

Wie ernst meint es Köln mit Klimaneutralität bis 2035?



Stellungnahme der *Scientists for Future* Köln-Bonn zum Beschluss 3762/2021 des Rats der Stadt Köln, Mediationsverfahren Klimawende Köln – RheinEnergie AG

Zusammengetragen von: Dr. Sebastian Mayer, PD Dr. Volker Ossenkopf-Okada, Dr. Henk van Liempt

Durchsicht: M. Sc. Philip Gorzalka, Dr. Wolfgang Weihofen

Redaktion: Dr. Andrea Kamphuis, Nina Baumann

Bei Fragen zur Stellungnahme erreichen Sie uns unter s4f.koelnbonn@all4f.org.

In dieser Stellungnahme bewerten wir den [Beschluss der Vorlage 3762/2021](#) (in der durch die Übernahme der Empfehlungen des Umweltausschusses modifizierten Fassung) vom 14. Dezember 2021 im Kontext folgender Entwicklungen:

- **Zwischenziele des Klimarats:** Nach Ausrufen des Klimanotstands im Sommer 2019 wurde in Köln ein Klimarat eingerichtet. Seit April 2020 berät er die Stadt bei der Erstellung einer Strategie zur Erreichung von Klimaneutralität und unterstützt sie bei der Umsetzung. Am 22. April 2021 wurde der Presse ein Zwischenbericht vorgestellt, in dem das übergeordnete Ziel formuliert wurde, dass Köln seine jährlichen

Pro-Kopf-Treibhausgas-Emissionen bis spätestens 2040 auf zwei Tonnen pro Jahr reduzieren soll. Es wurden sektorspezifische Zwischenziele formuliert; ein Gesamtmaßnahmenplan liegt zur Zeit jedoch noch nicht vor.

- **Gesamtstädtische Klimaneutralität bis 2035:** Am 24. Juni 2021 hat der Stadtrat die Zielsetzung verschärft und beschlossen, dass Köln bis 2035 gesamtstädtisch klimaneutral werden soll. Der Ratsbeschluss stellt klar, dass damit alle direkt von der Stadt beeinflussbaren Treibhausgas-Emittenten gemeint sind. Andererseits wird in der Begründung auch der Anspruch formuliert, dass die Stadt als Ganzes bis 2035 klimaneutral sein und der Klimarat dies aufgreifen soll. Klimaneutralität für ganz Köln würde bedeuten, dass die jährlichen Pro-Kopf-Treibhausgas-Emissionen bis 2035 auf etwa eine Tonne reduziert werden müssten.
- **Eckpunktepapier der Stadt Köln, der RheinEnergie AG und der Klimawende Köln:** Um einen sichtbaren Schritt in Richtung Klimaneutralität zu gehen, setzt sich die Bürgerinitiative Klimawende Köln für die Klimaneutralität des städtischen Energieversorgers RheinEnergie bis 2030 ein. Sie hat hierzu fast 30.000 Unterschriften gesammelt. In einem Mediationsprozess zwischen Klimawende Köln, RheinEnergie und Stadt Köln wurde ein Kompromiss erarbeitet, der in drei Szenarien Schritte zur Klimaneutralität der RheinEnergie vorsieht. Dafür verzichtete die Bürgerinitiative auf die Realisierung eines Bürgerbegehrens. Mit dem Beschluss vom 14. Dezember nimmt der Rat das Eckpunkte-Papier zur Kenntnis und erteilt den städtischen Akteuren den Auftrag zur Realisierung von Szenario 2 ("Konzertierte Aktion"). Darüber hinaus sollen die beteiligten

Akteure auf geeignete Rahmenbedingungen für Szenario 3 (“Klimaschutzoffensive”) hinwirken.

Die im Eckpunktepapier genannten Maßnahmen lassen sich nun evaluieren: Wie zielführend sind sie für die gesamtstädtische Klimaneutralität?

Dabei muss berücksichtigt werden, dass eine Dekarbonisierung der Rheinenergie und das Ziel der gesamtstädtischen Klimaneutralität nicht eindeutig in Bezug zueinander stehen. Die RheinEnergie ist zwar mittelbar über die Stadtwerke GmbH zu 80 Prozent in kommunaler Hand, sie produziert und vertreibt ihre Energie aber auch außerhalb der Stadt. Zudem beziehen Kölner Bürger*innen und Unternehmen ihren Strom auch von anderen Energieanbietern.

