



1. Abschlussbetriebsplanergänzung
für den zentralen
Wasserhaltungsstandort
Carolinenglück

Inhalt

Vorbemerkung	1
1.Rückzug aus dem Untertagebetrieb der ZWH Carolinenglück.....	2
2. Bewetterung während der Abschlussarbeiten	3
2.1 Wettertechnische Übersichten (Wetterführung, geplante Abdammungen für die einzelnen Rückzugsphasen)	4
2.2 Wettertechnische Überwachungsmaßnahmen während des Rückzugs	4
2.3 Luftekennlinien mit Angaben der Luftebetriebspunkte	4
3. Grubenwassersituation	5
3.1 Grubenwasserkonzept der RAG	5
3.2 Grubenwasseranstieg	6
3.3 Wasserubtrittstellen	7
3.3.1 Wasserubtrittstellen zu den Nachbarprovinzen	7
3.4 Machbarkeitsstudie zentrale Wasserhaltung Lohberg.....	10
4. Auswirkungen des Grubenwasseranstiegs auf die Tagesoberfläche.....	11
4.1 Bodenbewegungen	11
4.2 Erderschütterungen	12
4.3 Diffuse Ausgasung.....	12
4.4 Altbergbau.....	12
4.5 Auswirkung auf Brunnen.....	13
4.6 Überwachung Grubenwasserstand	13
5. Sonstiges	14
Anlagenverzeichnis.....	15

Vorbemerkung

Die zentrale Wasserhaltung Carolinenglück ist Teil des Grubenwasserhaltungssystems im mittleren Ruhrgebiet. Die Wasserhebungskarte der zentralen Wasserhaltung Carolinenglück ist in der Anlage 1 dargestellt.

Derzeit wird das Grubenwasser der Wasserprovinz Carolinenglück im Niveau -705 m NHN gehalten und das gehobene Grubenwasser in die Emscher eingeleitet. Die wasserrechtliche Erlaubnis für das Heben und Einleiten von Grubenwasser ist bis zum 31.12.2021 befristet.

Die Einstellung der zentralen Wasserhaltung Carolinenglück und der vorgesehene Anstieg des Grubenwasserniveaus in der Wasserprovinz Carolinenglück sind Teil des langfristigen Grubenwasserkonzeptes der RAG Aktiengesellschaft. Es ist vorgesehen, neben der zentralen Wasserhaltung Carolinenglück auch die zentralen Wasserhaltungen Zollverein, Amalie und des Bergwerks Prosper-Haniel in den nächsten Jahren dauerhaft außer Betrieb zu nehmen. Durch sukzessive Verbindung der derzeitigen Wasserprovinzen soll sich voraussichtlich ab ca. 2030 eine neue Wasserprovinz „Großprovinz Lohberg“ bilden, deren Wasser dann am Standort Lohberg gehoben und in den Rhein geleitet werden soll (Anlage 2). Dies dient dazu, die Lippe zu entlasten und die Emscher von Grubenwassereinleitungen frei zu halten.

Im Hinblick auf Bewirtschaftungsziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie ist im Zuge des Generationenprojekts „Emscher-Umbau“ vorgesehen, die Einleitung von Grubenwässern in die Emscher vollständig einzustellen.

In dem Zusammenhang ist für die Wasserhaltung Carolinenglück geplant, die Grubenwasserhebung nach den Rückzugsarbeiten einzustellen.

Aufgrund der für die Grubenwasserhaltung am Standort Lohberg prognostizierten Hebe- und Einleitmenge von max. 33 Mio. m³/a ist auf Basis der heutigen

Rechtslage ein wasserrechtliches Erlaubnisverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Die Erlaubnisfahigkeit wird in einer Machbarkeitsstudie nachgewiesen. Die Machbarkeitsstudie Lohberg ist Bestandteil dieser Abschlussbetriebsplanerganzung und wird mit diesem Antrag als Anlage 11 vorgelegt.

