



# Integrales Monitoring für den Grubenwasseranstieg im Steinkohlenbergbau in Nordrhein-Westfalen

## Konzeptbeschreibung

(Stand 19.08.2020)

# Vorwort

Mit der Vereinbarung zwischen dem Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIDE), dem Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV) und der RAG Aktiengesellschaft (RAG) von Februar 2020, wird die Errichtung und Durchführung eines **integralen Monitorings für den Grubenwasseranstieg im Steinkohlenbergbau in Nordrhein-Westfalen** beschlossen.

Im Folgenden wird das Konzept des integralen Monitorings vorgestellt. Da das Monitoring ein Prozess ist, wird es sich fortlaufend weiterentwickeln. Das Konzept wird bei Bedarf der Entwicklung des Monitorings angepasst.

Dortmund im August 2020

## Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung .....	1
2	Übergeordnete Projektziele .....	2
3	Projektbeschreibung .....	2
4	Rechtlicher Rahmen .....	4
5	Themenfelder.....	5
6	Projektorganisation .....	6
7	Externe Koordination .....	9
8	Berichtswesen.....	9
9	Projekthandbuch.....	9
10	Daten und Datenhaltung .....	10
11	Projektinformationssystem .....	10
12	Weiteres Vorgehen .....	10

# 1 Veranlassung

Mit der Einstellung des Steinkohlenbergbaus in Nordrhein-Westfalen zum Ende des Jahres 2018 erfährt auch das Wasserhaltungssystem, welches zur Trockenhaltung der Bergwerke eingerichtet wurde, Veränderungen. Hierzu hatte die RAG Aktiengesellschaft (im Folgenden: RAG) bereits im August 2014 ein „Konzept zur langfristigen Optimierung der Grubenwasserhaltung der RAG Aktiengesellschaft für Nordrhein-Westfalen“ (im Folgenden „Grubenwasserkonzept“ genannt) vorgelegt.

Zielrichtung der planerischen Umsetzung des Grubenwasserkonzepts ist in erster Linie die Zusammenfassung von Grubenwasserprovinzen mit untertägigem Durchfluss der Grubenwässer im Hinblick auf die Entlastung der Vorfluter, insbesondere der Emscher. Die Zielgrubenwasserstände werden vor allem unter der Prämisse des Schutzes der Tagesoberfläche (Bodenbewegungen, Gasaustritte) gewählt und um einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu den nutzbaren Trinkwasservorkommen zu erhalten.

Die zentralen Optimierungsmaßnahmen sind:

- Neuordnung der Zentralwasserhaltungsprovinzen durch Stilllegung und Zusammenlegung einzelner Zentralwasserhaltungen,
- Anheben des Pumpniveaus und
- Umbau von Grubenwasserhaltungen zu Brunnenbetrieben.

Hierzu sollen langfristig die Wässer der ehemaligen Bergwerke im westlichen Ruhrgebiet am Standort Walsum gehoben und in den Rhein geleitet werden. Dazu wurden die Wasserprovinzen der stillgelegten linksrheinischen Bergwerke sowie Walsum zur Grubenwasserprovinz „West“ zusammengefasst. Der Standort Walsum ist bereits auf Brunnenbetrieb umgestellt und pumpt seit Juni 2016 im Regelbetrieb das Grubenwasser der Wasserprovinzen Walsum und Wehofen in den Rhein. Gegenwärtig ist die Neuerteilung der UVP-vorprüfungspflichtigen wasserrechtlichen Hebe- und Einleiterlaubnis für das gehobene Grubenwasser in den Rhein in Vorberei-

zung um nach Abschluss des Grubenwasseranstiegs in der Wasserprovinz West das Grubenwasser von dort zu übernehmen.