Ein wichtiger, konkreter Schritt vorwärts

Mit der Kenntnisnahme des Eckpunktepapiers sind im Rahmen des Ratsbeschluss klare Etappenziele für den Ausbau von Windenergie und Photovoltaik in Köln und die Dekarbonisierung der RheinEnergie für 2024, 2026, 2030 und 2035 benannt. Diese Konkretisierung von Ausbaupfaden gegenüber dem Zwischenbericht des Klimarats ist sehr zu begrüßen und ein wichtiger Beitrag, um den Weg zur Emissionsreduktion anzugehen und nachvollziehbar zu machen.

Weiterhin begrüßen wir sehr, dass die Energieversorgung als Gesamtpaket aus Elektroenergie- und Wärmeversorgung behandelt wird. Eine effiziente Kopplung beider Stränge ist für die Energiewende unabdingbar. Insofern ist es ein Gewinn, dass die Stadt Köln, die RheinEnergie und die Klimawende Köln sich auf einen Kompromiss

geeinigt haben – auch wenn das von der Klimawende Köln angestrebte Bürgerbegehren bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien durch die RheinEnergie deutlich ehrgeizigere Ziele verfolgt hat.

Kein Szenario für Klimaneutralität bis 2035

Szenario 3 („Klimaschutzoffensive“) beschreibt für die Jahre 2024, 2026, 2030 und 2035 Photovoltaik- und Windenergie-Ausbauziele für Köln, die die Autoren des Eckpunkte-Papiers unter den dort beschriebenen günstigen Rahmenbedingungen für realisierbar halten. Nach Szenario 3 wird 2035 nicht das volle Ausbaupotential gehoben werden, sondern vermutlich auch erst 2040, so wie der Klimarat es mit seinen bisherigen Zwischenzielen vorschlägt. Man hat hier also nicht im Hinblick auf Klimaneutralität 2035 nachgeschärft.

Der Rat hat nun die Umsetzung der Maßnahmen gemäß Szenario 2 („Konzertierte Aktion“) im Eckpunkte-Papier beschlossen. Die Umsetzung von Szenario 3 wird lediglich angestrebt; alle beteiligten Akteure sollen darauf hinwirken, dass die Rahmenbedingungen dafür geschaffen werden.

Wenn das Ziel aber wirklich lautet, Köln bis 2035 klimaneutral zu machen, so müssen die jährlichen Pro-Kopf-Treibhausgas-Emissionen bis dahin auf etwa eine Tonne sinken. Es braucht daher dringend ein Szenario, das aufzeigt, wie das volle Ausbaupotential von Solar und Wind bis 2035 gehoben werden kann. Ebenso brauchen wir Szenarien, wie die erforderlichen enormen Emissionsminderungen in anderen Bereichen, z.B. in Verkehr und Industrie, bis 2035 erreichen werden können. Wir wünschen uns sehr, dass die Stadt oder der Klimarat zeitnah entsprechende Szenarien vorlegt.

Bei der Hebung des Strom-Potenzials werden andere Akteure eine Schlüsselrolle spielen

Derzeit stellt die RheinEnergie 1370 MW konventionell erzeugten Strom bereit. Diese müssen durch Photovoltaik und Windenergie ersetzt werden. Allerdings ist abzusehen, dass der Bedarf weiter ansteigt, da auch ein großer Teil der Wärme aus Strom erzeugt werden muss. Das Eckpunktepapier spezifiziert im Szenario 2 allerdings nur eine erneuerbare Stromerzeugung von 912 MW, wovon die RheinEnergie selbst lediglich 253 MW bereitstellen will. Dem steht ein Potenzial allein aus Photovoltaik von etwa 4800 MW gegenüber ([LANUV Planungsrechner für Kreis Köln, 6.10.2020](#)). Dies ist ein drastisches Missverhältnis.

Zwar ist zu begrüßen, dass die RheinEnergie konkrete Zusagen zum Ausbau der erneuerbaren Energien bis 2035 macht. Für einen stadteigenen Energieversorger sind diese Zusagen jedoch sehr zurückhaltend. Das Versprechen, ab 2022 Privat- und Gewerbekunden nur noch mit Strom aus erneuerbaren Quellen zu beliefern, lässt sich schon heute – ohne jeden Ausbau der erneuerbaren Energien – einhalten: allein durch eine Umverteilung zwischen Privat- und Gewerbekunden einerseits und Großkunden andererseits.

