

ERGEBNISPROTOKOLL

2. Sitzung der Regionalen Arbeitsgruppe 4 - Ost des Integralen Monitorings am 14.03.2023 - 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 10.02.2023 zur 2. Sitzung eingeladen. Ergänzend wurden an die Beteiligten mit dem Einladungsschreiben durch das IHS folgende Sitzungsunterlagen verschickt:

E-Mail-Schreiben vom 10.02.2023:

- Präsentationsunterlagen BRA (Bergbehörde) mit Vorschlag zur Tagesordnung:
BRA_230208_61.01.25-2020-5_praesentation_Monitoring_regionalgruppe_ost_14-03-23_v1.pdf;
- Protokoll Rev. A vom 17.01.2023
- Stellungnahme BR Arnsberg, Dez. 54 vom 21.10.2022 mit Liste der Vorschläge zu Messstellen
- Stellungnahme BR Arnsberg, Dez. 54 vom 02.11.2022
- Stellungnahme RAG AG vom 21.10.2022
- Stellungnahme LANUV vom 21.10.2022
- Kommentarfassungen LANUV Auswahl Steckbriefe, Messstellen, Berichte 04-0001, Stand 04.05.2022, vom 21.10.2022
- Kommentarfassungen LANUV Steckbriefkonkretisierungen 04-0002, 04-003, 04-0004, Stand 30.08.2022, vom 21.10.2022
- Fundstellenverzeichnis 04-0001, vom 31.10.2022
- Auswahl Steckbriefe, Messstellen, Berichte 04-0001, vom 31.10.2022
- Stammdatenblätter zu den Messstellen 04-0005 bis 04-0021

- Steckbriefkonkretisierungen zu den Messstellen 04-0002 bis 04-0021
- Vermerk BR Arnsberg vom 25.10.2022 zur Stellungnahme LANUV vom 21.10.2022

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. Die Teilnehmerliste ist als Anl. 1 beigelegt und wurde auf der Grundlage der Einwahldaten erstellt.

Der Vorschlag zur Tagesordnung wurde ohne Änderungen angenommen.

Das Protokoll zur 1. Sitzung der RG Ost am 15.09.2022 wurde in der Fassung der Rev. a vom 17.01.2023 ohne Änderungen verabschiedet und kann so in das PiS eingestellt werden.

Top 2 - Bericht aus den Entscheidungsgruppensitzungen

Erläuterung Herr Dronia, BRA (Bergbehörde), gemäß

BRA_230208_61.01.25-2020-5_praesentation_Monitoring_regionalgruppe_ost_14-03-23_v1.pdf:

In der letzten Sitzung der Entscheidungsgruppe am 30.11.2022 wurde der Jahresbericht 2021 diskutiert und verabschiedet; der Jahresbericht 2021 wurde zwischenzeitlich in das PiS eingestellt. Die Finalisierung der Erstausgabe der Projekthandbuchs wurde zur nächsten EG-Sitzung zugesagt.

Seitens des LANUV wurde die Bereitstellung und Auffindbarkeit von Messstellen und Daten des Grubenwassermonitorings im ELWAS-WEB erläutert.

Die Ruhendstellung der UAG Tiefe Pegel und die weitere Begleitung des Gutachtens Tiefe Pegel der ahu in der KG Wasser wurden bestätigt.

Top 3 - Bericht aus den Sitzungen der Konzeptgruppen und Unterarbeitsgruppen

Erläuterung Herr Dronia und Herr Kugel, BRA (Bergbehörde), gemäß

BRA_230208_61.01.25-2020-5_praesentation_Monitoring_regionalgruppe_ost_14-03-23_v1.pdf:

Die Konzeptgruppen Ausgasung und Bodenbewegung sowie die Unterarbeitsgruppen Daten und Tiefe Pegel sind seit dem 3. Quartal 2021 ruhend gestellt.

Über die letzte Sitzung der KG Wasser am 07.07.2022 wurde bereits in der 1. Sitzung der RG Ost am 15.09.2022 berichtet (s. Protokoll zur Sitzung der RG Ost im PiS).

Die nächste Sitzung der KG Wasser ist für den 26.05.2023 geplant; hier sollen insbesondere die Ergebnisse des Gutachtens Tiefe Pegel vorgestellt und diskutiert werden.

