



Der Minister

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

An den  
Vorsitzenden des  
Unterausschusses für Bergbausicherheit  
des Landtags Nordrhein-Westfalen  
Herrn Frank Sundermann MdL  
Platz des Landtags 1  
40221 Düsseldorf

LANDTAG  
NORDRHEIN-WESTFALEN  
17. WAHLPERIODE

**VORLAGE**  
**17/2476**

A18/1

23.09.2019

Seite 1 von 1

Aktenzeichen

Telefon 0211 61772-0

**Bericht zum TOP „Aktueller Stand Grubenwasseranstieg“ der  
Sitzung des Unterausschusses Bergbausicherheit am  
27. September 2019**

Sehr geehrter Herr Vorsitzender,

mit Schreiben vom 19. August 2019 hat Frau Wibke Brems MdL um eine  
Vorlage zum o.a. Thema gebeten.

In der Anlage beigefügt erhalten Sie den mit dem Ministerium für Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz abgestimmten Bericht, der  
Ihnen und den weiteren Mitgliedern des Unterausschusses Bergbau-  
sicherheit vereinbarungsgemäß ausschließlich elektronisch übermittelt  
wird.

Mit freundlichen Grüßen

  
Prof. Dr. Andreas Pinkwart

Dienstgebäude und Lieferan-  
schrift:  
Berger Allee 25  
40213 Düsseldorf

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

Öffentliche Verkehrsmittel:



### **10. Sitzung des Unterausschusses Bergbausicherheit am 27.09.2019, TOP 5 „Aktueller Stand Grubenwasseranstieg“**

Die GRÜNE Fraktion hat mit Antrag vom 19.08.2019 um einen schriftlichen Bericht der Landesregierung zum o.g. Thema für die Sitzung des Unterausschusses für Bergbausicherheit am 27. September 2019 gebeten. Neben einer Darstellung des aktuellen Standes der relevanten berg- und wasserrechtlichen Genehmigungen und der jeweils nächsten Schritte inkl. zeitlicher Planungen soll dieser Bericht auch den aktuellen Stand der Planungen zum Untersuchungsprogramm der RAG AG darlegen und auch den aktuellen Stand und ggf. erste Erkenntnisse zu den Pilotanlagen zur PCB-Elimination enthalten.

#### **Vorbemerkungen der Landesregierung**

Über die weiteren Schritte der RAG zur „Umsetzung des Grubenwasserkonzeptes“ hat die Landesregierung mit der Vorlage 17/408 vom 13.12.2017 sowie aktualisiert und ergänzt um den rechtlichen Rahmen der Genehmigungsverfahren mit Vorlage 17/1163 vom 26.09.2018 berichtet.

Auf der Grundlage des zwischenzeitlichen Erkenntnisfortschritts, von Messungen und von gutachterlichen Betrachtungen im Rahmen der Erarbeitung der Machbarkeitsstudie für den zukünftigen Wasserhaltungsstandort Lohberg ergeben sich im Vergleich zu dem mit Vorlage 17/1163 berichteten Sachstand eine Änderung bzw. Ergänzung und zwar für die zukünftigen Wasserhaltungsbereiche mittleres Ruhrrevier (Standort Lohberg) und westliches Ruhrrevier (Standort Walsum).

1. Für den zukünftigen Wasserhaltungsstandort Lohberg war bislang vorgesehen, dass dort auch das Grubenwasser des bisherigen Wasserhaltungsstandortes Concordia angenommen wird. Das Grubenwasser der Wasserprovinz Concordia wird nach aktuellem Erkenntnisstand nach Einstellung der Wasserhaltung über die Bereiche Wehofen und Neumühl in Richtung Walsum abfließen und somit nicht Teil der künftigen Wasserprovinz Lohberg sein (vgl. Anlage 3 zur Vorlage 17/1163). Die Funktion des Wasserübertritts aus dem Bereich Wehofen zur Wasserhaltung Walsum wird durch entsprechende Lotungsmessungen bestätigt. Die übertretenden Mengen werden in einem wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren für die Grubenwasserhebung am Wasserhaltungsstandort Walsum zu berücksichtigen sein (siehe Punkt „Wasserrechtliche Erlaubnisverfahren“, Seite 7).
2. Im Konzept für den zukünftigen Wasserhaltungsstandort Lohberg war bisher allein eine untertägige Überleitung der Grubenwässer aus dem Bereich des bisherigen Wasserhaltungsstandortes Zollverein über das ehemalige



Bergwerk Möller/Rheinbaben zum Bergwerk Prosper-Haniel und von dort aus zum Standort Lohberg in Betracht gezogen worden. Rahmenbedingung ist, dass das Grubenwasser im Bereich Zollverein maximal auf -600 m NN ansteigt. Für den Standort Lohberg ist ein Pumpniveau auf -630 m NN vorgesehen. Die zwischenzeitliche gutachterliche Betrachtung und Bewertung der hydraulischen Wirksamkeit untertägiger Verbindungen zwischen den Teilprovinzen prognostiziert bei konservativer Berechnung, dass unter der Maßgabe eines maximalen Grubenwasserniveaus am Standort Zollverein von -600 m NN nur eine Teilmenge des Grubenwassers aus Zollverein untertägig nach Prosper-Haniel übertritt. Daher wird auch die Wiederaufnahme des Pumpbetriebs am Standort Zollverein (ab ca. 2031) einschließlich übertägiger Überleitung der gehobenen Wässer zum Standort Prosper-Haniel in Betracht gezogen (dort Zuführung der Wässer über den Förderberg zum weiteren untertägigen Übertritt nach Lohberg).

Die prognostische Berechnung der instationären dreidimensionalen Mengenströmung und des reaktiven Stofftransports erfolgt mit dem von der DMT GmbH & Co. KG entwickelten Boxmodell-Programm. Für die Prognose der Wasserübertritte zwischen den einzelnen Boxen und Wasserprovinzen werden verschiedene Typen von hydraulischen Verbindungen berücksichtigt, wie z.B. offene Strecken, konvergenzbeeinflusste Strecken, Bohrungen, Störungen. Diesen Verbindungen wird jeweils ein Leitwert zugeordnet, der die Durchlässigkeit der Verbindungen beschreibt. Dabei müssen Erkenntnisse und Einschätzungen des heutigen Zustandes der Verbindungen herangezogen werden, auch wenn die Verbindungen zum großen Teil heute nicht mehr vor Ort zugänglich sind. Das hat zur Folge, dass die hydraulischen Verbindungen eine differenzierte Einordnung danach erfahren, ob sie hinsichtlich ihrer Durchlässigkeit als sicher oder unsicher einzustufen sind. Das Grubenwasserkonzept der RAG basiert auf prognostischen Berechnungen der untertägigen Wasserübertritte über als sicher bewertete hydraulische Verbindungen. Als unsicher bewertete Verbindungen bleiben gleichwohl nicht außer Betracht. Wird im Rahmen der gutachterlichen Betrachtung zur Machbarkeit des Konzeptes eine zur Realisierung des Konzeptes relevante hydraulische Verbindung als nicht hinreichend sicher in Bezug auf die Durchlässigkeit eingestuft, muss gleichwohl ein sicherer Übertritt der Grubenwässer gewährleistet werden.

Im Rahmen der aktuellen Erarbeitung der Machbarkeitsstudie für den Wasserhaltungsstandort Lohberg haben die heute vorliegenden Erkenntnisse und die gutachterliche Bewertung zu der unter o. g. Nummer 2 beschriebenen technischen Änderung hinsichtlich der sicheren Realisierung des Grubenwasserübertritts zwischen Zollverein und Prosper Haniel geführt. Ebenso haben die mit Messbeobachtungen unterlegten Erkenntnisse und Bewertungen zu der Einschätzung geführt, dass die bislang als unsicher eingestufte Verbindung zur Wasserprovinz Walsum als sicher funktionsfähig zu betrachten ist.

Die RAG AG wird auf der Grundlage aktueller Erkenntnisse ihr Grubenwasserkonzept fortschreiben und die Landesregierung informieren. Dies entspricht den Vorgaben des u.a. zwischen RAG und dem Land Nordrhein-Westfalen abgeschlossenen Erblastenvertrags. § 4 Abs. 2 Satz 2 des Erblastenvertrags verpflichtet die RAG, im Hinblick auf die Wasserhaltung ein Konzept mit dem Ziel der langfristigen Optimierung der Grubenwasserhaltung zu entwickeln, dieses fortlaufend zu aktualisieren und den Ländern (Nordrhein-Westfalen und Saarland) zur Kenntnisnahme zuzuleiten.

