

ERGEBNISPROTOKOLL

4. Sitzung der Regionalen Arbeitsgruppe 4 - Ost des Integralen Monitorings am 18.04.2024 - Videokonferenz

Teilnehmerliste s. Anlage 1

Veranlassung

Die Teilnehmer*innen der Regionalen Arbeitsgruppe Ost wurden durch das geschäftsführende Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH, Aachen (IHS) mit Schreiben vom 05.04.2024 zur 4. Sitzung eingeladen. Vorab wurden an die Beteiligten mit E-Mail-Schreiben vom 05.03.2024 durch das IHS folgende Sitzungsunterlagen verschickt:

1. Präsentationsunterlagen der BRA mit Tagesordnung (Stand 27.02.2024):
240227_61.01.25-2020-5_praesentation_Monitoring_regionalgruppe_ost_18-04-24_v3.pdf;
2. Monitoringbericht RAG, Bericht Regionalgruppe Ost, Berichtszeitraum 01/2022 - 12/2022: 240215_04-0022_monitoringbericht_0001_14-02-24.pdf;
3. Ergebnisprotokoll 3. Sitzung, 26.10.2023 in der Revision a vom 23.11.2023 mit Anlagen:
RG04_Ost_23_10_26_VD_Protokoll_Rev_a.docx.

Weiterhin wurde auf neu im PiS eingestellte Unterlagen hingewiesen.

Top 1 - Begrüßung, Tagesordnung, Protokoll der letzten Sitzung

Die Besprechung wurde von Herrn Dronia (BRA (Bergbehörde)) geleitet. Nach einer Begrüßung erfolgte die Vorstellung der Teilnehmer*innen. Die Teilnehmerliste ist als Anl. 1 beigefügt und wurde auf der Grundlage der Einwahldaten erstellt.

Der Vorschlag zur Tagesordnung wurde ohne Änderungen angenommen.

Das Protokoll zur 3. Sitzung der RG Ost am 26.10.2023 wurde in der Fassung der Rev. a vom 23.11.2023 ohne Änderungen verabschiedet und kann so in das PiS eingestellt werden.

Die Arbeitsaufträge aus der 3. Sitzung am 26.10.2023 an die RAG AG wurden unter Top 5 abgehandelt.

Top 2 - Bericht des GIK über die Forschungsergebnisse zum Thema Bodenbewegungen

Erläuterung Herr Dr. Even (GIK), gemäß Anl. 2:

Das interdisziplinäre Projekt FloodRisk beschäftigt sich in den Teilprojekten Geologie, Geomechanik, Geophysik und Geodäsie mit den Auswirkungen von Bergwerksflutungen im Hinblick auf die Themenbereiche Seismizität/Bodenhebungen und Grund-/Grubenwasser. Herr Dr. Even berichtete über das Teilprojekt Geodäsie.

Im Rahmen des Projektes erfolgte eine Auswertung von INSAR-Daten für Ibbenbüren und das östliche Ruhrgebiet im Hinblick auf eine Identifikation verschiedener Bodenbewegungsphasen im Rahmen der Einstellung des Abbaus und des Beginns des Grubenwasseranstiegs. Anhand des „Broken-Stick-Modells“ wurden aufeinanderfolgende lineare Bodenbewegungsabschnitte mit unterschiedlichem Bodenbewegungsgradienten identifiziert und einzelnen Phasen des Grubenwasseranstiegs zugeordnet.

Anzeichen für eine Reaktivierung von Bewegungen an Störungszonen konnten nicht gefunden werden. Die Ergebnisse der geomechanischen Modellierung zeigten, dass eine Aktivierung von Störungszonen unwahrscheinlich ist.

Eine weitergehende Auswertung unterschiedlicher Bewegungen an Störungszonen wurde nicht vorgenommen.

Das Projekt ist zwischenzeitlich abgeschlossen; die Ergebnisse sollen noch veröffentlicht werden.

Hinweis zur Bewertung der Ergebnisse von Herrn Kugel (BRA(Bergbehörde)):

Bei der Interpretation der Bodenbewegungsdaten sind auch die Abbauhistorie, insbesondere die unterschiedliche Abbauintensität z.B. zu beiden Seiten von Störungszonen zu berücksichtigen.

Frage zum Bereich „Bergwerk Westfalen“ von Herr Dr. Weidner (LANUV):

Im Bereich des ehemaligen Bergwerks Westfalen zeigen sich Bodenhebungen infolge eines andauernden Grubenwasseranstiegs. Warum wurde dieser Bereich nicht in das Integrale Monitoring einbezogen?