Top 4 - Laufende Monitoringmaßnahmen, Stand des Betriebes

Erläuterung zum Stand des Betriebs, Herr Roth (RAG AG) gemäß Anl. 2:

Gegenüber dem Bericht zur 1. Sitzung der RG Ost am 15.09.2022 sind zum Stand der Betriebe folgende Aspekte zu ergänzen:

Seit September 2019 erfolgt auf Haus Aden kein Pumpbetrieb mehr. Der Grubenwasseranstieg ist derzeit bis -600 mNHN zugelassen. Ende 2023 soll eine APB-Ergänzung für ein optimiertes Annahmehöhe (max. -380 mNHN) eingereicht werden. Mit dem höheren Annahmehöhe wird eine geringere Mineralisation des zu hebenden Grubenwassers erwartet. Damit soll eine gewässerverträgliche Einleitung des Grubenwassers in die Lippe ermöglicht werden.

Das entsprechende Wasserrechtsverfahren mit UVP soll im 2. Quartal 2024 eingeleitet werden; die Antragsunterlagen werden aktuell erarbeitet.

Für die Ableitung des Grubenwassers wird ein 813 m langer Kanal zur Lippe gebaut. Die Einleitung soll in der Flussmitte erfolgen, da hierdurch günstigere Mischungsbedingungen erreicht werden. Die Bauarbeiten (u.a. 340 m im Tunnelvortrieb) haben in 01.2023 begonnen und sollen in 2025 abgeschlossen werden.

Frage zu alternativen Ableitungsmöglichkeiten, Herr Behrens (LVBB):

Der Fischereiverband wehrt sich vehement gegen die Grubenwassereinleitung in die Lippe. Warum werden keine Alternativen untersucht (z.B. untertägige Durchleitung nach Lohberg)?

Hinweis Herr Dronia (BRA (Bergbehörde)):

Entsprechende Alternativen werden im Rahmen des anstehenden Wasserrechtsverfahrens geprüft. Das Verfahren wird erst gestartet, wenn die entsprechenden UVP-Unterlagen vorliegen.

Antwort Herr Roth (RAG AG):

Es bestehen lediglich unsichere Übertrittsstellen zu Nachbarprovinzen oberhalb von -380 mNHN. Eine gesicherte Überleitung ist hierüber technisch nicht möglich. Die Gewässerverträglichkeit der Grubenwassereinleitung soll durch das optimierte Annahmehöhe hergestellt werden; durch den zusätzlichen Grubenwasseranstieg wird eine geringere Mineralisation des Grubenwassers erwartet. Für die Mischungsberechnung werden die Ergebnisse

des Box-Modells zugrunde gelegt. Die Mischungsberechnungen sind Bestandteil des Wasserrechtsverfahrens. Grundsätzlich wird die Diskussion über Alternativen auch im Wasserrechtsverfahren möglich sein.

Erläuterung zum Stand der Genehmigungsverfahren durch Herrn Kugel und Herrn Wissen (BRA (Bergbehörde)), gemäß BRA_230208_61.01.25-2020-5_presentation_Monitoring_regionalgruppe_ost_14-03-23_v1.pdf:

Der Abschlussbetriebsplan unter Tage und das Monitoringkonzept sind zugelassen. Die wasserrechtliche Erlaubnis ist nach Einstellung der Wasserhaltung 2019 in 2021 erloschen.

Der Wasserrechtsantrag mit UVP-Bericht für die zukünftige Einleitung in die Lippe wird im 2. Quartal 2024 erwartet (s.o.).

Erläuterung zum laufenden Monitoring durch Herrn Roth (RAG AG), gemäß Anl. 2:

Die Ergebnisse des Monitorings werden seitens der RAG AG gemäß ABP in Jahresberichten für die Bergbehörde dokumentiert und bewertet; die Jahresberichte sind bisher jeweils jährlich bis Ende März bei der Bergbehörde vorzulegen. Aus datenschutzrechtlichen Gründen können diese Berichte nicht ohne Weiteres an die Beteiligten des Integralen Monitorings weitergegeben werden. Für die Arbeit im Integralen Monitoring werden daher seitens der RAG AG nach Vorlage der Jahresberichte gesonderte Regionalberichte erstellt.

