Bezirksregierung Arnsberg

Bezirksregierung Arnsberg • Postfach • 44025 Dortmund

RAG AG

Im Welterbe 10
45141 Essen

Wasserrechtliche Erlaubnis nach §§ 8, 9 WHG
Erlaubnisbescheid

Haus Aden

Abteilung 6 Bergbau und Energie für NRW

Aktenzeichen:
60.90.05-042/2025-006
bei Antwort bitte angeben

Auskunft erteilt:
Herr Kugel
juergen.kugel@bezreg-arnsberg.nrw.de
Telefon: 02931/82-3915
Fax: 02931/82-3624

Dienstgebäude:
Goebenstraße 25
44135 Dortmund

Hauptsitz / Lieferadresse:
Seibertzstr. 1, 59821 Arnsberg

Telefon: 02931 82-0

poststelle@bra.nrw.de
www.bra.nrw.de

Servicezeiten:
Mo-Do 08:30 – 12:00 Uhr
13:30 – 16:00 Uhr
Fr 08:30 – 14:00 Uhr

Landeshauptkasse NRW
bei der Helaba:
IBAN:
DE59 3005 0000 0001 6835 15
BIC: WELADEDD

Umsatzsteuer ID:
DE123878675

Informationen zur Verarbeitung Ihrer Daten finden Sie auf der folgenden Internetseite:
https://www.bra.nrw.de/themen/d/datenschutz/

Inhaltsverzeichnis

1 Tenor 7
1.1 Heben von Grubenwasser 7
1.1.1 (Phase 1.1) 7
1.1.2 (Phase 1.2) 7
1.1.3 (Phase 1.3) 7
1.1.4 (Phase 2) 8
1.2 Einleiten von Grubenwasser 8
1.2.1 (Phase 1.1) 8
1.2.2 (Phase 1.2) 8
1.2.3 (Phase 1.3) 8
1.2.4 (Phase 2) 8
1.3 Entscheidung über Einwendungen 8
2 Rechtsgrundlagen 9
3 Zweck der Gewässerbenutzung 9
4 Dauer der Erlaubnis 9
5 Angaben zu Entnahme- und Einleitungsstellen 10
5.1 Entnahmestelle 10
5.1.1 Lage der Entnahmestelle 10
5.1.2 Art des entnommenen Wassers 10
5.1.3 Art der Entnahme 10
5.2 Einleitungsstellen-Nr. 222129322 10
5.2.1 Lage der Einleitungsstelle 10
5.2.2 Art des eingeleiteten Wassers 11
5.2.3 Art der Einleitung 11
5.3 Einleitungsstellen-Nr. 222200258 11
5.3.1 Lage der Einleitungsstelle 11
5.3.2 Art des eingeleiteten Wassers 11

5.3.3 Art der Einleitung 11
6 Wasserrechtliche Anforderungen 12
6.1 Mengen 12
6.1.1 während der Phase 1.1 bis zu einer Höchstmenge von 12
6.1.2 während der Phase 1.2 bis zu einer Höchstmenge von 12
6.1.3 während der Phase 1.3 bis zu einer Höchstmenge von 13
6.1.4 während der Phase 2 (stationärer Dauerbetrieb) bis zu einer Höchstmenge von 13
7 Nebenbestimmungen 14
7.1 Allgemeines 14
7.1.1 14
7.1.2 14
7.1.3 14
7.1.4 14
7.1.5 14
7.1.6 14
7.1.7 15
7.1.8 15
7.1.9 15
7.2 Betrieb und Überwachung 15
7.2.1 15
7.2.2 15
7.2.3 15
7.2.4 16
7.2.5 17
7.2.6 18
7.2.7 18
7.2.8 18
7.2.9 19
7.2.10 19
7.2.11 Monitoring 20

7.3 Weiterführende Maßnahmen 21
7.3.1 21
7.3.2 21
7.3.3 21
7.3.4 22
8 Hinweise 23
8.1 Vorbehalt 23
8.2 Nachträgliche Inhalts-/Nebenbestimmungen 23
8.3 Haftung 23
8.4 Anzeigepflicht bei Änderungen 23
8.5 Betriebseinstellung, Verwahrung 23
8.6 Verantwortlicher Betriebsbeauftragter 24
8.7 Bußgeld 24
8.8 Amtliche Überwachung 24
8.9 Unterrichtungspflicht, Betriebsstörungen 24
8.10 Erlaubnis-/Überwachungsbehörde 24
9 Verweise auf Anlagen und Unterlagen 25
9.1 25
9.2 25
9.3 25
9.4 25
9.5 25
9.6 25
9.7 25
9.7.1 26
9.7.2 26
9.8 26
9.9 26
9.10 26
9.11 26
10 Begründung 27

10.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens und verfahrensrechtliche Einordnung 27
10.2 Formelle Zulässigkeitsvoraussetzungen 31
10.2.1 Zuständigkeit 31
10.2.2 Verfahren 32
10.3 Umweltverträglichkeitsprüfung 41
10.3.1 Notwendigkeit der Umweltverträglichkeitsprüfung 41
10.3.2 Prüfungsgegenstand und Auswirkungen der gewährten Hebung und Einleitung von Grubenwasser 42
10.3.3 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen (§ 24 UVPG) 43
10.3.4 Begründete Bewertung der Umweltauswirkungen (§ 25 UVPG) 66
10.4 Arten- und Habitatschutz 80
10.4.1 Natura2000-Verträglichkeit 80
10.4.2 Artenschutzrechtliche Prüfung 88
10.4.3 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung 92
10.5 Wasserrechtliche / wasserwirtschaftliche Prüfung 92
10.5.1 Allgemeines 92
10.5.2 § 6 WHG – tiefes Grundwasser 94
10.5.3 Verschlechterungsverbot/Verbesserungsgebot 100
10.5.4 Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen (hilfsweise) 125
10.5.5 Bewirtschaftungsermessen 134
10.6 Begründung der Befristung und der Nebenbestimmungen .. 140
10.7 Rechtliche Würdigung der Einwendungen und Stellungnahmen 146
10.7.1 Allgemeine Verfahrensfragen 147
10.7.2 Vorhabensbeschreibung 154
10.7.3 Oberflächengewässer 161
10.7.4 Grundwasser 223
10.7.5 UVP-Bericht 248

10.7.6 FFH-Verträglichkeit und Artenschutz 266
10.7.7 Landwirtschaft 275
10.7.8 Forstwirtschaft 276
10.7.9 Städtebauliche Auswirkungen 276
10.7.10 Weitere Auswirkungen auf den Menschen 277
10.7.11 Energie- und wirtschaftspolitische Aspekte, Klimawandel 277
10.7.12 Sonstiges 279
10.7.13 Zustimmung zum Vorhaben ohne Vorbehalte 289
10.7.14 ABP 1 - Bodenhebungen 290
10.7.15 ABP 2 - Bergschäden 291
10.7.16 ABP 3 - Ausgasungen 294
10.8 Fazit, Entscheidung über den Antrag 295
11 Kostenentscheidung 295
12 Rechtsbehelfsbelehrung 296

1 Tenor

Der RAG Aktiengesellschaft, Im Welterbe 10, 45141 Essen und ihren Rechtsnachfolgern wird aufgrund ihres Antrags vom 11.04.2025 -V-WH-GG RTi/2025-04 - für die Zentrale Wasserhaltung Haus Aden in Bergkamen unbeschadet der Rechte Dritter und jederzeit widerruflich die

wasserrechtliche Erlaubnis

erteilt,

1.1 Heben von Grubenwasser

das im untertägigen Einzugsbereich dieser Wasserhaltung (Grubenwasserprovinz) anfallende Grubenwasser am Schacht Haus Aden 1/2 nach folgenden Vorgaben zu heben:

1.1.1 (Phase 1.1)

nach Fertigstellung der ersten Ausbaustufe der Anlage zur Grubenwasseraufbereitung (AzGA) und Erreichen des Grubenwasserniveaus von ca. -600 m NHN (ca. ab Mitte 2026 voraussichtlich für ca. ein halbes Jahr), im Rahmen eines vorgezogenen Pumpbetriebs das Grubenwasser gemäß Nr. 6.1.1 zu Tage zu heben,

1.1.2 (Phase 1.2)

nach Fertigstellung der zweiten Ausbaustufe der AzGA (ca. ab Ende 2026 voraussichtlich für ca. ein halbes Jahr), nach Fertigstellung der Linie 2 mit technischer Ausrüstung für den aktiven Betrieb und eines Eindickers das Grubenwasser gemäß Nr. 6.1.2 zu Tage zu heben,

1.1.3 (Phase 1.3)

nach Fertigstellung der dritten Ausbaustufe der AzGA und Erreichen des mittleren Pumpniveaus von ca. -425 m NHN (ca. ab Mitte 2027 bis etwa Herbst 2032) bei voller Funktionsfähigkeit der AzGA das Grubenwasser gemäß Nr. 6.1.3 zu Tage zu heben,

1.1.4 (Phase 2)

ab dem Erreichen des mittleren Pumpenniveaus von -425 m NHN (voraussichtlich ab etwa Herbst 2032) das Grubenwasser im Regelbetrieb gemäß Nr. 6.1.4 zu Tage zu heben,
wobei im Regelbetrieb der Phase 2 der Annahmebereich für das Grubenwasser zwischen -450 m NHN und -400 m NHN liegt,

1.2 Einleiten von Grubenwasser

das gehobene Grubenwasser nach Behandlung in die Lippe

1.2.1 (Phase 1.1)

nach Durchlauf der AzGA ohne technische Ausrüstung gemäß Nr. 6.1.1 einzuleiten,

1.2.2 (Phase 1.2)

nach Fertigstellung der Linie 2 mit technischer Ausrüstung und eines Eindickers gemäß Nr. 6.1.2 einzuleiten,

1.2.3 (Phase 1.3)

nach Herstellung der vollen Funktionsfähigkeit der Aufbereitungsanlage (AzGA) mit der dritten Ausbaustufe und den beiden voll ausgebauten Linien 1 und 2 nach dem Einbau der technischen Ausrüstung in die Linie 1, gemäß Nr. 6.1.3 einzuleiten,

1.2.4 (Phase 2)

nach Herstellung der vollen Funktionsfähigkeit der Aufbereitungsanlage (AzGA) und ab dem Erreichen des mittleren Pumpenniveaus von -425 m NHN (voraussichtlich ab etwa Herbst 2032), gemäß Nr. 6.1.4 einzuleiten.

1.3 Entscheidung über Einwendungen

Die gegen die beantragte Erlaubnis vorgebrachten Einwendungen und Stellungnahmen Verfahrensbeteiligter werden, soweit ihnen nicht durch ergänzende Anordnungen und Nebenbestimmungen in diesem Erlaubnisbescheid Rechnung getragen wurde, aus den in Nr. 10.7 dargelegten Gründen zurückgewiesen.

2 Rechtsgrundlagen

- §§ 8, 9, 10, 11, 12, 13, 18, 19 Abs. 2 und 57 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585),
- § 100 WHG in Verbindung mit § 117 Abs. 1 des Wassergesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz - LWG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 08.07.2016 (GV. NRW. S. 559/ SGV. NRW. 77) in Verbindung mit der Zuständigkeitsverordnung Umweltschutz (ZustVU) vom 03.02.2015 (GV. NRW.S. 268),
- §§ 6 und 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 i. V. m. Anlage 1 Nr. 13.3.1, Spalte 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540),
- §§ 1, 2, 9, 10 und 14 des Gebührengesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (GebG NRW) in der Fassung vom 23.08.1999 (GV. NRW. S. 524), geändert durch Art. 2d des Gesetzes vom 18.12.2002 (GV. NRW. 2003 S. 24),
- Allgemeine Verwaltungsgebührenordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (AVwGebO NRW) vom 08.08.2023 (GV. NRW. S. 490),
- §§ 4 – 6, 8 – 10 und Anlagen 2, 4 – 9 der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373),
- §§ 4 – 7, 9 – 13 und Anlagen 2, 6 – 8 der Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV) vom 09.11.2010 (BGBl. I S. 1513)

jeweils in der zurzeit gültigen Fassung.

3 Zweck der Gewässerbenutzung

Die Gewässerbenutzung dient der Beseitigung des in dem untertägigen Einzugsbereich (Grubenwasserprovinz) dieser Wasserhaltung anfallenden Grubenwassers.

4 Dauer der Erlaubnis

Die Erlaubnis ist gültig **bis 31.12.2039.**

Der Prognosebericht nach Nr. 7.3.4 ist fristgerecht vorzulegen. Anhand dieses Berichts wird überprüft, ob die Voraussetzungen der Erlaubnis in der hier erteilten Form weiterhin gegeben sind.

5 Angaben zu Entnahme- und Einleitungsstellen

5.1 Entnahmestelle

5.1.1 Lage der Entnahmestelle

Bezeichnung:	Haus Aden Schacht 2
Gemeindename:	Bergkamen
Gemarkung:	Oberaden
Flur:	6
Flurstück:	1428
ETRS89/UTM-Zone-32N -Koordinaten:	
Ostwert:	401.776
Nordwert:	5.719.570

5.1.2 Art des entnommenen Wassers

Die Entnahmestelle dient dem Zutageheben (Entnehmen) von Grubenwasser.

5.1.3 Art der Entnahme

Die Entnahme erfolgt mittels Tauchpumpen als Brunnenwasserhaltung.

5.2 Einleitungsstellen-Nr. 222129322

Diese Einleitungsstelle gilt bis zur Fertigstellung der neuen Grubenwasserleitung voraussichtlich Ende 2028.

5.2.1 Lage der Einleitungsstelle

Bezeichnung:	Einleitung in die Lippe Phase 1
Gemeindename:	Lünen
Gemarkung:	Beckinghausen
Gemeindekennzahl:	
Einleitung in das nicht stationierte Gewässer:	
Vorläufige Gewässerkennzahl:	
Gewässername:	
Flussgebietskennzahl:	
welches in das folgende stationierte Gewässer mündet:	
Gewässerkennzahl:	278.759
Gewässername:	Lippe
Gewässername Alias:	-
Station der Einmündung:	101,4 km
ETRS89/UTM-Zone-32N -Koordinaten:	
Ostwert:	400.840

Nordwert:	5.720.535

5.2.2 Art des eingeleiteten Wassers

Diese Einleitungsstelle dient der Einleitung von Grubenwasser.

5.2.3 Art der Einleitung

Die Einleitung erfolgt über zwei Rohrleitungen DN 1200 vom linken Ufer.

5.3 Einleitungsstellen-Nr. 222200258

Diese Einleitungsstelle gilt nach Fertigstellung der neuen Grubenwasserleitung voraussichtlich Ende 2028.

5.3.1 Lage der Einleitungsstelle

Bezeichnung:	Einleitung in die Lippe Phase 1 und Phase 2
Gemeindename:	Lünen
Gemarkung:	Beckinghausen
Gemeindekennzahl:	
Einleitung in das nicht stationierte Gewässer:	
Vorläufige Gewässerkennzahl:	
Gewässername:	
Flussgebietskennzahl:	
welches in das folgende stationierte Gewässer mündet:	
Gewässerkennzahl:	278.759
Gewässername:	Lippe
Gewässername Alias:	-
Station der Einmündung:	101,4 km
ETRS89/UTM-Zone-32N -Koordinaten:	vorgesehen bei
Ostwert:	400.836*
Nordwert:	5.720.537*

* Die Koordinaten der fertiggestellten Einleitungsstelle sind der Überwachungsbehörde unverzüglich mitzuteilen.

5.3.2 Art des eingeleiteten Wassers

Diese Einleitungsstelle dient der Einleitung von Grubenwasser.

5.3.3 Art der Einleitung

Die Einleitung erfolgt über die Lippesohle vom linken Rand.

6 Wasserrechtliche Anforderungen

6.1 Mengen

Diese wasserrechtliche Erlaubnis berechtigt, das erschrotene Grubenwasser im untertägigen Einzugsbereich der Wasserhaltung (Grubenwasserprovinz) Haus Aden,

6.1.1 während der Phase 1.1 bis zu einer Höchstmenge von

0,142	**m³/s**
8,500	**m³/min**
510,000	**m³/h**
12.240,000	**m³/d**
9.714.000,000	**m³/a**

zutage zu fördern und es in derselben Höchstmenge in die Lippe einzuleiten.

6.1.2 während der Phase 1.2 bis zu einer Höchstmenge von

0,283	**m³/s**
17,000	**m³/min**
1.020,000	**m³/h**
24.480,000	**m³/d**
9.714.000,000	**m³/a**

zutage zu fördern und es in derselben Höchstmenge in die Lippe einzuleiten.

6.1.3 während der Phase 1.3 bis zu einer Höchstmenge von

0,567	**m³/s**
34,000	**m³/min**
2.041,000	**m³/h**
48.984,000	**m³/d**
9.714.000,000	**m³/a**

zutage zu fördern und es in derselben Höchstmenge in die Lippe einzuleiten.

6.1.4 während der Phase 2 (stationärer Dauerbetrieb) bis zu einer Höchstmenge von

0,850	**m³/s**
51,000	**m³/min**
3.060,000	**m³/h**
73.440,000	**m³/d**
14.900.000,000	**m³/a**

zutage zu fördern und es in derselben Höchstmenge in die Lippe einzuleiten.

7 Nebenbestimmungen

7.1 Allgemeines

7.1.1

Das Vorhaben ist entsprechend den in Nr. 9 aufgeführten Antragsunterlagen auszuführen; die Anlagen zur Gewässerbenutzung sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu betreiben, sofern nachfolgend nichts anderes bestimmt wird.

7.1.2

Die Antragstellerin hat ein Betriebstagebuch zu führen, das für eine jederzeitige Einsichtnahme durch die Bezirksregierung Arnsberg, Abt. 6 Bergbau und Energie für NRW (im Folgenden Bergbehörde) bereitzuhalten und bis zum Ablauf von drei Jahren nach Erlöschen dieser Erlaubnis aufzubewahren ist.

7.1.3

Für Messungen und Probenahmen zur Beurteilung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse sind die Probenahmestellen so zu unterhalten, dass sie jederzeit zugänglich sind und Wasserproben ohne Schwierigkeiten entnommen werden können.

7.1.4

Die eingesetzten Messgeräte sind durch geeignetes Fachpersonal zu überwachen und instand zu halten. Wenigstens alle 3 Jahre sind die Messgeräte auf ihre Messgenauigkeit zu prüfen, erforderlichenfalls instand zu setzen und zu kalibrieren. Die Prüfbescheinigung ist zum Betriebstagebuch nach Nr. 7.1.2 zu nehmen.

7.1.5

Innerhalb eines Monats nach Zugang dieses Bescheides sind gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 3 WHG ein verantwortlicher Betriebsbeauftragter sowie ein Vertreter zu bestellen. Der Betriebsbeauftragte und sein Vertreter sind der Bergbehörde sowie der Unteren Wasserbehörde des Kreises Unna unter Angabe ihrer Stellung im Betrieb namhaft zu machen. Ein Wechsel ist unverzüglich anzuzeigen.

7.1.6

Die Eintragungen im Betriebstagebuch nach Nr. 7.1.2 sind von dem jeweiligen Betriebsbeauftragten oder seinem Vertreter nach Nr. 7.1.5 zu kontrollieren.

7.1.7

Betriebliche Vorkommnisse, die erwarten lassen, dass wassergefährdende Stoffe in das Grundwasser gelangen können, sind der Bergbehörde sowie der Unteren Wasserbehörde des Kreises Unna unverzüglich schriftlich und vorab fernmündlich oder per E-Mail anzuzeigen. Dabei sind Art, Umfang, Ort und Zeit des Ereignisses möglichst genau anzugeben. Maßnahmen zur Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Betriebes sind unverzüglich einzuleiten.

7.1.8

Dieser Erlaubnisbescheid und die zugehörigen Unterlagen sind bis zum Ablauf von drei Jahren nach Erlöschen dieser Erlaubnis aufzubewahren.

7.1.9

Jeder Wechsel des Erlaubnisinhabers ist der Bergbehörde sowie der Unteren Wasserbehörde des Kreises Unna unverzüglich mitzuteilen. Das gleiche gilt, wenn einem anderen die Gewässerbenutzung übertragen oder eine Mitbenutzung eingeräumt werden soll.

7.2 Betrieb und Überwachung

7.2.1

Sofern durch planbare betriebliche Maßnahmen erhebliche Änderungen der Menge oder der Zusammensetzung des Grubenwassers zu erwarten sind, sind diese der Bergbehörde sowie der Unteren Wasserbehörde des Kreises Unna mindestens 1 Monat im Voraus anzuzeigen.

7.2.2

Die nach Nr. 6 einzuleitende Grubenwassermenge ist kontinuierlich zu messen. Die Messergebnisse sind monatlich und jährlich zusammenzufassen. Die Monats- und Jahresmengen sind in das Betriebstagebuch nach Nr. 7.1.2 einzutragen.

Ferner sind die Tagesmengen in Dateiform nach Maßgabe der Bergbehörde, gebündelt monatlich bis zum 15. des Folgemonats elektronisch der Bergbehörde zu übermitteln.

7.2.3

Zur Vergleichmäßigung der stofflichen Belastungen durch die Einleitung ist ein Pumpmanagement unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Modellstudie zur vergleichmäßigten Vorfluteinleitung (vgl. Nr. 9.7.2)

sowie der Ergebnisse des Monitorings nach Nr. 7.2.11 so zu betreiben und zu optimieren, dass die Einhaltung des Orientierungswerts (OW) für Chlorid gemäß der jeweils gültigen Fassung der OGewV (zum Zeitpunkt der Entscheidung 200 mg/l) in der Lippe unterhalb der Einleitstelle an der repräsentativen Messstelle unterhalb des Wehres Lünen-Beckinghausen gewährleistet wird, soweit dies im Rahmen des Pumpmanagements unter Berücksichtigung des maximal zugelassenen Grubenwasserpegels möglich ist.

Zur Steuerung des Pumpmanagements sind in Abstimmung mit dem LANUK NRW und dem Lippeverband unverzüglich geeignete Messstellen (Wassermenge, Indexparameter Leitfähigkeit) festzulegen bzw. einzurichten, deren Daten kontinuierlich an die Grubenwarte gemeldet werden. Hierbei darf in Abstimmung mit dem Lippeverband auf dessen Messstellen zurückgegriffen werden, soweit diese für den obigen Zweck geeignet sind.

Ferner sind im Rahmen dieser Abstimmung Warn-/Alarm- und Grenzwerte für die Steuerung der Pumpen in der Grubenwarte festzulegen. Das Abstimmungsergebnis ist der Bergbehörde mitzuteilen und umzusetzen. Sollte zwischen der Antragstellerin und dem LANUK und /oder dem Lippeverband Uneinigkeit über die Messstellen oder über die Warn-/Alarm- und Grenzwerte für die Steuerung der Pumpen bestehen, ist die Bergbehörde zur abschließenden Entscheidung befugt.

Die Messstellen müssen spätestens ein Jahr nach Beginn der Phase 1 betriebsbereit sein.

Änderungen der Betriebszustände der Pumpen sind mit Datum und Uhrzeit in das Betriebstagebuch nach Nr. 7.1.2 einzutragen.

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Gewässerqualität der Lippe unterhalb der Einleitungsstelle bleibt vorbehalten, ergänzende Auflagen hinsichtlich einer temporären Reduzierung des Einleitvolumenstroms (Kurzzeitwerte nach Nr. 6 in m³/s, m³/h bzw. m³/d) und einer hierfür erforderlichen Vorhaltung eines untertägigen Retentionsraums zu erteilen.

7.2.4

Das in die Lippe einzuleitende Grubenwasser ist im Rahmen der Selbstüberwachung nach § 59 LWG selbst oder durch eine geeignete Stelle auf die Parameter und in der Häufigkeit gemäß der Anlage 1 - zu diesem Bescheid - im ersten Jahr ab Pumpbeginn monatlich, danach vierteljährlich - zu untersuchen.

Anlage 1 gibt den zum Zeitpunkt der Entscheidung geltenden Untersuchungsumfang sowie der für die jeweiligen Parameter geltenden aktuellen Analyseverfahren der im Rahmen des integralen Monitorings (siehe Nr. 7.2.11) getroffenen Festlegungen wieder. Soweit sich durch die Erkenntnisse des integralen Monitorings eine Änderung dieser Festlegungen ergibt, so ist der Untersuchungsumfang daran anzupassen. Für die Untersuchungen auf PCB sind die gemäß der jeweils aktuellen Ergebnisse des PCB-Expertenkreises festgelegten Bestimmungsgrenzen (zurzeit 0,5 ng/l je Einzelkongener) zugrunde zu legen.

Die Ergebnisse der Selbstüberwachung sind der Bergbehörde sowie der Unteren Wasserbehörde des Kreises Unna und dem LANUK NRW unverzüglich zu übersenden. Die Übersendung hat in einem datenbankverarbeitbaren Format in Abstimmung mit der Bergbehörde sowie dem LANUK NRW zu erfolgen.

Die Untersuchungsergebnisse der Selbstüberwachung sind in das Monitoring nach Nr. 7.2.11 einzubinden.

7.2.5

Soweit die Messergebnisse des Einleitstroms für PCB in der Feststoffphase bzw. in der Flüssigphase nach Nr. 7.2.4 i. V. m. Anlage 1 höher sind als die für das Gewässer geltenden Anforderungen im Hinblick auf die Umweltqualitätsnormen im Jahresdurchschnittswert für PCB im Gewässer im Sinne Nr. 47 - 52 Anlage 6 OGewV einschließlich PCB 118, so ist die Lippe jeweils an einer geeigneten, mit dem LANUK NRW abzustimmenden Messstelle oberhalb und unterhalb der Einleitstelle im Hinblick auf die Umweltqualitätsnormen im Jahresdurchschnittswert für PCB im Gewässer nach Nr. 47 - 52 Anlage 6 OGewV vierteljährlich selbst oder durch eine geeignete Stelle auf die in Anlage 1 benannten PCB-Kongenere als Gehalt in der Feststoffphase bzw. in einer gleichwertigen Weise nach einem anderen Untersuchungsverfahren in der Flüssigphase zu untersuchen. Soweit sich durch die Erkenntnisse des integralen Monitorings eine Änderung dieser Festlegungen ergibt, so ist der Untersuchungsumfang daran anzupassen.

Die Probenahme hat im möglichst engen zeitlichen Zusammenhang mit der Probenahme nach Nr. 7.2.4 zu erfolgen, um den Einfluss der Einleitung auf die Gesamtbelastung der Lippe möglichst genau beurteilen zu können.

Für die Anforderungen an die geeigneten Probenahme- und Analysenverfahren, die Lage der Messstellen und an die Messgenauigkeit in Abhängigkeit von dem für die Probenahmestelle geeigneten Probenahmeverfahren gilt Nr. 7.2.4 in Verbindung mit Anlage

1 sinngemäß. Sollte zwischen der Antragstellerin und dem LANUK Uneinigkeit bei den oben genannten Abstimmungen bestehen, ist die Bergbehörde zur abschließenden Entscheidung befugt.

Es bleibt unter Hinweis auf Nr. 8.2 ausdrücklich vorbehalten, nachträgliche Auflagen zu erteilen, soweit sich aus den Messergebnissen nach Nr. 7.2.4 ergibt, dass eine Überschreitung der Umweltqualitätsnormen im Jahresdurchschnittswert für PCB im Gewässer nach Nr. 47 - 52 Anlage 6 OGewV an der Messstelle unterhalb der Einleitungsstelle vorliegt oder zu befürchten ist.

7.2.6

Änderungen der die Grubenwasserzusammensetzung beeinflussenden Faktoren sind der Bergbehörde, der Unteren Wasserbehörde des Kreises Unna und dem Lippeverband unverzüglich zur Kenntnis zu geben.

7.2.7

Soweit infolge von Extremlagen der Wasserführung (andauerndes extremes Niedrigwasser) der Lippe Abweichungen von den Begrenzungen nach Nr. 6 erforderlich sind, sind die Abweichung und der Umfang der Einleitung mit der Bergbehörde unter Beteiligung der Unteren Wasserbehörde des Kreises Unna abzustimmen. Das Letztentscheidungsrecht über die Anpassung der Höchstmengen liegt bei der Bergbehörde.

7.2.8

Die AzGA ist entsprechend der zugehörigen bergrechtlichen Betriebsplanzulassung zu betreiben. Ihr Betrieb dient aktuell dazu, im Hinblick auf den Parameter Eisen eine gewässerverträgliche Einleitung des zu hebenden Grubenwassers bei Erreichen des den Beginn des Pumpbetriebs auslösenden Grubenwasserpegels am Pumpstandort zu gewährleisten.

Das gehobene Wasser darf erst eingeleitet werden, wenn es gemäß den Vorgaben der Antragsunterlagen (vgl. Nr. 9.2 und 9.4) sowie der Zulassungen der Abschlussbetriebsplanergänzungen vom 23.01.2026 - – Az. 60.90.05-042/2025-024 und vom 09.07.2025 – Az. 60.90.05-042/2025-002 behandelt wurde.

Der Zu- und der Ablauf der durch die vorstehenden Bescheide betriebsplanmäßig zugelassenen AzGA ist entsprechend Anlage 1 zu untersuchen. Hierbei sind zur Analyse schwebstoffgebundener PCB-Kongenere zusätzlich Schwebstoffsammelkästen in Abstimmung mit dem LANUK NRW einzurichten. Die Ergebnisse sind der Bergbehörde sowie

der Unteren Wasserbehörde des Kreises Unna und dem LANUK NRW unverzüglich zu übersenden. Die Übersendung hat in einem datenbankverarbeitbaren Format in Abstimmung mit der Bergbehörde sowie dem LANUK NRW zu erfolgen.

Es bleibt vorbehalten, im Bereich des Ablaufs der AzGA dort einzuhaltende Überwachungswerte bezüglich einzelner der zu untersuchenden Parameter festzulegen. Diese können gegebenenfalls in Abhängigkeit des Abflusses der Lippe am Pegel Rünthe bzw. des Pumpvolumenstroms gestaffelt festgelegt werden. Die Festlegung von Überwachungswerten kann insbesondere folgende Parameter betreffen: Barium, Chlorid, Eisen, Sulfid, Sulfat, Kupfer, Mangan, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180.

Soweit zur Einhaltung der ggf. festzulegenden Überwachungswerte die gemäß der obigen Bescheide betriebsplanmäßig zugelassene AzGA aufgrund ihrer technischen Konzeption und Auslegung nicht ausreichend sein sollte, so ist diese um dafür geeignete weitere Behandlungsstufen zu ergänzen. Es wird darauf hingewiesen, dass für die Errichtung und den Betrieb dieser Behandlungsstufen weitere Abschlussbetriebsplanergänzungen zu den o. a. Bescheiden zur Zulassung vorzulegen sind.

In der Betriebsanleitung für die AzGA gemäß der Nebenbestimmung Nr. 9 der ABP-Zulassung vom 09.07.2025 – Az. 60.90.05-042/2025-002 - sind die sich aus Nr. 7.2.1 - 7.2.5 ergebenden Konsequenzen für die Steuerung der AzGA zu berücksichtigen.

Eine Ausfertigung der Betriebsanleitung ist zum Betriebstagebuch nach Nr. 7.1.2 zu nehmen.

7.2.9

Innerhalb eines Monats nach Erteilung dieser Erlaubnis ist ein Konzept zum Monitoring der obersten Grundwasserleiter im Abstrom der Einleitstelle unter Berücksichtigung der Erkenntnisse der Unterlage 6 des Antrags (vgl. Nr. 9.8) betreffend möglicher Einflüsse der Einleitung auf die stoffliche Belastung dieser Grundwasserleiter zwecks Abstimmung der Bergbehörde vorzulegen und im Anschluss an die Abstimmung unverzüglich umzusetzen. Dieses ist in das bereits laufende Integrale Monitoring nach Nr. 7.2.11 einzubinden.

7.2.10

Zur Erfüllung seiner gesetzlichen Aufgaben ist es dem Lippeverband zu gestatten, jederzeit die einzuleitenden Grubenwässer auf Menge und

Zusammensetzung zu prüfen. Dem Lippeverband ist daher jederzeitige Einsichtnahme in die Messdaten zu gestatten.

7.2.11 Monitoring

Die mit der Gewässerbenutzung verbundenen Umweltauswirkungen sind im Rahmen eines systematischen Monitoringprogramms zur räumlichen Beobachtung, Kontrolle, Steuerung und Bewertung der Einleitung unter Federführung der Bergbehörde regelmäßig zu beobachten und bezüglich der Einhaltung der mit dem Bescheid festgelegten Schutzziele zu bewerten.

Die Überwachung der Auswirkungen des Vorhabens erstreckt sich insbesondere auf die Zusammensetzung des einzuleitenden Grubenwassers und die Auswirkungen der Einleitung auf die Oberflächengewässer und das Grundwasser bzw. die indirekten Auswirkungen auf Natur und Landschaft.

Die Berichterstattung ist in das bereits etablierte integrale Monitoring einzubinden, dessen Inhalte im zugehörigen Projekthandbuch sowie den darauf gestützten Steckbriefen und Steckbriefkonkretisierungen niedergelegt sind (siehe im Internet unter www.grubenwasser-steinkohle-nrw.de/ergebnisse:

- Projekthandbuch im Abschnitt Projekthandbuch und Jahresberichte
- Steckbriefe im Abschnitt Steckbriefe – Themenfeld Wasser;
- Steckbriefkonkretisierungen und Bewertungen in der „PIS-ABLAGE“, Ablage, Ordner 3 – Messstellen_Messberichte).

Dieses Integrale Monitoring sieht u. a. wasserwirtschaftliche Beobachtungen der Einleitung, der Lippe und des Grundwassers vor, deren Ergebnisse für den Standort Haus Aden in den regelmäßigen Sitzungen der Regionalen Arbeitsgruppe Ost berichtet und auf der Grundlage der Steckbriefe für das Themenfeld Wasser sowie der ggf. jeweils auf die festgelegten Messstellen bezogenen, weiterführenden Steckbriefkonkretisierungen nach den dort vorgegebenen Kriterien bewertet werden.

Die Kosten des Monitorings inklusive Berichterstattung sowie die sich aus dem Monitoring ergebenden Maßnahmen hat die Antragstellerin verbindlich zu tragen.

Gemäß § 13 Abs. 1 WHG, § 18 Abs. 1 WHG i. V. m. § 36 Abs. 2 Nrn. 3 u. 5 VwVfG bleibt vorbehalten, ergänzende Regelungen zum Monitoring und zu den aus diesem Monitoring resultierenden, notwendigen Maßnahmen zu treffen.

7.3 Weiterführende Maßnahmen

7.3.1

Nach Beginn der Einleitung ist erstmals spätestens 18 Monate vor Ende des BWZ 2028 – 2033 und danach wiederkehrend im Abstand von 6 Jahren (jeweils 18 Monate vor Ende des jeweiligen BWZ) zu prüfen und in einem schriftlichen Bericht darzulegen, ob eine alternative Einleitstelle in die Lippe geeignet ist bzw. ob eine untertägige Ableitung in Richtung der Grubenwasserprovinz Lohberg oder in weitere angrenzende Grubengebäude möglich ist, um unter Berücksichtigung der abzuwägenden Schutzgüter eine Verbesserung hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele zu erreichen. Der Bericht ist der Bergbehörde sowie der Unteren Wasserbehörde des Kreises Unna vorzulegen.

7.3.2

Nach Beginn der Einleitung ist erstmals spätestens 18 Monate vor Ende des BWZ 2028 – 2033 und danach wiederkehrend im Abstand von 6 Jahren (jeweils 18 Monate vor Ende des jeweiligen BWZ) zu prüfen und in einem schriftlichen Bericht darzulegen, ob und welche Erfordernisse sowie Möglichkeiten der Grubenwasserbehandlung zur Chloridelimination bestehen, sowie ob bzgl. weiterer, mit der Zulassungsbehörde abgestimmter Parameter geeignete Behandlungsverfahren erforderlich sind und zur Verfügung stehen. Der Bericht ist der Bergbehörde sowie der Unteren Wasserbehörde des Kreises Unna mindestens 18 Monate vor Ende des BWZ vorzulegen.

7.3.3

Nach Beginn der Einleitung ist erstmals spätestens 18 Monate vor Ende des BWZ 2028 – 2033 und danach wiederkehrend im Abstand von 6 Jahren (jeweils 18 Monate vor Ende des jeweiligen BWZ) zu prüfen und in einem schriftlichen Bericht darzulegen, ob und welche Erfordernisse sowie Möglichkeiten der weiterführenden Behandlung, insbesondere PCB (Kongenere 28, 52, 101, 118, 135, 152, 180) durch geeignete Verfahren zur Verfügung stehen. Der Bericht ist der Bergbehörde sowie der Unteren Wasserbehörde des Kreises Unna mindestens 18 Monate vor Ende des BWZ vorzulegen.

7.3.4

Auf der Grundlage der Messungen nach Nr. 7.2.4 und 7.2.5 in Verbindung mit Anlage 1 sowie der Ergebnisse des Monitorings nach Nr. 7.2.11 ist spätestens ein Jahr vor Beginn der Phase 2 ein Prognosebericht zur Grubenwasserqualität auf Grundlage der in Phase 1 durchgeführten Monitoringmaßnahmen sowie der hieraus abgeleiteten Erkenntnisse der Bergbehörde zur Prüfung und Entscheidung unter Beteiligung der im Erlaubnisverfahren beteiligten Wasserbehörden (zurzeit Bezirksregierung Arnsberg, Bezirksregierung Düsseldorf, Bezirksregierung Münster, Kreis Unna) über das Erfordernis weiterer Maßnahmen oder Auflagen vorzulegen.

Dieser hat einen systematischen Abgleich der in Phase 1 prognostizierten Grubenwasserinhaltsstoffe mit den tatsächlich gemessenen Werten zu enthalten.

Ferner sind die für Phase 2 maßgeblichen Prognosen unter Berücksichtigung der in Phase 1 gewonnenen Daten und Erkenntnisse neu zu berechnen. Die hierbei auftretenden Abweichungen zwischen den ursprünglichen Modellannahmen und den aktualisierten Berechnungsergebnissen sind transparent darzustellen, fachlich zu bewerten und hinsichtlich ihrer Ursachen nachvollziehbar zu erläutern.

Für den Fall der Nichtvorlage, verspäteten oder unvollständigen Vorlage des Prognoseberichts oder der Feststellung von erheblichen Abweichungen der Daten aus dem Mess- und Monitoringprogramm von den prognostizierten Werten bleiben der unverzügliche Erlass weiterer Nebenbestimmungen gem. § 13 Abs. 1 WHG und der unverzügliche vollständige oder teilweise Widerruf dieser Erlaubnis gem. § 18 WHG ausdrücklich vorbehalten.

8 Hinweise

8.1 Vorbehalt

Die Erlaubnis steht unter dem gesetzlichen Vorbehalt des § 18 WHG.

8.2 Nachträgliche Inhalts-/Nebenbestimmungen

Diese Erlaubnis steht unter dem Vorbehalt der Erteilung nachträglicher Inhalts- und Nebenbestimmungen nach § 13 WHG, u. a. auch hinsichtlich etwaiger weiterer Anforderungen an die Steuerung des Pumpbetriebs nach Nr. 7.2.3. Insbesondere wird hierzu auf mögliche Veränderungen hingewiesen, die sich ergeben können aus Anforderungen im Hinblick auf Umsetzungsziele nach §§ 27 – 31 und 46 – 49 WHG in Verbindung mit der Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV) und der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung - OGewV).

8.3 Haftung

Die Erlaubnis befreit nicht von der Haftung gemäß § 89 WHG. Ferner ersetzt sie nicht das Betriebsplanverfahren nach §§ 51 ff. Bundesberggesetz (BBergG) und etwa aus anderen Gründen erforderliche Genehmigungen und Befugnisse.

8.4 Anzeigepflicht bei Änderungen

Auf die Anzeigepflicht gem. § 25 Abs. 2 LWG bei Änderung der Gewässerbenutzungsanlagen wird hingewiesen. Wesentliche Änderungen und Ergänzungen bedürfen einer neuen Erlaubnis. Änderungen rechtlicher bzw. technischer Art sind der Bergbehörde anzuzeigen, ggf. ist der Bezirksregierung Arnsberg, Abt. 6 Bergbau und Energie in NRW ein entsprechender Änderungsantrag vorzulegen.

8.5 Betriebseinstellung, Verwahrung

Sofern der Betrieb der Wasserhaltung nach Ablauf der Gültigkeit dieser Erlaubnis nach Nr. 4 endgültig eingestellt werden soll bzw. der Betrieb der Wasserhaltung endgültig aufgegeben wird und auch keine Nachnutzung, z. B. als Lotungs-/Probenahmestandort vorgesehen ist, ist der Bergbehörde ein bergrechtlicher Abschlussbetriebsplan bzw. eine Abschlussbetriebsplanergänzung vorzulegen, in welchem nachgewiesen wird, dass der endgültigen Einstellung bzw. Aufgabe keine überwiegenden öffentlichen Interessen im Sinne des § 48 Abs. 2 BBergG, insbesondere in Gestalt wasserwirtschaftlicher Belange, entgegenstehen.

Ebenso sind im Rahmen eines Abschlussbetriebsplans nicht mehr benötigte übertägige Anlagen zur Gewässerbenutzung zurückzubauen und die dabei anfallenden Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. Soweit die Anlagen als Bestandteil eines Sicherungsstandortes in Reserve vorgehalten werden sollen, sind diese in geeigneter Weise gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

8.6 Verantwortlicher Betriebsbeauftragter

Bestellung und Aufgaben des verantwortlichen Betriebsbeauftragten richten sich nach den §§ 13 Abs. 2 Nr. 3, 64 und 65 WHG.

8.7 Bußgeld

Auf die Bußgeldbestimmungen nach § 103 WHG und § 123 LWG sowie auf die Straftatbestimmungen der §§ 324 - 330d des Strafgesetzbuches wird hingewiesen.

