablehnt. Auch wir lehnen dies ab. Wenn das Kohlekraftwerk in Merkenich 2025 stillgelegt wird, reicht die Leistung der gasbetriebenen GuD-Anlage aus, um den Status quo an Strom, Wärme und Dampf zu liefern. Gibt es dennoch Pläne der Rheinenergie, über eine reine Sanierung der alten GuD-Anlage hinaus, die Leistung ihrer Gaskraftwerke zu erhöhen oder neue fossile Kraftwerke zu bauen? Wenn ja, welche Investitionen sind geplant, welche neue Kraftwerke soll es geben, um wie viel soll die Leistung bestehender Kraftwerke durch Umbau erhöht werden? Hier bitten wir um detaillierte Angaben.
7. Der Gasverbrauch wird sich voraussichtlich allein durch die Abschaltung des Kohlekraftwerks in Merkenich in den nächsten Jahren erhöhen. Wieviel Gas soll voraussichtlich mehr verbraucht werden? Kann man davon ausgehen, dass in Summe die CO₂-Emissionen in den nächsten 5 bis 10 Jahren signifikant gesenkt werden?
8. Bei der Wärmeversorgung setzt die Rheinenergie in einem hohen Maße auf Wasserstoff. Hierzu sagt der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU): „Für Gebäudeheizungen und im Pkw-Verkehr ist die Nutzung von Wasserstoff hingegen ineffizient und deutlich teurer als eine direkte Elektrifizierung mittels Wärmepumpen und batterieelektrischen Fahrzeugen. Anders als in der

Agora-Studie ist der SRU der Auffassung, dass für Fernwärme Wasserstoff zu teuer ist und vorrangig dort genutzt werden sollte, wo es keine Alternative gibt (z.B.: Industrie, Luftverkehr, Schiffsverkehr). Die SRU ist mit ihrer Auffassung nicht allein. Ist es nicht sehr riskant, auf bezahlbaren grünen Wasserstoff als Energiequelle für Fernwärme zu setzen?

9. Im Eckpunktepapier heißt es: „Spätestens in den 30er-Jahren wird ein schrittweiser Markthochlauf von zunächst marktnahem und später marktlichem grünem Wasserstoff erwartet; dann kann die mit zahlreichen Maßnahmen begonnene Dekarbonisierung der Fernwärme finalisiert werden. Eine Investitionskostenförderung von hocheffizienten grünen Wasserstoff-KWK-Technologien unterstützen den Markthochlauf.“ Wie genau soll das gehen, dass ab 2030 jedes Jahr ca. 20 Prozent Gas durch grünen Wasserstoff ersetzt werden? In einer Gasleitung können max. 20 Prozent Wasserstoff dem Gas beigemischt werden. Ansonsten bedarf Wasserstoff einer eigenen Leitung. Auch die KWK-Anlagen von Rheinenergie sind auf Erdgas ausgelegt und bedürften einer Umrüstung bzw. eines Neubaus. Wir bitten die Umstellungsschritte detailliert in einer Zeitschiene von 2030 bis 2035 dazustellen.
10. Sind die drei Großwärmepumpen so ausgelegt, dass sie in der Regel den Wärmebedarf der Fernwärmenetze komplett decken können, auch dann, wenn weitere Fernwärmenetze hinzukommen?
11. Sollen die KWK-Anlagen nach 2035 in Szenario 2 und 3 nur noch bei Dunkelflauten eingesetzt werden, dann wenn die Großwärmepumpen nicht eingesetzt werden können, weil der Strom fehlt und die Wärmespeicher erschöpft sind?

12. Rheinenergie gibt in seinem Geschäftsbericht zum Stromverkauf folgendes an:

Stromverkauf in MWh im Jahr	2020	2019
Sonderkunden	8.783.805	10.074.657
Vermarktung Eigenerzeugung	4.843.397	5.340.227
Direktvermarktung und BHKWs	1.142.900	426.885

Im Eckpunktepapier ist bei dem Stromverkauf auf von insgesamt ca. 11,7 TWh die Rede, also nur von dem Strom, der den Privat-, Gewerbe- und Sonderkunden (2019) geliefert wird.

Wie sieht es mit der Umstellung auf erneuerbaren Strom bei der Vermarktung der Eigenerzeugung und der Direktvermarktung inklusive BHKWs aus, die in 2019 rund 33% und in 2020 rund 37% des Stromverkaufs ausgemacht haben?