Im Rahmen des Vortrags fasst Herr Roth die laufenden Monitoringmaßnahmen der RAG AG als Vorab-Info zusammen:

- Ausgasung

Die Nullmessung ist erfolgt. Der Monitoringbereich wurde in Abstimmung mit der Bergbehörde und der Stadt Hamm im Bereich Hamm, östlich des Unnaer Sprungs, erweitert. Das weitere Monitoring erfolgt mit Erreichen eines Anstiegsniveaus von -780 mNHN östlich bzw. -690 mNHN westlich des Unnaer Sprungs.

Das Monitoring zeigt bisher insgesamt keine Auffälligkeiten. Der Zustand wird als „normal“ bewertet.

- Bodenbewegung

Neben dem 2 jährlichen Feinnivellement und der jährlichen Begehung von bekannten Unstetigkeiten erfolgt zusätzlich jährlich ein Nivellement an Hebungsrandbereichen gemäß den gutachterlichen Vorgaben. In 2020 bis 2022 wurden lediglich Restsenkungen von max. 2,3 cm/a ermittelt. Insgesamt wurden keine Auffälligkeiten festgestellt; der Boden ist aktuell weitestgehend in Ruhe. Der Zustand wird als „normal“ bewertet.

- Wasser

Das hydrochemische Monitoring erfolgt an den Schächten Haus Aden 2 und Heinrich. Es liegen sehr unterschiedliche Mineralisationen vor. Der Hauptwasserzulauf erfolgt auf Haus

Aden; es wird erwartet, dass die hoch mineralisierten Wässer aus dem Bereich Heinrich-Robert sukzessive zurückgedrängt werden.

Lotungen erfolgen an 10 Schächten; die Standwasserniveaus lagen Ende 2022 zwischen -853 am Standort Radbod und -590 mNHN am Standort Minister Stein 4. Auf Kurl 1 liegt das Standwasserniveau in einem hydraulisch isolierten Bereich auf etwa -82 mNHN; hier erfolgt kein Grubenwasseranstieg.

Insgesamt wurden keine Auffälligkeiten festgestellt. Der Zustand wird als „normal“ bewertet.

Für die Überwachung des Grubenwasseranstiegs sind die von der BRA-Dez. 54 vorgeschlagenen Messstellen 04-0005 bis 04-0021 ungeeignet, da diese im oberflächennahen Bereich verfiltert sind und der Grubenwasseranstieg in diesem Bereich aber lediglich bis max. -380 mNHN geplant ist. Eine weitergehende Betrachtung erforderlicher Grundwassermessstellen erfolgt im Rahmen der Erarbeitung des Konzeptes „Tiefe Pegel“.

Hinsichtlich der Überprüfung möglicher Einwirkungen der Grubenwassereinleitung Haus Aden in die Lippe auf oberflächennahe Grundwasservorkommen in den Auenbereichen ist die Erarbeitung eines entsprechenden Monitorings im Rahmen des Wasserrechtsantrags für die Einleitung vorgesehen. Die von der BRA-Dez. 54 vorgeschlagenen Messstellen haben keinen unmittelbaren Lippe-Bezug und sind daher für ein Monitoring der Lippeau im Bereich der Einleitstelle nicht geeignet; dies wird aber auch im Rahmen des Wasserrechtsverfahrens geprüft. In diesem Zusammenhang wird auch geprüft, ob sonstige geeignete Grundwassermessstellen vorhanden sind; erforderlichenfalls werden seitens der RAG AG zusätzliche Messstellen hergestellt. Das Ergebnis wird in einer der kommenden Sitzungen der RG Ost vorgetragen.

Frage zu Prognosesicherheit und Umgang mit Abweichungen, Herr Tripmaker (BRA-Dez. 54)/Herr Dr. Weidner (LANUV):

Der Grubenwasseranstieg auf Haus Aden erfolgt langsamer als prognostiziert. Wie geht man mit Prognoseabweichungen um? Bei dem prognostizierten Chlorid-Gehalt für das Zielniveau ist keine Gewässerverträglichkeit zu erwarten. Wie kann man im Rahmen des Wasserrechtsverfahrens zuverlässige Qualitätsdaten für das Zielniveau bekommen?

Antwort Herr Roth (RAG AG):

Das Boxmodell wird regelmäßig nachkalibriert, um Abweichungen im Verfahren berücksichtigen zu können. Die Schöpfproben aus den Schächten erlauben dabei einen regelmäßigen Abgleich der Prognosen auch in hydrochemischer Sicht.