8.8 Amtliche Überwachung

Die Antragstellerin hat nach § 101 WHG i. V. m. § 93 LWG eine Überwachung der Gewässerbenutzung zu dulden.

8.9 Unterrichtungspflicht, Betriebsstörungen

Auf die Sofortmeldungs-/Unterrichtungspflicht sowie die Pflicht, bei Betriebsstörungen die notwendigen Maßnahmen zum Schutz des Gewässers zu treffen und Wiederholungen zu vermeiden, wird hingewiesen (§ 56 Abs. 2 Sätze 3 und 4 LWG).

8.10 Erlaubnis-/Überwachungsbehörde

Erlaubnis- und Überwachungsbehörde ist derzeit die Bezirksregierung Arnsberg, Abt. 6 Bergbau und Energie für NRW (Bergbehörde).

9 Verweise auf Anlagen und Unterlagen

Diesem Bescheid liegen folgende Antragsunterlagen zugrunde:

9.1

Antrag vom 11.04.2025 – V-WH-GG RTi/2025-04 -,

9.2

Unterlage 0 – Vorhabenbeschreibung, RAG April 2025 mit 4 Anhängen: Orientierungshilfe, Tabelle 2 zum Pumpmanagement, Beschreibung der Anlage zur Grubenwasseraufbereitung, Gesamtbilanz zu THG-Emissionen gem. § 13 KSG,

9.3

Unterlage 1 – UVP-Bericht, Ingenieur- und Planungsbüro Lange GmbH & CO. KG, Moers Bearbeitungsstand Oktober 2024, redaktionelle Änderungen Februar 2025 mit 7 Karten,

9.4

Unterlage 2 – Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie Ingenieur- und Planungsbüro Lange GmbH & CO. KG, Moers Bearbeitungsstand Oktober 2024, redaktionelle Änderungen Februar 2025 mit 1 Karte, 22 Anhängen und Anlage 1 Mischungsrechnung (UIT),

9.5

Unterlage 3 – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Ingenieur- und Planungsbüro Lange GmbH & CO. KG, Moers Bearbeitungsstand Oktober 2024, redaktionelle Änderungen Februar 2025,

9.6

Unterlage 4 – Natura 200 Vorstudien und Verträglichkeitsstudien, Ingenieur- und Planungsbüro Lange GmbH & CO. KG, Moers Bearbeitungsstand Oktober 2024, redaktionelle Änderungen Februar 2025 mit 1 Karte,

9.7

Unterlage 5 – Stoffprognosen der DMT

9.7.1

Unterlage 5.1 - Grubenwasserentwicklung in der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 m NHN, DMT GmbH & Co. KG, Essen, Bearbeitungsstand 21.12.2023,

9.7.2

Unterlage 5.2 – Ergänzender Bericht, Modellstudie zur vergleichmäßigten Vorfluteinleitung im Regelbetreib -450 m NHN bis -400 m NHN, DMT GmbH & Co. KG, Essen, Bearbeitungsstand 25.02.2025,

9.8

Unterlage 6 – Beschreibung der hydrogeologischen Verhältnisse entlang der Lippe im Zusammenhang mit der Grubenwassereinleitung am Standort Haus Aden, Lippe Wassertechnik GmbH, Essen, Bearbeitungsstand 03.12.2024,

9.9

Unterlage 7 – Darstellung des Grubenwasserstromes unterhalb der Einleitstelle bei Lippe-Kilometer 101,0 SydroConsult GmbH, Darmstadt, Bearbeitungsstand Februar 2025,

9.10

Unterlage 8 – ZWH Haus Aden, Übersichtsplan mit Verlauf der Grubenwasserleitung, Einleitungsstelle und Standort Wasseraufbereitung, M 1:10.000**,**

9.11

Unterlage 9 – ZWH Haus Aden, Übersichtslageplan (Bestands- und Ausbauplan der Grubenwasserleitung) vom 08.01.2020 (Vorabzug), M 1:2.000.

10 Begründung

10.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens und verfahrensrechtliche Einordnung

Die RAG AG (Im Welterbe 10, 45141 Essen) hat am 11.04.2025 für den Weiterbetrieb der oben genannten Zentralen Wasserhaltung einen Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis nach §§ 8 Abs. 1 und 9 Abs. 1 Nr. 4 und 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) mit UVP-Bericht nach Maßgabe der §§ 9 Abs. 2 und 16 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) gestellt.

Betroffen von dem Vorhaben sind die Stadt Bergkamen, die Stadt Datteln, die Stadt Dorsten, die Stadt Haltern am See, die Gemeinde Hünxe, die Stadt Lünen, die Stadt Marl, die Stadt Olfen, die Gemeinde Schermbeck, die Stadt Selm, die Stadt Waltrop, die Stadt Werne und die Stadt Wesel.

Die RAG AG betreibt seit ca. 30 Jahren die Zentrale Wasserhaltung Haus Aden im Gewässereinzugsgebiet der Lippe. Bis zur endgültigen Einstellung der Gewinnung von Steinkohle im Ruhrrevier zum 31.12.2018 hatte diese eine dienende Funktion für die Sicherheit des Gewinnungsbetriebs in den bis dahin aktiven Steinkohlenbergwerken. Mit der Beendigung der Gewinnung von Steinkohle ist dieser Zweck zwar entfallen, jedoch ist der Weiterbetrieb zum Schutze der Tagesoberfläche und zum Schutze der für die Trink- und Brauchwasserversorgung nutzbaren Grundwasserhorizonte als Teil der Ewigkeitslasten des beendeten Steinkohlenbergbaus im Ruhrrevier dauerhaft erforderlich, um den Anstieg des Grubenwasserpegels in der aufgegebenen Steinkohlen-Lagerstätte auf ein unkritisches Maß zu begrenzen und dort zu halten.

Das Grubenwasserkonzept der RAG AG und die im Zuge der Beendigung des Steinkohlebergbaus zwischen der RAG AG, der Bundesrepublik Deutschland, dem Saarland und dem Land NRW abgeschlossenen Verträge sehen für die Nachbergbauzeit eine langfristige Optimierung der Grubenwasserhaltung im Ruhrrevier vor. Damit einhergehen soll u. a. eine Reduzierung der Anzahl der Einleitstellen.

Für das Einzugsgebiet der Lippe sieht das Grubenwasserkonzept der RAG die endgültige Stilllegung der Wasserhaltungsstandorte Fürst Leopold in Dorsten und Auguste Victoria in Marl vor. Am Standort Haus Aden in Bergkamen soll das Grubenwasser zentral gehoben und in die Lippe eingeleitet werden, welches aus den zuvor selbstständigen Grubenwasserprovinzen Hansa (Dortmund), Heinrich Robert (Hamm) und Haus Aden (Bergkamen) stammt.

Dies geht einher mit einer geänderten Betriebsweise der Grubenwasserhaltung durch teilweise Anpassung des Annahmeniveaus des Grubenwassers sowie Umstellung auf die Technik der Brunnenwasserhaltung.

Um das angepasste Annahmeniveau, das eine Verbindung der bislang selbstständigen Grubenwasserprovinzen Hansa (Dortmund), Heinrich Robert (Hamm) und Haus Aden (Bergkamen) ermöglicht, erreichen zu können, war der Pumpbetrieb temporär unterbrochen worden und soll ab Erreichen eines Grubenwasserpegels bei -600 m NHN mit der Förderung einer Teilmenge wiederaufgenommen werden (sog. Phase 1).

Bei späterem Erreichen des vorgesehenen, optimierten Annahmeniveaus soll im Bereich von -450 m NHN bis -400 m NHN (unterhalb des maximalen Annahmeniveaus von – 380 m NHN) mit der Förderung der Gesamtmenge des anfallenden Grubenwassers fortgefahren werden, um das Grubenwasser dauerhaft auf diesem Niveau zu halten (sog. Phase 2).

Das vorliegende Erlaubnisverfahren betrifft die Phasen 1 und 2.

Die Anhebung des Grubenwasserannahmeniveaus selbst (der temporäre Wiederanstieg des Grubenwassers) sowie der Umbau des Wasserhaltungsstandorts zur Brunnenwasserhaltung sind nicht Gegenstand dieses Antrags der RAG AG. Sie sind in bergrechtlichen Betriebsplänen geregelt und von der Bergbehörde zugelassen worden bzw. befinden sich für das Grubenwasserannahmeniveau oberhalb von -600 m NHN noch in einem laufenden bergrechtlichen Betriebsplanzulassungsverfahren. Ebenso ist auch die Errichtung und der technische Betrieb der Grubenwasseraufbereitungsanlage (AzGA) hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung in einem bergrechtlichen Betriebsplan geregelt und von der Bergbehörde zugelassen worden. Die entsprechenden bergrechtlichen Betriebspläne wurden teilweise bereits umgesetzt bzw. befinden sich in der Umsetzung.

Die Trennung in bergrechtliche und wasserrechtliche Verfahren erklärt sich aus dem unterschiedlichen Regelungsregime, das für Maßnahmen zur Einstellung des Steinkohlebergbaus und zur Gewährleistung einer dauerhaften Wasserhaltung gilt. Die Beräumung der untertägigen Bergwerksanlagen einschließlich des sicheren Abschlusses der Bergwerke und die Fortsetzung oder Modifizierung der ursprünglich für den Abbau geschaffenen Wasserhaltung sind Teil der Einstellung des Gewinnungsbetriebs und der dem Bergwerksunternehmen obliegenden Wiedernutzbarmachung der Oberfläche (§ 2 Abs. 1 Nr. 2 BBergG) und daher nach § 51 Abs. 1 BBergG betriebsplanpflichtig. Die hier in Rede

stehenden Maßnahmen zur Einstellung des Bergwerks sind gem. § 53 BBergG in einem Abschlussbetriebsplan zu regeln, der von der Bergbehörde zugelassen werden muss. Insoweit hat die RAG den folgenden Abschlussbetriebsplan und darauf bezogene Ergänzungen und Sonderbetriebspläne zur Zulassung vorgelegt:

- Einstellung der untertägigen Wasserhaltung und Wasseranstieg auf bis zu -600 m NHN:

  ABP-Ergänzung zur Erfüllung der NB Nr. 1 der Zulassung vom 11.09.2012 (Az.63.o7-1.4-2012-3) - Beginn der Phase 3 des Grubenwasseranstiegs gemäß wassertechnischem Feinkonzept - , zugelassen am 07.12.2017 - Az. Az. 63.o7-1.5-2017-1 –

- Wasseranstieg auf bis zu -380 m NHN und Wiederaufnahme des Pumpbetriebes ab -600 m NHN:
  Ergänzung des Abschlussbetriebsplans unter Tage Phase 3 für die Wasserhaltung Haus Aden, ABP-Ergänzung zur Erfüllung der NB Nr. 1 der Zulassung vom 07.12.2017 – 63.o7-1,5-2017-1 -, zugelassen am 10.08.2026 – 60.90.05-042/2024-002 -

- Errichtung und Betrieb Aufbereitungsanlage Haus Aden:

  ABP-Ergänzung zur Errichtung und den Betrieb einer neuen Grubenwasseraufbereitungsanlage am Standort Haus Aden, zugelassen am 09.07.2025 - Az. 60.90.05-042/2025-002

- Grubenwasserableitung:

  ABP-Ergänzung für die Neuordnung der Grubenwasserableitung der Zentralwasserhaltung Haus Aden, 1. Baustufe Oberaden, zugelassen am 04.02.2020 – Az. 63.h10-1.3-2017-1

- Monitoring Grubenwasseranstieg:

  ABP-Ergänzung für das Monitoring des Grubenwasseranstiegs im Bereich der zentralen Wasserhaltung Haus Aden, zugelassen am 22.03.2019 – Az. 63.o7-1.5-2017-1 (Grund- und Grubenwasser)

  ABP-Ergänzung für das Monitoring der Bodenbewegung im Bereich der ZWH Haus Aden, zugelassen am 20.02.2024 – Az. 63.h10-1.3-2017-1

  ABP-Ergänzung für die Erweiterung des Ausgasungsmonitorings in der Wasserprovinz Haus Aden, zugelassen am 10.07.2025 – Az. 60.90.05-042/2024-011

ABP-Ergänzung für das Monitoring der Hydrochemie des Grubenwassers in der Wasserprovinz Haus Aden, zugelassen am 19.02.2026 – Az. 60.90.05-042/2025-017

- Umbau Wasserhaltungsstandort:

  ABP-Ergänzung für die Errichtung und den Betrieb eines Betriebsgebäudes sowie die Gestaltung und die Entwässerung der Betriebsfläche für die Zentralwasserhaltung Haus Aden, zugelassen am 03.12.2025– Az. 60.90.05-042/2025-011

  ABP-Ergänzung für die Errichtung und Betrieb einer Winkelstützwand, einer 110/10 kV-Umspannanlage (Nebenanlage) inklusive Kabeltrassierung und einer Geländeanpassung, zugelassen am 12.06.2025 – Az. 60.90.05-042/2024-007

Die o.g. Betriebspläne sehen einen kontrollierten und mittels Monitorings überwachten Anstieg des Grubenwasserpegels zunächst bis auf -600 m NHN und im zweiten Schritt bis auf max. -380 m NHN in Verbindung mit der Wiederaufnahme der Wasserhaltung ab einem Niveau von – 600 m NHN mit Annahme einer Teilmenge bzw. ab einem Niveau von max. -380 m NHN mit dauerhafter Annahme des gesamten Grubenwassers vor.

Die Aufzählung der o. a. bergrechtlichen Betriebspläne und ihrer Zulassungen ist nicht abschließend; bezüglich des Monitorings, das fortlaufend den neuen Erkenntnissen angepasst wird, ist jeweils nur die letzte Zulassung aufgeführt. Auch auf die Nennung zahlreicher kleinteiliger Ergänzungen für kleinere Arbeiten wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet.

Das erforderliche Zutagefördern und Einleiten des Grubenwassers am Standort der Zentralen Wasserhaltung Haus Aden erfüllt die wasserrechtlichen Benutzungstatbestände des § 9 Abs 1 Nr. 4 und 5 WHG. Wasserrechtliche Erlaubnisse für Benutzungen von Gewässern, die in einem bergrechtlichen Betriebsplan vorgesehen sind, werden von bergrechtlichen Betriebsplanzulassungen nicht konzentriert, sondern sind gem. § 19 Abs. 2 WHG gesondert von der Bergbehörde zu erteilen (reine Zuständigkeitskonzentration). Aus diesem Grund werden die erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnisse im vorliegenden wasserrechtlichen Verfahren von der Bergbehörde erteilt.

Die RAG AG beantragt insoweit das Heben von jährlich max. 14,9 Mio. m³ Grubenwasser am Standort der Zentralen Wasserhaltung Haus Aden auf dem Gebiet der Stadt Bergkamen und die Einleitung dieses Wassers

in die Lippe bei Fluss-km 101,4. Dieser Antrag dient der Wiederaufnahme und langfristigen Sicherung der Grubenwasserhaltung auf dem oben beschrieben neuen Annahmeniveau entsprechend den o.g. bergrechtlichen Betriebsplänen.

Die beantragte Jahreshebe- und Einleitmenge unterschreitet die bisher zugelassenen Höchstmengen, die zu Zeiten des aktiven Steinkohlebergbaus bis zur temporären Unterbrechung des Pumpbetriebs am 25.09.2019 bei einem Grubenwasserannahmeniveau von -940 m NHN zutage gefördert und eingeleitet wurden.

Da die beantragte Menge des zutage geförderten Grubenwassers (Grundwassers) mehr als 10 Mio. m³/Jahr beträgt, ist nach § 1 Abs. 1, 6 UVPG i. V. m. Ziff. 13.3.1 der Anlage 1 zum UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung für das Zutagefördern des Grubenwassers durchzuführen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist nach § 4 UVPG unselbständiger Teil des verwaltungsbehördlichen Verfahrens, das der Zulassungsentscheidung des UVP-pflichtigen Vorhabens dient, hier also des wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens.

10.2 Formelle Zulässigkeitsvoraussetzungen

10.2.1 Zuständigkeit

Gemäß § 19 Abs. 2 WHG entscheidet die Bergbehörde über die Erteilung der Erlaubnis, wenn ein bergrechtlicher Betriebsplan die Gewässerbenutzung vorsieht. Für das Land NRW ist die Bezirksregierung Arnsberg, Abt. 6 - Bergbau und Energie für NRW - die Bergbehörde.

Die verfahrensgegenständliche Gewässerbenutzung ist durch den Abschlussbetriebsplan der RAG AG für die Zentrale Wasserhaltung Haus Aden – Az. 63.o7-1.5-2017-1 – zugelassen am 07.12.2017 - vorgesehen. Gegenstand der Zulassung der Abschlussbetriebsplanergänzung sind die temporäre Einstellung der Grubenwasserhaltung auf der 940 m-Sohle am Schacht Haus Aden 2 mit der Folge eines Grubenwasseranstiegs bis -600 m NHN und die mit Nachtrag vom 11.08.2017 (GEE-2016-01186-g) beantragte Umsetzung von Maßnahmen zur Minimierung des Erosionspotentials im Grubengebäude von PCB im Grubenwasser im Zuge des Grubenwaseranstiegs.

Mit Schreiben vom 29.04.2024 – Az. 60.90.05-042/2024-002 – beantragte die RAG AG darüber hinaus die Zulassung eines Abschlussbetriebsplans, der den Anstieg des Grubenwassers auf ein optimiertes Annahmeniveau von bis zu -380 m NHN am Schacht Haus

Aden 2 sowie die Wiederaufnahme des Pumpbetriebes ab einem Niveau von -600 m NHN mit einer Wasserhebung von zunächst bis zu 15 m³/min im Jahresmittel vorsieht. Die Zulassung dieses Betriebsplans wurde am 10.08.2026 – 60.90.05-042/2024-002 – erteilt.

10.2.2 Verfahren

10.2.2.1 Scoping

Mit Schreiben vom 11.03.2020 – ZV 3 Ren - reichte die RAG Aktiengesellschaft, Im Welterbe 10, in 45141 Essen, die Planerische Mitteilung zur Beantragung der Erlaubnis, das im untertägigen Einzugsbereich dieser Wasserhaltung (Grubenwasserprovinz) anfallende Grubenwasser zu erschroten, am Standort des Schachtes Haus Aden 2 zu Tage zu heben und nach übertägiger Behandlung und Vergleichmäßigung in die Lippe einzuleiten, bei der Bezirksregierung Arnsberg ein.

Mit Schreiben der Bergbehörde vom 18.03.2020 – 61.h10-7-2019-1 - wurden die nachfolgend aufgeführten Träger öffentlicher Belange, Naturschutzvereinigungen, Verbände um Stellungnahme zur Vorbereitung eines Scoping-Termins gebeten sowie weitre Stellen informiert:

- Bezirksregierung Arnsberg Dezernate 51 und 54
- Bezirksregierung Münster
- Bezirksregierung Düsseldorf
- Kreis Unna
- Kreis Coesfeld
- Kreis Recklinghausen
- Kreis Wesel
- LANUV NRW (jetzt LANUK NRW)
- Lippeverband
- Landesbüro der Naturschutzverbände
- Gelsenwasser AG / AWHS
- Fischereiverband NRW e. V.
- Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe
- Wald und Holz NRW
- Stadt Bergkamen
- Stadt Werne
- Stadt Lünen
- Stadt Waltrop

- Stadt Selm
- Stadt Datteln
- Stadt Olfen
- Stadt Haltern am See
- Stadt Marl
- Stadt Dorsten
- Gemeinde Schermbeck
- Gemeinde Hünxe
- Stadt Wesel

Nachrichtlich informiert:

- MULNV (jetzt MUNV)
- MWIDE (jetzt MWIKE)

In Anbetracht der Kontaktbeschränkungen aufgrund der Corona-Krise, deren Dauer seinerzeit nicht absehbar war, sowie aufgrund von im Rahmen der Stellungnahmen geäußerter gesundheitlicher Bedenken an der Teilnahme an einer mündlichen Verhandlung wurde die Durchführung eines Scoping-Termins in Form einer Sitzung als nicht durchführbar erachtet. Ferner hat sich durch die eingegangenen Stellungnahmen ein deutliches Bild der Anregungen ergeben.

Der für die 22./23. KW 2020 avisierte Scoping-Termin wurde daher mit Schreiben der Bergbehörde vom 27.05.2020 – 61.h10-7-2019-1 - abgesagt und angekündigt, dass nach Abschluss der Auswertung der Stellungnahmen das Ergebnis i. S. § 15 Abs. 3 UVPG mit den Antworten zu den Anregungen in Form einer Tabelle sowie die Zusammenstellung der bis zum 13.05.2020 eingegangenen Stellungnahmen durch gesonderte Post an die Beteiligten übermittelt werde.

Die Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen ist den Beteiligten sowie der Antragstellerin mit Schreiben vom 18.08.2020 – 61.h10-7-2019-1 - zugegangen. Die vorgetragenen Argumente hat die Vorhabenträgerin im Erlaubnisantrag berücksichtigt.

Mit Schreiben vom 11.04.2025 – V-WH-GG RTi/2025-04 - reichte die RAG Aktiengesellschaft, Im Welterbe 10, in 45141 Essen, den unter Nr. 9 bezeichneten Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis mit UVP-Bericht bei der Bezirksregierung Arnsberg ein.

10.2.2.2 Anhörungsverfahren

10.2.2.2.1 Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange, der Umwelt- und sonstiger Verbände

Mit Schreiben vom 15.04.2025 - 60.90.05-042/2025-006 - sowie Nachtrag vom 30.04.2025 - 60.90.05-042/2025-006 - hat die Bezirksregierung Arnsberg die nachstehenden Träger öffentlicher Belange, Verbände und Stellen mit der Bitte um Abgabe einer Stellungnahme übersandt:

- Bezirksregierung Arnsberg Dezernate 51 und 54
- Bezirksregierung Münster
- Bezirksregierung Düsseldorf
- Kreis Unna
- Kreis Coesfeld
- Kreis Recklinghausen
- Kreis Wesel
- LANUK NRW
- Lippeverband
- Landesbüro der Naturschutzverbände
- Gelsenwasser AG
- Fischereiverband NRW e. V.
- Landwirtschaftskammer NRW Bezirksstelle f. Agrarstruktur Düsseldorf/Ruhrgebiet
- Wald und Holz NRW Regionalforstamt Ruhrgebiet
- Stadt Bergkamen
- Stadt Werne
- Stadt Lünen
- Stadt Waltrop
- Stadt Selm
- Stadt Datteln
- Stadt Olfen
- Stadt Haltern am See
- Stadt Marl
- Stadt Dorsten
- Gemeinde Schermbeck
- Gemeinde Hünxe
- Stadt Wesel

Nachrichtlich informiert:

- MUNV
- MWIKE

Die Frist zur Abgabe der Stellungnahmen der TÖB endete am 02.06.2025. Die eingegangenen Stellungnahmen sind in die Onlinekonsultation (vgl. Nr. 10.2.2.3) eingeflossen.

10.2.2.2.2 Einwendungen, Äußerungen der Öffentlichkeit

Die Bekanntmachung zur Beteiligung der Öffentlichkeit vom 15.04.2025 zum Antrag vom 11.04.2025 wurde an die nachfolgenden Stellen versandt und an folgenden Tagen veröffentlicht:

- Bezirksregierung Arnsberg am 10.05.2025
- Internetportal der Bezirksregierung Arnsberg am 10.05.2025
- Internetseite des UVP-Portals am 10.05.2025
- Bezirksregierung Münster am 09.05.2025
- Bezirksregierung Düsseldorf am 08.05.2025
- Stadt Bergkamen am 09.05.2025
- Stadt Werne am 09.05.2025
- Stadt Lünen am 09.05.2025
- Stadt Waltrop am 09.05.2025
- Stadt Selm am 09.05.2025
- Stadt Datteln am 09.05.2025
- Stadt Olfen am 08.05.2025
- Stadt Haltern am See am 08.05.2025
- Stadt Marl am 09.05.2025
- Stadt Dorsten am 12.05.2025
- Gemeinde Schermbeck am 09.05.2025
- Gemeinde Hünxe am 09.05.2025
- Stadt Wesel am 14.05.2025

Die gemäß §§ 5 Abs. 2 Satz 2 und 19 Abs. 1 UVPG erforderliche Information der Öffentlichkeit erfolgte mit diesen Bekanntmachungen.

Die Auslegung der Antragsunterlagen erfolgte vom 26.05.2025 bis einschließlich 25.06.2025. Die Einwendungsfrist folgte direkt im Anschluss für einen Monat und endete am 25.07.2025.

Der Eingang der folgenden Einwendung war im Rahmen der Auslegungs- und Einwendungsfrist zu verzeichnen:

- Einwendung **E0001** am 11.06.2025
- Einwendung **E0002** am 23.06.2025 mit Ergänzung vom 30.06.2025
- Einwendung **E0003** am 30.06.2025
- Einwendung **E0004** am 01.07.2025
- Einwendung **E0005** am 11.07.2025
- Einwendung **E0006** am 16.07.2025
- Einwendung **E0007** am 17.07.2025
- Einwendung **E0008** am 17.07.2025
- Einwendung **E0009** am 16.07.2025
- Einwendung **E0010** am 23.07.2025
- Einwendung **E0011** am 23.07.2025
- Einwendung **E0012** am 23.07.2025
- Einwendung **E0013** am 23.07.2025
- Einwendung **E0014** am 24.07.2025
- Einwendung **E0015** am 24.07.2025
- Einwendung **E0016** am 25.07.2025

Ferner wurden folgende Einwendungen, datiert vom 10.07.2025, berücksichtigt, die zwar nach Fristablauf erfasst wurden, bei denen aber die verspätete Einreichung nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden konnte:

- Einwendung **E0017** am 29.07.2025
- Einwendung **E0018** am 29.07.2025
- Einwendung **E0019** am 29.07.2025

Die eingegangenen Einwendungen sind in die Onlinekonsultation (vgl. Nr. 10.2.2.3) eingeflossen.

Ferner hatte sich eine Betroffene als solche gemeldet, aber zu den Antragsunterlagen inhaltlich keine Äußerung abgegeben. Diese Meldung wurde am 03.06.2025 unter der Nummer **E0020** erfasst.

10.2.2.3 Onlinekonsultation

Zu allen Stellungnahmen und Einwendungen, die im Zusammenhang des Verfahrens eingegangen sind, ist nach § 18 Abs. 1 UVPG i. V. m. § 73

Abs. 6 Verwaltungsverfahrensgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (VwVfG NRW) die Durchführung eines Erörterungstermins verpflichtend.

Die Bekanntmachung zur Durchführung der Onlinekonsultation vom 09.02.2026 zum Antrag vom 11.04.2025 wurde an die nachfolgenden Stellen versandt und an folgenden Tagen veröffentlicht:

- Bezirksregierung Arnsberg am 28.02.2026
- Internetportal der Bezirksregierung Arnsberg am 28.02.2026
- Internetseite des UVP-Portals am 25.02.2026
- Bezirksregierung Münster am 27.02.2026
- Bezirksregierung Düsseldorf am 26.02.2026
- Stadt Bergkamen am 25.02.2026
- Stadt Werne am 25.02.2026
- Stadt Lünen am 25.02.2026
- Stadt Waltrop am 25.02.2026
- Stadt Selm am 25.02.2026
- Stadt Datteln am 25.02.2026
- Stadt Olfen am 26.02.2026
- Stadt Haltern am See am 25.02.2026
- Stadt Marl am 25.02.2026
- Stadt Dorsten am 25.02.2026
- Gemeinde Schermbeck am 24.02.2026
- Gemeinde Hünxe am 25.02.2026
- Stadt Wesel am 25.02.2026

Die gemäß §§ 5 Abs. 2 Satz 2 und 19 Abs. 1 UVPG erforderliche Information der Öffentlichkeit erfolgte mit diesen Bekanntmachungen.

Die Anhörungsbehörde hat die Antragstellerin, die Träger öffentlicher Belange bzw. Naturschutzverbände und die Einwenderinnen und Einwender zudem mit Schreiben vom 09.02.2026 mehr als eine Woche vorher und damit rechtzeitig gem. § 73 Abs. 6 Satz 2 und 3 VwVfG NRW über die Durchführung der Onlinekonsultation benachrichtigt.

Angesichts der unbekannten Zahl von zur Teilnahme außerdem berechtigten sonstigen Betroffenen, deren Belange durch das Vorhaben berührt werden, die sich jedoch noch nicht im Verfahren geäußert hatten, erfolgte deren Unterrichtung durch die o. g. ortsüblichen Bekanntmachungen in den betroffenen Bereichen gem. § 73 Abs. 6 Satz 2, 4-5 VwVfG NRW sowie gemäß § 27a VwVfG NRW auch durch Veröffentlichung im Internet. Die zur Teilnahme außerdem berechtigten

sonstigen Betroffenen konnten den Zugang zur Onlinekonsultation in dem Zeitraum vom 10.03.2026 bis zum 23.03.2026 beantragen.

Vom 17.03.2026 bis zum 30.03.2026 fand der Erörterungstermin in Form einer Onlinekonsultation statt, hierbei konnten die Einwendungen und Stellungnahmen erörtert werden. Bei der Onlinekonsultation handelt es sich um ein Verfahren nach § 27c Abs. 1 Nr. 1 VwVfG NRW. Gemäß § 27c Abs. 1 VwVfG NRW i. d. F. vom 04.01.2025 kann die Erörterung durch eine Onlinekonsultation ersetzt werden. Die Entscheidung hierüber liegt im Ermessen der verfahrensführenden Behörde:
Die Einwendungen wurden überwiegend auf elektronischem Wege übermittelt, ebenso die überwiegende Zahl der Stellungnahmen.

Gemäß § 27c Abs. 1 VwVfG NRW i. d. F. vom 04.01.2025 kann die Erörterung durch eine Onlinekonsultation ersetzt werden. Die Entscheidung hierüber liegt im Ermessen der verfahrensführenden Behörde.

Die Vorteile einer Onlinekonsultation liegen für die Teilnahmeberechtigten (Vorhabenträgerin, Einwenderinnen und Einwender, beteiligte Behörden, Vereinigungen, die Stellungnahmen abgegeben haben und die Betroffenen) zum einen in der örtlichen als auch in der zeitlichen Flexibilität (u.a. Erleichterung der Teilnahme). Die Beteiligten, vor allem die Einwenderinnen und Einwender, können sich gegenüber einem i. d. R. nur für wenige Tage angesetzten Erörterungstermin über einen größeren Zeitraum (gemäß § 27c Abs. 2 Satz 2 VwVfG NRW mindestens eine Woche, hier im Verfahren ein Zeitraum von 2 Wochen vom 17.03.2026 bis zum 30.03.2026) mit allen Unterlagen und Informationen befassen und diese somit auch über einen längeren Zeitraum kommentieren. Insoweit sind vor allem die Einwendungen bzw. Stellungnahmen im Rahmen des Beteiligungsverfahrens sowie die Erwiderung der Vorhabenträgerin zu nennen. Diskussionspunkte, die in physischen Verhandlungstagen vielleicht gar nicht angesprochen würden, können online über einen längeren Zeitraum bearbeitet und ergänzt werden. Die schriftliche Eingabe von Kommentaren gewährleistet (innerhalb des geplanten Zeitrahmens können Berechtigte sich mehrfach äußern) zudem ein Verbleiben auf Sachebene, was die fachliche Abarbeitung der Einwendungen erleichtert. Durch die Onlinekonsultation steht zudem automatisch ein umfangreiches Protokoll zur Verfügung, das allen Beteiligten einen umfassenden Einblick ermöglicht.

Viele Behörden – auch die Bergbehörde – haben positive Erfahrungen mit dem Instrument der Onlinekonsultation gemacht. Daher hat sich der Gesetzgeber ausdrücklich dazu bekannt, indem er bei der letzten Verlängerung des PlanSiG nicht mehr ausschließlich auf die

pandemiebedingten Einschränkungen, sondern vielmehr auf den Zeitbedarf zur Evaluierung und zur Vorbereitung gesetzlicher Anschlussregelungen abgehoben hat. Dies stützt sich auf die Erfahrung, dass die mit dem PlanSiG zur Verfügung stehenden Instrumente sich so bewährt haben, dass sie auch außerhalb der pandemiebedingten Ausnahmesituation sinnvoll eingesetzt werden konnten. Durch die Übernahme der Regelungen in die Neufassung des VwVfG NRW am 04.01.2025 hat sich der Gesetzgeber ausdrücklich hierzu bekannt.

Gerade große Vorhaben sollen Planungssicherheit haben, um eine ordnungsgemäße, rechtssichere und zeitgemäße digitale Beteiligung durchführen zu können. Die digitale Erörterung entspricht auch den Zielen des Online-Zugangsgesetzes (OZG). Der Gesetzgeber sieht in der Onlinekonsultation ein Instrument zur effizienten und schnellen Bearbeitung in Planungs- und Genehmigungsverfahren.

Nach dem für das wasserrechtliche Erlaubnisverfahren mit gemeinsamer UVP anzuwendenden VwVfG NRW ersetzt die Onlinekonsultation den Erörterungstermin gleichwertig, vgl. § 27c Abs. 1 Nr. 1 VwVfG NRW. Die Onlinekonsultation steht dem Erörterungstermin auch in seiner Zugänglichkeit gleichwertig gegenüber: auch ein in Präsenz durchgeführter Erörterungstermin für ein Verfahren mit UVP ist nicht öffentlich zugänglich, vgl. § 18 Abs. 1 Satz 3 UVPG i. V. m. §§ 68 Abs. 1 Satz 1 und § 73 Abs. 6 Satz 1 und Satz 6 VwVfG NRW.

Darüber hinaus dient der Erörterungstermin nicht als Diskussionsforum, sondern dazu, die bereits erhobenen Einwendungen näher darzulegen, zu konkretisieren und zu substantiieren. Dazu besteht im Rahmen der Onlinekonsultation (schriftlich) ebenso wie im Erörterungstermin (mündlich) und über einen vergleichsweise längeren Zeitraum hinweg Gelegenheit.

Zu der Erörterung in Form der Onlinekonsultation waren neben den 19 Einwenderinnen und Einwendern, 1 Betroffene, 27 Träger öffentlicher Belange bzw. Naturschutzverbände und die Antragstellerin inkl. Gutachtern einzuladen. Hinzu kamen die Vertreter der Anhörungsbehörde und eine zum damaligen Zeitpunkt nicht vorhersehbare Anzahl an Betroffenen, die bisher noch keine Einwendung abgegeben hatten, sich aber für die Erörterung anmelden konnten.

Für die konkrete Durchführung der Onlinekonsultation wurde eine Plattform der Firma PROBIOTEC gewählt. Der Zugang war passwortgeschützt und wurde den zur Teilnahme Berechtigten rechtzeitig auf Antrag im Rahmen der Registrierungsphase im Zeitraum 10.03.2026 – 23.03.2026 vor Beginn bzw. während der Onlinekonsultation übersandt.

Neben der durch die Antragstellerin erarbeiteten Synopse, standen den zur Teilnahme Berechtigten die Antragsunterlagen, die Stellungnahmen der beteiligten TÖBs, Datenschutzhinweise, der Bekanntmachungstext und eine Bedienungsanleitung zur Einsichtnahme zur Verfügung.

Die Beteiligten konnten sich im Rahmen der Online-Konsultation in einem Zeitraum von zwei Wochen (17.03.2026 bis zum 30.03.2026), äußern. Gemäß § 27c Abs. 2 Satz 2 VwVfG NRW ist mindestens eine Woche Zeit zu gewähren. Die festgesetzte Zeitspanne von zwei Wochen war daher großzügig und dem Umfang der Antragsunterlagen angemessen. Sie ermöglichte allen Beteiligten, sich angemessen zu äußern. Feier- und Schulferientage in NRW fielen bis auf den 30.03.2026 nicht in den Zeitraum der Onlinekonsultation. Auch die Frist zur Registrierungsmöglichkeit vom 10.03.2026 bis zum 23.03.2026 war großzügig und dem Verfahren angemessen. Um interessierten Bürgerinnen und Bürgern möglichst umfassend Gelegenheit zur Beteiligung zu geben, wurde sichergestellt, dass an allen Werktagen dieses Zeitraums eine Überprüfung der Teilnahmeberechtigung und der anschließende Versand der Zugangsdaten erfolgen konnte.

Eine Erörterung in Form einer Videokonferenz war abzulehnen. Zwar hat die Videokonferenz als Werkzeug für Besprechungstermine im Alltagsgeschäft physische Zusammenkünfte weitgehend abgelöst, jedoch kann in der Regel eine Einwahl aller geladenen Teilnehmer nicht gewährleistet werden. Gründe liegen hier häufig bei den oft unzureichenden Internetverbindungen von Teilnehmenden oder an der Vielzahl von Videokonferenzplattformen, wovon nicht jede Plattform von jedem Teilnehmenden nutzbar ist.

Die Onlinekonsultation wurde im Zeitraum 17.03.2026 bis zum 30.03.2026 durchgeführt. Dieser Zeitraum erfüllte die Anforderungen nach § 27c Abs. 2 Satz 2 VwVfG NRW (mindestens 1 Woche).

Zur Onlinekonsultation gingen weitere Meldungen von Betroffenen ein:

- Betroffener **E0021 mit Einwendung** am 10.03.2026
- Betroffener **E0022** am 12.03.2026
- Betroffener **E0023 mit Einwendung** am 21.03.2026
- Betroffener **E0024** (zusammen mit E0023) am 21.03.2026
- Betroffener **E0025** (zusammen mit E0023) am 21.03.2026.

Diese verspätet erhobenen Einwendungen konnten in der bereits fertigen Synopse für die Onlinekonsultation zwar nicht mehr berücksichtigt werden, jedoch konnten sich die Betroffenen an der Diskussion im Rahmen der Onlinekonsultation beteiligen. Die Prüfung dieser nachgereichten Einwendungen ergab, dass die darin angesprochenen

Themenfelder ohnehin bereits durch die vorhandenen Stellungnahmen anderer Verfahrensbeteiligter abgedeckt waren.

10.2.2.3.1 Erwiderungen der Träger öffentlicher Belange sowie der Umwelt-/ und sonstiger Verbände

Es gab 17 Anmeldungen zur Onlinekonsultation seitens Träger öffentlicher Belange bzw. Verbände. Insgesamt wurden von diesen 176 Kommentare abgegeben. Diese wurden in der Entscheidung berücksichtigt bzw. beantwortet (vgl. Nr. 10.7).

10.2.2.3.2 Erwiderungen Privater

Es gab 17 Anmeldungen zur Onlinekonsultation seitens Privater (Einwenderinnen, Einwender, sonstige Betroffene). Insgesamt wurden von diesen 61 Kommentare abgegeben. Diese wurden in der Entscheidung berücksichtigt bzw. beantwortet (vgl. Nr. 10.7).

10.2.2.4 Beteiligung der Unteren Wasserbehörde

Gemäß § 19 Abs. 3 WHG wurde der Entwurf dieses Bescheides am 03.08..2026 der Unteren Wasserbehörde des Kreises Unna übersandt.

Aufgrund der Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde des Kreises Unna vom 03.09.2026 wurde der Bescheidentwurf überarbeitet und am 17.09.2026 in der Überarbeitungsfassung nochmals übersandt.

Die Untere Wasserbehörde des Kreises Unna erklärte dazu ihr Einvernehmen am 22.09.2026

10.3 Umweltverträglichkeitsprüfung

10.3.1 Notwendigkeit der Umweltverträglichkeitsprüfung

Nach § 1 Abs. 1 Nr.1 UVPG in Verbindung mit Nr. 13.3.1 der Anlage 1 zum UVPG ist für das Vorhaben das UVPG anzuwenden. Die im Antrag benannte jährliche Menge des zu hebenden Grundwassers (Grubenwassers) ist größer als 10 Mio. m³/a. Gemäß Anlage 1 Nr. 13.3.1 UVPG bedarf die Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis für diese Menge der Umweltverträglichkeitsprüfung. Die UVP-Pflicht ist gem. § 5 UVPG festgestellt und der Untersuchungsrahmen der UVP ist im Rahmen des Scopings (siehe Nr. 10.2.2.1) nach § 15 UVPG unter Berücksichtigung der Mindestanforderungen nach § 16 UVPG i.V.m. Anlage 4 zum UVPG festgelegt worden.

10.3.2 Prüfungsgegenstand und Auswirkungen der gewährten Hebung und Einleitung von Grubenwasser

Zur Kurzbeschreibung des Vorhabens wird zunächst auf die Ausführungen unter Nr. 10.1 verwiesen.

Die RAG AG betreibt seit ca. 30 Jahren die Zentrale Wasserhaltung Haus Aden im Gewässereinzugsgebiet der Lippe. Infolge der endgültigen Einstellung der Gewinnung von Steinkohle im Ruhrrevier zum 31.12.2018 ist der damalige Umfang der Wasserhaltung mit einem Annahmeniveau von -940 m NHN nicht mehr notwendig. Zum Schutze der für die Trink- und Brauchwasserversorgung nutzbaren Grundwasserhorizonte als Teil der Ewigkeitslasten des beendeten Steinkohlenbergbaus im Ruhrrevier ist jedoch ein Weiterbetrieb auf einem optimierten Annahmeniveau dauerhaft erforderlich, um den Anstieg des Grund- bzw. Grubenwasserpegels in der aufgegebenen Steinkohlen-Lagerstätte auf ein unkritisches Maß zu begrenzen und dort zu halten. Um dieses optimierte Annahmeniveau zu erreichen, war der Pumpbetrieb temporär unterbrochen worden und soll ab Erreichen eines Grubenwasserpegels bei -600 m NHN – zunächst mit der Förderung einer Teilmenge - wiederaufgenommen werden.

