Bezirksregierung Arnsberg

Bezirksregierung Arnsberg • Postfach • 44025 Dortmund

RAG Aktiengesellschaft
Im Welterbe 10
45141 Essen

Abteilung 6 Bergbau und Energie für NRW

Aktenzeichen:
60.90.05-042/2024-002
bei Antwort bitte angeben

Auskunft erteilt:
Christian Biermann
Christian.biermann@bra.nrw.de
Telefon: 02931/82-5985
Fax: 02931/82-46058

Dienstgebäude:
Goebenstraße 25
44135 Dortmund

Hauptsitz / Lieferadresse:
Seibertzstr. 1, 59821 Arnsberg

Telefon: 02931 82-0

poststelle@bra.nrw.de
www.bra.nrw.de

Servicezeiten:
Mo-Do 08:30 – 12:00 Uhr
13:30 – 16:00 Uhr
Fr 08:30 – 14:00 Uhr

Landeshauptkasse NRW
bei der Helaba:
IBAN:
DE59 3005 0000 0001 6835 15
BIC: WELADEDD

Umsatzsteuer ID:
DE123878675

Informationen zur Verarbeitung Ihrer Daten finden Sie auf der folgenden Internetseite:
https://www.bra.nrw.de/themen/d/datenschutz/

Unternehmensbereich Wasserhaltung
Betriebsbereich Technik – Zentrale Wasserhaltung Haus Aden
Ergänzung zum Abschlussbetriebsplan unter Tage Phase 3 für die Wasserhaltung Haus Aden, zugelassen am 07.12.2017 mit dem Az. 63.07-1.5-2017-1
Erfüllung der Nebenbestimmung Nr. 1 (optimiertes Annahmeniveau)

a) Abschlussbetriebsplanantrag unter Tage für die ZWH Ost vom 11.05.2012 – SB BT WSB Wi
b) Zulassung der BR Arnsberg vom 11.09.2012 -63.o7-1.4-2012-3
c) Abschlussbetriebsplanergänzung unter Tage für die Phase 3 17.03.2017 – SBBT/WSB/Wi/3835
d) Zulassung der BR Arnsberg vom 07.12.2017 – 63.o7-1.5-2017-1
e) Abschlussbetriebsplanantrag für ein optimiertes Annahmeniveau vom 29.02.2024 – V-GM/Sch/6040
f) Nachtrag zur Abschlussbetriebsplanergänzung vom 29.05.2024 - V-GM-B/Poe/6093 (Anlage 12)
g) Nachtrag zur Abschlussbetriebsplanergänzung vom 23.07.2024 - V-WH-GG/Poe/6143 (Anlage 13)
h) Nachtrag zur Abschlussbetriebsplanergänzung vom 28.06.2024 - V-GM/Poe/6116 (Anlage 14)

Anlage: Eine Ausfertigung der Abschlussbetriebsplanergänzung

Sehr geehrte Damen und Herren,

die mit Schreiben vom 29.02.2024 – V-GM-B/Sch/6040 - eingereichte Abschlussbetriebsplanergänzung und die eingereichten Nachträge der Zentralen Grubenwasserhaltung Haus Aden für ein optimiertes Annahmeniveau bis -380 m NHN werden nach Maßgabe des Antrags und der zugehörigen Unterlagen gemäß §§ 53, 55 i. V. m. § 48 Abs. 2 BBergG zugelassen.

Antragsunterlagen

Folgende Antragsunterlagen sind Gegenstand der Zulassung:

Anlagen zur Abschlussbetriebsplanergänzung vom 29.02.2024

- **Anlage 1:** Wasserprovinz Haus Aden
- **Anlage 2:** Wasserstrombild
- **Anlage 3:** Übertrittstellen in benachbarte Wasserprovinzen
- **Anlage 4:** Gutachterliche Stellungnahme zur „Freisetzung von Grubengas an der Tagesoberfläche im Zuge des Wasseranstieges in der Wasserprovinz Haus Aden auf -380 m NHN“ der DMT GmbH & Co. KG
- **Anlage 5:** Gutachten zu den „Bodenbewegungen im Rahmen des stufenweisen Grubenwasseranstiegs im Bereich der Wasserprovinz Haus Aden – Bewertung des Einwirkungspotenzials und Monitoringprogramm für ein optimiertes Annahmeniveau bei -380 m NHN des Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH
- **Anlage 6:** Gutachterliche Stellungnahme über die „Auswirkungen des Grubenwasseranstiegs im

Bereich der Wasserprovinz Haus Aden der RAG AG auf Brunnenanlagen im Deckgebirge – Aktualisierung – „von Prof. Dr. Coldewey GmbH

- **Anlage 7:** Wasserhaltung Haus Aden: Topographische Übersicht – Hebungsbereich
- **Anlage 8:** Gutachten zur „Erderschütterungsentwicklung während des Grubenwasseranstiegs auf -380 m NHN im Wasserhebungsbereich Haus Aden“ von Alber GeoMechanik
- **Anlage 9:** Markscheiderisch-fachliche Standsicherheitsbeurteilung der stillgelegten Tagesöffnungen der RAG AG in der Wasserprovinz Haus Aden
- **Anlage 10:** Gutachterliche Stellungnahme zur „Grubenwasserentwicklung in der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 m NHN“ der DMT GmbH & Co. KG
- **Anlage 11:** „Rechtliche und technische Stellungnahme zur wasserrechtlichen Erlaubnisfähigkeit der Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden bei einem Anstieg des Grubenwassers bis -380 m NHN“ erstellt durch Rechtsanwälte Kümmerlein Simon & Partner und RAG AG
- **Anlage 12:** „Gutachten zu grubenwasseranstiegsbedingten Bodenbewegungen in der Wasserprovinz Haus Aden bei einem Anstieg bis -380 m NHN“ erstellt durch Strata Mechanic Research Institute
- **Anlage 13:** „Umweltfachliche Stellungnahme zur wasserrechtlichen Erlaubnisfähigkeit der Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden nach Grubenwasseranstieg im

Rahmen der ABP-Ergänzung“ erstellt durch Ing.- und Planungsbüro Lange GmbH & Co.

- **Anlage 14:** „Stellungnahme zu möglichen Auswirkungen auf die Tagesoberfläche in Form von diffusen Ausgasungen (Radon)“ erstellt durch die RAG AG

Folgende gutachterliche Stellungnahmen und Unterlagen wurden aufgrund von Fragestellungen aus dem Beteiligungsverfahren mit den Nachträgen vom 12.03.2025, 25.06.25 und vom 21.10.2025 – WH-GG/Poe/6474 zum Vorgang genommen:

- „Gutachtliche Stellungnahme zur Ursache von Gasaustritten im Stadtgebiet Hamm“ der DMT GmbH & Co. KG vom 11.03.2025
- „Leitfaden für die Durchführung der Ausgasungsmessungen in der Wasserprovinz Haus Aden Bodenluft- und Innenraummessungen“ der GmbH & Co. KG vom 06.06.2025
- „Gutachterliche Stellungnahme über die geologische und petrographische Ausbildung des Emscher-Mergels im Bereich der Wasserprovinz Haus Aden der RAG AG im Hinblick auf die Stellungnahme der Stadt Hamm vom 02.10.2024“ der Prof. Dr Coldewey GmbH vom 15.10.2025
- „Stellungnahme zu dem Schreiben der Stadt Hamm vom 02.10.2024 betreffend der ABP-Ergänzung Haus Aden (optimiertes Annahmeniveau)“ der IHS GmbH vom 13.10.2025
- „Stellungnahme zu den Anmerkungen der Stadt Hamm vom 02.10.2024“ der Alber GeoMechanik vom 21.10.2025
- „Nachtrag zur gutachtlichen Stellungnahme zur Freisetzung von Grubengas an der Tagesoberfläche im Zuge des Wasseranstieges in der Wasserprovinz Haus Aden auf -380 m NHN“ der DMT GmbH & Co. KG vom 14.10.2025

Des Weiteren haben folgende Unterlagen bei der Zulassung Berücksichtigung gefunden:

- Gutachten der ahu AG Wasser Boden Geomatik, Aachen, zur Prüfung möglicher Umweltauswirkungen des Einsatzes von Abfall- und Reststoffen zur Bruch-Hohlraumverfüllung in Steinkohlenbergwerken in Nordrhein-Westfalen, Teil 1, April 2017 und Teil 2 März 2018 (Landesgutachten)
- Bericht zu den möglichen Auswirkungen eines Grubenwasseranstiegs im Ruhrrevier auf die Schutzgüter sowie zu erforderlichen Monitoring-Maßnahmen des Ingenieurbüros Heitfeld-Schetelig GmbH im Auftrag der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie in NRW vom 30. April 2007
- Abschlussbericht des LANUV NRW zum PCB-Sondermessprogramm 2015
- Gutachten „Einwirkungsrelevanz des Altbergbaus, Bemessung von Einwirkungs- und Gefährdungsbereichen und Einfluss von Grubenwasserstandsänderungen“ von Dr.-Ing. Michael Clostermann Markscheiderisch-Geotechnisches Consulting im Auftrag der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie in NRW vom 23.06.2020
- Stellungnahmen der Rechtsinhaber einer bestehenden Bergbauberechtigung
    - „E.ON SE“ vom 09.09.2025 – Az. ohne
    - „RWE Generation SE“ vom 26.11.2024 – Az. POC-EU/MK
    - „Minegas GmbH“ vom 15.08.2024 – Az. ohne
    - „Mingas-Power GmbH“ vom 15.08.2024 – Az. ohne
    - „Salzgitter AG“ vom 09.09.2024 – Az. RV-571/2024 mu

  Stellungnahmen von den ebenfalls beteiligten Rechtsinhabern einer bestehenden Bergbauberechtigung und Altbergbaugesell-

schaften A-TEC Anlagentechnik GmbH, GfV Gesellschaft für Vermögensgesellschaft, ArcelorMittal Bremen GmbH, Littelfuse GmbH, TUI AG, Thyssenkrupp AG und Deutsche Montan Technologie Verwaltung GmbH sind hier nicht eingegangen.

- Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange:
  - Stadt Hamm 02.10.2024 – Az. 61.41
  - Stadt Hamm 27.07.2026 – Az. 61.41
  - Gemeinde Nordkirchen vom 31.07.2024 – AZ. ohne
  - Stadt Bergkamen vom 02.09.2024 – AZ. 61.12.0
  - Stadt Selm vom 09.10.2024 – Az. 65.1
  - Stadt Lünen vom 09.09.2024 – Az. ohne
  - Stadt Dortmund vom 25.09.2024 – Az. ohne

  Stellungnahmen von den ebenfalls beteiligten Gemeinden und Städte Bönen, Unna, Kamen, Werne, Waltrop und Castrop-Rauxel hier nicht eingegangen.
- Stellungnahme des Geologischen Dienstes vom 30.09.2024 – Az. 31.230/3502/2024
- Stellungnahme des Landesamts für Natur, Umwelt und Klima NRW – Az. ohne
- Stellungnahme Eisenbahn-Bundesamtes – Stellungnahme vom 13.08.2024 – Az. 64154-641pt/010-2024#379

  Eine Stellungnahme von der ebenfalls beteiligten Deutschen Bahn – Regionalbereich West ist nicht eingegangen.
- Stellungnahme der Emschergenossenschaft bzw. dem Lippeverband vom 05.09.2024 – Az. 01.09.07.05-00009/2024-018
- Stellungnahmen der Bezirksregierungen
  - Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 5 vom 18.10.2024 – Az. 51.01.10-011/2020-014 und vom 02.10.2024 Az. 54.01.13-009/2024-066
  - Bezirksregierung Münster vom 05.09.2024 – Az. 51.3-017-Bergrechtl. Verf 2020.0011

Gegenstand der Zulassung

Gegenstand der Zulassung:

1. Anstieg des Grubenwassers auf ein optimiertes Annahmeniveau von bis zu -380 m NHN am Schacht Haus Aden 2.
2. Wiederaufnahme des Pumpbetriebes ab einem Niveau von -600 m NHN mit einer Wasserhebung von zunächst bis zu 15 m³/min im Jahresmittel.

Nebenbestimmungen

Die Zulassung ergeht mit folgenden Nebenbestimmungen:

Allgemeines

1) Der Inhalt der vorgelegten Abschlussbetriebsplanergänzung ist verbindlich, soweit nicht durch die aufgeführten Nebenbestimmungen anderslautende Regelungen getroffen werden. Die bergrechtliche Zulassung des Abschlussbetriebsplans entbindet nicht von den Unternehmerpflichten, die sich nach anderen Rechtsbereichen ergeben (z. B. Anzeige-, Mitteilungs- und Genehmigungspflichten beim Umgang mit Gefahrstoffen und Biostoffen, bei der Geräte- und Produktsicherheit, im Strahlenschutz, Umweltschutz, Abfallrecht, Wasserrecht etc.).

2) Der Grubenwasseranstieg im Bereich der Wasserprovinz Haus Aden ist, sofern technisch möglich, an den Lotungsstellen der Schächte Radbod 5, Heinrich, Lerche, Haus Aden 2, Kurl 3, Hansa 3, Minister Stein 4, Kurl 1 und Grillo 1 zu überwachen.