1.Rückzug aus dem Untertagebetrieb der ZWH Carolinenglück

Derzeit betreibt der Betriebsbereich Grubenwasserhaltung Betrieb (GB) am Standort Carolinenglück (ZWH Carolinenglück) eine Wasserhaltung mit Tauchmotorpumpen über den Schacht Carolinenglück 2. Die Schächte 2 und 3 sind über die Wettersohle (-682 m NHN) verbunden. Der Schacht 2 dient dabei als ausziehender Wetterschacht. Die im Schacht 2 eingehängten Tauchmotorpumpen fördern aus einer Teufe von 779 m (-705 m NHN) wechselweise ca. 12m³ Wasser/min zu Tage. Zum Wechseln der Tauchmotorpumpen wird im Malakovturm des Schachtes 2 eine Hebetechnik betrieben.

Der Schacht 3 wurde bereits dauerstandsicher zum Sicherungsbrunnen mit zwei unverschlossenen Hüllrohren umgebaut und bis zu einer Teufe von 624 m (-550 m NHN) verfüllt.

Der Schacht 2 soll im Zuge des Umbaus der ZWH Carolinenglück zum Sicherungsbrunnen aufbohrbar umgebaut werden. Dazu wird zunächst eine Tauchmotorpumpe ausgebaut und in diesem Trum eine Sonderbewetterungsleitung von über Tage aus eingebaut. Nach Abschalten und Ausbau der verbliebenden Pumpe dauert es ca. 1 Monat bis die Wettersohle überstaut ist und die durchgängige Bewetterung nicht mehr gewährleistet werden kann. In diesem Zusammenhang wird dann die Sonderbewetterung in Schacht 2 in Betrieb genommen und zeitgleich die tagesseitigen Hullrohrenden an Schacht 3 explosionsicher verschlossen. Des Weiteren wird zeitgleich die Entgasungsleitung in Schacht 3 von über Tage aus durch Öffnung des Verschlusses am unteren Ende

in Betrieb genommen. Im Nachgang wird die Hebetchnik ausgebaut. Danach wird in einer Teufe von 624 m (-550 m NHN) ein durchbohrbares Widerlager als verlorene Schalung errichtet und anschließend erfolgt die Verfüllung mit hydraulisch abbindendem Material, um einen ggf. erforderlichen Zugriff auf die anfallenden Grubenwässer durch Aufbohren der Füllsäule realisieren zu können.

Durch diese Maßnahmen wird sichergestellt, dass im Bedarfsfall an beiden Schächten das Heben von Grubenwasser möglich ist.

Die Rückzugsarbeiten sollen im 4.Quartal 2021 aufgenommen und mit der Errichtung des aufbohrbaren Sicherungsbrunnen im 4.Quartal 2023 abgeschlossen sein.

Die für den untertägigen Rückzug erforderlichen Arbeiten und Maßnahmen sind im Wesentlichen:

- das Ausräumen von maschinellen Anlagen, Betriebsstoffen, Rohrleitungen und sonstigen Betriebseinrichtungen
- die Abdämmung von Grubenfeldern und die Verfüllung bzw. der Umbau der Schächte
- die Entsorgung der bei den Abschlussarbeiten anfallenden Abfälle
- die Bewetterung des Grubengebäudes während der Abschlussarbeiten
- die Einstellung der Grubenwasserhaltung mittels Tauchmotorpumpen im Niveau -705 m NHN

2. Bewetterung während der Abschlussarbeiten

Die Bewetterung während der einzelnen Phasen des Rückzuges ist der Wettertechnischen Planung zu entnehmen (Anlage 3).

2.1 Wettertechnische Übersichten (Wetterführung, geplante Abdämmungen für die einzelnen Rückzugsphasen)

Die einzelnen Abschnitte der Räum- und Abdämmarbeiten werden in der wettertechnischen Planung behandelt.

Die Arbeiten werden alle unter durchgehender Bewetterung bzw. Sonderbewetterung erfolgen. Dabei werden die „Hinweise für die wettertechnischen Belange beim Ausrauben und/oder Abdämmen von Grubenbauen im Steinkohlenbergbau des ehemaligen Landesoberbergamtes NRW vom 13.10.2000 – 18.13.1-7-19 – beachtet. Des Weiteren werden die Abschlussdämme gemäß Abdämmungsrichtlinien der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6, und unter Berücksichtigung der wassertechnischen Erfordernisse seitens der Fachabteilung V-WH-SK erstellt.