Sobald der Landesregierung das fortgeschriebene Grubenwasserkonzept vorliegt und die zurzeit zu erarbeitende Machbarkeitsstudie für den zukünftigen Wasserhaltungsstandort Lohberg durch die zuständigen und zu beteiligenden Behörden geprüft ist, wird die Landesregierung den Landtag unterrichten.

#### Zur Untersuchung von Grubenwässern und zur Überwachung des Grubenwasseranstiegs:

Alle Grubenwässer, die an den zentralen Wasserhaltungen gehoben und eingeleitet werden, werden seit langem regelmäßig mit einer mit dem MULNV abgestimmten Parameterliste untersucht. Die Ergebnisse der amtlichen Überwachung werden in das Datenportal des Landes eingetragen und können im ElwasWeb (<https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>) öffentlich zugänglich eingesehen werden. In so weit ist die Darstellung in der Berichts-anfrage, *dass die RAG AG bislang kein schlüssiges Konzept vorlegen konnte, wie der Anstieg des Grubenwassers überwacht werden soll, um eine Gefährdung insbesondere der Trinkwasservorkommen langfristig sicher ausschließen zu können*, nicht richtig. Die erforderliche Überwachung des Grubenwasseranstieges in berg- und wasserrechtlichen Entscheidungen ist durch die Bergbehörde festgelegt und wird durch die behördliche Aufsicht verfolgt und sichergestellt. Dieser Vollzug beinhaltet selbstverständlich auch die Nachforderung von Angaben, Daten, Unterlagen oder sonstigen Nachweisen gegenüber dem Unternehmen. Für den finalen Grubenwasseranstieg wird nun aus den laufenden, regional ausgerichteten Monitoringmaßnahmen ein revierweites Integrales Monitoring entwickelt.

Gemäß der Berichts-anfrage der Fraktion Bündnis90/Die Grünen werden im Abschnitt A folgende Themen behandelt:

- 1) Darstellung des aktuellen Standes der relevanten berg- und wasserrechtlichen Genehmigungen und der nächsten Genehmigungsschritte inkl. zeitlicher Planungen
- 2) Aktuelle Überwachung des Grubenwasseranstieges

- 3) Aktueller Stand zum Untersuchungsprogramm der RAG AG zur Überwachung der Tiefengrundwässer im Hinblick auf die zur Trinkwassergewinnung genutzten Halterner Sande im Bereich des Bergwerks Auguste Victoria
- 4) Darstellung des aktuellen Standes und ggf. erste Erkenntnisse zu den Pilotanlagen zur PCB-Elimination

Für den im Zuge des von der RAG geplanten über einzelne Bergwerksgrenzen hinausreichenden weitflächigen finalen Grubenwasseranstieg gemäß Grubenwasserkonzept ist das bisherige Überwachungssystem des Grubenwasseranstieges zu überprüfen. Ein modifizierter übergreifender Ansatz wird als effizienter angesehen. Über das hierzu aufzubauende Integrale Monitoring wird in Abschnitt B berichtet.

## **1) Darstellung des aktuellen Standes der relevanten berg- und wasserrechtlichen Genehmigungen und der nächsten Genehmigungsschritte inkl. zeitlicher Planungen**

Über den Stand der relevanten berg- und wasserrechtlichen Genehmigungen wurde dem Landtag letztmalig mit der Vorlage 17/1163 vom 26.09.2018 und mit dem dortigen Verweis auf die Vorlage 17/408 vom 13.12.2017 sowie im Hinblick auf den Abschlussbetriebsplan für das Bergwerk Auguste Victoria mit Vorlage 17/1032 vom 31.08.2018 berichtet.

Im Folgenden wird auf Basis eines Berichts der Bergbehörde der aktualisierte Stand der relevanten berg- und wasserrechtlichen Genehmigungen und der nächsten Genehmigungsschritte inkl. zeitlicher Planungen dargestellt.

### **Bergrechtliche Zulassungsverfahren**

#### 1. Zentrale Wasserhaltungen zum Schutz aktiver Bergwerke

Die Wasserhaltungen sowie die Bergwerke Prosper Haniel und Ibbenbüren werden derzeit auf Basis von Hauptbetriebsplänen (HBP) betrieben. Mit der Einstellung des Steinkohlenbergbaus an der Ruhr zum Ende des Jahres 2018 und dem endgültigen Rückzug aus dem letzten Bergwerk Prosper Haniel werden die Zentralen Wasserhaltungen ihre Funktion, das Grubenwasser aus den aktiven Steinkohlenbergwerken fernzuhalten, verlieren. Ab diesem Zeitpunkt sind die zum Schutz der Oberfläche und zum Schutz des Grundwassers weiterhin auf unbestimmte Zeit erforderlichen Wasserhaltungen nicht mehr dem aktiven Bergbau im Ruhrrevier, sondern dessen Einstellung zuzuordnen und somit nicht mehr auf der Grundlage von Hauptbetriebsplänen, sondern auf der Grundlage von Abschlussbetriebsplänen (ABP) nach § 53 Abs. 1 BBergG weiterzuführen.

Dementsprechend werden für die einzelnen zentralen Wasserhaltungen Abschlussbetriebspläne vorgelegt, welche den derzeit zugelassenen Hauptbetriebsplänen entsprechen und den Weiterbetrieb der jeweiligen Zentralwasserhaltungen sicherstellen. Die Befristungen der einzelnen derzeit noch gültigen Hauptbetriebspläne sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

#### 2. Rückzugsmaßnahmen der bis 31.12.2018 aktiven Bergwerke

Die aktuellen Rückzugsmaßnahmen des Bergwerks Prosper Haniel finden unter dem Regime des derzeit gültigen Hauptbetriebsplans statt. Dieser ist bis zum 31.12.2019 befristet.



Der Hauptbetriebsplan unter Tage soll einen Rückzug aus dem Grubengebäude ermöglichen, der zu einem Restgrubengebäude im Bereich der Schächte Haniel I und II führt. Dabei ist sichergestellt, dass die Grubenwasserhaltung auf der 6. Sohle beibehalten wird. Ein Grubenwasseranstieg erfolgt ausschließlich in den unterhalb liegenden Baufeldern bis auf ein maximales Niveau von - 932 m NN. Ein Fluten dieser Grubenbaue führt zu keinem Einstau von Bereichen und Niveaus, in denen PCB-/TCBT-haltige Betriebsmittel eingesetzt wurden.

Die Verfüllung der Schächte 9 und 10 sowie des Förderberges sind Bestandteil des Hauptbetriebsplans. Details zur Verfüllung der Schächte 9 und 10 wurden in Sonderbetriebsplänen zugelassen. Der Sonderbetriebsplan für die Verfüllung des Förderberges ist bei der Bergbehörde eingegangen und befindet sich in Bearbeitung. Eine Verfüllung der Schächte ist für Dezember 2019 vorgesehen.

Ein Abschlussbetriebsplan für das Bergwerk Prosper Haniel liegt der Bergbehörde derzeit als Entwurf vor.

Die aktuellen Rückzugsmaßnahmen des Bergwerks Ibbenbüren finden ebenfalls unter dem Regime des derzeit gültigen Hauptbetriebsplans statt. Dieser ist mit Datum 31.12.2020 befristet. Die bereits erfolgten und geplanten Rückzugsarbeiten unter dem Hauptbetriebsplan führen zu keinem Grubenwasseranstieg oberhalb des Niveaus von - 1340 m NN und zu keinem Einstau von Bereichen und Niveaus, in denen PCB-/TCBT-haltige Betriebsmittel eingesetzt wurden.

Ein Abschlussbetriebsplan für das Bergwerk Ibbenbüren liegt der Bergbehörde vor und befindet sich zurzeit in der Beteiligung.

Vor den Zulassungsentscheidungen muss dargelegt werden, dass sich mit dem beabsichtigten Grubenwasseranstieg der PCB-Gehalt in der zukünftigen Einleitung infolge des Anstiegs jedenfalls nicht erhöht.

### 3. Rückzugsmaßnahmen zur Einstellung der „Schutz“-Wasserhaltungen

Ein Abschlussbetriebsplan zum Rückzug aus der Grube und zur Einstellung der Wasserhaltung für die zentrale Wasserhaltung Zollverein liegt der Bergbehörde vor und befindet sich zurzeit in der Prüfung.