Antwort Herr Kugel (BRA(Bergbehörde)):

Der Bereich Westfalen wurde beim Start des Integralen Monitorings bewusst nicht einbezogen, da es sich um einen bereits laufenden Anstieg in einem isolierten Bergwerksbereich ohne Eingriffsmöglichkeiten handelt. Entsprechendes gilt auch für das Bergwerk Sophia-

Jacoba in Erkelenz. Die ABP-Zulassungen erfolgten zu einem Zeitpunkt als für solche isolierten Standorte noch kein Monitoring vorgesehen war. Entsprechende Monitoringprogramme und Pumpmöglichkeiten wurden erst mit dem Anstieg im Aachener Revier in den ABP aufgenommen und dann für das Ruhrrevier sukzessive weiterentwickelt.

Top 3 - Bericht aus den Entscheidungssitzungen

Erläuterung Herr Dronia, (BRA (Bergbehörde)), gemäß 240227_61.01.25-2020-5_presentation_Monitoring_regionalgruppe_ost_18-04-24_v3.pdf:

Seit der 3. Sitzung der Regionalen Arbeitsgruppe Ost am 26.10.2023 fand keine weitere Sitzung der Entscheidungsgruppe mehr statt.

Die nächste Sitzung der Entscheidungsgruppe ist für den 24.05.2024 angesetzt.

Top 4 - Bericht aus den Sitzungen der Konzeptgruppen und Unterarbeitsgruppen

Erläuterung Herr Dronia und Herr Kugel, (BRA (Bergbehörde)), gemäß 240227_61.01.25-2020-5_presentation_Monitoring_regionalgruppe_ost_18-04-24_v3.pdf:

Die Konzeptgruppen und Unterarbeitsgruppen sind im Wesentlichen ruhend gestellt. Nur die KG Wasser ist noch aktiv. Die nächste Sitzung der KG Wasser ist für den 19.04.2024 geplant. Hier sollen insbesondere die Ergebnisse des Gutachtens Tiefe Pegel diskutiert und die weitere Vorgehensweise festgelegt werden.

Top 5 - Laufende Monitoringmaßnahmen, Stand des Betriebes

Erläuterung zum Stand des Betriebs, Herr Roth (RAG AG) gemäß Anl. 3:

Gegenüber dem Bericht zur 3. Sitzung der RG Ost am 26.10.2023 sind zum Stand der Betriebe folgende Aspekte zu ergänzen:

Mit dem Neubau der Grubenwasserableitung wurde im Januar 2023 begonnen. Der Bau der Hebeeinrichtung ist für 2025 geplant; das zugehörige Gebäude soll 2026 errichtet werden. Eine Fläche für eine Aufbereitungsanlage wird am Standort nördlich des Datteln-Hamm-Kanals vorgehalten.

Die ABP-Ergänzung für den Anstieg bis -380 mNHN wurde am 26.03.2024 eingereicht; im Weiteren erfolgt in 2024 die TÖB-Beteiligung. Die Überprüfung des höheren Anstiegsniveaus ist Inhalt einer Nebenbestimmung in der ursprünglichen ABP-Zulassung auf der Grundlage von verschiedenen Landesgutachten (ahu, GEOS). Das Niveau -380 mNHN hat sich als optimiertes Niveau ergeben, um langfristig geringere Stoffeinträge in die Lippe zu erreichen.

Herr Roth erläuterte die Strömungsverhältnisse im Grubengebäude während der verschiedenen Anstiegsniveaus und die damit verbundene Durchströmung des Grubengebäudes mit gering mineralisierten Grubenwässern aus den westlichen Feldesteilen und den hochmineralisierten Grubenwässern aus den östlichen Feldesteilen. Die Betrachtungen der zeitlichen Entwicklung der hydrochemischen Entwicklung haben gezeigt, dass es bei einer Annahme des Grubenwassers im Niveau -380 mNHN zu einem zeitweiligen Chlorid-Peak im Grubenwasser kommen würde (> 350 kg Chlorid/min), der eine gewässerverträgliche Einleitung nicht ermöglichen würde. Es ist daher geplant, einen Teilstrom des Grubenwassers bereits bei -600 mNHN anzunehmen, so dass der Anstieg zwischen -600 mNHN und -380 mNHN insgesamt langsamer verlaufen würde (Erreichen des Zielniveaus -380mNHN ca. 2034 anstelle 2029). Dadurch könnte nach den aktuellen Prognosen der Chlorid-Peak verhindert und das Grubenwasser im Hinblick auf den Parameter Chlorid gewässerverträglich eingeleitet werden (< 150 kg/min). Gegenüber den bisherigen Planungen einer Annahme des Grubenwassers bei -600 mNHN (Prognose langfristig rd. 200 kg Chlorid/min) ergäbe sich dadurch insgesamt eine deutliche Verbesserung. Letztlich wird der Zielwert für Chlorid im Gewässer nur bei dieser Variante und mit einem intelligenten Pumpenmanagement einzuhalten sein.

