

## Antwort

der Landesregierung

auf die Kleine Anfrage 1695  
der Abgeordneten Sabine Niels und Michael Jungclaus  
Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN  
Drucksache 5/4290

### **Veränderte Gewässerqualität durch Braunkohletagebaue**

Wortlaut der Kleinen Anfrage 1695 vom 18.11.2011:

In den tertiären Bodenschichten lagert Pyrit (FeS). Bei Grundwasserabsenkung und Abaggerung kommt es mit Luftsauerstoff, bei Wiederanstieg des Grundwassers mit Wasser in Kontakt. Dadurch entstehen bei der Verwitterung von Pyrit Schwefelsäure und Eisenhydroxid, welches das Wasser zahlreicher Tagebaurestlöcher wie auch von Fließgewässern, wie der Spree, braun färbt. Der Tagebaubetrieb kann in Grubenwasserreinigungsanlagen zwar bedingt den pH-Wert regulieren und das Eisen aus dem Wasser filtern, nicht aber das Sulfatproblem lösen.

Für den größten Teil der Sulfatbelastung in der Spree scheint der aktive Tagebau Nochten verantwortlich, während das Eisen größtenteils aus dem Wiederanstieg des Grundwassers in den LMBV-Bereichen um Lohsa/Burghammer stammt und über diffuse Quellen in die Kleine Spree und Spree eingetragen wird. Beide Stoffe sind in höheren Konzentrationen schädlich, wobei das Eisen auf Fische und andere Wasserlebewesen eindeutig toxisch wirkt. Wirkungen und Wirkungsschwellen des Sulfats sind nicht so gut untersucht, der Trinkwassergrenzwert von 240 mg/l besteht dennoch und wird auf Dauer dort gefährdet sein, wo Trinkwasser aus Uferfiltrat gewonnen wird.

Wir fragen die Landesregierung:

1. Welche Fließgewässer(abschnitte) und Seen sind von der oben beschriebenen Problematik in Brandenburg betroffen?
2. Wie hat sich die Wasserqualität der Spree und der anderen betroffenen Gewässer hinsichtlich Sauerstoffgehalt, Versauerung, Schwefel- und Nährstoffeintrag sowie Eisenhydroxid in den letzten fünf Jahren verändert?
3. Welchen Anteil hat der Grundwasserwiederanstieg in den Bergbaufolgelandschaften am verstärkten Eiseneintrag in die Gewässer und wie kann dieser reduziert werden?
4. Welche Folgen hat die Belastung durch Versauerung, Schwefelfracht und Eisenhydroxidbelastung auf die Wasserflora und -fauna der Spree und der anderen betroffenen Gewässer?
5. Unter welchen Bedingungen könnte sich das Spreewasser auch im Spreewald und in Berlin sichtbar braun färben und wie kann dies ggf. verhindert bzw. minimiert werden?

Datum des Eingangs: 10.01.2012 / Ausgegeben: 16.01.2012

6. Welche wirtschaftlichen Beeinträchtigungen bzw. Schäden (z.B. bei der Trinkwassergewinnung, beim Spreewald(wasser)tourismus oder der Fischerei) bestehen bereits heute bzw. könnten mit der veränderten chemischen Zusammensetzung der Gewässer einhergehen?
7. Wer kommt für diese Schäden auf, auch im Sinne des Umweltschadensgesetzes?
8. Wie kann rein technisch eine gleich bleibende gute Trinkwasserqualität entlang der Spree aus Uferfiltrat sichergestellt werden und wer kommt für die damit verbundenen Mehrkosten auf?
9. Welche Maßnahmen laufen derzeit, um die Beeinträchtigungen bzw. Schäden zu minimieren bzw. zu vermeiden und warum wurden bisher noch keine ausreichenden Maßnahmen ergriffen und bis wann sollen ggf. welche Maßnahmen durchgeführt werden, damit dauerhaft eine möglichst hohe Wassergüte erreicht wird?
10. Wie wird die weitere Entwicklung prognostiziert, insbesondere bei zunehmender Häufigkeit und steigendem Ausmaß von Sommerniedrigwasserständen?
11. Gibt es ein langfristiges Umweltmonitoring bezüglich dieser Thematik und welche Daten werden hierfür zurzeit erhoben und reichen diese aus bzw. welche Daten müssten hierfür ggf. zusätzlich erhoben werden?
12. Die Wirkungen und Wirkungsschwellen von Sulfat auf Wasserflora- und fauna sind bisher nicht ausreichend gut untersucht; welche Forschungsaktivitäten laufen derzeit in diesem Bereich und wenn keine, warum nicht?
13. Wie bewertet die Landesregierung die Gefahr der Versauerung und Eisenhydroxid-Belastung von Seen die bereits aus der Bergaufsicht entlassen wurden und welche sind betroffen?
14. Welche Kosten entstehen nach Kenntnis der Landesregierung für die Sanierung dieser Seen sowie die Stabilisierung ihrer Wasserqualität und wer trägt diese?
15. Wie bewertet die Landesregierung die Risiken bei der Privatisierung dieser Seen vor dem Hintergrund von nicht auszuschließenden Sanierungskosten im Hinblick auf Wasserqualität und Standsicherheit der Ufer?