2.2 Wettertechnische Überwachungsmaßnahmen während des Rückzugs

Während des Rückzuges wird die wettertechnische Überwachung der Grube gewährleistet. Ebenso werden die Prozessrechneranlagen zur Erfassung und Verarbeitung der wettertechnischen Messdaten bis zum Abschluss der Stilllegungsmaßnahmen in Betrieb bleiben.

Das Ausgasungsverhalten der Schächte Carolinenglück 2 und 3 für den Rückzug aus dem Grubengebäude wird von der Fachstelle für Sicherheit- Prüfstelle für Grubenbewetterung der DMT GmbH & Co. KG gutachterlich bewertet. Die beigefügten Gutachten umfassen die Betrachtung des Ausgasungsverhaltens aus dem verbliebenen Restgrubengebäude des Wasserhaltungsbetriebs.

2.3 Lüfterkennlinien mit Angaben der Lüfterbetriebspunkte

Die Lüfterkennlinien und die durch Änderung der Grubenweite sich einstellenden Lüfterbetriebspunkte während des Rückzuges sind in der wettertechnischen Planung beschrieben (Anlage 3).

3. Grubenwassersituation

Die Wasserprovinz Carolinenglück liegt im mittleren Ruhrrevier und wird begrenzt durch die Wasserprovinz Zollverein im Norden und Westen, durch die Wasserprovinzen Heinrich, Friedlicher Nachbar, Robert Müser im Süden und im Osten/Südosten durch die Wasserprovinz Haus Aden. Die ZWH Carolinenglück mit dem Pumpschacht 2 befindet sich in Bochum Hamme. Das Grubenwasser wird aktuell mittels einer offenen Brunnenwasserhaltung im Niveau -705 m NHN kurzgehalten.

Die Wasserprovinz Carolinenglück umfasst die ehemaligen Bergwerke Präsident, Centrum Morgensonne, Carolinenglück, Konigsgrube, Hannover, Hannibal, Constantin, Shamrock, Mont Cenis, Friedrich der Große, Lothringen, Erin, Graf Schwerin, Victor, Ickern, Waltrop, Adolf von Hansemann sowie Minister Achenbach und ist ca. 227 km² groß. Aufgrund unterschiedlicher Wasserniveaus kann die Wasserprovinz in eine südliche, westliche, mittlere und östliche Teilprovinz Carolinenglück aufgeteilt werden.

3.1 Grubenwasserkonzept der RAG

Die RAG AG plant im mittleren Ruhrgebiet die Konzentration der derzeit bestehenden Grubenwasserhaltungen der Standorte Amalie, Carolinenglück, Zollverein, Prosper-Haniel und Auguste Victoria/Fürst Leopold durch Einrichtung einer zentralen Wasserhaltung am Standort Lohberg. Das Grubenwasser, das über die vorgenannten Grubenwasserhaltungsstandorte zu Tage gefördert wird bzw. wurde, soll durch Einstellung der Grubenwasserforderung auf ein definiertes Niveau ansteigen, so dass sich die Wasserprovinzen der einzelnen Standorte untertägig verbinden und das Grubenwasser voraussichtlich ab ca. 2030 dauerhaft gemeinsam am Standort Lohberg gehoben und in den Rhein eingeleitet wird. Die zukünftige Hebe- und Einleitmenge am Standort Lohberg beträgt prognostisch maximal 33 Mio. m³ Grubenwasser jährlich. Das wasserrechtliche Erlaubnisverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung für das Heben und Einleiten von Grubenwasser am Standort Lohberg ist eingeleitet.

Die vollständige Einstellung der Grubenwasserhaltung ist im Ruhrgebiet nicht geplant. Das Grubenwasser soll auf ein höheres Niveau ansteigen, das zum Schutz des Trinkwassers dauerhaft einen ausreichenden Abstand zu zur Trinkwassergewinnung genutzten Grundwasservorkommen belässt. Nach dem Grubenwasseranstieg wird die Grubenwasserhaltung daher am Standort Lohberg dauerhaft wieder aufgenommen.