Ausgasung an der Tagesoberfläche

3) Das Auftreten diffuser Ausgasungen an der Tagesoberfläche ist durch ein Ausgasungsmonitoring nach Maßgabe des Kap. 11 der „gutachterlichen Stellungnahme der DMT & Co. KG zur Freisetzung von Grubengas an der Tagesoberfläche im Zuge des Wasseranstieges in der Wasserprovinz Haus Aden auf -380 m NHN“ vom 29.12.2023, PFG-Nr. 351 154 23 sowie dem „Leitfaden für die Durchführung der Ausgasungsmessungen in der Wasserprovinz Haus Aden - Bodenluft- und Innenraummessungen“ (Stand 06.06.2025) der DMT & CO. KG zu überwachen.

4) Der durch die Grubengasgewinnung im Bereich des Bergwerks Minister Stein erzeugte Unterdruck ist während des Grubenwasseranstiegs aufrechtzuerhalten, um Gasaustritte an der Tagesoberfläche im Bereich des Grubenfeldes Kaiserstuhl / Tremonia zu verhindern.

5) Die aus dem Ausgasungsmonitoring gewonnenen Ergebnisse und Erkenntnisse sind im Rahmen eines gutachterlichen Berichts jährlich zu bewerten. Die weitere Vorgehensweise wird auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse festgelegt.

6) Im Fall von auftretenden Gasaustritten sind die in Kap. 11 der "gutachterlichen Stellungnahme der DMT & Co. KG zur Freisetzung von Grubengas an der Tagesoberfläche im Zuge des Wasseranstiegs in der Wasserprovinz Haus Aden auf -380 m NHN" vom 29.12.2023, PFG-Nr. 351 154 23 - empfohlenen Maßnahmen durchzuführen. Dabei ist der „Leitfaden für die Durchführung der Ausgasungsmessungen in der Wasserprovinz Haus Aden Bodenluft- und Innenraummessungen“ der GmbH & Co. KG zu berücksichtigen.

7) Vorsorglich ist für erhöhte CH_4-Konzentrationen an der Tagesoberfläche sowie in Wohn- und Geschäftshäusern aufgrund grubenwasseranstiegsbedingter Gasaustritte ein übergeordneter, mit den jeweils

zuständigen Kommunen und Kreise abgestimmter Alarmplan innerhalb von sechs Monaten ab Datum der Zulassung abzustimmen.

8) Spätestens bis zum Erreichen des Grubenwasserniveaus von -600 m NHN ist der Bezirksregierung Arnsberg ein gutachterlicher Bericht über die Umsetzung des Monitoringsystems nach Maßgabe des Kap.11 der gutachtlichen Stellungnahme der DMT GmbH & Co. KG zur Freisetzung von Grubengas an der Tagesoberfläche im Zuge des Wasseranstiegs in der Wasserhaltungsprovinz Haus Aden auf -380 m NHN vom 29.12.2023 – PFG-Nr. 351 154 23 – vorzulegen. Die weitere Vorgehensweise wird auf der Grundlage des Berichts festgelegt.

9) Sollten an der Tagesoberfläche grubenwasseranstiegsbedingte Gasaustritte auftreten, ist in betroffenen Innenräumen, deren Betroffenheit mit entsprechenden Messungen zu bestätigen ist, angemessene Maßnahmen zur Gefahrenabwehr zu ergreifen. Dadurch wird zugleich eine möglicherweise potenziell erhöhte Radonkonzentration verhindert oder reduziert. Darüber hinaus ist in den möglicherweise betroffenen Innenräumen zu überprüfen, ob eine mit den Gasaustritten potenziell einhergehende Erhöhung der Radonkonzentration vorliegt.

Standsicherheit von Tagesöffnungen

10) Die Füllsäulen der nicht dauerstandsicher verfüllten Tagesschächte sind, sofern sie vom Grubenwasseranstieg betroffen sind, einem umfassenden Monitoring zu unterziehen. Diese Verpflichtung erstreckt sich auf alle Tagesschächte im räumlichen Geltungsbereich dieser ABP-Zulassung. Bzgl. der nicht im Eigentum der RAG AG stehenden

Schächte sind entsprechende Vereinbarungen mit den jeweiligen Altbergbaugesellschaften zu treffen, um ein flächendeckendes Monitoring sicherzustellen.

11) Für das Monitoring der nicht dauerstandsicher verfüllten Tagesschächte ist der Bezirksregierung Arnsberg innerhalb von sechs Monaten ab Datum der Zulassung eine Abschlussbetriebsplanergänzung vorzulegen.

Bodenbewegungen

12) Die Tagesoberfläche im Bereich der Zentralwasserhaltungsprovinz Haus Aden ist durch entsprechende Messungen auf Bodenbewegungen zu beobachten. Für das Monitoring der Bodenbewegungen ist der Bezirksregierung Arnsberg innerhalb von sechs Monaten ab Datum der Zulassung eine Abschlussbetriebsplanergänzung, welche den Einwirkungsbereich bis zum Nullrand gemäß Gutachten Prof. Sroka (Anlage 12, Abb. 6) umfasst, vorzulegen.

13) Bezüglich möglicher Auswirkungen auf Kontrollmesspunkte des Kreises Unna ist innerhalb von sechs Monaten ab Datum der Zulassung ein Abstimmungsgespräch mit dem Fachbereich Geoinformation und Kataster des Kreises Unna zu führen.

14) Sollten sich im Verlauf des Grubenwasseranstiegs Hinweise auf Einwirkungen oder Schäden an der Tagesoberfläche infolge seismischer Aktivitäten ergeben, ist in Abstimmung mit der Bezirksregierung Arnsberg ein Erderschütterungsmonitoring einzurichten.

Wasserwirtschaftliche Belange

15) Die hydrochemische Entwicklung des Grubenwassers ist mittels Schöpfproben in der Grubenwasserprovinz Haus Aden zu überwachen. Hierbei sind die im Rahmen des bereits laufenden integralen Monitorings des Grubenwasseranstiegs im Steinkohlenbergbau in NRW festgelegten Anforderungen an den Parameterumfang und die Analytik des dafür abgestimmten Parameterkatalogs zu berücksichtigen. Für das Monitoring der Hydrochemie des Grubenwassers in der Grubenwasserprovinz Haus Aden ist der Bezirksregierung Arnsberg innerhalb von zwölf Monaten ab Datum der Zulassung eine Abschlussbetriebsplanergänzung vorzulegen.

16) Entsprechend der hydrogeologischen Verhältnisse sind im Bereich der Wasserprovinz Haus Aden die Grundwasserleiter im Deckgebirge hinsichtlich ihrer Verbreitung und Mächtigkeit durch einen Gutachter auszuwerten und durch geeignete Grundwassermessstellen zu überwachen. Die Auswahl der Standorte und die Anzahl der erforderlichen Grundwassermessstellen sowie die Messintervalle sind so zu wählen, dass ein stockwerksorientiertes Monitoring des Grundwassers möglich ist. Hierfür ist der Bezirksregierung Arnsberg im Rahmen einer Abschlussbetriebsplanergänzung innerhalb von zwölf Monaten ab Datum der Zulassung ein Monitoringkonzept vorzulegen.

17) Die für die Beobachtung der Grundwasser- und Grubenwasserstandentwicklung notwendigen Lotungsleitungen und Grundwassermessstellen sind, soweit technisch möglich, mit kontinuierlich messenden Datenloggern auszustatten. Dort, wo kontinuierliche Datenlogger aus technischen Gründen nicht eingesetzt werden können, ist der Grubenwasserstand an den Lotungsleitungen mindestens in vierteljährlichen Abständen zu messen. Im Fall eines deutlich schnelleren An-

stiegs gegenüber der zu erwartenden Entwicklung des Grubenwasserstands in den Teilprovinzen sind die Lotungsabstände zu verkürzen.

18) Im Fall der Niederbringung von neuen tiefen Grundwassermessstellen (Pegel) sind geeignete Verfahren sowie leistungsfähige Unternehmen auszuwählen, um gutachterliche Detailuntersuchungen der Hydrogeologie sicher zu stellen. Die Bohrarbeiten und die Spezialuntersuchung sind durch ein Fachbüro zu überwachen und auszuwerten. Hierfür sind Abschlussbetriebsplanergänzungen vorzulegen.

Monitoring / Berichtspflicht

19) Über die aus dem Monitoring gewonnen Ergebnisse und Erkenntnisse sowie deren Interpretation ist der Bezirksregierung Arnsberg jährlich zu berichten und im Rahmen eines integralen Monitoringprozesses allen am Monitoring Beteiligten vorzustellen und zu bewerten und zwar

a) über die Entwicklung der Grubenwassersituation (siehe Nebenbestimmungen 15,17),

b) über die Ergebnisse des Monitorings der Bodenbewegungen (siehe Nebenbestimmung 12),

c) über die Ergebnisse der grubenwasseranstiegsbedingten Ausgasungssituation (siehe Nebenbestimmung 3, 5),

d) über die Ergebnisse der Grundwassersituation (siehe Nebenbestimmung 16, 17)

e) über die Ergebnisse des Monitorings der nicht dauerstandsicher verfüllten Tagesschächte (siehe Nebenbestimmung 10, 11),

20) Die aus dem Ausgasungsmonitoring gewonnenen Ergebnisse und Erkenntnisse sind im Rahmen eines gutachterlichen Berichts grubenwasseranstiegsbegleitend zu bewerten und der Bezirksregierung Arnsberg jährlich vorzulegen. Die weitere Vorgehensweise wird auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse festgelegt.

21) Die Berichterstattung ist in das bereits etablierte integrale Monitoring einzubinden.

    Die Kosten des verfahrensbezogenen Monitorings inklusive Berichterstattung sowie der sich daraus ergebenden Maßnahmen hat die Antragstellerin zu tragen.

22) Das Monitoringprogramm für die Grubenwasserprovinz Haus Aden und die Monitoringprogramme für die verschiedenen anderen Wasserprovinzen sind zu verknüpfen. Die im Rahmen des Monitoringprogramms erhobenen Daten sind vorbehaltlich datenschutzrechtlicher Bestimmungen in die Datenhaltung, die im Rahmen des Integralen Monitorings vorgesehen ist, zu integrieren.

23) Bei besonderen Ereignissen und kritischen Veränderungen im Rahmen des Monitorings ist die Bezirksregierung Arnsberg umgehend zu informieren. Ergibt sich für den Fall von kritischen Veränderungen die Notwendigkeit der Durchführung weiterer Maßnahmen zur Gefahrenabwehr, ist zusätzlich die betroffene Stadt bzw. Gemeinde zu informieren.

Hinweise

1) Es wird auf den Grundsatz nach § 5 Abs. 1, Satz 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) hingewiesen: "Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden,…“

2) Sollte eine Benutzung gemäß § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vorliegen, so bedarf sie einer behördlichen Erlaubnis oder Bewilligung.

3) „Wasserbehandlungsanlagen, wenn sie als Abwasserbehandlungsanlagen eingesetzt werden, sind ggf. gemäß § 58 Abs. 2 LWG genehmigen zu lassen."

4) Auf die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen – AwSV in der jeweils gültigen Fassung wird hingewiesen. Des Weiteren wird in diesem Zusammenhang auf die einschlägigen technischen Regelwerke (DWA-Regelwerk z. B. TRwS 779, Allgemeine Technische Regelungen oder TRwS 780, Oberirdische Rohrleitungen usw.) der Fachverbände sowie die maßgeblichen DIN-Vorschriften insbesondere hingewiesen.

5) Behördliche Entscheidungen, die aufgrund anderer Rechtsnormen erforderlich sind, werden aufgrund der fehlenden Konzentrationswirkung des bergrechtlichen Betriebsplanverfahrens von der Zulassung nicht erfasst.

6) Aus dieser Zulassung kann kein Rechtsanspruch auf gleichartige Zulassungen für die Zukunft abgeleitet werden.

Begründung

Vorbemerkungen

Mit Datum vom 07. Dezember 2017 hat die Bezirksregierung Arnsberg die Ergänzung zum Abschlussbetriebsplan unter Tage Phase 3 für die Wasserhaltung Haus Aden – Az.: 63.o7-1.5-2017 – mit Auflagen genehmigt. Nunmehr steigt das Grubenwasser im Bereich der Wasserprovinz Haus Aden planmäßig bis zu einem genehmigten Grubenwasserstand von -600 m NHN an.

Mit Schreiben vom 29.02.2024 hat die RAG AG beantragt, das Grubenwasser am Schacht Haus Aden 2 auf ein optimiertes Annahmeniveau von bis zu −380 m NHN ansteigen zu lassen und den Pumpbetrieb ab einem Niveau von −600 m NHN wieder aufzunehmen, wobei eine Wasserhebung von zunächst bis zu 15 m³/min im Jahresmittel vorgesehen ist. In Folge des höheren Grubenwasserniveaus und der Teileinleitung werden eine bessere Einleitqualität sowie geringere Einleitmengen erwartet. Das Heben und die Einleitung des Grubenwassers in die Lippe sind Bestandteil eines eigenständigen wasserrechtlichen Verfahrens.

Verfahren

Für einen weiteren Grubenwasseranstieg bis -380 m NHN ist gemäß § 53 BBergG Abschlussbetriebsplanverfahren durchzuführen.

