



Abschlussbetriebsplanergänzung
für einen weiteren
Grubenwasseranstieg
über -610 m NHN hinaus
auf -580 m NHN

Inhalt

1. Vorbemerkung	3
2. Grubenwassersituation	3
2.1 Grubenwasserkonzept RAG AG	3
2.2 Grubenwasseranstieg	3
2.3 Wasserübertrittstellen	4
2.3.1 Wasserübertrittstellen zu den Nachbarprovinzen.....	4
2.3.2 Wasserübertrittstellen innerhalb der Wasserprovinz	4
2.4 Auswirkungen des Grubenwasseranstiegs auf die Tagesoberfläche.....	5
2.4.1 Bodenbewegungen	5
2.4.2 Erderschütterungen	5
2.4.3 Diffuse Ausgasung	6
2.4.4 Altbergbau.....	6
2.5 Auswirkung auf Brunnen.....	7
2.6 Überwachung Grubenwasserstand	7
3. Anlagenverzeichnis.....	8

1. Vorbemerkung

Der stillgelegte und verfüllte ehemalige Wasserhaltungsstandort Concordia ist Teil der Wassergroßprovinz Walsum.

Zur Wasserprovinz Concordia gehören die ehemaligen Abbaubereiche Neumühl, Beeckerwerth, Concordia, Westende und Alstaden mit einer Gesamtfläche von ca. 88,3 km². Die Provinz grenzt im Norden und Westen an die Wasserprovinz Walsum, im Nordosten an die Wasserprovinz Lohberg und im Osten an die Wasserprovinz Amalie.

Nach dem Rückzug aus dem Grubengebäude und Einstellung der untertägigen ZWH Concordia am 30.09.2022 steigt nunmehr das Wasser innerhalb der Wasserprovinz an. Während des Wasseranstiegs auf ca. -675 m NHN treten bereits Teilmengen des Grubenwassers in die Teilprovinz Wehofen der Wassergroßprovinz Walsum über und werden am Standort Walsum gehoben. Ein vollständiger Übertritt wird zu einem späteren Zeitpunkt erwartet, voraussichtlich bis Mitte 2025. Zusammen mit dem restlichen Grubenwasser der Wasserprovinz Walsum wird das gehobene Grubenwasser in den Rhein eingeleitet. Die Überwachung des Grubenwasserstandes in der Wasserprovinz Concordia erfolgt über den Schacht Concordia 6.

2. Grubenwassersituation

2.1 Grubenwasserkonzept RAG AG

Die RAG AG plant im westlichen Ruhrgebiet die Konzentration der derzeit bestehenden Grubenwasserhaltungen der Standorte Walsum und Concordia zu einer zentralen Wasserhaltung am Standort Walsum. Die Wasserhaltung Walsum ist zur Brunnenwasserhaltung umgebaut worden und 2016 in Betrieb gegangen. Das Grubenwasser, das derzeit in der Wasserprovinz Concordia ansteigt und in Teilmengen bereits in die Wasserprovinz Walsum übertritt, soll zukünftig durch einen höheren Vordruck und die Nutzung weiterer Abbauannäherungen vollständig in die Wasserprovinz Walsum übertreten, so dass das Grubenwasser dauerhaft am Standort Walsum gehoben und in den Rhein eingeleitet werden kann.

Eine wasserrechtliche Erlaubnis nach §§ 8, 9 WHG, die diesen Sachverhalt berücksichtigt, liegt mit Datum vom 09.08.2022 vor. Sie ist befristet bis 2035.

2.2 Grubenwasseranstieg

Nachdem in den 1960/70er Jahren die Gewinnung von Steinkohle in der Wasserprovinz Concordia eingestellt wurde, ist zum Schutz der angrenzenden aktiven Bergwerke im Jahr 1969 die Wasserhaltung auf der 8. Sohle errichtet worden. Das Grubenwasserniveau wurde zunächst auf -825 m NHN gehalten, bevor es im Jahr 2008 auf ein Niveau von -788 m NHN angehoben wurde.