Die Antragsunterlagen mit UVP-Bericht für die wasserrechtliche Erlaubnis sollen bis Mitte 2024 vorgelegt werden. In diesem Rahmen wird seitens EGLV ein hydrogeologisches Gutachten bearbeitet, das die Interaktion Lippe/Aue/Grundwasser beleuchtet und gegebenenfalls zusätzlichen Monitoringaufwand aufzeigen soll. Mit Vorlage des Gutachtens kann dann auch über ein entsprechendes Grundwassermonitoring der Auenbereiche sowie gegebenenfalls zusätzlich zu errichtende Grundwassermessstellen informiert werden.

Bezüglich des Erfordernisses einer Aufbereitungsanlage laufen noch die internen Untersuchungen; es wurden alle relevanten Parameter betrachtet. Möglicherweise wird eine Eisen-Aufbereitung erforderlich; Vorplanungen dazu laufen vorsorglich bereits. Dies würde Synergieeffekte auch für andere Metalle haben. Die Zielvorgaben werden zwar grundsätzlich eingehalten; es wird aber aktuell noch eine Detailbewertung der Strömungsverhältnisse im Nahbereich der Einleitung vorgenommen. Darüber hinaus werden Strömungsbetrachtungen auch im Hinblick auf die Lage der Einleitstelle im Flussquerschnitt angestellt.

Frage zur Einleitung bei Niedrigwasser von Herrn Ohlenbusch (EGLV):

Gibt es im Rahmen der Einleitung für Niedrigwasserverhältnisse untertägige Retentionsräume?

Antwort Herr Roth (RAG AG)

Ein entsprechender Retentionsraum wie bereits für Walsum beschrieben ergibt sich auch für Haus Aden aus der Steuerung der Pumpenanlagen zwischen einem An- und Abschaltniveau unterhalb des genehmigten Annahmehöhe. Es gibt drei Hüllrohre in die Pumpen eingehängt werden können; die Pumpen können auch mit unterschiedlichen Pumpenleistungen (Frequenz gesteuert) betrieben werden.

Hinweis Herr Dr. Weidner (LANUV):

Seitens des LANUV FB 55 wurde nach Einstellen der Wasserhaltung und Stopp der Einleitung in die Lippe ein intensiviertes gewässerökologisches Monitoring in der Lippe durchgeführt. Bei Interesse können hierzu gegebenenfalls seitens des LANUV FB 55 Ergebnisse vorgestellt werden. Herr Weidner wird dies beim FB 55 des LANUV ansprechen.

Antwort Herr Dronia (BRA (Bergbehörde)):

Grundsätzlich besteht Interesse an der Vorstellung solcher Untersuchungsergebnisse. Ein entsprechender Vortrag sollte in einer der nächsten Sitzung stattfinden.

Erläuterung zum laufenden Monitoring durch Frau von Kleinsorgen und Herrn Roth (RAG AG) gemäß Anl. 3:

Die Ergebnisse des Monitorings werden seitens der RAG AG gemäß ABP in Jahresberichten für die Bergbehörde dokumentiert und bewertet; der Jahresbericht für den Bereich Haus Aden ist jährlich bis Ende März bei der Bergbehörde vorzulegen. Der im Rahmen des Integralen Monitorings zu bearbeitende Regionalbericht 2022 für den Bereich Ost wurde am 01.03.2024 in das PiS eingestellt. Der Regionalbericht 2023 ist in Bearbeitung.