Abschlussbetriebspläne zum Rückzug aus der Grube und zur Einstellung der Wasserhaltung für die zentrale Wasserhaltung Carolinenglück, die zentrale Wasserhaltung Amalie und die zentrale Wasserhaltung Concordia liegen der Bergbehörde derzeit nicht vor.

#### 4. Umstellung der Zentralen Wasserhaltungen auf Brunnenanlagen

Ein Abschlussbetriebsplan zum Rückzug aus der Grube für die zentrale Wasserhaltung Robert Müser und die zentrale Wasserhaltung Heinrich liegen der Bergbehörde derzeit nicht vor.

Ein Abschlussbetriebsplan für die zentrale Wasserhaltung Friedlicher Nachbar liegt der Bergbehörde derzeit nicht vor.

Abschlussbetriebspläne, welche den Weiterbetrieb der zentralen Wasserhaltungen Heinrich und Concordia über das Jahr 2019 hinaus unter Fortgeltung der bisher in Verbindung mit den jeweiligen Hauptbetriebsplänen zugelassenen Sonderbetriebsplänen vorsehen, liegen der Bergbehörde vor und befinden sich in der Prüfung. Weiterhin liegt der Bergbehörde ein Abschlussbetriebsplan für die zentrale Wasserhaltung Haus Aden für die Wiederaufnahme des Pumpbetriebs nach Anstieg des Grubenwassers bis in das Niveau – 600 m NN vor, der sich ebenfalls in Prüfung befindet.

Einzelheiten zum Stand der bergrechtlichen Betriebspläne der unter 1. bis 4. genannten Standorte sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

<b>Standort</b>	<b>Status</b>	<b>Ausblick</b>
Ibbenbüren	Rückzug unter HBP, ABP liegt vor	Betriebseinstellung 2019 geplant
Haus Aden	ABP-Zulassung vom 07.12.2017	HBP befristet bis 30.06.2020, Betriebseinstellung 2019 geplant
Auguste Victoria	Wasserhaltung am 06.05.2019 eingestellt	keine Verfahren erforderlich
Walsum	ABP zur Weiterführung des Betriebs am 31.07.2019 zugelassen	keine Verfahren erforderlich
Lohberg (Mittleres Ruhrrevier)	Betrieb ruht Machbarkeitsstudie liegt im Entwurf vor	verschiedene Betriebspläne für andere Standorte für den Rückzug aus der Emschermulde (u.a. Zollverein) bedürfen der Zulassung; dafür ist die „Machbarkeitsstudie Lohberg“ vorzulegen (aktuell im Entwurfsstadium)
Carolinenglück	ABP zur Einstellung der Wasserhaltung liegt z.Zt. noch nicht vor	Betriebseinstellung Ende 2021 geplant
Zollverein	ABP zum Rückzug aus der Grube und zur Einstellung der Wasserhaltung liegt vor	HBP befristet bis 31.12.2019, Betriebseinstellung Ende 2021 geplant
Amalie	ABP zum Rückzug aus der Grube und zur Einstellung der Wasserhaltung liegt z.Zt. noch nicht vor	Betriebseinstellung Ende 2021 geplant

<b>Standort</b>	<b>Status</b>	<b>Ausblick</b>
Concordia	ABP zum Rückzug aus der Grube und zur Einstellung der Wasserhaltung liegt z.Zt. noch nicht vor	HBP befristet bis 31.12.2019, Betriebseinstellung Ende 2021 geplant
Prosper-Haniel	Rückzug unter HBP, ABP liegt im Entwurf vor	Betriebseinstellung Ende 2019 geplant
Friedlicher Nachbar	ABP zur Fortführung der Wasserhaltung liegt noch nicht vor	HBP befristet bis 31.12.2019
Robert Müser	ABP zum Rückzug aus der Grube und zur Einstellung der Wasserhaltung liegt z.Zt. noch nicht vor	Rückzug aus der Grube im 3. Quartal 2024 geplant
Heinrich	ABP zum Rückzug aus der Grube liegt z.Zt. noch nicht vor	HBP befristet bis 31.12.2020, Rückzug aus der Grube 4.Quartal 2023 geplant

Tabelle 1: Stand der bergrechtlichen Betriebspläne

## **Wasserrechtliche Erlaubnisverfahren**

Zum Stand der wasserrechtlichen Verfahren ist folgendes zu berichten. Die Einzelheiten zu den Standorten sind dabei der Tabelle 2 zu entnehmen.

### Ibbenbüren

- Der Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis mit UVP-Vorprüfung ist in Vorbereitung.

### Walsum

- Die Erteilung des neuen Wasserrechts mit UVP-Vorprüfung steht kurzfristig bevor.  
Nach aktuellem Kenntnisstand wird sich mit dem Übertritt der Grubenwässer vom Standort Concordia die am Standort Walsum zu hebende Grubenwassermenge von 7 Mio. m<sup>3</sup> auf 9 Mio. m<sup>3</sup> erhöhen. Dieser Sachverhalt wird in einem weiteren wasserrechtlichen Verfahren betrachtet.

### Lohberg

- Ab 2030 ist eine neue wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich; dazu ist eine UVP durchzuführen.
- Die Vorlage der Planerischen Mitteilung für das neue Wasserrecht mit UVP ist für 2020 vorgesehen (nach Vorliegen der „Machbarkeitsstudie Lohberg“).

### Haus Aden

- Ab Mitte 2021 ist eine neue wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich; dazu ist eine UVP durchzuführen.
- Die Vorlage der Planerischen Mitteilung zum wasserrechtlichen Erlaubnisantrag mit UVP ist für Ende 2019 vorgesehen.

Südliches Revier „Ruhr“

- Wasserrechtliche Erlaubnisse für die Grubenwasserhebung und -einleitung sind neu zu erteilen; dazu ist eine gemeinsame UVP durchzuführen.
- Die Vorlage der Planerischen Mitteilung für ein „Neues Wasserrecht“ ist für 2020 vorgesehen.

<b>Standort</b>	<b>Status</b>	<b>Ausblick</b>
Ibbenbüren Westfeld (Dickenberg Stollen)	Heben: Befristung 31.12.2020 Einleiten: Unbefristetes Altrecht	Vorbereitende Abstimmungsgespräche unter Leitung des MULNV abgeschlossen; Antrag zur Erlaubnis mit UVP-Vorprüfung in Vorbereitung
Ibbenbüren Ostfeld (Oeynhausenschacht/Püsselbüren)	Heben: Befristung 31.12.2020 Einleiten: Unbefristetes Altrecht	Vorbereitende Abstimmungsgespräche unter Leitung des MULNV abgeschlossen; Antrag zur Erlaubnis mit UVP-Vorprüfung in Vorbereitung
Ibbenbüren Ostfeld (Nordschacht)	Befristung 31.12.2020	Betriebseinstellung 2019/2020 geplant
Ibbenbüren Ostfeld (Bockradener Schacht)	Befristung 31.12.2020	Betriebseinstellung 2019/2020 geplant
Haus Aden	Befristung 31.07.2021	Planerische Mitteilung zum Antrag zur Erlaubnis mit UVP Ende 2019 geplant
Auguste Victoria	Wasserhaltung eingestellt	keine Verfahren erforderlich
Walsum	Fristablauf 31.12.2018; Verfahren zur Neuerteilung läuft	Stadt Duisburg hat das Einvernehmen nach § 19 Abs. 3 WHG erklärt. Der Vollzug befindet sich in Vorbereitung.
Lohberg (Mittleres Ruhrrevier)	Betrieb ruht, keine gültige Erlaubnis; Machbarkeitsstudie liegt im Entwurf vor	Planerische Mitteilung zum Antrag zur Erlaubnis mit UVP in 2020 geplant
Carolinenglück	Befristung 31.12.2020	Betriebseinstellung Ende 2021 geplant, Antrag zur Fristverlängerung in Vorbereitung
Zollverein	Befristung 31.12.2020	Betriebseinstellung Ende 2021 geplant, Antrag zur Fristverlängerung in Vorbereitung
Amalie	Befristung 31.12.2019	Betriebseinstellung Ende 2021 geplant, Antrag zur Fristverlängerung in Vorbereitung

<b>Standort</b>	<b>Status</b>	<b>Ausblick</b>
Concordia	Befristung 30.09.2022	Betriebseinstellung Ende 2021 geplant
Prosper-Haniel	Befristung 30.09.2020	Betriebseinstellung in 2019 geplant
Friedlicher Nachbar	Befristung 31.07.2022	Planerische Mitteilung zum Antrag zur gemeinsamen Erlaubnis mit UVP in 2020 geplant, Anträge auf übergangsweise Fristverlängerung der Einzelerlaubnisse stehen aus.
Robert Müser	Befristung 31.12.2020	
Heinrich	Befristung 31.10.2021	

Tabelle 2: Stand der wasserrechtlichen Erlaubnisse

## 2) Aktuelle Überwachung des Grubenwasseranstiegs

Über den bergbehördlich verfolgten Stand des Monitorings „Grubenwasseranstieg“ im Vollzug bergrechtlicher Genehmigungen wurde zuletzt mit der Vorlage 16/4564 vom 16.12.2016 informiert.