An diesem Abschlussbetriebsplan sind beteiligt worden:

- als Planungsträger gemäß § 54 Absatz 2 BBergG die Städte Bönen, Unna, Kamen, Werne, Waltrop, Castrop-Rauxel, Hamm, Bergkamen, Nordkirchen, Selm, Lünen und Dortmund.
- gemäß § 54 Absatz 2 BBergG die Kreise Coesfeld, Unna und Recklinghausen.
- gemäß § 54 Absatz 2 BBergG der Geologischer Dienst NRW, die Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 5, die Bezirksregierung Düsseldorf, die Bezirksregierung Münster und das Eisenbahn-Bundesamt.
- gemäß § 13 Abs. 2 VwVfG die Rechtsinhaber einer bestehenden Bergbauberechtigung: A-TEC Anlagentechnik GmbH, GfV Gesellschaft für Vermögensgesellschaft, ArcelorMittal Bremen GmbH, Littelfuse GmbH, TUI AG, Thyssenkrupp AG, Deutsche Montan Technologie Verwaltung GmbH, E.ON SE, Minegas GmbH, Min-

gas-Power GmbH, Salzgitter Aktiengesellschaft, RWE Aktiengesellschaft sowie die DB Netz AG und die Emschergenossenschaft / Lippeverband.

Die Festlegung der Reichweite des Beteiligungsbereichs für den ABP der Zentralen Grubenwasserhaltung (ZWH) Haus Aden wurde durch Verschnitt der Kriterien „Bodenbewegung“ und „Ausgasung“ gem. §2 Abs. 4 EinwirkungsBergV als größtmöglicher Einwirkungsbereich festgelegt.

Die Frist zur Einreichung von Stellungnahmen wurde mit Blick auf Umfang und Komplexität des Verfahrens festgelegt. Der Bitte verschiedener Beteiligter um Verlängerung der Frist zur Stellungnahme wurde in angemessenem Rahmen entsprochen.

Die eingegangenen Stellungnahmen wurden in der Zulassung berücksichtigt.

Die Errichtung und der Betrieb der Hebetechnik einschließlich des Funktionsgebäude, der Grubenwasserleitung und der Grubenwasseraufbereitungsanlage sind Bestandteil eigenständiger Abschlussbetriebsplanverfahren.

Zulassung

Die Abschlussbetriebsplanergänzung sowie die entsprechenden Nachträge zur Abschlussbetriebsplanergänzung werden zugelassen, da die Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 55 Abs. 1 Satz 1 i. V. m. Abs. 2 Nr.1 BBergG vorliegen und dem Vorhaben keine überwiegenden öffentlichen Interessen entgegenstehen (§ 48 Abs. 2 BBergG). Hierfür sind die folgenden Erwägungen maßgeblich:

I. Diffuse Ausgasungen an der Tagesoberfläche

Grubenwasseranstiegsbedingte Ausgasungen in Form von Grubengas an der Tagesoberfläche, welche die persönliche Sicherheit oder den öffentlichen Verkehr beeinträchtigen könnten, sind bei Umsetzen der Schutzmaßnahmen bzw. des Ausgasungsmonitorings nicht zu erwarten. Die Umsetzung der Schutzmaßnahmen wird in Form der Nebenbestimmungen 3 bis 8 verbindlich gemacht. Insoweit ist gemäß § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 BBergG für den Schutz der Oberfläche ausreichend Sorge getragen.

I.1) Ausgasungen außerhalb der Schachtstandorte

Der Grubenwasseranstieg vollzieht sich in einem Bereich, der in Bezug auf die Oberflächenausgasung in die Gefährdungsbereiche 3, 4, 4a, 5, 5a, 6 und 7 eingeteilt werden kann (vgl. die Untersuchungsergebnisse der DMT im Gutachten über die „Vorhersage der Grubengasfreisetzung unter Berücksichtigung unterschiedlicher Wasseranstiegsszenarien nach Stilllegung von Bergbaustandorten“ vom 15.12.2008 – PFG-Nr. 03415 0000 sowie die „gutachtliche Stellungnahme der DMT zur Freisetzung von Grubengas an der Tagesoberfläche im Zuge des Wasseranstiegs in der Wasserprovinz Haus Aden auf -380 m NHN“ vom 29.12.2023 – PFG-Nr. 341 154 23).

Die Wahrscheinlichkeit zusätzlicher oder verstärkter Gasaustritte an der Tagesoberfläche infolge des Wasseranstiegs wird für die Wasserprovinz Haus Aden sowie das angrenzende, mitbeeinflusste Grubenfeld Adolf von Hansemann als sehr gering eingestuft. Dabei ist zu berücksichtigen, dass in einigen Bereichen der Wasserprovinz Haus Aden bereits heute Gasaustritte an der Tagesoberfläche und im Umfeld verfüllter Schächte vorliegen, die nicht im Zusammenhang mit dem Wasseranstieg stehen. Diese sind sehr wahrscheinlich auf die Mobilisierung von Deckgebirgsgas

aus abbaubedingten Zerrungszonen zurückzuführen (vgl. gutachterliche Stellungnahme „Ursache von Gasaustritten im Stadtgebiet Hamm“ der DMT GmbH & Co. KG vom 11.03.2025 – PFG 351 047 25 –).

Parallel zum wasseranstiegsbedingten Ausgasungsmonitoring wird eine systematische Gefährdungsermittlung zu abbaubedingter Gasaustritte in der Wasserprovinz Haus Aden durchgeführt.

Das in den Nebenbestimmungen 3 bis 8 verbindlich gemachte wasseranstiegsbedingte Ausgasungsmonitoring während und nach dem Wasseranstieg von -600 m NHN auf -380 m NHN ermöglicht eine kontinuierliche Beobachtung des Prozesses und schließt nahtlos an das bereits durchgeführte Monitoring an. Auf diese Weise könnten kritische Veränderungen der Ausgasung frühzeitig erkannt und bei Bedarf umgehend weitere Maßnahmen zur Gefahrenabwehr ergriffen werden, um eine Gefährdung durch Gasaustritte an der Tagesoberfläche zu verhindern.

I.2) Ausgasungen in Schachtbereichen

An den Schächten, die eine Verbindung zum gasführenden Grubengebäude darstellen, sind diffuse Gasaustritte im Bereich einzelner Schächte nicht vollständig auszuschließen. Diese Bereiche sind daher durch ein Ausgasungsmonitoring messtechnisch zu überwachen, um rechtzeitig gegensteuernde Maßnahmen ergreifen zu können.

Für den Fall, dass im Rahmen des Monitorings unvorhergesehene Gasaustritte oder Veränderungen des Ausgasungsverhaltens an der Tagesoberfläche im Bereich der Schächte festgestellt werden, ist rechtzeitig gegenzusteuern. Die Durchführung entsprechender Maßnahmen und Untersuchungen ist für solche Fälle in den Nebenbestimmungen 6 bis 7 der Zulassung verbindlich festgelegt. Damit wird auch den Stellungnahmen

der beteiligten Städte, der Rechtsinhaber einer bestehenden Bergbauberechtigung, der Altbergbaugesellschaften und des Geologischen Dienstes NRW hinsichtlich der Vermeidung von Gasaustritten Rechnung getragen.

Eine der Zulassung der vorliegenden Abschlussbetriebsplanergänzung entgegenstehende Beeinträchtigung von Bodenschätzen ist ebenfalls nicht zu besorgen.

Gemäß § 55 Abs. 1 Nr. 4 BBergG darf ein Betriebsplan nicht zugelassen werden, wenn Bodenschätze beeinträchtigt werden, deren Schutz im öffentlichen Interesse liegt. Eine solche Beeinträchtigung käme etwa in Betracht, wenn durch die im Betriebsplan vorgesehene Einstellung der Grubenwasserhaltung die Gewinnung von damit in räumlichem Zusammenhang stehenden Bodenschätzen erschwert oder unmöglich gemacht würde. Eine solche Konstellation liegt jedoch nicht vor. Durch die Einstellung der Grubenwasserhaltung in Folge der Beendigung des Steinkohlenbergbaus wird sich das bislang künstlich niedrig gehaltene Grubenwasserniveau wieder seinem natürlichen Niveau annähern. Das förderbare Grubengasvorkommen wird durch ein Unterlassen der weiteren Grubenwasserhaltung und den dadurch ausgelösten Anstieg des Grubenwassers zwar reduziert. Dieser Prozess erwirkt jedoch keine Rechtspflicht der RAG AG, Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Grubenwasserhaltung aufgrund von Interessen benachbarter Bergbaubetreibender zu ergreifen. Schwankungen hinsichtlich des zu gewinnenden Grubengases gehören zur Sphäre des unternehmerischen Risikos des jeweiligen Gewinnungsbetriebes, zumal der Grubenwasseranstieg nach Ende des Steinkohlebergbaus seit langem bekannt ist. Ein regulierungspflichtiger Bergschaden im Sinne von § 114 Abs. 1 BBergG liegt nicht vor, zumal § 114 Abs. 2 Nr. 2 BBergG Schäden, die an einem anderen Bergbaubetrieb oder an den Aufsuchungs- und Gewinnungsrechten anderer unterliegenden Bodenschätzen entstehen, hiervon ausdrücklich ausnimmt.

II. Standsicherheit von Tagesöffnungen

Mit dem Grubenwasseranstieg ist des Weiteren auch keine Erhöhung der Tagesbruchgefahr infolge eines Abgehens von Lockermassenfüllsäulen nicht gesicherter Tagesöffnungen verbunden, so dass auch unter diesem Gesichtspunkt für den Schutz der Oberfläche im Interesse der persönlichen Sicherheit und des öffentlichen Verkehrs ausreichend Sorge getragen ist (§ 55 Abs. 1 Nr. 5 BBergG).

Im Bereich des Grubenwasseranstiegs der Wasserprovinz Haus Aden liegen sowohl dauerstandsicher als auch mit Lockermassen verfüllte Schächte. Aus den dauerstandsicher verfüllten Tagesöffnungen ergibt sich keine Erhöhung der Tagesbruchgefahr. Die Füllsäulen der nicht dauerstandsicher verfüllten Tagesschächte sind gemäß Nebenbestimmungen 10 und 11 mittels eines Monitorings zu überwachen. Durch das Monitoring kann das Restrisiko für die nicht dauerstandsicher verfüllten Schächte beherrscht werden, da dadurch ausreichend Vorlauf geschaffen wird, um erforderlichenfalls rechtzeitig Sicherungsmaßnahmen durchzuführen.

Die Verpflichtung zum Monitoring der nicht dauerstandsicher verfüllten Tagesschächte erstreckt sich auf alle Tagesschächte im räumlichen Geltungsbereich dieser Abschlussbetriebsplanzulassung. Dies folgt daraus, dass der RAG AG die für ein effektives Gefahrenabwehrmanagement relevanten Informationen über den Grubenwasseranstieg in gebündelter Form vorliegen. Bezüglich der nicht im Eigentum der RAG AG stehenden Schächte sind entsprechende Vereinbarungen mit den jeweiligen Altbergbaugesellschaften zu treffen, um ein flächendeckendes Monitoring sicherzustellen.

Ein grundsätzliches Versagen von Lockermassenfüllsäulen durch den Grubenwasseranstieg und damit eine generelle Gefährdung der Tagesoberfläche ist nicht zu erwarten. Dieser Sachverhalt wurde im Rahmen einer von der Bezirksregierung Arnsberg in Auftrag gegebenen gutachterlichen Stellungnahme zu den Themen „Einwirkungsrelevanz des Altbergbaus, Bemessung von Einwirkungs- und Gefährdungsbereichen und Einfluss von Grubenwasserstandsänderungen“ von Dr.-Ing. Michael Clostermann Markscheiderisch-Geotechnisches Consulting vom 23.06.2020 geprüft. Demnach versagen Lockermassenfüllsäulen nach den Modellversuchen nur dann, wenn ein Wasserzutritt von oben in die Schachtsäule erfolgt. Hierdurch werden hohe Strömungskräfte im Schacht selbst erzeugt, die zugleich zu einer Erosion der stabilisierenden Anschlagsböschung bzw. einem Auslaufen der Füllsäule im Anschlagsbereich des Schachtes führen. Anders verhält sich die Stabilität der Lockermassenfüllsäule bei einem Anstieg des Grubenwasserspiegels von unten in die Füllsäule. Bei einem Grubenwasserspiegelanstieg bleibt die Stabilität der Anschlagsböschung wegen geringerer Strömungskräfte erhalten. Durch die Wassersättigung der Füllsäule kann es zwar zu einer Sackung der Füllsäule kommen, die aber nicht zu einem vollständigen Versagen führt. Zur Überprüfung der gutachterlichen Prognose wird der RAG AG gemäß der Nebenbestimmungen 10 und 11 ein Monitoring der Lockermassenfüllsäulen auferlegt. Durch das Monitoring kann das Restrisiko für die nicht dauerstandsicher verfüllten Schächte beherrscht werden, da dadurch ausreichend Vorlauf geschaffen wird, um erforderlichenfalls rechtzeitig Sicherungsmaßnahmen durchzuführen. Damit ist gemäß § 55 Abs. 1 Nr. 5 BBergG für den Schutz der Oberfläche im Interesse der persönlichen Sicherheit und des öffentlichen Verkehrs Sorge getragen.

III. Bodenbewegungen

Grubenwasseranstiegsbedingte Bodenbewegungen mit nachteiligen Auswirkungen an der Tagesoberfläche sind nicht zu erwarten.

