

# Statusbericht für das Jahr 2020

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

### Veranlassung

Mit der Einstellung des Steinkohlenbergbaus in Nordrhein-Westfalen zum Ende des Jahres 2018 wurden auch für das Wasserhaltungssystem, welches zur Trockenhaltung der Bergwerke eingerichtet wurde, Veränderungen in Gang gesetzt. 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 im Ruhrrevier 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.

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 Gravenhorst zugeleitet, dort enteist und in die Ibbenbürener Aa eingeleitet. Im Ostfeld hat der Grubenwasseranstieg im Juni 2020 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.

Mit der Umsetzung des Grubenwasserkonzepts der RAG werden daher fünf Wasserprovinzen entstehen, die in der Tabelle 1 dargestellt sind.

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

**Tabelle 1** – Künftige Wasserprovinzen und Wasserhaltungsstandorte

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.

## Rechtlicher Rahmen und Themenfelder

In aktuellen Zulassungen von bergrechtlichen Abschlussbetriebsplänen sowie in wasserrechtlichen Erlaubnissen zum Heben und Einleiten von Grubenwasser sind für die einzelnen Wasserhaltungen bereits eine Reihe von Monitoringmaßnahmen festgeschrieben. Im Rahmen der Bergaufsicht nach §§ 69 ff. BBergG bzw. §§ 100, 101 WHG finden regelmäßig Kontrollen durch Befahrungen der Betriebsstätten sowie Prüfung von Berichten statt, die auf der Grundlage der Nebenbestimmungen der Zulassungsbescheide vorzulegen sind. Im Falle von festgestellten Abweichungen wird bei Bedarf über die Anordnung weiterer Maßnahmen entschieden.

Hierauf setzt das integrale Monitoring auf, das sich von der singulären Überwachung der einzelnen Standorte der heutigen Wasserhaltungen löst und so letztendlich alle künftigen Wasserhaltungsprovinzen (vgl. Tabelle 1) übergreifend in den Blick nimmt. Die Messergebnisse des bisherigen Monitorings fließen dann in den kontinuierlichen Prozess des integralen Monitorings ein.

In den Bereichen des Berg- und Wasserrechts finden sich eine Reihe von Themenfeldern die für eine Bearbeitung in einem Monitoringprozess sachlich gegliedert und konkretisiert wurden. Daraus ergeben sich im ersten Ansatz die drei Themenfelder Ausgasung, Wasser und Bodenbewegung, deren Teilbereiche in Tabelle 2 aufgeschlüsselt werden.

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 Einleitstelle	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	

**Tabelle 2** – Thematische Abgrenzung im Monitoring

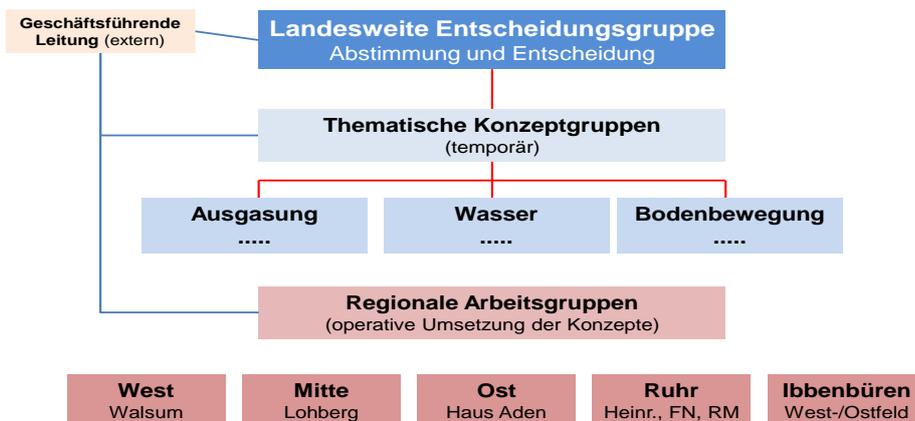
## Projektorganisation und Start des Integralen Monitorings