Namens der Landesregierung beantwortet die Ministerin für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz die Kleine Anfrage wie folgt:

Frage 1:

Welche Fließgewässer(abschnitte) und Seen sind von der oben beschriebenen Problematik in Brandenburg betroffen?

zu Frage 1:

In Brandenburg sind insbesondere die Spree von der Landesgrenze bis zur Talsperre Spremberg sowie Gewässer im brandenburgischen Spreeeinzugsgebiet und den Bergbausanierungsgebieten Schlabendorf/Seese und Greifenhain/Gräbendorf betroffen. Betroffene Fließgewässer in diesen Gebieten sind das Greifenhainer Fließ vom Oberlauf bis Babow, das Vetschauer Mühlenfließ bei Vetschau, die Berste vom Oberlauf bis Luckau, die Dobra und die Wudritz von Wilmersdorf bis Stöbritz.

Die genannten Fließgewässerabschnitte sind vor allem mit Eisen belastet. Das Sulfat wird als eine sehr reaktionsträge im Wasser gelöste Substanz mit der fließenden Welle in das untere Spree- und Dahmegebiet verfrachtet.

In den Bergbausanierungsgebieten befindet sich eine Vielzahl von Bergbaufolgeseen, die sich überwiegend unter Bergaufsicht befinden. Ein Teil dieser Seen ist stark versauert, eisen- und sulfathaltig.

## Frage 2:

Wie hat sich die Wasserqualität der Spree und der anderen betroffenen Gewässer hinsichtlich Sauerstoffgehalt, Versauerung, Schwefel- und Nährstoffeintrag sowie Eisenhydroxid in den letzten fünf Jahren verändert?

## Zu Frage 2:

Die Beurteilung der Veränderungen erfolgt durch Vergleich der Mittelwerte ausgewählter Konzentrationen für die Jahre 2005/06 und 2010/11 in der Spree ab Landesgrenze Sachsen sowie in den Hauptzuflüssen zum Spreewald mit ihren Mündungsmessstellen unter besonderer Berücksichtigung der erhöhten Abflussmengen in 2010/11. Danach ergeben sich für den Sauerstoffgehalt in der Spree und den Südzuflüssen zum Spreewald im betrachteten Zeitraum keine wesentlichen Veränderungen. Hinsichtlich der Versauerung war insbesondere in der Spree an der Landesgrenze Sachsen/Brandenburg eine leichte Abnahme des pH-Wertes in 2010 feststellbar.

In der Spree wirkten die erhöhten Abflüsse im Zeitraum 2010/11 verdünnend auf die Sulfatkonzentrationen. Sie waren niedriger als im Vergleichszeitraum 2005/06. Die Zuflüsse aus den vom Grundwasserwiederanstieg betroffenen Bergbausanierungsbereichen Schlabendorf/Seese sowie Greifenhain/Gräbendorf zeigen bezüglich des Sulfats ein differenziertes Bild. Nennenswerte Anstiege der Sulfat-Konzentration sind insbesondere im Greifenhainer Fließ und Vetschauer Mühlenfließ zu verzeichnen.