III.1) Verkehrssicherheit

Bodenbewegungen, welche dem Interesse der persönlichen Sicherheit oder dem öffentlichen Verkehr im Sinne von § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 BBergG entgegenstehen, sind nicht zu erwarten. Es ist vielmehr überwiegend mit Restsenkungen im Zentimeterbereich zu rechnen.

Für den geplanten Grubenwasseranstieg auf -380 m NHN wurden gutachterlich folgende Maximalwerte bergschadensrelevanter Bodenbewegungselemente prognostiziert:

- max. Hebung = 303,1 mm
- max. Schieflage = 0,091 mm/m
- max. Pressung = - 0,058 mm/m
- max. Zerrung = + 0,101 mm/m

In Anbetracht dieser Werte sowie der durchgeführten Untersuchungen und Analysen ist eindeutig festzustellen, dass die grubenwasseranstiegsbedingten stetigen Bodenbewegungen keine Bergschadensrelevanz für alle Objekte der Tagesoberfläche haben werden. Dies gilt insbesondere für Objekte der Tagesoberfläche, wie denkmalgeschützte Gebäude, Industrieanlagen, oberirdische Gewässer (Abflussbedingungen von Fließ- und Stillgewässern), Versorgungs- und Entsorgungsleitungen sowie die ober- und unterirdische Verkehrsinfrastruktur einschließlich der Tunnelbauwerke. Beeinträchtigungen der Gebrauchstauglichkeit oder Betriebsfähigkeit dieser Anlagen sind mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Auch ein sicherheits- oder verkehrsgefährdendes Maß an Bodenbewegung ist nicht zu erwarten.

III.2) Gemeinschädlichkeit

Darüber hinaus sind von der vorgelegten Abschlussbetriebsplanergänzung auch keine gemeinschädlichen Einwirkungen i. S. d. § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 9 BBergG zu erwarten. Es müsste sich hierbei um Eigentumsbeeinträchtigungen an der Tagesoberfläche von einigem Gewicht (Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 16.03.1989 -4 C 36.85-) oder um Schäden, die die Funktionalität kommunaler Einrichtungen beeinträchtigen (Beschluss des OVG NRW vom 05.09.2003 -21 B 2517/02-) handeln. Mit dem Anstieg des Grubenwassers bis zum Niveau -380 m NHN ist beides nach allgemeiner Lebenserfahrung oder anerkannten fachlichen Regeln weder wahrscheinlich noch ihrer Natur nach annähernd voraussehbar.

III.3) Erderschütterungen

Ebenso wenig sind im Zusammenhang mit dem Grubenwasseranstieg Erderschütterungen zu erwarten, die zu den oben genannten Einwirkungen und Schäden an der Oberfläche führen könnten.

Die im Verlauf der letzten Jahre des Abbaus seit 2008 im Ruhrgebiet ermittelten Schwinggeschwindigkeiten lagen bis auf Ausnahmen unter 5 mm/s. Alle ermittelten Schwinggeschwindigkeiten lagen unter Schwinggeschwindigkeiten von 50 mm/s, bis zu denen keine irreparablen Schäden eintreten. Da durch einen Anstieg von Grubenwasser verursachte Erderschütterungen bei weitem nicht das Ausmaß von abbauinduzierten Erderschütterungen erreichen, wird der Grubenwasseranstieg auch im hier betroffenen Bereich aller Voraussicht nach keinen entsprechenden Folgen haben. Sollten sich im Verlauf des Grubenwasseranstiegs Hinweise auf Einwirkungen oder Schäden an der Tagesoberfläche infolge seismi-

scher Aktivitäten ergeben, ist gemäß Nebenbestimmung 14 in Abstimmung mit der Bezirksregierung Arnsberg ein Erderschütterungsmonitoring einzurichten.

III.4) Weitere bodenbewegungsbezogene Aspekte

Unstetige Bodenbewegungen im Bereich von tektonischen Störungen sind nicht zu erwarten. Grund hierfür ist das insgesamt begrenzte Hebungspotenzial bei einem Teilanstieg bis -380 m NHN. Außerdem stellen die tektonischen Störungszonen im Bereich der Wasserprovinz Haus Aden keine heute noch aktiven Störungsbahnen dar. Die bergbaulichen und hydrogeologischen Grundlagen zur Identifizierung von grubenwasseranstiegsbedingten Risiken für die Entstehung schadensrelevanter Bodenhebungsdifferenzen, mit einem weiteren Anstieg des Grubenwassers auf -380 m NHN, wurden durch Beauftragung eines Gutachters untersucht. Es wurden auch frühere Untersuchungen zur Bewertung der möglichen Auswirkungen von Bodenhebungen beim Anstieg bis -600 m NHN berücksichtigt. Das Bodenhebungspotential ist nicht ausreichend, um Unstetigkeitszonen zu entwickeln, in denen Bergschäden von einigem Gewicht entstehen können. Es wird überwiegend mit Restsenkungen im Zentimeterbereich zu rechnen sein.

Bei maximalen lokalen Einstauhöhen von 900 bis 1.000 m in den zentralen und nordöstlichen Bereichen der Wasserprovinz Haus Aden und unter Berücksichtigung des Deckgebirgseinstaus im nördlichen Teil der Wasserprovinz, werden in den Abbauschwerpunkten lokal Bodenhebungen in einer Größenordnung von max. 30 cm vorausbestimmt.

Das Bodenhebungspotenzial im Rahmen von Grubenwasseranstiegen beträgt erfahrungsgemäß ca. 2 % der abbaubedingten Bodensenkungen. Durch den Grubenwasseranstieg auf ein vergleichsweise tiefes Niveau von -380 m NHN wird allerdings nur ein kleiner Teil des gesamten Boden-

hebungspotenzials aktiviert. Vor diesem Hintergrund ist nicht mit der Ausbildung von signifikanten Bodenbewegungen zu rechnen, welche eine Bergschadensrelevanz i. S. d. § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 9 BBergG haben. Die Einzelheiten sind insofern den gutachterlichen Feststellungen des Ingenieurbüros Heitfeld-Schetelig GmbH und Strata Mechanic Research Institute (Anlagen 5 und 12 des Antrags) zu entnehmen, denen die Bezirksregierung Arnsberg in diesem Zusammenhang folgt.

Zur Bestätigung dieser Prognosen wird der RAG AG in Nebenbestimmung 12 dieser Zulassung aufgegeben, die Bodenbewegungen an der Tagesoberfläche mit Messungen auf Grundlage eines Monitoringkonzeptes zu überwachen. Für das Monitoring der Bodenbewegungen ist eine Abschlussbetriebsplanergänzung innerhalb von sechs Monaten ab Datum der Zulassung vorzulegen.

Eine Erhöhung des Risikos von neuen Tagesbrüchen als Folge des Grubenwasseranstiegs bis -380 m NHN ist nicht zu erwarten. Aufgrund des großen verbleibenden Abstands des Grubenwassers zu oberflächennahem Abbau ist dieser nicht betroffen. Dieser Sachverhalt wurde im Rahmen einer von der Bezirksregierung Arnsberg in Auftrag gegebenen gutachterlichen Stellungnahme zu den Themen „Einwirkungsrelevanz des Altbergbaus, Bemessung von Einwirkungs- und Gefährdungsbereichen und Einfluss von Grubenwasserstandsänderungen“ von Dr.-Ing. Michael Clostermann Markscheiderisch-Geotechnisches Consulting vom 23.06.2020 geprüft. Demnach wird eine Beeinflussung des Altbergbaus im Ruhrrevier aufgrund von Veränderungen des Grubenwasserniveaus nicht erwartet. Nur wenn der Altbergbau im Bereich einer tektonischen Störung läge, könnten dort durch unstetige Bodenbewegungen ebenfalls weitere Gefährdungsbereiche entstehen. Unstetige Bodenbewegungen werden gemäß dem Gutachten des Ingenieurbüros Heitfeld-Schetelig vom 06.10.2023 zu den Bodenbewegungen im Rahmen des stufenweisen Grubenwasseranstiegs im Bereich der Wasserprovinz Haus Aden

(Anlage 5 des Antrags) als unwahrscheinlich bewertet. Insofern ist eine Beeinflussung von oberflächennahem Abbau durch den Grubenwasseranstieg sowie das Auftretens neuer Tagesbrüche nicht zu erwarten. Damit ist gemäß § 55 Abs. 1 Nr. 5 BBergG für den Schutz der Oberfläche Sorge getragen.

III.5) Fazit

Im Ergebnis sind keine Bodenbewegungen bzw. Erderschütterungen zu erwarten, die zu Bergschäden in einem Ausmaß führen würden, welches den Tatbestand überwiegender öffentlicher Interessen im Sinne von § 48 Abs. 2 Satz 1 BBergG erfüllten und somit der Zulassung des Vorhabens entgegenstünden.

Sollten im Einzelfall Bergschäden – insbesondere an lagesensiblen Objekten – auftreten, sind diese von der RAG AG nach Maßgabe der §§ 114 ff. BBergG zu regulieren. In diesem Zusammenhang wird auf die gesetzlich geregelte Bergschadensvermutung gemäß § 120 Abs. 1 BBergG hingewiesen.

Solche Bergschäden stehen einer Vorhabenzulassung indes nicht entgegen, denn es ist nicht zu erwarten, dass Schäden mit der Folge von Substanzverlusten bzw. relevanten Funktionseinschränkungen verursacht werden, womit das öffentliche Interesse für ein optimiertes Annahmeniveau in der Wasserprovinz Haus Aden – insbesondere im Hinblick auf die damit verbundene Verbesserung der Einleitqualität sowie die Reduzierung der Einleitmenge in die Lippe – überwiegt.

IV. Abfälle, umweltgefährdende Stoffe

Die ordnungsgemäße Verwendung oder Beseitigung der beim Rückzug unter Tage anfallenden Abfälle erfolgte gemäß § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6

BBergG. Sie ist bereits abschließend in dem Sonderbetriebsplan „Abdämmen von Grubenbauen und Umgang mit Betriebsmitteln und Materialien beim Rückzug aus dem Grubengebäude“ (Az. 62.p4-2.2.-2015-1) mit Datum vom 29.04.2015 zugelassen worden. Dieser Betriebsplan enthält konkrete Regelungen über den Umgang mit Betriebsmitteln und Betriebsstoffen beim Rückzug aus dem Grubengebäude. Die auf Grundlage des Kreislaufwirtschaftsgesetzes vom 24.02.2012 sowie des vom Länderausschuss Bergbau im Mai 2014 herausgegebenen Grundsatzpapiers „Kriterien für die Abgrenzung bergbaulicher Abfälle“ geschaffene Regelung stellt eine einheitliche Vorgehensweise zur Sicherstellung der Anforderungen des § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 BBergG dar. Mit der v. g. Zulassung wurde u.a. sichergestellt, dass alle wasser- und umweltgefährdenden Stoffe sowie alle Gefahrstoffe ordnungsgemäß aus dem Grubengebäude entfernt und als Abfälle übertägig entsorgt wurden. Die Maßnahmen wurden dokumentiert. Im September 2019 erfolgte der vollständige Rückzug aus dem untertägigen Grubengebäude. Die Maßnahme wurde damit abgeschlossen.

V. Trink- und Heilwasser

Gemeinschädliche Einwirkungen i. S. d. § 55 Abs. 1 Nr. 9 BBergG auf Trink- und Heilwasservorkommen scheiden beim vorgesehenen Grubenwasseranstieg schon deshalb aus, weil im Einwirkungsbereich des Anstieges keine Trink- und Heilwasserschutzgebiete ausgewiesen sind.

VI. Wasserwirtschaftliche Belange

Der Zulassung stehen auch keine überwiegenden öffentlichen Interessen in Gestalt wasserwirtschaftlicher Belange i. S. d. § 48 Abs. 2 BBergG entgegen.

Entsprechende Belange sind bei der Zulassung des Abschlussbetriebsplanes allerdings nur zu prüfen, soweit die Zulassung nicht zugleich wasserrechtliche Benutzungstatbestände umfasst. Wäre dies der Fall, würden für entsprechende Gewässerbenutzungen wasserrechtliche Erlaubnisse benötigt. Die bergrechtliche Zulassung wäre dann ggf. unter der aufschiebenden Bedingung des Vorliegens entsprechender wasserrechtlicher Erlaubnisse zu erteilen; jedenfalls könnte von der Zulassung des Abschlussbetriebsplanes ohne das Vorliegen entsprechender Erlaubnisse kein Gebrauch gemacht werden.

Da von der Einstellung des bisherigen Pumpbetriebes am Standort Haus Aden beim ursprünglichen Annahmeniveau von -940 m NHN bis zum bislang bergrechtlich zugelassenen Anstieg des Grubenwasserpegels auf -600 m NHN bis zur erneuten Hebung des Grubenwassers an diesem Standort bei -600 m NHN in Teillast (Phase 1) und Einleitung in die Lippe indes keine wasserrechtlichen Benutzungstatbestände verwirklicht werden, bedarf es vorliegend bis zu diesem Zeitpunkt auch noch keiner wasserrechtlichen Erlaubnisse. Dies gilt sinngemäß auch für den weiteren Grubenwasseranstieg als solchen bis zum Erreichen des für den Volllastbetrieb angestrebten Annahmeniveaus bei -425 m NHN (+/- 25 m) unterhalb des maximalen Grubenwasserniveaus von -380 m NHN (Beginn Volllastbetrieb in Phase 2). Für den ab Beginn der Phase 1 erforderlichen Pumpbetrieb ist eine wasserrechtliche Erlaubnis am 11.04.2025 beantragt worden.