Seit dem Rückzug aus dem Grubengebäude und dem Abstellen der Pumpen im September 2022 steigt das Grubenwasser planmäßig an. Der Wasserhaltungsschacht Concordia 2

wurde 2022 mit zwei Hüllrohren zum Sicherungsbrunnen umgebaut. Schacht Concordia 6 wurde aufbohrbar verfüllt und mit einem Lotungs- und Schöpfrohr (DN200) versehen. Stand heute (Februar 2025) befindet sich der Wasserstand am Lotungsschacht Concordia 6 bei etwa -677 m NHN. Im westlichen, südlichen und östlichen Bereich der Wasserprovinz sind große Teile schon jetzt höher eingestaut als das bisher angestrebte Endniveau von -675 m NHN. Hierzu zählen die Teilbereiche Beeckerwerth/Westende (-528 m NHN), Alstaden (-612 m NHN) und Roland (-605 m NHN). In diesen Bereichen wird sich das Wasserniveau nicht weiter anheben.

2.3 Wasserübertrittstellen

Alle in diesem Kapitel beschriebenen Übertrittstellen sind in der Wasserhebungskarte dargestellt, welche den Ist-Zustand nach und während des Grubenwasseranstiegs auf über -675 m NHN - Grubenwasser fließt über die Wasserteilprovinz Wehofen der Wasserprovinz Walsum zu – abbildet.

2.3.1 Wasserübertrittstellen zu den Nachbarprovinzen

Die Wasserhaltung Concordia wurde am 30.09.2022 eingestellt.

Für den Fall, dass der Übertritt des Grubenwassers bis zum Niveau -675 m NHN noch nicht vollständig erfolgt ist, ist davon auszugehen, dass für die vollständige Aktivierung der Übertrittsstellen ein höherer Vordruck benötigt wird. Zudem werden weitere Abbauannäherungen der ehemaligen Bergwerke Friedrich Thyssen (Schachanlage 2/5) und Neumühl eingestaut und können sich so potenziell positiv auf den Übertritt des Grubenwassers von der Wasserprovinz Concordia in die Wasserprovinz Walsum auswirken.

Eine weitere Übertrittsstelle aus der Wasserprovinz Concordia zur Wasserprovinz Lohberg existiert in einer Höhenlage -558 m NHN über die 4. Sohle Osterfeld und zwei Blindschächte verbunden mit einer Flözannäherung im Flöz Karl 1. Diese Blindschächte reichen dabei im Bereich der Wasserprovinz Lohberg bis in Teufen von -535 m NHN bzw. -572 m NHN. Diese soll nach aktuellem Planungsstand auch bei einem hypothetisch höheren Vordruck als im Anstiegsniveau -675 m NHN nicht überstaut und wirksam werden.

2.3.2 Wasserübertrittstellen innerhalb der Wasserprovinz

Die inneren Grubenwasserübertritte und alle Besicherungsmaßnahmen für die Wasserwegigkeit wurden detailliert im wassertechnischen Feinkonzept (siehe auch Anlage 8 unseres Antrags vom 21.05.2021, Az. 63.c10-1.4-2019-1, zugelassen am 20.09.2022) beschrieben.

2.4 Auswirkungen des Grubenwasseranstiegs auf die Tagesoberfläche

Im Zuge des damaligen Verfahrens für den Rückzug aus der untertägigen Wasserhaltung Concordia in Verbindung mit einem Wasseranstieg auf ein Niveau von -675 m NHN und eines Nachtrages zur Beurteilung eines weiteren Grubenwasseranstiegs bis zum Niveau -535 m NHN im Sicherheitsfall (beides zugelassen am 20.09.2022) wurde bereits abgeprüft, welche Auswirkungen ein weiterer Anstieg des Grubenwassers bis auf ein Niveau von -535 m NHN hat. Das mit dieser Abschlussbetriebsplanergänzung beantragte Niveau liegt unterhalb des Niveaus von -535 m NHN und ist somit durch die bereits vorgelegten Gutachten abgeprüft. Nachfolgend haben wir diese Erkenntnisse aus den betreffenden Gutachten, welche weiterhin Bestand haben, zum Zwecke der Übersichtlichkeit nochmals zusammengefasst.

2.4.1 Bodenbewegungen

Das der Bergbehörde bereits vorliegende Gutachten betrachtet für den Fall eines unerwarteten Versagens der hydraulischen Verbindung zur Wasserprovinz Walsum einen möglichen Anstieg bis zu einem Niveau -535 m NHN.