Mit ersten Vorüberlegungen, wie ein integrales Monitoring für den Grubenwasseranstieg aussehen könnte, wurde bereits im Januar 2019 begonnen. Auf der Grundlage der Erfahrungen mit den Monitoringprozessen im Zusammenhang mit den Rahmenbetriebsplänen der ehemaligen Steinkohlenbergwerke sowie im Bereich des Braunkohlenbergbaus in Nordrhein-Westfalen wurden mit Fachexperten aus Industrie, Verwaltung und Ingenieurbüros die Grundgedanken für das Integrale Monitoring entwickelt und die Aufgaben für den Aufbau und die Organisation des Projekts identifiziert. Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse wurde ein erster Entwurf für die Konzeptbeschreibung entwickelt, welcher zunächst mit der Landesregierung sowie der RAG als betroffenes Unternehmen diskutiert wurde. Als Ergebnis wurde in einer Vereinbarung im Februar 2020 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 die Errichtung

und Durchführung eines integralen Monitorings für den Grubenwasseranstieg im Steinkohlenbergbau in Nordrhein-Westfalen beschlossen.

Als Beteiligte am Monitoring kommen neben der Abteilung Bergbau und Energie in NRW der Bezirksregierung Arnsberg als zuständige Genehmigungs- 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 Umwelt-, Natur- 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 Regionalverband Ruhr, Wasserversorger, Wasserverbände, die Landwirtschaftskammer NRW, Naturschutzverbände, 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. Das Konzept wurde im Rahmen von insgesamt drei Informationsveranstaltungen am 21. Januar 2020, 29. Mai 2020 und 30. Juli 2020 den potenziellen Projektbeteiligten vorgestellt.

Der organisatorische Aufbau der Gremien des Integralen Monitorings ist in Bild 1 dargestellt.



**Bild 1** – Organisatorischer Aufbau des integralen Monitorings (Quelle: BR Arnsberg)

Die Organisation der Gremien des Integralen Monitorings wird nachfolgend näher beschrieben:

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 Ergeb-

nisse werden in einem Projekthandbuch dokumentiert. Die Entscheidungsgruppe trifft ihre Entscheidungen in der Regel auf Basis von Berichten 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 sind die drei Konzeptgruppen „Ausgasung“, „Wasser“ und „Bodenbewegung“ eingerichtet worden, welche zunächst mehrmals jährlich tagen.

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 Landwirtschaftskammern, die Interessenvertretungen der Bergbaubetroffenen, die Bergbau-Altgesellschaften und die RAG. Je nach regionaler Besonderheit können noch weitere Institutionen teilnehmen. Der Start der jeweiligen Gruppen und die Tagungshäufigkeit werden einzelfallbezogen festgelegt.

Die aktuelle institutionelle Besetzung der einzelnen Gremien ist im Anhang dargestellt.