13. Wie sieht der geplante Umstiegspfad hin zu erneuerbaren Strom, bezogen auf den Gesamtstromverkauf, nach Jahren gelistet aus, angegeben in MWh, anfangend mit dem Jahr 2021 und endend mit dem Jahr 2035? Wir bitten um eine tabellarische Aufstellung. Ist es so, dass geplant ist, zu Beginn viel CO₂ einzusparen und gegen Ende des Pfads weniger, um dazu beizutragen das CO₂ Budget nicht zu überschreiten?
14. Im Eckpunktepapier ist von der Novellierung oder gar Abschaffung der „Verordnung über die Umstellung auf gewerbliche Wärmelieferung für Mietwohnraum“ (Wärmelieferverordnung – WärmeLV) die Rede. Nun dient die Verordnung eigentlich dem Mieterschutz. Was soll novelliert werden bzw. auf welche Rechte sollen Mieter im Zukunft verzichten und warum?

Die Verwaltung antwortet hierzu:

Die Verwaltung hat auf der Grundlage der Ergebnisse des Mediationsverfahrens zwischen der Klimawende und der RheinEnergie die Beschlussvorlage 3762/2021 „Mediationsverfahren Klimawende Köln – RheinEnergie AG“ zur Umsetzung der vereinbarten Ziele in die politische Beratung eingebracht. (siehe https://buergerinfo.stadt-koeln.de/vo0050.asp?_kvonr=104690)

Zur Beantwortung wurde die RheinEnergie um Stellungnahme gebeten. Die Rückmeldung wurde bei der Beantwortung berücksichtigt.

Zu 1)

Der „Ausstiegsfahrplan“ der RheinEnergie aus dem Erdgasvertrieb sieht vor:

Dort wo neben der Gasleitung auch Fernwärme verlegt ist, werden die Kunden ein Fernwärmeange-

bot erhalten. Wenn der Straßenzug verdichteten mehrgeschossigen Bestandsbau aufweist und in Reichweite des Wärmenetzes der RheinEnergie liegt, präferiert die RheinEnergie die Ausdehnung (Netzvorstreckung) und den Anschluss an das hocheffiziente Wärmenetz. Dort wo dies nicht möglich ist, erhalten die Kunden Hinweise zu Energieberatung und über den Einsatz von Wärmepumpen (WP). Elektrisch angetriebene Wärmepumpen bieten sich insbesondere im Bereich der (sanierten) EFH und ZFH an, wobei diese an der beheizten Wohnfläche nur rund 25% in Köln ausmachen. Kunden, die weiterhin einen gasförmigen dekarbonisierten Energieträger nutzen möchten oder müssen (weder Fernwärmeverstreckung noch elektrisch angetriebene WP lohnt sich), erhalten zukünftig ein Angebot bzgl. Biomethan oder einem synth. erneuerbaren gasförmigen Energieträger.

Zu 2)

Im Eckpunktepapier werden die konkreten Zielvorgaben für drei unterschiedliche Szenariopfade abgeleitet. Szenario 1 „Status Quo“ geht davon aus, dass die energie- und klimapolitischen Rahmenbedingungen weitgehend fortbestehen mit den hieraus resultierenden Folgen.

Die Beschlussvorlage 3762/2021 „Mediationsverfahren Klimawende Köln – RheinEnergie AG“ sieht vor, dass die beteiligten städtischen Akteure die im Eckpunktepapier festgehaltenen Maßnahmen gemäß Szenario 2 umsetzen und eine Umsetzung der Maßnahmen gemäß Szenario 3 anstreben.

Zu 3)

Die Umsetzung ist abhängig von den ordnungsrechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Sofern die Rahmenbedingungen nicht geschaffen werden, erschwert dies die Umsetzung.

Die Beschlussvorlage 3762/2021 „Mediationsverfahren Klimawende Köln – RheinEnergie AG“ sieht vor, dass die beteiligten städtischen Akteure die im Eckpunktepapier festgehaltenen Maßnahmen gemäß Szenario 2 umsetzen und eine Umsetzung der Maßnahmen gemäß Szenario 3 anstreben.