Im Betrachtungsraum verbleiben die bei einem Anstieg bis -535 m NHN in der Summe erzielten Einstauhöhen der Abbaubereiche großflächig unter 300 m. In diesen Bereichen ist aus gutachterlicher Sicht noch nicht mit signifikanten Bodenhebungen zu rechnen (S. 52, Abs. 3) Das höchste Bodenhebungspotenzial ist für Abbaubereiche im äußersten Nordwesten anzusetzen. Der Gutachter führt darüber hinaus aus, dass sich auch bei einem theoretischen weiteren Anstieg von -675 m NHN um rd. 140 m bis -535 m NHN daran nichts grundsätzlich ändert (S. 53, Abs. 1). In den entsprechenden Bereichen mit maximalem Einstau im äußersten Nordwesten ist aus gutachterlicher Sicht mit ersten Bodenhebungen im Zentimeterbereich (< 5 cm) zu rechnen (S. 53, Abs. 1). Grundsätzlich wird ausgeführt, dass markante Hebungsrandbereiche, an denen Potenzial für die Ausbildung von ungleichmäßigen Bodenhebungen erwartet wird, für den Betrachtungsraum nicht ausgewiesen werden konnten (S. 54, Abs. 3). Darüber hinaus wurde dargelegt, dass auch bei einem Grubenwasseranstieg bis -535 m NHN ein Auftreten von Bergschäden mit einigem Gewicht infolge ungleichmäßiger Bodenhebungen nicht zu besorgen ist (S. 55, Abs. 1). Dabei werden die Teilprovinzen Alstaden und Roland/Concordia erst bei Erreichen der Sohl niveaus bei rund -610 m NHN erstmals in den Anstieg mit einbezogen (S. 44, Abs. 2).

2.4.2 Erderschütterungen

Durch die RAG AG wurde eine Stellungnahme zum Thema Erderschütterungen im Zuge des Wasseranstiegs in der Wasserprovinz Concordia erarbeitet, welches der Bergbehörde bereits vorliegt. Gemäß den Anhaltswerten in der DIN-Norm 4150 ist nicht mit Schwinggeschwindigkeiten zu rechnen, die oberhalb von Werten liegen, die größere Schäden verursachen könnten.

2.4.3 Diffuse Ausgasung

Der bei der Bergbehörde bereits vorliegende 2. Nachtrag zur gutachtlichen Stellungnahme zur Freisetzung von Grubengas an der Tagesoberfläche und zum Monitoring im Zuge des Wasseranstiegs im Bereich der Wasserprovinz Concordia vom 09.08.2022 wurde untersucht, welche Auswirkungen sich auf die mögliche Freisetzung von Grubengas an der Tagesoberfläche aus einem Wasseranstieg bis maximal -535 m NHN ergeben würden (Blatt 3, 2. Abs.).

Dabei kommt der Gutachter zu folgendem Ergebnis:

„Im Falle eines Grubenwasseranstieges bis über -675 m NHN hinaus wäre die Abgrenzung und Einstufung der Grubenfelder im Sinne der gutachtlichen Stellungnahme vom 17.05.2021 bis zu einem Grubenwasserniveau von -610 m NHN unverändert. Bezüglich der Schutzmaßnahmen und des Monitorings würden sich keine Änderungen gegenüber den Empfehlungen der gutachtlichen Stellungnahme vom 17.05.2021 ergeben“

Diese Maßnahmen sind bereits von der RAG AG umgesetzt. Des Weiteren spricht der Gutachter von zusätzlichen Maßnahmen, welche bei einem Anstieg über ein Niveau von -610m NHN hinaus umzusetzen sind:

„Bei einem Wasseranstieg bis über -610 m NHN hinaus wäre das Grubenfeld Alstaden direkt vom Wasseranstieg beeinflusst. Die Wahrscheinlichkeit von Gasaustritten an der Tagesoberfläche in Schachtbereichen würde damit steigen. Schutzmaßnahmen wären zunächst nicht erforderlich, jedoch müsste das Monitoring erweitert werden.

Bei einem Wasseranstieg bis über -607 m NHN hinaus würde die Streckenverbindung zwischen dem Baufeld Roland und dem Schacht Concordia 2 auf der 7. Sohle überstaut werden. Das dann isolierte Grubenfeld Roland würde keine Möglichkeit zur kontrollierten Gasabführung aufweisen. Entsprechend wäre die Umsetzung von weiteren Schutzmaßnahmen (passive bzw. aktive Entgasung über eine Pegel- und Entgasungsbohrung) notwendig" (Kap. 7 Zusammenfassung, Blatt 9-10).