Der Anstieg des Grubenwassers und dessen Auswirkungen auf die Tagesoberfläche wurden bislang schon und werden auch weiterhin im Rahmen von Sonderbetriebs- und Abschlussbetriebsplanzulassungen aufgrund der entsprechenden Nebenbestimmungen in diesen Bescheiden überwacht. Bereiche im Ruhrrevier, die einem bergbehördlich überwachten Monitoring unterliegen, sind der Planungsraum West, Walsum, Lohberg, Lippe, Auguste Victoria, Emschermulde Ost, Carolinenglück, Haus Aden und Westfalen (siehe rot umrahmte Flächen in nachfolgender Abbildung 1).

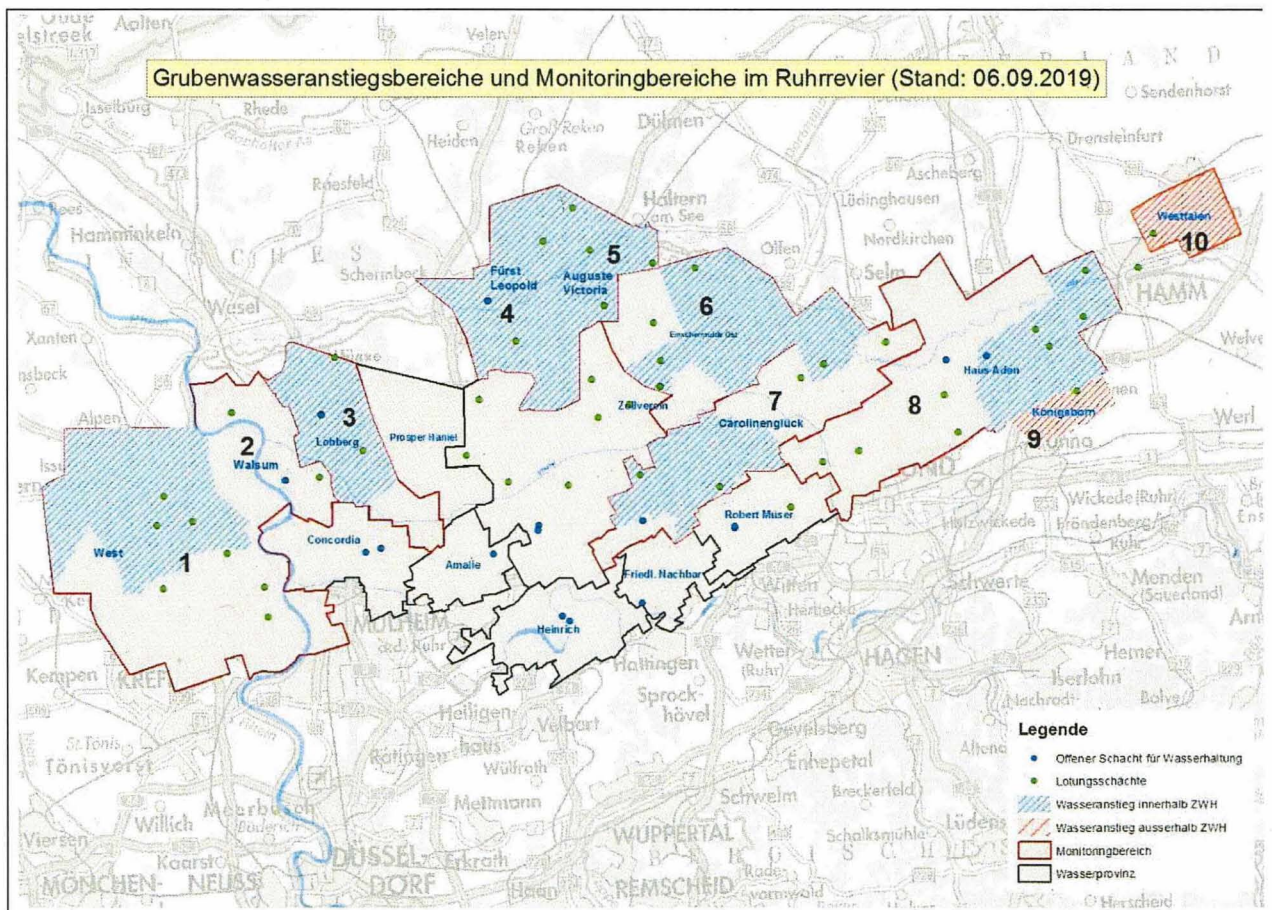


Abbildung 1: Grubenwasseranstiegs- und Monitoringbereiche im Ruhrrevier (Stand: 06.09.2019);  
Quelle: Bezirksregierung Arnsberg

## **Angaben zu den einzelnen Monitoring-Bereichen:**

### 1 - Monitoring-Bereich Planungsraum West

(ehemaliges Bergwerk West u.w.)

Der Anstieg des Grubenwassers und dessen Auswirkungen auf die Tagesoberfläche werden im Rahmen eines in der Abschlussbetriebsplanzulassung festgelegten Monitorings verfolgt.

Die Wasserhaltung des ehemaligen Bergwerks West ist am 31.12.2012 eingestellt worden. Seitdem ist das Grubenwasser von ca. -1.370 m NN bis November 2018 auf -730 m NN angestiegen. Das Grubenwasser des ehemaligen Bergwerks West wird zusammen mit dem Grubenwasser aus den Provinzen Niederberg, Rheinpreussen und Wilhemine-Mevissen im Niveau zwischen - 707 m NN und -613 m NN der Wasserhaltung Walsum (Wasserprovinz Walsum) zufließen.

Die Beobachtungen der Bodenbewegungen zeigen bisher homogene Restsenkungen bis maximal 0,5 cm pro Jahr. Die beobachteten Restsenkungen und das Ausbleiben von Hebungerscheinungen an der Tagesoberfläche entsprechen auch mit Blick auf die Grubenwasserstandsentwicklung den Erwartungen.

Der nächste Bericht wird im 1. Quartal 2020 erwartet.

### 2 - Monitoring-Bereich Walsum (ehemaliges Bergwerk Walsum)

Der Anstieg des Grubenwassers und dessen Auswirkungen auf die Tagesoberfläche werden im Rahmen eines Monitorings verfolgt, das im Rahmen des Abschlussbetriebsplanverfahrens für das ehemalige Bergwerk Walsum zugelassen worden ist.

Die Wasserhaltung des ehemaligen Bergwerks Walsum ist am 31.12.2008 eingestellt worden. Zwischenzeitlich ist das Grubenwasser von ca. -1.100 m NN bis Juni 2016 auf -746 m NN angestiegen. Seither wird das Grubenwasser aus diesem Niveau am Standort Walsum gehoben.

Die Beobachtungen der Bodenbewegungen zeigen bisher homogene Restsenkungen bis maximal 1 cm pro Jahr. Die beobachteten Restsenkungen und das Ausbleiben von Hebungerscheinungen an der Tagesoberfläche entsprechen auch mit Blick auf die Grubenwasserstandsentwicklung den Erwartungen. Auffälligkeiten im Zusammenhang mit grubenwasseranstiegsbedingten Ausgasungen sind bisher nicht festgestellt worden. Der nächste Bericht wird im 1. Quartal 2020 erwartet.