Zu 4)

Die „Bundesförderung effiziente Gebäude“ (BEG) bietet umfassende und auskömmliche Förderungen für elektrisch betriebene Wärmepumpen, weshalb dies als Randbedingung im Eckpunktepapier nicht vertieft wurde.

Das bestehende Förderprogramm „Altbausanierung und Energieeffizienz“ fördert Erdwärmepumpen. Die Beschlussvorlage 3762/2021 „Mediationsverfahren Klimawende Köln – RheinEnergie AG“ sieht vor, ein Investitionsprogramm Klimaschutz aufzulegen. Vorgesehen ist, in einer zukünftigen Förderrichtlinie als dritte Stufe, die Deckung des Restwärmebedarfs durch effiziente Wärmeversorgung aus regenerativen Energien zu berücksichtigen.

Zu 5)

Hinsichtlich Neubauvorhaben wird auf Punkt 7. Bau- und Energieleitlinien für Nicht-städtischen Neubau der Beschlussvorlage zum Mediationsverfahren Klimawende Köln- RheinEnergie verwiesen.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass ein an das Fernwärmenetz angeschlossenes Quartier durch den Wechsel des Energieträgers im Fernwärmenetz wärmeversorgungsseitig beispielsweise deutlich schneller und einfacher klimaneutral gestellt werden kann als bei dezentraler, individueller Wärmeversorgung der einzelnen Gebäude im Quartier.

Zu 6)

Die RheinEnergie plant keine Errichtungen weiterer neuer fossil-befuerter Heiz-Kraftwerke (HKW). Für dem HKW Standort Merkenich wird der Umbau/ Modernisierung derzeit geplant. Vereinzelt bietet die RheinEnergie AG ihren Kunden auf Wunsch noch Erdgas-BHKW im Contracting an. Diese haben kürzere wirtschaftliche Amortisationszeiträume als o.g. HKW und werden perspektivisch H2-ready

nachgerüstet bzw. modernisiert.

Zu 7)

Die RheinEnergie geht davon aus, dass im Jahr 2026 (nach Stilllegung der KWK-Anlage auf Braunkohlebasis) ein zusätzlicher Gaseinsatz von 1 TWh im Vergleich zum Niveau in 2024 auftreten wird. (Stand Preisprämisse 08/2021).

Durch den weiteren Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energie in Deutschland und den Einsatz weiterer geplanter Dekarbonisierungstechnologien bei der RheinEnergie, wie z.B. Großwärmepumpen, werden die CO₂-Emissionen mittel und langfristig kontinuierlich sinken.

Zu 8)

Die Einsatzgebiete sowie die zeitliche Komponente der flächendeckenden Verfügbarkeit von Wasserstoff sind in Wissenschaft und Praxis umstritten:

Aus gesamtstädtischer Energiebilanzierungssicht sollte Wasserstoff aufgrund seines hohen Primärenergiefaktors zunächst eingesetzt werden, wo derzeit keine Alternativen zur Verfügung stehen, die THG-Emissionen substantiell zu reduzieren. Auch wenn Wasserstoff derzeit noch nicht primär für die Wärmeversorgung eingesetzt wird/werden sollte, bildet Wasserstoff einen wesentlichen Baustein zum Abfangen von Spitzenlasten. Dies deckt sich mit der Einschätzung des SRU, der auf S. 64 schreibt: *Wasserstoff und PtX-Folgeprodukte tragen in eher geringem Umfang per KWK zur Fernwärmeversorgung bei. Sie werden primär für die Fernwärme-Spitzenlast genutzt, insbesondere in kalten Perioden mit geringer Windstromeinspeisung.* (Maaß et al. 2021)

Neben der bereits im Eckpunktepapier zitierten Agora-Studie, empfiehlt jedoch auch das Öko-Institut (Die Wasserstoffstrategie 2.0 für Deutschland, 05/2021) Wasserstoff in der Fernwärme/KWK: *„Wasserstoff wird für die Ausbalancierung eines vor allem auf variablen erneuerbaren Energien basierenden Stromsystems wie auch für den Übergang zu grüner Fernwärme perspektivisch eine wichtige Rolle spielen können und müssen. Angesichts des relativ teuren Energieträgers Wasserstoff sollte dabei bis auf weiteres der Anwendung von Wasserstoff in Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung Priorität haben“*. Zu ähnlichen bzw. gleichlautenden Einschätzungen kommt weiterhin Frontier Economics für den DVGW e.V.; team-consult für den BDEW; IFEU, Fraunhofer und Consentec für BMWi, das EWI in der DENA-Leitstudie „Integrierte Energiewende“ sowie das Fraunhofer IFAM et al. für das LANUV¹.

