



Der Minister

Die Ministerin

Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen, 40190 Düsseldorf

Vorsitzender des
Unterausschusses Bergbausicherheit
des Landtags Nordrhein-Westfalen
Herr Frank Sundermann, MdL
Platz des Landtags 1
40221 Düsseldorf



12. Dezember 2018

Seite 1 von 1

Aktenzeichen

(bei Antwort bitte angeben)

503-47-02 / IV-5 1313

Telefon 0211 61772 203

0211 4566 317

**7. Sitzung des Unterausschusses Bergbausicherheit am
14.12.2018, TOP 6 „Auswirkungen des Braunkohlentagebaus auf
das Grundwasser im Rheinischen Revier“**

Anlage: - 1 - (je 40-fach)

Sehr geehrter Herr Vorsitzender,

Frau Brems MdL hat mit Schreiben vom 3. Dezember 2018 an Sie einen
schriftlichen Bericht der Landesregierung zum o. g. Thema erbeten.

Den dazu angefertigten Bericht übersenden wir in beigefügter 40-facher
Ausfertigung mit der Bitte um Weiterleitung an die Mitglieder des
Unterausschusses Bergbausicherheit.

Mit freundlichen Grüßen


Prof. Dr. Andreas Pinkwart


Ursula Heinen-Esser

MULNV

Dienstgebäude und Lieferanschrift:
Schwannstr. 3
40476 Düsseldorf

Telefon 0211 4566-0
Telefax 0211 4566-388
Infoservice 0211 4566-666
poststelle@mkulnv.nrw.de
www.umwelt.nrw.de

Öffentliche Verkehrsmittel:
Rheinbahn Linien U78 und U79
Haltestelle Kennedydamm oder
Buslinie 721 (Flughafen) und 722
(Messe) Haltestelle Frankenplatz

