

ERGEBNISPROTOKOLL

8. Sitzung der Regionalen Arbeitsgruppe 2 - West des Integralen Monitorings am 08.05.2025 - Videokonferenz

Teilnehmerliste s. Anlage 1

Veranlassung

Die Teilnehmer*innen der Regionalen Arbeitsgruppe West wurden durch das geschäftsführende Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH, Aachen (IHS) mit E-Mail-Schreiben vom 06.05.2025 zur 8. Sitzung eingeladen. Vorab wurden an die Beteiligten mit E-Mail-Schreiben vom 05.05.2025 durch das IHS folgende Sitzungsunterlagen verschickt:

1. Präsentationsunterlagen der BRA mit Tagesordnung (Stand 05.05.2025):
250505_60.42.60.66-001-2024-001_praesentation_Monitoring_regionalgruppe_west_08-05-25_V2.pdf;
2. Ergebnisprotokoll zur 7. Sitzung der Regionalen Arbeitsgruppe West am 24.10.2024 in Revision a vom 20.12.2024 mit Anlagen:
RG02_West_24_10_24_VD_Protokoll_Rev_a.docx;
3. Bericht Regionalgruppe West Berichtszeitraum 01/2023 - 12/2023:
250227_002-0008_monitoringbericht_002_27-02-2025.pd

Top 1 - Begrüßung, Tagesordnung, Protokoll der letzten Sitzung

Die Besprechung wurde von Herrn Wissen (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 7. Sitzung der RG West am 24.10.2024 wurde in der Fassung der Rev. a vom 20.12.2024 ohne Änderungen verabschiedet und kann so in das PiS eingestellt werden.

Zu den Arbeitsaufträgen aus der 7. Sitzung am 24.10.2024 wurde Folgendes festgestellt:

- LANUV/RAG AG/BRA (Bergbehörde): Prüfung und Anpassung
der Messstellenbezeichnungen (siehe Sitzungsdokumente) erledigt

Die sonstigen Arbeitsaufträge aus der 7. Sitzung werden unter TOP 4 und TOP 6 abgehandelt.

Top 2 - Bericht aus den Entscheidungsgruppensitzungen

Erläuterung Herr Wissen, (BRA (Bergbehörde)) gemäß
25_05_08\250505_60.42.60.66-001-2024-001_praesentation_Monitoring_regional-
gruppe_west_08-05-25_V2.pdf

Die 7. Sitzung der Entscheidungsgruppe fand am 24.05.2024 statt. Über die Ergebnisse wurde bereits im Rahmen der 7. Sitzung der Regionalen Arbeitsgruppe West berichtet. Die nächste Sitzung der Entscheidungsgruppe findet am 18.09.2025 statt.

Top 3 - Bericht aus den Sitzungen den Konzeptgruppen und Unterarbeitsgruppen

Erläuterung Herr Wissen und Herr Kugel, (BRA (Bergbehörde)) gemäß
25_05_08\250505_60.42.60.66-001-2024-001_praesentation_Monitoring_regional-
gruppe_west_08-05-25_V2.pdf

Die Konzeptgruppen und Unterarbeitsgruppen sind im Wesentlichen ruhend gestellt. Die KG Wasser hat zuletzt am 19.04.2024 getagt; die nächste Sitzung findet nach Bedarf im Jahre 2025 statt.

Die UAG Tiefe Pegel hat letztmalig am 27.03.2025 getagt. Der Bericht über die Auswirkungen des Grubenwasseranstiegs auf die Grundwasserqualität im Deckgebirge wurde auf Vorschlag der RAG AG in die jeweiligen Regionalgruppen vertagt.

Im Rahmen der Sitzung der UAG Tiefe Pegel wurde auf technische Probleme bei der Umsetzung der Analytik laut Parameterkatalog A hingewiesen. Derzeit erfolgt eine Gesamtüberprüfung des Parameterumfangs und der weiteren Vorgehensweise; Ergebnisse liegen noch nicht vor. Des Weiteren wurde der Stand der Arbeiten zu den Tiefbohrungen in Haltern und Pferdekamp erläutert sowie der Bearbeitungsstand zur Erstellung des numerischen Grundwassermodells (letzte Sitzung dazu hat am 08.04.2025 stattgefunden).

Die UAG Tiefe Pegel tagt wieder bei Bedarf (abhängig vom Fortschritt des Bearbeitungsstandes der Arbeitsaufträge).