### 3 - Monitoring-Bereich Lohberg

(Bergwerk Lohberg)

Der Anstieg des Grubenwassers und dessen Auswirkungen auf die Tagesoberfläche werden im Rahmen eines Monitorings verfolgt, das im Rahmen des Abschlussbetriebsplanverfahrens für das ehemalige Bergwerk Lohberg zugelassen worden ist.

Die Wasserhaltung des ehemaligen Bergwerks Lohberg ist am 23.06.2006 eingestellt worden. Seitdem ist das Grubenwasser von ca. -1.265 m NN bis auf -1.033 m NN angestiegen. Angestrebt ist das Zielniveau -630 m NN. Ein Abschlussbetriebsplan für die Zentralwasserhaltung Lohberg, welcher dieses Zielniveau zum Gegenstand hat, liegt der Bergbehörde derzeit nicht vor.

Die Beobachtungen der Bodenbewegungen zeigen bisher homogene Restsenkungen bis maximal 1 cm pro Jahr. Der nächste Bericht wird im 1. Quartal 2020 erwartet. Auffälligkeiten im Zusammenhang mit grubenwasseranstiegsbedingten Ausgasungen sind bisher nicht festgestellt worden.

Der nächste Bericht wird im 1. Quartal 2020 erwartet.

### 4 - Monitoring-Bereich Lippe

(ehemaliges Bergwerk Lippe)

Der Anstieg des Grubenwassers und dessen Auswirkungen auf die Tagesoberfläche werden durch ein Monitoring verfolgt, das im Rahmen des Abschlussbetriebsplanverfahrens für das ehemalige Bergwerk Lippe zugelassen worden ist.

Die Wasserhaltung des ehemaligen Bergwerks Lippe ist am 31.12.2008 eingestellt worden. Seitdem ist das Grubenwasser von ca. -1.400 m NN bis auf -859 m NN angestiegen. In diesem Niveau tritt das Grubenwasser in den Bereich des ehemaligen Bergwerks Auguste Victoria über. Sobald das Grubenwasser im Bereich des ehemaligen Bergwerks Auguste Victoria das Niveau von -859 m NN erreicht hat, erfolgt der weitere Grubenwasseranstieg in beiden Bereichen weiträumig und auf einem einheitlichen Niveau bis zum Übertritt in die Zentralwasserhaltung Zollverein im Niveau -598 m NN.

Bisher sind lediglich geringfügige Hebungen der Tagesoberfläche im einstelligen Millimeterbereich zu verzeichnen. Auffälligkeiten im Zusammenhang mit grubenwasseranstiegsbedingten Ausgasungen sind bisher nicht festgestellt worden. Der nächste Bericht wird im 1. Quartal 2020 erwartet.



#### 5 - Monitoring-Bereich Auguste Victoria

(ehemaliges Bergwerk Auguste Victoria)

Die Wasserhaltung des ehemaligen Bergwerks Auguste Victoria ist am 06.05.2019 eingestellt worden. Die tiefsten Grubenbaue liegen im Niveau - 1.220 m NN. Gegenstand der Zulassung der Abschlussbetriebsplanergänzung ist u.a. die Einstellung der Grubenwasserhaltung auf der 5. Sohle Auguste Victoria 3/7 mit der Folge eines Grubenwasseranstiegs in den Grubenwasserprovinzen Auguste Victoria (ehemaliges Bergwerk Auguste Victoria) und Fürst Leopold (ehemaliges Bergwerk Lippe) bis zum Übertritt des Grubenwassers zur Zentralwasserhaltung Zollverein im Niveau - 598 m NN.

Das Monitoring des Anstiegs des Grubenwassers und dessen Auswirkungen auf die Tagesoberfläche ist mit Datum von 26.09.2018 betriebsplanmäßig zugelassen worden.

Der erste Bericht wird im 4. Quartal 2019 erwartet.

#### 6 - Monitoring-Bereich Emschermulde Ost

(ehemaliges Verbundbergwerk Blumenthal/Haard)

Das Monitoring des Anstiegs des Grubenwassers und dessen Auswirkungen auf die Tagesoberfläche im Bereich der Emschermulde Ost der Zentralwasserhaltung Zollverein ist betriebsplanmäßig zugelassen.

Ein Grubenwasseranstieg im Bereich der Emschermulde Ost der Zentralwasserhaltung Zollverein ist im Bereich des ehemaligen Verbundbergwerks Blumenthal/Haard zu verfolgen. Seit 1999 bzw. 2001 stieg dort das Grubenwasser von ca. -1.150 m NN auf aktuell -970 m NN an. Das Grubenwasser aus der Wasserprovinz Emschermulde Ost wird nach Erreichen des Übertrittsniveaus -696 m NN in die Wasserprovinz Emschermulde der Zentralwasserhaltung Zollverein übertreten.

Die Beobachtungen der Bodenbewegungen zeigen bisher homogene Restsenkungen bis maximal 0,35 cm pro Jahr. Aufgrund der geringen Anstauhöhen des Grubenwassers von etwa 50 m im Zeitraum von 2010 bis 2018 sind grubenwasseranstiegsbedingte Bodenbewegungen zurzeit auszuschließen. Auffälligkeiten im Zusammenhang mit grubenwasseranstiegsbedingten Ausgasungen sind bisher nicht festgestellt worden.

Der nächste Bericht wird im 1. Quartal 2020 erwartet.

## 7 - Monitoring-Bereich Carolinenglück

Innerhalb der Grubenwasserprovinz Carolinenglück mit der Zentralwasserhaltung Carolinenglück existieren unterschiedliche Grubenwasseranstiegsbereiche, d.h. es sind Teilprovinzen zu beschreiben.

Der untertägige Rückzug aus dem Grubengebäude am Standort Carolinenglück erfolgte am 23.12.2015. Im Rahmen des Umbaus zur Brunnenwasserhaltung stieg das Grubenwasser in der südlichen Teilprovinz Carolinenglück bis Juli 2016 von -915 m NN auf -705 m NN. Seitdem wird das Grubenwasser aus diesem Niveau gehoben. Im Rahmen des Monitorings der Tagesoberfläche sind in der südlichen Wasserprovinz bisher nur geringfügige Bodenbewegungen in Höhe der Messgenauigkeit von  $\pm 3$  mm zu verzeichnen. Aus dem erfolgten Grubenwasseranstieg Carolinenglück Süd sind aus fachlicher Sicht keine signifikanten Höhenbewegungen zu erwarten.

In der westlichen und mittleren Wasserprovinz Carolinenglück steigt das Grubenwasser an. Im Dezember 2018 betrug der Grubenwasserstand an der Lotungsstelle General Blumenthal 11 -677,8 m NN. Im Niveau -675 m NN ist der Übertritt in die Provinz der Zentralwasserhaltung Zollverein zu erwarten.

Auffälligkeiten im Zusammenhang mit grubenwasseranstiegsbedingten Ausgasungen im Bereich der südlichen, westlichen und mittleren Wasserprovinz Carolinenglück sind bisher nicht festgestellt worden.

In der östlichen Wasserprovinz der ZWH Carolinenglück steigt das Grubenwasser im Bereich des ehemaligen Bergwerks Waltrop bis unter die Schichten der Emscher-Formation an. Die Emscher-Formation bildet eine natürliche geohydraulische Barriere zwischen dem Grubenwasser und den darüber liegenden nutzbaren Grundwasservorkommen. Im Oktober 2018 betrug der Grubenwasserstand an der Lotungsstelle Waltrop 1 -355 m NN. an. Im übrigen Bereich ist der Grubenwasseranstieg abgeschlossen und befindet sich im Niveau von ca. -400 m NN. Das Grubenwasser aus der östlichen Wasserprovinz tritt im Niveau -422 m NN in die mittlere Wasserprovinz über.

Im Rahmen des Monitorings der Auswirkungen auf die Tagesoberfläche wurden weiterhin Hebungen im unteren Millimeterbereich festgestellt, die sich allerdings gegenüber der Vergangenheit verlangsamen. Da die beobachteten Bodenbewegungen mit dem Anstieg des Grubenwassers korrelieren, ist davon auszugehen, dass es sich hier um grubenwasseranstiegsbedingte Bodenbewegungen handelt.

Für den Bereich der östlichen Wasserprovinz Carolinenglück wurde die tiefe Grundwassermessstelle „Waltrop 2“ im 2.Quartal 2019 fertiggestellt. Erste Ergebnisse zum Grundwassermonitoring werden mit dem nächsten Bericht im 1.Quartal 2020 erwartet.