Nötig wäre statt einer buchhalterischen Lösung ein Ausbau auf der Erzeugerseite. Ohne einen solchen massiven Ausbau durch die RheinEnergie werden Bürgerenergie-Genossenschaften und andere Unternehmen, die Photovoltaikanlagen auf Dächern betreiben wollen, das Potenzial der Erneuerbaren heben müssen.

Es ist gut, dass die Beschlussvorlage konkrete Schritte vorsieht, um auf allen städtischen und durch die Stadt genutzten Gebäuden Photovoltaik zu installieren und im Neubau energieeffiziente Standards zu setzen. Allerdings reichen diese Maßnahmen bei Weitem nicht, um das Potenzial für erneuerbare Energieerzeugung in Köln auszuschöpfen, denn der größte Teil der notwendigen Flächen befindet sich auf privaten Bestandsbauten ([LANUV Potenzialstudie Solarenergie](#)).

Private Grundstücks-, Haus- und Wohnungseigentümer*innen sind wichtige Akteure in der Stadt, die über die Solarinitiative angesprochen werden sollen. Jedoch ist abzusehen, dass die bisherigen Zugänge nicht ausreichen, um genügend Solarfläche in Köln zu aktivieren: Die technischen, administrativen und ökonomischen Hürden sind noch zu hoch. Unterstützende Maßnahmen, etwa Hilfen bei der Planung und bürokratischen Abwicklung oder die Vermittlung von Anbietern und Handwerkern, können diese Hürden senken.

Helfen können aber auch Pull-Faktoren wie Abnahmegarantien, einschließlich einer ausreichenden Einspeisevergütung, der Möglichkeit zur Eigennutzung auch durch andere Hausbewohner und einer Selbstverpflichtung zur Nichtabregelung, also zur Abnahme des Solarstroms auch in Zeiten eines Überangebotes. Im Zuge dessen müsste die RheinEnergie das innerstädtische Netz so weit ausbauen, dass es die Einspeisung auch an sonnigen Tagen bewältigen kann.

Auch Ziele für Wärmeversorgung unzureichend

Eine klimaneutrale Wärmeversorgung für Köln erfordert einen systemischen Ansatz mit einem starken Ausbau von Wärmepumpen und

Wärmespeichern auf der Versorgenseite (UBA-Studie [Systemische Herausforderung der Wärmewende](#)). Die Ziele für Wärmepumpen und -speicher im Eckpunktepapier sind völlig unzureichend. Vollständige Zahlen über die Leistung der Wärmeversorgung der RheinEnergie sind nicht öffentlich verfügbar ([Geschäftsbericht](#)), aber die Erzeugung in den Heizkraftwerken Merkenich und Niehl 2+3 summiert sich allein schon zu einer thermischen Leistung von 920 MW. Darüber hinaus sieht das Szenario 2 eine Ausweitung der Fernwärmeleistung um 20 MW vor. Da im Szenario 1 ein Zubau von 10 MW pro Jahr vorgesehen ist, sind hier anstelle von 20 MW vermutlich ebenfalls 20 MW/Jahr gemeint. Das ergäbe einen Gesamtzubau von 260 MW, wodurch sich der Bedarf auf 1180 MW erhöhen würde.

Im Eckpunktepapier wird ein Ersatz durch erneuerbare Energien und strombasierte Heizleistung von lediglich etwa 250 MW bis 2030 bzw. 350 MW bis 2035 angestrebt. Für etwa zwei Drittel der Heizleistung gibt es also keinerlei Konzept zur nachhaltigen Bereitstellung, sondern nur die wirklichkeitsferne Idee, diese innerhalb der fünf Jahre von 2030 bis 2035 durch Wasserstoff als Heizmittel zu ersetzen.