Top 4 - Laufende Monitoringmaßnahmen, Stand des Betriebes

Erläuterung zum aktuellen Stand der Betriebe, Frau Dietrichs (RAG AG) gemäß

20250508 IM RAG West neu.pdf:

Gegenüber dem Bericht zur 7. Sitzung der RG West am 24.10.2024 wurde eine Abschlussbetriebsplanergänzung für die Wasserhaltung Concordia für einen Grubenwasseranstieg bis -580 mNHN (bisher genehmigt -610 mNHN) bei der Bergbehörde eingereicht.

Erläuterung zum Stand der Genehmigungsverfahren durch Herrn Wissen und Herrn Kugel (BRA (Bergbehörde)) gemäß

25_05_08\250505_60.42.60.66-001-2024-001_praesentation_Monitoring_regional-gruppe_west_08-05-25_V2.pdf

Die Abschlussbetriebsplanergänzung für einen weiteren Grubenwasseranstieg auf -580 mNHN wurde von der RAG AG eingereicht und ist derzeit Bearbeitung (Beteiligung der Träger öffentlicher Belange in den kommenden Tagen).

Zum weiteren Genehmigungsstand gibt es gegenüber der 7. Sitzung am 24.10.2024 keine Änderungen.

Erläuterung zum laufenden Monitoring durch Herrn Wissen und Herrn Kugel (BRA (Bergbehörde)) gemäß

25_05_08\250505_60.42.60.66-001-2024-001_praesentation_Monitoring_regional-gruppe_west_08-05-25_V2.pdf

Gemäß Nebenbestimmungen zum ABP Walsum/West bzw. ABP Concordia sind von der RAG AG regelmäßig Monitoringberichte vorzulegen.

Über die Monitoringergebnisse berichtet die RAG AG.

Erläuterung zum laufenden Monitoring durch Herrn Wiechers, Herrn Schlienkamp, Frau Weinand (RAG AG) gemäß:

20250508 IM RAG West neu.pdf:

Im Rahmen des Vortrags fassen die Mitarbeitenden der RAG AG die laufenden Monitoringmaßnahmen zusammen:

- Ausgasung (Herr Wiechers, RAG AG)

Es gibt keine Hinweise darauf, dass sich im Grubengebäude großräumig oder dauerhaft Überdrücke aufbauen. Das Monitoring zeigt bisher insgesamt keine Auffälligkeiten. Der von der RAG AG beauftragte Gutachter sieht keine Gefährdung der Tagesoberfläche durch Austritte von CH₄. Für den weiteren Grubenwasseranstieg ist für das Jahr 2027 eine Entgasungsbohrung geplant. Der Zustand wird als „unauffällig“ bewertet.

- Bodenbewegungen (Herr Schlienkamp, RAG AG)

Für den Bereich Walsum und Concordia wurden Ergebnisse des Bodenbewegungskatasters NRW für den Zeitraum 01.2022 bis 12.2023 ausgewertet. Danach liegen die Höhenänderungen im Bereich Concordia unterhalb des Signifikanzwertes von 1 cm. Im Bereich Walsum handelt es sich im Wesentlichen um Restsenkungen und Setzungen an Bergehalden.

Weiterhin wurden in der Zwischenzeit 5 neue GNSS-Messpunkte (Nr. 64 bis 68) installiert. Der Zustand wird als „unauffällig“ bewertet.

Erläuterung zum laufenden Monitoring durch Herrn Kugel (BRA (Bergbehörde)) gemäß:

25_05_08\250505_60.42.60.66-001-2024-001_praesentation_Monitoring_regional-gruppe_west_08-05-25_V2.pdf

Die Daten des Erstscreensings des Parameterkatalogs A für die aktiven Wasserhaltungsstandorte (hier: Walsum) sind erfasst und in ELWAS-WEB abrufbar.

Erläuterung zum aktuellen Stand der Betriebe, Frau Weinand (RAG AG) gemäß:

20250508 IM RAG West neu.pdf:

- Grubenwasserstände

Der Grubenwasseranstieg in der Wasserprovinz West ist weitestgehend abgeschlossen; die Grubenwasserstände schwanken um 1 bis 2 m. Der Grubenwasseranstieg in Concordia verläuft wie prognostiziert. Es gibt bereits Teilübertritte des Grubenwassers von Concordia nach Wehofen. Der Übertritt erfolgt über Abbauannäherungen zwischen -850 mNHN und - 620 mNHN (u.a. Flöz Happ). Der Anstieg erfolgt gemäß der aktualisierten Prognose von der DMT, die dem o.g. ABP-Ergänzungsantrag zugrunde liegt.