#### 8 - Monitoring-Bereich Haus Aden

(ehemaliges Bergwerk Ost u.w.)

Es ist geplant, die Wasserhaltung im Bereich Haus Aden in der 39. Kalenderwoche einzustellen.

Das Monitoring des Anstiegs des Grubenwassers und dessen Auswirkungen auf die Tagesoberfläche ist mit Datum von 22.03.2019 betriebsplanmäßig zugelassen worden. Der erste Bericht wird im 1. Quartal 2020 erwartet.

#### 9 - Ehemaliges Bergwerk Königsborn

Für den Bereich des ehemaligen Bergwerks Königsborn ist der Abschlussbetriebsplan für das Bergwerk Königsborn durchgeführt und die Bergaufsicht hat geendet.

Mit Einstellung der Wasserhaltung ist das Grubenwasser von -894 m NN (15.09.1996) auf +36 m NN (14.08.2019) angestiegen. Die Tagesoberfläche befindet sich bei ca. +70 m NN.

Im Raum Königsborn beträgt das Hebungsmaximum im Zeitraum von 2004 bis 2018 22,1 cm (Leitnivellement-Messungen). Im Beobachtungszeitraum 2016 bis 2018 beliefen sich die Hebungsbeiträge insgesamt auf 0,2 bis 1,3 cm.

Die vorgenommene Auswertung der aktuellen Beobachtungsergebnisse bestätigt die Prognose der Bergbehörde (siehe Vorlage 16/4564 vom 16.12.2016), dass sich zukünftig überwiegend eine weitere Verringerung der noch zu erwartenden Hebungsbeiträge einstellen wird.

Die Wasserprovinz Königsborn hat keine untertägigen Verbindungen zu denjenigen Wasserprovinzen, welche vom Grubenwasseranstiegskonzept der RAG AG umfasst werden.

#### 10 - Monitoring-Bereich Bergwerk Westfalen

(ehemaliges Bergwerk Westfalen)

Mit Einstellung der Wasserhaltung ist das Grubenwasser von -1.178 m NN (04.09.2000) auf -322,8 m NN (17.01.2018) angestiegen.

Da das Grubenwasser im Bereich des Bergwerks Westfalen gemäß den Prognosen bis unter die Schichten der Emscher-Formation ansteigen wird, wurde das Monitoring für diesen Bereich angepasst, um auch die Auswirkungen des Grubenwasseranstiegs auf den unteren Deckgebirgsgrundwasserleiter (Cenoman/Turon) überwachen zu können. Die Emscher-Formation bildet eine natürliche geohydraulische Barriere zwischen dem Grubenwasser und den darüber liegenden nutzbaren Grundwasservorkommen.

Das Monitoring des Anstiegs des Grubenwassers und dessen Auswirkungen auf die Tagesoberfläche für den Bereich des ehemaligen Bergwerks Westfalen wurde mit Datum vom 26.07.2019 zugelassen.

Auffälligkeiten im Zusammenhang mit grubenwasseranstiegsbedingten Ausgasungen sind bisher nicht festgestellt worden. Der erste Bericht wird im 1. Quartal 2020 erwartet.

Die Wasserprovinz Westfalen verfügt über eine Insellage und hat keine untertägigen Verbindungen zu denjenigen Wasserprovinzen, welche vom Grubenwasseranstiegskonzept der RAG AG umfasst werden.

#### Steinkohlenrevier Ibbenbüren

Für den Bereich des Westfeldes wird auf die Vorlage 16/4564 vom 16.12.2016 verwiesen.

Ein Abschlussbetriebsplan für das Bergwerk Ibbenbüren liegt der Bergbehörde vor und befindet sich zurzeit in der Beteiligung. Das Monitoring des Grubenwasseranstiegs im Bereich des Ostfeldes wird im Rahmen der Abschlussbetriebsplanzulassung verbindlich gemacht.

### **3) Aktueller Stand zum Untersuchungsprogramm der RAG AG zur Überwachung der Tiefengrundwässer im Hinblick auf die zur Trinkwassergewinnung genutzten Halterner Sande im Bereich des Bergwerks Auguste Victoria**

Über das von der RAG AG vorgesehene Untersuchungsprogramm wurde im Rahmen des TOP 7 der Unterausschusses Bergbausicherheit am 14.12.2018 erstmals mündlich berichtet.

Die Bergbehörde hat den Abschlussbetriebsplan für den Untertagebereich des Bergwerks Auguste Victoria am 26.09.2018 genehmigt. In der Abschlussbetriebsplanzulassung ist in Nebenbestimmung 4 eine Grundwasserüberwachung der Tiefengrundwässer im Hinblick auf die Überwachung der zur Trinkwassergewinnung genutzten Halterner Sande von der RAG verlangt. Ziel dieser behördlichen Auflage ist die erweiterte Beobachtung der tiefen Grundwasserstände im Hinblick auf das aus dem Karbon ansteigende Grubenwasser des dortigen salinaren Tiefengrundwasserleiters des Cenomans/Turons sowie der höheren Grundwasserleiter.

In Erfüllung der Nebenbestimmung 4 zur Abschlussbetriebszulassung - Abschlussbetriebsplan Bergwerk Auguste Victoria, Az.: 62.a19-1.4-2015-1 vom 26.09.2018 hat die RAG AG mit Schreiben vom 27.11.2018 das Konzept zur Erweiterung des Messnetzes der „Tiefen Pegel“ vorgelegt. Die Bergbehörde erachtet das vorgelegte Konzept als nicht ausreichend, da klare Aussagen fehlen, welche Zielrichtungen mit dem Konzept verfolgt werden sollen, und es an einer klaren und nachvollziehbaren Herleitung fehlt, wonach die bereits vorhandenen und noch geplanten Grundwassermessstellen hinsichtlich ihrer Anzahl und Lage geeignet sind, die gegenwärtigen geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse umfassend aufzunehmen und in Zukunft zu überwachen. Diese Auffassung wurde der RAG AG am 13.03.2019 mündlich und am 02.04.2019 schriftlich mitgeteilt. Zur Abstimmung der weiteren Vorgehensweise in dieser Angelegenheit wurde der RAG AG ein Abstimmungsgespräch mit Vertretern der RAG AG, der Bergbehörde des Geologischen Dienstes NRW, der THGA Bochum und einem Gutachter vorgeschlagen. Diesem Vorschlag hat sich die RAG AG mit Schreiben vom 27.05.2019 angeschlossen.

Das Abstimmungsgespräch hat am 06.08.2019 stattgefunden. Zweck des Gesprächs war es, unter den Beteiligten einen Gedankenaustausch über die Ziele, welche mit dem Konzept „(Tiefe) Grundwassermessstellen“ verfolgt werden sollen, und den Zweck, dem die Bohrungen und die (tiefen) Grundwassermessstellen dienen sollen, zu führen. Als Diskussionsgrundlage formulierten die Vertreter der Bergbehörde Fragen, auf die nach Auffassung der Bergbehörde das hier in Rede stehende Konzept Antworten geben soll.

Folgende Gesprächsergebnisse wurden erzielt:

- Vor dem Hintergrund der geführten Diskussion wird seitens der Bergbehörde eine Überarbeitung des mit Schreiben vom 27.11.2018 vorgelegten Konzeptes zur Erweiterung des Messnetzes der „Tiefen Pegel“ mit Blick auf die Trinkwassergebiete der Halterner Sande erwartet.
- Alle Anwesenden waren sich einig, dass im Zuge des „Integralen Monitorings“ ein revierweites Konzept für das Messnetz notwendig ist. Die RAG AG hat zugesagt, dieses Konzept für das Messnetz gutachterlich begleiten zu lassen.
- Die RAG AG wird in einem ersten Schritt einen Entwurf einer Leistungsbeschreibung für die Erarbeitung eines Entwurfs des diskutierten revierweiten Konzepts für das Messnetz erstellen. Dieser Entwurf wird zu gegebener Zeit mit der Bergbehörde NRW und den Behörden abgestimmt.

Das von der RAG zu überarbeitende Konzept zur Erweiterung des Messnetzes der „Tiefen Pegel“ im Bereich der Halterner Sande sowie der Konzeptentwurf für ein entsprechendes revierweites Messnetz wird in die Beratungen zum Integralen Monitoring eingebracht. Das Messnetz ist eine Teilkomponente des geplanten Integralen Monitorings (siehe Teil B, Seite 20).