Ursächlich für den Grubenwasseranstieg bis zum bereits bergrechtlich zugelassenen Grubenwasserpegel vom -600 m NHN ist allein die durch Einstellung der Wasserhaltung erfolgende Beendigung der Inanspruchnahme der erteilten Erlaubnis zum Heben des Grubenwassers. Da keine Verpflichtung zur Inanspruchnahme wasserrechtlicher Erlaubnisse besteht, besteht auch keine der entsprechenden Unterlassung entgegenstehende Rechtspflicht.

Demgemäß stellt die Einstellung einer Gewässerbenutzung i.S.d. § 9 Abs. 1 WHG ihrerseits selbst dann keine Benutzung dar, wenn sie sich auf das Gewässer oder die sonstige Umwelt erheblich nachteilig auswirken könnte (vgl. Czychowski/Reinhardt, WHG 12. Aufl. § 9 Rn. 5).

Insbesondere wird mit dem Abstellen der Pumpen Grundwasser weder aufgestaut, noch abgesenkt oder umgeleitet (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 WHG). Vielmehr stellen sich mit dem Anstieg des Grundwassers im Karbon (Grubenwasser) hinsichtlich der Lage der Grundwasserleiter und der Fließrichtung des Grundwassers die natürlichen Verhältnisse vor Beginn des Bergbaus wieder ein.

Unter Hinweis auf den Benutzungstatbestand des § 9 Abs. 2 Nr. 2 WHG stellt die Einstellung der tiefen Wasserhaltung im östlichen Ruhrrevier keine Maßnahme dar, die geeignet ist, dauernd oder in einem nicht nur unerheblichen Ausmaß nachteilige Veränderungen der Wasserbeschaffenheit des Grundwassers im Deckgebirge und des Grubenwassers selbst herbeizuführen.

Sinngemäß gelten die vorstehenden Ausführungen auch für den teilweisen Verzicht den durch Pumpbetrieb in Teillast, welcher zu einem verlangsamten Grubenwasseranstieg in Phase 1 führt.

VI 1.) Grundwasser

Bezogen auf die im Bereich der Wasserhaltungsprovinz Haus Aden befindlichen nutzbaren Grundwasservorkommen scheidet eine entsprechend nachteilige Veränderung aus, weil das geplante Grubenwasserniveau von max. -380 m NHN nicht bis in diese Schichten ansteigt und es somit nicht zu einer Durchmischung des ansteigenden Grubenwassers mit dem dortigen Grundwasser kommen kann.

Eine nachteilige Veränderung des Grundwassers für die im Bereich der Wasserhaltungsprovinz Haus Aden befindlichen gewerblichen und privaten Brauch- und Trinkwasserbrunnen scheidet aus den vorgenannten Gründen ebenso aus. Der Mindestabstand der Brunnensohlen zum geplanten Grubenwasserstand nach dem Ergebnis des Gutachtens der Prof. Dr. Coldewey GmbH vom 08.11.2023 beträgt vertikal mindestens 237 m und ist daher groß genug, um eine negative Beeinflussung auszuschließen. Aufgrund der geringen Durchlässigkeit der Emscher-Formation und ihrer Störungen wirkt diese als geohydraulische Barriere, so dass eine grubenwasseranstiegsbedingte Beeinträchtigung der Brunnen ebenfalls auszuschließen ist (siehe Anlage 6 der Abschlussbetriebsplanergänzung, Seite 26).

Zur Überprüfung dieser Prognose wurde der RAG AG aufgegeben, die Grundwassersituation in ihrer höhenmäßigen und flächenmäßigen Ausbreitung im Rahmen einer Bestandsaufnahme vorliegender Daten auszuwerten. Ggf. sind zusätzliche Grundwassermessstellen zur Beurteilung der Grundwassersituation niederzubringen (Nebenbestimmungen 15, 16).

Auch eine nachteilige Beeinflussung zukünftiger Geothermiebohrungen durch den geplanten Grubenwasseranstieg ist nicht zu besorgen.

Die in Deutschland üblichen Erdwärmesonden zur oberflächennahen Geothermie werden in der Regel in Tiefen zwischen 50 m und 160 m eingebaut. Bohrungen bis 100 m Tiefe unterliegen den wasserrechtlichen Genehmigungspflichten nach §§ 8–10 WHG. Bohrungen darüber hinaus sind zusätzlich bei der Bezirksregierung Arnsberg anzuzeigen. Die Bohrungen werden nach Genehmigung durch Sondenrohre ausgestattet und der Bohrlochraum mit einem wärmeleitenden Spezialzement hinterfüllt. Diese Hinterfüllung verhindert vertikalen Grundwasserfluss und gewährleistet den Wärmetransport ausschließlich vom Gebirge durch den Spezialzement in die Sonden.

Aufgrund der maximalen Bohrteufe von 160 m und der beschriebenen Bauweise ist bei der Mächtigkeit des Emscher-Mergels im Stadtgebiet Hamm (Grubenwasserprovinz Haus Aden) kein Einfluss des Grubenwasseranstiegs auf zukünftige Geothermiebohrungen zu erwarten. Vertikaler Grundwasserfluss oder Wechselwirkungen mit den Sonden sind durch die Hinterfüllung ausgeschlossen.

Zusätzlich können Bohrunternehmen die Stellungnahmen des Geologischen Dienstes NRW heranziehen oder gutachterliche Beratung in Anspruch nehmen, um die sichere Umsetzung von Bohrungen zu gewährleisten.

Nach derzeitiger fachlicher Bewertung ist daher davon auszugehen, dass durch den geplanten Grubenwasseranstieg keine nachteilige Beeinflussung zukünftiger Geothermiebohrungen zu erwarten ist.

VI. 2) Grubenwasser im Anstieg

Die Einstellung der Grubenwasserhaltung mit der natürlichen Folge des Grubenwasseranstiegs war Gegenstand des bergrechtlichen Betriebsplanverfahrens und ist bereits mit Zulassung der Abschlussbetriebsplanergänzung vom 07.12.2017 für das Anstiegsniveau von -600 m NHN geprüft und genehmigt worden. In der vorgenannten Zulassung ist die RAG AG aufgefordert worden, ein optimiertes Grubenwasserniveau zu prüfen. In dem im Auftrag der Landesregierung NRW erstellten Gutachten „G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH „Abschlussbericht; Überprüfung der Aussagen zur Entwicklung der Mineralisation der Grubenwässer im Zuge des Grubenwasseranstieges im nordrheinwestfälischen Steinkohlerevier im Bereich des ehemaligen Bergwerks Ost“; Halsbrücke, 2017“ wurde empfohlen, einen weiteren Anstieg des Grubenwasserpegels zu prüfen, da hierdurch eine weitere Verminderung der zu fördernden Grubenwas-

sermenge und eine Verminderung der stofflichen Belastung, insbesondere Chlorid, erwartet wird. Der weitere Anstieg auf max. -380 m NHN trägt dieser Empfehlung Rechnung.

Mit dem weiteren Anstieg auf max. - 380 m NHN am Wasserhaltungsstandort Haus Aden sind im Hinblick auf dessen Menge und die darin enthaltenen Stoffkonzentrationen im Verhältnis zur ansonsten erforderlichen Wiederaufnahme des Pumpbetriebs in Volllast der tiefen Wasserhaltung des östlichen Ruhrreviers im Wesentlichen keine nachteiligen Veränderungen, sondern vielmehr überwiegend ganz erhebliche Verbesserungen verbunden.

Die mengenmäßigen und stofflichen Veränderungen des Grubenwassers sind in Anlage 10 des Antrags DMT GmbH & Co KG „Gutachterliche Stellungnahme zur Grubenwasserentwicklung in der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 m NHN“ beschrieben.

So wird sich die Menge des zu hebenden Grubenwassers im östlichen Ruhrrevier gegenüber dem Volllastbetrieb bei -600 m NHN langfristig um ca. 9 % von 23,2 m³/min auf 21,2 m³/min verringern (vgl. Tabelle 8 des Gutachtens DMT GmbH & Co KG „Gutachterliche Stellungnahme zur Grubenwasserentwicklung in der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 m NHN“, Anlage 10). Die Verminderung der Menge erklärt sich aus dem Vorhandensein tiefer Grubenwasserzuflüsse im Grubengebäude, die mit ansteigendem Grubenwasser zunehmend überstaut und abgedrückt werden. Allerdings bleibt die Dominanz der Zuflussraten aus dem Cenoman/Turon aus den Teilprovinzen Gneisenau und Kurl, da hier der Grubenwasserpegel die Karbon-Deckgebirgsgrenze nicht überschreitet (vgl. Kap. 3.3, S. 29, 2. Absatz des Gutachtens DMT GmbH & Co KG „Gutachterliche Stellungnahme zur Grubenwasserentwicklung in der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 m NHN“, Anlage 10). Die in der auf neuem Niveau anfallenden verminderten Wassermenge enthaltenen Stofffrachten werden sich bei den meisten der für

die Bewertung der Wasserqualität maßgeblichen Grubenwasserinhaltsstoffen ebenfalls, teilweise erheblich verringern. Dies zeigt die Betrachtung der langfristig zu erwartenden Schadstofffrachten bei Volllastbetrieb bei – 600 m NHN im Vergleich mit den langfristig zu erwartenden Schadstofffrachten bei -380 m NHN (siehe Tabelle. 8 und Abbildung 89 des Gutachtens DMT GmbH & Co KG „Gutachterliche Stellungnahme zur Grubenwasserentwicklung in der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 m NHN“, Anlage 10).

So vermindert sich insbesondere der Chloridaustrag aller tiefen Wasserhaltungen im oben beschriebenen Zeitraum von 0,21 t/min um ca. 30 % auf 0,135 t/min. Die gleichen Minderungseffekte gelten für die Grubenwasserinhaltsstoffe, die eng mit den Chloridkonzentrationen bzw. mit den Gesamtsalzfrachten korrelieren und sich damit ähnlich verhalten. Hierzu zählen Ammonium, Bor und Brom sowie Natrium und Kalium.

Bei PCB ist langfristig eine Minderung der ausgetragenen Schadstofffrachten um ca. 7 % zu erwarten (siehe Tabelle 8 und Abbildung 89 des Gutachtens DMT GmbH & Co KG „Gutachterliche Stellungnahme zur Grubenwasserentwicklung in der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 m NHN“, Anlage 10). Für PCB werden die vorstehenden Befunde durch das Gutachten der ahu AG Wasser Boden Geomatik, Aachen, zur Prüfung möglicher Umweltauswirkungen des Einsatzes von Abfall- und Reststoffen zur Bruch-Hohlraumverfüllung in Steinkohlenbergwerken in Nordrhein-Westfalen (Landesgutachten Teil 1, April 2017) bestätigt. Danach nimmt mit einem Grubenwasseranstieg die Schwebbelastung des Grubenwassers tendenziell ebenso ab, wie die Höhe der PCB-Belastung im Schwebstoff und die Konzentration an gelöstem PCB im Grubenwasser (Endbericht Seite 178). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass beim weiteren Anstieg des Grubenwassers über -600 m NHN hinaus überwiegend Resthohlräume ohne PCB-Einsatz überstaut werden und

daher gegenüber dem bereits zugelassenen Anstieg bis -600 m NHN dieser Effekt deutlich geringer ausfällt.

Hingegen ist ein deutlicher Anstieg insbesondere bei Eisensulfid zu erwarten, der jedoch erheblichen Unsicherheiten unterliegt in Abhängigkeit des Reaktionsverhaltens der im Schachtbereich zusammenfließenden Teilströme aufgrund ihrer geogen bedingt unterschiedlichen Charakteristik. Dem kann jedoch durch übertägige Behandlung des Grubenwassers begegnet werden (vgl. Kap. 6, S. 128 des Gutachtens DMT GmbH & Co KG „Gutachterliche Stellungnahme zur Grubenwasserentwicklung in der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 m NHN“, Anlage 10).