- Grubenwasserchemie

Die aktuellen Ergebnisse der Grubenwasserbeprobung an der Wasserhaltung Walsum entsprechen den Prognosen mit dem Boxmodell. In den Modellprognosen für die Parameter Chlorid, Eisen, Sulfat und Barium werden Veränderungen der Wasserchemie als Resultat des Übertritts des Grubenwassers aus Concordia erwartet. Während die Eisenkonzentration bedingt durch Auswaschungsprozesse im Zusammenhang mit dem Übertritt des Concordia-Wassers zunächst ansteigen wird, wird die Ankunft des Concordia-Wassers - wie bereits in der Vergangenheit bei der Ankunft des Westwassers - voraussichtlich zu einer Reduzierung der Sulfat-Konzentration im Grubenwasser führen. Die Vorhersagen für die Barium-Konzentration zeigen einen Aufwärtstrend, der bereits bei der Ankunft des Westwassers eingesetzt hat und sich durch den Übertritt des Grubenwassers aus Concordia fortsetzen wird. Insgesamt ist die Barium-Konzentration jedoch auf einem niedrigen Niveau.

Nachfrage von Herr Rhein (Emschergenossenschaft/Lippeverband):

Was bedeutet in den Folien die Angabe „Brauchwasser (nicht quantifizierbar)“? Wird Brauchwasser bei der Beprobung miterfasst?

Antwort Frau Weinand (RAG AG):

Für die Betriebsphase kann keine Mengendifferenzierung von Brauchwasser und Grubenwasser vorgenommen werden. In der nachbergbaulichen Wasserhaltung entfällt der Brauchwasseranteil.

Beschlussfassungen, Herr Kugel (BRA (Bergbehörde)):

Entgegen des Vorschlages der RAG AG schlägt die Bergbehörde vor, den Zustand des Grubenwasseranstieges auf Grund des erwarteten höheren Grubenwasseranstiegs an der Wasserhaltung Concordia auf -580 mNHN auf den Status „Warnung/Beobachtung“ zu setzen. Für den Bereich Concordia liegt die Abschlussbetriebsplanergänzung auf -580 mNHN zwischenzeitlich vor.

Der Zustand hinsichtlich der Grubenwasserchemie wird als „unauffällig“ bewertet.

Den Bewertungsvorschlägen wird zugestimmt.

Vortrag Gewässermonitoring 2024 im Auftrag der RAG AG durch Frau Kerstan (Ingenieurbüro Lange) gemäß:

20250508 IM RAG West neu.pdf:

Frau Kerstan weist darauf hin, dass der gesamte vereinbarte Parameterkatalog gemessen wurde; im Folgenden werden jedoch nur die „kritischen“ Parameter vorgestellt.

Frau Kerstan stellt zunächst das Monitoringkonzept vor: Seit 2024 wurde das Probenahmeintervall von zunächst vierteljährlich auf monatlich erhöht, was ein gutes Monitoring auf Grund des großen Probenumfangs gewährleistet. Von den 10 Probenahmestellen liegt eine im Einleitungsbereich (Probestelle 2); zwei Probestellen liegen im unmittelbaren Durchmischungsbereich und gleichzeitig vor bzw. in Fischruhezonen (Probestelle 3 und 4). Die Probenahmestellen 4a und 4b konnten im Jahre 2024 nicht beprobt werden, da der Rhein zu hohe Wasserstände aufwies.

Der Chloridgehalt im Jahr 2024 war deutlich geringer als die zuvor gemessenen Werte, was auf das generell niederschlagsreiche Jahr 2024 (selten MNQ-Abflüsse im Rhein) zurückzuführen ist. Selbst nach dem Einleiten des Grubenwassers liegt die Chloridkonzentration stets unter der Zielvorgabe von 200 mg/l, meist sogar unter 100 mg/l.

Der Emscherzufluss hat keinen negativen Einfluss mehr auf die Chloridkonzentration im Rhein (vergl. Probestelle Nr. 9), da keine Einleitung von Grubenwasser in die Emscher mehr erfolgt. Die gemessenen Bleikonzentrationen im Rhein sind insgesamt unauffällig; die höheren Einzelwerte sind vernachlässigbar.

