



Region Hannover

Der Regionspräsident

Dezernat III

► **Nr. 3111 (IV) AaA**

Hannover, 24. März 2020

## Antwort auf Anfragen

*öffentlich*

Gremium	geplant für Sitzung am	Be-schluss		Abstimmung		
		Laut Vor-schlag	abweichend	Ja	Nein	Enthal-tung

## Haldenabdeckung Kalirückstandshalde Sigmundshall mit RE-KAL

### Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN vom 11. März 2020

#### Sachverhalt:

#### Anfragetext von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN:

In Wunstorf-Bokeloh besteht die Kalirückstandshalde Sigmundshall, die laufend mit „RE-KAL-Stabilisat“ (hochbelastete Rückstände aus dem Recycling von Aluminium-Salzschlacken vermischt mit Kraftwerksaschen) abgedeckt wird.

Sowohl für die mit dem Planfeststellungsbeschluss vom 10.08.2007 (geändert am 13.03.2009) erteilte Genehmigung des Rahmenbetriebsplans zur Erweiterung der Rückstandshalde einschließlich der Bestandshalde als auch für die Verwendung des REKAL Stabilisat-Gemisches zur Haldenabdeckung muss eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden.

Grund dafür ist, dass die Erweiterung der Rückstandshalde allein und zusammen mit der Aufhaldung der Bestandshalde<sup>1</sup> sowie mit der Haldenabdeckung mittels REKAL Stabilisat-Gemisches geeignet ist, das FFH- und Vogelschutzgebiet „Steinhuder Meer“ erheblich zu beeinträchtigen.

Schon die Geeignetheit für eine erhebliche Beeinträchtigung führt dazu, dass eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden muss.

Aus dem Gutachten „Rückstandshalde Werk Sigmundshall „Plume Management“ - Vorläufiger Abschlussbericht“ (21.08.2014) sowie den fachbehördlichen Stellungnahmen in den Planfeststellungsverfahren der geplanten Erweiterungen der hessischen Halden Hattorf und Wintershall sind Tatsachen bekannt, die auf eine aktuell und in der Zukunft von der Halde Sigmundshall ausgehende, zunehmende Grundwasserversalzung hinweisen.

Bei den Kalirückstandshalden der Standorte Wunstorf-Bokeloh, Hattorf und Wintershall handelt es sich um sogenannte Steilhalden.

Die Darstellungen auf den Seiten 57 und 58 des Plume Management Gutachtens zeigen, dass eine Versalzungsfahne um das Jahr 2050 herum das Ufer des Steinhuder Meeres erreichen wird.

Laut 3.2 des Plume Management Gutachtens liegen folgende Angaben zur Ausführung der Basisabdichtung vor:

- ab 1906 keine
- ab 1951 Tonabdichtung schlechter Qualität
- ab 1968 verbesserte Tonabdichtung
- ab 1988 0,2 m starke verdichtete Tonabdichtung und eine Qualitätskontrolle
- seit 2007 Basisabdichtung mit 0,2 m Stärke entsprechend Planfeststellungsbeschluss vom 10.08.2007

Untersuchungen an den Standorten Hattorf, Wintershall und weiteren Kalihalden haben ergeben, dass die Haldenstruktur nicht dem Modell der Firma K+S entspricht. Die Halden sind stattdessen nahezu in allen Bereichen wasserdurchlässig. Darüber hinaus gibt es neue Beurteilungen der Gebrauchstauglichkeit und der Langzeithaltbarkeit von Basisabdichtungen. Für Hattorf plant die Firma K+S bereits mit einer Dichtungsschicht von 0,75 m.

Vor diesem Hintergrund ergeben sich folgende Fragen:

1. Sind FFH-Verträglichkeitsprüfungen für die Kalirückstandshalde Sigmundshall (Bestands-, Erweiterungshalde und REKAL-Abdeckung) durchgeführt worden?
2. Falls keine FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt worden sein sollten, warum nicht?