Zu 9)

Die konkrete Ausgestaltung des schrittweisen Markthochlaufes von Wasserstoff ist derzeit noch in der Ausarbeitung und hat in den letzten ca. 1,5 Jahren eine ganz erhebliche Dynamik entwickelt. In Bezug auf die Kölner Standorte der Gasheizkraftwerke der RheinEnergie besteht die günstige Ausgangslage, dass mehrere Ferngasleitungen in Standortnähe verlegt sind. RheinEnergie geht davon aus, dass Wasserstoff ab Ende der 20er Jahre über diese in zunehmendem Maße zur Verfügung stehen wird, siehe dazu auch den Bericht des von der Bundesregierung eingesetzten nationalen Wasserstoffrates mit dem Titel „Wasserstoff Aktionsplan Deutschland 2021 – 2025“, Juni 2021 oder den Bericht des BDEW „Roadmap Gas“.

Die verantwortlichen Ferngasnetzbetreiber haben ein hohes Eigeninteresse bestehende Ferngasleitungen mittels Wasserstoff weiter zu nutzen und haben daher eine Studie zu einem möglichen Wasserstoff-Startnetz veröffentlicht (<https://www.fnb-gas.de/fnb-gas/veroeffentlichungen/pressemitteilungen/fernleitungsnetzbetreiber-veroeffentlichen-karte-fuer-visionaeres-wasserstoffnetz-h2-netz/>).

Dies wurde von den Beteiligten des Mediationsverfahrens intensiv diskutiert und im Eckpunktepapier konsensual festgehalten.

¹ LANUV: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

Zu 10)

Bei den Großwärmepumpen (GWP) handelt es sich um eine sehr kostenintensive Investition, sodass eine vollständig redundante Auslegung, nicht dem energiewirtschaftlichen Optimum entspricht. Zusätzlich besteht noch das hocheffiziente KWK-Erzeugungssystem (noch Erdgas, später grüner H₂) welches bei Stromhochpreisphasen – u.a. bei kalten Dunkelflauten - zum Tragen käme.

Vor dem kommenden GWP-Ausbau muss noch gesetzgeberische Planungssicherheit bezüglich der Entlastung von Umlagen- und Abgaben im Rahmen von Förderprogrammen bestehen. Der gezielte und sukzessive Ausbau von GWP für die Fernwärme wird RheinEnergie in Abhängigkeit vorliegenden Randbedingungen konsequent weiterverfolgen. Es bedarf der Schaffung geeigneter, ordnungsrechtlicher Rahmenbedingungen zum Einsatz von GWP. Die Verhandlungspartner des Mediationsverfahrens haben vereinbart, ihre Kanäle zu nutzen um die Schaffung der Rahmenbedingungen auf den entsprechenden politischen Ebenen einzufordern.

Zu 11)

Dunkelflauten geben zum Ausdruck, dass nicht in ausreichendem Umfang erneuerbarer Strom zur Verfügung steht, um die Nachfrage zu decken. Aufgrund entsprechender Preissignale an der Börse würde die RheinEnergie Heiz-Kraftwerke über 2035 hinaus in diesen Stunden betreiben, auf Basis von grünem H₂.

Damit wird die Kölner KWK durch die dekarbonisierte Wärmebereitstellung gleichzeitig für die Versorgungssicherheit im Strombereich in der Region und Deutschland einen erheblichen und unverzichtbaren Beitrag leisten. Die disponible Kraftwerksleistung - langfristig auf Basis grüner Gase - wird nicht nur in Dunkelflauten sondern auch zum häufigen Ausgleich der Strombilanz in Deutschland benötigt, die mit den volatilen Einspeisungen der Erneuerbaren Energien einhergeht.