Aufgrund der unterschiedlichen Salinität, der Zuflussmengen und der Verteilung der zu überstauenden Hohlräume würde ein ungesteuerter Anstieg des Grubenwasserpegels auf -380 m NHN dazu führen, dass bei Wiederaufnahme des Pumpbetriebs bei Erreichen des angestrebten Zielpegels temporär eine Spitzenbelastung („Salzpeak“) auftreten würde. Diesem kann durch den vorgesehenen Teillastbetrieb (Phase1) begegnet werden. Durch die Entnahme einer Teilmenge des dem ehemaligen Grubengebäude zufließenden Grubenwassers verlagert sich der gering salinare Teilstrom aus dem Bereich Gneisenau Richtung Westen zur Pumpe, während die östlichen Zuströme hauptsächlich die noch offenen Hohlräume auffüllen (vgl. Kap. 7, S. 134 – 135 des Gutachtens DMT GmbH & Co KG „Gutachterliche Stellungnahme zur Grubenwasserentwicklung in der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 m NHN“, Anlage 10). Anhand der exemplarisch ausgewählten, im Fokus stehenden Parameter Chlorid und Eisen wird deutlich, dass die Spitzenbelastungen bei Vollastbetrieb bei Erreichen des max. Grubenwasserpegels von -380 m NHN ohne den vorgesehenen Teillastbetrieb vermieden werden können und insgesamt bei Chlorid unter denen bleiben, die bei Vollastbetrieb des bisher zugelassenen Grubenwasserpegels von -600 m

NHN zu erwarten wären (vgl. Kap. 7, S. 135 – 136 und Abbildung 92 und 93 des Gutachtens DMT GmbH & Co KG „ Gutachterliche Stellungnahme zur Grubenwasserentwicklung in der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 m NHN“, Anlage 10). Bei Eisen sind die Effekte ähnlich, jedoch mit der Einschränkung, dass temporär ab 2032 bis 2037 eine höhere Belastung gegenüber dem Verlauf bei Vollastbetrieb des bisher zugelassenen Grubenwasserpegels von -600 m NHN zu erwarten ist (vgl. Kap. 7, S. 137 und Abbildung 94 und 95 des Gutachtens DMT GmbH & Co KG „Gutachterliche Stellungnahme zur Grubenwasserentwicklung in der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 m NHN“, Anlage 10.

Diese Veränderungen des Grubenwassers stehen der späteren Einleitung in die Lippe am Standort Haus Aden jedoch nicht entgegen. Mögliche Veränderungen, die das Grubenwasser beim Anstieg und auf seinem Weg zum Pumpenstandort des Schachts Haus Aden durchläuft, entfalten keine Wirkungen auf geschützte Güter i.S.d. § 1 WHG: Das Grubenwasser kann erst bei der Hebung am Schacht Haus Aden wieder Einfluss auf andere Wasserkörper nehmen, vorher nimmt es nicht am Wasserhaushalt dieser Wasserkörper teil, bildet keinen Lebensraum für Tiere oder Pflanzen und kann auch nicht als Gut genutzt werden. Vielmehr bewegt es sich in einem von Menschen geschaffenen Raum, der durch die geologischen Gegebenheiten und die große Tiefe des Vorkommens völlig abgegrenzt ist.

Darüber hinaus ist das natürlicherweise ohnehin höher mineralisierte Grundwasser in diesem tiefen Bereich weniger schutzwürdig als die oberen Grundwasserkörper (Sächsisches OVG, Urt. v. 28.3.2007, Az. 5 B 955/04; Gaßner/Buchholz ZUR 2013, 143 [145]).

Der tiefe Grundwasserkörper (tGWK) im Karbon bzw. Cenoman/Turon im Einzugsbereich (Grubenwasserprovinz) der Zentralen Wasserhaltung

Haus Aden ist ausgewiesen und beschrieben, und zwar als tGWK_Oberkarbon (DEGB_DENW_276_31).

Für die Zustandsbewertung gemäß § 5 Abs. 2 und 3 GrwV müssen die natürlichen Hintergrundwerte ermittelt werden. Derzeit liegen noch keine Messdaten zur repräsentativen Beschreibung der Hintergrundwerte vor. Daher lassen sich derzeit noch keine qualitativen oder mengenmäßigen Anforderungen an das Grubenwasser stellen.

Im Übrigen stünden die voraussichtlichen Stofffrachten des gehobenen Grubenwassers der hierfür erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnis für die Hebung und Einleitung des Grubenwassers in die Lippe schon deshalb nicht entgegen, weil dem Antragsteller mittels Nebenbestimmungen aufgegeben werden kann, das Wasser aufzubereiten bzw. andere technische Maßnahmen zu ergreifen. In diesem Sinne sind die im Antrag bereits enthaltenen Maßnahmen (Behandlungsanlage – „AzGa“ – bzw. Pumpmanagement) zu verstehen, welche bei Bedarf ergänzt werden könnten.

Durch Mischungsrechnungen auf der Basis der prognostizierten Grubenwasserqualität und -menge werden die möglichen Auswirkungen der Einleitung auf die Lippe im Gutachten Lange GmbH & Co.KG, „Umweltfachliche Stellungnahme zur wasserrechtlichen Erlaubnisfähigkeit der Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden nach Grubenwasseranstieg im Rahmen der ABP-Ergänzung“ (Anlage 13) betrachtet. Danach ist unter Berücksichtigung der bereits vorgesehenen Maßnahmen (AzGa, Pumpmanagement) in Phase 1 mit keiner Zustandsverschlechterung oder Behinderung der künftigen Zielerreichung zu rechnen (vgl. Kap. 4, S. 15 Gutachten Lange GmbH & Co.KG, „Umweltfachliche Stellungnahme zur wasserrechtlichen Erlaubnisfähigkeit der Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden nach Grubenwasseranstieg im Rahmen der ABP-Ergänzung“ - Anlage 13). Für Phase 2 gilt dies ebenso für die meisten Parameter. Näher sind jedoch

die Parameter Eisen und Chlorid zu betrachten. Die trotz Einhaltung des Zielwerts möglichen nachteiligen örtlichen ökologischen Effekte der Eisenbelastung können durch die vorgesehene Behandlung und Mengensteuerung vermieden werden (vgl. Kap. 4, S. 15 Gutachten Lange GmbH & Co.KG, „Umweltfachliche Stellungnahme zur wasserrechtlichen Erlaubnisfähigkeit der Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden nach Grubenwasseranstieg im Rahmen der ABP-Ergänzung“ - Anlage 13). Bei Chlorid kann sich eine geringfügige Überschreitung des Orientierungswerts von 200 mg/l im Nahbereich der Einleitung ergeben, jedoch ist die zu erwartende Belastung deutlich geringer als bei Volllastbetrieb bei -600 m NHN bzw. auch gegenüber dem Ausgangszustand, bei dem bis zu 500 mg/l erreicht wurden (vgl. Kap. 4, S. 15, 16 Gutachten Lange GmbH & Co.KG, „Umweltfachliche Stellungnahme zur wasserrechtlichen Erlaubnisfähigkeit der Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden nach Grubenwasseranstieg im Rahmen der ABP-Ergänzung“ - Anlage 13). Insoweit ist auch hierzu mit einer Verbesserung zu rechnen. Ggf. bestehen aufgrund der Ergebnisse des vorgesehenen Monitorings und der Optimierung des Pumpmanagements weitere Möglichkeiten, die Chloridkonzentration nachzujustieren, um die Einhaltung der jeweiligen Bewirtschaftungsziele sicherstellen können.

VI 3) Einfluss auf das Grundwasser

Eine nachteilige Veränderung der Grundwasserkörper im Deckgebirge ist ebenfalls ausgeschlossen. Sowohl die tiefen als auch die hohen, oberflächennahen Grundwasserleiter unterliegen keiner wasserrechtlich relevanten Verschlechterung infolge der Einstellung des Pumpenbetriebs bis zum Erreichen des bisher zugelassenen Grubenwasserpegels von -600 m NHN. Dies gilt sinngemäß auch für den weiteren Anstieg bis auf max. -380 m NHN in der Phase 1, welcher durch den Pumpbetrieb in Teillast verlangsamt wird.

Das ansteigende Grubenwasser kann den direkt über dem Bergbau liegenden Grundwasserkörper im Cenoman/Turon (sog. Tiefes Grundwasser) nicht beeinflussen, da über der Karbonschicht, in der der Abbau erfolgt ist, ein massives Deckgebirge besteht (vgl. Ausführungen unter VI.1). Bergbau, d. h. die Ausrichtung der Hauptstrecken und Blindschächte sowie der Abbau, ist nur im Karbon umgegangen. Jedoch sind durch die Zerrüttung des Umfelds von Abbauen Zuflüsse über Klüfte aus dem Cenoman/Turon im Westfälischen Homogenbereich möglich, sofern die Grubenbaue nahe an die Grenze zu dieser Formation herangereicht haben (vgl. Kap. 3.3, S. 27 des Gutachtens DMT GmbH & Co KG „Gutachterliche Stellungnahme zur Grubenwasserentwicklung in der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 m NHN“, Anlage 10). Mit der Einstellung der Wasserhaltung des Grubengebäudes füllt sich zunächst der Tiefengrundwasserleiter des Karbons vom Tiefsten her auf natürliche Weise wieder auf. Infolge der muldenartigen Ausbildung des Gebirges („Münsterländer Kreidebecken“) besteht von den Ausbisszonen her durch das dort einsickernde Wasser ein hydraulischer Druck, der einem Aufstieg von hochsalinarem Wasser vom Karbon in das Cenoman/Turon entgegenwirkt. Demzufolge wird zugleich auch einer Verschleppung der anthropogenen Belastung durch PCB aus dem Karbon über diese Pfade entgegengewirkt.

Der tiefe Grundwasserkörper (tGWK) im Karbon bzw. Cenoman/Turon im Einzugsbereich (Grubenwasserprovinz) der Zentralen Wasserhaltung Haus Aden ist ausgewiesen und beschrieben, und zwar als tGWK_Oberkarbon (DEGB_DENW_276_31).

Für die Zustandsbewertung gemäß § 5 Abs. 2 und 3 GrwV müssen die natürlichen Hintergrundwerte ermittelt werden. Derzeit liegen noch keine Messdaten zur repräsentativen Beschreibung der Hintergrundwerte vor. Daher lassen sich derzeit noch keine qualitativen oder mengenmäßigen

Anforderungen an das Grubenwasser stellen. Einer Betrachtung zukünftiger Bewirtschaftungsziele bedarf es daher insofern nicht.

Auch über die ursprünglich für den Bergbau genutzten Tagesschächte kann es nicht zu einer Beeinflussung der Grundwasserkörper im Deckgebirge kommen. Die Tagesschächte haben zwar die höher liegenden Grundwasserleiter punktartig durchstoßen. Aber um bei diesen Arbeiten und auch später im Schachtbetrieb ein Zulaufen von Grundwasser zu verhindern, wurden die grundwasserführenden Schachtabschnitte in nicht standfestem Gebirge (z. B. Sande) zuvor gefroren (Gefrierverfahren) oder im standfesten Gebirge (z. B. Unterkreide, Cenoman/Turon) zuvor mit Beton verpresst und nach den Teufarbeiten mit wasserdichtem Ausbau (Betonformsteinausbau mit wasserdichtem Stahlmantel und Stahlbetonzylinder sowie Tübbing-Ausbau) versehen. Darüber hinaus werden die Schächte im Zuge des Rückzugs aus dem Grubengebäude abschließend dauerstandsicher mit Beton verfüllt.

Erst recht bleiben die nah unter der Oberfläche liegenden wasserwirtschaftlich genutzten Grundwasserkörper (sog. obere Grundwasserleiter) unbeeinflusst.

Eine nachteilige Veränderung des Grundwassers für die im Bereich der Wasserhaltungsprovinz Haus Aden befindlichen gewerblichen und privaten Brauch- und Trinkwasserbrunnen scheidet aus den vorgenannten Gründen ebenso aus. Der Mindestabstand der Brunnensohlen zum geplanten Grubenwasserstand nach dem Ergebnis des Gutachtens der Prof. Dr. Coldewey GmbH vom 08.11.2023 beträgt vertikal mindestens 237 m und ist daher groß genug, um eine negative Beeinflussung auszuschließen. Aufgrund der geringen Durchlässigkeit des Emscher-Mergels und seiner Störungen wirkt dieser als geohydraulische Barriere, so dass eine grubenwasseranstiegsbedingte Beeinträchtigung der Brunnen ebenfalls auszuschließen ist (siehe Anlage 6 der Abschlussbetriebsplanergänzung, Seite 26).

Zur Überprüfung dieser Prognose wurde der RAG AG aufgegeben, die Grundwassersituation in ihrer höhenmäßigen und flächenmäßigen Ausbreitung im Rahmen einer Bestandsaufnahme vorliegender Daten auszuwerten. Ggf. sind zusätzliche Grundwassermessstellen zur Beurteilung der Grundwassersituation niederzubringen (Nebenbestimmungen 15, 16).

VI. 4) Wasserrechtliche Erlaubnisse

Wasserrechtliche Erlaubnisse sind jedoch für die Hebung des Grubenwassers ab Beginn der Phase 1 bei Erreichen des Niveaus von -600 m NHN sowie für dessen Einleitung in die Lippe erforderlich. Ein entsprechender Antrag wurde zwischenzeitlich am 11.04.2025 gestellt und befindet sich im laufenden Verfahren.

Die erforderliche Einleitung in die Lippe wird nach den derzeit geltenden wasserrechtlichen und wasserwirtschaftlichen Vorgaben erlaubnisfähig sein (vgl. Gutachten Kümmerlein Rechtsanwälte & Notare „Rechtliche Stellungnahme zur wasserrechtlichen Erlaubnisfähigkeit der Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden bei einem Anstieg des Grubenwassers bis -380 m NHN“ – Anlage 11). Die Beschaffenheit des Grubenwassers wird sich im Anstieg vom bisher zugelassenen Niveau von -600 m NHN auf max. -380 m NN nämlich nicht in einer Weise nachteilig verändern, die seiner Einleitung in die Lippe unüberwindbar entgegenstehen könnte.