Die Umsetzung dieses Grubenwasserkonzepts trägt zur Entlastung von Emscher und Lippe bei, indem insbesondere die Einleitung von Grubenwasser in die Emscher vollständig beendet wird.

Nach Überstauen der Übertrittstellen zwischen den Wasserhaltungen und dem Übertreten des Grubenwassers von der Wasserprovinz Carolinenglück in den Bereich der Wasserprovinz Zollverein wird sich im Laufe der Jahre in der Wasserprovinz Carolinenglück ein stationärer Wasserspiegel einstellen. Das Pumpniveau der noch zu errichtenden neuen zentralen Wasserhaltung Lohberg wurde bei -630 m NHN festgelegt. Die Ausbildung eines stationären Wasserspiegels für die Wasserprovinz Carolinenglück ist für das Jahr 2040 prognostiziert.

3.2 Grubenwasseranstieg

Derzeit befindet sich der Bereich des ehemaligen Bergwerks Waltrop in der Teilprovinz Carolinenglück Ost, im Anstieg. Die Entwicklung und die Auswirkungen des Grubenwasseranstiegs im Bereich Waltrop werden durch ein Monitoring, das im Rahmen eines Sonderbetriebsplanes am 04.08.2014 (AZ: 63.c2-1.5-2009-1) zugelassen worden ist, überwacht. Ebenso befinden sich die Teilprovinzen Carolinenglück Mitte und West aktuell im Anstieg. Die Entwicklung und die Auswirkungen des Grubenwasseranstiegs in diesen Teilprovinzen werden durch ein Monitoring, das im Rahmen eines Sonderbetriebsplanes am 08.08.2016 (AZ: 62.c2-1.5-2016-1) zugelassen worden ist, überwacht. Das Monitoring wird unter diesem Verfahren bis auf Weiteres weiterverfolgt.

Das Grubenwasser wird zukünftig (nach 2030) auf dem Wasserhaltungsstandort Lohberg im Niveau -630 m NHN gehoben. Nach dem Abstellen der Pumpen der

ZWH Carolinenglück wird das Grubenwasser in der südlichen, mittleren und westlichen Teilprovinz Carolinenglück bis zu einem Niveau von ca. -550 m NHN ansteigen. Die östliche Teilprovinz wird aufgrund der dort heute schon vorhandenen Grubenwasserstände nicht am Anstiegsgeschehen teilnehmen.

3.3 Wasserübertrittstellen

Alle in diesem Kapitel beschriebenen Übertrittstellen sind in Anlage 1 (Wasserhebungskarte) und Anlage 4 (Übertrittstellen in benachbarte Wasserprovinzen) dargestellt.

3.3.1 Wasserübertrittstellen zu den Nachbarprovinzen

Die nachstehenden Übertrittstellen sind in Einzelplänen in Anlage 4 dargestellt. Im Weiteren werden nur die jeweils tiefsten wirksamen Übertrittstellen beschrieben.

Den untersten geometrischen Übertritt bilden Abbauverbindungen zum Bergwerk Holland in der Wasserprovinz Zollverein im Flöz Dickebank (-908 m NHN) in Verbindung mit der 950 m-Sohle Hannover/Hannibal (-888 m NHN).

Das Flöz Dickebank wurde 1950 vom Bergwerk Hannover sowie 1960 vom Bergwerk Holland bis an die Markscheide gebaut. Des Weiteren wurden in diesem Bereich die Flöze Blücher, Ernestine, Karoline, Wilhelm, Röttgersbank, Präsident und Karl über weite Bereiche bis an die Markscheide gebaut, so dass hier durchschlägige Verbindungen über den Abbau zu vermuten sind.