Zu 12)

Die Umstellung der Eigenerzeugung auf erneuerbaren Strom findet durch die in Kapitel 3, 5 und 6 des Eckpunktepapiers beschriebenen Maßnahmen statt, u. a.:

- Ausbau der Erneuerbaren Energien und damit direkte Erhöhung des EE-Anteils an der Eigenerzeugung
- Umstellung der KWK-Erzeugung und damit Senkung des fossilen Anteils an der Stromerzeugung (Solarthermie, Großwärmepumpen, Power-to-Heat, ggf. tiefe Geothermie)
- Finale Dekarbonisierung der dann noch existierenden fossilen Erzeugungskapazitäten mittels grünem Wasserstoff

Die Anlagen in der Direktvermarktung sind in erster Linie Windkraft- und PV-Anlagen sowie BHKW und erzeugen so bereits zu einem großen Teil erneuerbaren Strom. Ein Teil der BHKW wird bereits heute mit Biomethan betrieben. Für die weiteren Erdgas-BHKW wird die Umstellung auf Biomethan geprüft, alternativ die spätere Umstellung auf grünen H₂.

Zu 13)

Im Privat- und Gewerbekundensegment wird die Umstellung für das Jahr 2022 derzeit vollzogen (siehe Pressemitteilung vom 13.09.2021:

https://www.rheinenergie.com/de/unternehmen/newsroom/nachrichten/news_56512.html.)

Für das Sonderkundensegment gilt in Szenario 2, dass spätestens ab 2035 alle Groß- und Sonderkunden mit 100% Ökostrom versorgt werden. Als Meilenstein auf dem Weg dorthin wird die Belieferung für diese Kunden ab 2030 so ausgeführt, dass alle Letztverbraucher mind. 50% der Menge als erneuerbaren Strom erhalten. Für „Weiterverteiler“ (z.B. Stadtwerke) werden sich in besserer Kenntnis der energiewirtschaftlichen Lage die Klimawende Köln und RheinEnergie in 2026 dazu abstimmen, welches ambitionierte, aber wirtschaftlich erreichbare, Ökostromziel für 2030 angestrebt werden kann.

Eine genauere Aufschlüsselung des Sonderkundensegmentes ist in diesem hochwettbewerblichen

volatilen Umfeld derzeit unmöglich.

Die Volatilität und daraus resultierenden Unsicherheiten dieses Segmentes werden durch die aktuellen sehr hohen Marktpreise hautnah aufgezeigt.

Zu 14)

Die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung im verdichteten Ballungsraum ist ohne die leitungsgebundene Wärmelieferung nicht möglich, was durch eine Vielzahl von Studien belegt wird (z. B. Hamburg-Institut & Prognos, „Perspektive der Fernwärme“, November 2020 / Agora Energiewende, „Ein Gebäudekonsens für Klimaneutralität“, Juni 2021 / Fraunhofer IEE, „Transformationspfade der Fernwärme in Rückkopplung mit dem Energiesystem und notwendige Rahmenbedingungen“, Juni 2021 / Fraunhofer IFAM et al. für das LANUV, September 2021).

Die RheinEnergie hat im Jahre 2020 mit der Unterstützung eines Beratungsunternehmens ein Positionspapier erarbeitet, das die Hindernisse für den Ausbau der Fernwärme durch die WärmeLV benennt und gleichzeitig Lösungen für deren Weiterentwicklung unter Wahrung der Mieterschutzziele aufzeigt („Weiterentwicklung der WärmeLV unter Wahrung der Mieterschutzziele – Emissionen mindern, ohne Mieter zu benachteiligen“). Darin wurden im Wesentlichen folgende Handlungsfelder herausgearbeitet:

- Weiterentwicklung des Kostenvergleichs, da Fernwärmenetzbetreiber hierbei objektiv benachteiligt werden und somit ein Ausbau der Fernwärme unnötigerweise verhindert wird
- Schaffung von Rechtssicherheiten hinsichtlich zulässiger Produkt- und Preisdifferenzierungen (z. B. Umlegbarkeit von Kosten auf Vermieter und Mieter), so dass die getätigten Investitionen sich auch refinanzieren können
- Klarstellung und Sicherstellung eines langfristigen Mieterschutzes bei Abschluss von Mietverträgen

Auch die Politik hat das Dilemma erkannt, weshalb das zuständige „Bundesamt für Justiz“ derzeit ein Forschungsvorhaben zum Thema: „Wirksamkeit der in 2013 eingeführten Regelungen zur Umstellung auf gewerbliche Wärmelieferung für Mietwohnraum“ durch Dritte evaluieren lässt.

Gez. Wolfgramm