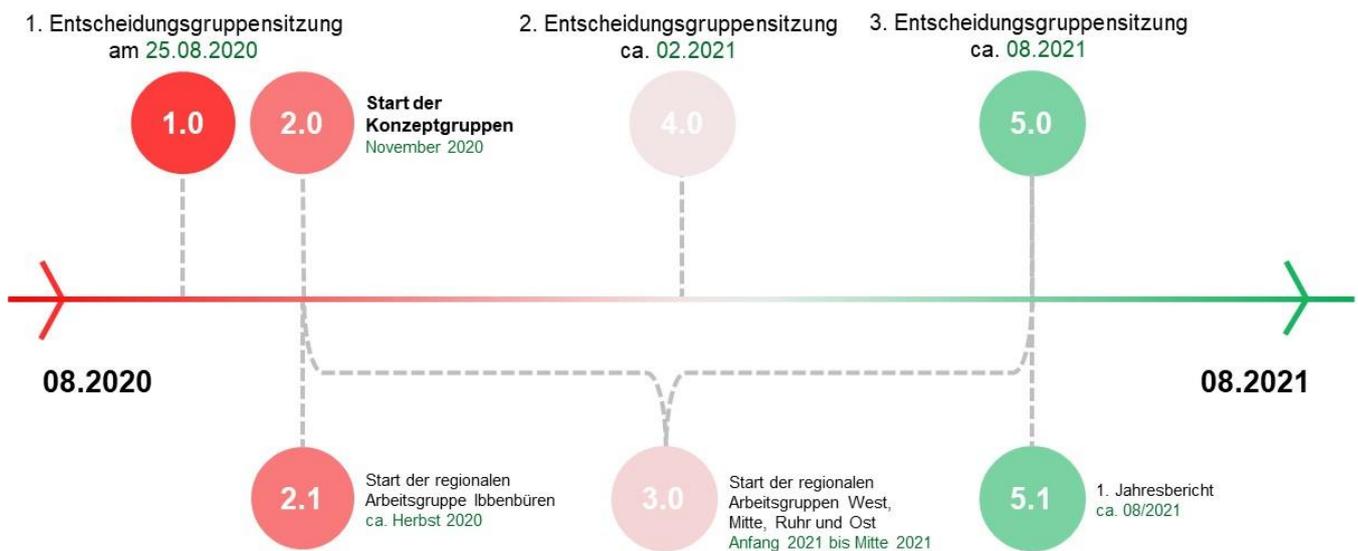
Das Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH (IHS) aus Aachen, welches über einschlägige Erfahrungen in der Entwicklung und Steuerung von integralen Monitoringprozessen verfügt, unterstützt die Koordination des Monitorings. Zu den Aufgaben der IHS gehören das übergreifende Projektmanagement, die Vor- und Nachbereitung aller Sitzungen und das Erstellen und Führen des Projekthandbuches anhand eingehender Beiträge. Die Entwicklung, der Betrieb und die Pflege des Projektinformationssystems zählen ebenfalls zu den zentralen Aufgaben.

Begleitend zum integralen Monitoring befindet sich ein Berichtswesen im Aufbau. Alle Monitoringdokumente werden in diesem 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

Zurzeit befindet sich ein Projektinformationssystem (PIS) im Aufbau, welches als internetbasierte Portal sowohl den Mitgliedern der Gremien des integralen Monitorings, als auch der Öffentlichkeit die Informationen zugänglich machen soll. Das Portal (<https://www.grubenwasser-steinkohle-nrw.de>) ist seit Jahresende in Betrieb und wird ständig fortgeschrieben.

Mit der ersten Sitzung der landesweiten Entscheidungsgruppe am 25. August 2020 hat sich das integrale Monitoring für den Grubenwasseranstieg in NRW konstituiert. Dort wurden die thematischen Konzeptgruppen eingesetzt und der weitere Zeitplan (Bild 2) vorgestellt und verabschiedet.



**Bild 2 – Zeitplan für den Aufbau des integralen Monitorings (Quelle: BR Arnsberg)**

Die Konzeptgruppen haben am 24. November 2020 („Wasser“) und 26. November 2020 („Ausgasung“ und „Bodenbewegung“) ihre Arbeit aufgenommen. Diese ersten Sitzungen dienten zunächst zur Abstimmung organisatorischer Fragen sowie zur Vermittlung des Standes des bisherigen Monitorings auf Grundlage der Betriebsplanzulassungen und der wasserrechtlichen Erlaubnisse. Ferner wurde ein Konzept zur einheitlich strukturierten Abarbeitung der Aufgaben der Konzeptgruppen in Form von so genannten Steckbriefen zu den einzelnen Themenfeldern (vgl. Tabelle 2) vorgestellt.

Am 18. Dezember 2020 wurde mit einer Auftaktsitzung auch die regionale Arbeitsgruppe Ibbenbüren gestartet. Dieser erste Termin diente, mit regionalem Bezug, ebenfalls denselben Zielen, welche mit den ersten Sitzungen der Konzeptgruppen verfolgt wurden. Ferner wurden die Ergebnisse dieser Sitzungen in der regionalen Arbeitsgruppe Ibbenbüren vorgestellt.