Die erhöhten Abflüsse hatten auch höhere Eisenkonzentrationen in den Gewässern zur Folge. Betroffen davon waren im Zeitraum 2010/11 neben der Spree auch die meisten Südzuflüsse zum Spreewald. Besonders deutlich fielen Konzentrationsanstiege im Greifenhainer Fließ und im Vetschauer Mühlenfließ aus.

In allen betroffenen Gewässern einschließlich der Spree wurden 2010/11 teilweise stark erhöhte Stickstoffkonzentrationen gemessen. Dieser Stickstoffeintrag resultiert aus Auswaschungen aus den Einzugsgebieten und ist eine Folge der erhöhten Abflüsse während der Hochwässer. Ein Zusammenhang mit dem Bergbau besteht nicht.

## Frage 3:

Welchen Anteil hat der Grundwasserwiederanstieg in den Bergbaufolgelandschaften am verstärkten Eiseneintrag in die Gewässer und wie kann dieser reduziert werden?

## Zu Frage 3:

Die großräumigen Prozesse des Grundwasserwiederanstieges im Sanierungsbergbau der Lausitz haben kein historisches Vorbild. Aufgrund mangelnder Vorhersehbarkeit einiger Entwicklungen und aufgrund eines differenzierten Ursachenspektrums der Beeinträchtigungen kann derzeit weder der Anteil des Grundwasseranstieges am Eisenaustrag genau beziffert werden, noch kann eine zeitliche Prognose zur Entwicklung der Eisenkonzentration im Grundwasser und des Eisenaustrages in die Fließgewässer erstellt werden.

Der Grundwasserwiederanstieg ist im Gebiet zwischen Burghammer und der Spree/Kleinen Spree sowie westlich der Spree im Abschnitt Uhyst bis Neustadt (Freistaat Sachsen) nahezu abgeschlossen. Hier treten die höchsten Eisenbelastungen auf. Durch die natürliche Grundwasserneubildung ist eine allmähliche Verbesserung der Situation anzunehmen. Die Zeitdauer des Erneuerungsprozesses kann derzeit jedoch nicht zuverlässig eingeschätzt werden. Hierzu sowie zu technischen Möglichkeiten einer Reduzierung der Eisenkonzentrationen laufen umfangreiche Untersuchungen im Auftrag der Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV). Für die Sanierungsbereiche Schlabendorf/Seese und Greifenhain/Gräbendorf liegen erste Untersuchungen im Auftrag der LMBV zu den Auswirkungen des Grundwasseranstieges auf die Beschaffenheit der Oberflächengewässer vor.

Frage 4:

Welche Folgen hat die Belastung durch Versauerung, Schwefelfracht und Eisenhydroxidbelastung auf die Wasserflora und -fauna der Spree und der anderen betroffenen Gewässer?

Zu Frage 4:

Die Einleitung Eisen-II-haltiger Wässer kann infolge toxischer Wirkungen zur direkten Verarmung/Ver-  
nichtung der aquatischen Fauna sowie zur Beeinflussung der Flora im Gewässer führen. Dabei ist die  
toxische Wirkung von Eisen-II-Verbindungen beispielsweise bei Fischen bei verschiedenen Altersklas-  
sen und Arten unterschiedlich. Konzentrationen von 2 bis 3 mg/l an gelöstem Eisen können zu einem  
Komplettausfall bei der Fischbrut führen. Starke Konzentrationen an Eisenflocken können auch zum  
Verkleben der Kiemen und durch Überdeckungen der Gewässersohle zum Verlust von Laichplätzen  
und Nahrungsquellen sowie zur Verschlechterung der Lebensbedingungen für Bodenlebewesen und  
Wasserpflanzen führen.

Beim Sulfat wurden im Wertebereich bis ca. 350 mg/l bisher keine signifikanten Einflüsse auf biologi-  
sche Qualitätskomponenten gefunden. Sulfat ist in den Oberflächengewässern Brandenburgs mit Calci-  
umionen ladungstechnisch ausbalanciert, was für die meisten Organismen in Fließgewässern nicht to-  
xisch wirkt. Eine Studie von G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH Freiberg (GEOS) 2007 im Auftrag des  
Regierungspräsidiums Dresden kommt zu dem Ergebnis, dass Sulfat in der zu erwartenden Größenord-  
nung weniger problematisch ist als bisher angenommen und nach derzeitigem Kenntnisstand für das  
Ökosystem kein Schaden zu erwarten ist.