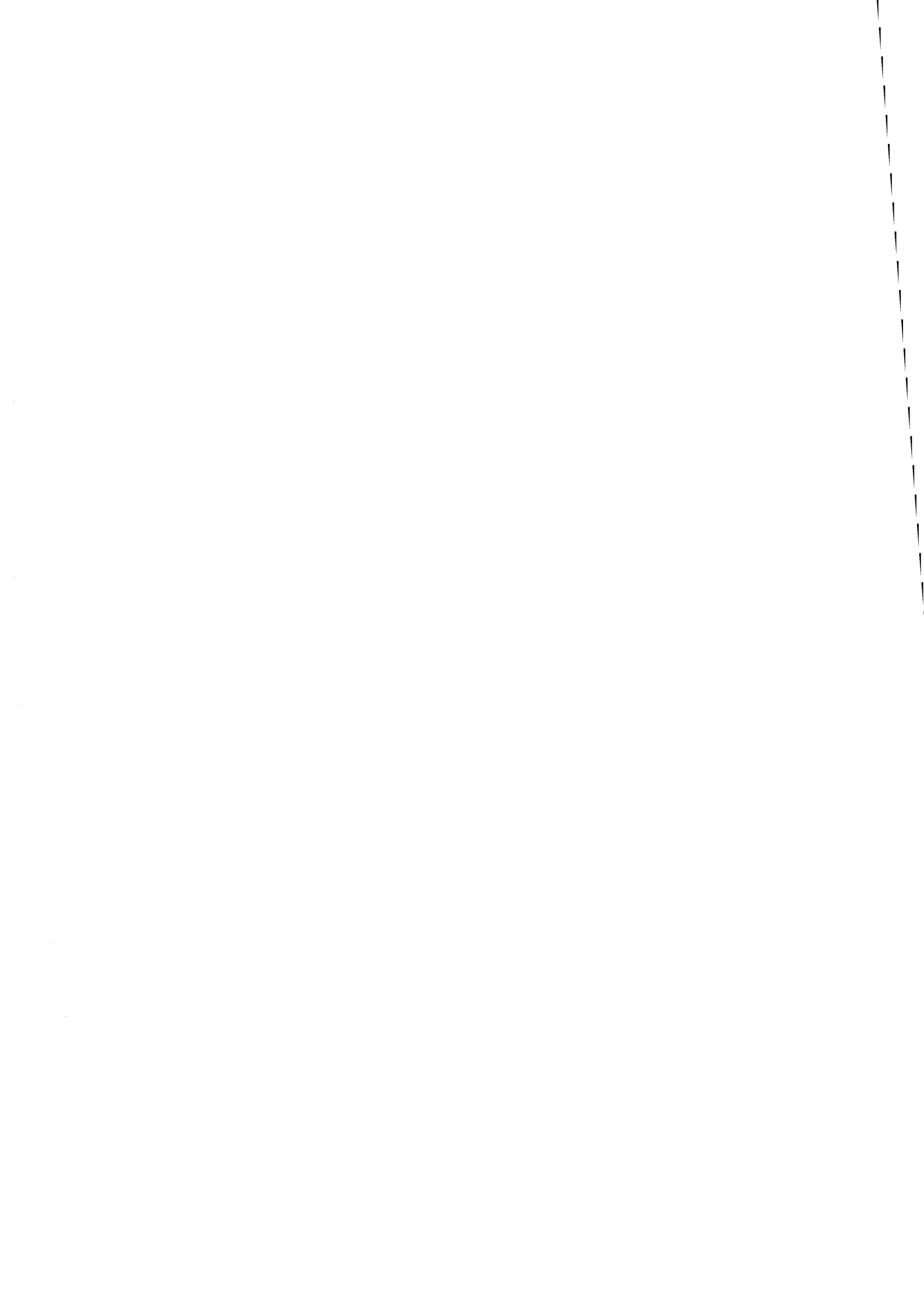
MWIDE

Dienstgebäude und Lieferanschrift:
Berger Allee 25
40213 Düsseldorf

Nebengebäude:
Haroldstraße 4
40213 Düsseldorf

Telefon 0211 61772-0
Telefax 0211 61772-777
poststelle@mwide.nrw.de
www.wirtschaft.nrw

Öffentliche Verkehrsmittel:
Straßenbahnlinien 706, 708,
709 bis Haltestelle Poststraße



MULNV NRW, MWIDE NRW

7. Sitzung des Unterausschusses Bergbausicherheit am 14.12.2018, TOP 6 „Auswirkungen des Braunkohlentagebaus auf das Grundwasser im Rheinischen Revier“

Mit Schreiben vom 3. Dezember 2018 ist ein schriftlicher Bericht der Landesregierung zum o. g. Thema erbeten worden.

Dazu wird wie folgt berichtet.

Vorbemerkung

Über die Sicherheit von Kraftwerksreststoffdeponien im Rheinischen Braunkohlenrevier“ hat die Landesregierung zuletzt die Kleine Anfrage 4424 vom 29. Januar 2016 am 22.03.2016 beantwortet (Drucksache 16/11013).

Die ersten Braunkohlekraftwerke des Rheinischen Braunkohlenreviers haben ihren Betrieb mit nach heutigen Maßstäben geringer Leistung bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts aufgenommen. Entsprechend gering waren die zu entsorgenden Aschemengen. Diese wurden in den offenen Tagebaugruben mit dem Abraum entsprechend den damaligen Genehmigungen und der Rechtslage verkippt. Eine solche Verkipfung wurde bis in die 1980er Jahre vorgenommen. Diese Aschen weisen insgesamt ein geringes Schadstoffinventar und ein günstiges Elutionsverhalten insbesondere für Schwermetalle auf. Aufgrund ihrer basischen Eigenschaften können sie positive Effekte auf die Qualität des Abraums haben. Seit den 1980er Jahren werden die Kraftwerksrückstände auf abfallrechtlich planfestgestellten Deponien deponiert, da sich im Zuge der anlagentechnischen Umsetzung von Anforderungen aus der 1983 in Kraft getretenen Verordnung über Großfeuerungsanlagen (13. BImSchV) die Qualitäten der Kraftwerksrückstände änderten.

1. Welche Erkenntnisse hat die Landesregierung über in (ehemaligen) Braunkohlentagebauen, Halden und Deponien verkippte Stoffe, die eine potenzielle Gefahr für das Grundwasser darstellen? (Bitte Ort und Abfallart angeben)

Abraumkippen des Bergbaus können nach historischen Angaben auch für die Entsorgung von verschiedenartigen Rückständen unterschiedlicher Herkunft

genutzt worden sein. Nach Ende der Bergaufsicht ging bzw. geht die Zuständigkeit für derartige Altablagerungen auf die jeweiligen Kreise / kreisfreien Städte über. Dort sind bekannte altlastverdächtige Flächen und Altlasten im Altlastenkataster nach den Vorschriften des Bodenschutzrechts erfasst, um auf dieser Grundlage ggf. erforderliche Maßnahmen zur Gefahrenforschung und Gefahrenabwehr umzusetzen.