Für das mittlere Ruhrrevier ist nach Einstellung der Wasserhaltungen Fürst Leopold und Auguste Victoria sowie nach der Beendigung der Grubenwasserhebung auf dem Bergwerk Prosper Haniel die sukzessive Stilllegung der Zentralwasserhaltungen Carolinenglück, Zollverein, Amalie und Concordia vorgesehen. Das Einstellen der Grubenwassereinleitungen in die Emscher ist eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg des Emscherumbauprojekts und trägt zur Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie im Zeitraum 2021 bis 2027 bei. Durch den Grubenwasseranstieg entsteht eine neue Wasserprovinz „Mitte“. Die Grubenwässer Carolinenglück, Zollverein, Amalie sollen über den Standort Lohberg ab ca. 2030 und die Grubenwässer Concordia ab ca. 2023 über den Standort Walsum in den Rhein eingeleitet werden. Die Wasserhaltungsstandorte Carolinenglück 2/3, Zollverein 2/12, Amalie und Concordia 2/6 werden zu Sicherungsstandorten umgebaut. Die ehemaligen Wasserhaltungsstandorte Fürst Leopold 1/2 und Auguste Victoria 3/7 sind bereits zu Sicherungsstandorten umgebaut worden.

Im östlichen Ruhrrevier sollen die am Standort „Haus Aden“ gehobenen Grubenwässer weiter in die Lippe eingeleitet werden. Der Abschlussbetriebsplan für den Untertagebereich der zentralen Wasserhaltung „Ost“ ist zugelassen. Die bestehende wasserrechtliche Erlaubnis für das Heben von Grubenwasser am Standort Haus Aden läuft Mitte 2021 aus. Hier sind ein temporäres Abstellen der Wasserhaltung und eine Wiederinbetriebnahme nach Anstieg auf das Niveau - 600 m NHN vorgesehen. Der Standort Haus Aden mit Grubenwassereinleitung in die Lippe bleibt als singulärer Hebungsstandort im östlichen Ruhrrevier erhalten, da sich die möglichen untertägigen Verbindungen nach Westen in höheren Niveaus (- 370 m NHN) befinden.

Das Grubenwasserkonzept der RAG sieht weiter vor, dass die drei zentralen Wasserhaltungen an der Ruhr (Heinrich, Friedlicher Nachbar, Robert

Müser) weiter betrieben werden. Es sind partielle Veränderungen, sowohl im Pumpniveau als auch bei den zu hebenden Mengen vorgesehen. Im Ergebnis sollen im Ruhrrevier sechs funktionell und hydraulisch voneinander unabhängige Wasserprovinzen entstehen.

Vom Sachverhalt des Grubenwasseranstiegs aus gesehen, unterscheidet sich die Situation im Ibbenbürener Revier von der im Ruhrrevier. Die Wasserhaltung am Standort Ibbenbüren gliedert sich in das Ost- und das Westfeld. Im Westfeld ist das Grubenwasser bereits seit Jahren bis auf + 65 m NN angestiegen und kann aufgrund der topographischen Verhältnisse ohne Pumpbetrieb über den Dickenberger Stollen aus dem Bergwerk abfließen. Das Grubenwasser wird über den Stollenbach der Kläranlage Gra-

venhorst zugeleitet, dort enteist und in die Ibbenbürener Aa eingeleitet. Im Ostfeld hat der Grubenwasseranstieg noch nicht begonnen. Das Grubenwasser soll auf + 63 m NN ansteigen und dann in freier Vorflut durch einen Grubenwasserkanal über eine Kläranlage ebenfalls in die Ibbenbürener Aa eingeleitet werden.

Wasserprovinz	Wasserhaltungsstandort
West	Walsum
Mitte	Lohberg
Ost	Haus Aden
Ruhr	Robert Müser, Friedlicher Nachbar, Heinrich
Ibbenbüren	Ibbenbüren

## 2 Übergeordnete Projektziele

Spätestens seit der Vorlage des Grubenwasserkonzepts hat sich eine breite öffentliche Diskussion um den Grubenwasseranstieg, die Kontrollierbarkeit und die möglichen Auswirkungen entwickelt. Hierauf setzen die folgenden übergeordneten Projektziele auf:

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

Aus den möglichen Auswirkungen des Grubenwasseranstiegs ergeben sich die zu beachtenden Schutzziele, die den Rahmen zur Einordnung des integralen Monitorings bilden:

- Verunreinigung von nutzbaren Trinkwasservorkommen,
- diffuse Ausgasungen (insbesondere von Methan) an der Tagesoberfläche,
- Hebungen der Tagesoberfläche, welche zu Schäden von „einigem Gewicht“ i. S. d. „Moers-Kapellen-Urteils“ führen können,
- grubenwasseranstiegsbedingte Erderschütterungen, welche zu Schäden von „einigem Gewicht“ i. S. d. „Moers-Kapellen-Urteils“ führen können,
- Eintritt von Tagesbrüchen durch Füllsäulenabgänge bei nicht dauerstandsicher verfüllten Schächten und
- Entstehung von Vernässungen (nur Ibbenbüren).