#### **4) Darstellung des aktuellen Standes und ggf. erste Erkenntnisse zu den Pilotanlagen zur PCB-Elimination**

Die Minimierung der PCB-Belastung im Grubenwasser und damit in den Oberflächengewässern wird durch die Landesregierung weiter konsequent verfolgt.

Zu der angesprochenen Entfernung der PCB aus dem Grubenwasser werden aktuell die im Bericht der Landesregierung vom 13.12.2017 (Vorlage 17/408) an den Landtag Nordrhein-Westfalen beschriebenen technischen Verfahren erprobt, die in der Lage sein sollten, PCB aus dem Grubenwasser in nennenswerter (und messbarer) Menge zu entfernen.

Der Betrieb der eigens dafür konzipierten Pilotanlage zur PCB-Abtrennung erfolgte zunächst auf Haus Aden und ist mittlerweile abgeschlossen. Die Analysedaten werden von Ministerien, Behörden, RAG AG und den Projektingenieuren der AG IWW<sup>1</sup> detailliert ausgewertet und danach mit den Ministerien gemeinsam besprochen. Anschließend werden zusätzliche Daten vom Standort Ibbenbüren in die Bewertung einfließen, sodass eine abschließende Bewertung auf Basis der Ergebnisse an beiden Standorten Ende des Jahres in Form eines Endberichtes erfolgen kann. Über die Ergebnisse und die Bewertung wird der Unterausschuss Bergbausicherheit informiert.

Die Ergebnisse und die Bewertung sind Grundlage für das weitere Vorgehen bzgl. PCB. Sind die erprobten technischen Möglichkeiten zur Reduzierung von PCB geeignet und sind sie auch in der erforderlichen Skalierung technisch umsetzbar, muss bei jeder einzelnen Einleitung auch die Verhältnismäßigkeit einer etwaigen Reduzierungsmaßnahme geprüft werden. Es kommt hierbei insbesondere auf die konkrete Belastung mit PCB, die Wirkung möglicher alternativer Maßnahmen zur Minderung der Belastung sowie den Aufwand für die Reinigung an.

Unabhängig davon hat die RAG im Rahmen der Umsetzung der Abschlussbetriebsplanung die untertägig möglichen Minderungsmaßnahmen durchzuführen. Diese Maßnahmen werden der RAG von der Bergbehörde im Rahmen bergrechtlicher Betriebsplanzulassungen aufgegeben.

---

<sup>1</sup>IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gemeinnützige GmbH; IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH, Mülheim a.d.Ruhr

### **Integrales Monitoring des Grubenwasseranstieges**

Bei der Umsetzung des Grubenwasserkonzeptes der RAG AG entstehen durch die Reduzierung der Grubenwasserhaltungsstandorte und den dadurch erfolgenden Grubenwasseranstieg sukzessive aus ehemals getrennten Wasserprovinzen gemeinsame größere Wasserprovinzen, aus denen Grubenwasser den jeweils verbleibenden Grubenwasserhaltungen zufließt. Damit vergrößern sich die Wasserprovinzen der noch aktiven Grubenwasserhaltungsstandorte, d.h. es entstehen neue größere Wasserprovinzen. Die Verbindung vormals getrennter Wasserprovinzen erfolgt über untertägige Fließwege zwischen den Wasserprovinzen, sog. Übertrittstellen. Übersteigt das Grubenwasser in einer Wasserprovinz durch Aussetzung der Grubenwasserhaltung das Niveau einer bestehenden Übertrittsstelle, tritt das Grubenwasser in die benachbarte Wasserprovinz über.

Aufgrund dieses Systemzusammenhangs und den damit verbundenen Änderungen des zu hebenden und einzuleitenden Grubenwassers bei der finalen Umsetzung des Grubenwasserkonzeptes der RAG AG ist von verschiedenen Seiten eine transparentere Darstellung der Beobachtung des Grubenwasseranstieges und der Überwachung möglicher Umweltauswirkungen gefordert worden. Auch das Landes-Versatz-/PCB-Gutachten enthält die Empfehlungen für ein entsprechendes Monitoring: "Aus Sicht der Gutachter fehlt es bislang an einer transparenten Aufbereitung und Darstellung des Verlaufs des Grubenwasseranstiegs, um (Fach-)Öffentlichkeit und Politik laufend zu informieren."

Im Landtag ist das Thema bereits mehrfach und zuletzt auf der Sitzung zur Vorstellung der Ergebnisse des Landesversatz-/PCB-Gutachtens am 08.05.2019 erörtert worden. Dabei wurde die Forderung erhoben, auch die v.g. Empfehlung zum Monitoring umzusetzen.

Die Bergbehörde hat in der o. a. Sitzung darauf hingewiesen, dass vorgesehen sei, ein Integrales Monitoring zu konzipieren, welches die bereits heute laufenden, regional ausgerichteten Monitoringmaßnahmen zusammenführen soll.

In aktuellen Zulassungen von Abschlussbetriebsplänen sowie in wasserrechtlichen Erlaubnissen zum Heben und Einleiten von Grubenwasser sind für die einzelnen Bergwerke bzw. Wasserhaltungen bereits eine Reihe von Monitoringmaßnahmen festgeschrieben. Hierauf setzt das integrale Monitoring auf, das sich von der singulären Überwachung der einzelnen Bergwerke bzw. heutigen Wasserhaltungen löst und so letztendlich alle künftigen Wasserhaltungsprovinzen übergreifend in den Blick nimmt.



Die bereits im Zuge der Abschlussbetriebsplanzulassungen für einzelne Bereiche sowie in wasserrechtlichen Bescheiden festgelegten Überwachungsmaßnahmen sollen dabei sachgerecht in einem integralen Ansatz in das Monitoringkonzept des finalen Grubenwasseranstieges einbezogen bzw. eingepasst werden.

Die Bergbehörde hat dem MWIDE im Juli 2019 einen ersten Konzeptentwurf vorgelegt, der nach einem ersten Abstimmungsgespräch mit dem MULNV, dem LANUV, dem Geologischen Dienst, der Bergbehörde und der RAG AG nun im Rahmen eines Projektes konkretisiert werden soll.

Darin sind folgende übergeordnete Projektziele des Monitorings identifiziert:

- Validierung der Grundannahmen,
- Steuerung des Vorhabens, Entwicklung eines Frühwarnsystems
- Information der (Fach-)Öffentlichkeit,
- Transparenz der Verfahren,
- Steigerung der Akzeptanz.

Zu deren Umsetzung beinhaltet der Konzeptentwurf vor dem Hintergrund der verschiedenen thematischen Inhalte (Ausgasung, Grubenwasser, Bodenbewegung, Schutz der Wassergewinnung), der unterschiedlichen genehmigungsrechtlichen Verfahren (Bergrecht, Wasserrecht, UVP) und mehrerer betroffener – abgrenzbarer - Regionen (Hebestandorte, Wasserprovinzen, Flüsse) einen **Integralen Ansatz für das Monitoring**.

Die Besorgnis der nachfolgend genannten möglichen Auswirkungen des Grubenwasseranstieges bilden den Rahmen für die Aufgabenstellungen des integralen Monitorings. Dazu gehören u.a.:

- Eintrag von Grubenwasser in nutzbare Grund-/Trinkwasservorkommen,
- nachteilige Veränderung der Oberflächengewässer und damit verbundener Schutzgebiete durch die Einleitung von Grubenwasser,
- diffuse Ausgasungen (insbesondere von Methan) an der Tagesoberfläche,
- schadensrelevante Hebungen der Tagesoberfläche,
- schadensrelevante anstiegsbedingte Erderschütterungen,
- Eintritt von Tagesbrüchen.

Als Monitoring wird dabei das systematische Programm zur räumlichen Beobachtung, Kontrolle und Bewertung solcher Größen im Einflussbereich des Grubenwasseranstieges bezeichnet, welche für das Erkennen und Vermeiden von Risiken für die Schutzgüter Mensch und Umwelt von Bedeutung sind. Die

Ziele, deren Einhaltung und Erreichung im Monitoring überwacht werden sollen, werden aus den verschiedenen wasserrechtlichen und bergrechtlichen Genehmigungen abgeleitet.