Durch Errichtung eines Wasserdammes (15 bar) auf der 950m-Sohle Hannover/Hannibal, wird eine Überstaubarkeit bis ca. -738 m NHN erreicht. Gemäß dem Gutachten „Grundsätzliche Bewertung von Wasserdämmen bei Überschreitung des Dimensionierungsdruckes am Beispiel des Wasserdammes 950-m Sohle Zeche Hannover“ (DMT, Nr. 14400-2008-376 vom 23.04.2010), hält der Damm einer Wassersäule von 1000 m Höhe stand. Dabei würden nur geringe Wassermengen von ca. 0,4 m³/min über die Kontaktfuge nach Westen strömen.

Die nächst höher gelegene Verbindung in diesen Abbaubereich besteht über die 8. Sohle Hannover (-676 m NHN). In der Berechtsame Holland sind die Abbaue an die 10. Sohle (-930 m NHN) angeschlossen, die im weiteren Verlauf Verbindungen mit der 14. Sohle Zollverein (-950 m NHN) hat. Es ist davon auszugehen, dass das

Grubenwasser aus der Provinz Carolinenglück West auf Grund der geringsten Widerstände hauptsächlich über diesen Weg nach Zollverein fließen wird.

Über den Shamrockquerschlag ist nach General Blumenthal bei -718 m NHN eine weitere Übertrittsstelle vorhanden. Im Zuge des Rückzugs auf General Blumenthal wurde im Shamrockquerschlag im Niveau -708 m NHN allerdings ein Wasserdamm (4 bar) errichtet, der eine Überstaubarkeit bis ca. -668 m NHN erreicht. Danach kann das Wasser auch über die 5. Sohle König Ludwig (-722 m NHN) oder über die 7. Sohle General Blumenthal (-703 m NHN) in den Bereich Emschermulde Ost der Wasserprovinz Zollverein übertreten.

Übertrittstellen zur Wasserprovinz Haus Aden

Ein Übertritt zur Wasserprovinz Haus Aden im Bereich Hansa liegt am Schacht Königsmühle im Niveau -369 m NHN .

Übertrittstellen zur Wasserprovinz Robert Müser

In die Wasserprovinz Robert Müser gibt es einen Übertritt im Niveau -100 m NHN im Flöz Fineafrau einen Übertritt.

3.3.2 Wasserübertrittstellen innerhalb der Wasserprovinz

Südliche Teilprovinz

Das ehemalige Bergwerk Carolinenglück wurde Mitte der 1960er Jahre zum Wasserhaltungsstandort ausgebaut. Über den Verbindungsquerschlag Carolinenglück–Präsident auf der 950 m-Sohle (-880 m NHN) und die Wasserlösungsstrecken in den Flözen Sonnenschein, Wasserfall und Dickebank nach Centrum Morgensonne (-864 m NHN) fließt derzeit das Grubenwasser von Präsident und Centrum Morgensonne über die 9. Sohle (-1000 m NHN) zum Wasserhaltungsstandort Carolinenglück.

Westliche Teilprovinz

In der westlichen Teilprovinz sind die ehemaligen Bergwerke Hannover, Königgrube, Hannibal, Constantin und Shamrock zusammengefasst. Hier dient die 950 m-Sohle Hannover/Hannibal (-888 m NHN) als Wasserweg. Über sie gelangt das Grubenwasser durch einen im Jahr 1972 eigens für die Wasserhaltung

aufgefahrenen Querschlag zum, teils verbrochenen, Blindschacht NW 851 und weiter über die 9. Sohle Carolinenglück (-1000 m NHN) zur Wasserhaltung Carolinenglück. In 2008 und 2011 wurde je ein Bohrloch von der 9. Sohle Carolinenglück in die 950 m-Sohle Hannover/Hannibal gestoßen. Über diese Bohrlöcher gelangt ebenfalls eine Teilmenge des Wassers zur Wasserhaltung Carolinenglück. An die 950 m-Sohle ist die 8. Sohle (-815 m NHN) Constantin der Große ebenso angeschlossen wie die 8. Sohle (Hauptquerschlag Süden, -884 m NHN) Shamrock. Konigsgrube entwässert über ein Bohrloch von der 750 m-Sohle zur 950 m-Sohle Hannover.

Der Wasserstand der westlichen Teilprovinz wird im Schacht General Blumenthal 11 (ehemals Shamrock 11) gemessen.