An der Erlaubnisfähigkeit des Zutageförderns des Grubenwassers aus -600 m NHN bis – 380 m NHN besteht kein Zweifel. Entnahmen aus dieser Teufe haben keinen nachteiligen Einfluss auf die für die Grundwasserneubildung in den für die Trink- und Brauchwassergewinnung nutzbaren - ca. 200 m höher liegenden - Grundwasserleitern. Die Sickerwasser-

zuflüsse aus dem Deckgebirge (Grenzbereich zum Cenoman/Turon) bleiben erhalten (vgl. Kap. 4.3, S. 69 des Gutachtens DMT GmbH & Co KG „Gutachterliche Stellungnahme zur Grubenwasserentwicklung in der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 m NHN“, Anlage 10), da der angestrebte Grubenwasserpegel von max. -380 m NHN die Herkunftsbereiche dieser Zuflüsse nicht erreicht.

Zudem haben Entnahmen aus dieser Teufe keinerlei Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt, so dass Wechselwirkungen mit terrestrisch geprägten Biotopen ausgeschlossen sind.

VI.5) Erlaubnisfähigkeit der späteren Hebung am Standort Haus Aden und Einleitung in die Lippe

Für die Prüfung sonstiger öffentlicher Belange gemäß § 48 Abs. 2 BBergG kommt es hier auf die wasserrechtliche Erlaubnisfähigkeit der zukünftigen Hebung aus –600 m NHN bis max. -380 m NHN am Standort Haus Aden und der anschließenden Einleitung in die Lippe an.

VI.5.1) Zusammenhang mit dem Grubenwasseranstieg

Wenngleich die entsprechenden Erlaubnisse von der hier in Rede stehenden Zulassung des Abschlussbetriebsplans unmittelbar noch nicht umfasst sind, besteht doch ein enger Zusammenhang. Denn der mit der bereits zugelassenen Einstellung der Wasserhaltung bis zum Erreichen des Niveaus vom -600 m NHN verbundene Grubenwasseranstieg kann bis zur erneuten Hebung, zunächst im Teillastbetrieb (Phase 1), nicht mehr aufgehalten werden. Sinngemäß gilt dies auch für den weiteren Anstieg bis max. -380 m NHN, welcher durch den Pumpbetrieb in Teillast lediglich verlangsamt wird. Dann werden wasserrechtliche Erlaubnisse zum Schutz der oberen Grundwasserleiter zwingend erforderlich sein, um

einen weiteren Anstieg über das angestrebte Niveau hinaus zu verhindern. Ein entsprechender Antrag ist am 11.04.2025 gestellt worden. Da das Verfahren hierfür noch nicht abgeschlossen ist, kommt es für die heutige Entscheidung der Bergbehörde darauf an, ob das Vorhaben am Standort Haus Aden erlaubnisfähig sein wird. Nach den derzeit geltenden wasserrechtlichen und wasserwirtschaftlichen Vorgaben ist von einer solchen Erlaubnisfähigkeit auszugehen (vgl. Gutachten Kümmerlein Rechtsanwälte & Notare „Rechtliche Stellungnahme zur wasserrechtlichen Erlaubnisfähigkeit der Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden bei einem Anstieg des Grubenwassers bis -380 m NHN“ – Anlage 11 – i. v. m. Gutachten Lange GmbH & Co.KG, „Umweltfachliche Stellungnahme zur wasserrechtlichen Erlaubnisfähigkeit der Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden nach Grubenwasseranstieg im Rahmen der ABP-Ergänzung“ - Anlage 13).

Die geplanten Maßnahmen des Hebens von Grubenwasser am Standort Haus Aden und die Einleitung in die Lippe stellen jeweils für sich genommen wasserrechtliche Benutzungstatbestände i. S. d. § 9 Abs. 1 Nr. 4 und Nr. 5 WHG dar, die einer wasserrechtlichen Erlaubnis gem. § 8 WHG bedürfen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind keine Anhaltspunkte ersichtlich, die der Erteilung einer solchen Erlaubnis entgegenstehen: Weder deuten sich Versagensgründe des § 12 WHG an, noch verstoßen die geplanten Maßnahmen gegen das Verbesserungsgebot gemäß § 27 Abs. 2 WHG. Somit ist eine Bewirtschaftungsermessensentscheidung der zuständigen Behörde zugunsten der Durchführung der Maßnahmen voraussichtlich möglich.

VI.5.2) Einleitung des Grubenwassers in die Lippe

Gegen die Erlaubnisfähigkeit der Einleitung des Grubenwassers in die Lippe bestehen aus Sicht der Bergbehörde keine Bedenken.

VI.5.2.1) Beachtung des Verschlechterungsverbots

Die künftige Einleitung des Grubenwassers wird nicht gegen das Verschlechterungsverbot gem. § 12 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. § 27 Abs. 1 WHG verstoßen. Die Wasserqualität wird sich nicht in einer Weise verändern, die einer wasserrechtlichen Erlaubnis entgegensteht.

VI.5.2.1.1) Grundsätzliches

Die Qualität des Lippewassers wird sich durch die Zuleitung des ggf. aufbereiteten Grubenwassers nicht verschlechtern: Die zukünftig am Standort Haus Aden erforderliche Erlaubnis für die Einleitung in die Lippe betrifft gegenüber dem Ausgangszustand (aktive Wasserhaltung des laufenden Grubenbetriebs bei -940 m NHN) eine geringere Menge langfristig qualitativ weniger belasteten Grubenwassers bereits für das ursprünglich angestrebte Annahmeniveau von -600 m NHN (geprüft im Rahmen der bergrechtlichen Zulassung für den Anstieg bis -600 m NHN). Eine weitere Verringerung demgegenüber wird durch den hier gegenständlichen weiteren Anstieg bis max. -380 m NHN erreicht (siehe oben).

VI.5.2.1.2) Bewertungsgrundlagen, Mengenbetrachtung

Der Planzustand gliedert sich in die Phasen 1 (Teillastbetrieb vsl. Mitte 2026 – Herbst 2032) und 2 (Vollastbetrieb ab vsl. Herbst 2032). Dieser wird verglichen mit dem Zustand, welcher sich ergäbe, wenn der Pumpbetrieb in Volllast bei dem bisher bergrechtlich zugelassenen Niveau von

-600 m NHN betrieben würde. Der Vergleich des bisher vorgesehenen Planzustands (Pumpbetrieb in Volllast bei -600 m NHN) mit dem Ausgangszustand (Fortsetzung des Pumpbetriebs bei -940 m NHN ist bereits im Rahmen der Zulassungsentscheidung vom 07.12.2017 erfolgt.

Gegenüber dem Vollastbetrieb bei -600 m NHN wird sich die zu hebende Grubenwassermenge durchschnittlich um ca. 9 % von 23,2 m³/min auf 21,2 m³/min verringern Die Verminderung der Menge erklärt sich im Wesentlichen aus dem Überstau der tieferen Grubenwasserzutritte unterhalb des angestrebten Zielniveaus des Grubenwasserpegels.

VI.5.2.1.3) Parameterbetrachtung

Die in der verminderten Wassermenge enthaltenen Stofffrachten werden sich bei den für die Bewertung der Wasserqualität maßgeblichen Grubenwasserinhaltsstoffen nicht in einer Weise verändern, die einer wasserrechtlichen Erlaubnis entgegensteht.

Die Notwendigkeit der Wiederaufnahme des Pumpbetriebs ist bereits in der Bewirtschaftungsplanung 2022 – 2027 berücksichtigt worden. Hierbei ist die temporäre Unterbrechung des Pumpbetriebs seit 2019 zwingende Voraussetzung, um das Anstiegsniveau bis auf -600 m NHN bzw. nunmehr max. -380 m NHN erreichen zu können.

Emissionsseitig ist sowohl gegenüber dem Ausgangszustand (Pumpbetrieb bei -940 m NHN), als auch gegenüber dem bisher zugelassenen Zustand (dauerhaften Pumpbetrieb in Volllast bei -600 m NHN) für die meisten Stoffe eine Reduzierung zu erwarten; ausgenommen hiervon ist im Wesentlichen Eisensulfid (siehe oben unter VI. 2)).

Durch Mischungsrechnungen auf der Basis der prognostizierten Grubenwasserqualität und -menge werden die möglichen Auswirkungen der Einleitung auf die Lippe im Gutachten Lange GmbH & Co.KG, „Umweltfach-

liche Stellungnahme zur wasserrechtlichen Erlaubnisfähigkeit der Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden nach Grubenwasseranstieg im Rahmen der ABP-Ergänzung“ (Anlage 13) betrachtet; hierin werden die Ergebnisse für den OFWK, in welchem die Einleitstelle liegt, für die Phase 1 in Tabelle 2 bzw. für Phase 2 in Tabelle 3 dargestellt.

Phase 1

Für folgende der untersuchten Parameter sind keine Überschreitungen von Grenz-/Orientierungs- bzw. Zielwerten zu erwarten:

Blei, Nickel, Cadmium, Nitrat, Zink, Chrom, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180, Chlorid, Sulfat, Eisen, Eisensulfid, Ammonium-Stickstoff, Natrium, Kalium, Magnesium, Hydrogencarbonat, Strontium, abfiltrierbare Stoffe und Bor.

Für folgende Parameter liegt bereits in der Vorbelastung eine Überschreitung vor:

Kupfer, Nitrit-Stickstoff, Gesamtphosphat-Phosphor, Mangan, und Barium.

Bei Kupfer, Mangan und Barium sind die Veränderungen im Vergleich zur geogenen Vorbelastung bzw. den natürlichen Schwankungsbreiten der Belastungen im Gewässer gering. Daher werden hierfür keine Wirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten erwartet.

Die Überschreitungen bei den Parametern Nitrit-Stickstoff und Gesamtphosphat-Phosphor erfahren durch die Einleitung eine Verminderung (Verdünnungseffekt).

Für Bromid sind zurzeit noch keine verbindlichen Zielwerte festgelegt. Sinngemäß gilt hier aber ebenfalls die Bewertung vor dem Hintergrund der geogenen Vorbelastung wie bei Kupfer, Mangan und Barium.

Danach ist unter Berücksichtigung der bereits vorgesehenen Maßnahmen (AzGa, Pumpmanagement) in Phase 1 mit keiner Zustandsverschlechterung oder Behinderung der künftigen Zielerreichung zu rechnen (vgl. Kap. 4, S. 15 Gutachten Lange GmbH & Co.KG, „Umweltfachliche Stellungnahme zur wasserrechtlichen Erlaubnisfähigkeit der Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden nach Grubenwasseranstieg im Rahmen der ABP-Ergänzung“ - Anlage 13).

Phase 2:

Für folgende der untersuchten Parameter sind keine Überschreitungen von Grenz-/Orientierungs- bzw. Zielwerten zu erwarten:

Blei, Nickel, Cadmium, Nitrat, Zink, Chrom, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180, Sulfat, Eisen, Eisensulfid, Ammonium-Stickstoff, Natrium, Kalium, Magnesium, Hydrogencarbonat, Strontium, Bor,

Für folgende Parameter liegt bereits in der Vorbelastung eine Überschreitung vor:

Kupfer, Nitrit-Stickstoff (bei MHQ), Gesamtphosphat-Phosphor (bei MNQ und MQ), Mangan und Barium

Für Kupfer, Nitrit-Stickstoff, Gesamtphosphat-Phosphor, Mangan und Barium gelten sinngemäß die obigen Aussagen zu Phase 1 auch für Phase 2.

Zum Parameter Chlorid wird wegen der möglichen Überschreitung des OW bei MNQ bzw. MQ im Rahmen der näheren Betrachtungen (siehe unten) weiter ausgeführt.

Bromid

Für Bromid gelten sinngemäß die obigen Aussagen zu Phase 1 auch für Phase 2.

Wegen der örtlich begrenzten Effekte sind jedoch die Parameter Eisen und Chlorid näher zu betrachten.

Eisen

Die trotz Einhaltung des Zielwerts möglichen nachteiligen örtlichen ökologischen Effekte der Eisenbelastung können durch die vorgesehene Behandlung und Mengensteuerung vermieden werden (vgl. Kap. 4, S. 15 Gutachten Lange GmbH & Co.KG, „Umweltfachliche Stellungnahme zur wasserrechtlichen Erlaubnisfähigkeit der Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden nach Grubenwasseranstieg im Rahmen der ABP-Ergänzung“ - Anlage 13).

Chlorid

Bei Chlorid kann sich eine geringfügige Überschreitung des Orientierungswerts von 200 mg/l im Nahbereich der Einleitung ergeben, jedoch ist die zu erwartende Belastung deutlich geringer als bei Volllastbetrieb bei -600 m NHN bzw. auch gegenüber dem Ausgangszustand, bei dem bis zu 500 mg/l erreicht wurden (vgl. Kap. 4, S. 15, 16 Gutachten Lange GmbH & Co.KG, „Umweltfachliche Stellungnahme zur wasserrechtlichen Erlaubnisfähigkeit der Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden nach Grubenwasseranstieg im Rahmen der ABP-Ergänzung“ - Anlage 13). Insoweit ist hierzu mit einer Verbesserung zu rechnen. Ggf. bestehen aufgrund der Ergebnisse des vorgesehenen Monitorings und der Optimierung des Pumpmanagements weitere Möglichkeiten, die Chloridkonzentration nachzujustieren, um die Einhaltung der jeweiligen Bewirtschaftungsziele sicherstellen können.