Bei späterem Erreichen des neuen vorgesehenen, optimierten Annahmeniveaus soll im Bereich von -450 m NHN bis -400 m NHN (d. h. i. M. -425 m NHN +/- 25 m) unterhalb des maximalen Annahmeniveaus von –380 m NHN die Förderung der Gesamtmenge fortgesetzt werden. Gegenstand der beantragten wasserrechtlichen Zulassung und der UVP ist demgemäß die Wiederaufnahme der Hebung und Einleitung des Grundwassers (Grubenwassers) ab dem Erreichen des optimierten Annahmeniveaus (Teilmenge ab - 600 m NHN und Gesamtmenge bei - 425 m NHN +/- 25 m).

Prüfungsgegenstand der UVP ist demnach die Entnahme von Grundwasser (Grubenwasser) am Standort Haus Aden, welche aufgrund der nach Nr. 1 beantragten maximalen Wassermenge von jährlich 14.900.000 m³ nach Anlage 1 Nr. 13.3.1, Spalte 1 UVPG der auslösende Tatbestand für die UVP-Pflichtigkeit ist. Hiermit ist zwingend die Einleitung des gehobenen Grubenwassers nach Durchlaufen einer Anlage zur Grubenwasseraufbereitung (AzGA) in die Lippe – Oberflächenwasserkörper (OFWK) 278_91760 - verbunden.

Durch die Einleitung des zu hebenden Grubenwassers in die Lippe verändert sich infolge der Einleitmenge und der stofflichen Einträge die Wasserqualität der Lippe. Diese Veränderungen sind im Bereich unmittelbar unterhalb der Einleitstelle am deutlichsten ausgeprägt und

nehmen mit zunehmender Vermischung sowie durch andere Zuströme in die Lippe flussabwärts ab. Durch die qualitative Veränderung des Wassers in der Lippe könnten sich die Lebensbedingungen für die biologischen Qualitätskomponenten / aquatischen Biozönosen verändern. Ferner ist bei Versickern von Wasser aus dem Flussbett oder bei Hochwasser in den Überschwemmungszonen nicht von vornherein auszuschließen, dass sich die Veränderungen der Wasserqualität der Lippe auch auf die Qualität des mit dem Gewässerbett bzw. Auenbereich in Verbindung stehenden Schutzgüter auswirken könnten.

Der Untersuchungsraum des UVP-Berichts wurde im Rahmen des Scopings (siehe Nr. 10.2.2.1) festgelegt. Er richtet sich nach dem Verlauf der Lippe und deren Überschwemmungsgebieten. Ferner wurden die Schutzgebietsgrenzen sowie anthropogene Bauwerke bzw. Strukturen (z. B. Straßenbauwerke, Deiche), wenn diese das Überschwemmungsgebiet begrenzen, berücksichtigt. Der Untersuchungsraum liegt entlang der Lippe in den Regierungsbezirken Arnsberg, Düsseldorf und Münster. Er zieht sich dabei von Osten beginnend durch die Kreisgebiete Unna, Coesfeld und Recklinghausen bis zur Mündung in den Rhein im Kreis Wesel.

10.3.3 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen (§ 24 UVPG)

Gemäß § 24 Abs. 1 UVPG erarbeitet die Genehmigungsbehörde eine zusammenfassende Darstellung zu

1. den möglichen Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter, einschließlich der Wechselwirkungen,
2. den Merkmalen des UVP-pflichtigen Vorhabens und des Standorts, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die in § 2 UVPG genannten Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, und
3. den Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, sowie
4. den Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur- und Landschaft.

Die Erarbeitung der zusammenfassenden Darstellung erfolgt auf Grundlage der nach § 16 UVPG vorgelegten Unterlagen (UVP-Bericht), der behördlichen Stellungnahmen nach § 17 Abs. 2 UVPG, der

Äußerungen der betroffenen Öffentlichkeit nach § 21 UVPG sowie der Ergebnisse eigener Ermittlungen.

Auf der Grundlage dieser zusammenfassenden Darstellung und nach den für die Entscheidung maßgeblichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften bewertet die Bezirksregierung Arnsberg anschließend gemäß § 25 UVPG i.V.m. § 3 UVPG die Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter. Diese sind:

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Aufgrund § 19 Abs. 2 WHG ist die Bezirksregierung Arnsberg, Abt. 6 – Bergbau und Energie in NRW – als Bergbehörde zuständige Behörde für das wasserrechtliche Erlaubnisverfahren und daher gemäß § 24 Abs. 1 UVPG auch zuständig für Erarbeitung der zusammenfassenden Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 24 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter.

Die zusammenfassende Darstellung soll eine Aufbereitung aller bewertungs- und entscheidungserheblichen Informationen, die die zuständige Behörde vom Vorhabenträger, von den beteiligten Fachbehörden und durch die Anhörung der Öffentlichkeit erlangt hat, enthalten. Hinzu kommen die Ergebnisse eigener behördlicher Ermittlungen. Die zusammenfassende Darstellung bezieht sich auf den aktuellen Umweltzustand sowie auf die direkten und indirekten, negativen und ggf. auch positiven Auswirkungen, die das Vorhaben auf die in § 24 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter haben kann. Dies schließt eine Darstellung möglicher Wechselwirkungen ein. Die Darstellung möglicher Umweltauswirkungen beruht auf Prognosen über die voraussichtlichen Einwirkungen des geplanten Vorhabens und über hierdurch ausgelöste umwelterhebliche Kausalprozesse.

Grundlage dieser Prognosen sind die Erfahrungen der Praxis sowie die Erkenntnisse von Wissenschaft und Technik. Hierzu gehören auch Aussagen über Art und Umfang sowie Eintrittswahrscheinlichkeit bestimmter Umweltauswirkungen. Die zusammenfassende Darstellung soll danach eine Gesamtabschätzung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens enthalten. Die zusammenfassende Darstellung hat keine Aussagen zu beinhalten, ob die prognostizierten Umweltauswirkungen tolerierbar, vernachlässigbar oder sonst wie positiv oder negativ zu

bewerten sind. Durch die Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen ist der entscheidungserhebliche Sachverhalt für die Erfüllung gesetzlicher Umweltanforderungen festzustellen. Gegenstand der Ermittlung und Beschreibung sind alle entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen, die durch die Errichtung oder den bestimmungsgemäßen Betrieb einer Anlage oder eines Vorhabens verursacht werden können.

Die zusammenfassende Darstellung enthält die für die Bewertung erforderlichen Aussagen über die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens. In der zusammenfassenden Darstellung sind, soweit entscheidungserheblich, Aussagen zu treffen über

- den Ist-Zustand der Umwelt
- die voraussichtliche Veränderung der Umwelt infolge des geplanten Vorhabens
- voraussichtliche Veränderung infolge sonstiger zu erwartender Entwicklungen.

Grundlage für die zusammenfassende Darstellung sind

- der Antrag mit allen Gutachten, insbesondere des UVP-Berichts
- die Stellungnahmen der Fachbehörden
- die erhobenen Einwendungen
- die in der Onlinekonsultation vorgetragenen Argumente
- die Stellungnahmen der Antragstellerin
- Ergebnisse eigener behördlicher Ermittlungen.

Die im UVP-Bericht bewerteten Projektwirkungen basieren auf den Ergebnissen der Wirkungsermittlung in der Antragsunterlage 2 – Fachbeitrag WRRL (Mischungsberechnungen für Phase 1 und Phase 2 - vgl. Nr. 9.4, Stand 02.2025). Die Beschreibung und Bewertung der Lippe erfolgte anhand des 3. Bewirtschaftungsplans (MUNV, vormals MULNV 2021), den Ergebnissen der Gewässerstrukturgütekartierung (LANUK, Abfrage 2023) und den Monitoringdaten im Landesportal ELWAS-WEB (Abfrage 2024).

Ferner fließen die Betrachtungen der Antragsunterlage 3 – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (vgl. Nr. 9.5, Stand 02.2025) und der Antragsunterlage 4 – Natura 2000-Verträglichkeitsstudien/-Vorstudien (vgl. Nr. 9.6, Stand 02.2025) ein.

Als Vergleichsgrundlage für die Veränderungsbetrachtung (Ausgangszustand im Sinne der §§ 24, 25 UVPG) wurde im Verfahren aufgrund der langjährigen Unterbrechung des Pumpbetriebs seit dem 25.09.2019 der aktuelle Zustand zum Zeitpunkt der Antragstellung (keine Einleitung von Grubenwasser am Standort Haus Aden) beschrieben. Dieser Zustand (Anstiegszustand ohne Grubenwassereinleitung) wird in

den Antragsunterlagen als „Zwischenzustand“ (Unterlage 1 - UVP-Bericht vgl. Nr. 9.3) bzw. „Anstiegsphase“ (Unterlage 2 – Fachbeitrag WRRL vgl. Nr. 9.4) bezeichnet. Bei den Mischungsberechnungen (Anlage 1 zu Unterlage 2 – Fachbeitrag WRRL) entspricht dieser Zustand der „Vorbelastung Lippe“ (da Einleitungsmenge = 0) und dient als Berechnungsgrundlage für die Ermittlung der vorhabenbedingten Veränderungen.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass der aktuelle „Zwischenzustand/Anstiegsphase“ nur einen temporäreren Zustand darstellt, der unabdingbarer Bestandteil der Umsetzung des Grubenwasserkonzepts insgesamt ist, denn ohne diesen Zwischenschritt könnte der angestrebte „Planzustand“ (zukünftiges, verbessertes Annahmeniveau) nicht erreicht werden. Ein Verzicht auf diesen Zwischenschritt hätte zur Folge, dass der Pumpbetrieb auf dem ursprünglichen Annahmeniveau von -940 m NHN („Ausgangszustand“ im Sinne der Antragsunterlagen) wieder aufgenommen und dauerhaft fortgesetzt werden müsste. Vor diesem Hintergrund wurde für die Veränderungsbetrachtung ergänzend auch der Zustand vor Beginn des Grubenwasseranstiegs (Annahmeniveau -940 m NHN) am Standort Haus Aden in die Betrachtung einbezogen. Aufgrund der Chronologie der Betriebszustände wurde dieser ursprüngliche Zustand in den Antragsunterlagen als „Ausgangszustand“ bezeichnet.

In die Betrachtung der Auswirkungen der Grubenwassereinleitungen in die Lippe über ihren gesamten Verlauf waren ferner die innerhalb des „Zwischenzustands/Anstiegsphase“ sowie dauerhaft stillgelegten Grubenwasserhaltungen Heinrich Robert in Hamm sowie Auguste Victoria in Marl einzubeziehen. Zur Beschreibung der durch das Grubenwasserkonzept erfolgenden Veränderungen der Grubenwassereinleitung in die Lippe ist wegen der Übernahme der dort anfallenden Grubenwässer durch den Standort Haus Aden die Grubenwassereinleitung der Teilprovinz Heinrich Robert durch den Standort Haus Aden des ebenfalls stillgelegten Standorts Hansa in Dortmund in die Emscher ebenfalls einzubeziehen (vgl. Nr. 9.4 - Antragsunterlage 2, Tab. 2, S. 18).

Der Endzustand, in den Antragsunterlagen als „Planzustand“ bezeichnet, wird - nach Durchlaufen eines Teillastbetriebs (Phase 1) ab einem Grubenwasserpegel von –600 m NHN mit einem gleichzeitigen weiteren, aber verlangsamten Grubenwasserpegelanstieg bis zum Erreichen des geplanten mittleren Pumpniveaus - mit Beginn des Volllastbetriebs bei -425 m NHN +/- 25 m (Start Phase 2) erreicht. Der Endzustand („Planzustand“) ist daher durch die dauerhafte Einleitung von Grubenwasser mit den zukünftigen Mengen und Qualitäten im

Volllastbetrieb geprägt. Er wird voraussichtlich im Herbst 2032 erreicht werden.

Zur Klarstellung wird darauf hingewiesen, dass in der weiteren Begründung der Entscheidung unter Bezugnahme auf die vorstehend erläuterten Definitionen der Zustände die Begrifflichkeiten aus den Antragsunterlagen („Ausgangszustand“ als Bezeichnung des früheren Zustands vor Beginn des Grubenwasseranstiegs, „Zwischenzustand/Anstiegsphase“ als Bezeichnung des derzeitigen Zustands ohne Grubenwassereinleitung und „Planzustand“ als Bezeichnung des angestrebten Volllastbetriebs auf optimiertem Annahmeniveau) verwendet werden.

Die Ermittlung der Auswirkungen erfolgt auf der Basis der von der Antragstellerin vorgelegten Mischungsberechnungen über die Aufrechnung der prognostizierten Grubenwassermengen- und -qualitäten auf den o.g. Vorbelastungszustand. Die sich ergebenden Stoffkonzentrationen im Gewässer im Planzustand werden in ihren Auswirkungen auf die Schutzgüter der UVP bzw. die Belange der WRRL dargestellt.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen aufgrund der in diesem Rahmen beantragten Gewässerbenutzungen sind für die Prüfung und Feststellung der Umweltverträglichkeit maßgebend. Die Prüfung der Umweltauswirkungen beruht auf der Annahme der bis einschließlich November 2089 berechneten Prognosen zur anfallenden Grubenwassermenge und deren stofflicher Belastung sowie den daraus abgeleiteten Mischungsberechnungen bis November 2043 (vgl. Nr. 9.7.1 – Antragsunterlage 5.1, Tab. 4 und 5 S. 126, 127 sowie Nr. 9.4 - Anlage 1 zur Antragsunterlage 2, Tab. 3-6 ff.). Bis 2043 liegt eine konkrete Prognose vor. Danach werden sich voraussichtlich stabile Stoffkonzentrationen eingestellt haben. Die Prognosen nach 2043 sollen anhand der dann vorliegenden Monitoringdaten überprüft und weiter verifiziert werden.

Ergänzend zu der nachfolgenden zusammenfassenden Darstellung wird auf den in den Antragsunterlagen enthaltenen UVP-Bericht (vgl. Nr. 9.3) verwiesen.

10.3.3.1 Schutzgut Mensch

Ist-Zustand
Die Lippeaue verbindet verschiedene Nutzungsansprüche durch den Menschen, insbesondere die Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte und die Ver- und Entsorgung, mit dem Natur- und Landschaftsschutz

sowie der Erholungsnutzung. Wohnfunktionen finden sich schwerpunktmäßig am Rande der Aue bzw. außerhalb davon.

Im Untersuchungsraum befinden sich nur wenige, kleinflächige Siedlungsbereiche, daher liegt der Schwerpunkt der Bewertung auf der Wohnumfeldfunktion der Landschaftsteilräume, die benachbart zu den an den Untersuchungsraum heranreichenden Siedlungsflächen liegen und diese wichtige Funktion übernehmen.

Die Wohnfunktion der im Untersuchungsraum liegenden Wohnflächen wird grundsätzlich als sehr hoch eingestuft.

Der vorhabenrelevante Bereich der Lippeaue bildet in seinen einzelnen Abschnitten einen eigenen Landschaftsteilraum, der teilweise direkt an die verdichteten Siedlungsgebiete angrenzt. Solche Teilräume sind mit sehr hoher Wertigkeit für das menschliche Wohlbefinden und die Gesundheit im Wohnumfeld der hier stark verdichteten Wohnbereiche zu sehen. Eine hohe Wertigkeit wird den noch siedlungsnahen Teilräumen zugeordnet, welche für die Feierabenderholung genutzt werden und gut zugänglich sind.

Die Lippeaue bildet im Untersuchungsraum innerhalb der verdichteten Siedlungsbereiche einen Grünraum, der im Wohnkontext für die in den Siedlungs- und Verkehrsschwerpunkten lebende Bevölkerung eine hohe Bedeutung hat.

Bei der Bewertung der Erholungsfunktion auf Grundlage u. a. der Landschaftsbildqualität und der Ausstattung mit Erholungsinfrastruktur werden Vorbelastungen durch überdimensionierte bzw. technische Objekte bzw. Bauwerke sowie durch Lärm berücksichtigt.

Die Landschaftsteilräume stellen sich mit überwiegend mittlerer Bewertung der Erholungsfunktion dar. Insgesamt gesehen ist die Lippeaue und somit der Untersuchungsraum in zahlreichen Abschnitten für die Erholungsnutzung von Bedeutung.

Vorhabenbedingte Auswirkungen einschließlich Wechselwirkungen

Für das geplante Vorhaben (Weiterbetrieb des Wasserhaltungsstandorts durch Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung nach Erreichen des Grubenwasserniveaus von -600 m NHN) können keine direkten Beeinträchtigungen des Menschen in seinem Wohnumfeld oder im Erholungsraum durch relevante Immissionen von Lärm, Geruch und Luftschadstoffen abgeleitet werden.

Im Hinblick auf die Erholungsnutzung sind indirekte Wirkungen über den Wasser-Luftweg möglich. Je nach Wetterlage können im Bereich der Einleitstelle Inhaltsstoffe des Grubenwassers in die Luft gelangen, die zu lokalen und zeitlich begrenzten Geruchsbelästigungen durch Freisetzung von Schwefelwasserstoff führen. Zukünftig wird die Einleitung allerdings nicht mehr vom linken Ufer über dem Wasserspiegelniveau erfolgen, sondern unmittelbar an der Gewässersohle, so dass die – ohnehin lediglich lokal begrenzte - Geruchsentwicklung deutlich vermindert oder ganz unterbunden wird.

Als weitere indirekte Wirkung wäre bei Hochwasser der Eintrag von Stoffen in den Boden und von dort gegebenenfalls in Nutzpflanzen zu betrachten. Jedoch können ausgefällte Eisenablagerungen wie auch andere feststoffgebundene Parameter durch Verdriften und Rücklösungsprozesse nur in sehr geringem Maße in den Boden der Auenbereiche gelangen. Bei den im Lippewasser gelösten Stoffen werden die Stoffeinträge durch die Einleitung des Grubenwassers stark verdünnt, so dass vorhabenbedingt keine relevanten Einflüsse auf die Böden und damit auf die Nutzpflanzen im Auenbereich abgeleitet werden. Eine Relevanz des Boden-Pflanzen-Pfades für das Schutzgut Mensch ist daher nicht gegeben.

Auch indirekte Wirkungen über den Wirkpfad Fließgewässer-Trinkwasser sind nicht zu besorgen. Die Trinkwassergewinnung an der Lippe erfolgt nicht aus dem Lippewasser, sondern über die Entnahme aus Talsperren (Haltern) und dem (tieferen) Grundwasserleiter.

Es sind daher aktuell oder im Planzustand weder unmittelbar noch mittelbar erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch anzunehmen.

Wechselwirkungen des Schutzguts Mensch könnten sich ergeben durch

- die Bedeutung einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt für die Erholung
- Boden als Grundlage der land- und forstwirtschaftlichen Produktion
- Landschaftserleben als Voraussetzung für die landschaftsgebunden Erholungsfunktion
- Gewässer mit Funktion für Erholungsnutzung und Landschaftserleben.

Da, wie oben ausgeführt, vorhabenbedingt keine direkten oder indirekten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch anzunehmen sind, sind jedoch auch keine relevanten Wechselwirkungen anzunehmen.

Vorhabenmerkmale sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder Kompensation erheblicher nachteiliger Auswirkungen

Die für die Schutzgutaspekte Tiere/Pflanzen und Fließgewässer formulierten Maßnahmen (dazu nachfolgend, z. B. Aufbereitungsanlage, Optimierung der Einleitung) wirken sich - ungeachtet der nicht zu erwartenden nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch - auch mindernd auf die Geruchsentwicklung aus. Durch den geplanten Umbau im Bereich der Einleitstelle wird die Einleitung nicht mehr vom linken Ufer oberhalb des Wasserspiegelniveaus, sondern an der Lippesohle erfolgen. Ferner ist bei Auftreten von Schwefelwasserstoff die bedarfsweise Zugabe von Wasserstoffperoxid in der AzGA vorgesehen, womit Schwefelwasserstoff als Auslöser des Geruches durch chemische Reaktion eliminiert wird.

10.3.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Ist-Zustand

Für die Schutzgüter wurden der Biotoptypenbestand und die Bestände an bemerkenswerten Pflanzen- und Tierarten innerhalb des Untersuchungsraumes erfasst. Bei den entsprechenden Arten wurden alle gemäß den aktuellen Roten Listen NRW gefährdeten sowie alle planungsrelevanten Arten dargestellt. Bei den Fischen und Rundmäulern wurden außerdem die besonders geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten, vorkommenden Arten sowie die für den hier betrachteten Gewässertyp der Lippe charakteristischen Leitarten berücksichtigt.

Die von der Einleitung in die Lippe bis zur Mündung in den Rhein betroffenen Landschaftsteilräume wurden in tabellarischer Form beschrieben. Hierbei wurden die in den Teilräumen vorhandenen oder tangierten Schutzgebiete, FFH-Lebensraumtypen und geschützten Biotope aufgeführt.

Insgesamt wird durch die zahlreichen Unterschutzstellungen die besondere Bedeutung der Lippe und ihrer Aue für den landesweiten Biotopverbund deutlich. Allerdings werden auch die zahlreichen Vorbelastungen erkennbar. So haben sich vielerorts die Siedlungs-, Gewerbe- und Industriebereiche bis in die Aue entwickelt; ebenso schränkt der Wesel-Datteln-Kanal die natürliche Gewässerentwicklung ein. Neben der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung innerhalb bzw. angrenzend zur Aue mit den Einträgen aus der Düngung und dem Pflanzenschutz führen die vielen Querungen der Infrastruktur zu Trennwirkungen auf die angrenzenden Lebensräume und den linearen

Biotopverbund. Uferverbau und Laufbegradigungen behindern die Lippe in vielen Teilbereichen in Bezug auf eine natürliche Ausprägung. Auch ist in der Lippe durch den hohen Anteil an Neozoen wie z.B. Schwarzmundgrundel und Blaubandbärbling eine natürliche Ausprägung des Artenspektrums eingeschränkt. Die Wasserqualität der Lippe wird durch Einleitungen von z.B. Kläranlagen und Mischwasserabschlägen beeinflusst, ebenso durch die Einleitung der bergbaulichen Grubenwässer des Standortes Haus Aden, welche bis zu Beginn der Anstiegsphase erfolgt ist.

Trotz bzw. auch mit den genannten Vorbelastungen haben die untersuchten Landschaftsteilräume in Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt oft hohe bis sehr hohe Wertigkeiten. Der durch die Einleitung unmittelbar betroffene Landschaftsteilraum der Lippeaue zwischen Heil und Beckinghausen hat eine hohe bis sehr hohe Wertigkeit, welche sich auch in der Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet „Lippeaue von Wethmar bis Lünen“ sowie als Teilfläche des FFH-Gebiets „In den Kaempen, Im Mersche und Langerner Hufeisen“ widerspiegelt. Deutlich herabgesetzte Wertigkeiten hat die Lippeaue in den Bereichen, in denen durch angrenzende Siedlungen die Lippe stark eingeengt ist oder durch angrenzende intensive landwirtschaftliche Nutzung die potenziell natürliche Vegetation einschließlich des dadurch möglichen Artinventars stark eingeschränkt ist.

Vorhabenbedingte Auswirkungen einschließlich Wechselwirkungen
Vorhabenbedingt können Pflanzen und Tiere, die im Wirkbereich der Grubenwassereinleitung leben, also in den Lebensräumen in der Lippe und damit verbundenen Gewässern oder in den Lebensräumen an den Ufern oder Böschungen, von dem Umweltauswirkungen des Vorhabens tangiert werden.

Aufgrund der beschriebenen Vorbelastungen, insbesondere durch die jahrzehntelange Grubenwassereinleitung am Standort Haus Aden, waren die Tiere und Pflanzen im „Ausgangszustand“ an die damalige Grubenwassereinleitung und deren stoffliche Wirkung angepasst und wiesen dahingehend eine geringe Empfindlichkeit auf.

Auch im aktuellen, vorübergehenden Zwischenzustand ohne Grubenwassereinleitung wird die Lippe auf Grund der weiterhin

vorhandenen Vorbelastungen durch Einleitungen von z. B. Kläranlagen und Mischwasserabschlägen sowie durch Einschränkungen in der Gewässerstruktur von überwiegend weniger empfindlichen Arten besiedelt. Die für den aktuellen Zustand festgestellte Veränderung des Artenspektrums und der Abundanzen (Fische und Makrozoobenthos, vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.4 – Nr. 9.4) wird maßgeblich auf die durchgeführten Renaturierungen und die Verringerung der organischen Belastungen sowie in geringem Umfang auf die temporäre Einstellung der vormaligen Grubenwassereinleitung zurückgeführt. Die Empfindlichkeit der aktuellen Fischfauna im aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“ ist gegenüber den vorhabenbedingten stofflichen Wirkungen (hier vor allem Chlorid) etwas höher einzuschätzen als im „Ausgangszustand“. In Bezug auf das Makrozoobenthos zeigt sich bisher keine Verschiebung des Artspektrums in Richtung verringerte Salinität.

Im Vergleich zum Ausgangszustand weist das im Planzustand einzuleitende Grubenwasser für die meisten betrachtungsrelevanten Parameter niedrigere Stoffkonzentrationen auf. Das Grubenwasser zeigt insbesondere deutlich geringere Konzentrationen von Chlorid, das die Habitatbedingungen in der Lippe wesentlich beeinflusst. Bezogen auf den Ausgangszustand lassen sich daher keine nachteiligen Wirkungen der wiederaufzunehmenden Einleitung ableiten. Vielmehr sind durch die zukünftig geringeren Chloridkonzentrationen günstige Wirkungen auf die im Ausgangszustand eingeschränkte Artenvielfalt zu erwarten. Bezüglich Eisen, für das im Vergleich zum Ausgangszustand höhere Konzentrationen erwartet werden, ist eine Aufbereitung vorgesehen.

Unter Berücksichtigung des aktuellen Zustands der aquatischen Fauna (Einstufung aus dem FB WRRL für den Zwischenzustand), sind ausschließlich in Phase 2 bei Niedrigwasserbedingungen nachteilige Wirkungen auf Fische und Makrozoobenthos nicht grundsätzlich auszuschließen, so dass Maßnahmen zur Steuerung der Einleitungsmengen erforderlich sind.

Vorhabenmerkmale sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder Kompensation erheblicher nachteiliger Auswirkungen

Da sich die vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Biodiversität primär als mittelbare Folge der qualitativen und quantitativen Belastung der Lippe bzw. als Wechselwirkung mit der Auswirkung auf das Schutzgut Wasser darstellen, kommen die darauf bezogenen Vermeidungs- und Verbesserungsmaßnahmen, namentlich die Aufbereitung des Grubenwassers (Verringerung der Eisenkonzentration) und das Pumpmanagement (Steuerung der Salzkonzentrationen in Niedrigwasserphasen) mittelbar auch dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zugute, so dass erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut vermieden werden können. Durch die Verlegung der

Einleitstelle (linker Sohlrand) soll zudem die Vermischung des Grubenwassers mit dem Lippewasser im Einleitungsabschnitt v.a. im Hinblick auf die Fischfauna optimiert werden.

Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

Bezüglich der Prüfung der Auswirkungen auf die betroffenen FFH-Gebiete wird auf das Kap.10.4 verwiesen.

10.3.3.3 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche wird durch das zu prüfende Vorhaben (Einleitung des Grubenwassers) nicht tangiert.

Anders verhält es sich mit der Errichtung der AzGA, welche allerdings nicht Gegenstand dieses Verfahrens ist und in einem Abschlussbetriebsplanzulassungsverfahren bereits genehmigt wurde (vgl. Nr. 10.1).

10.3.3.4 Schutzgut Boden

Ist-Zustand
Im Bereich des Lippetals sind vor allem Niederterrassensedimente der Lippe bzw. als Deckschichten Ablagerungen in Bach- und Flusstälern vorhanden. Hierbei besteht die Niederterrasse aus Fein- und Mittelsand mit Schluff, stellenweise mit Feinkies. Bei den Ablagerungen handelt es sich um Windablagerungen wie Löß und Flugsand und glaziale Ablagerungen aus Grundmoränen und Schmelzwassersanden.

Bei den Bodentypen in der Lippeaue handelt es sich um Gley-Vega (Gley-Auenboden), Vega und Auengleye, welche sich kleinräumig auch in den Bachtälern wiederfinden. Über ein Drittel des Untersuchungsraums wird durch den Bodentyp Gley-Vega gebildet, welcher sich als typischer Flussauenboden im Überschwemmungsbereich entwickeln konnte. Als weitere Bodentypen sind Gleye und Gley-Braunerden anzutreffen. Terrestrische Böden, wie Podsol-Regosole und Podsol-Braunerden, sind in den höher gelegenen Randbereichen des Untersuchungsraums anzutreffen. Natürlich nehmen entsprechend des Gewässeranteils im Untersuchungsraum auch Unterwasserböden einen großen Anteil ein.

Die ursprünglich stark mäandrierende Lippe wurde schon seit Jahrhunderten durch wasserbauliche Maßnahmen zugunsten einer besseren landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Aue verändert. Durch

Laufverlegungen und -einengungen, auch zur Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsentwicklung, sowie Entwässerungsmaßnahmen sind die ursprünglichen wasserbeeinflussten Bodenverhältnisse zum Teil stark verändert und somit vorbelastet. Trotz dieser Veränderungshistorie und aufgrund der noch in vielen Bereichen stattfindenden Überflutungen hat die Lippeaue noch verhältnismäßig große Anteile rezenter Auenböden. Auch direkte Rohstoffgewinnungen in der Lippeaue und Verfüllungen mit Fremdmaterial haben zu starken Eingriffen in die natürlichen Bodenverhältnisse geführt. Der senkungsbedingte Einfluss des untertägigen Bergbaus auf die Lippeaue und die somit zur Regulierung erforderlichen Eindeichungen und Poldermaßnahmen führten ebenfalls zu starken Veränderungen der natürlichen Bodenverhältnisse.

Ebenfalls als Vorbelastungen sind in den Auenböden an mehreren vom LANUK untersuchten Probestellen erhöhte Gehalte der Metalle Zink und Kupfer festgestellt worden. Im Zusammenhang mit stofflichen Vorbelastungen sind insbesondere auch die Nährstoffbelastungen der Böden zu nennen, welche ihre Ursache vor allem in der intensiven landwirtschaftlichen Bodennutzung haben.

Grundsätzlich sind die im Auenbereich vorkommenden semiterrestrischen Böden empfindlich gegenüber einem Wechsel des Wasserregimes. Dies spiegelt sich in einer hohen Empfindlichkeit der Vega- und Gley-Vega Böden im rezenten Überflutungsbereich gegenüber einer Veränderung der Überflutungsdynamik. Auch sind die Gleye in den Auenstandorten mit natürlichem Grundwasserschwankungsbereich empfindlich gegenüber einer Veränderung des Grundwasserregimes. Im Hinblick auf die potenziellen Projektwirkungen ist die erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Akkumulation von Schadstoffen zu berücksichtigen.

Vorhabenbedingte Auswirkungen einschließlich Wechselwirkungen
Auch im Hinblick auf das Schutzgut Boden können sich relevante vorhabenbedingte Auswirkungen in erster Linie als indirekte Wirkungen bzw. Wechselwirkungen mit Belastungen des betroffenen Fließgewässers ergeben, namentlich in Gestalt von Stoffablagerungen bzw. Stoffeinträgen bei Überschwemmungen im Hochwasserfall. Insoweit sind die stofflichen Vorbelastungen, insbesondere hinsichtlich der relevanten Parameter Kupfer, Mangan, Barium und Eisen, relevant. Die Auswirkungsprognose kommt unter Berücksichtigung der geplanten

Grubenwasseraufbereitung zu dem Ergebnis, dass sich aufgrund der sehr geringen stofflichen Veränderungen im Gewässer und der bei Hochwasser eintretenden, weiteren Verdünnungseffekte keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ergeben.

Vorhabenmerkmale sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder Kompensation erheblicher nachteiliger Auswirkungen
Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden können ausgeschlossen werden, gesonderte Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sind nicht erforderlich.

10.3.3.5 Schutzgut Wasser

Ist-Zustand
Das Schutzgut Wasser ist im Hinblick auf die Teilschutzgüter der Oberflächengewässer (Aspekte Fließ- und Stillgewässer) sowie des Grundwassers Gegenstand der UVP.

Die Prüfung erfolgt für die betroffenen Fließgewässer in Anlehnung an die Leitfäden und Fachberichte zur UVP an Bundeswasserstraßen unter Berücksichtigung der Merkmale Hydrologie, Hydromorphologie und Wasserbeschaffenheit, ferner bezüglich der angrenzenden Überschwemmungsgebiete. Grundlage für die Bewertung bilden die Daten und Einstufung aus dem 4. Monitoringzyklus zum aktuellen 3. Bewirtschaftungsplan, ergänzt um neuere Monitoringdaten des 5. Monitoringzyklus.

Die Hydrologie der Lippe wird im Bereich des Vorhabens durch die Wasserverteilungsanlage in Hamm zur Regulierung des Dortmund-Ems-Kanals sowie durch mehrere große Zuflüsse und durch Querbauwerke beeinflusst. Die Gewässerstruktur (Hydromorphologie) der betrachteten Teilabschnitte der Lippe im Untersuchungsraum wird seitens des MUNV (2024; siehe ELWAS-WEB unter www.elwasweb.nrw.de, Aufruf 05.04.2024, vgl. Unterlage 1, Kap. 10 – Nr. 9.3) überwiegend als stark bis sehr stark verändert (Güteklasse 5-6), in geringem Umfang als mäßig verändert qualifiziert. Die Wasserbeschaffenheit der untersuchten Landschaftsteilräume (LTR) wird bezüglich der Kriterien Sauerstoffhaushalt und Temperaturverhältnisse, stoffliche Belastung sowie aquatische Flora und Fauna bewertet. Im Monitoringzyklus 2015-2018 wird sie hinsichtlich der Kriterien Sauerstoffhaushalt und Temperatur mit den Wertstufen 4-5 (hoch bis sehr hoch) bewertet, hinsichtlich der stofflichen Belastung mit den Wertstufen 3-4 (mittel bis

hoch), bezüglich der aquatischen Flora und Fauna dagegen überwiegend als gering, z.T. sehr gering (Fische, Makrozoobenthos und Makrophyten), teilweise als mittel bis hoch (Makrophyten und Phytobentos).

Aufgrund neuerer Monitoringdaten (2019-2023), welche insbesondere für den Untersuchungszeitraum nach vorübergehender Unterbrechung des Pumpbetriebes (in den Antragsunterlagen und in diesem Bescheid als „Zwischenzustand“ bezeichnet, siehe oben unter Nr. 10.3.3) relevant sind, wurden diese Qualitätseinstufungen für die Kriterien Sauerstoffgehalt und Temperatur mit den Wertstufen 3-5 (hoch bis sehr hoch) bewertet. Bei dem Kriterium der stofflichen Belastung konnte insbesondere hinsichtlich des hier besonders relevanten Parameters Chlorid eine Verbesserung von der Wertstufe 3 zur Wertstufe 4 festgestellt werden. Bei einer aggregierten Gesamtbetrachtung hinsichtlich aller Parameter ist der Zustand der Lippe im Untersuchungsraum gleichbleibend der Wertstufe 4 bzw. 3 zuzuordnen. Bezüglich der aquatischen Flora und Fauna konnten ab 2019 bei Fischen ebenfalls positive Veränderungen verzeichnet werden, allerdings auf niedrigerem Niveau (Wertstufe 2-3). Insgesamt führen die veränderten Einstufungen aus den aktuellen Monitoringdaten für die einzelnen Komponenten - abgesehen von LTR M - zu keiner Veränderung der Gesamtwertstufe des Teilkriteriums „Aquatische Flora und Fauna“ gegenüber dem vorangegangenen Monitoringzyklus,

Im Hinblick auf die untersuchten Stillgewässer im Untersuchungsraum sind Vorbelastungen umso höher, je intensiver deren Nutzung bzw. die Nutzung ihres Umfeldes ist. In der Gesamtbewertung in den untersuchten Landschaftsteilen werden die Stillgewässer etwa in gleichem Umfang mit den Wertstufen „gering“, „mittel“ und „hoch“ bewertet. Hohe und mittlere Wertstufen werden vornehmlich in Naturschutzgebieten bzw. FFH-Gebieten erreicht.

Bezüglich des Grundwassers ist festzustellen, dass der Untersuchungsraum durch gut durchlässige Grundwasserleiter geprägt wird. Die Grundwasserfließrichtungen sind zur Lippe und zu den jeweiligen Nebengewässern hin ausgerichtet. Die Grundwasserneubildung im Untersuchungsraum wird als mittel eingestuft. Bei der Grundwasserchemie sind im Untersuchungsraum Belastungen durch Nährstoffparameter festzustellen. Die

Konzentrationen von Chlorid und Sulfat sind im oberen Grundwasserleiter relativ gering.

Vorhabenbedingte Auswirkungen einschließlich Wechselwirkungen
Das Vorhaben, namentlich die Einleitung des gepumpten Grubenwassers mit Einleitungsmengen zwischen 10 m³/min (bei MNQ), 15 m³/min (bei MQ) bis max. 34 m³/min (bei MHQ) in Phase 1 (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1.1, S. 65, Tab. 24 – Nr. 9.4) und mit Einleitungsmengen zwischen 15 m³/min (bei MNQ), 21 m³/min (bei MQ) bis max. 51 m³/min (bei MHQ) in Phase 2 (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1.2, S. 69, Tab. 26 – Nr. 9.4), lässt keine Auswirkungen auf die Hydrologie und die Hydromorphologie der Lippe erwarten.

Die Wasserbeschaffenheit der Lippe unterhalb der Einleitungsstelle wird vorhabenbedingt allerdings beeinflusst.

Dabei sind die sehr geringen Wirkungen auf die Kriterien Sauerstoffgehalt und Temperatur nicht geeignet, eine Wertstufenveränderung in den LTR zu indizieren.

Bei der stofflichen Belastung sind namentlich für den hier besonders relevanten Parameter Chlorid Veränderungen in Abhängigkeit von den Untersuchungszeiträumen festzustellen. Während die Qualität in der Phase bis zur vorübergehenden Einstellung der Grubenwasserhaltung (im UVP-Bericht als „Ausgangszustand“ bezeichnet) mit der Wertstufe 3 bewertet wurde, verbesserte sie sich in der Phase der vorübergehenden Einstellung der Grubenwasserhaltung auf die Wertstufe 4 (siehe oben) und fällt im Planzustand wieder auf die Wertstufe 3 zurück. Auf die Gesamtbewertung der stofflichen Parameter als Teilkriterium hat dieser zwischenzeitliche Wertstufenwechsel eines einzelnen Parameters keine Wirkung. Diese stellt sich mit Wertstufe 4 weiterhin als hoch dar (vgl. Unterlage 2, Kap. 5.6.1.3, Tab. 30 – Nr. 9.4). Insgesamt wird eine Verbesserung gegenüber dem Ursprungszustand prognostiziert.

Zu prüfen sind die vorhabenbedingt erhöhten Chloridkonzentrationen in der Lippe gegenüber der Situation nach Einstellung der Pumpmaßnahmen, welche jedenfalls in der Phase 2 den Zielwert von 200 mg/l überschreiten. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass geplant ist, die Lipperegulierung, welche aktuell in Hamm zu einer Erhöhung des MNQ von 7,5 m³/s auf 10 m³/s führt, auszusetzen. Dies kann sich im

Hinblick auf die maßgeblichen Mischungsberechnungen nicht nur auf die Chloridkonzentrationen, sondern auch auf den ökologischen Zustand der Lippe auswirken.

Laut Auskunft des MUNV vom 05.05.2026 liegt für den temporären Versuch der Aussetzung noch kein fester Termin vor. Dieser Versuch soll unter Einfluss der dann bestehenden Einleitungen und unter Begleitung eines gesonderten, darauf ausgerichteten detaillierten Monitorings stattfinden. Hierdurch soll ermittelt werden, ob ein dauerhafter Verzicht auf die Lippeaufhöhung möglich ist.

Für das Kriterium der aquatischen Flora und Fauna wird vorhabenbedingt keine Veränderung der Qualitätsstufe (3) im Vergleich zum Ausgangszustand angenommen. Zu prüfen ist, ob dies auch mit Blick auf Chlorid bei einem Vergleich des Planzustands mit dem Zustand der Lippe in der Phase zwischen vorübergehender Einstellung der Pumpmaßnahmen und deren beantragter Wiederaufnahme der Fall ist (Anstiegsphase/Zwischenzustand). Aus Gutachtersicht sind die vorkommenden Arten überwiegend in der Lage, die zu erwartenden Salzkonzentrationen zu tolerieren. Für Niedrigwasserphasen wird im Sinne der Minderung von Vorhabenwirkung und im Hinblick auf den Vorsorgegrundsatz des UVPG allerdings die Reduzierung der höheren Chloridkonzentrationen in den für die aquatische Fauna kritischen Niedrigwasserphasen (Phase 2) empfohlen.

Die Grubenwassereinleitung führt zu keinen nachweisbaren mengenmäßigen oder stofflichen Auswirkungen auf die Überschwemmungsgebiete.

Für die Lippe und auch für die betroffenen Stillgewässer werden insgesamt keine erheblichen vorhabenbedingten Auswirkungen erwartet.

Da eine vorhabenbedingte Beeinflussung des Grundwassers letztlich nur mittelbar über die Beeinflussung durch die betroffenen Oberflächengewässer (Infiltration von Belastungen) denkbar wäre, namentlich durch Lippewasser, wird davon ausgegangen, dass auch für das Grundwasser keine erheblichen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten sind. Insbesondere der Schwellenwert für Chlorid nach der Grundwasserverordnung (250 mg/Liter) wird bereits in der Lippe selbst, erst recht im davon ggf. beeinflussten Grundwasser nicht erreicht.