---

<sup>1</sup> (teilweise noch nach Meldung der betroffenen Natura 2000-Gebiete an die Kommission)

3. Wird vor dem Hintergrund der aktuellen fachbehördlichen Stellungnahmen aus Hessen und Thüringen die Notwendigkeit gesehen, ggf. eine erneute FFH-Verträglichkeitsprüfung zu fordern?
4. Falls eine solche Notwendigkeit nicht gesehen wird, warum nicht?
5. Bei welcher Salz-Konzentration kann eine erhebliche Beeinträchtigung von FFH- und Vogelschutzgebiet ausgeschlossen werden?
6. Bei welcher Konzentration der in dem REKAL-Stabilisat Gemisch enthaltenden Schadstoffe kann eine erhebliche Beeinträchtigung von FFH- und Vogelschutzgebiet ausgeschlossen werden?
7. Liegen für die (frühere) Bestandshalde, die Haldenerweiterung und die REKAL-Abdeckung wasserrechtliche Genehmigungen vor?
8. Falls ja, wird um Angabe des Erlassdatums und Aktenzeichens der wasserrechtlichen Genehmigungen gebeten.
9. Wird vor dem Hintergrund der fachbehördlichen Stellungnahmen aus Hessen und Thüringen die Notwendigkeit gesehen, die Halde Sigmundshall und die REKAL-Abdeckung aus wasserrechtlicher Sicht neu zu beurteilen?
10. Falls eine solche Notwendigkeit nicht gesehen wird, warum nicht?
11. Wie wird die Gefahr bzw. der Einfluss durch die Kalirückstandshalde und die REKAL-Abdeckung hinsichtlich des Trinkwassergewinnungsgebietes Hohenholz heute und in der Zukunft beurteilt?
12. Wie wird die Möglichkeit des – vom Gutachter im Planfeststellungsverfahren Haldeenerweiterung Hattorf vorausgesagten – Zerreißen der Dichtungsschicht (sogar von 0,75 m) durch die Kriechverformung der Halde beurteilt?
13. Wie wird die Langzeitstabilität der unflexiblen zementartigen und nur wenige Meter starken REKAL-Abdeckung unter dem Aspekt des viskoelastoplastischen Verhaltens bzw. der Kriechverformung des Salzes der Halde beurteilt?
14. Wie wird die Langzeitstabilität und Gebrauchstauglichkeit des teilweise aus wasserlöslichen Salzen bestehenden „Stabilisats“ gesehen, wenn sich durch Verwitterung und Auslaugung die bodenmechanischen Parameter (innerer Reibungswinkel, Kohäsion, Abschwemmbarkeit etc.) verändern?
15. Welche Grundwassermessdaten liegen vor?
16. Wo befinden sich die Grundwassermessstellen und aus welchen Tiefen stammen die analysierten Wasserproben?
17. Liegen Untersuchungsergebnisse bezüglich Chemismus/Geochemie von Haldenwässern und Grundwasser vor, und was sagen diese nach wessen Auffassung aus?

18. Sind in der Vergangenheit Untersuchungen am Haldenrand und im Umfeld der Halde zwecks Feststellung von Salzausträgen durchgeführt worden?
19. Sind in der Vergangenheit die Auswirkungen auf das Grundwasser durch Mineralisation (Versalzung), durch die verwendeten Aufbereitungshilfsstoffe (beispielsweise Fettsäuren und Salicylsäure-Derivate, etc. und evtl. durch Reaktionsprodukte dieser Hilfsstoffe) sowie durch mobilisierte Schwermetalle (aus dem Ton der Halde bzw. der Dichtungsschicht und dem Untergrund) untersucht worden?
20. Wie stellt sich die Prognose zur Entwicklung der Schwermetall-, Arsen- und Aluminiumkonzentrationen im Grundwasser dar?
21. Ist für die Bestandshalde und die Haldenerweiterung sowie die Abdeckung
  - die ursprüngliche Geländeoberfläche
  - die prognostizierte Geländeoberfläche im Endzustand berechnet und ggf. digital dargestellt worden?
22. Sind die gutachterlichen Stellungnahmen der Betreiberfirma, soweit vorhanden, von externen (unabhängigen/neutralen) Gutachtern geprüft und bewertet worden?
23. Auf welchem Niveau befindet sich die Haldenbasis und wie hoch sind die Grundwasserstände (jeweils in m NHN)?