Wasserstoffversorgung für Wärme unrealistisch

Der anvisierte großskalige Einsatz von Wasserstoff für die Wärmeversorgung, der in den Jahren 2030 bis 2035 realisiert werden soll, ist praktisch unmöglich wirtschaftlich umzusetzen, da in absehbarer Zukunft grüner, d. h. mit erneuerbarer Energie produzierter Wasserstoff deutlich teurer bleiben wird als eine strombasierte Wärmeversorgung (siehe [SRU Gutachten](#), [Ariadne-Entwicklungsszenarien](#), [Wasserstoff im Gebäudesektor](#), [Kurzzusammenfassung](#)).

Die Perspektive für eine Wasserstoff-Erzeugung in Rostock ab 2025, wie sie im Eckpunktepapier angedeutet wird, ist unrealistisch. Die Technologie ist in dem notwendigen Maßstab noch nicht getestet, es gibt aktuell noch nicht einmal Genehmigungsanträge. Leitungskapazitäten sind ebenfalls bisher nicht geplant.

Dennoch ist eine Einbeziehung von grünem Wasserstoff in die Wärmeversorgung denkbar, um „Dunkelflauten“ abzupuffern. Dies kann auch eine effiziente Kraft-Wärme-Kopplung bei der Wasserstoff-Erzeugung und Nutzung beinhalten. Für das Beispiel des Berliner Wärmenetzes ist hier ein Bedarf von 5,7 Prozent der Gesamtwärme aus Wasserstoff berechnet worden (siehe [Potenzialstudie klimaneutrale Wärmeversorgung Berlin 2035](#)). Dies ist ein winziger Bruchteil des Bedarfes aus dem Eckpunktepapier. Notwendig wären dagegen Investitionen in große Wärmespeicher bzw. die Nutzung des Rheins als Wärmereservoir durch Flusswärmepumpen. Der geplante Ausbau der Fernwärmenetze muss durch einen entsprechenden Ausbau auf der Seite der Versorgungskapazitäten begleitet werden.

Maßnahmenplan für alle Sektoren muss schnell kommen

Die Stadt bleibt hinter ihren eigenen Zeitplänen und Zielen zurück. Bis Ende 2021 hätte ein Maßnahmenplan erarbeitet, der Stadtgesellschaft vorgestellt und dem Ausschuss für Klima, Umwelt und Gesundheit sowie dem Rat zur Entscheidung vorgelegt werden sollen. Dies ist bisher nicht erfolgt.

Der Beschluss vom 14. Dezember 2021 und seine Vorlage decken nur einen kleinen Teil dessen ab, was ein Maßnahmenplan leisten muss. Während einige wichtige Themen ausführlich behandelt werden, bleiben andere weitgehend unadressiert. Die angeschnittenen Ideen zur Förderung der Gebäudesanierung im Bestand sind wenig ambitioniert und vor allem nicht konkret genug. Das gilt auch für die nachträglich eingefügte Aktivierung neuer Fachkräfte. Je mehr Sanierungen in der Stadt durchgeführt werden, desto großflächiger lassen sich bei gleicher Erzeugungskapazität Wärmenetze ausrollen.

Daneben blendet das Eckpunkte-Papier Infrastrukturmaßnahmen weitgehend aus. So erfordert etwa eine Umstellung der privaten Wärmeversorgung von Erdgas auf nachhaltige Quellen einen massiven Ausbau der Nah- und Fernwärmenetze bei gleichzeitiger Modernisierung der bestehenden Netze, um niedrigere Vorlauftemperaturen zu unterstützen.

Unser Fazit: Der Ratsbeschluss vom 14. Dezember 2021 ist ein überfälliger erster Schritt, dem zügig weitere entschiedene Schritte folgen müssen.

Weitere Links:

- Eckpunktepapier Rheinenergie/KWK/Stadt Köln:
<https://ratsinformation.stadt-koeln.de/getfile.asp?id=834624&type=do>
- Beschlussvorlage 3762/2021:
<https://ratsinformation.stadt-koeln.de/getfile.asp?id=846090&type=do>
- Änderungsantrag der Regierungsfractionen:
<https://ratsinformation.stadt-koeln.de/getfile.asp?id=852111&type=do>
- Änderungsantrag der Fraktion Die LINKE
https://ratsinformation.stadt-koeln.de/vo0050.asp?_kvonr=105576
- Beschluss des Umweltausschusses (25.11.) zur Änderung des Ratsbeschlusses
<https://ratsinformation.stadt-koeln.de/getfile.asp?id=851754&type=do>