Die Zuverlässigkeit des Boxmodells insbesondere hinsichtlich der hydrochemischen Prognosen wurde durch das Landesgutachten von G.E.O.S (2017) bestätigt (s. <https://www.grubenwasser-steinkohle-nrw.de/berichte-gutachten>); erfahrungsgemäß werden mit dem Boxmodell tendenziell ungünstige (höhere) Mineralisationen prognostiziert. Daher wird im Hinblick auf das Wasserrechtsverfahren von einer guten Prognosesicherheit ausgegangen.

Die von Herrn Tripmaker angesprochene Chlorid-Prognose bezieht sich auf das Niveau -600 mNHN. Aufgrund der Problematik ist seitens der RAG AG die Anhebung des Zielniveaus auf max. -380 mNHN vorgesehen; dabei wird mit einer Abnahme der Mineralisation gerechnet. Dadurch soll die Gewässerverträglichkeit der Einleitung hergestellt werden. Von DMT (2017) und G.E.O.S (2017) liegen bereits Prognosen für höhere Niveaus vor. Entsprechende Angaben sind auch bereits in der planerischen Mitteilung der RAG AG enthalten. Herr Kugel (BRA-Dez. 61) verweist ergänzend auf die Diskussion im Hintergrundpapier Steinkohle.

Im Rahmen des Wasserrechtsverfahren soll in Abhängigkeit von der Prognosesicherheit betrachtet werden, inwieweit gegebenenfalls eine Aufbereitung des gehobenen Grubenwassers erforderlich sein könnte. Entsprechende Flächen werden seitens der RAG AG vorgehalten. Beispielhaft kann die entsprechende Vorgehensweise anhand der Unterlagen zum Zulassungsverfahren Walsum im BID nachgelesen werden.

Frage zum Umgang mit Niedrigwasser in der Lippe von Herrn Dr. Weidner (LANUV):

Wird für die Lippeinleitung auch eine Unterbrechung bei Niedrigwasser betrachtet?

Antwort Herr Roth (RAG AG):

Für die Lippe ist ein entsprechendes Pumpenmanagement analog Walsum vorgesehen. Dabei erfolgt auch eine Abstimmung mit dem Lippeverband bezüglich der in der Vergangenheit erfolgten Einspeisung von Kanalwasser in die Lippe.

Auf Anmerkung von Herrn Behrens (LVBB) weist Herr Roth auch auf entsprechende Betrachtungen bei Hochwasser im Rahmen des UVP-Verfahrens hin. Allerdings werden hier aufgrund der Verdünnung keine Überschreitungen der Gewässergrenzwerte durch die Grubenwassereinleitung erwartet.

Frage zur Bereitstellung von Monitoringdaten, Herr Dr. Weidner (LANUV):

Werden die Chemie-Daten für das ELWAS (und damit auch für HYGIS C) zur Verfügung gestellt?

Antwort Herr Roth (RAG AG):

Eine entsprechende Bereitstellung der Daten ist vereinbart. Die Daten werden seitens der RAG AG noch geliefert.

Erläuterung zum laufenden Monitoring durch Herrn Kugel und Herrn Wissen (BRA (Bergbehörde)), gemäß BRA_230208_61.01.25-2020-5_presentation_Monitoring_regionalgruppe_ost_14-03-23_v1.pdf:

Die Randbedingungen für das laufende Monitoring gemäß Zulassung wurden erläutert.

Der Parameterkatalog (Stand 01.07.2022) ist aktuell in der Schlussabstimmung für die Ablage in den behördeninternen Landesportalen.

Frage zum Gewässermonitoring, Herr Dr. Weidner (LANUV):

Ist im Zeitraum bis zur Annahme des Grubenwassers auf Haus Aden keine weitere Gewässerüberwachung seitens der RAG AG vorgesehen?

Antwort Herr Kugel (BRA (Bergbehörde)) und Herr Roth (RAG AG):

Da aktuell keine Einleitungen erfolgen, sind Messungen oberhalb/unterhalb der Einleitstelle seitens der RAG AG nicht sinnvoll. Nullmessungen werden rechtzeitig vor der Wiederaufnahme der Einleitung durchgeführt, auch um mögliche Vorbelastungen zu erfassen. Das laufende Gewässermonitoring des LANUV wird im anstehenden Wasserrechtsverfahren berücksichtigt.