Die Kupferkonzentration im Rheinwasser liegt bereits oberhalb der Einleitungsstelle höher als die Zielvorgabe; unterhalb ist innerhalb einer erheblichen Schwankungsbreite der gemessenen Werte, keine kontinuierliche Erhöhung erkennbar. Generell unterliegen die gemessenen Werte starken Schwankungen, da sie an die Abflussbedingungen des Rheins gekoppelt sind. Die prognostizierte Erhöhung der Kupferkonzentration durch die Einleitung des Grubenwassers von 4 % wird stets eingehalten.

Der Zinkgehalt unterliegt, ähnlich wie der Kupfergehalt, den abflussbedingten Schwankungen des Gewässers. Es ist keine einleitungsbedingte Erhöhung der Zinkkonzentration feststellbar; die erhöhten Werte sind als Einzelfälle zu bewerten.

Seit Mai 2024 wird zusätzlich der Parameter Mangan analysiert. Dies geschieht als Vorbereitung des zukünftigen Übertritts aus Concordia nach Walsum. Da bisher noch kein Wasser aus dem Bergwerk Concordia übertritt, ist eine Aussage über diesen Parameter noch nicht möglich.

Zusammenfassend stellt Frau Kerstan fest, dass die Ergebnisse des Monitorings den Prognosen entsprechen und einleitungsbedingt keine zusätzlichen Überschreitungen von Orientierungswerten oder UQN ausgelöst werden.

Frage von Herrn Dr. Weidner (LANUK):

Stehen die Monitoringberichte 2023 und 2024 des Ingenieurbüros Lange allen Mitgliedern zur Verfügung?

Antwort Frau Dietrichs (RAG AG):

Der Bericht 2022/2023 wird im Anschluss an die Sitzung an die Mitglieder verteilt. Der Bericht für das Jahr 2024 ist in Bearbeitung und wird nach Fertigstellung ebenfalls verteilt.

Frage von Herrn Dr. Weidner (LANUK):

Wird der Parameter PAK ebenfalls bei dem Gewässermonitoring analysiert bzw. wird hierzu ein Bedarf gesehen? Die PAK-Werte bei den Probennahmen des LANUK waren teilweise auffällig.

Antwort Frau Kerstan (Ingenieurbüro Lange):

Derzeit ist eine Beprobung von PAK in der Parameterliste nicht vorgesehen.

Da jedoch keine PAK-Auffälligkeiten im Grubenwasser bestehen, besteht aus Sicht des Ingenieurbüros Lange keine Notwendigkeit PAK in die Liste aufzunehmen.

Frau Elbers (LANUV) weist nochmals auf das Thema Bestimmungsgrenze für PAK hin. Diese Fragestellung wurde bereits in einer vorherigen Sitzung diskutiert; es sollte eine Prüfung der Bestimmungsgrenze erfolgen.

Frau Kerstan (Ingenieurbüro Lange) erläutert, dass die Bestimmungsgrenze PAK für das Grubenwasser bereits herabgesetzt (0,02 µg/l) wurde. Die Einleitung von Grubenwasser dürfte auf Grund der niedrigen Bestimmungsgrenze bei der Einleitung in den Rhein nicht relevant sein.

Hinweis von Herrn Dr. Weidner (LANUK):

Bei den zuletzt seitens Bergbehörde an das LANUK gelieferten Daten aus dem Grubenwasser zeigten sich in der amtlichen Probenahme vom 13.12.2024 Positivbefunde einzelner PAK (z.B. Fluoranthen: 0,05 µg/l, Pyren: 0,04 µg/l und Phenanthren: 0,07 µg/l).

Hinweis Herr Kugel (BRA (Bergbehörde)):

Diese Befunde sind bekannt und müssen auf Plausibilität überprüft werden.

Vorschlag Herr Kugel (BRA (Bergbehörde)):

Die Bestimmungsgrenze für PAK im Grubenwasser sollte nochmals überprüft werden. Außerdem wird überprüft, ob Bedarf besteht, PAK in die Untersuchungsliste für das Gewässermonitoring aufzunehmen.