Versauerungen können in Gewässern die biologische Struktur verändern. Niedere Bodenlebewesen  
sind zwar unterschiedlich säuretolerant, aber Fische verschwinden. Die Artenarmut spiegelt sich sowohl  
in bergbaubedingt versauerten als auch in natürlich versauerten Gewässern wider.

Zu Frage 5:

Unter welchen Bedingungen könnte sich das Spreewasser auch im Spreewald und in Berlin sichtbar  
braun färben und wie kann dies ggf. verhindert bzw. minimiert werden?

Zu Frage 5:

Das Gewässermonitoring zeigt, dass das Rückhaltevermögen der Talsperre Spremberg gegenwärtig  
ausreichend ist, um die Eisenkonzentrationen soweit zu senken, dass unterhalb der Talsperre keine  
sichtbaren braunen Verfärbungen der Spree feststellbar sind.

In 2012 wird geklärt, ob die Talsperre Spremberg die zuströmenden Eisenfrachten weiterhin zurückhal-  
ten bzw. reduzieren kann und welche zusätzlichen Maßnahmen ggf. notwendig werden.

Ausgeschlossen werden kann bereits jetzt, dass sich die Verfärbungen bis in die Berliner Gewässer  
fortsetzen. Aus hydraulisch-geomorphologischer Sicht stellt der Beginn des Unterspreewaldes den  
nördlichsten Bereich dar, in dem unter ungünstigsten Umständen Braunfärbungen auftreten könnten.

Frage 6:

Welche wirtschaftlichen Beeinträchtigungen bzw. Schäden (z.B. bei der Trinkwassergewinnung, beim  
Spreewald(wasser)tourismus oder der Fischerei) bestehen bereits heute bzw. könnten mit der veränderten  
chemischen Zusammensetzung der Gewässer einhergehen?

Zu Frage 6:

Meldungen von Beeinträchtigungen gehen beim Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Bran-  
denburg (LBGR) im Zusammenhang mit konkreten Ereignissen ein, z. B. einem angezeigten Fischster-

ben in Standgewässern (in Kriechow 2008) oder angezeigten Veränderungen in Fließgewässern („Braune Spree“, Trübung in der Zerkwitzer Kahnfahrt) sowie Überschreitungen der Sulfatkonzentrationen nach Trinkwasserverordnung (TrinkwV) im Rohwasser von kommunalen Wassergewinnungsanlagen (Altdöbern, Lübbenau). Die Ursachenermittlung hierfür erfolgt i. d. R. im Rahmen einer Einzelfallprüfung auch hinsichtlich einer eventuellen bergrechtlichen Verantwortung.

Bei einer Überschreitung des Indikatorwertes für den bergbaulich erhöhten Parameter Sulfat im Trinkwasser muss das zuständige Gesundheitsamt entscheiden, ob dadurch die Gesundheit der betroffenen Verbraucher gefährdet ist und ob Maßnahmen gegenüber dem Betreiber der betroffenen Wasserversorgungsanlage anzuordnen sind (s. Antwort zu Frage 8). Ein Anstieg der Sulfatkonzentration ohne Überschreitung des Trinkwasserwertes kann bei der Lebensmittelherstellung zu weiteren Aufbereitungsmaßnahmen führen.

Die in Antwort 4 dargestellten Wirkungen der Eisenverbindungen können direkte Auswirkungen auf die Fischerei haben. Die Verockerung des Flussbettes kann sich aus ästhetischen Gründen negativ auf die wassertouristische Nutzung von bergbaubeeinflussten Gewässern auswirken.

Die Verschlammung der Gewässer durch Eisensediment führt zu einem erhöhten Unterhaltungsaufwand.

Frage 7:

Wer kommt für diese Schäden auf, auch im Sinne des Umweltschadengesetzes?