Beschlussfassungen, Herr Kugel (BRA (Bergbehörde)):

1. Für die Gewässer-Messstellen 04-0002 bis 04-0004 (Lippe) ist aktuell keine Probennahme im Rahmen des Monitorings sinnvoll, da am Standort Haus Aden kein Pumpbetrieb läuft und somit noch keine Grubenwassereinleitung erfolgt. Es wurde beschlossen, dass eine Bewertung der Verhältnisse hier aktuell nicht erforderlich ist.
2. Auf Vorschlag der BRA-Dez. 54 wurden die Messstellen 04-0005 bis 04-0021 zunächst in das Integrale Monitoring aufgenommen. Die weitergehende Überprüfung der Messstellen ergab, dass es sich hierbei um oberflächennahe Messstellen (Tiefe max. rd. 17 m) in Bereichen handelt, in denen der Grubenwasseranstieg bis maximal -380 mNHN erfolgt. Einwirkungen auf oberflächennahe Grundwasservorkommen sind hier nicht zu erwarten (s. Beitrag RAG AG). Die vorgeschlagenen Messstellen sind daher für das Monitoring des Grubenwasseranstiegs hier nicht relevant und werden aus dem Messstellenverzeichnis wieder entfernt.
3. Hinsichtlich gegebenenfalls erforderlicher zusätzlicher Messstellen wurde beschlossen, dass die Berichterstattung der RAG AG im Zusammenhang mit der Bearbeitung des Wasserrechtsantrages für die Einleitung in die Lippe und der Erarbeitung des Konzeptes „Tiefe Pegel“ abgewartet wird.
4. Hinsichtlich der Dokumentation der Monitoringergebnisse der Grubenwasserüberwachung in das Integrale Monitoring wurde beschlossen, dass die entsprechenden Monitoringberichte und nicht die Einzelmessstellen mit Stammdatenblatt in das Ablagesystem eingepflegt werden. In dem Monitoringbericht müssen zusätzlich die ELWAS-Web Stammdaten angegeben werden. Auf der Grundlage der Berichte erfolgt die Auswertung und Bewertung im Rahmen des Integralen Monitorings. Bei Auffälligkeiten können erforderlichenfalls einzelne Messstellen gesondert im System angelegt werden.

Top 5 - Organisation des operativen Monitorings, Hilfsmittel zur Umsetzung der Steckbriefe

Erläuterung durch Herrn Kugel (BRA (Bergbehörde)), gemäß BRA_230208_61.01.25-2020-5_praesentation_Monitoring_regionalgruppe_ost_14-03-23_v1.pdf:

Herr Kugel (BRA (Bergbehörde)) erläuterte, dass keine neuen Dokumente erstellt wurden und daher aktuell kein Abstimmungsbedarf besteht.

Top 6 - Umsetzung der Steckbriefe auf regionaler Ebene, Identifizierung benötigter Messstellen und Berichte

Erläuterung durch Herrn Kugel (BRA (Bergbehörde)), gemäß BRA_230208_61.01.25-2020-5_praesentation_Monitoring_regionalgruppe_ost_14-03-23_v1.pdf:

Auf der Grundlage von Rückmeldungen zu den Projektunterlagen wurden seitens der BRA-Dez. 61 lediglich redaktionelle Anpassungen an einzelnen Unterlagen vorgenommen. Die entsprechenden Stellungnahmen sind in den Unterlagen zur Sitzung dokumentiert.

Eine Beteiligung der KG Wasser war nicht notwendig, da inhaltlich keine Änderungen vorgenommen wurden.

Frage zur Abstimmung der Messstellenvorschläge zwischen BRA und LANUV von Herrn Dr. Weidner (LANUV):

Sind die Messstellen für das Oberflächengewässer mit dem LANUV abgestimmt.

Antwort Herr Reimann (BRA-Dez. 54):

Die weitere Prüfung und Abstimmung der Messstellen kann im Rahmen des anstehenden Wasserrechtsverfahrens erfolgen.

Top 7 - Formulierung von Arbeitsaufträgen

Folgende Arbeitsaufträge wurden formuliert:

- Die BRA (Bergbehörde) geht in Form einer konkreten Einladung nochmals auf die hier betroffenen Kommunen zu, um für eine Teilnahme am Integralen Monitoring zu werben, sobald der Termin für die nächste Sitzung der RG Ost feststeht.
- Die RAG AG wird im Rahmen des Wasserrechtsantrags mit UVP für die Grubenwassereinleitung in die Lippe geeignete Grundwassermessstellen zur Überwachung gegebenenfalls betroffener oberflächennaher Grundwasservorkommen im Einflussbereich der Einleitung recherchieren und im Rahmen einer der nachfolgenden Sitzungen der RG Ost

berichten; dabei werden auch die im Rahmen des Integralen Monitorings bereits vorgeschlagenen Messstellen mit bewertet.