Zudem werden im ausgekohlten Braunkohletagebau Vereinigte Ville im Gemeindegebiet der Städte Brühl, Hürth und Erftstadt drei Deponien aufgrund von abfallrechtlichen Planfeststellungsbeschlüssen und nach den materiellen Vorgaben der Deponieverordnung betrieben. Eine Remobilisierung durch saure Kippenwässer kann in Deponien ausgeschlossen werden. Die Überwachung von Deponien erfolgt neben der behördlichen Überwachung nach den Vorgaben der Deponieselbstüberwachungsverordnung NRW.

Die Deponiestandorte sind im Informationssystem ADDISweb, dem webbasierten Abfalldeponiedaten-Informationssystem zur Deponieselbstüberwachung in Nordrhein-Westfalen des LANUV NRW, enthalten (<https://www.addis.nrw.de>).

2. Über welche Erkenntnisse verfügt die Landesregierung in Bezug auf die Auswirkungen von Kraftwerksreststoffen auf Grundwasservorkommen?

3. Welche Ergebnisse hat das Untersuchungsvorhaben zum Elutionsverhalten von Braunkohlenaschen ergeben, welches 2016 vom damaligen MKULNV initiiert wurde?

4. Wie stellt die Landesregierung sicher, dass negative Folgen des Kontaktes von Grundwasser mit in den Tagebauen gelagerten Kraftwerksreststoffen ausgeschlossen werden?

Zur Grundwasserüberwachung besteht im gesamten Rheinischen Revier ein engmaschiges Grundwassermessstellennetz, mit dem die Grundwasserstände, aber auch die -qualitäten sowohl im Bereich der derzeit betriebenen Deponien und der ehemaligen Verkippungsbereiche als auch im Umfeld der Tagebaue und ihrer Abstrombereiche überwacht werden.

Das Elutionsverhalten von Braunkohlenaschen aus Altablagerungen wird derzeit in einem Projekt untersucht, das 2016 vom Umweltministerium der dama-

ligen Landesregierung unter Beteiligung des LANUV, der betroffenen Bezirksregierungen (Köln, Düsseldorf, Arnsberg) und Kreise (Rhein-Erft-Kreis, Rhein-Kreis-Neuss, Kreis Düren, Städteregion Aachen), des Erftverbands, RWE und BUND initiiert wurde. Im Sommer 2016 wurde dann vom Rhein-Erft-Kreis ein entsprechender Auftrag an die Ruhruniversität Bochum, Prof. Dr. Wisotzky, vergeben.

Das Untersuchungsvorhaben zum Elutionsverhalten von Braunkohlenaschen umfasst vor allem Laborversuche (10:1-Eluate, pH-stat-Versuche, Trogversuche und Säulenversuche), aber auch Literaturstudien und Auswertungen bisheriger Untersuchungen. Die Laborversuche sind im letzten Jahr (2017) abgeschlossen worden. Ein abschließender Bericht liegt noch nicht vor.

Sobald der Bericht vorliegt, wird dem Landtag über die Ergebnisse und Schlussfolgerungen berichtet.

Im Übrigen entsprechen die Kraftwerksreststoffdeponien den rechtsverbindlichen Vorgaben der Deponieverordnung. Dies wurde unter Mitwirkung des LANUV zuletzt bei den Weiterbetriebsbescheiden vom 29.06.2009 bestätigt. Demnach sind die Deponien EU-konform und dürfen über den damaligen Stichtag 15.07.2009 hinaus weiter betrieben werden.

5. Welche Erkenntnisse hat die Landesregierung über bevorstehende Beeinträchtigungen der Trinkwassergewinnung im Rheinischen Revier durch erhöhte Sulfat-Konzentrationen im Grundwasserabstrom der Abraumkippen? (Bitte Trinkwassergewinnungsstandort und voraussichtlichen Zeitraum der Beeinträchtigung angeben)

Zur Sicherstellung der langfristigen Wasserversorgung wurden von der RWE Power AG unter fachlicher Einbindung des Erftverbands umfangreiche Konzepte erarbeitet und mit den Fachbehörden abgestimmt. Im Bereich der Erft-Scholle ist davon auszugehen, dass es durch den Abstrom von sulfatreichen Kippengrundwässern aus den Alltagebauen der Vile bzw. der Innenkippe des Tagebaus Hambach zu folgenden Betroffenheiten von Wassergewinnungsstandorten kommt:

- ab ca. 2050 Wassergewinnungsanlage Glesch,
- ab ca. 2050 Wassergewinnungsanlage Paffendorf,
- ab ca. 2070 Wassergewinnungsanlage Türnich,
- ab ca. 2080 Wassergewinnungsanlage Sindorf.