## 3 Projektbeschreibung

Als Monitoring wird das systematische Programm zur räumlichen Beobachtung, Kontrolle

und Bewertung solcher Größen im Einflussbereich des Grubenwasseranstiegs bezeichnet,

welche für das Erkennen und Vermeiden von Risiken für 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 Risiken vermindert werden. Wichtige Aufgaben des Monitorings sind:

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

Vor dem Hintergrund der verschiedenen thematischen Inhalte (Grubenwasser, Ausgasung, Bodenbewegung), der unterschiedlichen genehmigungsrechtlichen Verfahren (Bergrecht, Wasserrecht, UVP) und mehrerer betroffener Regionen (Hebestandorte, Wasserprovinzen, Flüsse) ist hier ein integraler Ansatz für das Monitoring zu wählen. Die Gliederung des integralen Monitorings erfolgt dann z. B. gemäß den betroffenen Umweltbereichen. Ein integrales Monitoring ist erforderlich, weil der Grubenwasseranstieg in einem dicht besiedelten Raum stattfindet und mit Risiken für verschiedene Schutzgüter verbunden sein kann.

Das Monitoring beinhaltet vier Grundelemente:

#### **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.

Weitere 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 entnommen werden ([www.umweltauswirkungen-utv.de](http://www.umweltauswirkungen-utv.de)).

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. heutiger Wasserhaltungen löst und so letztendlich alle künftigen Wasserhaltungsprovinzen übergreifend in den Blick nimmt. Ebenso können gegebenenfalls vorhandene Strukturen weiterentwickelt werden.

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 Grubenwasseranstiegs einbezogen bzw. eingepasst werden.



## 4 Rechtlicher Rahmen

Für einzelne Bergwerke sind Abschlussbetriebspläne bestandskräftig und umfassend zugelassen worden. Die geplante Veränderung des Wasserhaltungssystems ist Gegenstand bergrechtlicher Abschlussbetriebspläne und wasserrechtlicher Erlaubnisse gegebenenfalls mit Umweltverträglichkeitsprüfungen.

### Bergrechtliche Abschlussbetriebspläne

Nach § 53 Abs. 1 Satz 1 des Bundesberggesetzes (BBergG) ist für die Einstellung eines Bergwerksbetriebes ein Abschlussbetriebsplan aufzustellen. Dabei handelt es sich um das verfahrensrechtliche Instrument zur Vorbereitung der Beendigung der Bergaufsicht. Der Abschlussbetriebsplan soll den vollständigen Zeitraum zwischen der Einstellung der Kohleförderung und dem Ende der Bergaufsicht abdecken und Probleme, die sich aus der Einstellung des Betriebes ergeben, grundsätzlich abschließend lösen. Dabei ist es zulässig und gängige Praxis Abschlussbetriebspläne zuzulassen, die auf weitere, jeweils zulassungsbedürftige Ergänzungen zum Abschlussbetriebsplan angelegt sind. Die Thematik des Grubenwasseranstiegs in einem oder mehreren, gestuft durchgeführten Abschlussbetriebsplanverfahren wird somit schrittweise abgearbeitet. Die Zulassung eines Abschlussbetriebsplans gibt regelmäßig bestimmte Maßnahmen frei. Es muss deshalb sichergestellt werden, dass mit der jeweiligen Zulassung keine Maßnahmen erlaubt werden, in deren Folge weitere Abschlussmaßnahmen notwendig werden können, deren Zulassungsfähigkeit noch nicht absehbar ist.

Im Abschlussbetriebsplanverfahren ist auch zu klären, ob und gegebenenfalls zu welchen Umweltfolgen der Wiederanstieg des Grubenwassers führt; nicht zuletzt ist zu prüfen, ob nach Beendigung des Grubenwasseranstiegs das Grubenwasser in der dann eingestellten Teufe gehoben und ordnungsgemäß in die Gewässer Rhein, Ruhr und Lippe respektive Hörsteler Aa eingeleitet werden kann.