Vorhabenmerkmale sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder Kompensation erheblicher nachteiliger Auswirkungen

Von entscheidender Bedeutung für die Prüfung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens, namentlich für das Schutzgut Wasser und die davon beeinflussten Schutzgüter, sind die vorgesehenen Maßnahmen (Pumpmanagement und Aufbereitung des geförderten und einzuleitenden Grubenwassers).

In der Vorhabenphase 1 ist ab Mitte 2026 zur Reduzierung der Eisenockerausfällung eine 1. Aufbereitungsstufe durch aktive und passive Behandlungen in der AzGA vorgesehen mit dem Ziel, eine Eisenkonzentration von 10 mg/l bei Mittelwasserstand zu erreichen. Die Aufbereitungsanlage soll dann für den Beginn der Phase 2 mit höheren Grubenwassermengen entsprechend erweitert werden. Dies führt zu einer deutlichen Verbesserung gegenüber dem Ausgangszustand vor Unterbrechung der Pumpmaßnahmen, da damals (bei sogar größerer Einleitungsmenge) keine Grubenwasserbehandlung erfolgte.

Zur Optimierung der Einleitmengen wird zudem ein Pumpmanagement installiert, bei dem in den Phasen 1 und 2 des Vorhabens in Abhängigkeit von den anzutreffenden Abflussbedingungen und in Orientierung an den angestrebten Chloridkonzentrationen die Einleitung mengenmäßig gesteuert wird. Durch das Pumpmanagement können insbesondere auch Niedrigwasserphasen in den Sommermonaten über mehrere Monate überbrückt werden. In Unterlage 2 – FB WRRL ist in Kap. 7.2, S. 88, 89 i. V. m. Anhang 17 (vgl. Nr. 9.4) dargelegt, dass auch im ungünstigen Fall vergleichsweise hoher Grubenwasserzuflüsse eine Überbrückung von mindestens 4 – 5 Monaten Niedrigwasserphase möglich ist. Hierbei wurde ein 11-jähriger Zyklus der Grubenwasserzuflüsse (vgl. Unterlage 5.2, Kap. 2, S. 8/66 – Nr. 9.7.2) zugrunde gelegt. Ferner könnte, da bei den Simulationen das obere Limit von -400 m NHN nicht erreicht wird, eine Überbrückungszeit von min. ca. 7 Monaten erreicht werden, wenn dieses Limit ausgeschöpft würde. Dieser Zeitraum wird als ausreichend eingeschätzt und ist im Rahmen des vorgesehenen Monitorings zu überprüfen und ggf. anzupassen.

Als ergänzende Maßnahme zur Minderung der Wirkungen durch die sich ab Phase 2 ergebenden Chloridkonzentrationen ist zudem durch die Antragstellerin eine optimierte Lage des Auslaufs im Rahmen der Errichtung der Grubenwasserleitung (linker Sohlbereich, siehe Nr. 1.2.2)

geplant, der sich an den gutachterlichen Empfehlungen zu den Strömungsbetrachtungen orientiert.

10.3.3.6 Schutzgut Luft und Klima

Der Untersuchungsraum gehört zum ozeanisch geprägten Klimabereich mit warm gemäßigtem Regenklima, was sich in den Jahresdurchschnittstemperaturen von ca. 10 – 11°C und durchschnittlich 800 – 900 mm Jahresniederschlag abbildet. Die Hauptwindrichtung ist Südwest. Die unterschiedlichen Flächennutzungen und -versiegelungen sowie das Relief sorgen für starke lokalklimatische Unterschiede, welche sind insbesondere in der Lufttemperatur und der Luftfeuchtigkeit niederschlagen.

Den Gewässer- und Freiflächen der Lippe ist generell eine klimatische Ausgleichsfunktion zuzuschreiben. Insbesondere für die angrenzenden städtischen Bereiche übernehmen die Auenkorridore der Lippe thermische Ausgleichsfunktionen und wirken sich somit abkühlend auf die Siedlungsbereiche aus. Eine Klimaschutzfunktion übernehmen auch die gehölzbestandenen Auenabschnitte. Insgesamt wird dem Untersuchungsraum eine hohe Wertigkeit in Bezug auf den Klimaschutz und den Klimaausgleich zugewiesen.

Vorhabenbedingte Auswirkungen einschließlich Wechselwirkungen
Im Hinblick auf das oben beschriebene Lokalklima sind durch das Vorhaben keine relevanten Auswirkungen zu erwarten. Dies gilt auch für mittelbare Auswirkungen unter dem Gesichtspunkt einer möglichen Verschärfung von klimabedingten Hochwasserereignissen.

Auch ist keine Gefährdung der Ziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) zu erwarten. Klimarelevante Auswirkungen erzeugt das mit der wasserrechtlichen Erlaubnis zugelassene Vorhaben (Zutagefördern und Einleiten des Grubenwassers in die Lippe) durch den Pumpbetrieb. Die Einleitung als solche verursacht keine Klimagasemissionen. Eine Landnutzung ist damit ebenfalls nicht verbunden. Mittelbare Emissionen, die aus der Wartung und Instandhaltung der Pumpen entstehen, lassen sich nicht quantifizieren, sind allenfalls minimal und fallen insgesamt nicht ins Gewicht. Die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebs der AzGA auf das globale Klima bzw. die Klimaschutzziele des KSG sind in dem dafür durchgeführten Genehmigungsverfahren (bergrechtliches

Betriebsplanverfahren) betrachtet worden und sind für das vorliegende Erlaubnisverfahren daher nicht relevant.

Der Pumpbetrieb ist zwangsläufig mit einem nicht unerheblichen Energieverbrauch verbunden. Wie der Bilanzierung in der Anlage 4 zur Vorhabensbeschreibung (Unterlage 0, Nr. 9.2) zu entnehmen ist, beträgt der Energiebedarf der Pumpen in der Phase 1 ca. 24.761 MWh/Jahr, was einem CO_2-Äquivalent von 31.431 t entspricht. Im stationären Regelbetrieb der Wasserhaltung ab 2032 (Phase 2) beträgt der Energiebedarf etwa 37.980 MWh/a, entsprechend einem CO_2-Äquivalent von 48.210 t.

Vorhabenmerkmale sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder Kompensation erheblicher nachteiliger Auswirkungen
Gegensteuernde Maßnahmen sind im Hinblick auf das Schutzgut Klima mangels relevanter Auswirkungen nicht vorgesehen.

10.3.3.7 Schutzgut Landschaft

Ist-Zustand
Die Lippe im Untersuchungsraum verläuft noch bis auf wenige kanalisierte Abschnitte leicht mäandrierend durch unterschiedlich breite Auen- und Niederungsflächen. In den angrenzenden Auenflächen erfolgt stellenweise eine Gliederung durch Seitenarme und abgeschnittene Altarme. Neben renaturierten Auenlandschaften haben sich durch Bergsenkungen (wieder-)vernässte Auenbereich entwickelt. Auf den höher gelegenen sandigen Niederterrassen wachsen häufig Kiefernforste oder Mischwälder, in den feuchten Auenbereichen überwiegen Grünlandnutzungen, welche oft durch Hecken, Gebüsche oder sonstige Gehölzstrukturen gegliedert werden und das charakteristische Landschaftsbild der Lippeaue prägen. Dieses wird entlang des gesamten Verlaufs der Lippe durch zahlreiche Naturschutzgebiete, teilweise FFH-Gebiete, geprägt und unterliegt dementsprechend einem besonderen Schutzstatus.

Vorbelastend wirken andererseits die landschaftsbildwirksamen Elemente, welche zur Überprägung bzw. Zerschneidung von Landschaftsteilräumen oder zur technischen Überprägung führen. Zu nennen sind hier die in die Aue hineingewachsene Siedlungsbereiche und die großflächigen Gewerbe- und Industrieflächen sowie die querenden oder begrenzenden Infrastruktureinrichtungen. Auch die

Ausbaumaßnahmen am Gewässer selbst und die durch den untertägigen Steinkohleabbau erforderlichen Deichbaumaßnahmen sowie der Bau von Pumpstationen führten zu einem Verlust von Natürlichkeit.

Die Bewertung des Schutzgutes Landschaft anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart und Naturnähe/Schönheit führte in den einzelnen Landschaftsteilräumen zu einer überwiegend mittleren bis hohen Bewertung der Landschaftsbildqualität. Nur die Lippeabschnitte in den Siedlungsbereichen von Lünen und Dorsten haben eine nur geringe Landschaftsbildqualität.

Vorhabenbedingte Auswirkungen einschließlich Wechselwirkungen
Erhebliche vorhabenbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu erwarten.

10.3.3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Ist-Zustand
Kulturelles Erbe
Im Untersuchungsraum bzw. dessen Randbereich befinden sich folgende kulturell bedeutsame Strukturen der Kulturlandschaftsbereiche (von Osten nach Westen):

- 497 – Lippeaue zwischen Stockum und Wethmar
- 485 - Lippeaue zwischen Lünen und Datteln
- 183 – Dortmunder Rieselfelder
- 164 – Kanalsystem mit Wasserbauwerken und Brücken sowie 14.02 Kanal-Brücken, Wesel-Datteln-Kanal
- 159 – Lippeauen zwischen Datteln und Haltern
- 161 – Westruper Heide
- 155 – Wesel-Datteln-Kanal
- 160 – Wasserwerk und Seebad
- 132 – Lippeaue zwischen Haltern und Dorsten
- 135 – Bereich zwischen Hervest und Lippramsdorf
- 119 – Lippeaue westlich von Dorsten
- 18 – Untere Lippeaue
- 17 – Wesel
- 15 – Forts bei Wesel

Die für einzelne Teile des Untersuchungsraums abgegrenzten Bereiche stellen archäologische Bereiche mit regional bzw. landesbedeutenden paläontologischen, geoarchäologischen und archäologischen Relikten dar. Der Untersuchungsraum liegt vollständig im Archäologischen Bereich RPR IX; bei Drevenack überlagert sich dieser mit RPR V. Bei

Wesel ragen kleinflächig die archäologischen Bereiche RPR I, RPR II und RPR III in den Untersuchungsraum hinein.

Diesem obig beschriebenen Bestand wird eine generelle Bedeutung als Kulturgut zuerkannt.

Sonstige Sachgüter

Der Untersuchungsraum umfasst neben der Lippe selbst vor allem Überschwemmungsgebiete in der Lippeaue. Wegen der hier bestehenden latenten Hochwassergefahr spielen Siedlungs-, Gewerbe- und Industrieflächen nur eine untergeordnete Rolle, soweit sie nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit Wasser stehen. Sie werden zudem in der Regel allenfalls randlich vom Untersuchungsraum erfasst.

Ca. 75 % des Untersuchungsraums sind landwirtschaftliche Flächen. Hier überwiegt die Grünlandnutzung. Generell gehören die Freiflächen er Gewässerauen zu den regionalplanerisch und landwirtschaftlich wichtigen Flächen.

Weniger als 10 % der Flächen des Untersuchungsraums sind den Gewässern selbst zuzuordnen, die für eine landwirtschaftliche Nutzung nicht geeignet sind. Die nicht überstauten Böden der Aue weisen überwiegend mittle bis hohe Bodenwertzahlen auf. Der Anteil nicht überstauter Flächen mit geringen Bodenwertzahlen liegt bei ca. 40 % Böden mit sehr geringen oder sehrt hohen Bodenwertzahlen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Der forstwirtschaftliche Flächenanteil im Untersuchungsraum liegt bei < 10 %. Forstwirtschaftlich genutzte Waldbestände befinden sich in wenigen Teilabschnitte angrenzend an den Untersuchungsraum. Innerhalb des Untersuchungsraums sind nur Waldflächen mit geringer Flächenausdehnung vorhanden, die wegen ihrer Lage in Schutzgebieten meist keiner Nutzung unterliegen. Ausgedehnte lineare Gehölzbestände bilden die begleitenden Ufergehölze der Lippe und kleinere Feldgehölze.

Die an die Lippeaue bzw. den Untersuchungsraum grenzenden Siedlungsbereiche sind durch zahlreiche Hauptverkehrsachsen des Straßenverkehrs verbunden. Diese queren die Aue oder reichen bis an die Lippe und die Auen heran. Gleiches gilt für die kreuzenden Bahnstrecken. In der Regel liegen die Verkehrsflächen wegen Dammlage oder Brückenführung außerhalb der Überschwemmungsgebiete. Sie sind daher vorhabenbedingt nicht betroffen.

Ferner begrenzt der Wesel-Datteln-Kanal über weite Strecken den südlichen Rand der Lippeaue.

Relevante Ver- und Entsorgungsanlagen sind im Untersuchungsraum nahezu vollständig mit dem Grundwasser oder den Oberflächengewässern verbunden. Dies liegt an ihrem unmittelbaren Zusammenhang mit wasserwirtschaftlichen Funktionen (Kläranlage vor Einleitung des Abwassers in die Lippe bzw. Trinkwassergewinnung im Auenbereich). Sie befinden sich überwiegend randlich bzw. außerhalb der Lippeaue, weshalb ihr Flächenanteil im Untersuchungsraum nur gering ist. Als im Hinblick auf das Vorhaben relevante Anlagen im Untersuchungsraum zu nennen sind die folgenden Kläranlagen und Umspannanlagen sowie Wassergewinnungsanlagen:

- Kläranlage Selm-Bork
- Kläranlage Dattelner Mühlenbach
- Kläranlage Olfen
- Kläranlage Schembeck
- Trinkwassergewinnungsanlage Wasserwerk Haltern
- Wasseraufbereitungsanlage Chemiepark Marl
- Umspannanlage Kusenhorst
- Kläranlage Dorsten-Holsterhausen
- Trinkwassergewinnungsanlage Grundwasserwerk Dorsten-Holsterhausen
- Kläranlage Schermbeck
- Umspannanlage in Schermbeck
- Kläranlage Hünxe
- Umspannanalage Niederrhein in Wesel
- Hafen Wesel

Ferner gibt es zahlreiche oberirdische Stromleitungstrassen insbesondere im Bereich der Umspannanlage in Wesel.

Der außerhalb des Untersuchungsraums gelegene Halterner Stausee mit dem sich anschließenden Wasserwerk Haltern stellt ein künstliches Wasser-Reservoir dar, wobei die Oberflächenwasser-Ressourcen der Stever genutzt werden. Das Reservoir dient der Gewinnung von Trinkwasser, die über eine Grundwasseranreicherung mittels Becken zur Versickerung erfolgt. Mit einer von Trinkwassergewinnung von ca. 100 Mio. m³ pro Jahr ist es eine der größten Trinkwassergewinnungsanlagen in Deutschland.

Im Wasserwerk Dorsten-Holsterhausen wird Grundwasser aus dem 2. Grundwasserstockwerk der Halterner Sande unterhalb des Bottroper Mergels gewonnen.

Das Wasser der Wassergewinnungsgebiete Haus Aap, Vinkel-Schwarzenstein und Glückauf (Wasserwerk Buchholtwelmen) wird aus den Terrassenablagerungen des Quartärs gewonnen. Diese werden von Deckschichten aus lehmigen Feinsanden überlagert. Buchholtwelmen befindet sich außerhalb des Überschwemmungsgebiets, Vinkel-Schwarzenstein ragt dort hinein, und bei Haus AAP befinden sich die Brunnen innerhalb einer Lippeschleife im Überschwemmungsgebiet.

Die für den Grundwasserleiter „quartäre Sande, Kiese, Schluffe und Tone“, welchem die hier betrachteten Abschnitte der Lippe zuzuordnen sind, ermittelten Hintergrundwerte für Chlorid und Sulfat als 50. Perzentilwerte passen zu den von der Gelsenwasser AG erfragten Jahresmittelwerten für die Wasserwerke Haltern, Buchholtwelmen, Haus Aap und Schwarzenstein.

Vorbelastungen für die sonstigen Sachgüter sind durch die latent bestehende Hochwassergefahr innerhalb und randlich der Aue gegeben, welche die möglichen Nutzungen einschränken bzw. Hochwasserschutzeinrichtungen erfordern. Weitere Nutzungseinschränkungen ergeben sich durch die teilweise hohen Grundwasserstände, die in der Aue seltene Lebensräume ermöglichen, die in den angrenzenden Siedlungsbereichen nicht zu finden sind.

Die landwirtschaftliche Nutzung ist wegen der Überschwemmungsgefährdung und der Grundwasserbeeinflussung eigeschränkt. In den höher gelegenen Flächen ist eine Einstufung als Grünland-/Ackerstandort gegeben, während die tiefer gelegenen Flächen die Nutzungseignung Grünland haben. Wegen der Bedeutung der Landwirtschaft für die Daseinsvorsorge sind insbesondere die Flächen mit hoher Nutzungseignung als empfindlich zu werten.

Die forstwirtschaftliche Bewertung ist ähnlich zu sehen:
Eine hohe Nutzungseignung ist in den mäßig grundwasserbeeinflussten Bereichen zu sehen, vorzugsweise in den höher gelegenen Randbereichen der aufgeweiteten Aue bei Ahsen.

Wegen der relativ geringen Ausdehnung der Waldflächen im Untersuchungsraum ist die forstliche Nutzung insgesamt nur von untergeordneter Bedeutung, hier steht die Erhaltung vorhandener und vor allem historischer Waldstandorte im Fokus.

Vorhabenbedingte Auswirkungen einschließlich Wechselwirkungen

Durch das geplante Vorhaben (Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung nach Grubenwasseranstieg und Einleitung in die Lippe), ergeben sich keine direkten Wirkungen auf Kultur- oder sonstige

Sachgüter. Land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen oder Kulturlandschaftselemente werden nicht beeinträchtigt.

Eine direkte Verwendung von Lippewasser zur Trinkwassergewinnung findet nicht statt, vielmehr erfolgt die Entnahme aus Grundwasserkörpern nördlich und südlich der Lippeaue bzw. aus dem zweiten Grundwasserstockwerk bzw. durch Versickerung von Wasser aus dem Halterner Stausee. Bei den in der Lippeaue liegenden Trinkwassergewinnungsanlagen erfolgt der Zustrom im obersten Grundwasserleiter von Norden in Richtung auf die Lippe, ferner ist hier kein nennenswerter Uferfiltratanteil vorhanden. Eine Beeinflussung der Trinkwassergewinnung durch mit dem Grundwasser in Wechselwirkung stehendes Flusswasser kann nach dem hydrogeologischen Gutachten (vgl. Nr. 9.8), Kap. 6.3 des Antrags, ausgeschlossen werden.

Es sind daher keine erheblichen Beeinträchtigungen der Kultur- und sonstigen Sachgüter durch indirekte Wirkungen im Planzustand anzunehmen.

Da keine relevanten direkten oder indirekten Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter anzunehmen sind (siehe unter „Auswirkungen mit dem bergbaulichen Vorhaben“), sind auch keine relevanten Wechselwirkungen anzunehmen.

Vorhabenmerkmale sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder Kompensation erheblicher nachteiliger Auswirkungen
Bezüglich Kulturgüter sowie sonstige Sachgüter sind keine nachteiligen Auswirkungen feststellbar.

10.3.4 Begründete Bewertung der Umweltauswirkungen (§ 25 UVPG)

Aufbauend auf der zusammenfassenden Darstellung ist gem. § 25 UVPG eine Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge vorzunehmen und zu begründen. Die Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter erfolgt anhand der Maßstäbe der einschlägigen umweltrechtlichen Bestimmungen. Die Gesamtbetrachtung der entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen dient der Entscheidungsvorbereitung.

10.3.4.1 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum des UVP-Berichts wurde im Rahmen des sog. Scopings (siehe Nr. 10.2.2.1) festgelegt und wird in Nr. 10.3.2 beschrieben.

10.3.4.2 Grundsätze der Bewertung und Abgrenzung zu nachgelagerten Verfahren

Zur begrifflichen Differenzierung der Betriebszustände „Ausgangszustand“, „Zwischenzustand“ / „Anstiegsphase“ und „Planzustand“ sowie den Grundsätzen der Bewertung wird auf die Ausführungen in Nr. 10.3.3 verwiesen.

Der „Ausgangszustand“ beschreibt die Fortsetzung des Betriebs der Wasserhaltung bei einem Annahmeniveau von -940 m NHN am Standort Haus Aden.

Um das nunmehr durch den Antrag angestrebte, optimierte mittlere Annahmeniveau von - 425 m NHN +/- 25 m erreichen zu können, war es erforderlich, temporär den Pumpbetrieb komplett ruhen zu lassen („Zwischenzustand“ / „Anstiegsphase“) bzw. ihn dann ab Erreichen des Niveaus von - 600 m NHN im Teillastbetrieb (Phase 1) wieder aufzunehmen.
Der Grubenwasseranstieg als solcher war Gegenstand der jeweiligen bergrechtlichen Betriebsplanzulassungsverfahren für den Grubenwasseranstieg (vgl. Nr. 10.1).

Während der Pumpunterbrechung konnten zwangsläufig keine Daten zur Zusammensetzung des Grubenwassers selbst erhoben werden. Es findet im aktuellen Betriebszustand keine Entnahme aus dem tGWK und keine Einleitung von Grubenwasser statt. Die Belastung der Lippe entspricht daher dem Zustand „Vorbelastung Lippe“ (also Zustand ohne Grubenwassereinleitung). Aus den in Nr. 10.3.3 dargelegten Gründen bildet in einem ersten Schritt dieser Zustand (sog. Zwischenzustand/Anstiegsphase) die Vergleichsgrundlage für die Bewertung, ob eine Verbesserung oder eine Verschlechterung des Belastungszustands der Umwelt bzw. der Gewässer durch das verfahrensgegenständliche Vorhaben zu erwarten ist. Da dieser Zustand (vollständiger Verzicht auf die Wasserhaltung und ungebremster Anstieg des Grubenwassers) allerdings nicht dauerhaft fortgesetzt werden kann, ohne dass erhebliche Gefahren für die oGWK, das Trinkwasser und die Oberfläche zu befürchten wären, setzt der bereits erfolgte, temporäre Anstieg zwingend die Umsetzung des verfahrensgegenständlichen Vorhabens voraus, so dass dessen Folgen auch nicht losgelöst vom sog. „Ausgangszustand“ betrachtet werden. Daher muss im Rahmen der Bewertung auch der Belastungszustand in den Vergleich einbezogen werden, welcher vor Einstellung des Pumpbetriebes bestanden hatte. Das Zugrundelegen des temporären Zustands der Nichteinleitung von Grubenwasser allein wäre nicht sachgerecht.

Die Betrachtung der Umweltverträglichkeit sowie der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen beschreibt zunächst die Folgen der Grundwasserentnahme (Entnahme des Grubenwassers aus dem tGWK) sowie der Einleitung des gehobenen Grubenwassers in die Lippe. Bei der Bewertung, ob die Folgen eine Verschlechterung bezogen auf die Bewirtschaftungsziele darstellen bzw. dem Ziel des Erreichend des guten Zustands der Gewässerkörper entgegenstehen, werden als Vergleichszustand zunächst der „Zwischenzustand“ / „Anstiegsphase“ und ergänzend der „Ausgangszustand“ zugrunde gelegt werden.

Der Bau und technische Betrieb der im Bau befindlichen AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung sowie der Leitungstrasse des 2. Bauabschnitts der Grubenwasserleitung sind Gegenstand gesonderter bergrechtlicher Betriebsplanerfahren, in welchen u. a. die Umweltauswirkungen dieser technischen Anlagen geprüft werden.

Bei der Bearbeitung des UVP-Berichts wurden die Vorgaben des UVPG vollumfänglich berücksichtigt. Die Umweltauswirkungen wurden im UVP-Bericht bezüglich ihrer räumlichen Ausdehnung, der Art der Auswirkung sowie der Intensität und zeitlichen Dauer der Auswirkung für alle Schutzgüter untersucht. Dazu wurden von der Vorhabenträgerin weitere Fachgutachten erstellt, die dem UVP-Bericht als Arbeits- und Bewertungsgrundlage dienten. Dem methodischen Ansatz der Wirkungs- und Risikoanalyse folgend, wurden die möglichen direkten und indirekten Vorhabenwirkungen ermittelt und hinsichtlich des Veränderungsrisikos geprüft. Die Prüfschritte wurden im UVP-Bericht übersichtlich dargestellt und die Vorhabenwirkungen vollständig erfasst. Vorhandene Vorbelastungen und Empfindlichkeiten der für die Bewertung relevanten Schutzgutbestandteile wurden in den Schutzgutkapiteln des UVP-Berichts umfassend dargelegt und die Auswirkungsprognosen im Sinne einer möglichst hohen Prognosesicherheit und dem Vorsorgegrundsatz folgend unter „pessimalen Annahmen“ durchgeführt.

10.3.4.3 Schutzgut Mensch

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch können direkte Beeinträchtigungen des Menschen in seinem Wohnumfeld oder im Erholungsraum durch relevante Immissionen nach Einschätzung der Genehmigungsbehörde ausgeschlossen werden. Indirekte Beeinträchtigungen über den Wasserpfad durch die in Nr. 10.3.3.1 beschriebenen Geruchsfreisetzungen sind unwesentlich und, falls wahrnehmbar, lokal auf die Einleitstelle begrenzt.

Durch die oben beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können diese weiter reduziert bzw. ganz beseitigt werden.

Indirekte Wirkungen oder Wechselwirkungen in Bezug auf die Trinkwassergewinnung konnten aufgrund der in Nr. 10.3.3.1 beschriebenen Verdünnungseffekte ausgeschlossen werden.

Bezüglich des Schutzguts Mensch sind daher keine erheblichen Auswirkungen des Vorhabens zu berücksichtigen.

10.3.4.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ist in Bezug auf die FFH-Verträglichkeit sowie auf den besonderen Artenschutz auf Nr. 10.4.1 und 10.4.2 zu verweisen.

Wie in Nr. 10.3.3.2 dargelegt, weist das im Planzustand einzuleitende Grubenwasser für die meisten Parameter niedrigere Stoffkonzentrationen auf. Eine Ausnahme hiervon bildet das Eisen, für das eine Aufbereitung vorgeschrieben ist. Hierdurch werden Ausfällungsprozesse, die eine Besiedlung des Gewässerkörpers erschweren könnte, auf den unmittelbaren Nahbereich der Einleitungsstelle beschränkt.

Wesentlicher Parameter für die Habitatbedingungen in der Lippe ist der Stoff Chlorid, welcher die im Ausgangszustand bis 2019 bestehende Grubenwassereinleitung und somit die Lippe unterhalb der Einleitstelle mit hohen Konzentrationen einschließlich großer Konzentrationsschwankungen bestimmte. Aufgrund der nur bedingt naturnahen Gewässerstruktur sowie der weiterhin existenten Vorbelastungen durch weitere Einleitungen z.B. aus Kläranlagen oder Mischwasserabschlägen wird die Lippe auch in der Anstiegsphase von überwiegend weniger empfindlichen Arten besiedelt.

Durch die nun mit Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung im Vergleich zum „Ausgangszustand“ deutlich geringeren und gleichmäßigeren Chloridkonzentrationen lassen sich keine nachteiligen Wirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt herleiten. Durch die geringeren Chloridfrachten sind positive Wirkungen auf die zukünftige Artenzusammensetzung und -vielfalt anzunehmen. Die für den Zwischenzustand der temporären Anstiegsphase positive Entwicklung hinsichtlich der Fischfauna im gesamten Lippeverlauf (Ergebnisse des 5. Monitoringzyklus [LANUV 2024]) sind nicht nur auf die verringerte Salinität durch die Einstellung der Grubenwassereinleitung,

sondern insbesondere auf die zwischenzeitlich erfolgten Renaturierungsmaßnahmen zurückführen. Dies Gesamtwertstufe im Einleitwasserkörper ändert sich durch die verbesserte Bewertung der Fischfauna hingegen nicht. Auch die angrenzende Aue einschließlich der in der Aue liegenden Stillgewässer werden durch die nun geringer beaufschlagten Grubenwässer in ihrer Lebensraumfunktion nicht nachteilig beeinträchtigt. Eine Überflutung der Aue einschließlich der Stillgewässer erfolgt nur im Hochwasserfall, wenn eine weitere Verdünnung der Stoffkonzentrationen gegeben ist.

In der Phase 1 des Planzustands zeigen die Mischungsberechnungen in Bezug auf den Leitparameter Chlorid, dass in allen betrachteten Fällen die Chloridkonzentrationen in der Lippe unterhalb des Orientierungswertes von 200 mg/l bleiben und somit keine nachteiligen Wirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten zu erwarten sind.

Dies ändert sich in der Phase 2 bei mittleren Abflussbedingungen mit pessimal prognostizierten Chloridkonzentrationen bis 209 mg/l nur unwesentlich, so dass auch in diesen Betrachtungsfällen nachteilige Veränderungen der Artzusammensetzung und Beeinträchtigungen der biologischen Qualitätskomponenten nicht zu erwarten sind. Anders verhält es sich bei Niedrigwasserbedingungen mit prognostizierten Konzentrationen bis zu 225 mg/l im Einleitwasserkörper, wodurch der stoffspezifische Zielwert so deutlich überschritten wird, dass negative Wirkungen auf Fische und Makrozoobenthos möglich sind. So ist eine Besiedlung dort inzwischen vorkommender, salzempfindlicher Fischarten, wie das Rotauge, durch die für Phase 2 prognostizierte Chloridkonzentration ggf. erschwert und lokale vorhabenbedingte Beeinträchtigungen somit nicht ausgeschlossen. Dieser möglichen Beeinträchtigung wird das Pumpmanagement zur Verringerung bzw. Vergleichmäßigung der Chloridfrachten entgegenwirken, welches mit Nr. 7.2.3 festgesetzt ist.

Auch unter Berücksichtigung der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung und der Artenschutzprüfung sind somit insgesamt erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auszuschließen.

10.3.4.5 Schutzgut Boden

Auf das Schutzgut Boden können sich relevante vorhabenbedingte Auswirkungen, wie in Nr. 10.3.3.4 dargestellt, als indirekte Wirkungen über den Wasserpfad namentlich in Gestalt von Stoffablagerungen bzw. Stoffeinträgen bei Überschwemmungen im Hochwasserfall eintreten. Bei einer derartigen Überschwemmung von Auenflächen kommt es für die gelösten Stoffe zu deutlichen Verdünnungseffekten. Aufgrund der

effluenten Verhältnisse zwischen dem Wasserstand der Lippe und dem Grundwasserstand in der angrenzenden Aue sind direkte Einträge in den angrenzenden Auenboden bei Niedrig- oder Mittelwasser nicht relevant.

Im Bereich der Lippeauen liegen höhere geogene oder anthropogene Belastungen der relevanten Parameter Kupfer, Mangan und Barium vor. Allerdings ist im Hochwasserfall der grubenwasserbürtige Anteil dieser Stoffe im gesamten Wasserkörper sehr gering und kaum nachweisbar, eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch die im Grubenwasser enthaltenen Stoffmengen ist nicht anzunehmen. Auch für die Eisenfracht des Grubenwassers kann eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen nicht angenommen werden. Durch die geplante Eisenaufbereitung wird es zu einer deutlichen Reduzierung der Eisengehalte im Grubenwasser kommen. Auch liegt die Eisenkonzentration im Gewässer unter dem Zielwert und aufgrund der geringen Auftragsmenge ist von keiner relevanten Auswirkung der Bodenbeschaffenheit auszugehen. Alle übrigen prognostizierten stofflichen Veränderungen sind gering oder sehr gering, liegen entweder unterhalb der UQN und sonstiger Zielvorgaben und werden vorhabenbedingt nicht erhöht. Vorhabenbeding sind somit erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden auszuschließen.

10.3.4.6 Schutzgut Wasser

10.3.4.6.1 Grundwasser

Ein Austausch zwischen dem Grubenwasser und dem oberen Grundwasserleiter findet nicht statt (vgl. Nr.10.5.2.1). Der direkte Kontakt des gehobenen Grubenwassers mit dem Grundwasser vor der Einleitung wird technisch ausgeschlossen. Somit können direkte und indirekte Auswirkungen auf den im Rahmen der UVP als Schutzgutaspekt zu betrachtenden oberen Grundwasserleiter durch das Annehmen des Grubenwassers ausgeschlossen werden.

Aus Sicht der Schutzgutbetrachtung in der UVP sind durch die Grubenwasserentnahme keine Wirkungen auf die, das Grubengebäude umgebenden, tieferen Grundwasserstockwerke ableitbar. Im Sinne des UVPG ergibt sich dahingehend kein Betrachtungserfordernis.

10.3.4.6.2 Oberflächengewässer

10.3.4.6.2.1 Stillgewässer

Die Einleitung des Grubenwassers erfolgt in die Lippe. Ein direkter Kontakt zu Stillgewässern besteht nicht. Soweit sich Stillgewässer im Auenbereich befinden, so könnten sie nur im Hochwasserfall durch Überflutung betroffen sein. Im Hochwasserfall wäre der der Anteil des

Grubenwassers am Abfluss der Lippe deutlich verdünnt, so dass hierdurch keine nachteiligen Auswirkungen zu besorgen sind (vgl. auch Nr. 10.3.3.8 hinsichtlich Trinkwassergewinnung). Auch eine mittelbare nachteilige Auswirkung durch Veränderungen der chemischen Qualität des oberen Grundwasserleiters (vgl. Nr. 10.3.4.6.1) ist auszuschließen.

10.3.4.6.2.2 Fließgewässer

Hydrologie
Die vorgesehenen Einleitmengen haben auch bei Niedrigwasserabflussbedingungen nur einen Anteil von ca. 2.4 % des Abflusses der Lippe. Im Hochwasserfall (MHQ) vermindert sich dieser auf 0,8 %. Durch das Pumpmanagement sind bei Bedarf weitere Anpassungen möglich. Aufgrund dieses Mengenverhältnisses ist mit keinen nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Hydrologie zu rechnen.

Hydromorphologie
Eine vorhabenbedingte Veränderung der Lippe findet nicht statt. Durch die spätere Verlegung der Einleitstelle, die im Zuge eines gesonderten bergrechtlichen Verfahrens betrachtet wird, ist eine Verbesserung der Vermischung zu erwarten. Die vorgeschriebene Behandlung auf den Parameter Eisen wird es ermöglichen, lokal begrenzten Verockerungen zu begegnen (vgl. Nr. 10.5.3.3, Abschnitt B6). Daher ist mit keinen nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Hydromorphologie zu rechnen.

Wasserbeschaffenheit
Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Wasserbeschaffenheit in den betreffenden Lippeabschnitten sind in der Schutzgutbetrachtung mittels der Teilkriterien "stoffliche Beeinflussung" und "Aquatische Fauna" detailliert dargelegt und bewertet worden.

Für den Parameter Chlorid zeigt sich im Vergleich zum „Zwischenzustand“ eine Veränderung der Einzelwertstufe. Auf die Gesamtbewertung der "Stofflichen Belastung" als Teilkriterium hat der zwischenzeitliche Wertstufenwechsel bei Chlorid keine Wirkung (siehe Unterlage 1, Tabelle 30, Kap. 5.6.1.3.2 - Nr. 9.3).

Die Prüfung der Auswirkungen auf das Teilkriterium "Aquatische Flora und Fauna" hat zum Ergebnis, dass die vorhabenbedingte Erhöhung der Stoffkonzentrationen voraussichtlich nicht dazu führen, dass die aktuelle Besiedlung deutlich nachteilig verändert wird und es zu einer Absenkung der Wertstufe für Fische und MZB kommt. Selbst wenn dies der Fall wäre, würde die Wertstufe für das Teilkriterium "Aquatische Fauna" im gleichen Wertebereich liegen (siehe Unterlage 1, Tab. 32, Kap. 5.6.1.3.3 - Nr. 9.3).

Auch wenn sich die Gesamtwertstufen für die bewerteten Teilkriterien vorhabenbedingt nicht ändern und insgesamt gesehen keine erhebliche Auswirkung auf den Schutzgutaspekt Fließgewässer abgeleitet werden kann, wird im Sinne der Minderung von Vorhabenwirkungen und im Hinblick auf den Vorsorgegrundsatz des UVPG die Reduzierung der höheren Chloridkonzentrationen in Niedrigwasserphasen (Phase 2) empfohlen.

Durch das verbindlich vorgeschriebene Pumpmanagement (vgl. Nr. 7.2.3) in Verbindung mit kontinuierlichen Messungen der Leitfähigkeit als Indexparameter zur Einleitsteuerung ist es möglich, die Chloridkonzentration mit Blick auf die Einhaltung des OW positiv zu beeinflussen.

Insgesamt ergibt sich, dass sich durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Wasserbeschaffenheit der Lippe ergeben.

10.3.4.6.3 Austrocknungen

Da keine Grundwasserentnahme aus den oGWK bzw. Entnahme von Wasser aus den FWK erfolgt, ist vorhabenbedingt nicht mit Austrocknungen zu rechnen.

10.3.4.6.4 Zunahme der Hochwassergefahr

Aufgrund des geringen Anteils der einzuleitenden Grubenwassermenge am Abfluss der Lippe (vgl. Nr. 10.3.4.6.2) ist vorhabenbedingt nicht mit einer Zunahme der Hochwassergefahr zu rechnen. Im Bedarfsfall könnte kurzzeitig durch das Pumpmanagement eine Unterbrechung der Einleitung realisiert werden, um einen Beitrag zur Begrenzung lokaler Abflussspitzen zu leisten. Aufgrund des im Hochwasserfall geringen Anteils des Grubenwassers (<1 %) am Gesamtabfluss wäre der dadurch erzielbare Effekt allerdings verschwindend gering.

10.3.4.6.5 Zunahme des Risikos von Auswirkungen durch Starkregenereignisse

Aufgrund des geringen Anteils der einzuleitenden Grubenwassermenge am Abfluss der Lippe (vgl. Nr. 10.3.4.6.2) ist vorhabenbedingt nicht mit einer Zunahme des Risikos durch Starkregenereignisse zu rechnen. Im Bedarfsfall könnte kurzzeitig durch das Pumpmanagement eine Unterbrechung der Einleitung realisiert werden, um einen Beitrag zur Begrenzung lokaler Abflussspitzen zu leisten. Wie beim Hochwasserfall

(vgl. Nr.10.3.4.6.4) wäre auch hier der dadurch erzielbare Effekt allerdings verschwindend gering.

10.3.4.7 Schutzgut Luft und Klima

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft und Klima können direkte bau- und anlagebedingte Wirkungen ausgeschlossen werden. Kleinklimatische Effekte im Bereich der Einleitungsstelle bzw. in Gewässernähe wirken sich nicht nachteilig für die klimatischen und lufthygienischen Bedingungen aus.

Klimawandelbedingte zunehmende Naturgefahren, wie z. B. Starkregen, Extremwetter/Stürme, werden durch die vorhabenbedingten Umweltauswirkungen nicht verstärkt. Einerseits ist die Einleitung von Grubenwasser aus technischer Sicht auch in Hochwasserfällen möglich und andererseits verursachen die im Vergleich zum Hochwasserabfluss sehr geringen Einleitmengen keine maßgebliche Umwelteinwirkung auf die Lippe.

Der ursprüngliche Pumpbetrieb bis 2019 vom früheren Annahmeniveau bei – 940 m NHN verursacht einen theoretischen Energiebedarf von rd. 75.654 MWh im Jahr, was einem CO_2-Äquivalent von 96.032 t entspricht. In der Bilanz gegenüber dem ursprünglichen Betrieb (im UVPG-Bericht als „Ausgangszustand“ bezeichnet) bringt demnach der Pumpbetrieb in den Phasen 1 und 2 eine erhebliche Verringerung (Halbierung) der Klimagasemissionen und damit eine deutliche Verbesserung der Klimaauswirkungen mit sich. Dass während des zwischenzeitlichen Anstiegs seit 2019 gar keine Pumpen mehr betrieben werden mussten und das Vorhaben im Vergleich mit diesem Zwischenzustand eine Steigerung der CO_2-Emissionen mit sich bringt, ist für das Berücksichtigungsgebot nach § 13 KSG irrelevant. Denn die Zwischenphase, in der keine pumpabhängigen CO2-Emissionen verursacht wurden, kann nicht dauerhaft beibehalten werden und war von Vornherein auf die Wiederaufnahme des Pumpbetriebs ab einem optimierten Annahmeniveau ausgerichtet.

Insgesamt ergeben sich durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima (vgl. auch Nr. 10.5.5.5).

10.3.4.8 Schutzgut Landschaft

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft können direkte bau- und anlagebedingte Wirkungen ausgeschlossen werden. Es

ergeben sich vorhabenbedingt keine Veränderungen der Eigenart, Vielfalt oder Naturnähe des Gewässers und der landschaftsbildprägenden Elemente in den Landschaftsteilräumen.

10.3.4.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter können direkte bau- und anlagenbedingte Wirkungen ausgeschlossen werden (vgl. Nr. 10.3.3.8).

Indirekte Beeinträchtigungen der land- und forstwirtschaftlichen Flächen sind über den Wasserpfad mit Wirkung auf die Böden durch die in Nr. 10.3.3.8 dargelegten Sachverhalte auszuschließen. Der Einleitvolumenstrom hat beim Abfluss der Lippe im Hochwasserfall keine relevante Bedeutung.

Aus der Betrachtung unter Nr. 10.3.3.8 zur Trinkwassergewinnung ergibt sich, dass auch diesbezüglich keine nennenswerten Auswirkungen feststellbar sind. Durch die dort beschriebenen möglichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (Pumpmanagement) werden etwaige Wirkungen weiter reduziert. Mit zunehmendem Abstand zur Einleitstelle nimmt die Wirkung der durch die Einleitung eingetragenen Chloridfracht auf die Wasserqualität der Lippe flussabwärts sukzessive ab.

Indirekte Wirkungen oder Wechselwirkungen konnten aufgrund der in Nr. 10.3.3.8 beschriebenen Verhältnisse ausgeschlossen werden.

Bezüglich des Schutzguts Kultur- und sonstige Sachgüter sind daher keine erheblichen Auswirkungen des Vorhabens zu erwarten.