Basierend auf Grundwassermodellrechnungen ist davon auszugehen, dass Überschreitungen des Sulfat-Grenzwertes der Trinkwasserverordnung von 250 mg/l mindestens zwei Jahrzehnte (am Standort Sindorf) anhalten dürften, aber auch bis über 100 Jahre andauern können. Genauere Angaben zur Dauer der Betroffenheiten sind nicht möglich.

Das Wasserwerk Dirmerzheim kann die Wassermengen kompensieren, die an den vier von Kippenwassereinflüssen betroffenen Gewinnungsstandorten wegfallen. Das Wasserwerk Dirmerzheim wird nach jetzigem Kenntnisstand von einer Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch Kippenwasserabstrom nicht betroffen sein. Demnach kommt dem Wasserwerk Dirmerzheim eine herausragende Bedeutung für die zukünftige Sicherstellung der Wasserversorgung in der Region der Erftscholle zu. In diesem Zusammenhang erforderliche Maßnahmen zur Verstärkung des Trinkwassernetzes laufen bereits seit einigen Jahren und werden bedarfsorientiert kontinuierlich fortgesetzt.

Auf der Venloer Scholle im Umfeld des Tagebaus Garzweiler werden bis auf den Wassergewinnungsstandort Fürth keine Beeinträchtigungen von Wassergewinnungsanlagen durch den Abstrom sulfathaltiger Kippengrundwässer erwartet. Frühestens ca. 2025 ist mit dem Wegfall von Einzelbrunnen des Standortes Fürth durch Kippenwassereinflüsse zu rechnen. Mit dem Ziel einer optimierten Ausschöpfung von Wasserrechten der öffentlichen Wasserversorgung soll die Gewinnung der am Wassergewinnungsstandort Fürth zukünftig wegfallenden Wassermengen an Wassergewinnungsstandorte im Raum Korschbroich verlagert werden.

Auf der Rur-Scholle im Umfeld des Tagebaus Inden ist das Wasserwerk Aldenhoven bereits seit 2005 durch den Abstrom von sulfathaltigem Kippengrundwasser betroffen. Diese Betroffenheit war anhand von Grundwassermodellrechnungen erwartet worden, so dass der Bergbautreibende frühzeitig die Belieferung mit Ersatzwasser aus kippenwasserunbeeinflussten Brunnen im Bereich Jülich-Bourheim aufgenommen hat.

6. In welcher Weise ist die Bergbautreibende kompensationspflichtig aufgrund von Verunreinigungen des Grundwassers durch den Braunkohlentagebau?

Gemäß § 6 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel, Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen. Kosten für Maßnahmen zur Vermeidung dieser Beeinträchtigungen bzw. für deren Ausgleich hat das Bergbauunternehmen zu tragen, soweit es diese Beeinträchtigungen verursacht hat.

Das Bergbau treibende Unternehmen ist verpflichtet, für Ersatzwasser zu sorgen, falls durch die bergbauliche Tätigkeit Trinkwassergewinnungsanlagen ausfallen oder unbrauchbar werden.

7. Welche Erkenntnisse liegen der Landesregierung vor, dass die von der Tagebautreibenden gezahlten Sicherheitsleistungen für die Kraftwerksreststoffdeponien ausreichend sind, um mögliche Schädigungen des Grundwassers zu beheben?

Für die Kraftwerksreststoffdeponien sind Sicherheitsleistungen nach § 18 Deponieverordnung festgelegt. Die Sicherheitsleistungen sind für die Erfüllung von Inhaltsbestimmungen, Auflagen und Bedingungen zu leisten, die mit dem Planfeststellungsbeschluss oder der Plangenehmigung für die Ablagerungs-, Stilllegungs- oder Nachsorgephase zur Verhinderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen des Wohles der Allgemeinheit angeordnet sind. Der Landesregierung liegen derzeit keine Anhaltspunkte für die in der Frage formulierte Annahme vor, dass die Sicherheitsleistungen nicht ausreichend bemessen seien.