Soweit Wasserhaltungen, die ursprünglich auch für diese Bergwerke auf der Grundlage zugelassener Hauptbetriebspläne eingerichtet worden sind, weiterbetrieben werden müssen, sind deren Hauptbetriebspläne nach Einstellung der Gewinnung zum Ende des Jahres 2018 in Abschlussbetriebspläne überführt worden.

Die Übertragbarkeit der Aussagen aus den vorliegenden Landesgutachten auf die einzelnen Bergwerke ist jeweils in den Abschlussbetriebsplanverfahren gutachterlich zu prüfen.

### Wasserrechtliche Erlaubnisse

Ob und inwieweit im Zusammenhang mit der geplanten Änderung des Wasserhaltungssystems wasserrechtliche Erlaubnisse erforderlich werden und welche materiellrechtlichen Anforderungen sich zum Schutz des Grundwassers bzw. der Oberflächengewässer hinsichtlich der Erlaubnisfähigkeit solcher Benutzungstatbestände stellen, kann letztlich erst auf der Grundlage prüffähiger Unterlagen verbindlich entschieden werden. Eine Wasserhaltung auf einem bestimmten Höhenniveau erfüllt den Tatbestand einer echten Gewässerbenutzung im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG, weil sie ein Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser erforderlich macht. Zusätzlich liegt in der erforderlichen Einleitung des gehobenen Grubenwassers in ein Oberflächengewässer eine Gewässerbenutzung nach § 9 Absatz 1 Nr. 4 WHG vor. Der entsprechende wasserrechtliche Erlaubnis Antrag muss deshalb rechtzeitig vor Beginn der Entnahme und Einleitung in ein Oberflächengewässer eingereicht werden.

Für derartige Gewässerbenutzungen im Rahmen der Grubenwasserhaltung sind auch bisher wasserrechtliche Erlaubnisse erteilt worden, die gegebenenfalls nach Ablauf ihrer Befristungen neu erteilt werden müssen. Außerdem bedarf es neuer wasserrechtlicher Erlaubnisse, wenn auf Grund erhöhten Wassermengenzuflusses an einem Hebestandort dort die bislang genehmigten Entnahmemengen überschritten werden.

## Umweltverträglichkeitsprüfung

UVP-pflichtig ist gemäß Nr. 13.3.1 der Anlage 1 des UVPG das Entnehmen, Zutagefördern oder Zutageleiten von Grundwasser mit einem jährlichen Volumen von 10.000.000 m<sup>3</sup> oder mehr. Sofern an den verbleibenden Wasserhaltungsstandorten das vorgenannte Wasservolumen überschritten wird, ist deshalb insoweit im Rahmen der wasserrechtlichen Zulassungsverfahren über die Einleitung - die das Zutagefördern bzw. -leiten voraussetzt - eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Für das Entnehmen, Zutagefördern oder Zutageleiten von Grundwasser mit einem geringeren jährlichen Volumen ist nach den Maßgaben der Nr. 13.3.2 (100.000 m<sup>3</sup> bis weniger als 10.000.000 m<sup>3</sup> jährlich) und Nr. 13.3.3 der Anlage 1 des UVPG (5000 m<sup>3</sup> bis weniger als 100.000 m<sup>3</sup> jährlich, wenn durch die Gewässerbenutzung erhebliche nachteilige Auswirkungen auf grundwasserabhängige Ökosysteme zu erwarten sind) eine allgemeine Vorprüfung im Sinne von § 7 Abs. 1 UVPG bzw. eine standortbezogene Vorprüfung im Sinne von § 7 Abs. 2 UVPG erforderlich. Abhängig von dem Ergebnis dieser Vorprüfungen kann sich auch daraus die Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung ergeben.

Für die Feststellung der UVP-Pflicht (also das „Ob“ einer UVP) sind die gesetzlich in Anlage 1 des UVPG geregelten Mengenschwellen ausschlaggebend. Belastungen des zu hebenden und einzuleitenden Grubenwassers spielen nur im Rahmen der Vorprüfung eine Rolle, wenn zu prüfen ist, ob das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann. Für das hier zu betrachtende Heben und Einleiten von Grubenwässern wäre in einer UVP im bergrechtlichen Verfahren nicht mehr zu betrachten als in einer UVP im wasserrechtlichen Verfahren, da sich in beiden Fällen die Prüfung der Umweltauswirkungen auf den in Anlage 1 UVPG genannten Sachverhalt konzentriert (hier Entnehmen und Zutagefördern von Grundwasser). Das die UVP-Pflicht auslösende wasserwirtschaftliche Vorhaben bestimmt den Untersuchungsumfang der UVP. Belange, die im Trägerverfahren nicht maßgebend für die Zulassungsentscheidung sind, werden auch im Rahmen der UVP nicht untersucht. Bergtechnische Aspekte wie u. a. Erderschütterungen, Ausgasungen, Hebungen oder die Sicherheit alter Schächte werden daher nicht im wasserrechtlichen Verfahren betrachtet. Diese Wirkfaktoren werden im bergrechtlichen Abschlussbetriebsplanverfahren geprüft.

