

Deutsche Allianz Klimawandel
und Gesundheit (KLUG) e.V.
Hainbuchenstr. 10a
13465 Berlin
kontakt@klimawandel-gesundheit.de
www.klimawandel-gesundheit.de

An

Sächsisches Oberbergamt
Postfach 1364
09583 Freiberg

20.01.2020

**Einwendung bezüglich der aktualisierten Umweltverträglichkeitsprüfung zur
„Fortführung des Abbaus der Braunkohlelagerstätte Turów“**

Einwendungsthema: Auswirkungen von Feinstaubbelastung und Klimawandelfolgen auf die menschliche Gesundheit, Gesundheitsfolgenprüfung, Vorsorgeprinzip

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e.V. (KLUG) vertritt Angehörige der Gesundheitsberufe sowie Patientinnen und Patienten aus Deutschland, die sich für Klimaschutz einsetzen um die Auswirkungen der Klimakrise auf die menschliche Gesundheit zu mildern.

Zur aktualisierten Umweltverträglichkeitsprüfung einer möglichen Fortführung des Abbaus von Braunkohle aus der Lagerstätte Turów haben wir folgende Einwendungen:

1. In der Umweltverträglichkeitsprüfung **fehlt eine Gesundheitsfolgenprüfung im Sinne einer systematischen Untersuchung aller relevanten Gesundheitsfolgen einschließlich einer Quantifizierung** derjenigen Gesundheitsauswirkungen, für welche wissenschaftlich anerkannte Methodiken zur Quantifizierung und entsprechende Datensätze in Bezug auf das geplante Vorhaben bestehen. Daher betrachten wir die Umweltverträglichkeitsprüfung in ihrer aktuellen Version als unzureichend.

Die Deutsche UVP-Gesellschaft hat in ihren „Leitlinien Schutzgut Menschliche Gesundheit“¹ folgende zusätzliche, gesundheitsbestimmende Faktoren zur Untersuchung in Planungsverfahren empfohlen, die beim geplanten Vorhaben relevant sind aber in der vorliegenden aktualisierten Umweltverträglichkeitsprüfung nicht beschrieben werden: Erholungswert von Natur und Landschaft, Visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und Wohlbefinden, kleinklimatische Verhältnisse, Bodenbelastungen mit möglichem Übergang in Nahrungsmittel (durch Asche- und Feinstaubeintrag), Licht (aus nächtlichem Tagebaubetrieb), ionisierende Strahlung durch radioaktive Mikroelemente in der Braunkohle (insbesondere Anreicherung in Asche und Schlacken), mögliche mikrobiologische Belastung der Kühltürme des Kraftwerks (u.a. mit Legionella ssp.)². Des Weiteren wurden Mehrfachbelastungen in ihrer Wirkung auf die menschliche Gesundheit unzureichend untersucht. Insbesondere ist eine Untersuchung des kombinierten Effekts von Schallimmissionen und Luftschadstoffimmissionen dringend nachzuholen. Beide haben Auswirkungen auf das kardiovaskuläre System, wobei sie sowohl über unterschiedliche Wirkungspfade als auch über ähnliche Wirkungspfade (Vasokonstriktion, Atherosklerose, oxidativer Stress) zu einer ganzen Reihe von kardiovaskulären Effekten mit zum Teil deutlichen Überlappungen führen.³

2. In der Untersuchung der Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit **fehlt vollständig die Betrachtung der Klimaschäden, welche durch eine Fortführung des Tagebaus mitverursacht würden, und die damit verbundenen Gesundheitsschäden.**

Die Klimakrise hat bereits jetzt ernsthafte negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit weltweit, einschließlich in Deutschland und Europa. Für sommerliche Hitzewellen 2003, 2006, 2015 und 2018 wurden bereits Effekte in Form einer erhöhten Mortalität beobachtet. Der im Jahr 2018 auftretenden Hitzewelle werden allein in Hessen und Berlin etwa 1230 zusätzliche Todesfälle zugerechnet.⁴ Daneben gibt es weitere gesundheitliche Auswirkungen. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) schätzt, dass der Klimawandel weltweit in den Dekaden 2030-2050 etwa 250.000 zusätzliche Todesfälle jährlich verursachen wird.⁵ Durch die Verbrennung weiterer Millionen Tonnen von Braunkohle aus der geplanten Tagebaufortführung in Turów würde die Klimakrise weiter verschärft. Das Bemühen, die Klimaziele von Paris, den globalen Temperaturanstieg auf 1,5° bzw. deutlich unter 2° zu begrenzen, würde unterlaufen.