10.3.4.10 Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern und kumulierende Wirkung mit anderen Vorhaben

Die möglichen Wechselwirkungen der Schutzgüter sind jeweils in Nr. 10.3.3.1 - 10.3.3.8 benannt worden. Aus den Bewertungen zu den einzelnen Schutzgütern in Nr. 10.3.4.3 - 10.3.4.9 ergibt sich, dass jeweils keine relevanten nachteiligen Umweltauswirkungen zu besorgen sind. Daher ergeben sich auch im Hinblick auf mögliche Wechselwirkungen keine erheblichen nachteiligen Veränderungen.

Im aktuellen Zustand (temporär keine Einleitung) treten keine kumulierenden Wirkungen mit anderen industriellen Einleitungen auf. Im Vergleich dazu treten bei Wiederaufnahme des Pumpbetriebs hingegen

kumulierende Wirkungen mit anderen Einleitern auf. Diese wären aber auch bei Verzicht auf das Änderungsvorhaben bei Fortsetzung des Pumpbetriebs bei einem Annahmeniveau von -940 m NHN gegeben. Da die dauerhafte Wasserhaltung und Einleitung in die Lippe unverzichtbar ist (siehe hierzu in Nr. 10.1), ist das Auftreten von kumulierenden Wirkungen unvermeidlich.

Im weiteren Lippeverlauf nehmen die grubenwasserbürtigen Stoffkonzentrationen sukzessive ab. Durch die bei der überwiegenden Zahl der betrachteten Parameter feststellbare deutliche Reduzierung der stofflichen Belastungen, insbesondere bei Chlorid, gegenüber dem „Ausgangszustand“ nimmt auch die kumulierende Wirkung mit anderen industriellen Einleitungen ab. Durch die Stilllegung im Zuge der Umsetzung des Grubenwasserhaltungskonzepts der RAG AG des Wasserhaltungsstandorts Heinrich Robert in Hamm sowie insbesondere des Standorts Auguste Victoria in Marl in unmittelbarer Nähe des dortigen Chemieparks wird ebenfalls eine deutliche Verminderung der kumulierenden Wirkungen auf die Lippe erreicht.

10.3.4.11 Alternativen

Eine Alternative zum verfahrensgegenständlichen Vorhaben wäre die endgültige und vollständige Einstellung der Grubenwasserhaltung (Nullvariante).

Die Realisierung einer Null-Variante scheidet aus den in Unterlage 0, Abschnitt „Vorhabenalternativen“ S. 6/29, vgl. Nr. 9.2, dargelegten Gründen aus.

Eine alternative Ableitung des Grubenwassers über eine Rohrfernleitung bis zum Rhein würde ein umfangreiches Bauvorhaben erfordern, welches zeitlich nicht realisierbar wäre, um rechtzeitig vor Erreichen des angestrebten mittleren Annahmeniveaus betriebsbereit zu sein und in der Bauphase mit teils erheblichen temporären direkten Beeinträchtigung des Schutzguts Mensch durch Lärm, Staub und Maschinenabgase sowie ggf. dauerhaften indirekten nachteiligen Auswirkungen auf die Erholungsfunktion durch Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verbunden.

Eine weitere Alternative wäre die Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung in einem dauerhaften Teillastbetrieb, bei dem nur eine Teilmenge des in der Grubenwasserprovinz anfallenden Grubenwassers zu Tage gehoben und in ein Oberflächengewässer eingeleitet wird.

Ebenfalls eine weitere Alternative wäre, das gehobene Grubenwasser nicht in die Lippe, sondern untertägig in Richtung Rhein abzuleiten und in den Rhein einzuleiten.

Eine teilweise oder gar vollständige Einstellung der Grubenwasserhaltung in diesem Bereich kommt jedoch wegen der konkurrierenden Ziele, die in besonderem öffentlichen Interesse stehen, im Hinblick auf den Schutz der Tagesoberfläche, insbesondere hinsichtlich Bodenhebungen und Ausgasungen, sowie den Schutz der oberflächennahen Grundwasserkörper wegen deren Bedeutung insbesondere für die Trink- und Brauchwassergewinnung nicht infrage.

Ein Anstieg über den im Abschlussbetriebsplan vorgesehenen max. Grubenwasserpegel vom -380 m NHN würde am Rande der Grubenwasserprovinz dazu führen, dass Grubenwasser auf einem Niveau von -369 m NHN unkontrolliert in die Nachbargrubenwasserprovinz Carolinenglück der zukünftigen Zentralen Wasserhaltung Lohberg übertreten würde. Diese Übertrittsstelle sowie die daran anschließenden Wegigkeiten über die abgeworfenen Grubenbaue der gefluteten Grubenwasserprovinz sind nach den derzeitigen Erkenntnissen kapazitiv nicht geeignet, dass anfallende Grubenwasser zuverlässig in Richtung Lohberg abzuleiten (vgl. HGPSK 2022 – 2027, Kap. 3.2.3.1.3). Diese Annahme ist allerdings im Rahmen der Betrachtungen nach Nr. 7.3.1 weiter zu verifizieren. Ein unkontrollierter, wenn auch verlangsamter Anstieg des Grubenwasserpegels wäre die Folge, was aus den oben bereits dargelegten Gründen nicht infrage kommt.

Diese Einschätzung wird durch die Stellungnahme der Antragstellerin vom 30.04.2026 – V-VS-C/T-WH-GG nochmals nachvollziehbar bestätigt:
„Zwar besteht theoretisch eine Verbindung über die bekannte Übertrittstelle zwischen der Wasserprovinz Haus Aden und der angrenzenden Wasserprovinz Carolinenglück zur Wassergroßprovinz Lohberg. Eine weitere Übertrittstelle besteht zwischen der Wasserprovinz Haus Aden und der Wasserprovinz Robert Müser. Diese Übertritte liegen jedoch oberhalb des für die Zentrale Wasserhaltung Haus Aden beantragten Grubenwasserniveaus. Eine Aktivierung dieser Übertritte würde zwingend ein deutlich höheres Grubenwasserniveau in der gesamten Wasserprovinz Haus Aden erfordern. Wie hoch dieses Niveau konkret liegen müsste, ist auf Grundlage der aktuellen Planungen nicht abschätzbar. Zudem ist derzeit nicht quantifizierbar, welche Abflussmengen in die angrenzenden Wasserprovinzen übertreten würden oder ob diese überhaupt übertreten. Hinzu kommt, dass die hydraulische Durchleitfähigkeit der relevanten Verbindungen Richtung Carolinenglück derzeit nicht bekannt ist. Diese könnte nur im Rahmen

eines gezielten Anstiegsversuchs in der Provinz Haus Aden überprüft werden, der erst nach mehrjährigem Betrieb im angestrebten Grubenwasserniveau (ca. −400 m bis −450 m NHN) realisierbar wäre. Darüber hinaus befindet sich die Großprovinz Lohberg selbst in einem laufenden Umsetzungsprozess des Grubenwasserkonzepts. Das Grubenwasser steigt dort derzeit an, und wesentliche Rahmenbedingungen für die künftige Wasserhebung sind noch nicht abschließend geklärt. Insbesondere bestehen weiterhin nicht quantifizierbare Unsicherheiten im Hinblick auf Wasserübertritte innerhalb der Großprovinz Lohberg. Solange diese Zusammenhänge nicht verifiziert sind, können auch die Auswirkungen zusätzlicher Wassermengen aus der Provinz Haus Aden auf das Gesamtsystem Lohberg nicht belastbar beurteilt werden.

Aus fachlicher Sicht ist zudem zu berücksichtigen, dass die Wasserprovinz Lohberg kein hydraulisch einfach strukturiertes Becken darstellt, sondern ein komplexes System aus zahlreichen Hohlräumen und Übertrittsstellen mit unterschiedlichen hydraulischen Eigenschaften. Eine zusätzliche Belastung dieses Systems mit erheblichen Wassermengen aus Haus Aden birgt das Risiko eines unkontrollierten Grubenwasseranstiegs im gesamten zentralen Ruhrgebiet. Vor diesem Hintergrund werden die untertägigen Übertritte von Grubenwasser aus der Provinz Haus Aden zum Standort Lohberg zum jetzigen Zeitpunkt als nicht möglich und nicht zielführend bewertet. Die Errichtung und der Betrieb der Zentralen Wasserhaltung am Standort Haus Aden sind erforderlich, um einen kontrollierten Grubenwasseranstieg sicherzustellen und Risiken für benachbarte Wasserprovinzen zu vermeiden.

Gleichzeitig wird festgehalten, dass mögliche weitergehende Optionen, einschließlich untertägiger Verbindungen zwischen Wasserprovinzen, grundsätzlich erst nach mehreren Jahren Betrieb und auf Basis einer deutlich erweiterten Datenlage sinnvoll untersucht werden können. Das begleitende Monitoring, welches im Integralen Monitoring vorgestellt wird, stellt hierfür die fachliche Grundlage dar, indem es die Entwicklungen nicht isoliert, sondern stets im Kontext des Gesamtgebietes und der Nachbarprovinzen betrachtet.“

In der obigen Stellungnahme wird erwähnt, dass eine weitere Übertrittsstelle auf dem Niveau von -321 m NHN in Richtung Grubenwasserprovinz Robert Müser besteht. Ein Erreichen dieses Niveaus würde voraussetzen, dass das Grubenwasser aus der Grubenwasserprovinz Haus Aden nicht oder nicht vollständig auf dem tieferen Niveau von -369 m NHN in Richtung Carolinenglück abfließen würde. Da aus den oben genannten Gründen derzeit schon ein Grubenwasseranstieg bis auf -369 m NHN nicht infrage kommt, wird

damit die Erwägung eines weiteren Anstiegs bis auf -321 m NHN hinfällig. Überdies wäre, auch unter Außerbetrachtlassung etwaiger Folgen hinsichtlich Ausgasung und Bodenbewegung, ein Übertritt in Richtung Robert Müser als nachteilig zu bewerten: Im derzeit laufenden Erlaubnisverfahren für den langfristigen Weiterbetrieb am Standort Robert Müser ist eine jährliche Fördermenge von 12,0 Mio. m³/a beantragt. Ein Übertritt von Haus Aden von 14,9 Mio. m³/a würde zu einer Erhöhung der Einleitmenge auf das 2,25-fache am Standort Robert Müser führen. Diese zusätzliche Einleitung stünde den Bewirtschaftungszielen für den Oelbach entgegen, für den mit Blick auf die noch nicht abgeschlossene Entflechtung eine Fristverlängerung zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele bis 2039 gilt. Auch nach der Entflechtung – Einleitung des Grubenwassers via Rohrleitung in die Ruhr - würde keine sinnvolle Lösung möglich sein, denn mit einem zu garantierenden Mindestabfluss von 12 m³/s am Pegel Hattingen wäre die Ruhr nicht wesentlich aufnahmefähiger als die Lippe mit einem Mindestabfluss mit Niedrigwasseraufhöhung von 10 m³/s. Im Vergleich zur Lippe muss die Ruhr jedoch neben der Belastung durch den Standort Robert Müser auch die Belastungen durch die Wasserhaltungsstandorte Friedlicher Nachbar und Heinrich 3 verkraften. Auch hinsichtlich des Chloridgehalts als kritischer Leitparameter wäre diese Lösung nicht sinnvoll: Ausweislich der Antragsunterlagen vom 24.04.2024 für die wasserrechtliche Erlaubnis für den Standort Robert Müser liegt die Konzentration von Chlorid im langjährigen Mittel (2010 – 2022) bei 1614 mg/l. Für das Grubenwasser von Haus Aden ist langfristig eine deutlich höhere Chloridkonzentration von 6378 mg/l prognostiziert (vgl. Unterlage 5.1, Tab. 8, S. 131 – Nr. 9.7.1). Eine Vermischung dieser sehr unterschiedlich mineralisierten Grubenwässer mit der Folge einer möglichen nachteiligen Auswirkung auf die Trinkwassergewinnung an der Ruhr ist keine sinnvolle Alternative angesichts der für den Standort Haus Aden dargelegten Ergebnis zum Parameter Chlorid (vgl. Nr. 10.5.3.3 – Abschnitt B2).

Der Bau und Betrieb einer Grubenwasserleitung vom Standort Haus Aden in Bergkamen bis zur Mündung der Lippe in den Rhein würde eine Leitungstrasse von ca. 60 km oder mehr erfordern. Die hierfür zu erwartenden erforderlichen Eingriffe in Natur und Landschaft sowie der dauerhafte energetische Aufwand für den Betrieb einer Druckrohrleitung stehen als Nachteile in keinem angemessenen Verhältnis zu den Vorteilen bezüglich der Belastungen der Lippe, welche die geplante Einleitung verursacht (vgl. Nr. 10.5.3.3 und 10.5.5.3). Ferner würde der erforderliche mehrjährige Zeitrahmen für die Planung, die Genehmigung und den Bau der Rohrleitung dazu führen, dass der Grubenwasserpegel bis zur Fertigstellung unkontrolliert über das aus o. a. Gründen infrage kommende Maß ansteigen würde. Daher kommt diese Alternative ebenfalls nicht in Betracht.

10.3.4.12 Berücksichtigung des Ergebnisses bei der Entscheidung

Aufgrund der Bewertungsergebnisse der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter der UVP nach Nr. 10.3.4.3 – 10.3.4.11 sind unter Würdigung der Stellungnahmen der Behörden sowie der Äußerungen der Öffentlichkeit sowie des Ergebnisses der Onlinekonsultation Nebenbestimmungen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Umweltauswirkungen sowie zur Überwachung des Betriebs und zum Monitoring festgelegt worden (vgl. Nr. 7.2). Zentrales Instrument zur Abwehr erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Oberflächengewässer) ist dabei das Pumpmanagement, das eine Vereinheitlichung der Stoffeinträge, insbesondere für Chlorid, und eine Reduzierung der Einleitmenge in Niedrigwasserphasen ermöglicht. Durch das Monitoring wird fortlaufend überprüft, ob die Prognosen zu den Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter der tatsächlichen Entwicklung entsprechen. Hierdurch ist sichergestellt, dass gegensteuernde Maßnahmen jederzeit angeordnet und ergriffen werden können, wenn von den Prognosen abweichende, nachteilige Auswirkungen des Vorhabens festgestellt werden sollten.

10.4 Arten- und Habitatschutz

10.4.1 Natura2000-Verträglichkeit

Die Vorgaben des gemeinschaftsrechtlichen Habitatschutzes werden erfüllt. Das Vorhaben steht mit den Vorschriften des § 34 BNatSchG i. V. m. § 53 LNatSchG NRW im Einklang, die dem Schutz von FFH- und Vogelschutzgebieten (Natura 2000-Gebieten) dienen. Als erheblich zu wertende Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum lassen sich ausschließen. Eine Abweichungsprüfung gem. § 34 Abs. 3 BNatSchG / Art. 6 Abs. 4 FFH-RL ist nicht erforderlich.

Pläne oder Projekte, die einzeln oder im Zusammenhang mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, sind gem. § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck des Gebietes zu überprüfen („FFH-Verträglichkeitsprüfung“). Pläne oder Projekte außerhalb von Natura 2000-Gebieten, die diese möglicherweise nachteilig beeinflussen können, sind ebenfalls zu prüfen.

Im Untersuchungsraum für das hier gegenständliche Vorhaben befinden sich folgende Natura 2000-Gebiete:

- FFH-Gebiet DE-4311-301 In den Kämpen, Im Mersche und Langerner Hufeisen,

- FFH-Gebiet DE-4314-302 Teilabschnitte Lippe- Unna, Hamm, Soest, Warendorf,
- FFH-Gebiet DE-4209-302 Lippeaue,
- FFH-Gebiet DE-4306-301 NSG Lippeaue bei Damm u. Bricht und NSG Loosenberge, nur Teilfl.,
- FFH-Gebiet DE-4306-302 NSG-Komplex In den Drevenacker Dünen, mit Erweiterung und
- Vogelschutzgebiet DE-4203-401 VSG Unterer Niederrhein.

Auswirkungen auf die genannten Gebiete können durch die hier zu betrachtenden betriebsbedingten Wirkungen der Wiederaufnahme der Einleitung von Grubenwasser in die Lippe nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Somit ist für alle fünf Gebiete eine FFH-Verträglichkeitsprüfung im Sinne einer Verträglichkeitsstudie oder eine Vorstudie durchgeführt worden.

Für die zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete ergibt sich im Einzelnen folgendes:

FFH-Gebiet DE-4311-301 In den Kämpen, Im Mersche und Langerner Hufeisen, Verträglichkeitsstudie:

Das ca. 128 ha große Natura 2000-Gebiet gliedert sich in drei Teilabschnitte der Lippeaue östlich von Lünen. Die Einleitstelle Haus Aden liegt in dem östlichsten Teilabschnitt; etwa die Hälfte der Gebietskulisse befindet sich oberhalb der Einleitstelle. Der für die FFH-Verträglichkeitsstudie detailliert untersuchte Bereich umfasst das Gebiet unterhalb der Einleitstelle einschließlich eines 300 m oberhalb liegenden Korridors. Innerhalb dieses untersuchten Bereichs sind die FFH-Lebensraumtypen „Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder“, „Natürliche eutrophe Seen und Altarme“, „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“, „Feuchte Hochstaudenfluren“, „Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen“ und „Waldmeister-Buchenwald“ sowie kleinflächig und somit in der Fläche nicht darstellbar „Flüsse mit Schlammbänken und einjähriger Vegetation“ vorhanden.

Von den in diesen Lebensräumen charakteristischen Tierarten sind im detailliert untersuchten Bereich Vorkommen von Arten aus der Gruppe der Säugetiere, der Brut- und der Rastvögel, der Falter, der Libellen, der Fische sowie des Makrozoobenthos nachgewiesen. Von den gemeldeten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sind aus der Gruppe der Fische keine aktuellen Nachweise von Bach- oder Flussneunaugen bekannt.

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des untersuchten Teilbereichs des FFH-Gebietes sind dann möglich, wenn aufgrund der Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung ein negativer Einfluss auf die Wahrung oder Wiederherstellung der nachgewiesenen Lebensraumtypen oder Arten möglich ist.

Tatsächlich werden durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung keine neuen Wirkungen auf das Schutzgebiet und seine aktuelle Ausprägung entstehen. Im Vergleich zum Ausgangszustand werden für die meisten betrachtungsrelevanten Parameter und insbesondere auch für Chlorid geringere Konzentrationen sowie beim Chlorid auch geringere Konzentrationsschwankungen erwartet. Dies führt insgesamt zu verbesserten Habitateigenschaften in der Lippe. Auch der Vergleich der älteren und der aktuellen Standard-Datenbögen geben keine Hinweise, dass durch die zwischenzeitliche Einstellung der Grubenwassereinleitung in der Anstiegsphase günstigere Erhaltungszustände entstanden wären. Für den betrachtungsrelevanten Parameter Eisen ist mit keiner entsprechenden Konzentrationsreduzierung zu rechnen, so dass für diesen Stoff eine Aufbereitung erfolgt.

In der FFH-Verträglichkeitsstudie wird dargelegt, dass auch ohne Schadenbegrenzungsmaßnahmen die Vorkommen der gemeldeten Lebensraumtypen sowie die gemeldeten Arten keine relevanten Beeinflussungen hinsichtlich ihrer Ausprägung sowie der Sicherung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes erfahren. Diese Aussage steht unter der Einschränkung, dass unter Berücksichtigung der phasenweise vorhandenen höheren Chloridkonzentrationen nachteilige Wirkungen auf charakteristische Arten des Makrozoobenthos im Lebensraumtyp „Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260) entstehen können. Die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des genannten LRT wird insoweit durch das im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie empfohlene und mit der Nebenbestimmung Nr. 7.2.3 verbindlich festgesetzte Pumpmanagement zur Vergleichmäßigung der Salzkonzentrationen sichergestellt. Durch diese Maßnahme können nachteilige Wirkungen auf die Erhaltungszustände der charakteristischen Arten ausgeschlossen und sichergestellt werden, dass auch die Sicherung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes ermöglicht ist.

Insgesamt sind unter Berücksichtigung des Pumpmanagements als Maßnahme der Schadensbegrenzung im Sinne der Nr. 4.1.1.2 der VV-Habitatschutz keine Veränderungen der stofflichen Verhältnisse der Lippe zu erwarten, die zu erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgegenstände führen. Durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung kann somit die Wahrung und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands des LRT 3260 sowie auch aller anderen Schutzgegenstände des FFH-Gebiets gewährleistet werden. Diese Aussage hat auch unter Berücksichtigung möglicher summierender Wirkungen anderer Vorhaben ihre Gültigkeit.

FFH-Gebiet DE-4314-302 Teilabschnitte Lippe- Unna, Hamm, Soest, Warendorf, Verträglichkeitsstudie:
Das ca. 1.122 ha große Natura 2000-Gebiet besteht aus mehreren Teilabschnitten der Lippeaue, welche sich über die Kreisflächen der Kreise Soest, Warendorf und Unna sowie der kreisfreien Stadt Hamm erstrecken. Der für die FFH-Verträglichkeitsstudie detailliert untersuchte Bereich betrifft zwei Teilflächen im Kreis Unna, welche ca. 1,1 km bzw. 5,4 km unterhalb der Einleitungsstelle am Standort Haus Aden liegen. Ungefähr 90 % der FFH-Gebietsflächen liegen oberhalb dieser Einleitstelle. Innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs sind die FFH-Lebensraumtypen „Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder“, „Natürliche eutrophe Seen und Altarme“, „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“, „Feuchte Hochstaudenfluren“ und „Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen“ vorhanden.

Von den in diesen Lebensräumen charakteristischen Tierarten sind im detailliert untersuchten Bereich Vorkommen von Arten aus der Gruppe der Säugetiere, der Brut- und der Rastvögel, der Falter, der Libellen, der Fische, der Laufkäfer sowie des Makrozoobenthos nachgewiesen. Von den gemeldeten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie ist aus der Gruppe der Fische ein aktueller Nachweis eines adulten Neunauges unbestimmter Art, nicht jedoch von den Fischarten Steinbeißer und Groppe, bekannt. Ebenfalls ist ein aktueller Nachweis des Bibers belegt.

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des untersuchten Teilbereichs des FFH-Gebietes sind dann möglich, wenn aufgrund der Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung ein negativer Einfluss auf die Wahrung oder Wiederherstellung der nachgewiesenen Lebensraumtypen oder Arten möglich ist.

Tatsächlich werden durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung keine relevanten neuen Wirkungen auf das Schutzgebiet und seine aktuelle Ausprägung entstehen. Im Vergleich zum Ausgangszustand werden für die meisten betrachtungsrelevanten Parameter und insbesondere auch für Chlorid geringere Konzentrationen sowie beim Chlorid auch geringere Konzentrationsschwankungen erwartet. Dies führt insgesamt zu verbesserten Habitateigenschaften in der Lippe. Auch der Vergleich der älteren und der aktuellen Standard-Datenbögen geben keine Hinweise, dass durch die zwischenzeitliche Einstellung der Grubenwassereinleitung in der Anstiegsphase günstigere Erhaltungszustände entstanden wären. Durch die vorgesehene Grubenwasseraufbereitung ist die mögliche Ausfällung von Eisen in der Lippe lokal begrenzt und für das betrachtete Schutzgebiet somit nicht relevant.

In der FFH-Verträglichkeitsstudie wird dargelegt, dass auch ohne Schadenbegrenzungsmaßnahmen die Vorkommen der gemeldeten Lebensraumtypen sowie die gemeldeten Arten keine relevanten Beeinflussungen hinsichtlich ihrer Ausprägung sowie der Sicherung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes erfahren. Diese Aussage steht unter der Einschränkung, dass unter Berücksichtigung der phasenweise vorhandenen höheren Chloridkonzentrationen nachteilige Wirkungen auf charakteristische Arten des Makrozoobenthos im Lebensraumtyp „Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260) entstehen können. Die hierdurch nicht sicher gewährleistete Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des genannten LRT wird durch das im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie empfohlene und mit Nebenbestimmung Nr. 7.2.3 verbindlich festgesetzte Pumpmanagement zur Vergleichmäßigung der Salzkonzentrationen aufgefangen. Durch diese Maßnahme können nachteilige Wirkungen auf die Erhaltungszustände der charakteristischen Arten ausgeschlossen und sichergestellt werden, dass auch die Sicherung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes ermöglicht ist.

Insgesamt sind unter Berücksichtigung des Pumpmanagements als Maßnahme der Schadensbegrenzung keine Veränderungen der stofflichen Verhältnisse der Lippe erfüllt, die zu erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgegenstände führen. Durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung kann somit die Wahrung als auch die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands des LRT 3260 sowie auch aller anderen Schutzgegenstände des FFH-Gebiets gewährleistet werden. Diese Aussage hat auch unter Berücksichtigung möglicher summierender Wirkungen anderer Vorhaben ihre Gültigkeit.

FFH-Gebiet DE-4209-302 Lippeaue, Vorstudie:
Das ca. 2.416 ha große Natura 2000-Gebiet umfasst die Lippeauen zwischen Lünen im Kreis Unna und Dorsten im Kreis Recklinghausen. Die Einleitstelle Haus Aden liegt ca. 20 km oberhalb der östlichen Grenze des Gebiets bei Lünen-Lippholthausen. Der unterhalb Lippholthausen liegende Lippeabschnitt befindet sich vollständig außerhalb des bis nördlich von Lippholthausen reichenden Einleitwasserkörpers (vgl. Nr. 10.5.3.3). Für diesen unterhalb des Einleitwasserkörper liegenden Lippeabschnitt von Lippholthausen bis zur Mündung in den Rhein sind keine Beeinträchtigungen der biologischen Qualitätskomponenten durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung zu erwarten. Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen können ausgeschlossen werden. Vielmehr werden in Bezug auf die Komponente Chlorid durch die Wiederaufnahme der antragsgegenständlichen Einleitung und die bereits entfallene Grubenwassereinleitung am

Standort Auguste Victoria in Marl insgesamt geringeren Konzentrationen und geringere Konzentrationsschwankungen zu erwarten sein.

Insgesamt werden durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung keine Wirkungen auf das FFH-Gebiet und seine derzeitige Ausprägung mit seinen Schutzgegenständen ausgelöst, somit sind summierende Wirkungen ebenfalls ausgeschlossen. Eine weitergehende umfassende FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

FFH-Gebiet DE-4306-301 NSG Lippeaue bei Damm u. Bricht und NSG Loosenberge, nur Teilfl., Vorstudie:
Das ca. 585 ha große Natura 2000-Gebiet umfasst die Lippeaue zwischen Schermbeck-Bricht und Hünxe-Drevenack im Kreis Wesel. Die Einleitstelle Haus Aden liegt ca. 79 km oberhalb der östlichen Grenze des Gebiets bei Schermbeck-Bricht. Der Lippeabschnitt innerhalb des Schutzgebietes befindet sich vollständig außerhalb des bis nördlich von Lippholthausen reichenden Einleitwasserkörpers (vgl. Nr. 10.5.3.3). Für diesen weit unterhalb des Einleitwasserkörper liegenden Lippeabschnitt von Lippholthausen bis zur Mündung in den Rhein sind keine Beeinträchtigungen der biologischen Qualitätskomponenten durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung zu erwarten. Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen können ausgeschlossen werden. Vielmehr werden in Bezug auf die Komponente Chlorid durch die Wiederaufnahme der antragsgegenständlichen Einleitung und die bereits entfallene Grubenwassereinleitung am Standort Auguste Victoria in Marl insgesamt geringeren Konzentrationen und geringere Konzentrationsschwankungen zu erwarten sein.

Insgesamt werden durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung keine Wirkungen auf das FFH-Gebiet und seine derzeitige Ausprägung mit seinen Schutzgegenständen ausgelöst, somit sind summierende Wirkungen ebenfalls ausgeschlossen. Eine weitergehende umfassende FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

FFH-Gebiet DE-4306-302 NSG-Komplex In den Drevenacker Dünen, mit Erweiterung, Vorstudie:
Das ca. 308 ha große Natura 2000-Gebiet umfasst einen Biotopkomplex nördlich der Lippe zwischen Hünxe-Drevenack und Wesel-Wittenberg im Kreis Wesel. Das Gebiet befindet sich überwiegend außerhalb der Lippeaue, wobei zwei Teilbereiche in die Lippeaue bis an das rechte Lippeufer heranreichen. Die Einleitstelle Haus Aden liegt mindestens 90 km oberhalb der an die Lippe angrenzenden Teilbereiche. Die an das Schutzgebiet angrenzenden Lippeabschnitte befinden sich vollständig

außerhalb des bis nördlich von Lippholthausen reichenden Einleitwasserkörpers (vgl. Nr. 10.5.3.3). Für diesen weit unterhalb des Einleitwasserkörper liegenden Lippeabschnitt von Lippholthausen bis zur Mündung in den Rhein sind keine Beeinträchtigungen der biologischen Qualitätskomponenten durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung zu erwarten. Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen können ausgeschlossen werden.

Insgesamt werden durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung keine Wirkungen auf das FFH-Gebiet und seine derzeitige Ausprägung mit seinen Schutzgegenständen ausgelöst, somit sind summierende Wirkungen ebenfalls ausgeschlossen. Eine weitergehende umfassende FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

Vogelschutzgebiet DE-4203-401 VSG Unterer Niederrhein, Vorstudie:
Das ca. 25.809 ha große Natura 2000-Gebiet erstreckt sich über die Kreise Kleve und Wesel sowie die Stadt Duisburg. Nur der ca. 101 km unterhalb der Einleitstelle Haus Aden liegende Mündungsbereich der Lippe ist ein Teilbereich des Vogelschutzgebietes. Für diesen weit unterhalb des Einleitwasserkörpers liegenden Mündungsbereich der Lippe sind keine Beeinträchtigungen der biologischen Qualitätskomponenten durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung zu erwarten. Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen können ausgeschlossen werden.

Insgesamt werden durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung keine Wirkungen auf das Vogelschutzgebiet und seine derzeitige Ausprägung mit seinen Schutzgegenständen ausgelöst, somit sind summierende Wirkungen ebenfalls ausgeschlossen. Eine weitergehende umfassende Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

Durch die vorgelegten Natura 2000-Verträglichkeitsstudien sowie -Vorstudien konnte nachgewiesen werden, dass das Vorhaben der Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung am Standort Haus Aden gem. § 34 BNatSchG unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Pumpmanagement) verträglich ist.

Die Entscheidung über die FFH-Verträglichkeit ist gem. § 53 Abs. 2 LNatSchG im Benehmen mit den zuständigen höheren Naturschutzbehörden bei den Bezirksregierungen Arnsberg, Düsseldorf und Münster getroffen. Die höhere Naturschutzbehörde bei der

Bezirksregierung Düsseldorf erklärt in ihrer Stellungnahme vom 28.05.2025, dass sie sich den Stellungnahmen der oberen Fischereibehörden aus Arnsberg und Münster anschließt. Die in den Stellungnahmen der höheren Naturschutzbehörde der Bezirksregierung Arnsberg und der höheren Naturschutzbehörde der Bezirksregierung Münster (beide vom 02.06.2025) vorgebrachten Bedenken wurden durch die Vorhabenträgerin mit der Vorbereitung der Online-Konsultation erwidert. Aufgrund der nach Durchführung der Online-Konsultation weiterhin aus Sicht der höheren Naturschutzbehörde bei der Bezirksregierung Münster offenen Frage zur Chloridverträglichkeit von Neunaugen hat die Vorhabenträgerin auf Veranlassung der Bergbehörde mit Schreiben vom 03.07.2026 eine „Abschließende Stellungnahme zum Thema „Bach- und Flussneunauge, Chloridkonzentrationen in der Lippe und NATURA2000“ vorgelegt. Diese Stellungnahme sowie eine weitere abschließende Stellungnahme der Vorhabenträgerin zum Thema „Lippeverlaufsbetrachtung, Q 183 und Bewirtschaftungsermessen“ ist den beiden höheren Naturschutzbehörden in Arnsberg und Münster mit Schreiben vom 06.07.2026 zur Stellungnahme vorgelegt worden.
Mit den gleichlautenden Stellungnahmen der höheren Naturschutzbehörden bei den Bezirksregierungen Arnsberg und Münster vom 17.07.2026 wird abschließend festgestellt, dass an den ursprünglichen Vorschlag, sich mit Bezug zum Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 05.03.2013 am Chloridschwellenwert von 50 mg/l zu orientieren, nicht festgehalten wird.

Gleichwohl sei dafür Sorge zu tragen, dass Chlorid-Einleitmengen auf ein Minimum zu reduzieren seien. Da ökologisch messbare Effekte bereits bei geringeren Belastungen unterhalb der UQN von 200 mg/l auftreten würden, solle sich die Einleitung von Chloriden deutlich unterhalb der vorgenannten UQN bewegen, insbesondere da das Vorhaben negative Auswirkungen auf die Population des Neunauges haben könne. Die in der o.g. Stellungnahme der Vorhabenträgerin zu den Neunaugen dargestellte Toleranz des Flussneunauges für hohe Salzgehalte gelte nur für adulte Tiere, wohingegen die Querder von Fluss- und Bachneunaugen salzempfindlich seien und gegenüber entsprechenden Einwirkungen besonders empfindlich reagieren könnten.

Hierzu ist festzuhalten, dass für das Bach- und Flussneunauge gesicherte Schwellenwerte zur Chloridverträglichkeit fehlen. Die in den vorliegenden Gutachten ausgewerteten Bestandszahlen in der Lippe nach der Aussetzung der Grubenwassereinleitung zeigen keinen positiven Effekt auf die Entwicklung der Neunaugenvorkommen trotz der geringeren Chloridkonzentrationen von ca. 100 mg/l ohne Grubenwassereinleitung. Insgesamt sind die Fangzahlen an den befischten Probestellen in den letzten Jahren rückläufig.

Durch die vorhabenbedingten Veränderungen der Chloridkonzentrationen sind erhebliche Auswirkungen auf die Neunaugenbestände nicht zu erwarten, die Wahrung als auch die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands wird durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung nicht gefährdet. Hierzu trägt auch das mit Nebenbestimmung Nr. 7.2.3 festgesetzte Pumpmanagement bei, welches eine Überschreitung der Chlorid-Konzentrationen über 200 mg/l auch bei Niedrigwasserphasen verhindert. In diesem Zusammenhang ist auch festzuhalten, dass die Ausweisung der von der Lippe durchflossenen FFH-Gebiete mit den gemeldeten Neunaugenarten zur Jahrtausendwende unter dem damaligen Einfluss hoher Chlorid-Konzentrationen von im Mittel ca. 300 mg/l erfolgte.

10.4.2 Artenschutzrechtliche Prüfung

Für streng und besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten gelten für zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft die Verbote des § 44 BNatSchG nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 BNatSchG, die der Umsetzung artenschutzrechtlicher Vorgaben der europäischen FFH-Richtlinie und der EU-Vogelschutzrichtlinie dienen. Im Rahmen des Zulassungsverfahrens war gem. VV-Artenschutz zu prüfen, ob die folgenden Zugriffsverbote bei Durchführung des Vorhabens verletzt werden:

1. Das Verbot, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. das Verbot, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. das Verbot, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören und
4. das Verbot, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Bei Handlungen zur Durchführung eines nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffs werden besonders geschützte Arten, die nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt oder europäische Vogelarten sind oder in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, nach § 44 Abs. 5 BNatSchG von den Verboten freigestellt, sodass sich

die Prüfung nur auf die europarechtlich geschützten Arten und sogenannte „Verantwortungsarten“ bezieht. Da eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG bisher nicht existiert, fokussiert sich die Betrachtung auf die europarechtlich geschützten Arten.

Die Vorhabenträgerin hat mit den Antragsunterlagen einen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ASF) vorgelegt. In diesem ASF erfolgt die artenschutzrechtliche Prüfung als sogenannte „Worst Case-Analyse“ auf der Grundlage vorhandener und bekannter Daten zu faunistischen Vorkommen. Für alle im Untersuchungsgebiet potenziell oder tatsächlich vorkommenden recherchierten, sogenannten planungsrelevante Arten, die wassergebunden in der Lippe leben oder z.B. bei der Nahrungsaufnahme mit der Lippe oder ihren angeschlossenen Nebengewässern in Kontakt kommen, wurde zunächst eine mögliche Betroffenheit angenommen. Für alle so ermittelten Arten wurde anschließend im Rahmen einer Art-für-Art-Betrachtung die tatsächliche Auslösung artenschutzrechtlicher Tatbestände geprüft.

Bei den planungsrelevanten Arten handelt es sich um eine vom Landesamt für Natur-, Umwelt- und Klimaschutz (LANUK) getroffene und naturschutzfachlich begründete Auswahl von Arten, die für NRW artenschutzrechtlich relevant sind, allerdings ohne Arten aus der Gruppe der Fische und Rundmäuler. Diese planungsrelevanten Arten werden im Fachinformationssystem des Landes NRW (FIS) gelistet.

Im FIS wurden für die abgefragten Messtischblatt-Quadranten insgesamt 108 planungsrelevante Arten für die Lebensraumtypen „Fließgewässer“ und „Stillgewässer“ aufgeführt. Hierbei handelt es sich um sechs Amphibien-, 17 Säugetier- und 84 Vogelarten sowie jeweils eine Reptilien- und eine Libellenart. Zusätzlich wurden aufgrund weiterer Hinweise auf ein mögliches Vorkommen zwölf Vogelarten berücksichtigt, die vom LANUK ebenfalls als planungsrelevant eingestuft sind, aber in den ausgewerteten Messtischquadranten nicht gelistet waren.

Für die sechs gelisteten Amphibienarten wurde dargelegt, dass aufgrund der für Amphibien ungünstigen Habitatausstattung im Wirkbereich der Einleitung keine Amphibienvorkommen bekannt sind und somit eine vorhabenbedingte Betroffenheit auszuschließen ist. Auch für die eine gelistete Libellenart, die Große Moosjungfer, sowie die eine gelistete Reptilienart, die Zauneidechse, ist der im Wirkbereich der Einleitung liegende Lippeabschnitt kein essentielles Habitat und es gibt keine Hinweise auf Vorkommen der Arten. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit der Arten ist ebenfalls auszuschließen.

Für die beiden Säugetierarten Fischotter und Biber sind Nachweise im oder in der Nähe des Wirkbereichs der Einleitung erfolgt. Da aber beide

Arten sowohl Süß- als auch Salzwasserhabitate nutzen, kann davon ausgegangen werden, dass die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung mit geringeren Chloridkonzentrationen als im Zwischenzustand zu keinen Beeinträchtigungen der Arten führt. Auch die nicht auszuschließende lokal sehr begrenzte Ausfällung von Eisen ist für die beiden Arten nicht wirkungsrelevant. Insgesamt ist eine vorhabenbedingte Betroffenheit der beiden hochmobilen Arten auszuschließen. Bei den anderen zehn Säugetierarten handelt es sich um Fledermausarten. Da die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung nur die Lippe selbst betrifft, erfolgen keine Beeinträchtigungen von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätte der Fledermausarten. Auch eine bei Niedrigwasserbedingungen in Phase 2 mögliche Beeinträchtigung biologischer Qualitätskomponenten wird keine relevante Verringerung des Nahrungsangebots oder gesundheitsgefährdende Wirkungen für die vorkommenden Fledermausarten verursachen. Insgesamt kann eine vorhabenbedingte Betroffenheit der Säugetierarten ausgeschlossen werden.

Von den insgesamt 96 ausgewerteten Vogelarten sind insgesamt 60 Arten als Brutvögel im Untersuchungsraum nachgewiesen. Für den bis Lippholthausen reichenden Wirkbereich der Grubenwassereinleitung liegen Nachweise von Eisvogel und Uferschwalbe sowie vom Kormoran als Nahrungsgast vor, aber auch für die anderen nachgewiesenen Brutvögel stellt dieser Lippeabschnitt ein grundsätzlich nutzbares Habitat dar. Nachweise der genannten Arten lagen auch schon aus der Zeit der bisherigen Grubenwassereinleitung vor. Durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung mit insgesamt im Vergleich zur früheren Einleitung geringeren Chloridkonzentrationen sind keine direkten oder indirekten Beeinträchtigungen der Arten erkennbar. Für die Brutvogelarten werden vorhabenbedingt weder eine relevante Verringerung des Nahrungsangebots noch gesundheitsgefährdende Wirkungen erwartet. Auch die nicht auszuschließende lokal sehr begrenzte Ausfällung von Eisen ist für die Brutvogelarten nicht wirkungsrelevant.

Von den ausgewerteten Vogelarten sind insgesamt 27 Arten mit nachgewiesenem Rast- und Wintervorkommen im Untersuchungsraum belegt. Für den bis Lippholthausen reichenden Wirkbereich der Grubenwassereinleitung liegen allerdings keine Nachweise von Rast- und Gastvögeln vor, obwohl auch dieser Lippeabschnitt ein hierfür nutzbares Habitat darstellt. Durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung mit insgesamt geringeren Chloridkonzentrationen sind keine direkten oder indirekten Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Rast- und Gastvögel erkennbar. Für diese Vogelarten werden vorhabenbedingt weder eine relevante Verringerung des Nahrungsangebots noch

gesundheitsgefährdende Wirkungen erwartet. Auch die nicht auszuschließende lokal sehr begrenzte Ausfällung von Eisen ist für die Rast- und Gastvogelarten nicht wirkungsrelevant.

Für die nicht planungsrelevanten europäischen Vogelarten, hier sind die Brut- und Rastvögel aus der Gilde der feuchte- und wassergeprägten Lebensräume, wie z.B. die Stockente, das Blässhuhn, die Grau- und die Nilgans zu nennen, ergeben sich ebenfalls keine vorhabenbedingten Betroffenheiten. Das zu den planungsrelevanten Brut-, Rast- und Gastvögeln gennannte Fazit, dass durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung keine direkten oder indirekten Beeinträchtigungen auf die Vogelarten erkennbar ist, gilt für die nicht planungsrelevanten Vogelarten gleichfalls.