## 5 Themenfelder

Abgrenzung Themen Berg-/Wasserrecht	
Abschlussbetriebsplan	Wasserrechtliche Erlaubnis/UVP
Sicherheit und Ablauf der Rückzugsarbeiten unter Tage	Prognose und Monitoring der Qualität des einzuleitenden Grubenwassers
Schäden von „einigem Gewicht“ i. S. d. „Moers-Kapellen-Urteils“	Forderung von Überwachungswerten an der Einleitstelle, gegebenenfalls Behandlungsanlage
Ausgasungen	Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für die aufnehmenden Oberflächengewässer
Prognose und Monitoring der Grubenwasserqualität/-pegelstände	Umweltverträglichkeit bezüglich Schutzgebieten am Oberflächengewässer unterhalb der Einleitstelle
Grundwasserflurabstände, Abstand Grubenwasserpegel zu nutzbaren Grundwasserhorizonten (Trinkwasserschutz)	Auswirkungen auf den Grundwasserkörper im Bereich des aufnehmenden Oberflächengewässers

Aus dem oben dargestellten rechtlichen Rahmen, lassen sich in den berg- und wasserrechtlichen Verfahren Themenfelder abgrenzen.

zess bietet es sich an, diese Themen sachlich zu gliedern und zu konkretisieren. Daraus ergeben sich im ersten Ansatz die drei Themenfelder Ausgasung, Wasser und Bodenbewegung.

Für eine Bearbeitung in einem Monitoringpro-

Thematische Abgrenzung im Monitoring		
Ausgasung	Wasser	Bodenbewegung
Migration/Freisetzung von Grubengas (Methan)	Entwicklung des Grubenwasserpegels	Hebungen der Tagesoberfläche
Migration/Freisetzung sonstiger Gase	Grubenwasserqualität und -mengen im Vergleich zur ABP-Prognose	Erderschütterungen
	Grubenwasserqualität und -mengen betreffend Einleitungen in die Vorflut (Auswirkungen auf die Vorflut, Einhaltung der Bewirtschaftungsziele)	Unstetigkeiten an der Tagesoberfläche
	Umweltverträglichkeit bezüglich Schutzgebieten am Oberflächen-gewässer unterhalb der Einleit-stelle	Tagesbrüche durch Füllsäulenabgänge bei nicht dauerstandsicher verfüllten Schächten
	Auswirkungen auf den Grundwasserkörper im Bereich des aufnehmenden Oberflächengewässers	
	Abstand Grubenwasserpegel zu nutzbaren Grundwasserhorizonten	
	Einfluss auf Brunnenanlagen	
	Mengenmäßige und chemische Auswirkungen auf das Grundwasser einschließlich der tiefen Grundwasserleiter	
	Auswirkungen auf Flurabstände	

## 6 Projektorganisation

Als Beteiligte am Monitoring kommen neben der Abteilung Bergbau und Energie in NRW der Bezirksregierung Arnsberg als zuständige Geneh-

