

**Beschlussvorlage**

zur Behandlung in **öffentlicher Sitzung**

**Betreff**

**Eingabe nach § 24 GO: Stoppt Braunkohle in Köln-Merkenich (Az 67/19 B)**

**Beschlussorgan**

Ausschuss für Anregungen und Beschwerden

<b>Gremium</b>	<b>Datum</b>
Ausschuss für Anregungen und Beschwerden	02.07.2019

**Beschluss:**

Der Ausschuss dankt den 3.137 Petenten (Stand 03.06.2019) für die Eingabe. Der Forderung der Petenten, seitens der Stadt Köln gegenüber der RheinEnergie AG die Abschaltung des Braunkohleblocks im Heizkraftwerk Merkenich durchzusetzen, kann gesamtstädtische Belange würdigend derzeit nicht entsprochen werden.

## Haushaltsmäßige Auswirkungen

**Nein**

### Begründung:

Der Rat der Stadt Köln und Ausschuss für Umwelt und Grün haben sich in der jüngeren Vergangenheit wiederholt mit der Frage eines möglichen Verzichtes auf Braunkohleverbrennung in Köln, insbesondere im RheinEnergie-Heizkraftwerk Merkenich beschäftigt.

So hatte die Fraktion Die LINKE im Rat der Stadt Köln gemäß § 3 der Geschäftsordnung des Rates mit Schreiben vom 23.03.2017 (AN/0511/2017) zur Sitzung des Rates am 04.04.2017 beantragt, dieser möge beschließen, dass zum einen (*quasi als Sofortmaßnahme*) der Betrieb des Heizkraftwerks Merkenich spätestens ab Januar 2018 auf den Primärenergieträger Erdgas (Anfahren des Braunkohlekessels nur im Ausnahmefall) umgestellt sowie zum anderen seitens der RheinEnergie ein Konzept für einen künftigen Kraftwerksbetrieb gänzlich ohne die Primärenergieträger Kohle und Erdgas, d. h. mit alternativen Energieträgern, vorgelegt wird.

Abweichend hiervon hat der Rat jedoch auf gemeinsamen Änderungs- bzw. Zusatzantrag gemäß § 13 der Geschäftsordnung der SPD-Fraktion, der CDU-Fraktion und der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 04.04.2017 (AN/0545/2017), welchem sich dann auch die FDP-Fraktion und die Fraktion Die LINKE angeschlossen haben, am 04.04.2017 folgenden einstimmigen Beschluss gefasst:

1. Der Rat der Stadt Köln begrüßt, dass die RheinEnergie AG derzeit untersucht, ob und inwieweit der Einsatz von Braunkohle im Kessel 6 des Kraftwerkes Merkenich durch andere Brennstoffe, z.B. Klärschlamm oder Holz, ersetzt werden kann. Beim Einsatz alternativer Brennstoffe ist die Minimierung der Emissionen, die durch Verbrennung auftreten, zu gewährleisten.
2. Für den Fall, dass diese Untersuchungen negativ verlaufen sollten, soweit technisch machbar, ökologisch sinnvoll und wirtschaftlich vertretbar, wird Rhein-Energie aufgefordert, unverzüglich Planungen für eine alternative Gesamtversorgungslösung am Standort Merkenich – unter vollständigem Verzicht auf den Brennstoff Braunkohle – einzuleiten. Über die Zwischenergebnisse dieser Untersuchung ist der Ausschuss Umwelt und Grün kontinuierlich zu informieren.
3. Gleichzeitig fordert der Rat die RheinEnergie auf, den Ausbau der Strom- und Wärmeerzeugung auf Basis erneuerbarer Energien weiter zu forcieren. Über den Fortschritt bei der Umstellung auf erneuerbare Energien soll dem Ausschuss Umwelt und Grün und dem Finanzausschuss als Beteiligungsausschuss jährlich berichtet werden.