Zukünftig wird das Grubenwassers über die 8. Sohle Hannover zur Übertrittsstelle im Flöz Dickebank fließen (siehe auch Abschnitt „Übertrittstellen“). Von dort wird es der Wasserprovinz Zollverein zufließen und zukünftig am Standort Lohberg gehoben.

Mittlere Teilprovinz

Die ehemaligen Bergwerke Mont Cenis, Friedrich der Große, Lothringen, Erin und Graf Schwerin bilden die mittlere Teilprovinz.

Mont Cenis ist über einen Forderberg und ein Verbindungsgesenk (-804 m NHN) mit der 950 m-Sohle Hannover/Hannibal verbunden. Friedrich der Große hat eine direkte Verbindung über einen Zentralberg von der 8. Sohle (-900 m NHN) ins Feld Mont Cenis und eine indirekte Verbindung über Abbaue im Flöz Sonnenschein (-925 m NHN) zur 8. Sohle Shamrock. Graf Schwerin und Erin sind über Lothringen an Mont Cenis angeschlossen.

Der Wasserstand der mittleren Teilprovinz wird am Schacht Lothringen 6 gemessen.

Östliche Teilprovinz

Die östliche Teilprovinz wird durch die ehemaligen Bergwerke Victor, Ickern, Adolph von Hansemann, Waltrop und Minister Achenbach gebildet. Die Übertrittsstelle nach Westen in die mittlere Teilprovinz führt über das so genannte Pachtfeld Victor. Die

hier gebauten Flöze Geitling 2, Kreftenscheer 3 und Mausegatt 2 waren östlich an der 3. Sohle Victor (östl. Teilprovinz) angeschlossen und im Westen mit der 5. Sohle Friedrich der Große (mittlere Teilprovinz) verbunden. Das Niveau des Übertritts liegt bei -422 m NHN in den Abbaustrecken des Pachtfeldes Viktor.

Von der 5. Sohle Minister Achenbach (-909 m NHN) geht es über einen Verbindungsquerschlag in der 3. westlichen Abteilung und einen Blindschacht zur 6. Sohle Ickern (-792 m NHN). Über die Schächte Ickern 1/2 führt die 3. Sohle (-425 m NHN) in den Westen zu den Übertrittstellen zwischen Victor und Friedrich der Große (-422 m NHN).

Der Wasserstand der östlichen Teilprovinz wird in den Schächten Ickern 3, Waltrop 1 und Minister Achenbach 5 gemessen.

3.4 Machbarkeitsstudie zentrale Wasserhaltung Lohberg

Durch die RAG AG wurde eine mit Umweltministerium, Wirtschaftsministerium, LANUV, den Bezirksregierungen und der Bergbehörde abgestimmte Machbarkeitsstudie „Zentrale Wasserhaltung Lohberg“ vorgelegt, die durch das Ingenieur- und Planungsbüro Lange, Moers, und die CMK Rechtsanwälte, Hamburg, erstellt wurde. In dieser Studie wird die technische und rechtliche Machbarkeit der Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung in Form des Hebens und Einleitens von maximal 33 Mio. m³ Grubenwasser jährlich in den Rhein am Standort Lohberg nach einem Grubenwasseranstieg nachgewiesen. Die Studie betrachtet den Planungsfall, dass das gesamte Grubenwasser der Wasserprovinzen Auguste Victoria/Fürst Leopold, Zollverein, Carolinenglück, Amalie, Prosper-Haniel und Lohberg (spätere „Großprovinz Lohberg“) am Standort Lohberg gehoben und in den Rhein (und nicht mehr in die Emscher bzw. Lippe) eingeleitet wird. Zusätzlich betrachtet die Machbarkeitsstudie Lohberg den Fall, den Sicherheitsstandort Zollverein bei Bedarf zu aktivieren. In diesem Fall würde eine Einleitung in die Emscher dadurch vermieden, dass das Grubenwasser auf Zollverein gehoben wird und über 7 den Förderberg Prosper-Haniel abgeleitet werden könnte. Die rechtliche

Betrachtung in der Studie schließt wasserrechtliche Aspekte, Umwelt- und Naturschutz, sowie Denkmalschutz ein.