Vortrag von Frau Elbers (LANUK) gemäß Präsentation LANUK (s. Anl. 3):

Frau Elbers erläutert das Messstellenkonzept des LANUK im Rhein. Es befinden sich je 4 Messstellen oberhalb der Einleitstelle, im Einleitstellenbereich und unterhalb der Einleitstelle. Frau Elbers stellt die Messergebnisse der verschiedenen Parameter dar und vergleicht die Ergebnisse untereinander: Bei allen gemessenen Parametern konnte analytisch kein signifikanter Unterschied in der Gewässerchemie zwischen oberhalb und unterhalb der Einleitstelle festgestellt werden. Die Mischungsrechnung liefert hingegen Hinweise auf höhere Konzentrationen. Die geringeren gemessenen Konzentrationen sind somit möglicherweise auf eine Fahnenbildung und eine Messung außerhalb der Fahne zurückzuführen. Es gibt Überschreitungen der Grenzwerte bei einigen Parametern; diese sind jedoch nicht einleitungsbedingt.

Das LANUK hat weiterhin den Einfluss der Abflüsse im Rhein auf die Messergebnisse untersucht. Frau Elbers erläutert zunächst, dass die Ergebnisse aus 2024 nicht aussagekräftig sind, um eine abschließende Aussage zum Einfluss von niedrigen Wasserständen auf die Wasserchemie im Rhein zu treffen, da der MNQ nur selten aufgetreten ist. Bisher deuten die Messergebnisse darauf hin, dass es vor allem bei Metallen (z.B. Kupfer, Mangan) eine höhere Konzentration bei Abflüssen <MQ gibt. Eine weitere Beobachtung ist angeraten, so dass eine größere Anzahl von Messwerten im Bereich <MQ vorliegt.

Frau Elbers erläutert weiterhin die Durchführung von Mischungsberechnungen des LANUK, die zur rechnerischen Bestimmung des Einflusses der Einleitung von Grubenwasser durchgeführt wurden. Während die tatsächlichen Messergebnisse keinen Einfluss der Grubenwassereinleitung zeigen, lassen die Mischungsberechnungen eine Erhöhung der Konzentrationen einiger Parameter (z.B. Antimon, Cadmium, Chrom, Chlorid, Sulfat) nach Einleitung des Grubenwassers erwarten. Die Hypothese, die daraus abgeleitet wird, ist, dass die Probenahmestellen des Laborschiffs im Bereich unterhalb der Einleitstelle nicht aussagekräftig sind; es ist eine Evaluierung der Messstellen in diesem Bereich vorgesehen. Außerdem könnte das niederschlagsreiche Jahr 2024 ebenfalls den Unterschied zwischen den berechneten und den tatsächlichen Konzentrationen im Rheinwasser erklären.

Frage von Herrn Dr. Weidner (LANUK):

Finden die Probenahmen derzeit an der Wasseroberfläche statt? Sind gegebenenfalls tiefere Entnahmen sinnvoll/möglich?

Antwort von Frau Elbers (LANUK):

Die Möglichkeit, ein Tiefenprofil zu beproben, wird mit dem Personal des Laborschiffes besprochen.

Anmerkung Frau Kerstan (Ingenieurbüro Lange):

Das Verhalten des Grubenwasserstromes ist sehr abflussabhängig. Das Absinken des Stromes bei Einleitung in den Rhein verläuft nicht so wie es zu erwarten ist; es findet vielmehr ein kurzes Absinken statt bevor eine rasche Mischung mit dem Rheinwasser auf Grund der vorhandenen Strömung erfolgt. Im Bereich der Fischruhezonen verläuft die Durchmischung eher wie im Modell, dort findet ein Absinken des Stromes bis zur Sohle statt. Die Proben, die das Ingenieurbüro Lange dort entnimmt, gehen bereits etwas in die Tiefe und umfassen nicht nur oberflächennahes Wasser. Frau Lange erwartet im Rhein eine höhere Konzentration einiger Parameter bei >MQ auf Grund der Aufwirbelung von Schwebstoffen bei Hochwasser.

Frau Kerstan fragt außerdem, ob es möglich ist, die Einzelmesswerte des LANUK zu erhalten. Frau Elbers wird diese zur Verfügung stellen und weist darauf hin, dass die Messwerte ebenfalls im ELWAS-WEB verfügbar sind.

Frage von Herrn Dr. Weidner (LANUK):

Ist es in diesem Zusammenhang möglich, dass die Daten des Ingenieurbüro Lange dem LANUK ebenfalls durch die RAG AG oder Frau Kerstan zur Verfügung gestellt werden?