Als Ergebnis wird in dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargelegt, dass für sämtliche betrachtet Arten die vorhabenbedingte Verwirklichung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden kann. Es ist davon auszugehen, dass die tatsächlich oder potenziell vorkommenden Populationen der geprüften Tierarten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben bzw. sich deren aktueller Erhaltungszustand nicht verschlechtert.

Auch nach Auffassung der Bergbehörde sind die gutachterlichen Ausführungen im ASF nachvollziehbar und plausibel. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist vorhabenbedingt nicht zu erwarten. Das Vorhaben ist demnach artenschutzrechtlich zulässig, eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (Stufe II) ist nicht erforderlich.

Die gem. Nr. 2.6.1 VV-Artenschutz zuständigen Naturschutzbehörden bei den Bezirksregierungen Arnsberg, Münster und Düsseldorf hatten im Beteiligungsverfahren die Möglichkeit, sich zum vorgelegten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu äußern. Die höhere Naturschutzbehörde bei der Bezirksregierung Arnsberg hat in ihrer Stellungnahme vom 02.06.2025 insbesondere die Einhaltung des Zielwertes von Chlorid von 200 mg/l eingefordert und darauf hingewiesen, dass durch geeignete Maßnahmen dieser Zielwert nicht überschritten wird. Dieser Forderung wird durch das festgeschriebene abflussabhängige Pumpmanagement gewährleistet (s. Nr. 7.2.3). Soweit befürchtet wird, dass eine Verschlechterung des Rotaugenbestandes hinsichtlich seiner Abundanz und Reproduktion sowie weiterer Fischartenpopulationen nicht ausgeschlossen werden können sowie die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (guter ökologischer Zustand/gutes ökologisches Potenzial) nicht erreicht werden können, handelt es sich

hierbei nicht um Fragen des besonderen Artenschutzes (s. auch Nr. 10.4.1).

Die höhere Naturschutzbehörde bei der Bezirksregierung Münster ist in ihrer Stellungnahme vom 02.06.2025 zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag der gutachterlichen Aussage, dass für die potenziell betroffenen planungsrelevanten Arten in der Lippeaue keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind, grundsätzlich gefolgt. Sie verweist darauf, dass die Fische und das Makrozoobenthos, welche wesentlich durch die Wirkfaktoren berührt werden, nicht unter die planungsrelevanten Arten fallen. Daher seien für die Beurteilung die FFH-rechtlich geschützten Arten (s. auch Nr. 10.4.1) sowie die Gesamteinwirkung auf das Gewässer von Bedeutung, während die planungsrelevanten Arten nicht als ausschlaggebender Maßstab betrachtet werden könnten.

In ihrer Stellungnahme vom 28.05.2025 verweist die höhere Naturschutzbehörde der Bezirksregierung Düsseldorf darauf, dass sie sich den Stellungnahmen der oberen Fischereibehörden aus Arnsberg und Münster anschließt.

10.4.3 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Im wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren hat die Zulassungsbehörde gem. § 17 Abs. 1 BNatSchG auch über die Zulässigkeit des Vorhabens vor dem Hintergrund der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu entscheiden. So gelten gem. § 14 Abs. 1 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, als Eingriffe in Natur und Landschaft.

Durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung in die Lippe erfolgen keine Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen. Auch Veränderungen des Grundwasserspiegels können sowohl am Hebungsstandort als auch nach Einleitung in die Lippe ausgeschlossen werden. Somit erfolgt kein vorhabenbedingter Eingriff im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

10.5 Wasserrechtliche / wasserwirtschaftliche Prüfung

10.5.1 Allgemeines

Das Vorhaben des Hebens und Einleitens von Grubenwasser erfüllt die wasserrechtlichen Benutzungstatbestände des § 9 Abs. 1 Nr. 4 und 5 WHG und bedarf daher gemäß § 8 Abs. 1 WHG der wasserrechtlichen Erlaubnis. Das gehobene und vor der Einleitung in die Lippe zu

behandelnde Grubenwasser stellt allerdings kein Abwasser im Sinne des § 54 Abs. 1 WHG dar, sodass für die Einleitung die besonderen Anforderungen des § 57 Abs. 1 WHG nicht zur Anwendung kommen. Materielle Zulassungsvoraussetzung ist primär § 12 WHG.

Gemäß § 12 Abs. 1 WHG ist die Erteilung der Erlaubnis zu versagen, wenn durch das Vorhaben schädliche, auch durch Nebenbestimmungen nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare Gewässerveränderungen zu erwarten sind oder andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht erfüllt werden.

Bezogen auf das **Grundwasser** (oberflächennahe Grundwasserkörper, oGWK) werden diese Anforderungen durch die Bewirtschaftungsziele nach § 47 WHG und die Anforderungen der GrwV konkretisiert.

Bei dem **tiefen Grundwasser** (tiefe Grundwasserkörper, tGWK), dem das Grubenwasser entstammt, ist zu berücksichtigen, dass es am Naturhaushalt weitestgehend nicht teilnimmt, aufgrund seiner natürlichen Beschaffenheit als Lebensgrundlage des Menschen nicht geeignet ist, insbesondere nicht für die öffentliche Wasserversorgung, und ferner keinen Lebensraum für Tiere und Pflanzen darstellt, insbesondere nicht im Zusammenhang mit gewässerabhängigen Landökosystemen und Feuchtgebieten steht. Nach der WRRL greift das Verschlechterungsverbot nicht für das Grundwasser insgesamt. Es hat vielmehr eine wasserkörperbezogene Komponente, d. h. Schutzgut nach WRRL, das vor Verschlechterung geschützt werden soll, ist der Grundwasserkörper. Der Grundwasserkörper wird nach Art. 2 Nr. 12 WRRL als ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter definiert. Die vom Steinkohlenbergbau (potenziell) betroffenen „tiefen Grundwasserkörper“ sollen zwar perspektivisch Bestandteil der Bewirtschaftungsplanung werden, aktuell existieren jedoch dazu noch keine verbindlichen Vorgaben und Ziele.

Das Grubenwasser bzw. die wasserführenden Schichten, aus denen das Grundwasser dem Grubengebäude zufließt und damit zu Grubenwasser wird, werden zukünftig Gegenstand der Bewirtschaftungsplanung sein. Tiefe Grundwasserkörper (tGWK) im Karbon und Grundwasserkörper der hangenden Schichten (oGWK), die sich im möglichen Kontaktbereich des Grubenwassereinflusses befinden, sind durch den Geologischen Dienst NRW ausgewiesen und beschrieben worden (vgl. Präsentation des GD NRW Anlage zum Protokoll der Sitzung der Konzeptgruppe Wasser des Intregralen Monitorings zum Grubenwasseranstieg im Steinkohlenbergbau in NRW vom 01.07.2022). Darauf aufbauend werden auch die vom Steinkohlenbergbau (potenziell) betroffenen tGWK zukünftig Bestandteil der Bewirtschaftungsplanung werden.

Die wasserwirtschaftliche Zulässigkeit von vorhabenbedingten Auswirkungen auf das tiefe Grundwasser kann daher derzeit nicht anhand der grundwasserkörperbezogenen Bewirtschaftungsziele nach § 47 WHG und der Anforderungen der GrwV geprüft werden. Einer analogen Anwendung des § 47 WHG bedarf es nicht, da sich für das tiefe Grundwasser aus einer unmittelbaren Anwendung der allgemeinen Bewirtschaftungsgrundsätze gem. § 6 WHG ein gleichwertiges Schutzniveau ergibt. Nach § 6 WHG sind die Gewässer nachhaltig, insbesondere entsprechend der in § 6 Abs. 1 Nr. 1 - 6 WHG genannten Ziele zu bewirtschaften. Danach ist gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1 WHG ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen der Gewässereigenschaften.

Bezogen auf die **Oberflächengewässer** werden die Anforderungen des § 12 WHG durch die Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG und die Anforderungen der OGewV konkretisiert und sind für die Lippe im Bereich der Einleitungsstelle zu betrachten.

Aus den nachfolgend dargelegten Gründen liegen **keine Versagungsgründe** hinsichtlich der sich aus den für diese Gewässerkörper relevanten Teilen des Bewirtschaftungsplans ergebenden Bewirtschaftungsziele, im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot (§§ 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG, 6 WHG) oder wegen der Nichterfüllung anderer Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften für die relevanten Gewässerkörper (§§ 12 Abs. 1 Nr. 2, 6 WHG) vor. Im Übrigen gestattet auch das allgemeine **Bewirtschaftungsermessen** die Erteilung der Erlaubnis (§ 12 Abs. 2 WHG).

10.5.2 § 6 WHG – tiefes Grundwasser

10.5.2.1 Tiefes Grundwasser / Geogene Belastung des Grubenwassers

Eine relevante mengenmäßige oder chemische Verschlechterung des tiefen Grundwassers ist mit dem Vorhaben nicht verbunden:

Beim erschrotenen Grubenwasser handelt es sich um Grundwasser, welches geogen durch den Kontakt mit dem Gebirgskörper im Karbon und dessen Deckgebirge belastet ist. Der Gebirgshorizont, in welchem dieses geogen bedingt stark salz- und auch schwermetallhaltige Wasser anzutreffen ist, ist so weit von der Tagesoberfläche entfernt und hydraulisch abgegrenzt, dass dieses Tiefengrundwasser am Naturhaushalt nicht teilnimmt, aufgrund seiner natürlichen Beschaffenheit als Lebensgrundlage des Menschen nicht geeignet ist,

insbesondere nicht für die öffentliche Wasserversorgung, und ferner keinen Lebensraum für Tiere und Pflanzen darstellt, insbesondere nicht im Zusammenhang mit gewässerabhängigen Landökosystemen und Feuchtgebieten (vgl. §§ 1 und 6 WHG).

Die Festlegung der Grundwasserkörper und die darauf bezogenen Bewirtschaftungsziele nach § 47 WHG i. V. m. den Bestimmungen der GrwV beziehen sich auf die tagesoberflächennahen Grundwasserkörper, welche der Bewirtschaftung zugänglich und als Gewässer Bestandteil des Naturhaushalts sind, weshalb sie als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen zu schützen sind. Daher kann das Vorliegen schädlicher Gewässerveränderungen in Bezug auf das tiefe Grundwasser, wie oben dargelegt, nur anhand des § 6 WHG geprüft werden.

Die Karbonoberfläche fällt vom Anstehenden im südlichen Bereich (max. ca. +200 m NHN) nach Norden auf eine Tiefe von bis zu -1200 m NHN ab. Das Grubenwasser am Standort Haus Aden wird zukünftig ab einem Niveau von -600 m NHN (Beginn Phase 1) angenommen und zu Tage gefördert, somit innerhalb des Karbons. Im Randbereich Gneisenau-Kurl der Grubenwasserprovinz ist durch den ehemaligen Abbau auch das Deckgebirge (Cenoman/Turon) angeschnitten worden.

Eine Zustandsbewertung gemäß § 5 Abs. 2 und 3 GrwV ist, wie oben bereits dargelegt, für das tiefe Grundwasser nicht möglich: Bislang gibt es Messungen des an den Wasserhaltungsstandorten angenommenen Grubenwassers bzw. Messergebnisse von Proben untertägiger Grubenwasserteilströme als Eingangsdaten für die Prognosen des Boxmodells. Repräsentative Messstellen zur Beschreibung des tiefen Grundwassers in situ existieren bislang nicht. Diese sollen im Zuge der Umsetzung des Konzepts Tiefe Pegel errichtet und damit die Erzeugung dieser Grundlagendaten ermöglicht werden. Derzeit liegen für das tiefe Grundwasser jedoch keine Messdaten zur repräsentativen Beschreibung der natürlichen Hintergrundwerte der tGWK als Vergleichsgrundlage vor. Insoweit lassen sich auch keine konkreten qualitativen oder mengenmäßigen Anforderungen an das erschrotene Grubenwasser stellen. Daher findet die Bewertung in Ermangelung konkreter Vergleichswerte auf der Basis der Tendenzen der mengenmäßigen und qualitativen Qualitätsentwicklung statt.

Für fast alle Stoffe außer Eisen, Sulfat und Sulfid ist mit einer Verminderung der Belastung des tiefen Grundwassers zu rechnen.
Infolge des Luftzutritts im Mantelbereich der Grubenbaue durch die Wetterführung wird ein Teil des in der Lagerstätte vorhandenen Pyrits zu Eisensulfat oxidiert, welches aus den offenen Grubenbauen mit dem erschrotenen Grubenwasser ausgeschwemmt wird. Die partielle Einstellung des Ableitens von erschrotenem Grubenwasser in Richtung

auf den Standort des Wasserhaltungsschachtes durch das in bergrechtlichen Betriebsplänen geregelte Abwerfen betrieblich nicht mehr benötigter Grubenbaue und der dort befindlichen Anlagen und Bauwerke führt dazu, dass der Luftzutritt und damit die Fortsetzung des Oxidationsprozesses unterbunden wird. Temporär kommt es allerdings zu einer vermehrten Ausspülung von Eisensulfat aus den erstmals überfluteten Mantelbereichen der betroffenen Grubenbaue mit zeitlich abklingender Tendenz.

Die wasserwirtschaftliche Zulässigkeit der möglichen vorhabenbedingten Auswirkungen auf das tiefe Grundwasser sind an § 6 WHG zu messen. Danach ist auch das tiefe Grundwasser so zu bewirtschaften, dass die Funktions- und Leistungsfähigkeit erhalten und verbessert wird.

Die hier zu erteilende wasserrechtliche Erlaubnis betrifft die Wiederaufnahme der Grubenwasserförderung und die Einleitung in die Lippe. Der Wiederanstieg des Grubenwassers als solcher, der zu vorübergehenden Erhöhungen der stofflichen Belastungen führen kann, ist Gegenstand der entsprechenden Abschlussbetriebsplanung und bereits durch bergrechtliche Betriebsplanzulassungen genehmigt.

Der Verzicht auf eine Wasserhaltung in betrieblich nicht mehr benötigten Grubenbauen dient dem sparsamen Umgang mit dem Grundwasser in den tiefen Horizonten und der Wiederherstellung möglichst natürlicher Grundwasserverhältnisse und ist daher für den mengenmäßigen Zustand des tiefen Grundwassers auf lange Sicht förderlich. Die Entnahmemengen erhöhen sich auch nicht, sondern sind aufgrund des höheren Annahmeniveaus sogar geringer als vor dem Grubenwasseranstieg.

Das Grubenwasser aus dem Einzugsbereich der Wasserhaltung (Grubenwasserprovinz) strömt dem Wasserhaltungsschacht durch das hydraulische Druckgefälle über natürliche Hohlräume bzw. Resthohlräume des bereits gefluteten ehemaligen Grubengebäudes zu. Um das Grubenwasser im Einzugsbereich der Wasserhaltung (Grubenwasserprovinz) auf dem zum Schutze der Tagesoberfläche und zum Schutze der für die Trink- und Brauchwasserversorgung relevanten Grundwasserhorizonte erforderlichen Niveau zu halten, muss das anfallende Grubenwasser zwangsläufig am Wasserhaltungsschacht gehoben werden. Anderenfalls würde das Grubenwasser bis zur Erdoberfläche ansteigen, was mit nicht hinnehmbaren Risiken für die oberflächennahen Grundwasserkörper, die Trinkwassergewinnung und die Oberflächengewässer verbunden wäre.

Zwangsläufig werden bei der erforderlichen, dauerhaften Hebung des Grubenwassers Teilströme erschroten, welche geogen unterschiedliche

Belastungen aufweisen können und bei denen sich infolge ehemaligen Luftkontakts durch die Wetterführung des früheren Grubenbetriebs bzw. durch Kontakt der Teilströme miteinander natürliche chemische Reaktionen ihrer Inhaltsstoffe abspielen können, die auf die chemische Qualität des Tiefengrundwassers und somit des zu hebenden Gesamtstroms am Wasserhaltungsschacht Einfluss haben können.

Um eine unnötige Inanspruchnahme des tiefen Grundwassers zu vermeiden, wird das Annahmeniveau im Wasserhaltungsschacht auf einem Grubenwasserpegel gehalten, dessen Höhe sich nach den vorgenannten Schutzbelangen richtet.

Das erschrotene Grubenwasser stellt gewissermaßen das natürliche Eluat der wasserführenden Schichten der Steinkohlenlagerstätte und ihres Deckgebirges dar. Aus Erfahrung ist bekannt, dass tendenziell die Mineralisierung des erschrotenen Grubenwassers mit der Tiefe zunimmt. Insofern wäre in Folge der partiellen Einstellung der Wasserhaltung, aber in letzter Konsequenz auch einer etwaigen vollständigen Einstellung der untertägigen Wasserhaltung zu erwarten, dass die Mineralisierung des zu hebenden Grubenwassers insgesamt abnimmt.

Im Vergleich mit dem „Ausgangszustand“ ist bei einer Annahme des Grubenwassers auf einem höheren Niveau für fast alle Stoffe außer Eisensulfat und Sulfid (siehe oben) mit einer Verminderung der Stoffausträge zu rechnen (vgl. Nr. 9.7.2 - Antrag Unterlage 5.2, S. 53/66, letzter Absatz). Allerdings stellt sich die Prognose zu Sulfid als schwierig dar. Durch den Grubenwasseranstieg wird die durch den Luftzutritt im offenen Grubengebäude ausgelöste Pyritoxidation unterbunden, so dass keine neuen Pyritoxidationsprodukte im überfluteten Bereich mehr gebildet werden können. Aufgrund der Wasserlöslichkeit werden diese durch den Wasserzutritt ausgewaschen und belasten somit das geförderte Grubenwasser; durch den Auswaschungsprozess wird die dann im mit Wasser überfluteten Bereich bereits vorhandene Menge an Pyritoxidationsprodukten sukzessive abgebaut. Die deshalb prinzipiell zu erwartende sukzessive Verminderung der Pyritoxidationsprodukte ist in der Prognose bis 2089 noch nicht erkennbar ((vgl. Nr. 9.7.2 - Antrag Unterlage 5.2, S. 52/66, Tab. 4).

Im aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“ findet mit fortlaufendem Anstieg des Grubenwasserpegels sukzessive eine Veränderung der Grubenwasserqualität statt. Diese Veränderung ist nicht linear und von verschiedenen Einflüssen abhängig. Der Verlauf ist exemplarisch für die wichtigsten Parameter in den Grafiken der Unterlage 5.1 (Nr. 9.7.1), Abb. 67 ff., dargelegt. Die vorübergehende, für die Anstiegsphase angenommene Veränderung des gehobenen Grubenwassers in einzelnen Parametern war bei der Zulassung der entsprechenden

bergrechtlichen Abschlussbetriebspläne zu prüfen. Sie ist hinzunehmen, da sich nach den von der Bergbehörde als plausibel erachteten Prognosen der DMT (vgl. auch Antragsunterlage 5.1 - Nr. 9.7.1) langfristig eine deutliche Verbesserung gegenüber dem Ausgangszustand und eine dem natürlichen Zustand näherkommende Qualität des tiefen Grundwassers einstellen wird und eine Vermischung das tiefen Grundwassers mit den bewirtschafteten Grundwasserkörpern nicht stattfindet.

Eine taggenaue Vergleichsbetrachtung über den gesamten Zeitraum dieser Phase ist nicht möglich und auch nicht erforderlich, da der Zustand einer dauerhaften Einstellung des Pumpbetriebs nicht umsetzbar ist (zu den Gründen siehe Ausführungen in Nr. 10.1):

Aufgrund der Dynamik der sukzessiven Veränderung der Grubenwasserqualität verändert sich zwangsläufig in dieser Phase auch ständig das Vergleichsergebnis des laufenden „Zwischenzustands/Anstiegsphase“ mit dem angestrebten „Planzustand“ (Phase 1 bzw. Phase 2).

Dies hat zur Folge, dass sich die Differenz der Qualität bei den einzelnen Parametern zu Beginn des „Zwischenzustands/Anstiegsphase“ aus dem Vergleich mit der Qualität im „Ausgangszustand“ ergibt. Diese Differenz reduziert sich zum Zeitpunkt des Erreichens des angestrebten Annahmeniveaus für Phase 1 bzw. Phase 2 (also am Ende der jeweiligen Phase) auf Null.

Die sich im Bereich des Wasserhaltungsschachtes, in Abhängigkeit vom jeweiligen Annahmeniveau und Zufluss ergebenden, variierenden Stoffkonzentrationen im gehobenen Grubenwasser (s. DMT-Prognose in Unterlage 5.2, Kap. 4.1 – Nr. 9.7.2) führen auch nicht zu einer Veränderung der Wasserqualität im tGWK selbst.

Eine relevante mengenmäßige oder chemische Verschlechterung des tiefen Grundwassers ist daher mit dem Vorhaben nicht verbunden.

10.5.2.2 Anthropogene Belastung des Grubenwassers

Das von der Landesregierung eingeholte Gutachten zur Prüfung möglicher Umweltauswirkungen des Einsatzes von Abfall- und Reststoffen zur Bruchhohlraumverfüllung in Steinkohlenbergwerken in NRW, Teil 1 vom April 2017 sowie Teil 2 vom September 2018 kommt u. a. zum Ergebnis, dass bezogen auf die Bruchhohlraumverfüllung (BHV) ein Risiko für die Oberflächengewässer und das Grundwasser hinsichtlich der Belastung durch Versatzeluate nicht erkennbar ist und sich ein sofortiger Handlungsbedarf zur Vermeidung und Verringerung

des Risikos nicht ergibt. Zukünftige Austräge aus der BHV werden nicht messbar sein und daher in den nächsten Jahrhunderten keine Maßnahmen erfordern.

Auch für die weniger gefährlichen, im Wesentlichen kohlestämmigen, im Rahmen der sogenannten immissionsneutralen Verbringung verwerteten Abfälle (Teil 2 dieses Gutachtens) wurde festgestellt, dass diesbezüglich kein höheres Risiko als durch die BHV bei teilweiser oder vollständiger Einstellung der Wasserhaltung zu erwarten ist. Das Gutachten kommt ferner u. a. zum Ergebnis, dass bezogen auf PCB die Belastung messbar ist, sich aber bei einem Grubenwasseranstieg nicht erhöhen wird. Die Flutung von Grubenbauen durch den natürlichen Anstieg des Grubenwasserpegels führt tendenziell dazu, dass sich durch den Grubenwasseranstieg das Gefällepotenzial bezogen auf den Standort des Wasserhaltungsschachtes vermindert und so die Mobilisierung partikulär gebundenen PCBs reduziert wird.

Die Situation des Standorts Haus Aden war speziell im Teil 1 des oben genannten Gutachtens bezogen auf ein Annahmeniveau von –600 m NHN betrachtet worden mit dem Ergebnis, dass dieses gegenüber dem Ausgangsniveau von -940 m NHN vorteilhaft ist. Die Ergebnisse der Frachtbetrachtung für den weiteren Anstieg des Grubenwassserpegels bis zum beantragten mittleren Annahmeniveau bei -425 m NHN +/- 25 m (vgl. Nr. 9.7.2 - Antrag Unterlage 5.2, S. 52/66, Tab. 4) zeigen für Blei und Zink eine langfristige Reduzierung der Belastungen, wodurch sich die gutachterlichen Erwartungen zu Versatzeluaten bestätigen.

Der weitere Anstieg des Grubenwasserpegels über -600 m NHN hinaus bedingt, dass überwiegend Resthohlräume ohne PCB-Einsatz überstaut werden (vgl. Nr. 9.7.1 - Antrag Unterlage 5.1, S. 88/141, Abb. 57). Zwar verursacht der Anstieg des Grubenwasserpegels über –600 m NHN hinaus bis auf -425 m NHN +/- 25 m eine um etwa 6% höhere Konzentration der betrachteten PCB-Kongenere (vgl. Nr. 9.7.2 - Antrag Unterlage 5.2, S. 50/66, Tab. 3), jedoch in der Gesamtbetrachtung gegenüber dem Ausgangszustand von -940 m NHN eine deutliche Verminderung der ausgetragenen PCB-Frachten (vgl. Nr. 9.7.2 - Antrag Unterlage 5.2, S. 52/66, Tab. 4). Insoweit bestätigen die aktuellen Prognosen die grundsätzlichen Aussagen des oben angeführten Gutachtens.

Für den Vergleich mit dem aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“ (zur rechtlichen Einordnung siehe Ausführungen in Nr. 10.3.3) gelten die darauf bezogenen Aussagen in Nr. 10.5.2.1 sinngemäß auch für die anthropogenen Belastungen. Der Verlauf der PCB-Belastungen ist in den Grafiken der Unterlage 5.1 (Nr. 9.7.1), Abb. 86 und 87, dargelegt.

10.5.2.3 Zwischenfazit zum tiefen Grundwasser (tGWK)

Aufgrund der im Vergleich zum Ausgangszustand reduzierten Hebe- und Einleitmenge und der stofflichen Belastung im auf lange Sicht erwarteten Zustand des chemischen Gleichgewichts - Gleichgewichtszustand (Zustand Ende der Berechnungen 2079 - 2089 vgl. Unterlage 5.1, Kap.6, S. 125/141 – Nr. 9.7.1) wird bezogen auf den tGWK deutlich, dass vorhabenbedingt keine Verschlechterung eintreten wird.

Hierbei muss temporär aufgrund der in Nr. 10.5.2.1 beschriebenen, unvermeidlichen Ausspülungseffekte eine vorübergehend höhere Belastung bei einzelnen Parametern hingenommen werden.
Insbesondere bei PCB ist eine geringfügige Erhöhung ggü. des Zustands -600 m NHN vorhanden, im Vergleich zum Ausgangszustand tritt aber insgesamt eine deutliche Reduzierung ein.

Verbesserungsbedarf zum tGWK besteht nicht, da keine Bewirtschaftungsziele im Sinne eines Verbesserungsgebots formuliert sind.

10.5.3 Verschlechterungsverbot/Verbesserungsgebot

10.5.3.1 Oberflächennahes Grundwasser

Ausweislich der Planungseinheitensteckbriefe für das Teileinzugsgebiet Rhein/Lippe - Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027
liegen die Einleitstellen im Grundwasserkörper **DEGB DENW_278_20** Niederung der Lippe und der Ahse.

Der mengenmäßige Zustand des Gundwasserkörpers ist als gut, der chemische Zustand als schlecht eingestuft. In der Tabelle für die als ursächlich identifizierten Stoffe wird Ammonium (0,5 mg/l) genannt.

Der o. g. Stoff ist Bestandteil von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln. Die Belastung ist daher maßgeblich induziert durch Stoffeinträge aus der Landwirtschaft.

Die weiteren betroffenen Grundwasserkörper sind:

- Der Grundwasserkörper **DEGB_DENW_278_08**, der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers ist als gut, der chemische Zustand als schlecht eingestuft. In der Tabelle für die als ursächlich identifizierten Stoffe wird Ammonium (0,5 mg/l) genannt.
- Der Grundwasserkörper **DEGB_DENW_278_09**, der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers ist als gut, der chemische Zustand als gut eingestuft.

- Der Grundwasserkörper **DEGB_DENW_278_02**, der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers ist als gut, der chemische Zustand als schlecht eingestuft. In der Tabelle für die als ursächlich identifizierten Stoffe wird Tri-/Tetrachlorethen Sum. (10 µg/l) und Quecksilber (0,2 µg/l) genannt.

- Der Grundwasserkörper **DEGB_DENW_278_01**, der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers ist als gut, der chemische Zustand als schlecht eingestuft. In der Tabelle für die als ursächlich identifizierten Stoffe wird ortho-Phosphat (0,5 mg/l) genannt.

Die o. g. genannten Stoffe Ammonium und ortho-Phosphat sind Bestandteile von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln. Die Belastung ist daher hauptursächlich der Landwirtschaft zuzuordnen.

Die als Lösemittel eingesetzten Stoffe Tri-/Tetrachlorethen waren für den untertägigen Einsatz wegen der damit verbundenen Gesundheitsgefahren nur für Vulkanisierarbeiten in Kleinstmengen verwendet worden und wurden wegen der Flüchtigkeit beim Verarbeitungsprozess mit den Abwettern über den Luftpfad wieder ausgetragen. Daher besteht kein Bezug zum Grubenwasser.

Quecksilber stellt eine ubiquitäre Belastung dar. Belastungen von Grubenwasser mit Quecksilber sind weder in den aktuell betriebenen Wasserhaltungen (vgl. Jahresbericht 2024 zum Integralen Monitoring des Grubenwasseranstiegs im Steinkohlenbergbau in NRW) nachweisbar, noch konnte Quecksilber im Grubenwasser des Standorts Haus Aden im Rahmen einer Untersuchung von Grubenwasserproben während des aktiven Betriebs der tiefen Wasserhaltung nachgewiesen werden (vgl. Wedewardt: Hydrochemie und Genese der Tiefenwässer im Ruhr-Revier; DMT-Berichte aus Forschung und Entwicklung Nr. 39, Bochum, 1995, Anhang I.2.1, S. A-27 ff). Daher besteht kein Bezug zum Grubenwasser.

Zusätzlich werden die folgenden GWK vom Untersuchungsraum randlich berührt, werden aber hier nur zur Vollständigkeit aufgeführt und nachfolgend nicht weiter vertieft betrachtet:

- Der Grundwasserkörper **DEGB_DENW_278_18**, der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers ist als gut, der chemische Zustand als schlecht eingestuft. In der Tabelle für die als ursächlich identifizierten Stoffe wird Ammonium (0,5 mg/l) genannt.

- Der Grundwasserkörper **DEGB_DENW_278_16**, der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers ist als gut, der chemische Zustand als gut eingestuft.

- Der Grundwasserkörper **DEGB_DENW_278_15**, der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers ist als gut, der chemische Zustand als gut eingestuft.

- Der Grundwasserkörper **DEGB_DENW_278_06**, der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers ist als gut, der chemische Zustand als schlecht eingestuft. In der Tabelle für die als ursächlich identifizierten Stoffe wird Ammonium (0,5 mg/l) genannt.

- Der Grundwasserkörper **DEGB_DENW_278_05**, der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers ist als gut, der chemische Zustand als gut eingestuft.

- Der Grundwasserkörper **DEGB_DENW_27_06**, der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers ist als gut, der chemische Zustand als gut eingestuft.

- Der Grundwasserkörper **DEGB_DENW_27_05**, der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers ist als gut**,** der chemische Zustand als gut eingestuft.

Mengenmäßiger Zustand

Die Entnahme des Grubenwassers findet aus dem in Nr. 10.4.2.1 beschriebenen tGWK statt und nicht aus den oben genannten oGWK. Durch die hydrogeologische Trennung der tGWK von den oGWK sowie den Höhenabstand zwischen dem angestrebten mittleren Annahmeniveau von -425 m NHN +/- 25 m und den tiefsten Brunnen ist eine direkte Beeinflussung de oGWK nicht möglich (vgl. Nr. 9.3 Antrag Unterlage 1, Kap. 5.6.3, S. 169, 1. Abs.). Eine vorhabenbedingte Veränderung des mengenmäßigen Zustands der oGWK ist daher auszuschließen. Ferner wird durch die Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden eine geringere Grubenwassermenge gehoben werden als im Ausgangszustand.

Eine Beeinflussung der oGWK wäre allenfalls indirekt in den Bereichen möglich, in denen das durch die Einleitung des Grubenwassers veränderte Wasser der Lippe aus dieser in die damit unmittelbar in Verbindung stehenden oGWK versickert. Eine solche Versickerung beschränkt sich auf wenige Stellen im Wesentlichen im Bereich der Wehre und Senkungsbereiche von Poldermaßnahmen (vgl. Nr. 9.3 Unterlage 1, Kap. 5.6.3, S. 169, 2. Abs. i. V. m. Nr. 9.8 Unterlage 6, Kap. 5.6). Ferner kann kurzzeitig in Hochwasserphasen im Auenbereich der Lippe Wasser in die oGWK versickern. Diese lokalen Effekte sind nicht

geeignet, die Mengenbilanz der oGWK maßgeblich zu beeinflussen. Es besteht daher keine Beeinträchtigung des guten mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper. Dieses gilt gleichermaßen für den Vergleich mit dem aktuellen „Zwischenzustands/Anstiegsphase“ und mit dem „Ausgangszustand“.

Die Vorgaben der WRRL bzw. des § 47 Abs. 1 WHG zum Verschlechterungsverbot bzgl. des mengenmäßigen Zustands für die oGWK werden eingehalten. Da der gute mengenmäßige Zustand bereits erreicht ist, besteht kein Handlungsbedarf bezüglich einer Verbesserung, so dass auch die Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem Verbesserungsgebot zu bejahen ist.

Chemischer Zustand
Das Zutagefördern von Grubenwasser selbst hat keinen Einfluss auf den chemischen Zustand der oGWK. Weder findet durch die Annahme im Brunnengebäude eine Vermischung von Grubenwasser und oberflächennahem Grundwasser statt, noch gelangt das gehobene Grubenwasser direkt in die oGWK.

Das Grubenwasser kommt beim Zutagefördern auch nicht mit etwa zur Trinkwassergewinnung nutzbaren Grundwasservorkommen in höhergelegenen wasserführenden Schichten der oGWK in Kontakt, so dass sich höher mineralisiertes Grundwasser (Grubenwasser) nicht mit geringer mineralisiertem Grundwasser höherer Schichten vermischt (vgl. Nr. 9.4 Unterlage 2, Kap. 6.4, S. 83, 84).

Wie bereits zum mengenmäßigen Zustand ausgeführt, ist eine Beeinflussung der oGWK durch die Versickerung von Lippewasser nur indirekt und lokal begrenzt möglich.

Dieses gilt gleichermaßen für den Vergleich mit dem aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“ und mit dem „Ausgangszustand“.

Da die Konzentrationen im Oberflächengewässer für die meisten Parameter deutlich niedriger liegen als im „Ausgangszustand“ (vgl. hierzu Nr. 10.4.2.5), ist davon auszugehen, dass auch eine Verschlechterung der oGWK durch Austauschprozesse zwischen Fließgewässer und oberen Grundwasserleiter ausgeschlossen werden kann, zumal ein nur lokal und zeitweise stattfindender, indirekter Eintrag die stofflichen Bedingungen im Grundwasserleiter nicht in relevantem Maße beeinflussen kann (vgl. Nr. 9.8 Unterlage 6). So liegen die Konzentrationen von Chlorid, als gelöster Parameter, im Lippeverlauf im Planzustand deutlich unter dem Schwellenwert der GrwV von 250 mg/l (vgl. Nr. 9.8 Unterlage 6, Kap. 7, S. 49, 50).

Der schlechte chemische Zustand der oGWK DEGB_DENW_278_20 und DEGB_DENW_278_08, welche den Auenbereich der Lippe im Bereich der Einleitstelle und flussabwärts direkt dahinter enthalten, ist durch den Parameter Ammonium ausgelöst (vgl. Nr. 9.4 Unterlage 2 Kap. 5.3.3, Tabelle 23, S. 58). Die durch die Mischungsrechnungen prognostizierten Konzentrationen von Ammonium des Lippewassers (vgl. Nr. 9.4 Unterlage 2 Kap. 6.1.1.1 Tabelle 24, S. 65 und Kap. 6.1.1.2 Tabelle 26, S. 69) liegen bei etwa der Hälfte des Schwellenwerts der GrwV von 0,5 mg/l. Daher besteht kein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem von der Grubenwassereinleitung beeinflussten Lippewasser und der Überschreitung des Schwellenwerts für Ammonium im Grundwasser. Dieses gilt gleichermaßen für den Vergleich mit dem aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“ und mit dem „Ausgangszustand“.

Die für diese beiden oGWK formulierten Programmmaßnahmen zielen auf Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (Ammonium) und aus anderen diffusen Quellen (Cadmium) sowie auf Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Altlasten und Altlastenstandorte ab. Sie werden durch das Vorhaben nicht beeinflusst.

Der schlechte chemische Zustand der in Fließrichtung der Lippe weiter unterhalb liegenden oGWK DEGB_DENW_278_02 und DEGB_DENW_278_01, ist verursacht durch Überschreitung der Schwellenwerte von Parametern (Ortho-Phoshat, Tri-/Tetrachlorethen bzw. Quecksilber, vgl. Nr. 9.4 – Unterlage 2 Kap. 5.3.3, S. 58), bei denen in den oberhalb liegenden GWK, welche im engeren Zusammenhang mit der Grubenwassereinleitung stehen, keine Schwellenwertüberschreitungen vorliegen (siehe vorheriger Absatz). Hieraus ist zu schließen, dass die vorliegenden Überschreitungen in keinem ursächlichen Zusammenhang mit der Beeinflussung des Lippewassers durch die Grubenwassereinleitung stehen. Dieses gilt gleichermaßen für den Vergleich mit dem aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“ und mit dem „Ausgangszustand“.

Die Maßnahmenprogramme der Grundwasserkörper (MUNV 2021, vgl. Unterlage 2, Anhang 4 – Nr. 9.4) sehen für die oben genannten oGWK keine Maßnahmen vor, welche Bezug zum Bergbau haben, um dort den guten chemischen Zustand zu erreichen. Entsprechende Maßnahmen können daher auch durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden.

Durch eine Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden ist daher **keine Verschlechterung des chemischen Zustands der oGWK i. S. d. § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG zu erwarten.** Die Wiederaufnahme der Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden **steht auch den Zielen der Verbesserung des chemischen Zustands**

der oGWK i. S. d. § 47 Abs. 1 Nr. 2 und 3 WHG nicht entgegen, da die für die beiden betroffenen oGWK formulierten Programmmaßnahmen auf Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft und aus anderen diffusen Quellen sowie auf Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Altlasten und Altlastenstandorte abzielen, die durch das beantragte Vorhaben nicht berührt werden. Das Verbesserungsgebot (Zielerreichungsgebot) wird somit beachtet.

Trinkwassergewinnung

Eine relevante Beeinflussung der Wasserqualität des zur Trinkwassergewinnung genutzten Grundwassers ist ebenfalls nicht gegeben:

Die potenziellen indirekten Wirkungen des Vorhabens auf den chemischen Zustand der oberen Grundwasserkörper durch Interaktion mit dem Vorfluter wurden im Gutachten der Lippe Wassertechnik (vgl. Nr. 9.8 Unterlage 6) geprüft. Es wird deutlich, dass die Lippe größtenteils Vorfluter für das Grundwasser ist. Nur an wenigen Stellen findet ein Aussickern von Lippewasser in das Grundwasser statt, u.a. im Bereich der Wehre oder in Senkungsbereichen mit Poldermaßnahmen (Lippe Wassertechnik 2024). Eine dadurch bedingte stoffliche Belastung der oGWK auf Wasserkörperebene kann ausgeschlossen werden, da die Versickerung nur kleinräumig stattfindet und die Konzentrationen im Lippewasser nicht in einer Größenordnung liegen, die geeignet wären, die stofflichen Bedingungen im Grundwasserleiter in relevantem Maße zu beeinflussen. So liegen die Konzentrationen von Chlorid, als gelöster Parameter, im Lippeverlauf im Planzustand deutlich unter dem Schwellenwert der Grundwasserverordnung (siehe oben).

Hinsichtlich der Trinkwassergewinnung sind nur für die Wassergewinnungen westlich von Hünxe (WSG Haus Aap und WSG Vinkel-Schwarzenstein) potenzielle Wirkungen möglich, da hier ein hydraulischer Zusammenhang zwischen Vorfluter und oberem Grundwasserkörper besteht, aus dem das Trinkwasser gefördert wird (vgl. Nr. 9.8 Unterlage 6, Kap. 6.2, 6.3). Das zur Trinkwassernutzung geförderte Grundwasser aus dem Quartär fließt hier maßgeblich aus Norden zu. Uferfiltrat aus der Lippeterrasse wird hier nicht bzw. marginal und nur bei hohen Wasserständen der Lippe gefördert. Eine relevante Beeinflussung der Wasserqualität des zur Trinkwassergewinnung genutzten Grundwassers ist daher nicht gegeben, zumal sich die Grubenwassermenge und Salzbelastung im Vergleich zum „Ausgangszustand“ reduziert und die Chloridkonzentration in diesem Lippeabschnitt deutlich unter dem Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 250 mg/l liegt (siehe oben zum chemischen Zustand der oGWK).

Hinsichtlich der Parameter Gesamt-Phosphat-Phosphor sowie Schwermetallen ist aufgrund der in Nr. 10.5.3.3 dargelegten Ergebnisse zu den FWK unterhalb des Einleitwasserkörpers ebenfalls nicht mit nachteiligen Auswirkungen auf die Trinkwassergewinnung zu rechnen. Auch hierbei ist zu berücksichtigen, dass nur die gelösten Anteile relevant sind.

Daher ist weder im Vergleich mit dem aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, noch im Vergleich mit dem „Ausgangszustand“ eine Beeinträchtigung der Trinkwassergewinnung gegeben.

Grundwasserabhängige Landökosysteme (gwaLös)

Auswirkungen auf die gwaLös können ebenfalls ausgeschlossen werden:

Im aktuellen Bewirtschaftungsplan wurde das gwaLös (NSG Lippeaue, WES-001 u. WES-092) im DEGB_DENW_278_01 mit einem chemischen Risiko eingestuft, während bei den übrigen gwaLös in den GWK im Bereich der Lippeaue keine Indikatoren für eine Schädigung festzustellen sind (vgl. Nr. 9.4 Unterlage 2, Kap. 5.3.5, S. 60) Ursache für das vorgenannte, im DEGB_DENW_278_01 festgestellte Risiko sind Nährstoffeinträge, die aber in keinem ursächlichen Zusammenhang mit den stofflichen Belastungen des einzuleitenden Grubenwassers stehen. Daher ist eine vorhabenbedingte Beeinflussung hier nicht gegeben und auch weiterhin auszuschließen. Dieses gilt gleichermaßen für den Vergleich mit dem aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“ und mit dem „Ausgangszustand“.