VI.5.2.1.4) Konsequenz

Die Einleitung des Grubenwassers aus der Wasserhaltung Haus Aden in die Lippe wird dem wasserrechtlichen Verschlechterungsverbot nicht entgegenstehen:

Bei den meisten Parametern sind keine Konzentrationen zu erwarten, welche oberhalb der Zielwerte der Gewässerbewirtschaftung liegen.

Bei den Parametern Kupfer, Mangan und Barium sind zwar Überschreitungen zu erwarten, die Veränderungen im Vergleich zur Vorbelastung bzw. den natürlichen Schwankungsbreiten der Belastungen im Gewässer sind aber gering. Daher werden hierfür keine Wirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten erwartet. Sinngemäß gilt dies auch für Bromid, wo noch keine geogenen Hintergrundwerte definiert sind. Bei den Parametern Nitrit-Stickstoff und Gesamtphosphat-Phosphor liegt zwar eine Überschreitung vor, diese wird aber durch die Einleitung gemindert. Für Bromid sind zurzeit noch keine verbindlichen Zielwerte festgelegt. Sinngemäß gilt hier aber ebenfalls die Bewertung vor dem Hintergrund der geogenen Vorbelastung wie bei Kupfer, Mangan und Barium.

Bei Chlorid ist für Phase 2 eine Überschreitung bis max. ca. 10 % oberhalb des OW von 200 mg/l prognostiziert. Durch das vorgesehene Pumpmanagement und Monitoring ist eine Optimierung möglich. Allerdings liegen diese deutlich niedriger als im Ausgangszustand vor dem Grubenwasseranstieg, bei dem Werte zwischen 300 mg/l und 500 mg/l gemessen wurden.

Bei Eisen liegt zwar keine Zielwertüberschreitung vor, jedoch sind im Nahbereich der Einleitstelle nachteilige Auswirkungen durch Ausfällreaktionen möglich, welche durch die vorgesehene Behandlung und Mengensteuerung vermieden werden (vgl. Kap. 4, S. 15 Gutachten Lange GmbH

& Co.KG, „Umweltfachliche Stellungnahme zur wasserrechtlichen Erlaubnisfähigkeit der Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden nach Grubenwasseranstieg im Rahmen der ABP-Ergänzung“ - Anlage 13).

Vor diesem Hintergrund wird erwartet, dass es zu keiner Verschlechterung im Sinne von § 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG kommt. Im Zweifelsfall liegen mit den vorgesehenen Optimierungsmaßnahmen (bestmögliches Annahmeniveau, optimiertes Pumpmanagement, Behandlungsanlage) ausreichende Argumente vor, eine Abweichungs-/Ausnahmeentscheidung bezüglich der Bewirtschaftungsziele zu treffen.

VI. 5.2.2) Verbesserung des Gewässerzustandes

Die Veränderungen der stofflichen Belastungen der Lippe durch die zukünftige Wasserhaltung am Standort Haus Aden verursachen keine Beeinträchtigung der Maßnahmen nach dem 3. Bewirtschaftungsplan für die maßgeblichen Gewässerabschnitte der Lippe, i. S. d. § 27 Abs. 2 Nr. 2 WHG, sondern sind die Folge der Empfehlungen bezüglich Prüfung eines optimierten Annahmeniveaus (vgl. Hintergrundpapier Steinkohle zum 3. Bewirtschaftungsplan 2022 – 2027, Kap. 3.2.3.1.1, S. 167 - 168 und Kap. 3.4.1, S, 177 - 178). Im Gegenteil ist das Grubenwasserkonzept Bestandteil des Maßnahmenprogramms für die 3. Bewirtschaftungsperiode 2022-2027, bezüglich Haus Aden siehe Steckbriefe der Planungseinheiten für das Teileinzugsgebiet Rhein/Lippe, Kap. 9.3, S. 290 (siehe https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/pe-steckbriefe_lippe_2022-2027.pdf). Durch das Vorhaben wird nicht nur eine Verschlechterung des Zustandes im Sinne § 27 Abs. 2 WHG vermieden (s.o.), sondern darüber hinaus insgesamt eine weitere Verbesserung gegenüber dem bisher zugelassenen Annahmeniveau von -600 m NHN er-

zielt, welches seinerseits bereits eine Verbesserung gegenüber dem Ausgangszustand darstellt (siehe bisherige Zulassung für den Grubenwasseranstieg bis -600 m NHN vom 07.12.2017).

Eine Verbesserung der Wasserqualität ist allein schon durch die verminderten Emissionen zu erwarten (siehe Ausführungen unter VI. 2). Bei den meisten Parametern ist keine Überschreitung von Zielwerten zu erwarten (siehe VI.5.2.1.3), sodass diesbezüglich kein Handlungsbedarf besteht. Unter den Parametern, wo eine Zielwertüberschreitung prognostiziert ist, nimmt Chlorid eine dominante Rolle ein. Durch die um ca. 30 % reduzierten Emissionen (vgl. Kap. 6, Tabelle 8, S. 131 des Gutachtens DMT GmbH & Co KG „Gutachterliche Stellungnahme zur Grubenwasserentwicklung in der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 m NHN“, Anlage 10) ist allein schon eine Verbesserung zu erwarten. Durch das vorgesehene Pumpmanagement in Verbindung mit dem Monitoring wird erreicht, dass im Bereich des OFWK DE-NRW 278_91760, in welchem wegen der Einleitstelle sich die Belastung am stärksten auswirkt, die Konzentrationen max. ca. 10 % über dem OW von 200 mg/l liegen. Zugleich wird durch das Pumpmanagement eine wesentliche Vergleichmäßigung der Chloridkonzentration möglich. Im Vergleich zur Situation im Ausgangszustand vor dem Grubenwasseranstieg, bei dem Werte zwischen 300 mg/l und 500 mg/l gemessen wurden, stellt dies eine wesentliche Verbesserung dar.

VI.5.3) Hebung des Grubenwassers

Das Zutagefördern des Grubenwassers aus – 600 m NHN bis max. -380 m NHN ist grundsätzlich unkritisch.

Entnahmen aus dieser Teufe haben keinen nachteiligen Einfluss auf die für die Grundwasserneubildung in den für die Trink- und Brauchwassergewinnung nutzbaren - ca. 200 m höher liegenden - Grundwasserleitern.

Die Sickerwasserzuflüsse aus dem Deckgebirge (Grenzbereich zum Cenoman/Turon) bleiben erhalten (vgl. Kap. 4.3, S. 69 des Gutachtens DMT GmbH & Co KG „Gutachterliche Stellungnahme zur Grubenwasserentwicklung in der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 m NHN“, Anlage 10), da der angestrebte Grubenwasserpegel von max. -380 m NHN die Herkunftsbereiche dieser Zuflüsse nicht erreicht.

Zudem haben Entnahmen aus dieser Teufe keinerlei Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt, so dass Wechselwirkungen mit terrestrisch geprägten Biotopen ausgeschlossen sind.

VI.6) Bewirtschaftungsermessen

Im Rahmen des der zuständigen Behörde eingeräumten Ermessens nach § 12 Abs. 2 WHG sind gegenwärtig keine Gründe offensichtlich, die einer Abwägung zugunsten der Abschlussbetriebsplanergänzung „Optimiertes Annahmeniveau – 380 m NHN“ entgegenstehen. Gründe von einigem Gewicht sprechen für die wasserrechtlichen Erlaubnisse.

Zu berücksichtigen sind zunächst die positiven Auswirkungen, die durch die dauerhafte Reduzierung der zu hebenden Grubenwassermenge und die verminderten stofflichen Emissionen erreicht werden (siehe oben). Hierdurch wird eine Reduzierung der hydraulischen und stofflichen Belastung der Lippe erzielt.

Darüber hinaus wird durch die Änderung des Grubenwasserhebungskonzepts im Ruhrgebiet auch der Rhein entlastet, in welchen die Lippe mündet. Bei der ansonsten erforderlichen Fortsetzung der tiefen Wasserhaltung an mehreren Wasserhaltungsstandorten bzw. Wiederaufnahme des Pumpbetriebs in Volllast bei -600 m NHN würden die positiven Effekte des Anstieges bis max. auf -380 m NHN nicht realisiert (siehe oben), sondern es müsste Wasser erheblich schlechterer Qualität eingeleitet werden.

Zuletzt ist die Wiederaufnahme der Wasserhaltung bei Erreichen des Zielniveaus am Standort Haus Aden, zunächst im Teillastbetrieb (Phase 1) erforderlich. Die künftige Hebung und Einleitung des Grubenwassers am Standort Haus Aden ist notwendig, um einen ausreichenden Abstand zu den für die Trink- und Brauchwassergewinnung nutzbaren Grundwasservorkommen sicherzustellen.

VII. Monitoring des Grubenwasseranstiegs

Für die im Zusammenhang mit dem Grubenwasseranstieg stehenden Auswirkungen auf die Tagesoberfläche in Form von diffusen Ausgasungen und Bodenbewegungen sowie für die wasserwirtschaftlichen und gegebenenfalls ökologischen Gegebenheiten hat der Unternehmer ein entsprechendes bergrechtliches Monitoring durchzuführen. Gegebenenfalls negative Entwicklungen sollen frühzeitig erkannt werden und das Risiko einer Schädigung der Schutzgüter vermindert werden.

Sofern bauliche Maßnahmen zur Errichtung von Überwachungseinrichtungen oder Entgasungseinrichtungen am Eigentum Dritter durchzuführen sind, hat die RAG AG zugesichert, dies in Abstimmung mit den Eigentümern durchzuführen und die Kosten zu übernehmen. Damit wird auch den Stellungnahmen der Beteiligten entsprochen.

Zusätzlich wird neben dem bergrechtlichen Monitoring aktuell im Sinne eines Frühwarnsystems unter Federführung der Bezirksregierung Arnsberg und mit Beteiligung des Wirtschafts- und Umweltministeriums, des Geologischen Dienstes NRW sowie weiterer Behörden, Einrichtungen und Verbände das „Integrale Monitoring für den Grubenwasseranstieg im Steinkohlenbergbau in Nordrhein-Westfalen“ aufgebaut. Damit wird sichergestellt, dass der Monitoringprozess eine weitreichende Beteiligung erhält sowie Mitwirkungsmöglichkeiten eröffnet werden und dadurch zu den Inhalten und Ergebnissen eine große Transparenz erzeugt wird.

Durch das Integrale Monitoring sollen mögliche Risiken, u.a. Ausgasungen und Bodenbewegungen infolge des Grubenwasseranstiegs, frühzeitig erkannt werden, um diese vermeiden oder minimieren zu können. Das Integrale Monitoring soll die bereits laufenden, regional ausgerichteten Monitoringmaßnahmen zukünftig in ein revierweites Monitoring zusammenführen und weiterentwickeln. Es setzt dabei auf die bereits bergrechtlich festgelegten Monitoringmaßnahmen in den einzelnen Genehmigungen zu einzelnen Bereichen auf. Dies ersetzt nicht die für die Umsetzung des Grubenwasserkonzepts nach den gesetzlichen Vorschriften erforderlichen Genehmigungsverfahren einschließlich der gesetzlich geregelten Beteiligung.

Im Rahmen des Integralen Monitorings wird über die aus dem Monitoring gewonnenen Ergebnisse und Erkenntnisse sowie deren Interpretation allen am Monitoring Beteiligten berichtet. Ergibt sich für den Fall von kritischen Veränderungen die Notwendigkeit der Durchführung weiterer Maßnahmen zur Gefahrenabwehr, wird im Rahmen des Integralen Monitorings ebenfalls berichtet und gemäß Nebenbestimmung 23 zusätzlich die betroffene Stadt/Gemeinde gesondert informiert.

Die im Einwirkungsbereich des Grubenwasseranstiegs liegenden Städte, Gemeinden und Altbergbaugesellschaften erhalten die Gelegenheit zur Mitwirkung in der regionalen Arbeitsgruppe Ost (Einzugsbereich der Zentralen Wasserhaltung Haus Aden). Die Anmeldung ist an das zur Geschäftsführung beauftragte Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH (grubenwasser.nrw@ihs-online.de) zu richten. Weitere Informationen zum Thema Integrales Monitoring sind auf dem Projektinformationssystem (grubenwasser-steinkohle-nrw.de) veröffentlicht. Hier werden umfassende und aktuelle Informationen eingestellt.

Sämtliche Monitoringmaßnahmen sollen im Rahmen des integralen Monitoringprozesses vorgestellt und die Ergebnisse zur Verfügung gestellt

werden. Über Form und Inhalt wird in den Sitzungen des Integralen Monitorings abgestimmt.

VIII. Fazit

Im Ergebnis sind damit alle zulassungsrelevanten Schutzgüter hinreichend gewürdigt. Anhaltspunkte für eine Berührung weiterer, einer Zulassung möglicherweise entgegenstehender Schutzgüter sind nicht ersichtlich. Von erheblichen nachteiligen Veränderungen ist insofern nicht auszugehen.

Verwaltungsgebühren

Über die für die Prüfung und Zulassung des Abschlussbetriebsplans zu erhebenden Verwaltungsgebühren ergeht ein gesonderter Bescheid.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Bescheid können Sie innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage beim Verwaltungsgericht Gelsenkirchen erheben.

Mit freundlichem Glückauf

Im Auftrag

gez. Biermann