In der Umweltverträglichkeitsprüfung müssen als relevante Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit auch die klimawandelbedingten Gesundheitsfolgen untersucht und soweit möglich anteilig zugeordnet werden, welche durch die CO₂ Emissionen durch Verbrennen der geförderten Braunkohle mitverursacht werden, einschließlich der anteiligen globalen sowie der

1 UVP-Gesellschaft e.V. / AG Menschliche Gesundheit (Hrsg.): Leitlinien Schutzgut Menschliche Gesundheit. Hamm 2014

2 Siehe 42. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes https://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_42/

3 Stansfeld SA (2015): Noise Effects on Health in the Context of Air Pollution Exposure. Int J Environ Res Public Health. 2015 Oct; 12(10): 12735-12760. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4626997/> [zuletzt abgerufen am 17.01.2020]

4 Robert-Koch-Institut (2019): Schätzung der Zahl hitzebedingter Sterbefälle und Betrachtung der Exzess-Mortalität; Berlin und Hessen, Sommer 2018. Epidemiologisches Bulletin 23/2019. 06. Juni 2019 https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2019/Ausgaben/23_19.pdf?__blob=publicationFile [zuletzt abgerufen am 17.01.2020]

5 WHO (2018): Climate change and health – Key Facts. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health> [zuletzt abgerufen am 17.01.2020]

zukünftigen resultierenden Gesundheitsfolgen. Ohne eine energetische Nutzung der Braunkohle gäbe es keine rechtliche sowie wirtschaftliche Grundlage für das geplante Vorhaben und es würde nicht durchgeführt. Daher müssen bei der Betrachtung der Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen einer Tagebaufortführung immer auch die Auswirkungen der Kohleverbrennung mit einbezogen werden.

3. Es fehlt (zu 1.) insbesondere eine **Quantifizierung der gesundheitlichen Folgen durch die Luftschadstoffemissionen aus dem Betrieb des Tagebaus und - in Fortsetzung der Kohleförderung zu energetischen Zwecken - aus der anschließenden Verbrennung der Kohle** im Kraftwerk Turów. Nur eine Quantifizierung der erwartbaren gesundheitlichen Auswirkungen gibt eine realitätsnahe Einschätzung der Belastung für die Bevölkerung wieder. Insbesondere in Bezug auf Zeiträume besonders hoher Belastung oder langandauernder höherer Belastung werden erst durch eine Quantifizierung weitere Handlungsoptionen zur Expositionsminde rung sichtbar.

Auch bei Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte für Feinstaub können Gesundheitsschäden eintreten. Die Luftqualitätsrichtlinien der WHO für Europa liegen bereits deutlich unter den gesetzlichen Grenzwerten: bei 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM₁₀ und 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM_{2.5} beim Jahresmittelwert, sowie 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ und 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ für den 24-Stunden-Mittelwert.⁶ Jedoch weist die WHO darauf hin, dass es beim Feinstaub keine untere Wirkschwelle gibt, unterhalb derer nicht mit nennenswerten Gesundheitsauswirkungen zu rechnen wäre. Vielmehr empfiehlt die WHO bei der Umsetzung von EU-Luftreinhaltezielen, jegliche Konzentrationen von Feinstaubbelastung (also auch unter 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) in die Quantifizierung von Gesundheitsschäden mit einzubeziehen, und zwar für alle empfohlenen quantitativen Expositions-Wirkungs-Funktionen sowohl bei langfristigen als auch bei kurzfristigen Expositionen.⁷

Für die betroffenen Gemeinden in Deutschland bedeutet eine zusätzliche Belastung durch den Tagebau und weitere Quellen aus der Gemeinde Bogatynia mit durchschnittlich circa 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{2.5} (Tabelle 26, Maximalwert, Jahresmittelwert) ein um etwa 10% erhöhtes Sterblichkeitsrisiko, oder ein um knapp 20% erhöhtes relatives Risiko an chronischer Bronchitis zu erkranken. Diese Belastung würde laut Modellierungsergebnissen bis 2030 fortbestehen, und bis zum Ende des geplanten Betriebs auch nur auf 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sinken.

Die AnwohnerInnen haben einen Anspruch auf Vorsorge im Sinne einer Vermeidung und Verringerung von Gesundheitsschäden durch möglichst geringe Schadstoffbelastungen. Insbesondere bei einer Gesamtbetrachtung verschiedener Faktoren wie Luftschadstoffe, Lärm usw. können eventuelle Verbesserungen wie für den Faktor Lärm erwartet gegenüber einem anderen Faktor (Luftschadstoffe) nicht ohne eine Quantifizierung der Gesundheitsauswirkungen pauschal gegeneinander abgewogen werden. Zudem müssen die betrachteten Faktoren anhand der Anzahl der jeweils exponierten Personen quantifiziert werden.