10.5.3.2 Zwischenfazit zum oberflächenahen Grundwasser (oGWK)

Durch die reduzierte Hebe- und Einleitmenge und die stoffliche Belastung im auf lange Sicht erwarteten Zustand des chemischen Gleichgewichts - Gleichgewichtszustand (Zustand Ende der Berechnungen 2079 - 2089 vgl. Unterlage 5.1, Kap.6, S. 125/141 – Nr. 9.7.1) wird bezogen auf die betroffenen oGWK deutlich, dass das Verschlechterungsverbot beachtet wird. Verbesserungsbedarf zu den oGWK aufgrund der Grubenwassereinleitung besteht im Hinblick auf die maßgeblichen Bewirtschaftungsziele nicht, so dass auch dem Verbesserungsgebot (Zielerreichungsgebot) entsprochen wird. Insgesamt bleibt festzuhalten, dass ein direkter Kontakt zwischen Grubenwasser und oGWK nicht stattfindet, mittelbare Auswirkungen auf die oGWK durch die punktuelle Versickerung von Lippewasser irrelevant sind und eine Beeinträchtigung des Trinkwassers ausgeschlossen wird.

10.5.3.3 Belastung des Oberflächengewässers

Die Einleitstelle liegt im Fließwasserkörper (FWK) DERW_DENW_278_92_118 (zum Zeitpunkt der Antragstellung Oberflächenwasserkörper (OFWK) DE_NRW_278_91760) der Planungseinheit PE_LIP_1200: Lippe Lünen – Lippborg bei Fluss-km 101,4, ca. 10 km oberhalb des unteren Endes dieses FWK. Diese wird während der Phase 1 nach Fertigstellung des zweiten Abschnitts der Grubenwasserleitungstrasse geringfügig verlegt (vgl. Angaben unter Nr. 5.2.1 bzw. 5.3.1). Daher wird bei der Betrachtung näher auf diesen OFWK eingegangen. **Weiter flussabwärts nehmen die Auswirkungen der Grubenwassereinleitung mit zunehmendem Abstand von der Einleitstelle zwangsläufig ab**.

FWK DERW_DENW_278_92_118
Ausweislich der Planungseinheitensteckbriefe für das TEZG Rhein/Lippe - Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027 ist der chemische Zustand dieses FWK als nicht gut eingestuft bzw. der ökologische Zustand ist als unbefriedigend eingestuft (vgl. Unterlage 2 – Anhang 1, S. 5 – Nr. 9.4). Diese Einstufung beruht auf der unbefriedigenden Einstufung für die Qualitätskomponenten Fische und Makrozoobenthos (MZB). Im 5. Monitoringzyklus ist die Qualitätskomponente Fische mit „mäßig“ um eine Klasse besser bewertet, aufgrund der weiterhin unbefriedigenden Einstufung für MZB bleibt der ökologische Zustand insgesamt in der unbefriedigenden Einstufung.

Als ursächlich werden im BWZ 2022 – 2027 folgende Stoffe genannt:
ACP Ges. (Anl. 7 OGewV):
Ammonium-Stickstoff; Chlorid; Gesamtphosphat-Phosphor; Nitrit-Stickstoff; Orthophosphat-Phosphor, Sauerstoff; Wassertemperatur.
Stoffgruppe des ökologischen Zustands/Potenzials:
Metalle (Anl. 6 OGewV): Kupfer
PBSM (OW): diverse Stoffe ohne Bezug zu Grubenwasser
Sonstige Stoffe (OW): diverse Stoffe ohne Bezug zu Grubenwasser

Gesetzlich nicht verbindlich:
Metalle: Barium; Bor; Kupfer; Mangan

Chemischer Zustand:
Metalle (Anl. 8 OGewV): Quecksilber
PBSM (Anlage 8 OGewV): diverse Stoffe ohne Bezug zu Grubenwasser
Sonstige Stoffe (Anlage 8 OGewV): diverse Stoffe ohne Bezug zu Grubenwasser

Unterhalb liegende FWK

Ausweislich der Planungseinheitensteckbriefe für das TEZG Rhein/Lippe - Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027 ist der chemische Zustand der unterhalb gelegenen FWK als nicht gut eingestuft.

Hinsichtlich des ökologischen Zustands/Potenzials ist der FWK DERW_DENW_278_47_92 im 4. Monitoringzyklus mit unbefriedigend eingestuft, wohingegen die weiter unterhalb gelegenen FWK hinsichtlich des ökologischen Zustands/Potenzials mit schlecht eingestuft sind. Dabei ist die Bewertung der Teilkomponente allg. Degradation des Makrozoobenthos (MZB) sowie in den beiden untersten FWK auch die QK Fische maßgeblich. Der ökologische Zustand hat sich im 5. Monitoringzyklus in den meisten der unterhalb gelegenen FWK geändert. Die FWK DERW_DENW_278_35_42, FWK DERW_DENW_278_32_35 und FWK DERW_DENW_278_0_32 haben sich um eine Klasse verbessert, so dass diese im 5. Monitoringzyklus mit „unbefriedigend“ bewertet werden. Der FWK DERW_DENW_278_47_92 hingegen wurde mit "schlecht" eingestuft.

Als Vergleichsgrundlage für die Veränderungsbetrachtung (Ausgangszustand im Sinne §§ 24, 25 UVPG) wurde für die Entscheidung zunächst aufgrund der langjährigen Unterbrechung des Pumpbetriebs seit dem 25.09.2019 der aktuelle Zustand zum Zeitpunkt der Antragstellung (aktuell keine Einleitung von Grubenwasser am Standort Haus Aden) in den Blick genommen. Dieser Zustand wird in den Antragsunterlagen als „Zwischenzustand“ (Unterlage 1 - UVP-Bericht vgl. Nr. 9.3) bzw. „Anstiegsphase“ (Unterlage 2 – Fachbeitrag WRRL vgl. Nr. 9.4) bezeichnet. Bei den Mischungsberechnungen (Anlage 1 zu Unterlage 2 – Fachbeitrag WRRL) entspricht dieser Zustand der „Vorbelastung Lippe“ (da Einleitungsmenge = 0). Jedoch muss in der Betrachtung berücksichtigt werden, dass dieser temporäre Zustand unabdingbarer Bestandteil der Änderung des Vorhabens ist, denn ohne diesen Zwischenschritt könnte der angestrebte Planzustand (zukünftiges Annahmeniveau) nicht erreicht werden. Ein Verzicht auf diesen Zwischenschritt hätte zur Folge, dass der Pumpbetrieb auf dem ursprünglichen Annahmeniveau von -940 m NHN wieder aufgenommen und fortgesetzt werden müsste.

Soweit nachfolgend konkrete Werte für UQN bzw. OW genannt werden, so handelt es sich um diejenigen, welche gemäß der zum Zeitpunkt der Entscheidung geltenden Fassung der OGewV anzuwenden sind.

10.5.3.3.1 Ökologischer Zustand

Verschlechterungsverbot

Das Vorhaben führt zu keiner Verschlechterung des ökologischen Zustands:

Eine grundsätzlich unzulässige Verschlechterung des ökologischen Zustands/Potenzials liegt dann vor, wenn sich die nachteilige Veränderung im vorgenannten Sinne auf den FWK insgesamt mess- und beobachtbar durch den abwärts gerichteten Klassensprung einer biologischen Qualitätskomponente auswirkt. Eine unzulässige Verschlechterung liegt ferner vor, wenn die betreffende biologische Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet ist und eine weitere nachteilige Veränderung zu erwarten ist.

Damit stellen lokal begrenzte Beeinträchtigungen von Gewässereigenschaften, die sich nicht bewertungsrelevant auf den gesamten Wasserkörper oder auf andere Wasserkörper in ihrer Gesamtheit auswirken, keine Verschlechterung des Wasserkörpers als solchem im Sinne des § 27 Abs. 1 Nr. 1 WHG dar. Räumliche Bezugsgröße für die Prüfung der Verschlechterung bzw. einer nachteiligen Veränderung ist ebenso wie für die Zustands-/Potenzialbewertung grundsätzlich der FWK in seiner Gesamtheit (BVerwG, Urt. v. 09.02.2017, Az. 7 A 2.15, juris, Rn. 506). Ort der Beurteilung sind die für den Wasserkörper repräsentativen Messstellen.

Im vorliegenden Fall liegt die repräsentative Messstelle des FWK DERW_DENW_278_92_118 unterhalb der Einleitstelle, wo vorhabenbedingte Konzentrationserhöhungen nachgewiesen werden können. Von diesen vorhabenbedingten Konzentrationserhöhungen bei unterstützenden chemischen und physikalisch-chemischen Komponenten können sich potenzielle Wirkungen auf die BQK ergeben, die sich wiederum auf die Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials (und chemischen Zustands) der FWK auswirken könnten.

Die unbefriedigende Einstufung des ökologischen Zustands des FWK DERW_DENW_278_92_118 ist verursacht durch die Defizite bei den Merkmalen Allgemeine Degradation des Makrozoobenthos und Fischen. Die Indikatorarten bei Fischen und Makrozoobenthos zeigen, dass die Ursache hierfür vor allem in strukturellen und hydrologischen Einschränkungen (Querbauwerke) zu finden ist (vgl. Unterlage 2 – Fachbeitrag WRRL, Kap. 5.2.2.1, S. 42 – Nr. 9.4). Diese wesentliche Ursache wird durch das Vorhaben nicht verändert.

Bei folgenden Parametern sind in Phase 1 und in Phase 2 keine nachteiligen Auswirkungen auf den FWK DERW_DENW_278_92_118 zu besorgen:

A1) Temperatur

Im aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, welcher in den Mischungsberechnungen dem Zustand „Vorbelastung Lippe“ (da Einleitungsmenge = 0) entspricht, liegt die Temperatur in der Lippe bei durchschnittlich 13,1° C bzw. 17,7° C im Sommer. Der Anteil der Grubenwassereinleitung gegenüber dem Abfluss der Lippe ist so gering, dass im „Planzustand“ die Temperatur in der Lippe um ca. 0,15 – 0,3 K steigt, aber dadurch die Vorgabe von 23 – 25°C nach OGewV deutlich eingehalten wird (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1, S. 63, 2. Abs. – Nr. 9.4).

Die Antragstellerin legt in ihrer abschließenden Stellungnahme vom 30.04.2026 – V-VS-C / T-WH-GG nachvollziehbar dar, dass bei einer maximalen Wintertemperatur von 9,4 °C an der repräsentativen Messstelle (März 2023) unter MNQ-Bedingungen durch die Grubenwassereinleitung eine Temperaturerhöhung um 0,44 K auf 9,84 °C zu erwarten ist. Bei höheren Abflüssen (MHQ) reduziert sich die Temperaturerhöhung auf 0,18 K.

Im „Ausgangszustand“ wurde das Grubenwasser aus größerer Tiefe gehoben, was neben der höheren Grubenwassermenge (15,6 Mio. m³/a statt 14,9 Mio. m³/a) zwangsläufig zu einer höheren Temperaturbelastung der Lippe führen würde als im „Planzustand“.

A2) Sauerstoff

Der Sauerstoffgehalt im aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, welcher in den Mischungsberechnungen dem Zustand „Vorbelastung Lippe“ (da Einleitungsmenge = 0) entspricht, ist sehr hoch. Der Anteil der Grubenwassereinleitung gegenüber dem Abfluss der Lippe ist so gering, dass es im „Planzustand“, auch unter der Annahme, im Grubenwasser sei keinerlei Sauerstoff enthalten, zu keinen kritischen Sauerstoffkonzentrationen kommen kann (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1, S. 63, 3. Abs. – Nr. 9.4). Im „Ausgangszustand“ müsste eine höhere Grubenwassermenge (15,6 Mio. m³/a statt 14,9 Mio. m³/a) gefördert werden, wodurch der Sauerstoffgehalt in der Lippe niedriger wäre als im „Planzustand“.

A3) pH-Wert

Der natürliche pH-Wert in Oberflächengewässern liegt im Bereich 6,5 – 8,5. Der pH-Wert im aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, welcher in den Mischungsberechnungen dem Zustand „Vorbelastung Lippe“ (da Einleitungsmenge = 0) entspricht, liegt bei 8,05 – 8,08 (vgl. Anlage 1 zur Unterlage 2, Tabellen 3-6, 3-7, Nr. 9.4). Das einzuleitende Grubenwasser ist hingegen leicht sauer mit einem pH-Wert von ca. 6,9 Der Anteil der Grubenwassereinleitung gegenüber dem Abfluss der Lippe ist so gering, dass hierdurch sich der pH-Wert mit 7,95 – 8,02 im „Planzustand“ (vgl. Anlage 1 zur Unterlage 2, Tabellen 3-6, 3-7, Nr. 9.4)

dem neutralen Bereich geringfügig annähert. Im Vergleich zum „Ausgangszustand“ fällt diese Annäherung etwas geringer aus.

A4) PCB

Durch das LANUV-PCB-Sondermessprogramm 2018 wurde bezüglich des damals noch aktiven Betriebs der Wasserhaltung (entsprechend dem „Ausgangszustand“) nachgewiesen, dass der Anteil der auf die Grubenwassereinleitung zurückzuführenden PCB-Fracht in der Lippe unter 2 % liegt. Die PCB-Konzentrationen in der Lippe liegen im aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, welcher in den Mischungsberechnungen dem Zustand „Vorbelastung Lippe“ (da Einleitungsmenge = 0) entspricht, unterhalb der Nachweisgrenze, weshalb für die Berechnung fiktiv eine Konzentration von 0,25 ng/l zugrunde gelegt wurde (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1, S. 63, 5. und 6. Abs. – Nr. 9.4). Im „Planzustand“ ist rechnerisch mit einer geringfügigen Erhöhung der PCB-Konzentrationen zu rechnen, wobei die Absolutwerte in der Größenordnung von etwa der Hälfte der UQN von 0,5 ng/l liegen. Die UQN für die untersuchten PCB-Kongenere sind daher sicher eingehalten (vgl. Anlage 1 zur Unterlage 2, Tabellen 3-6, 3-7, Nr. 9.4). Gegenüber dem „Ausgangszustand“ wird durch den Grubenwasseranstieg im „Planzustand“ eine deutliche Verminderung der PCB-Gehalte im Grubenwasser um ca. 40 % erreicht, vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1, S. 63, 6. Abs. – Nr. 9.4).

Durch die Umsetzung der Empfehlungen des in Nr. 10.5.2.2 benannten Gutachtens zur Reduzierung der PCB-Belastungen im zu hebenden Grubenwasser – insbesondere Anhebung des Annahmeniveaus zur Hebung des Grubenwassers – wird dem Minimierungsgebot gemäß Anhang III, Teil A der Verordnung (EU) 2019/1021 Rechnung getragen. Dies wird durch die oben beschriebene prognostizierte Verminderung der PCB-Gehalte im Grubenwasser bestätigt.

A5) Gesamt-Phosphat-Phosphor, Nitrit-Stickstoff

Soweit in der Lippe im aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, welcher in den Mischungsberechnungen dem Zustand „Vorbelastung Lippe“ (da Einleitungsmenge = 0) entspricht, Zielwertüberschreitungen vorliegen, sind diese durch im Wesentlichen landwirtschaftliche Einträge bzw. durch den Zufluss der Seseke verursacht. Durch die geringeren Gehalte im Grubenwasser tritt im „Planzustand“ ein Verdünnungseffekt ein, so dass sich hieraus geringere Konzentrationen in der Lippe ergeben (vgl. Anlage 1 zur Unterlage 2, Tabellen 3-6, 3-7, Nr. 9.4).

A6) Sulfat

Der OW für Sulfat von 200 mg/l wird im aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, welcher in den Mischungsberechnungen dem Zustand „Vorbelastung Lippe“ (da

Einleitungsmenge = 0) entspricht, weit unterschritten. Zwar treten durch die Einleitung in Phase 1 und in Phase 2 im „Planzustand“ Erhöhungen der Sulfatkonzentration ein, diese bleiben aber mit max. ca. 84 mg/l weiterhin deutlich unter dem OW (vgl. Anlage 1 zur Unterlage 2, Tabellen 3-6, 3-7, Nr. 9.4).

Im Vergleich zum „Ausgangszustand“ ist der „Planzustand“ wegen der um ca. 15 % niedrigeren Stoffkonzentrationen (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1.3, Tab. 27 – Nr. 9.4) wesentlich günstiger.

Bei folgenden Parametern ist eine nähere Betrachtung erforderlich:

B1) Ammonium-Stickstoff
Die Konzentration von Ammonium-Stickstoff steigt im „Planzustand“ gegenüber dem aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, welcher in den Mischungsberechnungen dem Zustand „Vorbelastung Lippe“ (da Einleitungsmenge = 0) entspricht, geringfügig an. Der OW von 0,2 mg/l wird oberhalb der Sesekemündung generell eingehalten. Eine Überschreitung tritt erst unterhalb der Sesekemündung auf, wenn in der Lippe temporär hohe Abflüsse (MHQ) zu verzeichnen sind. Hierbei ist jedoch schon durch die Vorbelastung die Überschreitung des OW ausgelöst (vgl. Anlage 1 zur Unterlage 2, Tabellen 3-6, 3-7, Nr. 9.4).

Dies wird maßgeblich durch die Abschwemmung landwirtschaftlicher Einträge im Hochwasserfall verursacht. Ein ursächlicher Zusammenhang mit der Grubenwassereinleitung besteht daher nicht. Der Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie kommt zu dem plausiblen Fazit, dass zu dem Parameter Ammonium-Stickstoff potenziell nachteilige bewertungsrelevante Wirkungen an der repräsentativen Messstelle nicht abgeleitet werden können.

Im Vergleich zum „Ausgangszustand“ ist der „Planzustand“ wegen der deutlich niedrigeren Stoffausträge (vgl. Unterlage 5.2, Kap. 8, Tab. 5 – Nr. 9.7.2) günstiger.

B2) Chlorid
Chlorid ist der hinsichtlich seiner Wirkung auf die aquatische Fauna vorrangig zu betrachtende Parameter.

Die Konzentration von Chlorid steigt im „Planzustand“ gegenüber dem aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, welcher in den Mischungsberechnungen dem Zustand „Vorbelastung Lippe“ (da Einleitungsmenge = 0) entspricht, deutlich an, bleibt aber in Phase 1 unterhalb des OW von 200 mg/l (vgl. Anlage 1 zur Unterlage 2, Tabellen 3-6, 3-7, Nr. 9.4).

In Phase 2 sind bei mittleren (MQ) bis niedrigen (MNQ) Abflusszuständen in der Lippe jedoch Überschreitungen des OW um bis zu ca. 12,5 % auf ca. 225 mg/l (vgl. Anlage 1 zur Unterlage 2, Tabellen 3-6, 3-7, Nr. 9.4) möglich, so dass es zu einer messbaren bzw. prognostizierbaren Veränderung der Zustandsbewertung der Biologischen Qualitätskomponenten (BQK) kommen kann. Folglich ist im Detail zu prüfen, ob sich die Konzentrationsveränderungen von Chlorid auf die biologischen Qualitätskomponenten so auswirken, dass ein Klassensprung zu erwarten ist. Durch das Pumpmanagement, das durch die Nebenbestimmung Nr. 7.2.3 verbindlich vorgeschrieben wird, ist eine Reduzierung der Konzentration möglich, welche durch das vorgeschlagene Monitoring zu überwachen ist. Gleichzeitig wird durch die Anpassung der Einleitmenge bei MQ insgesamt eine Vergleichmäßigung der Chloridkonzentration auf Werte zwischen 214 mg/l (MQ) und 217 mg/l (MNQ) erreicht (vgl. Unterlage 2, Kap. 7.2, Nr. 9.4). Für die repräsentative Messstelle ist davon auszugehen, dass die Chloridkonzentrationen dort noch etwas niedriger ausfallen werden. Bei MHQ-Bedingungen liegen die Konzentrationen im gesamten Einleitwasserkörper deutlich unter dem OW.

Für die Beurteilung einer Verschlechterung ist die vertiefte Prüfung auf Ebene der sensitiven BQK durchgeführt worden (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.4 – Nr. 9.4 des FB WRRL), und zwar wurde geprüft, ob eine Veränderung der unterstützenden QK (hier Chlorid) zu einer Veränderung der Lebensgemeinschaft führen kann (s. a. LAWA 2020). Danach ist für mittlere Abflussbedingungen aufgrund der Salzgehalte nicht mit einer anderen Artenzusammensetzung als im 5. Monitoringzyklus zu rechnen. Allerdings können die etwas höheren Chloridkonzentrationen bei Niedrigwasserbedingungen dazu führen, dass eine zeitweise Beeinflussung der BQK in Phase 2 nicht sicher ausgeschlossen werden kann.

Da eine Verschlechterung des ökologischen Zustands insoweit nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann, wird höchst vorsorglich für den FWK DERW_DENW_278_92_118 eine Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen betrachtet (siehe Nr. 10.5.4).

Im Vergleich zum „Ausgangszustand“ (zur begrifflichen Einordnung siehe Ausführungen in Nr. 10.3.3) ist der „Planzustand“ wegen der deutlich niedrigeren Stoffausträge (vgl. Unterlage 5.2, Kap. 8, Tab. 5 – Nr. 9.7.2) wesentlich günstiger.

Da sich die Überschreitung des OW auf den FWK DERW_DENW_278_92_118 beschränkt und flussabwärts in den anschließenden OFWK die Chloridkonzentrationen z. T. deutlich unter dem OW liegen (vgl. Anlage 1 zu Unterlage 2, Anhang 5 - Nr. 9.4), ist die

Einleitung industrieller Abwässer mit erhöhten Chloridgehalten im Raum Marl ohne Überschreitung des OW möglich.

B3) Barium

Bereits im aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, welcher in den Mischungsberechnungen dem Zustand „Vorbelastung Lippe“ (da Einleitungsmenge = 0) entspricht, ist der OW von 0,06 mg/l oberhalb der Einleitstelle bereits überschritten mit 0,0608 – 0,0629 mg/l (MSt. 51500 + 515061, vgl. Unterlage 2 – Tabelle 24, S. 65 – Nr. 9.4). Zwar wird durch die Einleitung im „Planzustand“ in Phase 1 mit 0,0646 – 0,066 mg/l und in Phase 2 mit 0,0682 – 0,071 mg/l die Barium-Konzentration erhöht (vgl. Anlage 1 zur Unterlage 2, Tabelle 3-6 - Nr. 9.4), diese bleibt aber unterhalb der Hintergrundbelastung von 0,0734 mg/l (vgl. Unterlage 2, Tab. 14 - Nr. 9.4).

Es ist ferner zu berücksichtigen, dass die Grubenwässer am Standort Haus Aden stark sulfatdominiert sind mit der Folge, dass Barium durch die Reaktion mit Sulfat ausfällt. Ausgefälltes Barium ist unlöslich und daher biologisch nicht wirksam (vgl. Unterlage 2, S. 76/77 – Nr. Nr. 9.4).

Wegen der Unwägbarkeiten infolge tendenziell thermodynamisch zu gering prognostizierter Bariumgehalte durch das Berechnungsmodell wurde vorsorglich ein Sicherheitsfaktor 10 auf die berechneten Bariumgehalte im Grubenwasser aufgeschlagen (in den Tabellen als Barium korr. bezeichnet, vgl. Unterlage 5.2, Kap. 6, S. 37, 4. Abs. – Nr. 9.7.2) und mit dem so korrigierten Gehalt in den Mischungsberechnungen operiert. Insoweit ist zu erwarten, dass die tatsächliche Erhöhung der Bariumkonzentration im FWK niedriger als mit dem korrigierten Wert berechnet liegen wird.

Zur Erläuterung: 0,06 mg/l ist der OW nach der D4-Liste und keine JD-UQN nach Anlage 8 OGewV, die geogen bedingte Hintergrundbelastung liegt mit 0,0734 mg/l höher als der OW. Im Falle einer JD-UQN würde nach Anlage 9 Nr. 3.3 OGewV hierfür eine von der JD-UQN der Anlage 8 OGewV abweichende UQN unter Berücksichtigung der Hintergrundbelastung festzulegen sein.

Sinngemäß wäre daher für Barium ein höherer OW anzusetzen, der die Hintergrundbelastung berücksichtigt. Der OW ist in der Vorbelastung oberhalb der Einleitstelle bereits mit 0,0608 – 0,0629 mg/l überschritten. Bei der Beurteilung des Beitrags der Grubenwassereinleitung ist zu beachten, dass in der Mischungsberechnung die Gesamtgehalte prognostiziert wurden. Für Barium gilt nach D4-Liste aber die filtrierte Probe, also die Flüssigphase als maßgeblich. Das heißt, der bioverfügbare Beitrag in der Flüssigphase durch die Einleitung ist tatsächlich geringer.

Im Vergleich zum „Ausgangszustand“ ist der „Planzustand“ wegen der deutlich niedrigeren Stoffkonzentrationen (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1.3, Tab. 27 - Nr. 9.4) wesentlich günstiger.

B4) Bor

Bei Bor liegt eine erhöhte Hintergrundbelastung mit 0,0851 mg/l in der Nähe des OW von 0,1 mg/l vor (vgl. Unterlage 2, Tab. 14 - Nr. 9.4). Zwar wird durch die Einleitung im „Planzustand“ in Phase 1 und in Phase 2 die Bor-Konzentration geringfügig erhöht (vgl. Anlage 1 zur Unterlage 2, Tabellen 3-6, 3-7 - Nr. 9.4), diese bleibt aber in Phase 1 insgesamt sowie in Phase 2 oberhalb der Sesekemündung unter dem OW. In Phase 2 unterhalb der Sesekemündung wird der OW erreicht bzw. überschreitet diesen um ca. 1 – 2% bei höheren Abflüssen in der Lippe. Der Stoffeintrag ist hier aber maßgeblich durch die Seseke verursacht und hat somit keinen Bezug zum Vorhaben. Der Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie kommt zu dem plausiblen Fazit, dass zu dem Parameter Bor potenziell nachteilige bewertungsrelevante Wirkungen an der repräsentativen Messstelle nicht abgeleitet werden können.

Im Vergleich zum „Ausgangszustand“ ist der „Planzustand“ wegen der deutlich niedrigeren Stoffkonzentrationen (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1.3, Tab. 27 - Nr. 9.4) wesentlich günstiger.

B5) Bromid

Bei Bromid wird durch die Einleitung im „Planzustand“ in Phase 1 und in Phase 2 die Bromid-Konzentration deutlich erhöht (vgl. Anlage 1 zur Unterlage 2, Tabellen 3-6, 3-7 - Nr. 9.4) und überschreitet den OW von 0,22 mg/l. Allerdings liegt hier noch eine erhebliche Unsicherheit wegen der geringen Anzahl verfügbarer Messwerte zur Ermittlung der Vorbelastung vor. Diese schwanken zwischen 0,1 mg/l und 0,33 mg/l (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1.1, S. 67 - Nr. 9.4). Daher kann derzeit noch kein repräsentativer Mittelwert der Bromidkonzentration in der Vorbelastung der Lippe als Vergleichsgrundlage genannt werden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand stellt das Salz Bromid keinen für die BQK kritischen Parameter dar, sondern steht maßgeblich bei der Trinkwassergewinnung und -aufbereitung im Fokus. Grundsätzlich ist Bromid eine unbedenkliche Substanz, dauerhafte Wirkungen im Rahmen einer ökotoxikologischen Bewertung ergeben sich nach den vorliegenden fachwissenschaftlichen Untersuchungen für die empfindliche Gruppe des Makrozoobenthos erst bei Konzentrationen zwischen 2,8 mg/l und 30 mg/l Bromid (LANUV 2024 a, Canton et al., BWWU 2019). Zudem ist für diesen Parameter bisher nur eine sehr lückenhafte Datenlage hinsichtlich der Konzentrationen im Gewässer vorhanden. Der aktuell geltende OW für die Konzentration an Bromidanionen ist ausschließlich abgeleitet von

der „Predicted No Effect Concentration“ (PNEC) von Natriumbromid. Bromidanionen aus dem Grubenwasser sind aber nicht nur in dieser Form gebunden, es ist davon auszugehen, dass auch andere organische Bromidverbindungen vorliegen. Nach Aussagen des LANUK erfolgt derzeit die Prüfung und ggf. Anpassung des Beurteilungswertes hinsichtlich aktuellerer wissenschaftlicher Erkenntnisse. Aus den genannten Gründen und nach derzeitigem Kenntnisstand können keine vorhabenbedingten, nachteiligen Wirkungen auf die BQK abgeleitet werden.

Die prognostizierten Konzentrationen liegen innerhalb des oben genannten Schwankungsbereichs der Vorbelastung. Da noch keine umfangreichen Messergebnisse vorliegen, werden weitere Erkenntnisse im Rahmen des Integralen Monitorings gewonnen. Die detaillierte Bewertung wird im Rahmen des Monitorings aktualisiert, wenn aktuelle Messergebnissen verfügbar sind.

Im Vergleich zum „Ausgangszustand“ ist der „Planzustand“ wegen der deutlich niedrigeren Stoffausträge (vgl. Unterlage 5.2, Kap. 8, Tab. 5 - Nr. 9.7.2) wesentlich günstiger.

B6) Eisen

Die Konzentration von Eisen steigt im „Planzustand“ gegenüber dem aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, welcher in den Mischungsberechnungen dem Zustand „Vorbelastung Lippe“ (da Einleitungsmenge = 0) entspricht, deutlich an, bleibt aber in Phase 1 unterhalb des OW von 1,8 mg/l. In Phase 2 geht die Belastung durch Eisen wieder zurück, bleibt aber oberhalb der Konzentration des „Zwischenzustands/Anstiegsphase“ (vgl. Anlage 1 zur Unterlage 2, Tabellen 3-6, 3-7 - Nr. 9.4).

Im Vergleich zum „Ausgangszustand“ ist der „Planzustand“ wegen höheren Stoffausträge (vgl. Unterlage 5.2, Kap. 8, Tab. 5 – Nr. 9.7.2) zwar schlechter, aber der OW bleibt mit deutlichem Abstand eingehalten (siehe oben).

Wegen der gegenüber natürlichen Einträgen deutlich erhöhten Eisenkonzentration im Grubenwasser können durch den Kontakt mit dem sauerstoffreichen Flusswasser Ausfällungen in den Uferbereichen auftreten (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1.1, S. 68 – Nr. 9.4). Um diesen Effekt zu vermindern bzw. zu vermeiden, sieht der Antrag eine Behandlung des Grubenwassers (AzGA) vor. Die Behandlung in der AzGA wird durch die Nebenbestimmung Nr. 7.2.8 verbindlich vorgeschrieben. Die Behandlung wird modular aufgebaut und in Abhängigkeit der Abflusswerte der Lippe gesteuert. Durch die Nebenbestimmung Nr. 7.2.8 wird auch sichergestellt, dass in Abhängigkeit der Monitoringergebnisse

die erforderlichen Ablaufwerte der AzGA definiert und eingehalten werden.

B7) Kupfer
Bei Kupfer liegt mit 3,85 µg/l eine deutlich erhöhte Hintergrundbelastung oberhalb des OW von 1,1 µg/l vor (vgl. Unterlage 2, Tab. 14, Nr. 9.4).

Die Vorbelastung liegt mit 1,7 – 2,0 µg/l (MSt. 51500 + 515061, vgl. Unterlage 2 – Tabelle 24, S. 65 – Nr. 9.4) ebenfalls oberhalb des OW.
Zwar wird durch die Einleitung im „Planzustand“ in Phase 1 mit 2,0 – 2,-1 µg/l und in Phase 2 mit 1,9 – 2.1 µg/l die Kupfer-Konzentration gegenüber dem aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, welcher in den Mischungsberechnungen dem Zustand „Vorbelastung Lippe“ (da Einleitungsmenge = 0) entspricht erhöht (vgl. Unterlage 2, Tabellen 24 und 26 - Nr. 9.4), diese bleibt aber in der Nähe des Mittelwerts der „Vorbelastung Lippe“ von 1,7 µg/l (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1.1, Tab. 25 - Nr. 9.4).

Die für die Wirkungen auf die BQK relevanten, bioverfügbaren Anteile von Kupfer sind deutlich geringer als die in der Berechnung ermittelten jeweiligen Gesamtkonzentrationen. Auch aus diesem Grunde sind aus den prognostizierten erhöhten Kupferkonzentrationen in der Lippe keine direkten Wirkungen auf die Arten im Gewässer abzuleiten.

Im Vergleich zur aktuellen Schwankungsbreite der Vorbelastung in der Lippe von 1,2 – 5,3 µg/l (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1.1, Tab. 25 - Nr. 9.4) liegt die prognostizierte Kupfer-Konzentration bei knapp der Hälfte des Maximums dieses Schwankungsbereichs, d. h. die prognostizierten Konzentrationserhöhungen sind aufgrund der z.T. stark schwankenden Konzentrationen im Gewässer vermutlich nicht messbar bzw. werden aufgrund der vielfältigen Einträge nicht eindeutig zuzuordnen sein.

Im Vergleich zum „Ausgangszustand“ ist der „Planzustand“ wegen der deutlich niedrigeren Stoffkonzentrationen (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1.3, Tab. 27 – Nr. 9.4) wesentlich günstiger.

B8) Mangan
Bei Mangan liegt derzeit noch keine Definition der Hintergrundbelastung vor, daher wurde dieser Parameter im aktuellen Bewirtschaftungsplan als nicht maßnahmenrelevant eingestuft.

Im aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, welcher in den Mischungsberechnungen dem Zustand „Vorbelastung Lippe“ (da Einleitungsmenge = 0) entspricht, liegt die Mangan-Konzentration mit 41 – 45 µg/l (MSt. 51500 + 515061, vgl. Unterlage 2 – Tabelle 24, S. 65 – Nr. 9.4) bereits oberhalb des OW von 35 µg/l.

Zwar wird durch die Einleitung im „Planzustand“ in Phase 1 mit 50 – 52 µg/l und in Phase 2 mit 51 – 53 µg/l die Mangan-Konzentration gegenüber dem aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase um ca. 10 % erhöht (vgl. Unterlage 2, Tabellen 24 und 26 - Nr. 9.4), diese bleibt aber in der Nähe des Mittelwerts der „Vorbelastung Lippe“ von 43 µg/l (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1.1, Tab. 25 - Nr. 9.4).

Die für die Wirkungen auf die BQK relevanten, bioverfügbaren Anteile von Mangan sind deutlich geringer als die in der Berechnung ermittelten jeweiligen Gesamtkonzentrationen. Auch aus diesem Grunde sind aus den prognostizierten erhöhten Mangankonzentrationen in der Lippe keine direkten Wirkungen auf die Arten im Gewässer abzuleiten.

im Vergleich zur aktuellen Schwankungsbreite der Vorbelastung von 19 – 100 µg/l (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1.1, Tab. 25 - Nr. 9.4) liegt die prognostizierte Mangan-Konzentration bei ca. der Hälfte des Maximums dieses Schwankungsbereichs.

Im Vergleich zum „Ausgangszustand“ ist der „Planzustand“ wegen der niedrigeren Stoffkonzentrationen (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.1.3, Tab. 27 – Nr. 9.4) günstiger.

B9) Zink

Bei Zink wird der OW von 10,9 µg/l im aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, welcher in den Mischungsberechnungen dem Zustand „Vorbelastung Lippe“ (da Einleitungsmenge = 0) entspricht, oberhalb der Sesekemündung eingehalten, unterhalb der Sesekemündung tritt bei Abflusszuständen MQ und MHQ bereits in der Vorbelastung mit 11,1 – 17,3 µg/l eine Überschreitung des OW auf. Die Konzentrationen im „Planzustand“ oberhalb der Sesekemündung in Phase 1 mit 6,9 – 8,9 µg/l und in Phase 2 mit 8,5 – 9,8 µg/l werden durch die Einleitung geringfügig erhöht, so dass im „Planzustand“ hier der OW eingehalten wird. Die Konzentrationen im „Planzustand“ unterhalb der Sesekemündung in Phase 1 mit 9,2 – 17,8 µg/l und in Phase 2 mit 10,7 – 18,7 µg/l werden durch die Einleitung ebenfalls geringfügig erhöht, so dass im „Planzustand“ unter denselben Abflussbedingungen wie bei der Vorbelastung Überschreitungen des OW auftreten (vgl. Unterlage 2, Tabellen 24 und 26 - Nr. 9.4). Ursächlich für die Überschreitung sind im Bereich unterhalb der Seseke die Einträge aus der Seseke, die im Zusammenhang mit der Niederschlagsentwässerung bei erhöhten Abflusszuständen zu sehen sind, nicht jedoch die Grubenwassereinleitung.

Die für die Wirkungen auf die BQK relevanten, bioverfügbaren Anteile von Zink sind deutlich geringer als die in der Berechnung ermittelten

jeweiligen Gesamtkonzentrationen. Auch aus diesem Grunde sind aus den prognostizierten erhöhten Zinkkonzentrationen in der Lippe keine direkten Wirkungen auf die Arten im Gewässer abzuleiten.

Im Vergleich zum „Ausgangszustand“ ist der „Planzustand“ wegen höheren Stoffausträge (vgl. Unterlage 5.2, Kap. 8, Tab. 5 – Nr. 9.7.2) zwar schlechter, aber hält im Bereich in der Nähe Einleitung (oberhalb der Sesekemündung) den OW ein. Der Belastungsbeitrag durch das Vorhaben ist unterhalb der Sesekemündung gering und nicht ursächlich für die Überschreitung des OW unterhalb der Sesekemündung (siehe oben).

Bewertung zum FWK DERW_DENW_278_92_118
Durch das Vorhaben werden keine Verschlechterungen bezüglich der unbefriedigenden Einstufung des ökologischen Zustands verursacht, die maßgeblich durch die strukturellen und hydrologischen Einschränkungen (Querbauwerke) bedingt ist, weil keine darauf gerichteten Baumaßnahmen durch das Vorhaben vorgesehen sind.

Bei den Parametern Temperatur, Sauerstoff, pH-Wert, PCB, Gesamt-Phosphat-Phosphor, Nitrit-Stickstoff und Sulfat (A1 – A6) sind aus den oben dargelegten Gründen keine nachteiligen Auswirkungen durch das Vorhaben zu besorgen.

Bei den Parametern Ammonium-Stickstoff (B1) und Bor (B4) besteht bei der Überschreitung des OW kein ursächlicher Bezug zum Vorhaben, sondern durch den Eintrag über die Sesekemündung. Der Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie kommt zu dem plausiblen Fazit, dass zu diesen Parametern potenziell nachteilige bewertungsrelevante Wirkungen an der repräsentativen Messstelle nicht abgeleitet werden können.

Bei der Beurteilung der Metalle (B3, B6 – B9) ist zu berücksichtigen, dass der bioverfügbare Anteil der Metalle unterhalb der Gesamtgehalte liegt, welche Grundlage der Mischungsberechnungen sind. Entsprechend ist die tatsächliche Wirkung der Metalle auf die BQK geringer als durch den einfachen Vergleich des Gesamtgehalts mit dem jeweiligen OW signalisiert. Bei den Parametern Kupfer (B7), Mangan (B8) und Zink (B9) handelt es sich nicht um Anforderungen nach Anlage 6 OGewV, sondern nach der D4-Liste, welche sich auf den gelösten Gehalt beziehen. Ferner liegen teilweise deutlich erhöhte Hintergrundbelastungen und natürliche sowie anthropogen überprägte Schwankungen bei den Metallkonzentrationen vor, denen die BQK auch ohne Einleitung des Grubenwassers ausgesetzt sind. Die prognostizierten Konzentrationserhöhungen im Gewässer werden daher nicht messbar sein bzw. aufgrund der stark schwankenden Konzentrationen und der vielfältigen Einträge nicht eindeutig der Grubenwassereinleitung

zuzuordnen sein. Eine nachteilige Auswirkung der Konzentrationserhöhung auf die BQK ist bei den Parametern, bei denen die OW bereits im aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“ überschritten sind, in Anbetracht des Verhältnisses dieser Konzentrationserhöhungen zu den bereits vorhandenen Konzentrationen und Konzentrationsschwankungen nicht zu erwarten. Der Parameter Bromid (B5) stellt für die BQK nach derzeitigem Kenntnisstand zudem keinen kritischen Parameter dar, sondern ist bezüglich der Anforderungen zur Trinkwassergewinnung von Bedeutung (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.4 - Nr. 9.4). Auf die oben bereits zu B5 angesprochene lückige Datenlage wird nochmals hingewiesen.

Insgesamt wird die Situation durch den Parameter Chlorid (B2) dominiert. Nach erfolgter Detailprüfung auf Ebene der BQK kommt der FB WRRL (Unterlage 2, Kap. 6.4.1 – Nr. 9.4) zum Ergebnis, dass es unwahrscheinlich ist, dass die unter Berücksichtigung des Pumpmanagements prognostizierten zukünftigen Salzgehalte in der Phase 2 zu einer anderen Artenzusammensetzung als im 5. Monitoringzyklus führen, zumal die prognostizierten Werte deutlich unter den Salzgehalten des 4. Monitoringzyklus („Ausgangszustand“) liegen.
Im 5. Monitoringzyklus (2019 - 2021) konnte zudem im Einleitwasserkörper keine relevante Veränderung des Artenspektrums durch den zeitweisen Entfall der Grubenwassereinleitung festgestellt werden (vgl. Unterlage 2, Kap. 5.2.2.1 – Nr. 9.4).

Da bezüglich des Parameters Chlorid in Phase 2 eine Verschlechterung des ökologischen Zustands nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann, wird höchst vorsorglich für den FWK DERW_DENW_278_92_118 eine Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen betrachtet (siehe dazu Nr. 10.5.4).