Im Rahmen des Vortrags fassen Herr Roth und Frau von Kleinsorgen die laufenden Monitoringmaßnahmen der RAG AG als Vorab-Info zusammen:

- Wasser

Der aktuelle Anstieg verläuft im Rahmen der Prognose; auch hinsichtlich der hydrochemischen Verhältnisse ergeben sich keine Auffälligkeiten. Ein detaillierterer Vergleich zwischen Anstiegsverlauf und Prognosen soll in der nächsten Sitzung vorgestellt werden. Der Zustand wird als „normal“ bewertet.

Hinweis zur Beprobungsstellen von Herrn Dr. Weidner (LANUV):

In den westlichen Feldesteilen sind aktuell keine Beprobungspunkte ausgewiesen. Dies wäre aber insbesondere bei veränderten Strömungsverhältnissen entsprechend der Vorstellung von Herrn Roth von Bedeutung.

Antwort von Frau v. Kleinsorgen (RAG AG):

Aktuell wird das gering mineralisierte Wasser aus den westlichen Feldesteilen repräsentativ am Standort Haus Aden beprobt. Beim weiteren Anstieg stehen dann gegebenenfalls auch weitere Messstellen für eine Beprobung zur Verfügung.

Hinweis zum Parameterkatalog von Herrn Kugel (BRA (Bergbehörde)):

Es erfolgt noch eine Schlussabstimmung der Datenübertragung. Die Umsetzung soll nun sukzessive im laufenden Monitoring erfolgen.

Beschlussfassung Herr Kugel (BRA (Bergbehörde)):

Die Erläuterung der Monitoringergebnisse bezüglich des Grubenwassers ist plausibel, so dass eine Bewertung als „normal“ gerechtfertigt ist.

- Ausgasung

Die erweiterte Nullmessung wurde durchgeführt und das Monitoring auf konkreten Teilflächen sind gestartet. Es wurden - wie zuvor - flächenhaft geringe CH₄-Austritte an der Geländeoberfläche ermittelt. An zwei Straßenzügen in Hamm (Am Friesenbusch und Sandbochumer Straße) wurden auch erhöhte CH₄-Gehalte (im %-Bereich) festgestellt, sodass die Messungen auch in Gebäuden vorgenommen wurden. Hier wurden in Abstimmung mit Bergbehörde und Stadt Hamm Maßnahmen zur Gefahrenabwehr getroffen (Sicherstellung Belüftung, Messmöglichkeiten einrichten). Die Gefahrenabwehr erfolgt im Rahmen der Bergschadensbearbeitung. Ein Zusammenhang mit dem Grubenwasseranstieg konnte bisher noch nicht hergestellt werden.

Erforderliche Maßnahmen wurden umgesetzt; weitere Maßnahmen sind aktuell nicht erforderlich.

Frage zum Monitoring von Herrn Prenz (Stadt Hamm):

Wie wird das Monitoring nach den Vorfällen erweitert?

Antwort Herr Roth (RAG AG):

Die betroffenen Straßenbereiche werden verstärkt in die Beobachtung aufgenommen. Bei Auffälligkeiten wird auch in den Häusern gemessen

- Bodenbewegung

Es herrscht weitgehende Bodenruhe; es wurden keine Auffälligkeiten festgestellt. Der Zustand wird als „normal“ bewertet.

Die geplante Umstellung des Messverfahrens für großflächige Bodenbewegungen von Nivellement auf Satellitendaten wurde in 2024 von der Bergbehörde zugelassen. Dabei wird auf die Daten des Landes NRW zurückgegriffen. Die erste Auswertung soll 2025 erfolgen.

Top 6 - Organisation des operativen Monitorings, Hilfsmittel zur Umsetzung der Steckbriefe

Erläuterung durch Herrn Dronia (BRA (Bergbehörde)), gemäß 240227_61.01.25-2020-5_praesentation_Monitoring_regionalgruppe_ost_18-04-24_v3.pdf:

Es sind keine neuen Dokumente erstellt worden, so dass aktuell kein Abstimmungsbedarf besteht.

Top 7 - Umsetzung der Steckbriefe auf regionaler Ebene, Identifizierung benötigter Messstellen und Berichte

Erläuterung durch Herrn Kugel (BRA (Bergbehörde)), gemäß 240227_61.01.25-2020-5_praesentation_Monitoring_regionalgruppe_ost_18-04-24_v3.pdf:

Bezüglich der Steckbriefe haben sich keine Änderungen ergeben.

Der Jahresbericht 2022 der RAG AG wurde als Messstelle 04_0022 in die PiS-Ablage (Messstellenarchiv) eingestellt.