## Ausblick für 2021

Entsprechend dem vorgesehenen Zeitplan (vgl. Bild 2) sind bereits erste Folgesitzungen der Konzeptgruppen für den Januar 2021 konkret terminiert worden. Hierin wird die fachliche Grundlagenarbeit für

die regionalen Arbeitsgruppen fortgesetzt. Zum Stichtag dieses Statusberichts sind die Abstimmungen der Folgesitzungen für die Entscheidungsgruppe und die regionale Arbeitsgruppe Ibbenbüren in Vorbereitung. In Abhängigkeit vom Ergebnisstand der Konzeptgruppen werden auch die weiteren Regionalgruppen gestartet.

Das Projekthandbuch wird erstellt und im laufenden Monitoringprozess ständig unter Mitwirkung aller Beteiligten fortgeschrieben und so der Prozesscharakter des Monitorings dokumentiert. Die Methoden in den Arbeitsfeldern werden ausführlich im Projekthandbuch dargelegt. Ein erster Entwurf soll im Laufe des Jahres 2021 vorgelegt werden.

Der Datenbereitstellung und Datenhaltung kommt im 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. Grundsätzlich ist bei dem Monitoringprozess höchste mögliche Transparenz gewünscht, das Recht auf Datenschutz und das Recht auf Information sind dabei gleichrangig zu betrachten. Auf dieser Grundlage muss geprüft werden, welche Daten im Integralen Monitoring öffentlich gemacht werden können, welche nur für den internen Gebrauch zu nutzen sind und welche Daten eventuell gar nicht veröffentlicht werden können. Hier sind noch offene Fragen zu klären.

Für das Jahr 2021 wird dann ein ausführlicher Jahresbericht mit Berichten aus den einzelnen Gruppen erarbeitet.

**Autoren:** Wolfgang Dronia, Philipp Hensel, Jürgen Kugel, Martin Wissen

Teilnehmer	Entscheidungsgruppe	Konzeptgruppe Bodenbewegung	Konzeptgruppe Wasser	Konzeptgruppe Ausgasung	Regionale Arbeitsgruppe Ibbenbüren
MWIDE	X	X	X	X	
MULNV	X		X		
BR Arnsberg, Abtlg. 6 (Bergbehörde)	X	X	X	X	X
Geologischer Dienst NRW	X	X	X	X	X
LANUV	X		X		X
BR Köln, Geobasis NRW	X	X			
BR Arnsberg, Abtlg. 5	X		X		
BR Düsseldorf	X		X		
BR Münster			X		X
AG Wasserwerke Ruhr	X	X	X		
AGW Arbeitsgemeinschaft der Wasserwirtschaftsverbände	X				
BDEW NRW	X		X		
BDEW Berlin			X		
Lippeverband		X	X		
Ruhrverband			X		
BUND NRW e.V.	X	X	X	X	
Arbeitsgemeinschaft für Naturschutz Tecklenburger Land					X
LVBB e.V.	X	X	X	X	X
VBHG		X			
Landkreistag NRW	X				
Landwirtschaftsk. NRW	X	X	X	X	
Landwirtschaftskammer NRW - Bezirksstelle für Agrarstruktur Münsterland					X
Wald und Holz NRW - Regionalforstamt Münsterland					X
Kreis Steinfurt			X		X
Kreis Unna		X	X		
Kreis Wesel		X	X		
Regionalverband Ruhr	X				
Städtetag NRW	X				
Stadt Dortmund		X		X	
Stadt Duisburg		X	X	X	
Stadt Essen		X	X	X	
Stadt Gelsenkirchen		X		X	
Stadt Hamm				X	
Stadt Ibbenbüren					X
Stadt Mülheim an der Ruhr		X			
Gemeinde Mettingen					X
Gemeinde Recke					X
Gemeinde Westerkappeln					X
RAG AG	X	X	X	X	X
RAG Anthrazit Ibbenbüren GmbH					X