4. Auswirkungen des Grubenwasseranstiegs auf die Tagesoberfläche

Durch den Grubenwasseranstieg sind Auswirkungen auf die Tagesoberfläche durch Bodenbewegungen und diffuse Ausgasung im Hinblick auf den Altbergbau möglich. Die Inhalte zu potenziellen Bodenbewegungen werden im Detail nachfolgend beschrieben. Die Gutachtliche Stellungnahme zur Freisetzung von Grubengas an der Tagesoberfläche und zum Monitoring im Zuge des Wasseranstiegs wird kurzfristig als Nachtrag zu diesem Antrag eingereicht.

4.1 Bodenbewegungen

Durch den Anstieg des Grubenwassers sind an der Tagesoberfläche Auswirkungen durch Bodenbewegungen zu erwarten. Zur Ermittlung der Größenordnung sowie möglicher zu erwartender Schäden wurde bei IHS (Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH) ein „Gutachten zu den Bodenbewegungen im Rahmen des stufenweisen Grubenwasseranstiegs im Bereich der Wasserprovinz Carolinenglück“ beauftragt. Das Gutachten liegt als Anlage 7 dem Antrag bei. Der Gutachter ermittelt einen maximalen Hebungsbeitrag von weniger als 10 cm. Er kommt zu dem Fazit, dass „auch an den markantesten Hebungsrandbereichen im Betrachtungsraum mit dem vergleichsweise höchsten Einwirkungspotenzial im Hinblick auf die Entwicklung von Unstetigkeiten ein Auftreten von Bergschäden mit einigem Gewicht nicht zu besorgen ist.“

Eine Wechselwirkung in Folge des Grubenwasseranstiegs mit den Nachbarprovinzen die zu schadensrelevanten un stetigen Bodenbewegungen führen könnten, sind nicht zu erwarten.

Im Weiteren wird auf die Detailunterlagen in dem Gutachten bzw. dessen Anlagen verwiesen.

Das Monitoring findet derzeit auf Grundlage der Leitnivelementlinien – ergänzt um weitere Messlinien – im Rhythmus von 2 Jahren statt und wird der Bergbehörde jährlich berichtet.

4.2 Erderschütterungen

Durch die RAG Aktiengesellschaft wurde eine Stellungnahme zum Thema Erderschütterungen im Zuge des Wasseranstiegs in der Wasserprovinz Carolinenglück erarbeitet. Hierbei ist nicht mit Schwinggeschwindigkeiten zu rechnen, die oberhalb von Werten liegen, die größere Schäden verursachen könnten (Anlage 9).

4.3 Diffuse Ausgasung

Durch den Grubenwasseranstieg in der Wasserprovinz werden die Grubenbaue unterhalb des geplanten zukünftigen Wasserspiegels gefüllt und die hier vorhandenen Gas- / Luftgemische verdrängt. Zur gutachterlichen Bewertung der Ausgasungsrisiken wurde die Fachstelle für Sicherheit – Prüfstelle für Grubenbewetterung der DMT GmbH & Co. KG damit beauftragt, zu möglichen Gasaustritten an der Tagesoberfläche Stellung zu nehmen und ein entsprechendes Monitoringkonzept auszuarbeiten.

Die gutachterliche Stellungnahme wird derzeit erstellt und nach Fertigstellung umgehend als Anlage 5 nachgereicht.

4.4 Altbergbau

Im Bereich des Grubenwasseranstiegs innerhalb der Wasserprovinz Carolinenglück befinden sich eine Vielzahl an abgeworfenen Tagesöffnungen der RAG aber auch anderer Altbergbaugesellschaften. Für die abgeworfenen Tagesöffnungen der RAG wurde eine „Markscheiderisch-fachliche Standsicherheitsbeurteilung“ erstellt, die als Anlage 10 beigefügt ist.

Wie dort weiter ausgeführt, sind alle abgeworfenen Tagesöffnungen der RAG dauerstandsicher bzw. nach Stand der Technik gesichert, so dass eine Gefährdung der Tagesoberfläche auch unter Berücksichtigung des Grubenwasseranstiegs ausgeschlossen ist.