**Antwort der Regionsverwaltung:**

Die Errichtung, Erweiterung und der Betrieb der Kalihalde Sigmundshall in Wunstorf-Bokeloh ist durch bergrechtliche Entscheidungen geregelt worden, ebenso die Recycling-Anlage für Salzschlacken (REKAL) und die Abdeckung der Kalihalde mit Rückständen der Salzschlackenaufbereitung.

Die Bergbehörde war für die Entscheidungen zuständig und sie ist auch zuständig für die Überwachung des Betriebes.

Die Regionsverwaltung war in den Zulassungsverfahren lediglich beteiligte Stelle und hat keinerlei Aufsicht über die Bergbehörde.

Antworten auf die Fragen der Drucksache 3111 (IV) beschränken sich daher auf den Umfang, der der Regionsverwaltung aus ihrer Rolle als am Verfahren Beteiligte bekannt sind.

Zu den Fragen 1 und 2:

Die Abdeckung der Halde mit REKAL-Rückständen wurde im Jahr 2000 nach Abschluss eines 5-jährigen Großversuchs zugelassen. Das Vogelschutzgebiet wurde erst 2001, die relevanten FFH-Gebiete erst 2004 gemeldet bzw. ratifiziert. Deswegen war im Jahr 2000

keine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Für die Erweiterung der Kalihalde wurde ein Verfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt. Bei der UVP sind auch Auswirkungen auf FFH-Gebiete zu prüfen. Das zu untersuchende von der Haldenerweiterung möglicherweise betroffene Gebiet wurde zu Beginn des Verfahrens festgelegt (sog. „Scoping“-Termin). Der Untersuchungsraum wird nach Norden durch die Bundesstraße 441 begrenzt. Das FFH-Gebiet 94 „Steinhuder Meer“ gehört nicht dazu. Unter der Voraussetzung der ausreichenden Abdichtung der Haldenaufstandsfläche wurde auch die Gefährdung des FFH-Gebiets durch die Haldenerweiterung auf dem Grundwasserpfad ausgeschlossen. Der Planfeststellungsbeschluss enthält dazu Auflagen zur Überwachung der Grundwasserverhältnisse. Werden Salzbelastungen festgestellt, sind die erforderlichen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr zu ergreifen, auch zum Schutz des FFH-Gebiets 94.

Kurz vor der Planfeststellung für die Haldenerweiterung war bereits eine wasserrechtliche Erlaubnis für die Einleitung von salzhaltigem Wasser aus der Kaliproduktion und von der Halde in die Leine erteilt worden. Die Erweiterung der Halde und ihre Abdeckung mit REKAL-Rückstand sind dabei bereits berücksichtigt worden. Im Verfahren wurde die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets 90 „Aller, untere Leine, untere Oker“ geprüft. Die Erlaubnis konnte danach erteilt werden.

Zu den Fragen 3 und 4:

Der Regionsverwaltung liegen keine Stellungnahmen von Behörden aus Hessen und Thüringen vor. Die Region Hannover ist auch nicht Aufsichtsbehörde über die niedersächsische Bergbehörde und wertet daher Fachartikel und Beurteilungen zu anderen Vorhaben nicht in Bezug auf die von der Bergbehörde zu überwachende Vorhaben aus. Die Fragen können daher nicht beantwortet werden.

Zur Frage 5

Es gibt für die verträgliche Salzkonzentration keine allgemein gültige Festlegung. Die Beurteilung muss für jedes FFH-Gebiet anhand der Wirkungen auf die jeweils maßgeblichen Arten und Biotoptypen vorgenommen werden. Da Auswirkungen auf das FFH-Gebiet 94 ausgeschlossen wurden, wurde diese Frage auch nicht untersucht.

Für das FFH-Gebiet 90 wurde dies im dem Erlaubnisverfahren für die Einleitung von salzhaltigem Wasser untersucht. Die durch die Einleitung verursachte Chloridkonzentration wurde als mit den Erhaltungszielen vereinbar beurteilt. Einschließlich der Vorbelastung ergibt sich eine mittlere Chloridkonzentration etwas unter 200 mg/l (davon Vorbelastung in der Leine 130 mg/l). Spitzenwerte können bis zu 405 mg/l erreichen (davon Vorbelastung in der Leine 200 mg/l). Ein Mittelwert von bis zu 200 mg/l Chlorid gilt nach der Oberflächengewässerverordnung als Beurteilungswert für den guten ökologischen Gewässerzustand.