Zu Frage 7:

Wird für Schäden im Zusammenhang mit der bergbaulichen Tätigkeit sowie dem Grundwasserwiederanstieg in den Sanierungsbereichen eine eindeutige bergrechtliche Verantwortung nachgewiesen, ist der Bergbautreibende bzw. der Sanierungsträger für die Beseitigung/Regulierung verantwortlich. Kann eine bergrechtliche Verantwortung in den Sanierungsbereichen nicht eindeutig nachgewiesen werden, ist zwischen den Beteiligten die anteilige Übernahme der Schadensbeseitigung zu klären. Die Sanierung des Wasserhaushalts ist Bestandteil der laufenden Verhandlungen zum Verwaltungs-Folgeabkommen Braunkohlensanierung (VA V/2013-2017). Finanzierungsentscheidungen zu projektkonkreten Einzelmaßnahmen trifft der Steuerungs- und Budgetausschuss des Bundes und der Länder Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen.

Frage 8:

Wie kann rein technisch eine gleich bleibende gute Trinkwasserqualität entlang der Spree aus Uferfiltrat sichergestellt werden und wer kommt für die damit verbundenen Mehrkosten auf?

Zu Frage 8:

Im Rahmen der länderübergreifenden Zusammenarbeit der Wasserbehörden von Berlin, Brandenburg und Sachsen und der Bergbauunternehmen Vattenfall und LMBV wurde eine Strategie zur Begrenzung der Belastungen der Vorfluter erarbeitet. Dabei kommen technische und Wassermanagementmaßnahmen zum Einsatz, die signifikante Nutzungsansprüche wie die Trinkwasserversorgung sichern. In einer durch die Länder Berlin und Brandenburg beauftragten Studie wurde modelltechnisch nachgewiesen, dass der Trinkwasserwert für Sulfat im Unterlauf der Spree (Pegel Große Tränke) mittelfristig eingehalten wird, wenn die von Vattenfall geplanten Wassermanagementmaßnahmen umgesetzt werden (s. Antwort zu Frage 9).

Als technische Maßnahmen im Überschreitungsfall sind Aufbereitungs- bzw. Teilentsalzungstechnologien wie z. B. die Membranfiltration oder ein Ionenaustauschverfahren (z. B. CARIX) einsetzbar. Bei ursächlich auf den Bergbau zurück zu führende Überschreitungen der Grenzkonzentrationen hat der Verursacher die Kosten zu tragen.

Frage 9:

Welche Maßnahmen laufen derzeit, um die Beeinträchtigungen bzw. Schäden zu minimieren bzw. zu vermeiden und warum wurden bisher noch keine ausreichenden Maßnahmen ergriffen und bis wann sollen ggf. welche Maßnahmen durchgeführt werden, damit dauerhaft eine möglichst hohe Wassergüte erreicht wird?

Zu Frage 9:

Die im Strategiepapier (s. Antwort zu Frage 8) enthaltenen Maßnahmen sind durch die länderübergreifende Arbeitsgruppe „Flussgebietsbewirtschaftung Spree - Schwarze Elster“ in einem Arbeitsprogramm zusammengestellt. Dieses wird jährlich fortgeschrieben und durch Vattenfall und die LMBV umgesetzt. Entsprechend den derzeitigen Modellvorstellungen (GEOS-Studien Berlin/Brandenburg 2009/2010) soll sichergestellt werden, dass eine Nutzung des Spreewassers zur Trinkwasserversorgung durch die Frankfurter Wasser- und Abwassergesellschaft und die Berliner Wasserbetriebe auch in Zukunft erfolgen kann. Dazu sollen Überleitungen, Infiltrationen und Substitutionen definierter Wassermengen in Kombination umgesetzt werden.

Langfristig wird seitens der LMBV die Weiterentwicklung mikrobieller Verfahren forciert, wodurch ein unkontrolliertes Austreten großer Sulfat- und Eisenmengen aus Kippenbereichen verhindert werden soll. Ein entsprechendes Pilotvorhaben zur Fällung von Eisensulfiden durch technische Stimulierung der mikrobiellen Sulfatreduktion wurde 2011 erfolgreich abgeschlossen. Das Verfahren wird derzeit in die Praxis überführt. Die Errichtung einer Pilotanlage am Tagebausee Burghammer ist vorgesehen. Die entsprechenden Antragsunterlagen liegen bei den sächsischen Behörden.

Im Auftrag der LMBV wurde ein Gütesteuermodell Spree entwickelt und erprobt, mit dessen Hilfe die Steuerung der Flutung und Ausleitung aus den Tagebauseen Burghammer und Bärwalde zur Einhaltung des festgelegten Immissionszieles für Sulfat in Spremberg-Wilhelmstal optimiert werden soll.