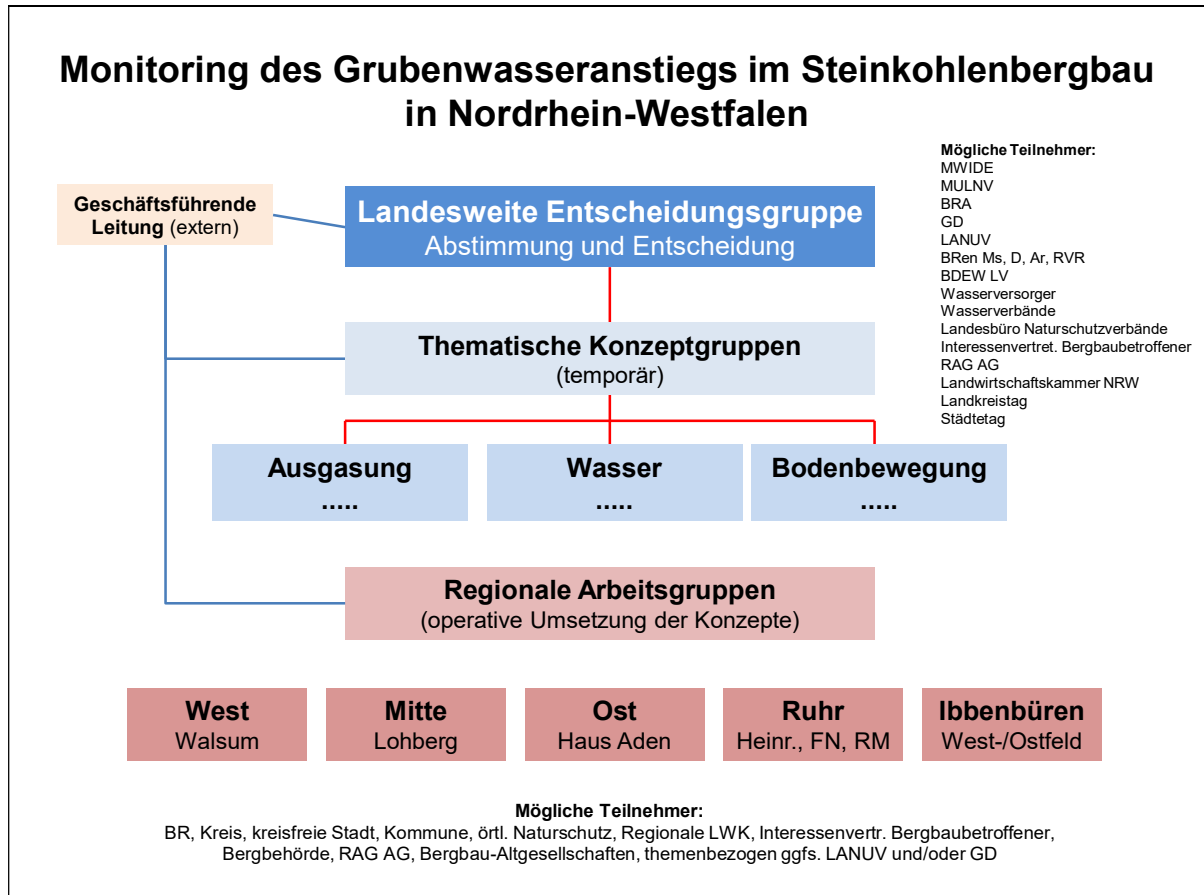
migungs- und Aufsichtsbehörde und den fachaufsichtlich zuständigen Ministerien (MWIDE als oberste Bergbehörde und MULNV als oberste



Wasser- und Naturschutzbehörde) der Geologische Dienst NRW, das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, die RAG als Unternehmer, die lokal zuständigen Bezirksregierungen, die Bezirksregierung Köln, Abt. 7 Geobasis NRW, die betroffenen Kommunen, die Umweltschutzbehörden (Kreise und kreisfreie Städte), der RVR, Wasserversorger, Wasserverbände, die Landwirtschaftskammer NRW, Natur-

schutzverbände, Interessenvertreter Bergbaubetroffener und Bergbau-Altgesellschaften in Frage.

So wird sichergestellt, dass der Monitoringprozess eine weitreichende Beteiligung erhält sowie Mitwirkungsmöglichkeiten eröffnet werden und dadurch zu den Inhalten und Ergebnissen eine große Transparenz erzeugt wird.



Die Organisationsstruktur für das Projekt besteht aus der landesweiten Monitoringentscheidungsgruppe sowie drei thematischen Konzeptgruppen sowie fünf regionalen Arbeitsgruppen. Für spezielle Themen oder Fragestellungen können temporäre Ad-hoc Arbeitsgruppen eingerichtet werden.