8. Im aktuellen Jahresbericht 2017 des Monitorings für den Tagebau Garzweiler II wird deutlich, dass wesentliche Auswirkungen des Tagebaus auf das Grundwasser im Westen und Süden von dem Monitoring nicht erfasst werden. Welche Erkenntnisse liegen der Landesregierung zu den Auswirkungen der Tagebaue auf die Grundwasservorkommen außerhalb der Grenzen des Monitorings vor?

9. Aus welchem Grund werden die Auswirkungen der Grundwasserabsenkung in der gesamten Region nicht in das Monitoring aufgenommen?

Die Fragen 8 und 9 werden gemeinsam beantwortet.

Zur Minimierung der mit den Grundwasserabsenkungen des Braunkohlenbergbaus verbundenen großräumigen Auswirkungen für den Wasserhaushalt (Grundwasser, Oberflächengewässer, Wasserversorgung, wasserabhängige Ökosysteme) hat der Bergbautreibende verschiedene Maßnahmen durchzuführen und Auflagen, wie beispielsweise die Einhaltung der minimalen Sumpfung oder die Verpflichtung der Bereitstellung von Ersatz- und Ökowasser, zu erfüllen. Für die Tagebaue Inden, Hambach und Garzweiler II ist dies in berg- und wasserrechtlichen Genehmigungen, beim letztgenannten zudem im Braunkohlenplan festgeschrieben. Langjährig etablierte Monitoringsysteme in Garzweiler II und Inden dienen der Überwachung der Auswirkungen der Sumpfungsmaßnahmen sowie der Wirksamkeit von Gegenmaßnahmen.

Für den Wirkungsbereich des Tagebaus Hambach wurde und wird ein Monitoring in Form der Berichterstattung der RWE Power AG an die Fachbehörden durchgeführt, so dass sämtliche Auswirkungen der Grundwasserabsenkung der behördlichen Überwachung unterliegen. Gleichwohl ist für den Tagebau Hambach die Einrichtung und Durchführung eines Monitorings mit dem zu verlängernden Wasserrecht zur Sumpfungserlaubnis (ab 2021) vorgesehen. Dies soll Bereiche der Erft-Scholle und der Kölner Scholle umfassen, so dass dann das gesamte Rheinische Braunkohlenrevier im Rahmen von Monitoring-Arbeitskreisen abgedeckt sein wird.

Das Untersuchungsgebiet im Monitoring Garzweiler II richtet sich zunächst nach den Vorgaben des Braunkohlenplans. In der Konzeptionsphase des Monitorings wurde das Untersuchungsgebiet jedoch für die Arbeitsfelder Wasserversorgung und Grundwasser im Nordwesten bis zur Maas erweitert. Im Norden umfasst das Untersuchungsgebiet vollständig die Gemeinde Willich. Die Grenze des Untersuchungsgebiets quert das Stadtgebiet Neuss und führt entlang des Rheins bis nach Worringen. Von dort verläuft die Grenze über Stommel und Hüchelhoven nach Westen und entlang der Grenze zwischen der Venloer Scholle und Erftscholle südlich am Tagebau Garzweiler vorbei und über Lövenich, Hüchelhoven und Wassenberg zur Maas.

Einige Ziele des Braunkohlenplans, die Gegenstand des wasserwirtschaftlichen Monitorings sind, beziehen sich auf das ganze Untersuchungsgebiet, während andere sich auf bestimmte Teilbereiche beziehen (z.B. Grundwasserstände in Feuchtgebieten, Kap. 2.1, Ziel 3). Die anschauliche Darstellung des Sumpfungseinflusses (Jahresbericht 2017 Monitoring Garzweiler II, S. 16) dient dazu, die Wirkung der Grundwasseranreicherung zu überprüfen und ggf. frühzeitig evtl. Absenkungstendenzen zu erkennen, die die Feuchtgebiete gefährden könnten.

In dem östlichen Teil des Untersuchungsgebiets überlagern sich die Einflüsse des Tagebaus Garzweiler mit den ehemaligen Tagebauen und dem Tagebau Hambach in der Erftscholle. Im Braunkohlenplan wurde festgelegt, dass die Sumpfungsauswirkungen der Tagebaue Garzweiler I und Garzweiler II gesamtheitlich und unter Berücksichtigung der Entwicklung des Tagebaus Hambach zu betrachten sind (Kap. 2.1, Ziel 1). Daher werden in das Monitoring auch revierweite Auswertungen der Grundwasserstände einbezogen. Im Monitoring Garzweiler II wird z.B. die wasserwirtschaftliche Situation im Knechtstedener Busch, wo auch Einleitungen in den Knechtstedener Graben stattfinden, regelmäßig bewertet.