Hinsichtlich des gemäß v. g. Ziffer 3. geforderten Berichtes hatte die RheinEnergie zu den Sitzungen des Ausschusses für Umwelt und Grün am 24.04.2018 bzw. des Finanzausschusses am 30.04.2018 folgende Sachstandsmitteilung abgegeben:

### **„Stand der Untersuchungen zum weiteren Betrieb des KWK-Braunkohle-Wirbelschichtkessels im HKW Merkenich der RheinEnergie AG**

*Mit Hilfe des Standortes „Heizkraftwerk Merkenich“ versorgt die RheinEnergie AG sicher und kostengünstig die Bürger im Kölner Norden mit Fernwärme und die Großindustrie (z.B. Firma Ford) mit Prozessdampf. Die mit Abstand größte und produktivste Erzeugungsanlage am Standort ist der Wirbelschichtkessel auf Basis des Brennstoffes Wirbelschichtbraunkohle, einer speziell aufbereiteten Trockenbraunkohle.*

*Die Anlage ist primär für die Wärmebereitstellung ausgelegt. Um dies möglichst ökologisch sinnvoll zu gestalten, wurde die Anlage in der ressourcenschonenden Kraft-Wärme-Kopplung konzipiert. Die auskoppelbare maximale Wärmeleistung beträgt rd. 160 MW und die maximale elektrische Leistung 85 MW. Die Kraftwerksanlage ist gesetzlich als „hocheffizient“ anerkannt. Für den Kraftwerksstandort*

Merkenich sehr wichtig, spielt sie im gesamten deutschen Kohlekraftwerkspark mit einem Anteil von nur 0,2 % keine Rolle.

Der Kessel wurde Ende 1989 in Betrieb genommen; wesentliche Komponenten (z.B. Dampfturbosatz, Wasser-Dampf-Kreislauf sowie Elektro- und Leittechnik) des Kraftwerkblockes sind im Jahr 2010 umfangreich erneuert worden. Damit ging eine nochmalige Effizienzverbesserung einher, außerdem wurde damit eine technische Restlebensdauer von rund 20 Jahren möglich.

Die RheinEnergie sucht in ihren Kraftwerksanlagen laufend Verbesserungspotenziale hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und besserer ökologischer Verträglichkeit. In diesem Zusammenhang wurde im Jahr 2017 eine ingenieurtechnische Studie durch das Engineering-Unternehmen VPC GmbH/Vetschau (ausgewiesene Experten in diesem Bereich) durchgeführt. Es sollten die technischen und die kostenmäßigen Auswirkungen für zwei Fragestellungen zum Ersatz des Brennstoffes Braunkohle im vorhandenen Kessel abgeschätzt werden:

1. Umrüstung und Betrieb zur Mitverbrennung alternativer Brennstoffe (s. nächster Absatz) in der Form, dass die wärmetechnische Leistung der Anlage nur gering reduziert wird
- und
2. grundsätzliche Eignung der Anlage zum Komplettersatz der Braunkohle durch alternative Brennstoffe.

Es wurden möglichst alle in Deutschland verfügbaren und in Verbrennungsanlagen üblicherweise einsetzbaren alternativen Brennstoffe untersucht. Diese Brennstoffe können in die beiden Kategorien biogene (z.B. Holzpellets, Holz hackschnitzel, Stroh, olive cake) und abfallartige (z.B. Altholz, Petrolkoks, Klärschlamm) unterteilt werden.

Insgesamt wurden 20 Brennstoffe anhand von 13 Kriterien vorbewertet. Die Bewertungskriterien umfassen rein technische Kriterien (z.B. Notwendigkeit der Brennstoffaufbereitung, Ascheverhalten, Korrosionspotential), allgemeine Kriterien (Nachhaltigkeit/ Ökobilanz, Marktverfügbarkeit, Preis) und eine grobe Betriebskostenabschätzung (z.B. Anpassungsaufwand der Anlage, Ascheentsorgungskosten). Für die drei aussichtsreichsten Einsatzstoffe Holz hackschnitzel, olive cake und Klärschlamm wurden detaillierte theoretische Betrachtungen durchgeführt. Neben der Konkretisierung der o.g. technischen Parameter wurden z.B. Lagerungskonzepte entwickelt, Rauchgasvolumenströme ermittelt und deren Auswirkungen abgeschätzt, Verschlackungsverhalten und Konsequenzen auf den Wirbelbetthaushalt eingeordnet und genehmigungsrechtliche Aspekte beleuchtet.