Die **Entscheidungsgruppe** ist das Entscheidungsgremium des integralen Monitorings. Sie bewertet und entscheidet über aufbau- und ablauforganisatorische Fragen (planerisch-organisatorisch) sowie über laufende Monitoringergebnisse (sachlich inhaltliche Grundlagen) und die daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen für das Monitoring. Die in der Entscheidungsgruppe getroffenen Vereinbarungen und Ergebnisse

werden in einem Projekthandbuch dokumentiert. Die Entscheidungsgruppe trifft ihre Entscheidungen in der Regel auf Basis von Vorschlägen aus den Konzeptgruppen und den regionalen Arbeitsgruppen. Die Entscheidungsgruppe tagt zunächst halbjährlich oder nach Bedarf; Mitglieder sind Vertreter der am Monitoring mitwirkenden Organisationen.

Entsprechend den zu bearbeitenden Arbeitsfeldern werden aus dem Teilnehmerkreis der Entscheidungsgruppe heraus **Konzeptgruppen** eingerichtet, die die methodischen Grundlagen zur Durchführung der einzelnen Untersuchungen und zur Auswertung der Ergebnisse erarbeiten, auf der Basis dann in regionalen Arbeitsgruppen das Monitoring durchgeführt wird.

Grundsätzlich müssen in den Konzeptgruppen die jeweiligen Informationsbedürfnisse, Datenanforderungen und Ziele ermittelt werden. Die Grundsätze für das Monitoring und die wissenschaftlichen Grundlagen sind hier zu erarbeiten und im Projekthandbuch zu dokumentieren. Die Ergebnisse der regionalen Arbeitsgruppen sind zusammenzufassen und zu bewerten. In der Startphase des Monitorings sollen folgende drei Konzeptgruppen eingerichtet werden:

- Ausgasung
- Wasser
- Bodenbewegung

Der Sitzungsrhythmus der verschiedenen Konzeptgruppen wird von diesen selbst festgelegt. In der Anfangsphase werden voraussichtlich drei Sitzungen im Jahr durchzuführen sein.

Teilnehmer an den Konzeptgruppen		
Ausgasung Koordination: Geschäftsbereich MWIDE	Wasser Koordination: Geschäftsbereich MULNV/MWIDE	Bodenbewegung Koordination: Geschäftsbereich MWIDE
MWIDE	MWIDE	MWIDE
Bergbehörde	MULNV	Bergbehörde
GD NRW	Bergbehörde	GD NRW
RAG AG	GD NRW	RAG AG
BUND NRW e. V.	LANUV	Sonderges. Wasserverbände
Interessenv. Bergbaubetroffener	RAG AG	Landwirtschaftskammer NRW
Landwirtschaftskammer NRW	OWB/ggf. Landkreistag/Städtetag	Interessenvertretungen Bergbaubetroffener
Städte Essen, Gelsenkirchen, Dortmund	Sonderges. Wasserverbände	BR Köln, Geobasis.NRW
	Landesbüro der Naturschutzverbände, BUND NRW e. V.	BUND NRW e. V.
	Interessenv. Bergbaubetroffener	BDEW NRW
	BDEW NRW, AGW/AWWR	Kreise Unna, Wesel
	Landwirtschaftskammer NRW	Städte Essen, Gelsenkirchen, Dortmund, Bochum, Duisburg
	BR Ms, D, Ar	

Die **regionalen Arbeitsgruppen** orientieren sich an den verbleibenden Wasserprovinzen West, Mitte, Ost, Ruhr und Ibbenbüren. Ihnen obliegt die operative Umsetzung der in den Konzeptgruppen erarbeiteten methodischen Grundlagen. Mögliche Teilnehmer sind die Bergbehörde, die lokal zuständigen Bezirksregierungen, die Kreise und kreisfreien Städte, die Kommunen, der örtliche Naturschutz, die regionalen

LWK, die Interessenvertretungen der Bergbaubetroffener, die Bergbau-Altgesellschaften und die RAG. Je nach regionaler Besonderheit können noch weitere Institutionen teilnehmen. Die regionalen Arbeitsgruppen werden je nach aktueller Anforderung ihre Arbeit aufnehmen und etwa zweimal pro Jahr tagen.

## 7 Externe Koordination

Das Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH, welches über einschlägige Erfahrungen in der Entwicklung und Steuerung von integralen Monitoringprozessen verfügt, unterstützt die Koordination des Monitorings. Zu den Aufgaben gehören das übergreifende Projektmanagement, die

Vor- und Nachbereitung aller Sitzungen und das Erstellen und Führen des Projekthandbuches. Die Entwicklung, der Betrieb und die Pflege eines Projektinformationssystems zählen ebenfalls zu den Aufgaben.