Zu Frage 6

Es gibt für die verträglichen Schadstoffkonzentrationen keine allgemein gültigen Festlegungen. Die Beurteilung muss für jedes FFH-Gebiet anhand der Wirkungen auf die jeweils maßgeblichen Arten und Biotoptypen vorgenommen werden. Da Auswirkungen auf das FFH-Gebiet 94 ausgeschlossen wurden, wurde diese Frage auch nicht untersucht. Für

das FFH-Gebiet 90 wurden im dem Erlaubnisverfahren für die Einleitung von salzhaltigem Wasser in die Leine auch Einleitungen von sauerstoffzehrenden Stoffen, Ammonium, Nitrat, Nitrit und verschiedenen Schwermetallen untersucht. Die dadurch verursachten Konzentrationsänderungen in der Leine wurden als unerheblich beurteilt.

Zu Fragen 7 und 8:

Bergbauanlagen werden durch Betriebspläne nach dem Bergrecht zugelassen. Zusätzlicher wasserrechtlicher Entscheidungen bedarf es generell nicht, soweit nicht speziell Gewässerbenutzungen zu regeln sind. Für die Errichtung der Halde und die Abdeckung mit REKAL-Rückstand liegen daher keine wasserrechtlichen Genehmigungen vor.

Für den Betrieb des Bergwerks, der Produktionsanlagen und die Ableitung von Haldenabwasser wurden von der Bergbehörde aber am 08.11.2006 unter dem Az.: W 5008 W III-2005-10 wasserrechtliche Erlaubnisse für folgende Gewässerbenutzungen erteilt:

- Entnahme von Wasser aus der Westtaue als Kühlwasser
- Einleitung von Kühlwasser in die Beeke (auch Mordgraben genannt)
- Einleitung von salzhaltigem Produktionswasser und Haldenabwasser in die Leine
- Einleitung von salzhaltigem Wasser in die Beeke für den Fall, dass aufgrund außergewöhnlicher Niederschläge, die Kapazität der Salzabwasserleitung zur Leine nicht für die anfallende Menge ausreicht.

Zu Fragen 9 und 10

Es gilt dieselbe Antwort wie zu den Fragen 3 und 4

Zur Frage 11

Die Trinkwassergewinnung im Wasserwerk Hohenholz ist aktuell nicht gefährdet. Für die Beurteilung der langfristigen Entwicklung bedarf es weitergehender Untersuchungen. Die erforderlichen Maßnahmen sind von der Bergbehörde angeordnet.

Zu Frage 12

Das Gutachten zur Halde Hattorf in Hessen liegt der Regionsverwaltung nicht vor, und ist von ihr auch nicht zu bewerten.

Zu Fragen 13 und 14

Die Frage der Standsicherheit der Haldenabdeckung war Gegenstand der Zulassung im bergrechtlichen Betriebsplanverfahren. Die dazu vorgelegten Unterlagen basierten auf im vorherigen Großversuch gewonnenen Erkenntnissen. Die Bergbehörde hat die Abdeckung unter Berücksichtigung der zu fordernden ausreichenden Standsicherheit zugelassen und ist auch für die Überwachung des Betriebes zuständig.

Zu Fragen 15 und 16

Die Überwachung des Haldenbetriebs obliegt der Bergbehörde einschließlich der Überwachung der Auswirkungen auf das Grundwasser. Die Region Hannover sammelt dazu

keine Einzeldaten. Die Grundwassermessstellen und die Ergebnisse von Messungen sind im Gutachten „Rückstandshalde Werk Sigmundshall „Plume Management“ - Vorläufiger Abschlussbericht“ (21.08.2014) dargestellt. Die Lage der Messstellen ist dort auf Seite 17 zu finden. Die Chloridkonzentrationen sind exemplarisch für das Jahr 2012 in Größenklassen für den ersten Grundwasserleiter auf Seite 26 dargestellt, für den zweiten Grundwasserleiter auf Seite 31. Das Gutachten ist der Antwort im Format pdf beigelegt.