Unabhängig hiervon unterliegen alle abgeworfenen Tagesöffnungen der RAG einem intensiven Monitoring, so dass auf veränderte Zustände umgehend reagiert werden kann (z.B. Nachverfüllung nachsackender Füllsäulen).

4.5 Auswirkung auf Brunnen

Im Rahmen des Gutachtens „Gutachterliche Stellungnahme über die Auswirkungen des neuen Grubenwasseranstiegsniveaus in der Grubenwasserprovinz Carolinenglück der RAG AG im Hinblick auf die vorhandenen Wasserversorgungsanlagen“ (Anlage 6) wurden nach eingehender Recherche 506 Brunnen ermittelt, die im Untersuchungsgebiet liegen.

Für die Beurteilung einer möglichen Beeinflussung der Brunnen durch den geplanten Grubenwasseranstieg wurden zwei Kriterien herangezogen.

- Wird die geohydraulische Barriere der Emscher-Formation durchteuft?
- Wie groß ist der Abstand zwischen der Brunnensohle und dem geplanten Grubenwasserniveau?

Es wurden insgesamt 7 Brunnen im Untersuchungsgebiet ermittelt, welche die Basis der Emscher-Formation durchteufen. Aufgrund der Teufen der vorhandenen Brunnen und des angegebenen neuen Grubenwasseranstiegsniveaus von -550 m NHN ist keine Beeinträchtigung der Brunnen in der Grubenwasserprovinz Carolinenglück zu erwarten. (Anlage 6, S. 11).

4.6 Überwachung Grubenwasserstand

Für die Überwachung des Grubenwasserstandes sind Lotungsmöglichkeiten in den Schächten Ickern 3, Minister Achenbach 5, Waltrop 1, Lothringen 6 und General Blumenthal 11 (ehem. Shamrock 11) vorhanden. Am Standort Carolinenglück wird ebenfalls eine Lotmöglichkeit eingerichtet.

5. Sonstiges

Die vom Unternehmer anerkannten und beachteten Verwaltungsvorschriften für den Wasserhaltungsbetrieb sind bisher regelmäßig aktualisiert und als Gesamtwerk auf DVD viermal jährlich der Bezirksregierung Arnsberg Abteilung 6, Dez. 62 zentral zugestellt worden. Als gesonderte Anlage ist die DVD nicht beigefügt. In Abstimmung mit der BRA ist diese in 2017 letztmalig aktualisiert und durch RAG zugestellt worden. In Abstimmung mit der BRA erfolgt eine Aktualisierung der Inhalte der Quartals- DVD nur noch im Bedarfsfall bei Änderungen der Angaben auf der DVD.

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1** Wasserhebungsbereich Carolinenglück (Ist/Soll)
- Anlage 2** Übersicht Wassergroprovinz Lohberg
- Anlage 3** Wettertechnische Planung
- Anlage 4** bertrittstellen in benachbarte Wasserprovinzen

- Anlage 5** Gutachtliche Stellungnahme zur Freisetzung von Grubengas an der Tagesoberfläche und zum Monitoring im Zuge des Wasseranstiegs im Bereich der Wasserprovinz Carolinenglück
- Anlage 6** Gutachterliche Stellungnahme über die Auswirkung des neuen Grubenwasseranstiegsniveaus in der Grubenwasserprovinz Carolinenglück der RAG AG im Hinblick auf die vorhandenen Wasserversorgungsanlagen
- Anlage 7** Gutachten zu den Bodenbewegungen im Rahmen des stufenweisen Grubenwasseranstiegs im Bereich der Wasserprovinz Carolinenglück – Bewertung des Einwirkungspotenzials

- Anlage 8** Topographische Übersicht - Hebungsbereich (12gon, 1cm)

- Anlage 9** Erderschütterungen

- Anlage 10** Fachtechnische Standsicherheitsbeurteilung der Tagesschachte der RAG AG

- Anlage 11** Machbarkeitsstudie Zentralwasserhaltung Lohberg