6 WHO Europe (2017): Evolution of WHO air quality guidelines: past, present and future. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2017. http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0019/331660/Evolution-air-quality.pdf?ua=1 [zuletzt abgerufen am 17.01.2020]

7 WHO Europe (2013): Health risks of air pollution in Europe –HRAPIE project Recommendations for concentration–response functions for cost–benefit analysis of particulate matter, ozone and nitrogen dioxide. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2013. http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/238956/Health_risks_air_pollution_HRAPIE_project.pdf?ua=1 [zuletzt abgerufen am 17.01.2020]

4. Die **geschätzten Feinstaubemissionen aus dem laufenden Tagebaubetrieb können nicht als wirklichkeitsnah** angesehen werden. Zudem fehlt es an öffentlichen Messstationen auf deutschem Gebiet in der unmittelbaren Nähe des Tagebaus. In den unmittelbar an den Tagebau angrenzenden Gemeindeteilen (Hirschfelde, Drausendorf) sollten öffentliche Messstationen eingerichtet werden und mindestens über einen Zeitraum von 1,5 bis 3 Jahren kontinuierlich Luftgütedaten sammeln. Diese müssen zusätzlich zu den Massenkonzentrationen auch 24-Stunden-Feinstaubproben bspw. mit einem High-Volume-Sammler entnehmen, welche eine quantitative Mengenanalyse und Quellenabschätzung ermöglichen.

Zum einen hat der Betreiber des aktuellen Tagebaus Turów bisher keine Daten für die Gesamtemissionen von Luftschadstoffen ans Europäische Schadstofffreisetzungs- und Verbringungsregister E-PRTR gemeldet. Außerdem liegen im Register keinerlei Feinstaub-Daten für andere Braunkohletagebaue vor (auch nicht aus anderen europäischen Ländern). Der Grund dafür wird beispielsweise in der Gebietsbezogenen Gesamtstrategie zur Verbesserung der Luftqualität im Rheinischen Braunkohlerevier genannt: „Aktuell gibt es noch keine Methode die Feinstaubemissionen aus dem Tagebau insgesamt abzuschätzen. Damit gibt es auch keine Methode, um im Umfeld des Tagesbaus die Feinstaubbelastung mit Computermodellen zu berechnen. Dies gelingt bislang nur durch Messungen.“⁸ Der Tagebaubetreiber RWE hatte entsprechend eine Doktorarbeit initiiert, die jedoch auch zu dem Ergebnis kam, dass sich mit dem bisherigen Umfang an Monitoring keinerlei realitätsnahe Emissionsschätzungen erstellen lassen. Durch die komplizierte Thermik bzw. das Luftströmungsverhalten in einem Tagebau sei dies durch bodennahe Messungen allein nicht möglich.⁹ Daher sollten in Bezug auf die Untersuchungen zur Feinstaubbelastung der Bevölkerung alle methodischen Annahmen transparent gemacht werden. Zur Verbesserung der Aussagekraft sollten die Emissionen durch unterschiedliche, etablierte Methoden geschätzt werden und die Luftqualitätsmodellierung mit einer oberen und einer unteren Spanne erneut durchgeführt werden. Zum Vergleich sollen Mengenanalysen der Feinstaubproben zur Ermittlung des Anteils des Tagebaus an der örtlichen Belastung herangezogen werden.

5. In der deutschen Übersetzung ist unzureichend dargelegt, welche Auswirkungen die nach dem Abfallgesetz auf der internen Kipphalde des Tagebaus erfolgte **Verkipfung von Abfallstoffen aus dem Verbrennungsprozess des Kraftwerks** Turów (S. 31 aktualisierter UVP-Bericht, deutsche Übersetzung) auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit hat.

Diese Abfallstoffe aus dem Kraftwerk (Aschen, Schlacken) sind wahrscheinlich stark mit Mikroelementen der Braunkohle angereichert, darunter Schwermetalle wie Arsen oder Blei, möglicherweise radioaktive Elemente. In der deutschen Übersetzung der Umweltverträglichkeitsprüfung ist keine Untersuchung über die Mengen der verkippten Gefahrstoffe enthalten, noch eine Untersuchung in welchem Umfang diese durch Auswaschung oder Verwehung in lokale Böden bzw. Wasserkörper übergehen können. Dies ist zur Beurteilung einer möglichen Gesundheitsgefährdung der Bevölkerung dringend nachzuholen, oder die Verkipfung der Abfälle im Tagebau muss beim Vorhaben ausgeschlossen werden.

8 Seite 33, Bezirksregierung Köln (2017): Gebietsbezogene Gesamtstrategie zur Verbesserung der Luftqualität im Rheinischen Braunkohlerevier. Sachstand Mai 2017.

https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung05/53/luftreinhalteplaene/rheinisches_braunkohlerevier.pdf [zuletzt abgerufen am 17.01.2020]

9 Vaupel K (2018): Entwicklung eines Verfahrens zur Bilanzierung diffuser Staubquellen im Kontext des europäischen Schadstofffreisetzungs- und Verbringungsregisters. Shaker-Verlag, Aachen 2018

Aus diesen Gründen fordern wir eine Überarbeitung der Umweltverträglichkeitsprüfung zu dem geplanten Vorhaben mit einer Untersuchung der noch nicht berücksichtigten Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, und die Information der Öffentlichkeit über die erweiterte Folgenabschätzung.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Dr. Martin Herrmann,

Vorstandsvorsitzender von KLUG