2.4.4 Altbergbau

Seitens RAG wurde eine markscheiderisch-fachliche Standsicherheitsbeurteilung der stillgelegten Tagesöffnungen der RAG AG in der Wasserprovinz Concordia für einen Grubenwasseranstieg auf ein Niveau von -535 m NHN vorgenommen. Diese liegt der Bergbehörde bereits vor.

Hierbei sind die Schächte der RAG AG genauer betrachtet und bewertet worden, die in der Wasserprovinz Concordia von einem geplanten Grubenwasseranstieg auf -535 m NHN betroffen sein können, da ihre Endteufe bis unterhalb des genannten Niveaus reicht. Neben den zwei Tagesöffnungen der Wasserhaltung Concordia selbst sind neun stillgelegte Tagesöffnungen der RAG AG vorhanden. Vier Schächte sind bereits dauerstandsicher, zwei Schächte mit einer Abdeckung, die dem aktuellen Regelwerk entspricht, versehen, so dass hier auch vor dem Hintergrund eines Grubenwasseranstiegs kein weiterer

Handlungsbedarf zum Schutz der Tagesoberfläche gesehen wird. Die verbleibenden drei Schächte sind in Sanierung befindlich bzw. zur Sanierung vorgesehen.

In Bezug auf Schächte Dritter verweisen wir auf die üblichen Regelungen, dass bezüglich der nicht im Eigentum der RAG AG stehenden Schächte entsprechende Vereinbarungen mit den jeweiligen Altbergbaugesellschaften zu treffen sind, um ein flächendeckendes Monitoring sicherzustellen.

2.5 Auswirkung auf Brunnen

Die der Bergbehörde bereits vorliegende Gutachterliche Stellungnahme über die Grundwassernutzung durch Brunnen in der Grubenwasserprovinz Concordia der RAG AG im Hinblick auf den geplanten Grubenwasseranstieg berücksichtigt bei der Bewertung bereits vorsorglich ein mögliches, höheres Anstiegsniveau von -535 m NHN (S. 2, 1. Abs.).

Dabei wurden insgesamt 10 Brunnen identifiziert, welche die Basis der Emscher-Formation durchteufen. Mit dem beantragten Anstiegsniveau ist weiterhin ein genügend großer Abstand zu den Brunnensohlen gegeben, so dass keine Beeinträchtigung der Brunnen in der Grubenwasserprovinz Concordia durch das Grubenwasser zu besorgen ist (S. 12, Abs. 4).

2.6 Überwachung Grubenwasserstand

Für die Überwachung des Grubenwasserstandes sind Lotungsmöglichkeiten in den Schächten Concordia 2 (über die Hüllrohre) und Concordia 6 (über die Lotleitung) vorhanden.

3. Anlagenverzeichnis

- Anlage 1** Wasserhebungsbereich Concordia
- Anlage 2** Schematischer Schnitt Übertritt Concordia – Walsum
- Anlage 3** Gutachten zu den Bodenbewegungen im Rahmen des Grubenwasseranstiegs im Bereich der Wasserprovinz Concordia – Bewertung des Einwirkungspotenzials, Anstiegsphase bis ca. – 675 m NHN mit Variantenbetrachtung eines Anstiegs bis -535 m NHN (Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH vom 05.11.2019)
- Anlage 4** 2. Nachtrag zur gutachtlichen Stellungnahme zur Freisetzung von Grubengas an der Tagesoberfläche und zum Monitoring im Zuge des Wasseranstiegs im Bereich der Wasserprovinz Concordia (PFG-Nr. 351 053 21 N2 vom 09.08.2022)
- Anlage 5** Markscheiderisch-fachliche Standsicherheitsbeurteilung der stillgelegten Tagesöffnungen der RAG AG in der Wasserprovinz Concordia, Grubenwasseranstieg bis -535 m NHN (RAG AG vom 09.08.2022)
- Anlage 6** Gutachterliche Stellungnahme über die Grundwassernutzung durch Brunnen in der Grubenwasserprovinz Concordia der RAG AG im Hinblick auf den geplanten Grubenwasseranstieg incl. Nachtrag (Prof. Dr. Wilhelm G. Coldewey vom 13.12.2019 bzw. vom 20.01.2020)