## 8 Berichtswesen

Alle Monitoringdokumente werden in einem Berichtswesen dargestellt und dokumentiert. Neben dem Projekthandbuch, das einer ständigen Fortschreibung unterliegt, gibt es für das laufende Monitoring folgende Dokumente:

- Protokolle der Entscheidungsgruppensitzung
- Protokolle der Konzeptgruppen und der regionalen Arbeitsgruppen
- Jahresberichte

## 9 Projekthandbuch

Auf Basis der nachfolgenden Grobgliederung wird eine erste ausführliche Ausgabe eines Projekthandbuchs erstellt, in dem das oben skizzierte Monitoring für den Grubenwasseranstieg konkretisiert wird. Im laufenden Monitoringprozess wird das Projekthandbuch ständig unter Mitwirkung aller Beteiligten fortgeschrieben und so der Prozesscharakter des Monitorings dokumentiert. Die Methoden in den Arbeitsfeldern werden ausführlich im Projekthandbuch dargelegt.

1. Zweck des Projekthandbuches
2. Projektbeschreibung
3. Projektorganisation
  - 3.1. Organisationsstruktur
  - 3.2. Beteiligte und Aufgaben
  - 3.3. Entscheidungsstrukturen und Arbeitsweise
4. Inhaltliche Projektgliederung/Projektstruktur
  - 4.1. Inhaltliche Projektgliederung
  - 4.2. Fachliche Arbeitsfelder und deren Verknüpfung
5. Arbeitsfeld Bewertung, Management und Entscheidung
6. Arbeitsfeld Wasser
7. Arbeitsfeld Bodenbewegungen
8. Arbeitsfeld Ausgasung
9. Qualitätsmanagement und Berichtswesen/Projektdokumentation
10. Informationsstruktur, Informationsfluss und Informationsbereitstellung

## 10 Daten und Datenhaltung

Der Datenbereitstellung und Datenhaltung kommt in diesem Monitoring eine zentrale Bedeutung zu. In den Konzeptgruppen sollten die Anforderungen definiert werden, welche Daten in den jeweiligen Arbeitsfeldern benötigt werden und wo diese (bereits) vorhanden sind. Anschließend sollten die Datenanforderungen aus allen Konzeptgruppen zusammengetragen werden.

Die integrale Datenhaltung und –verfügbarkeit soll in einer Ad-hoc Arbeitsgruppe weiter besprochen und festgelegt werden. Hier werden auch Überlegungen angestellt, wie Daten in bereits vorhandene Informationssysteme (HygrisC, GDU o.ä.) einfließen können und wie eine entsprechende Datenplattform aussehen könnte.

## 11 Projektinformationssystem

Die für die jeweiligen Arbeitsgruppen bedeutsamen Informationen wie z. B. Monitoringdaten, das Projekthandbuch, Berichte und Protokolle sollen in einem zentral ausgerichteten Projektin-

formationssystem eingestellt und gepflegt werden. Der Zugriff auf diese Informationen ist über eine Website im Internet (z. T. mit spezieller Zugriffsberechtigung durch die Mitglieder der jeweiligen Arbeitsgruppen) vorzusehen.

## 12 Weiteres Vorgehen

Das in enger Abstimmung von MWIDE, MULNV, BRA erarbeitete Konzept für das integrale Monitoring wurde im Rahmen einer Auftaktveranstaltung am 21.01.2020 und auf Videokonferenzen am 29.05.2020 und 30.07.2020 den potentiellen Projektbeteiligten vorgestellt. Ziel der Auftaktveranstaltungen war es, die Ausgestaltung des beabsichtigten integralen Monitorings und die Mitwirkungsmöglichkeiten vorzustellen und dazu die Auffassung der Projektbeteiligten zu erfahren.

Mit der 1. Sitzung der landesweiten Entscheidungsgruppe am 25.08.2020 wird sich das integrale Monitoring für den Grubenwasseranstieg im Steinkohlenbergbau in Nordrhein-Westfalen konstituieren. Dort sollen die thematischen Konzeptgruppen eingesetzt werden und der weitere Zeitplan vorgestellt werden.