Im Sinne eines Frühwarnsystems sollen im Rahmen des umschriebenen Monitorings gegebenenfalls ungewollte Entwicklungen erkannt und das Risiko einer Schädigung der Schutzgüter vermindert werden. Wichtige Aufgaben des Monitorings sind:

- die Quantifizierung bzw. Konkretisierung der in den einzelnen Genehmigungen enthaltenen Ziele (u.a. Betrachtung der Wirksamkeit relevanter untertägiger Fließwege),
- die Prüfung der Einhaltung der (quantifizierten bzw. konkretisierten) Ziele,
- die frühzeitige Erkennung bzw. kurzfristige Prognose ggf. auftretender Zielabweichungen,
- die Erstellung zeitnaher und nachvollziehbarer Informationen über die aktuelle Entwicklung im Einzelnen und im Gesamtzusammenhang,
- die Veranlassung von (Gegen-)Maßnahmen bei Zielabweichungen.

Grundsätzliche Hinweise zum Inhalt des Monitorings können auch den Empfehlungen aus dem Gutachten 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 (September 2018), dem sogenannten Landesgutachten ([www.umweltauswirkungen-utv.de](http://www.umweltauswirkungen-utv.de)) entnommen werden, die beim Aufbau und der Organisation des Monitorings berücksichtigt werden sollen.

### **Die Grundelemente des Monitorings sind:**

#### 1. Informationsbedarf der Entscheidungsträger/Ziele

Durch umfängliche Unterlagenverteilung an alle Beteiligten werden transparent alle zugehörigen Informationen kommuniziert und darauf aufsetzend Beobachtungsnetze, Parameter, Messverfahren, Messnetze, Auswertemethoden etc. konzipiert.

#### 2. Wirkungsbasierte Indikatoren

Diese erlauben eine eindeutige Beurteilung und Steuerung des Prozesses.

#### 3. Bewertungssystem

Dieses ermöglicht eine nachvollziehbare, schnelle und eingängige Vermittlung der konkret beobachteten Entwicklungen und der daraus abgeleiteten Bewertungen (z. B. anhand eines Ampelsystems).

#### 4. Handlungsoptionen

Hier handelt es sich um erprobte und definierte Handlungen, die geeignet sind, die beobachteten Entwicklungen anhand eines Maßnahmenkatalogs zu steuern.

#### Projektorganisation

Die Organisationsstruktur für das Projekt ist mehrstufig vorgesehen. Übergeordnet ist eine landesweite Monitoringentscheidungsgruppe, die das Bündelungs-/Entscheidungsgremium abbildet. Darunter gliedern sich thematische Konzeptarbeitsgruppen, die das Monitoring entwickeln. Von dort aus erfolgt die Interaktion mit den regionalen Arbeitsgruppen, die das Monitoring in den Regionen operationalisieren. In allen Handlungsebenen sollen weitreichende Beteiligungs- sowie Mitwirkungsmöglichkeiten eröffnet werden und dadurch zu den Inhalten und Ergebnissen eine große Transparenz erzeugt werden.

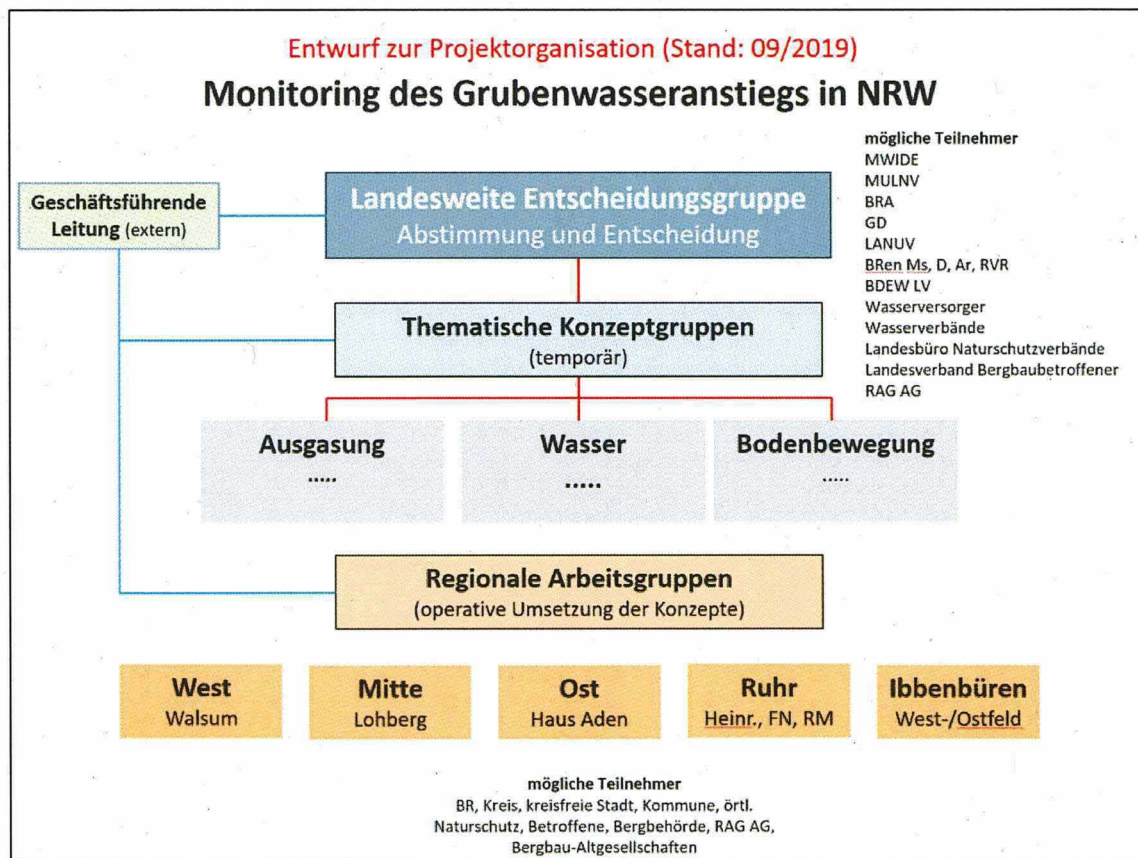


Abbildung 2: Entwurf zur Projektorganisation des Monitorings des Grubenwasseranstiegs in NRW (Stand 09/2019)

Quelle: BR Arnsberg

Als Beteiligte am Monitoring werden die Ministerien (MWIDE als oberste Bergbehörde und MULNV als oberste Wasser- und Naturschutzbehörde), die Bezirksregierung Arnsberg (Abteilung für Bergbau und Energie in NRW als Bergbehörde), die RAG AG als Unternehmer, die lokal zuständigen Bezirksregierungen, die Bezirksregierung Köln, Abt. 7 Geobasis NRW, der Geologische Dienst, das Landesamt für Umwelt und Naturschutz (LANUV), die betroffenen Kommunen, die Umweltschutzbehörden (Kreise und kreisfreie Städte), Wasserverbände, Wasserversorger, BDEW LV, Naturschutzverbände, Interessenvertretungen Bergbaubetroffener sowie die Bergbau-Altgesellschaften diskutiert. Derzeit erfolgt eine enge Abstimmung zwischen den Ministerien und Fachbehörden/-institutionen über eine sachgerechte Zusammensetzung der verschiedenen Arbeitsgruppen.

### **Weiteres Vorgehen/Zeitplan**

Der Entwurf des Monitoringkonzepts sollte zunächst in enger Abstimmung zwischen MWIDE und MULNV einschließlich der jeweils nachgeordneten Fachbehörden (Bergbehörde, Geologischer Dienst, LANUV) finalisiert werden und anschließend als Vorschlag noch in diesem Jahr kommuniziert werden. Entsprechend des Fortganges der Umsetzung des Grubenwasserkonzeptes soll der operative Monitoringprozess in den Regionen schrittweise in Gang gesetzt werden. Das setzt voraus, dass eine Monitoringstruktur implementiert ist und die Konzeptarbeitsgruppen mit ihrer Arbeit beginnen gehen.

Über den formalen Rahmen zur Einsetzung des Integralen Monitoringprozesses ist noch zu entscheiden.

Die vorgesehene geschäftsführende Leitung des Monitorings könnte von einem externen Planungsbüro übernommen werden, welches über einschlägige Erfahrungen in der Entwicklung und Steuerung von integralen Monitoringprozessen verfügt. Zu den Aufgaben gehören regelmäßig das übergreifende Projektmanagement, die Vor- und Nachbereitung der Sitzungen und das Erstellen und Führen des Projekthandbuches.