10. Welche positiven Wirkungen hätte eine vorzeitige Beendigung des Braunkohlenabbaus auf die Belastungen des Grundwassers in der Region?

Ob und ggf. welche positiven oder negativen Wirkungen eine vorzeitige Beendigung des Braunkohlenbergbaus auf die Grundwasserqualität in der Region haben könnte, kann ohne Angabe eines Zeitpunktes nicht abschließend beurteilt werden.

Generell gilt, dass die größten negativen Auswirkungen auf Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft im Rheinischen Revier schon geschehen bzw. eingetreten sind, da die Tiefensümpfung mit ihren großräumigen Auswirkungen bereits in den 1950er Jahren einsetzte.

Eine positive Wirkung einer möglicherweise vorzeitigen Beendigung des Braunkohlenabbaus auf die (beschaffenheitsmäßigen) Belastungen des Grundwassers in der Region könnte darin gesehen werden, dass der Zeit-

raum, in dem in den Grundwasserkörper eingegriffen wird, entsprechend verkürzt wird und der Wiederanstieg des Grundwassers zu einem früheren Zeitpunkt einsetzen kann.

Eine vorzeitige - unplanmäßige - Beendigung des Braunkohlenbergbaus könnte aber auch negative Auswirkungen auf die zukünftige Grundwasserqualität haben. Im Tagebau Garzweiler II wird seit Jahren eine Kalkung der zu verkippenden Abraummassen vorgenommen, um eine Pufferschicht zwischen den in früherer Zeit ohne Kalkzusatz verkippten, versauerungsfähigen Abraummassen und dem zukünftigen Tagebausee in bislang geplanter Lage zu schaffen. Bei vorzeitiger, unplanmäßiger Beendigung des Tagebaubetriebes wären negative Auswirkungen auf die Wasserqualität eines zukünftigen, dann ggf. in geänderter Position anzulegenden Sees nicht ausgeschlossen.

11. In welcher Weise steht das Wissen um die Auswirkungen des Braunkohlenbergbaus, wie beispielsweise der Pyritoxidation auf die Grundwasservorkommen, vor dem Hintergrund des Verschlechterungsverbotes der Wasserrahmenrichtlinie der Genehmigung von Braunkohlenbetriebsplänen entgegen?

Durch die Grundwasserabsenkung, die Bergbautätigkeit selbst und die Wiederablagerung des nicht benötigten Abraums kann die Grundwasserbeschaffenheit, insbesondere nach Wiederansteigen in diese wiederverfüllten Tagebaulöcher (Kippen), verändert werden. Dabei können – bedingt durch die Oxidation der geogen im Boden enthaltenen Pyrite – Sulfat und Eisen freigesetzt sowie verschiedene andere im Boden natürlicherweise vorhandene, jedoch gebundene Metalle mobilisiert werden. Dies kann Auswirkungen auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwassers wie auch auf den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potential von Oberflächengewässern haben. Für die betroffenen Wasserkörper im Braunkohlenrevier kann wegen der Dauer der Belastungen durch den andauernden Betrieb der Tagebaue sowie wegen der natürlichen Gegebenheiten, insbesondere der Zeitdauer bis zum Erreichen bergbauunbeeinflusster Verhältnisse nach Beendigung der Tagebaue, ein guter Zustand innerhalb der in § 29 WHG angesprochenen Fristen nicht erreicht werden. Es wird daher regelmäßig geprüft, ob und inwieweit abweichende Bewirtschaftungsziele (§ 30 WHG) bzw. Ausnahmen (§ 31 WHG) von den Bewirtschaftungszielen festzulegen sind. Im sogen. „Hintergrundpapier Braunkohle“ werden Inanspruchnahmen von Ausnahmen von den Bewirt-

schaftungszielen, die für die Braunkohlegewinnung erforderlich sind, aufgeführt und begründet und sind mit der Inkraftsetzung des Bewirtschaftungsplanes 2016-2021 für NRW verbindlich gemacht worden.

Das „Hintergrundpapier Braunkohle“ ist auf <https://www.flussgebiete.nrw.de/der-zweite-bewirtschaftungsplan-209> einzusehen.