Der Regionsverwaltung liegen außerdem Daten von zwei Berichten des Büros Golder Associates aus den Jahren 2003 und 2004 vor, die zu den Unterlagen für die Planfeststellung der Haldenerweiterung gehören. Der Lageplan der Messstellen 2003/2004 und die zugehörigen Grundwasseranalysen sind als pdf beigelegt.

#### Zu Frage 17

Zum Chemismus des Halden- und Grundwassers sind Aussagen in dem genannten Gutachten enthalten. Es wird darin unterschieden zwischen versalzenerem Wasser von der Halde, Süßwasser, und geogen versalzenerem Grundwasser in der Umgebung des Salzstocks. Es wird dargestellt, dass versalzeneres Haldenwasser, das im Bereich des ältesten Haldenteils in den Untergrund eintritt, aufgrund seiner höheren Dichte durch die Süßwasserschicht hindurch absinkt, und sich in der Tiefe in das geogen versalzene Grundwasser einmischt. Vermischungen mit dem Süßwasser finden in den Randbereichen der stark versalzeneren Wässer statt. Im Detail sind die Aussagen dem Gutachten zu entnehmen.

#### zu Fragen 18 und 19

Untersuchungen zur Salzbelastung des Grundwassers im Umfeld der Halde sind nach Kenntnis der Regionsverwaltung erstmals in den Jahren 2003 und 2004 für das Verfahren zur letzten Erweiterung der Haldenfläche durchgeführt worden. Aufgrund des dabei festgestellten Austrags versalzeneren Wassers im Bereich des ältesten Haldenteils ist die weitere laufende Beprobung und die Erweiterung des Messnetzes veranlasst worden, sowie die Untersuchung der Ausbreitung des versalzeneren Wassers. Die Ergebnisse sind in dem vorläufigen Abschlussbericht zum „Plume Management“ dargestellt. Die Beprobungen werden fortgeführt. Es sind weitere Erkundungen insbesondere der geologischen Verhältnisse veranlasst, aufgrund deren die Situation erneut zu bewerten ist.

Im Rahmen des Grundwassermonitorings der Halde werden seit 10 Jahren auch gelöste organische Kohlenstoffverbindungen (DOC), Ammonium, Nitrat, Nitrit, Phosphat und ausgewählte Metalle untersucht (siehe Bericht „Plume-Management“ Seite 18). Die Analysenergebnisse liegen der Regionsverwaltung nicht vor.

#### Zu Frage 20

Nach Kenntnis der Regionsverwaltung gibt es lediglich eine Prognose der Entwicklung der Salzkonzentrationen im Grundwasser. Sie steht bei der erforderlichen Beurteilung der Gefährdung im Vordergrund.

#### Zu Frage 21

In den Antragsunterlagen zur Haldenerweiterung ist die Haldengrundfläche dargestellt und eine Berechnung, wie sie im Endzustand aufgrund der Auflast und von Setzungen sein

wird. Die Unterlagen liegen der Regionsverwaltung nur in Papierform vor.

Zu Frage 22

Im Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie sind auch die Landesfachdienststellen für ingenieur- und für hydrogeologische Fragen angesiedelt. Sie bewerten die vorgelegten Unterlagen, z.B. wenn es um bauliche Fragen wie Standsicherheit oder Basisdichtung geht, oder um Fragen zur Grundwassermodellierung. Andere Fragestellungen werden in der Regel ebenfalls von Fachleuten aus den dafür zuständigen Verwaltungen bewertet.

Zu Frage 23

Die natürliche Geländeoberfläche steigt von der K 329 nach Norden zum Tienberg stark an. Die Halde ist auf seinem Hang angelegt. Entsprechend liegt die Haldengrundfläche im Süden entlang der Straße bei 47,50 m NHN und steigt nach Norden an bis etwa 78 m NHN. Der mittlere Grundwasserstand wird vom Nds. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie mit 42,5 m NHN am östlichen bis 45 m NHN am westlichen Haldenrand angegeben.

**Anlage(n):**

Anlage 1: k+s Sigmundshall „Plume Mangement“ vorläufiger Abschlussbericht

Anlage 2: k+s Sigmundshall GW-Messnetz 2003-04

Anlage 3: k+s Sigmundshall GW-Analysen 2003-04