Derzeit laufen in Berlin zwei Untersuchungen im Auftrag der Senatsverwaltung sowie der Berliner Wasserbetriebe zur Sulfatproblematik im Grundwasser sowie der Trinkwasserqualität im Wasserwerk Friedrichshagen.

Bezüglich des Eisens wird auf die Antwort zu Frage 3 verwiesen.

Frage 10:

Wie wird die weitere Entwicklung prognostiziert, insbesondere bei zunehmender Häufigkeit und steigendem Ausmaß von Sommerniedrigwasserständen?

Zu Frage 10:

In der Sulfatstudie Berlin/Brandenburg (GEOS 2010) wurden die bergbaulichen Sulfatfrachten (Direkteinleitungen, diffuse Quellen aus den Kippenarealen, Ausleitungen aus Tagebauseen) aus dem sächsischen und brandenburgischen Einzugsgebiet der Spree betrachtet und bezüglich ihrer Wirkung auf die Beschaffenheit der Spree modelliert. Die höchsten bergbaulichen Sulfatfrachten in die Spree sind danach im Zeitraum 2010 bis 2018 zu erwarten, bevor sie bis zum Betrachtungshorizont 2048 sukzessive zurückgehen. Nicht berücksichtigt ist dabei der Sulfataustrag aus dem Grundwasserabsenkungstrichter außerhalb der ehemaligen Tagebaugebiete, da gegenwärtig hierfür keine ausreichende Datengrundlage besteht.

Eine modellgestützte Prognose der Sulfatkonzentrationen unter Berücksichtigung von klimabedingten Wasserstandsänderungen kann erst erfolgen, wenn entsprechende Daten im Flussgebietsbewirtschaftungsmodell „WBaMo“ (Interaktives Simulationssystem für die Bewirtschaftungs- und Rahmenplanung

von Flussgebieten) zur Verfügung stehen und wenn der Einfluss des Dargebotsrückganges auf die Sulfatquellen beschrieben werden kann.

Zur Wirkung von Durchflussanstiegen auf die Sulfatkonzentration zeigt sich eine gegenläufige Tendenz von Abfluss und Sulfatkonzentration. Infolge des Abflussrückganges im Sommer steigt die Sulfatkonzentration grundsätzlich an.

Bezüglich des Eisens wird auf die Antwort zu Frage 3 verwiesen.

Frage 11:

Gibt es ein langfristiges Umweltmonitoring bezüglich dieser Thematik und welche Daten werden hierfür zurzeit erhoben und reichen diese aus bzw. welche Daten müssten hierfür ggf. zusätzlich erhoben werden?

Zu Frage 11:

Das LBGR überwacht in den Zuständigkeitsbereichen von Vattenfall und LMBV die Entwicklung des Grundwasserwiederanstieges und der Beschaffenheit der Oberflächengewässer. Auf Grundlage von Sonderbetriebsplänen wurde ein Netz von Grund- und Oberflächenwassermessstellen aufgebaut und es erfolgen Datenerhebungen zu den Grundwasserständen und zur Grundwasserbeschaffenheit sowie zu den Durchflussmengen und zur Wasserbeschaffenheit in den Fließgewässern sowie zu den Einleitmengen, Wasserständen und -beschaffenheiten in den Tagebauseen. Auch die in die Vorfluter eingeleiteten Wässer unterliegen einem Monitoring bezüglich Menge und Qualität.

In Auswertung einer GEOS-Studie 2003 wurde die Einrichtung eines länderübergreifenden Sulfatmonitorings in der Spree beschlossen und umgesetzt. Darin fließen die Ergebnisse der behördlichen Gewässerüberwachung sowie Messungen der wichtigsten Gewässernutzer und Einleiter ein. Das Monitoring wird jährlich aktualisiert und fortgeführt.

Im Ergebnis einer verstärkten Grundwasserneubildung in den letzten Jahren und einem damit im Zusammenhang stehenden schnelleren Grundwasserwiederanstieg erwachsen zusätzliche Anforderungen an das Grund- und Oberflächenwassermonitoring. So sind verstärkt durch Lupenbetrachtungen die Prognosemodelle der Grundwasserstände standortkonkret zu präzisieren. Bei Notausleitungen aus den Tagebaurestlöchern zur Gewährleistung der Standsicherheit der Böschungen werden Datenerhebungen bezüglich Menge und Qualität der ausgeleiteten Wässer durch das LBGR veranlasst.