Antwort Frau von Kleinsorgen (RAG AG):

Die Datenkoordination der Monitoringmessdaten des Ingenieurbüro Lange erfolgt durch die RAG AG; das LANUK kann die Daten bei der RAG AG anfragen.

Herr Kugel (BRA (Bergbehörde)) formuliert den Arbeitsauftrag an das LANUK, den Einfluss der Einleitung des Grubenwassers auf die Einzelergebnisse insbesondere bei Niedrigwasser weiterhin zu prüfen.

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

Erläuterung durch Herrn Wissen (BRA (Bergbehörde)) gemäß:

25_05_08\250505_60.42.60.66-001-2024-001_praesentation_Monitoring_regional-gruppe_west_08-05-25_V2.pdf

Herr Wissen (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:

25_05_08\250505_60.42.60.66-001-2024-001_praesentation_Monitoring_regional-gruppe_west_08-05-25_V2.pdf

Im Austausch mit dem LANUK und der RAG AG hat es eine redaktionelle Korrektur der Steckbriefe gegeben. Diese Korrekturversionen werden im Anschluss an die Sitzung an die Mitglieder verteilt.

Die Stammdatenblätter werden ebenfalls überarbeitet und im PiS abgelegt.

Top 7 - Formulierung von Arbeitsaufträgen

Folgende Arbeitsaufträge wurden formuliert:

RAG AG/IHS:

- Verteilen des Jahresberichts 2022/2023 des Ingenieurbüro Lange erfolgt im Anschluss an die Sitzung.

RAG AG

- Terminabstimmung für die Absprache zur Bereitstellung von Messergebnissen des Gewässermonitorings im Datenbankformat GÜS zwischen RAG AG, Büro Lange und LANUK

LANUK:

- Prüfung Probennahmestellen unterhalb der Einleitungsstelle;
- Durchführung von weiterführenden Beprobungen und Analysen;
- weiterführende Bewertung von Einzelergebnissen insbesondere bei Niedrigwasser.

RAG AG/LANUK:

- Überprüfung der Bestimmungsgrenzen für PAK.

Top 8 - Terminierung Folgesitzung

Der Folgetermin ist für den 09.10.2025 terminiert.

Top 9 - Bericht an die Konzeptgruppen/an die Entscheidungsgruppe

Die Entscheidungsgruppe wird über den Status der RG West informiert.

Aufgestellt am 4. Juli 2025/Revision a: 12. August 2025

(gez. B.Sc. T.Günther)

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

Anlagen:

Anl. 1: Teilnehmerliste

Anl. 2: Vortrag RAG zu Top 4

Anl. 3: Vortrag LANUK zu Top 4

8. Sitzung Regionale Arbeitsgruppe 2 - West Integrales Monitoring für den Grubenwasseranstieg
im Steinkohlenbergbau in Nordrhein-Westfalen
08.05.2025 , Videokonferenz
Teilnehmer*innen

Name	Organisation	Adresse	Name	Organisation	Adresse
Kugel, Jürgen	BR Arnsberg, Abtlg. 6	hinterlegt	Dietrichs, Joyce Petra	RAG AG	hinterlegt
Wissen, Martin	BR Arnsberg, Abtlg. 6	hinterlegt	Rösing, Lars	RAG AG	hinterlegt
Müller, Lars	BR Arnsberg, Abtlg. 6	hinterlegt	Schlienkamp, Andreas ²	RAG AG	
Gühlstorf, Lars	BR Düsseldorf	hinterlegt	von Kleinsorgen, Christine ²	RAG AG	hinterlegt
Volkova, Kristina	MUNV	hinterlegt	Weinand, Svenja	RAG AG	hinterlegt
Arndt, Dr. Julia	LANUV	hinterlegt	Wiechers, Philipp ²	RAG AG	hinterlegt
Elbers, Jelka ¹	LANUV	hinterlegt	Kerstan, Rosemarie	Ingenieurbüro Lange	hinterlegt
Weidner, Dr. Christoph	LANUV	hinterlegt	Günther, Theresa	IHS	hinterlegt
Rhein, Claus	Emscherogenossenschaft/Lippeverband	hinterlegt	Heitfeld, Dr. Michael	IHS	hinterlegt
Brambrink, Thomas	RAG AG	hinterlegt	Mühlenkamp, Matthias	IHS	hinterlegt

¹Vertretung für Frau Dr. Bergmann

²Vertretung für Herrn Brandt, Herrn Hoffmann, Herrn Roth und Frau Weißenborn

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