### **Zusammenfassung der Ergebnisse**

Der Wirbelschichtkessel (Block 6) ist für den Einsatz der speziellen Trockenbraunkohle konzipiert und bedarf erheblicher technischer Anpassungen selbst schon bei der Mitverbrennung geringer Mengen (je nach Brennstoff ca. < 5-10%) an alternativer Brennstoffen.

Als maximale Mitverbrennungsraten ergeben sich für die potentiell am besten geeigneten alternativen Brennstoffe Holz hackschnitzel 29 %, olive cake 22% und Klärschlamm je nach Trocknungsgehalt zwischen 1% und 5%.

Die erforderlichen Investitions- und Ingangsetzungskosten zur Mitverbrennung liegen nach heutiger Schätzung in der Größenordnung zwischen 20 und 30 Mio. Euro. Da die Betriebskosten insbesondere vom Brennstoffpreis, dem CO<sub>2</sub>-Zertifikatepreis und weiteren volatilen Preisen abhängen, ist eine Schätzung nur auf Basis von Annahmen möglich, die sich aber an allgemeinen in der Branche verwendeten Fundamentaldaten orientiert. Aktuell muss mit einer jährlichen Betriebskostenerhöhung im mittleren einstelligen Millionenbereich gerechnet werden.

Die Mitverbrennung alternativer Brennstoffe im Wirbelschichtkessel führt zu keiner wirtschaftlichen und nachhaltigen Reduzierung des Einsatzes von Braunkohle im HKW Merkenich, ist mit erheblichen

*Kosten verbunden, ohne dass dem Erlöse gegenüberstehen. Mit den heute zur Verfügung stehenden alternativen Brennstoffen ist die Mitverbrennung aus Sicht von RheinEnergie AG nicht weiter zu verfolgen.*

*Die Abschätzung zum vollständigen Ersatz der Braunkohle durch alternative Brennstoffe ergab, dass dadurch die Anlagenkapazität deutlich reduziert wird (was dauerhaft einer Betriebsweise in Teillast, bis zu ca. 70%, bedeutet) mit Einhergehen von erheblichen Wirkungsgradeinbußen. Dazu müssen zudem der Kessel und die Rauchgasreinigung fast vollständig modifiziert werden. Der komplette Brennstoffersatz führt de facto zur Errichtung einer komplett neuen Kraftwerksanlage mit Investitionskosten im dreistelligen Millionenbereich.*

*Zusammenfassend ist mit heutiger Kenntnis der Einsatz alternativer Brennstoffe im Wirbelschichtkessel keine wirtschaftlich sinnvolle Option.*

*Im nächsten Schritt wird nun von RheinEnergie AG geklärt, welche Alternativen zur Bereitstellung der Energie durch den Einsatz von Erdgas anstelle von Braunkohle bestehen. Hierzu wird aber eine neue Kraftwerkskapazität am Standort errichtet werden müssen. Als ganz entscheidende politische Randbedingungen insbesondere für die Bewertung der wirtschaftlichen Auswirkungen sind die Ergebnisse aus der von der Bundesregierung eingesetzten Kommission zum Kohleausstieg (Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“) zu berücksichtigen, die Ende dieses Jahres vorliegen sollen. Auch eine aktuell diskutierte Reform des Kraft-Wärme-Kopplungs-Fördergesetzes (KWKG) wird die Überlegungen und Planungen erheblich beeinflussen.*

*Insofern werden im Laufe des Jahres 2018 die umfangreichen Grundsatzuntersuchungen zum Braunkohleersatz fortgeführt, hängen aber von noch unklaren Rahmenbedingungen ab.“*

Der Vollständigkeit halber sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die RheinEnergie diesbezügliche Nachfragen der Fraktion DIE LINKE vom 13.09.2018 (AN/1319/2018) und vom 28.01.2019 (AN/0141/2019) zu den Sitzungen des Ausschusses für Umwelt und Grün am 20.11.2018 (Session-Nr. 3771/2018) und am 21.03.2019 (Session-Nr. 1044/2019) beantwortet hat.

Ergänzend wird auch auf den beigefügten aktuellen Sachstandsbericht der RheinEnergie vom 29.05.2019 verwiesen, der den Ausbau von Anlagen im Segment der Erneuerbaren Energien darstellt.