Frage 12:

Die Wirkungen und Wirkungsschwellen von Sulfat auf Wasserflora- und fauna sind bisher nicht ausreichend gut untersucht; welche Forschungsaktivitäten laufen derzeit in diesem Bereich und wenn keine, warum nicht?

Zu Frage 12:

Die Wirkungen und Wirkungsschwellen von Sulfat auf Wasserflora und -fauna sind bisher nicht vertiefend untersucht, da aufgrund der geringen physiologischen Wirksamkeit von Sulfat im normalen Konzentrationsbereich nur geringe Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Sulfat ist in Binnengewässern Brandenburgs bislang bezüglich des Erhalts der Artenvielfalt als Gefährdungsfaktor nicht auffällig geworden.

In Hinblick auf die Belange des praktischen Gewässerschutzes besteht aufgrund der dominierenden Belastungen der brandenburgischen Gewässer durch Pflanzennährstoffe, organische Verbindungen und

Sauerstoffmangelsituationen für die Bearbeitung dieser Parameter eine höhere Priorität als für weitergehende Untersuchungen zu den Wirkungen des Sulfates.

Frage 13:

Wie bewertet die Landesregierung die Gefahr der Versauerung und Eisenhydroxid-Belastung von Seen die bereits aus der Bergaufsicht entlassen wurden und welche sind betroffen?

Zu Frage 13:

Aus der Bergaufsicht wurde bisher nur das Restloch A (Hindenberger See) entlassen. Das Restloch befindet sich in privatem Eigentum. Es handelt sich beim Hindenberger See um einen See mit neutraler Wasserbeschaffenheit. Zum Zeitpunkt der Beendigung der Bergaufsicht lagen der pH-Wert des Gewässers zwischen 7 und 8 und der Gehalt an Gesamteisen unter 1 mg/l. Das nach der Beendigung der Bergaufsicht weitergeführte Monitoring ergab bisher keine Veränderungen in der Wasserbeschaffenheit. Die Gefahr einer Versauerung bzw. zunehmende Eisenhydroxid-Belastung ist nicht erkennbar.

Frage 14:

Welche Kosten entstehen nach Kenntnis der Landesregierung für die Sanierung dieser Seen sowie die Stabilisierung ihrer Wasserqualität und wer trägt diese?

Zu Frage 14:

Auskünfte zu bereits anfallenden Kosten im Hindenberger See kann nur der private Eigentümer erteilen. Aussagen zu den Kosten einer „Wasserqualitätsstabilisierung“ sowie der Trägerschaft von ggf. umzusetzenden Maßnahmen sind erst nach der Herleitung eines Entwicklungsziels (potenziell zu erreichender Gütezustand) für dieses künstliche Gewässer abschätzbar. Einen definierten Zielzustand gibt es noch nicht.

Frage 15:

Wie bewertet die Landesregierung die Risiken bei der Privatisierung dieser Seen vor dem Hintergrund von nicht auszuschließenden Sanierungskosten im Hinblick auf Wasserqualität und Standsicherheit der Ufer?

Zu Frage 15:

Bei Tagebauseen, für die ein Planfeststellungsverfahren zu Gewässerausbau/-herstellung gem. § 68 WHG geführt worden ist, ist in diesem Rahmen die Standsicherheit von Uferböschungen der Tagebauseen grundsätzlich nachzuweisen. Erst nach Vorlage dieses Nachweises kann die wasserbauliche Abnahme gem. § 106 BbgWG erfolgen. Auch die erforderlichen Gewässerparameter für die Ausleitung aus den Tagebauseen werden im Planfeststellungsverfahren verbindlich geregelt, so dass davon auszugehen ist, dass bei der Endabnahme des Gewässers alle Gewässerausbauziele (Zielwasserstand, Qualitätsparameter, Nachweis der Standsicherheit der Uferböschungen, raumordnerisch festgestellte Nutzungsziele) erreicht sind und somit keine weiteren Sanierungsmaßnahmen erforderlich werden.