- Die RAG AG wird im Rahmen einer der nachfolgenden Sitzungen der RG Ost einen groben Zeitablauf für Genehmigungsverfahren und gegebenenfalls Errichtung einer Aufbereitungsanlage bis zur Annahme des Grubenwassers auf Haus Aden vorstellen.

Top 8 - Terminierung Folgesitzung

Der Folgetermin soll in das Sitzungsraster des IM eingepasst werden. Ein Folgetermin ist daher im 3. Quartal 2023 vorgesehen. Herr Dr. Weidner (LANUV) bat um eine Terminierung außerhalb des Dienstags. Der Termin wird von der BRA (Bergbehörde) frühzeitig festgelegt und mitgeteilt.

Top 9 - Bericht an die Konzeptgruppen/an die Entscheidungsgruppe

Die Entscheidungsgruppe wird über folgenden Beschlüsse der RG Ost informiert:

- Für die Gewässer-Messstellen 04-0002 bis 04-0004 (Lippe) ist aufgrund der fehlenden Einleitung aktuell keine Probennahme bzw. Bewertung der Verhältnisse erforderlich.
- Die Ablage der Ergebnisse des Grubenwassermonitorings erfolgt in Berichtsform (Details siehe unter TOP 4).

Top 10 - Sonstiges

Auf Anregung von Herrn Behrens (LVBB) wird seitens der BRA (Bergbehörde) geprüft, inwieweit zukünftig im Rahmen der Verteilung von Sitzungsunterlagen zur Arbeitserleichterung für die Beteiligten eine Synopse zu den eingegangenen Anmerkungen erstellt werden kann.

Aufgestellt am 21. März 2023/Revision a: 18. April 2023

(gez. Dr. P. Rosner)

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

Anlagen:

Anl. 1: Teilnehmerliste

Anl. 2: Vortrag RAG zu Top 4

2. Sitzung Regionale Arbeitsgruppe 4 - Ost Integrales Monitoring für den Grubenwasseranstieg
im Steinkohlenbergbau in Nordrhein-Westfalen
14.03.2023 , Videokonferenz
Teilnehmer*innen

Name	Organisation	Adresse	Name	Organisation	Adresse
Dronia, Wolfgang	BR Arnsberg, Abtlg. 6	hinterlegt	Lambertz, Reinhild	Stadt Hamm	hinterlegt
Kugel, Jürgen	BR Arnsberg, Abtlg. 6	hinterlegt	Brodersen, Marten	Kreis Unna	hinterlegt
Wissen, Martin	BR Arnsberg, Abtlg. 6	hinterlegt	Balzer, Isabelle	RAG AG	hinterlegt
Bensberg, Maximilian	BR Arnsberg, Abtlg. 5		Brambrik, Thomas	RAG AG	hinterlegt
Klein, Marisa	BR Arnsberg, Abtlg. 5	hinterlegt	Brandt, Peter	RAG AG	hinterlegt
Krieter, Victoria	BR Arnsberg, Abtlg. 5	hinterlegt	Dietrichs, Joyce Petra	RAG AG	hinterlegt
Pleuger, Leonhard	BR Arnsberg, Abtlg. 5	hinterlegt	Hoffmann, Ralf	RAG AG	hinterlegt
Reimann, Philipp	BR Arnsberg, Abtlg. 5	hinterlegt	Klaß, Stephan	RAG AG	hinterlegt
Tripmaker, Frank	BR Arnsberg, Abtlg. 5	hinterlegt	Renetzki, Peter	RAG AG	hinterlegt
Volkova, Kristina	MUNV	hinterlegt	Roth, Markus	RAG AG	hinterlegt
Weidner, Dr. Christoph	LANUV	hinterlegt	Heitfeld, Dr. Michael	IHS	hinterlegt
Röcher, Karlheinz	LVBB	hinterlegt	Rosner, Dr. Peter	IHS	hinterlegt
Halfmann, Markus	Stadt Dortmund	hinterlegt			

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