Ergänzende Stammdatenblätter zu Oberflächengewässermessstellen werden in das PiS eingepflegt, sobald hier entsprechende Angaben von der RAG AG vorgelegt werden.

Top 8 - Formulierung von Arbeitsaufträgen

Folgende Arbeitsaufträge wurden formuliert:

RAG AG:

- Gegenüberstellung Prognosen/Messdaten in nächster Sitzung vorstellen und diskutieren;
- Messstellen zur Überwachung gegebenenfalls betroffener oberflächennaher Grundwasservorkommen im Einflussbereich der Grubenwassereinleitung in die Lippe recherchieren oder erforderliche Zusatzmessstellen aufzeigen und im Rahmen einer der nachfolgenden Sitzungen der RG Ost ein entsprechendes Monitoringprogramm vorstellen.

Top 9 - Terminierung Folgesitzung

Der Folgetermin ist für den 28.11.2024 terminiert.

Top 10 - Bericht an die Konzeptgruppen/an die Entscheidungsgruppe

Die Entscheidungsgruppe wird über den Status der RG Ost informiert.

Aufgestellt am 6. Mai 2024/Revision a: 27. Mai 2024

(gez. Dr. P. Rosner)

(gez. Dr.-Ing. M. Heitfeld)

Anlagen:

Anl. 1: Teilnehmerliste

Anl. 2: Vortrag GIK zu TOP 2

Anl. 3: Vortrag RAG zu Top 5

4. Sitzung Regionale Arbeitsgruppe 4 - Ost Integrales Monitoring für den Grubenwasseranstieg
im Steinkohlenbergbau in Nordrhein-Westfalen
18.04.2024 , Videokonferenz
Teilnehmer*innen

Name	Organisation	Adresse	Name	Organisation	Adresse
Dronia, Wolfgang	BR Arnsberg, Abtlg. 6	hinterlegt	Linn, Astrid	Stadt Lünen	hinterlegt
Heckmann, Dr. Nina	BR Arnsberg, Abtlg. 6	hinterlegt	Klicki, Dr. Christian	Stadt Lünen	hinterlegt
Kugel, Jürgen	BR Arnsberg, Abtlg. 6	hinterlegt	Stober, Tim	Stadt Lünen	hinterlegt
Müller, Lars	BR Arnsberg, Abtlg. 6	hinterlegt	Brodersen, Marten	Kreis Unna	hinterlegt
Wissen, Martin	BR Arnsberg, Abtlg. 6	hinterlegt	Balzer, Isabelle	RAG AG	hinterlegt
Klein, Marisa	BR Arnsberg, Abtlg. 5	hinterlegt	Brambrik, Thomas	RAG AG	hinterlegt
Przybyla, Thomas	BR Arnsberg, Abtlg. 5	hinterlegt	Brandt, Peter	RAG AG	hinterlegt
Reimann, Philipp ¹	BR Arnsberg, Abtlg. 5	hinterlegt	Dietrichs, Joyce Petra	RAG AG	hinterlegt
Weidner, Dr. Christoph	LANUV	hinterlegt	Klaß, Stephan	RAG AG	hinterlegt
Wesche, Dr. Dominik	GD NRW	hinterlegt	Renetzki, Peter ²	RAG AG	hinterlegt
Jeskulke, Jonas	Emscherogenossenschaft/Lippeverband	hinterlegt	Roth, Markus	RAG AG	hinterlegt
Kühne, Lukas	Emscherogenossenschaft/Lippeverband	hinterlegt	von Kleinsorgen, Christine ²	RAG AG	hinterlegt
Ohlenbusch, Dr. Renke	Emscherogenossenschaft/Lippeverband	hinterlegt	Even, Dr. Markus ³	Geodetic Institute Karlsruhe	hinterlegt
König, Jasmin	Stadt Datteln	hinterlegt	Heitfeld, Dr. Michael	IHS	hinterlegt
Lambertz, Reinhild	Stadt Hamm	hinterlegt	Rosner, Dr. Peter	IHS	hinterlegt
Penz, Klaus	Stadt Hamm	hinterlegt			

Hinweis: Die Mitglieder der Regionalen Arbeitsgruppe Ost sind in fetter Schrift ausgehalten

¹Vert. für Fr. Krieter und Hr. Tripmaker

²Vertr. für Fr. Cebula, Hr. Pranczke, Hr. Schabronath u. Fr. Weißborn

³Vortrag