Unterhalb liegende FWK
Hinsichtlich der strukturellen und hydraulischen Defizite als Ursachen für die unbefriedigende bis schlechte Bewertung besteht auch hier mangels vorhabenbedingter Baumaßnahmen kein Bezug zur Grubenwassereinleitung.

Überschreitungen der OW liegen hier bei den Parametern Gesamt-Phosphat-Phosphor (siehe A5), Barium (siehe B3), Bor (siehe B4), Bromid (siehe B5), Kupfer (siehe B7), Zink (siehe B9) und Mangan (siehe B8) vor (vgl. Anlage 1 zu Unterlage 2, Anhang 5 und 6 - Nr. 9.4). In den unterhalb des Einleitungswasserkörpers gelegenen FWK kommt es durch Zunahme des Gewässerabflusses zur Verdünnung der vorhabenbedingten Konzentrationsveränderungen. Für die meisten Parameter sind die (sehr) geringen Erhöhungen bereits im unterhalb des

Einleitwasserkörpers gelegenen FWK real nicht mehr messbar und werden durch die dort stattfindenden Einträge überlagert.

A5) Gesamt-Phosphat-Phosphor
Als wesentliche Ursachen sind hierfür die Gründe anzuführen, welche bereits zum FWK DERW_DENW_278_92_118 dargelegt wurden. Ein ursächlicher Zusammenhang mit der Grubenwassereinleitung besteht nicht.

B3) Barium, B7) Kupfer, B8) Mangan
Die Vorbelastung, d. h. die Belastung ohne die Grubenwassereinleitung steigt insbesondere im FWK DERW_DENW_278_47_92 (zum Zeitpunkt der Antragstellung OFWK DE_NRW_278_41970) im Bereich Marl deutlich an (vgl. Anlage 1 zu Unterlage 2, Anhang 3 und Unterlage 2, Kap. 6.1.5, S. 81 – 82, - Nr. 9.4). Daher sind die OW-Überschreitungen hier maßgeblich durch andere Quellen, nicht aber durch die Grubenwassereinleitung bestimmt. Da bereits im FWK der Einleitung die Erhöhungen der Konzentrationen vergleichsweise gering sind und der hydraulische Anteil der Grubenwassereinleitung am Abfluss der Lippe flussabwärts zwangsläufig abnimmt, tritt die Belastung durch das Grubenwasser angesichts der Dominanz anderer Belastungsquellen in den Hintergrund.

B4) Bor
Die Vorbelastung steigt hier über den OW von 0,1 mg/l an. (vgl. Anlage 1 zu Unterlage 2, Anhang 3 - Nr. 9.4). Daher ist die OW-Überschreitung hier maßgeblich durch andere Quellen (Eintrag über die Seseke, weiter unterhalb gelegene Einleiter), nicht aber durch die Grubenwassereinleitung bestimmt. Da bereits im FWK der Einleitung die Erhöhungen der Konzentrationen vergleichsweise gering sind und der hydraulische Anteil der Grubenwassereinleitung am Abfluss der Lippe flussabwärts zwangsläufig abnimmt, tritt die Belastung durch das Grubenwasser angesichts der Dominanz anderer Belastungsquellen in den Hintergrund.

B5) Bromid
Vorhabenbedingt kommt es im Lippeverlauf zu einer Konzentrationserhöhung, die aber für die BQK nach derzeitigem Kenntnisstand nicht kritisch sind. Der derzeit in Prüfung befindliche OW ist bezüglich der Anforderungen zur Trinkwassergewinnung von Bedeutung (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.4 - Nr. 9.4). Auch in den unterhalb liegenden FWK ist die Datenlage für Bromid lückenhaft: Es liegen nur wenige weit gestreute oder keine Messwerte für die einzelnen FWK vor, weshalb die Prognose für den Lippeverlauf eher unsicher ist. Die weiter unterhalb der Einleitung vorkommenden starken Konzentrationszunahmen werden durch andere Einleiter verursacht.

B9) Zink
Die Vorbelastung, d. h. die Belastung ohne die Grubenwassereinleitung, liegt über dem OW und auch oberhalb der Vorbelastung im FWK DERW_DENW_278_92_118 (vgl. Anlage 1 zu Unterlage 2, Anhang 3 - Nr. 9.4). Bereits beim FWK der Einleitung wurde festgestellt, dass die Überschreitung nicht durch die Grubenwassereinleitung, sondern durch die Einträge des Nebengewässers Seseke bedingt sind. Daher ist auch hier keine vorhabenbedingte nachteilige Auswirkung festzustellen.

Bewertung zu den unterhalb liegenden FWK
Für den dominierenden Parameter Chlorid sind keine Überschreitungen des OW gemäß der zum Zeitpunkt der Entscheidung geltenden Fassung der OGewV zu erwarten. Im Rahmen der abschließenden Stellungnahme vom 03.07.2026 zur Beantwortung der in der Onlinekonsultation vorgetragenen Bedenken wurde durch eine Mischungsberechnung der Antragstellerin unter Q183-Bedingungen nachgewiesen, dass an der Messstelle 515802 (oberhalb des Chemieparks Marl) mit einer Chloridkonzentration von ca. 178 mg/l der OW deutlich unterschritten ist und weiter unterhalb an Messstelle 516004 mit ca. 189,5 mg/l weiterhin eingehalten wird. Auch an den noch weiter unterhalb liegenden Messstellen wird mit max. ca. 192.4 mg/l der OW für Chlorid eingehalten.

Bezüglich der Metalle ist eine nachteilige Auswirkung der Konzentrationserhöhung auf die BQK bei den Parametern, bei denen die OW bereits im aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“ überschritten sind, nicht zu erwarten. Wie bereits für den Einleitwasserkörper beschrieben, sind die Konzentrationserhöhungen der betrachteten geogenen Parameter im Vergleich zum Schwankungsbereich im Gewässer sehr gering und aufgrund des Aspekts der Bioverfügbarkeit auch nicht wirkungsrelevant für die BQK. Außerdem ist davon auszugehen, dass gerade bei diesen, z.T. partikelgebundenen Parametern durch verschiedenartige Stoffumwandlungs- und Ablagerungsprozesse im Gewässer die rechnerisch ermittelten, geringen Erhöhungen bereits im unterhalb des Einleitwasserkörpers gelegenen Oberflächenwasserkörper real nicht mehr messbar sind und durch die dort stattfindenden Einträge überlagert werden (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.5, S. 81 – Nr. 9.4).

Die Konzentrationserhöhung des Parameters Bromid im Lippeverlauf stellt für die BQK nach derzeitigem Kenntnisstand keinen kritischen Parameter dar.

Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des ökologischen Zustands/ökologischen Potenzials in den FWK des weiteren Lippeverlaufs ist daher insgesamt nicht zu erwarten.

Verbesserungsgebot

FWK DERW_DENW_278_92_118

Die im aktuellen BWP 2022 – 2027 vorgesehenen Programmmaßnahmen (siehe Unterlage 2, Kap. 5.2.1. und Anhang 2 – Nr. 9.4) sehen im Zusammenhang mit der Grubenwassereinleitung am Standort Haus Aden im FWK DERW_DENW_278_92_118 die Programmmaßnahme 16 im Hinblick auf die Belastungen durch Chlorid und weitere Stoffe vor.

Ziel dieser Maßnahme ist es, die Stoffeinträge aus dem Bergbau zu reduzieren. Dieser Maßnahme wird insofern entsprochen, als durch die Umsetzung des Grubenwasserkonzepts und den damit verbundenen Grubenwasseranstieg die zu hebende Grubenwassermenge abnimmt, die sich ergebenden Stofffrachten gegenüber dem „Ausgangszustand“ deutlich geringer ausfallen und somit auch die Stoffeinträge in die Lippe für die meisten Parameter verringert werden (vgl. Ergebnisse der Stoffprognosen Unterlage 5.1 – Nr. 9.7.1 bzw. Unterlage 2, Anhang 19 - Nr. 9.4).

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass der aktuelle „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, demgegenüber z.T. eine Erhöhung der Stofffrachten festzustellen ist, nur einen temporären Zustand darstellt, der unabdingbarer Bestandteil der Umsetzung des Grubenwasserkonzepts ist, denn ohne diesen Zwischenschritt könnte der angestrebte „Planzustand“ (zukünftiges, verbessertes Annahmeniveau) nicht erreicht werden. Ein Verzicht auf diesen Zwischenschritt hätte zur Folge, dass der Pumpbetrieb auf dem ursprünglichen Annahmeniveau von -940 m NHN („Ausgangszustand“) wieder aufgenommen und dauerhaft fortgesetzt werden müsste (vgl. hierzu auch Nr. 10.3.3). Ein dauerhafter Verzicht auf die Wasserhaltung ist aus den o.g. Gründen ausgeschlossen.

Durch die Verminderung der grubenwasserbedingten Chloridbelastung wird bei dem dominierenden Parameter eine deutliche Verbesserung im Vergleich zum „Ausgangszustand“ erreicht, auch wenn die Einhaltung des OW in Phase 2 im FWK der Einleitung nicht sicher erwartet werden kann. Durch das vorgeschriebene Pumpmanagement wird zudem erreicht, dass die ehemals beim früheren ungesteuerten Pumpbetrieb auftretenden Konzentrationsspitzen von Chlorid in der Lippe von bis zu 598 mg/l (vgl. Unterlage 1, Kap. 6.2, S. 187 – Nr. 9.3) vermieden werden. Vielmehr sind hierdurch unterhalb MHQ nahezu gleichbleibende Konzentrationen nahe des OW möglich. Der Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie kommt unter dieser Prämisse zu dem plausiblen Fazit, dass anzunehmen ist, dass sich auch in Phase 2 keine negativen Auswirkungen auf die BQK ergeben und das aktuell vorhandene

Artenspektrum des BQK (v.a. der Fische und des MZB) in Zukunft nicht in relevantem Maße eingeschränkt wird. Bei dieser Einschätzung spielt die oben erwähnte Reduktion der erhöhten Konzentrationen in Niedrigwasserphasen und die Vergleichmäßigung der Chloridkonzentrationen durch das Pumpmanagement eine wichtige Rolle (vgl. Unterlage 2, Kap. 7.2 – Nr. 9.4).

Die übrigen Programmmaßnahmen stehen nicht im Zusammenhang mit der Grubenwassereinleitung.

Das Vorhaben dient damit der Umsetzung der für diesen FWK vorgesehenen Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands.

Unterhalb liegende FWK
Die im aktuellen BWP 2022 – 2027 vorgesehenen Programmmaßnahmen (siehe Unterlage 2, Kap. 5.2.1. und Anhang 2 – Nr. 9.4) sehen im Zusammenhang mit der Grubenwassereinleitung an den Standorten Fürst Leopold in Dorsten bzw. Auguste Victoria in Marl im FWK DERW_DENW_278_32_35 bzw. DERW_DENW_278_47_92 (zum Zeitpunkt der Antragstellung OFWK DE_NRW_278_31790 bzw. DE_NRW_278_41970) jeweils die Programmmaßnahme 16 im Hinblick auf die Belastungen durch Chlorid vor.

Diese Maßnahmen sind durch die Stilllegung der oben genannten Standorte bereits umgesetzt worden.

Die übrigen Programmmaßnahmen stehen nicht im Zusammenhang mit der Grubenwassereinleitung.

Das Vorhaben steht daher der Umsetzung der für diese FWK vorgesehenen und noch offenen Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands/Potenzials nicht entgegen.

10.5.3.3.2 Chemischer Zustand

Verschlechterungsverbot

Grubenwasserrelevante Parameter des chemischen Zustandes stellen vor allem die Parameter Cadmium, Blei, Nickel und Nitrat-Stickstoff sowie PCB 118 dar. Weder im aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, welcher in den Mischungsberechnungen dem Zustand „Vorbelastung Lippe“ (da Einleitungsmenge = 0) entspricht, noch in den Phasen 1 oder 2 treten hier Überschreitungen der maßgeblichen UQN auf (vgl. Anlage 1 zu Unterlage 2 – Fachbeitrag WRRL, Tab. 3-6 und 3-7 - Nr. 9.4).

Es tritt daher keine Verschlechterung im „Planzustand“ gegenüber dem aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“ ein. Da im Vergleich mit den "Ausgangszustand" für alle Parameter des chemischen Zustands (vgl. Nr. 10.5.2.1) mit einer Verminderung der Stoffausträge zu rechnen ist bzw. sich weiterhin vorhabenbedingt keine relevanten Konzentrationsveränderungen ergeben (vgl. Nr. 9.7.2 - Antrag Unterlage 5.2, S. 53/66, letzter Absatz) ist der „Planzustand“ günstiger als die Fortsetzung des Pumpbetrieb auf dem ursprünglichen Annahmeniveau von -940 m NHN.

Auch in den unterhalb liegenden FWK ist mit keinen Überschreitungen dieser Parameter zu rechnen, die auf das Vorhaben zurückzuführen sind. **Daher steht die Grubenwassereinleitung dem Verschlechterungsverbot bezüglich des chemischen Zustands in Phase 1 und in Phase 2 insgesamt nicht entgegen.**

Verbesserungsgebot

Die schlechte Einstufung des FWK der Einleitung steht im Zusammenhang mit dem ubiquitären Stoff Quecksilber bzw. mit nicht grubenwasserbürtigen Stoffen. Daher besteht bei Maßnahmen zur Verbesserung des chemischen Zustands kein Bezug zur Grubenwassereinleitung. **Daher steht diese in Phase 1 und in Phase 2 dem Erreichen eines guten chemischen Zustands nicht entgegen**.

10.5.4 Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen (hilfsweise)

Da bezüglich des Parameters Chlorid eine Verschlechterung des ökologischen Zustands nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann, wird nachfolgend höchst vorsorglich für den FWK DERW_DENW_278_92_118 eine Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen geprüft.

10.5.4.1 Prämisse: Hintergrundpapier Steinkohle, Abweichung, Ausnahmen

Im Vergleich zur Belastung der Lippe im aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, welcher bezüglich der Konzentrationen in den Mischungsberechnungen (siehe Anlage 1 zu Unterlage 2 – Fachbeitrag WRRL Nr. 9.4) den Werten „Vorbelastung Lippe“ entspricht, tritt hier für den Planzustand das Erfordernis einer vorsorglichen Festlegung abweichender Bewirtschaftungsziele bzw. einer Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen ein. Der aktuelle Bewirtschaftungsplan 2022 – 2027 fällt zeitlich in diese Phase und geht

im Sinne der in Nr. 10.1 und 10.3.3 dargelegten Zwänge davon aus, dass dieser aktuelle Zustand nicht unbegrenzt, sondern zeitlich befristet ist. Für eine Langfristbetrachtung kann daher dieser Zustand nicht herangezogen werden. Vielmehr hätte der Verzicht auf das Änderungsvorhaben zur Folge, dass der Pumpbetrieb auf dem ursprünglichen Annahmeniveau bei -940 m NHN fortgesetzt werden müsste. Wegen der deutlich schlechteren Qualität des dabei zu hebenden Grubenwassers (vgl. hierzu Nr. 10.5.2.1 und 10.5.2.2) wäre das vorgenannte Erfordernis in seinen Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele wesentlich gravierender.

In der aktuellen Bewirtschaftungsplanung (BWP) 2022 - 2027 wurden für die beeinflussten Oberflächenwasserkörper Fristverlängerungen zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele nach § 29 Abs. 2 und 3 WHG festgelegt (vgl. Kap. 3.1 und 3.2 des HGP SK 2021, siehe auch Nr. 9.4 – Unterlage 2 – FB WRRL, Kap. 5.2.1, S. 40).

Es wurde erwartet, dass bei Einleitung unbehandelten Grubenwassers aus dem Annahmeniveau von -600 m NHN Überschreitungen der Orientierungswerte bzw. Umweltqualitätsnormen bei folgenden Parametern auftreten: Ammonium-Stickstoff, Barium, Bor, Chlorid und Kupfer.

Es wurde ebenfalls erwartet, dass durch eine weitere Anhebung des Annahmeniveaus sich die Qualität des Grubenwassers derart verändert, dass insbesondere im FWK DERW_DENW_278_92_118, in welchem die Einleitstelle liegt, zukünftig durch die Einleitung des Grubenwassers keine Überschreitungen der Orientierungswerte bzw. Umweltqualitätsnormen mehr auftreten werden.

Die Erwartungen zum Zeitpunkt der Erstellung des BWP 2022 – 2027 haben sich jedoch durch die neueren Erkenntnisse für die Phase 2 bezüglich des Parameters Chlorid sowie Bromid nicht bestätigt.

Im Anhang 5-2 des BWP 2022 - 2027 sind für die FWK DERW_DENW_278_92_118 und den anschließenden FWK DERW_DENW_278_47_92 Fristverlängerungen zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele bis 2039 bzw. 2045 für den ökologischen Zustand festgelegt und begründet worden (FWK DERW_DENW_278_92_118 "ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial - Fische, MZB U1b, U4"; DERW_DENW_278_47_92 „ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial - Fische, Gewässerflora, Makrophyten, MZB U1b"). Während Phase 1 noch durch die Fristverlängerung bis 2039 bzw. 2045 abgedeckt werden könnte, ist für Phase 2 zu erwarten, dass die Belastungen durch Chlorid auch über 2043 hinaus in ähnlicher Größenordnung anhalten werden.

Aus nachstehenden Gründen ist eine Ausnahme nach § 31 Abs. 2 WHG für die Zulassung der Phasen 1 und 2 erforderlich:

Bereits Phase 1 reicht zeitlich über die Laufzeit des Bewirtschaftungsplans 2022 – 2027 hinaus, Phase 2 tritt erst im Verlaufe des kommenden BWP ein.

Der Entwurf des Hintergrundpapiers Steinkohle (HGP SK) 2028 - 2033 ist Teil des BWP 2028 - 2033 und befindet sich erst in der Erarbeitungsphase. Er ist noch nicht veröffentlicht und kann daher bezüglich weiterer Fristverlängerung bzw. Festlegung abweichender Bewirtschaftungsziele noch keine Geltung entfalten.

Die Phase 2 tritt erst nach der rechtswirksamen Aufstellung des neuen HGP SK ein. Eine weitere Fristverlängerung nach § 29 WHG bzw. abweichende Bewirtschaftungsziele nach § 30 WHG werden zu diesem Zeitpunkt im Hintergrundpapier Steinkohle festgelegt sein.

Da zur Frage abweichender Bewirtschaftungsziele allerdings noch keine höchstrichterliche gefestigte Rechtsprechung besteht und eine weitere Rechtsunsicherheit mit Blick auf den präzisierten Betrachtungsmaßstab infolge der Rechtsprechung des EuGHs (Urteil vom 28.05.2020 – C-535/18, Rn. 113 ff.) festzustellen ist, wird unter Heranziehung auch des allgemeinen umweltrechtlichen Vorsorgegedankens sowie unter Berücksichtigung der Sensitivität des Schutzguts Wasser höchst vorsorglich ein Verstoß gegen die Bewirtschaftungsziele für den beeinflussten Oberflächenwasserkörper unterstellt und im Weiteren vorsorglich das Erfordernis einer Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen angenommen und eine solche geprüft. Im Ergebnis wird vorsorglich für den OFWK eine möglicherweise eintretende Verfehlung der Bewirtschaftungsziele unterstellt.

10.5.4.2 Prüfung der (vorsorglichen) Ausnahme nach § 31 Abs. 2 WHG

Die Voraussetzungen einer (vorsorglichen) Ausnahme nach § 31 Abs. 2 WHG liegen vor:

Physische Veränderung nach § 31 Abs. 2 Nr. 1 WHG
Eine Veränderung der physischen Gewässereigenschaften des Oberflächengewässers im Sinne des § 31 Abs. 2 Nr. 1 WHG ist auch dann anzunehmen, wenn die Verfehlung der Bewirtschaftungsziele durch stoffliche oder chemische Veränderungen im Gewässer verursacht wird, die auf einer Veränderung des Grundwasserstands beruhen (Vgl. OVG

Berlin Brandenburg 20.12.2018, Az.6 B 1/17 Rn. 42 ff, bestätigt durch BVerwG 20.12.2019, Az. 7 B 5/19). Diese Voraussetzungen liegen vor.

Wie in Nr. 10.5.3.3.1 dargelegt wurde, kann eine Verschlechterung des ökologischen Zustands im Hinblick auf den OW für den Parameter Chlorid nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Aus den in Nr. 10.5.3.3.1 genannten Gründen wird daher vorsorglich das Verfehlen der Bewirtschaftungsziele durch den Parameter Chlorid unterstellt.

Das potentielle Verfehlen der Bewirtschaftungsziele beruht auf einer Veränderung des Grundwasserstandes im Sinne des § 31 Abs. 2 Nr. 1 WHG . Durch den Anstieg des Grubenwassers und die damit verbundene Veränderung des Grundwasserstandes verändert sich die stoffliche Zusammensetzung des Grubenwassers (s.o.). Die stoffliche Belastung im Gewässers beruht auf der Einleitung des (veränderten) Grubenwassers nach erfolgtem Grubenwasseranstieg.

§ 31 Abs. 2 Nr. 2 WHG, Öffentliches Interesse, Nutzen der Veränderung:

Die Gründe für die Veränderung liegen im übergeordneten öffentlichen Interesse, der Nutzen für die nachhaltige Entwicklung ist größer als das Interesse an einem schnelleren Erreichen der Bewirtschaftungsziele:

Das Vorhaben dient der Vermeidung eines unkontrollierten Anstiegs des Grubenwasserpegels zum Schutz der Tagesoberfläche vor Schäden durch Bodenhebungen und Ausgasungen sowie dem Schutz der zu Trink- und Brauchwasserzwecken nutzbaren Grundwasserhorizonte. Ferner muss das Übertrittsniveau zur Grubenwasserteilprovinz Carolinenglück bei -369 m NHN geschützt werden (vgl. HGPSK 2022 – 2027, Kap. 3.2.3.1.1) Ein völliger Verzicht auf die Wasserhaltung ist daher nicht möglich.

Eine Fortsetzung der Wasserhaltung auf dem früheren Niveau von -940 m NHN würde hingegen zu deutlich höheren Belastungen des Oberflächengewässers führen und weitere Nachteile mit sich bringen (größerer Energieeinsatz für die Pumpmaßnahmen).

Die Gründe für die Veränderung liegen daher im übergeordneten öffentlichen Interesse, der Nutzen ist für die nachhaltige Entwicklung des Gewässers insgesamt größer als das schnellere Erreichen der Bewirtschaftungsziele. Die Voraussetzungen des § 31 Abs. 2 Nr. 2 WHG sind erfüllt.

§ 31 Abs. 2 Nr. 3 und 4 WHG, Keine anderen Maßnahmen möglich, alle praktisch geeigneten Maßnahmen sind ergriffen:

§ 31 Nr. 3 u. 4 WHG setzen voraus, dass keine anderen Maßnahmen möglich sind und alle praktisch geeigneten Maßnahmen ergriffen werden, um nachteilige Auswirkungen auf den Gewässerzustand zu verringern:

Die wichtigen Ziele, die mit der Veränderung verfolgt werden, können nicht mit anderen weniger eingreifenden Maßnahmen erreicht werden:

Die Maßnahmen zum Erreichen des bestmöglichen Zustands sind bereits ausgeschöpft.

Insbesondere wird durch das Vorhaben die Optimierung des Annahmeniveaus (vgl. HGP SK 2022 – 2027, Kap. 3.2.3.1.1) umgesetzt. Die gutachterlichen Prognosen belegen, dass sich für die meisten Wasserinhaltsstoffe, so auch für Chlorid, ein höherer Wasserstand gegenüber dem Wasserstand von -940 m NHN als langfristig für das Gewässer günstiger darstellt (vgl. Nr. 10.5.2.1 und 10.5.2.2).

Durch die stufenweise Erhöhung der Einleitmengen in Phase 1 werden anfängliche Spitzen der Chloridbelastung vermieden. Dies kann durch das begleitende Monitoring fortlaufend verifiziert werden.

Ferner werden durch das gemäß Nr. 7.2.3 vorgeschriebene Pumpmangement in Verbindung mit der Nutzung des Retentionsraums durch den Pumpbetrieb in einer Bandbreite des Grubenwasserpegels zwischen -450 m NHN und -400 m NHN in Abhängig vom Abfluss der Lippe temporäre Belastungsspitzen vermieden, so dass insgesamt die Bandbreite der Schwankungen der Chloridkonzentration in der Lippe vermindert wird.

Eine Behandlung auf Chlorid ist derzeit aus den nachfolgenden Gründen nicht möglich.

Betreffend der Behandlungsmöglichkeit auf Chlorid wird im HGPSK 2022 – 2027, Kap. 3.2.3.2.2, S. 173, 174 ausgeführt:
„Zur Reduzierung des Chloridgehalts im Grubenwasser können prinzipiell Membran- oder thermische Verfahren eingesetzt werden. Membranverfahren erscheinen aufgrund der Inhaltsstoffe des Grubenwassers, welche zu irreversiblen Belägen und somit zur Membranschädigung führen können für eine möglichst kontinuierliche Aufbereitung des Grubenwassers ungeeignet. Wie bei den Membranverfahren stellen entstehende Beläge in den Anlagen (z.B. Gipsbeläge in den Verdampferanlagen) der thermischen Verfahren ein Problem zur Gewährleistung eines kontinuierlichen Aufbereitungsprozesses dar. Darüber hinaus ist eine Entsorgung im Zuge der thermischen Verfahren anfallenden Menge an Reststoffen logistisch schwer umsetzbar.“

Im Rahmen eines Nachtrags zur abschließenden Stellungnahme zur Onlinekonsultation vom 28.07.2026 hat die Antragstellerin eine gutachterliche Stellungnahme der Lippe Wassertechnik GmbH vom 27.07.2026 vorgelegt, in welcher die obigen Erkenntnisse des HGPSK 2022 überprüft wurden. Diese bestätigt grundsätzlich die mögliche Eignung von Membranverfahren, die ggf. für eine Teilstrombehandlung genutzt werden könnten. Allerdings wird auch hier bestätigt, dass die im Grubenwasser enthaltenen weiteren Bestandteile eine besondere Herausforderung an Vorbehandlung, Anlagentechnik und Betriebsführung stellen. Für einen stabilen Membranbetrieb der Umkehrosmose wären für die aus der Eisenbehandlung (AzGA) ablaufenden Wässer weitere Aufbereitungschritte der Vorbehandlung notwendig, um Störungen des Filtrationsprozesses sowie Ablagerungen auf den Membranen zu vermeiden. Selbst bei einer Teilstrombehandlung würde der Flächenbedarf für eine solche Anlage mehrere Hektar betragen.

Ferner wäre zusätzlich eine eine Behandlung des bei der Entsalzung anfallenden Konzentrates, voraussichtlich in Form einer Zero-Liquid-Discharge-Lösung erforderlich. Dies würde weitere Verdampfungs- und Kristallisationsanlagen sowie eine dauerhafte Entsorgung (Deponierung) der dabei entstehende Feststoffrückstände notwendig machen, sofern nicht eine Verbringung in marine Wässer möglich wäre.

Insgesamt wäre der technische und energetische Aufwand sowie der Flächenbedarf erheblich und in seinem Ausmaß ein außergewöhnlich großer Anwendungnsfall für Membranverfahren. Dies würde langfristig hohe Investitions-, Betriebs- und Entsorgungskosten verursachen, bei denen die spezifischen Behandlungskosten [€/m³] die Erfahrungswerte für komunale Abwasserreinigung deutlich übersteigen würden.

Es wird empfohlen, weiterführende Untersuchungen anhand von Erfahrungswerten der Ablaufwerte der vorgeschriebenen AzGA durchzuführen und die Überprüfung der Eignung der vorgeschlagenen Behandlungstechnik durch Pilotversuche zu verifizieren.

Im Ergebnis ist daher weiterhin festzuhalten, dass derzeit unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit (Aufwand und Ertrag) kein geeignetes Behandlungsverfahren für Chlorid zur Verfügung steht. Durch Nebenbestimmung Nr. 7.3.2 ist vorgeschrieben, dass dieser Erkenntnisstand regelmäßig zu überprüfen und hierüber zu berichten ist.

Durch das durch Nebenbestimmung Nr. 7.2.3 verbindlich vorgeschriebene Pumpmanagement mit begleitendem Monitoring wird erreicht, dass in Abhängigkeit von der Vorbelastung und dem Abfluss der

Lippe Belastungsspitzen vermieden werden und sich die Chloridkonzentrationen im Bereich des OW bewegen.

Eine Verlegung der Einleitstelle bzw. eine untertägige Durchleitung scheiden ebenfalls aus, siehe HGPSK 2022 – 2027, Kap. 3.2.3.1.3, S. 168, 169:
„Die Einleitung der gehobenen Grubenwässer an einer anderen Einleitstelle und ggfls. in ein anderes Oberflächengewässer könnte im Fall einer Zielwertüberschreitung eine zu prüfende alternative Option zur Zielerreichung des guten chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper der Lippe darstellen. Ein in Frage kommendes Gewässer, welches aufgrund der höheren Wasserführung die Frachten des Grubenwassers ohne Überschreitung von Zielwerten evtl. aufnehmen könnte, wäre der Rhein. Für eine Ableitung des Grubenwassers in den Rhein wäre eine Rohrleitung von ca. 60 km Länge zu errichten. Auf dieser Strecke wären gemäß Überlegungen aus 2008 (Hintergrundpapier Steinkohle 2008, Kapitel 2.4.3) mehrere Druckerhöhungspumpwerke sowie Revisionsschächte im Abstand von 500m erforderlich. In 2008 wurden Kosten von rd. 7 – 8 Mio. €/km ermittelt, die eine Gesamtinvestition im hohen dreistelligen Millionenbereich erfordern würden. […] Für eine untertägige Überleitung in Richtung der Wasserprovinz Carolinenglück wäre eine dauerhafte, qualitativ hochwertige Übertrittstelle nötig. Die vorhandenen Abbauannäherungen im Niveau -369 m NHN lassen vor dem Hintergrund der prognostizierten Wassermengen und der dann besonderen Bedeutung dieser Übertrittstelle eine langfristige Überleitung, aufgrund der nicht ausreichend gesicherten Qualität der Übertrittstelle, wenig sinnvoll erscheinen. Die Überleitung zur Wasserprovinz Carolinenglück stellt daher nach jetzigem Kenntnisstand aus bergtechnischer Sicht keine geeignete Lösung dar. Selbst bei einem tatsächlich vollständigen Übertritt wäre darüber hinaus die hydraulische Leistungsfähigkeit der Wegsamkeiten in Richtung der langfristigen Wasserhaltung Lohberg voraussichtlich nicht gegeben."

Diese Einschätzung wird durch die Stellungnahme der Antragstellerin vom 30.04.2026 – V-VS-C/T-WH-GG nochmals nachvollziehbar bestätigt:

„Zwar besteht theoretisch eine Verbindung über die bekannte Übertrittstelle zwischen der Wasserprovinz Haus Aden und der angrenzenden Wasserprovinz Carolinenglück zur Wassergroßprovinz Lohberg. Eine weitere Übertrittstelle besteht zwischen der Wasserprovinz Haus Aden und der Wasserprovinz Robert Müser. Diese Übertritte liegen jedoch oberhalb des für die Zentrale Wasserhaltung Haus Aden beantragten Grubenwasserniveaus. Eine Aktivierung dieser Übertritte würde zwingend ein deutlich höheres Grubenwasserniveau in der gesamten

Wasserprovinz Haus Aden erfordern. Wie hoch dieses Niveau konkret liegen müsste, ist auf Grundlage der aktuellen Planungen nicht abschätzbar. Zudem ist derzeit nicht quantifizierbar, welche Abflussmengen in die angrenzenden Wasserprovinzen übertreten würden oder ob diese überhaupt übertreten. Hinzu kommt, dass die hydraulische Durchleitfähigkeit der relevanten Verbindungen Richtung Carolinenglück derzeit nicht bekannt ist. Diese könnte nur im Rahmen eines gezielten Anstiegsversuchs in der Provinz Haus Aden überprüft werden, der erst nach mehrjährigem Betrieb im angestrebten Grubenwasserniveau (ca. −400 m bis −450 m NHN) realisierbar wäre. Darüber hinaus befindet sich die Großprovinz Lohberg selbst in einem laufenden Umsetzungsprozess des Grubenwasserkonzepts. Das Grubenwasser steigt dort derzeit an, und wesentliche Rahmenbedingungen für die künftige Wasserhebung sind noch nicht abschließend geklärt. Insbesondere bestehen weiterhin nicht quantifizierbare Unsicherheiten im Hinblick auf Wasserübertritte innerhalb der Großprovinz Lohberg. Solange diese Zusammenhänge nicht verifiziert sind, können auch die Auswirkungen zusätzlicher Wassermengen aus der Provinz Haus Aden auf das Gesamtsystem Lohberg nicht belastbar beurteilt werden.

Aus fachlicher Sicht ist zudem zu berücksichtigen, dass die Wasserprovinz Lohberg kein hydraulisch einfach strukturiertes Becken darstellt, sondern ein komplexes System aus zahlreichen Hohlräumen und Übertrittsstellen mit unterschiedlichen hydraulischen Eigenschaften. Eine zusätzliche Belastung dieses Systems mit erheblichen Wassermengen aus Haus Aden birgt das Risiko eines unkontrollierten Grubenwasseranstiegs im gesamten zentralen Ruhrgebiet. Vor diesem Hintergrund werden die untertägigen Übertritte von Grubenwasser aus der Provinz Haus Aden zum Standort Lohberg zum jetzigen Zeitpunkt als nicht möglich und nicht zielführend bewertet. Die Errichtung und der Betrieb der Zentralen Wasserhaltung am Standort Haus Aden sind erforderlich, um einen kontrollierten Grubenwasseranstieg sicherzustellen und Risiken für benachbarte Wasserprovinzen zu vermeiden.

Gleichzeitig wird festgehalten, dass mögliche weitergehende Optionen, einschließlich untertägiger Verbindungen zwischen Wasserprovinzen, grundsätzlich erst nach mehreren Jahren Betrieb und auf Basis einer deutlich erweiterten Datenlage sinnvoll untersucht werden können. Das begleitende Monitoring, welches im Integralen Monitoring vorgestellt wird, stellt hierfür die fachliche Grundlage dar, indem es die Entwicklungen nicht isoliert, sondern stets im Kontext des Gesamtgebietes und der Nachbarprovinzen betrachtet.“

Die weitere Beobachtung und Prüfung von Handlungsoptionen wird der Antragstellerin verbindlich mit der Nr. 7.3.1 aufgegeben, so dass

sichergestellt ist, dass Alternativen zur Einleitung in die Lippe fortlaufend betrachtet und anhand der beim weiteren Grubenwasseranstieg gewonnenen Erkenntnisse evaluiert werden.

In der obigen Stellungnahme der Antragstellerin wird erwähnt, dass eine weitere Übertrittsstelle auf dem Niveau von -321 m NHN in Richtung Grubenwasserprovinz Robert Müser besteht. Ein Erreichen dieses Niveaus würde voraussetzen, dass das Grubenwasser aus der Grubenwasserprovinz Haus Aden nicht oder nicht vollständig auf dem tieferen Niveau von -369 m NHN in Richtung Carolinenglück abfließen würde. Da aus den oben genannten Gründen derzeit schon ein Grubenwasseranstieg bis auf -369 m NHN nicht infrage kommt, wird damit die Erwägung eines weiteren Anstiegs bis auf -321 m NHN hinfällig. Überdies wäre, auch unter Außerbetrachtlassung etwaiger Folgen hinsichtlich Ausgasung und Bodenbewegung, ein Übertritt in Richtung Robert Müser als nachteilig zu bewerten: Im derzeit laufenden Erlaubnisverfahren für den langfristigen Weiterbetrieb ist dort eine jährliche Fördermenge von 12,0 Mio. m³/a beantragt. Ein Übertritt von Haus Aden Im Umfang von 14,9 Mio. m³/a würde zu einer Erhöhung der Einleitmenge auf das 2,25-fache am Standort Robert Müser führen. Diese zusätzliche Einleitung stünde den Bewirtschaftungszielen für den Oelbach entgegen, für den mit Blick auf die noch nicht abgeschlossene Entflechtung eine Fristverlängerung zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele bis 2039 gilt. Auch nach der Entflechtung – Einleitung des Grubenwassers via Rohrleitung in die Ruhr - wäre keine sinnvolle Lösung möglich, denn mit einem zu garantierenden Mindestabfluss von 12 m³/s am Pegel Hattingen wäre die Ruhr nicht wesentlich aufnahmefähiger als die Lippe mit einem Mindestabfluss mit Niedrigwasseraufhöhung von 10 m³/s. Im Vergleich zur Lippe muss die Ruhr jedoch neben der Belastung durch den Standort Robert Müser auch die Belastungen durch die Wasserhaltungsstandort Friedlicher Nachbar und Heinrich 3 verkraften. Auch hinsichtlich des Chloridgehalts als kritischer Leitparameter wäre diese Lösung nicht sinnvoll: Ausweislich der Antragsunterlagen vom 24.04.2024 für die wasserrechtliche Erlaubnis für den Standort Robert Müser liegt die Konzentration von Chlorid im langjährigen Mittel (2010 – 2022) dort bei 1614 mg/l. Für das Grubenwasser von Haus Aden ist langfristig eine deutlich höhere Chloridkonzentration von 6378 mg/l prognostiziert (vgl. Unterlage 5.1, Tab. 8, S. 131 – Nr. 9.7.1). Eine Vermischung dieser sehr unterschiedlich mineralisierten Grubenwässer mit der Folge einer möglichen nachteiligen Auswirkung auf die Trinkwassergewinnung an der Ruhr ist keine sinnvolle Alternative angesichts der für den Standort Haus Aden dargelegten Ergebnis zum Parameter Chlorid (vgl. Nr. 10.5.3.3.1 – Abschnitt B2).

Ebenfalls wurde zu weiteren Alternativen im HGPSK 2022 – 2027, Kap. 3.2.3.1.4, S. 169, ausgeführt:

„Theoretisch bestünde die Option, das gehobene Grubenwasser mittels Tankwagen oder über ein Schienennetz an eine Einleitstelle in den Rhein zu transportieren. Bei einer geplanten, maximalen jährlichen Grubenwassermenge von 14,9 Mio. m³/a erscheint der Abtransport des Grubenwassers aus logistischen Gründen unter Beachtung der zusätzlichen Immissionsbelastung durch das erhöhte Verkehrsaufkommen sowie den Transportkosten unverhältnismäßig und stellt keine alternative Option zur Einleitung und evtl. Aufbereitung des Grubenwassers am Standort Haus Aden dar."

Die Ziele, die mit der hier zuzulassenden Maßnahme verfolgt werden, können daher nicht mit anderen geeigneten Maßnahmen erreicht werden, die wesentlich geringere nachteilige Auswirkungen auf die Gewässer und die Umwelt haben, technisch durchführbar und nicht mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden sind.

Es werden auch alle praktisch geeigneten Maßnahmen ergriffen, um die nachteiligen Auswirkungen auf den Gewässerzustand zu verringern. Die Voraussetzungen des § 31 Abs.2 Nr. 2 - 4 WHG sind danach erfüllt.

Ergebnis:
Insgesamt sind die Voraussetzungen zur (vorsorglichen) Erteilung einer Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen nach § 31 Abs. 2 WHG erfüllt.

10.5.5 Bewirtschaftungsermessen

Im Rahmen der Ausübung des Bewirtschaftungsermessens gem. § 12 Abs. 2 WHG sind folgende Erwägungen maßgeblich:

10.5.5.1 Tiefes Grundwasser / Grubenwasser

Eine teilweise weitergehende oder gar vollständige Einstellung der Grubenwasserhaltung kommt wegen der konkurrierenden Ziele, die in besonderem öffentlichen Interesse liegen, im Hinblick auf den Schutz der Tagesoberfläche, insbesondere hinsichtlich Bodenhebungen und Ausgasungen, sowie den Schutz der oberflächennahen Grundwasserkörper wegen deren Bedeutung insbesondere für die Trink- und Brauchwassergewinnung nicht infrage. Daher ist die fortgesetzte Entnahme aus dem tGWK unvermeidlich.

Im Vergleich mit dem „Ausgangszustand" erfolgt eine Reduzierung der unter Nr. 6 aufgeführten jährlichen Entnahmemenge von zuletzt 15,6 Mio. m³/a auf nunmehr 14,9 Mio. m³/a. Ferner ist für fast alle Stoffe außer Eisen, Sulfat und Sulfid mit einer Verminderung der Belastung zu rechnen. Temporär kommt es allerdings zu einer vermehrten Ausspülung

von Eisensulfat aus den erstmals überfluteten Mantelbereichen der betroffenen Grubenbaue mit zeitlich abklingender Tendenz. Ursache hierfür ist, dass mit der Überflutung die weitere Oxidation von Eisensulfid unterbunden wird und daher danach keine neuen Mengen von Eisensulfat gebildet werden können. Mit dem erstmaligen Kontakt mit dem Grubenwasser wird die bis dahin gebildete Menge an Oxidationsprodukten nach und nach ausgespült, so dass die Restgehalte dieser löslichen Oxidationsprodukte im gefluteten Gebirgskörper sukzessive abnehmen und daher fortlaufend auch die Konzentrationen dieser Oxidationsprodukte im Grubenwasser sinken.

Nach Abwägung der Vor- und Nachteile ist daher die Hebung des Grubenwassers für die tGWK als verträglich zu bewerten.

10.5.5.2 Oberflächennahes Grundwasser

Bezogen auf die im Einzugsbereich der Grubenwasserprovinz befindlichen oberflächennahen Grundwasservorkommen ist keine nachteilige Veränderung festzustellen, weil es nicht zur Durchmischung des ansteigenden Grubenwassers mit dem Grundwasser kommen wird. Grund hierfür sind undurchlässige Schichten der Emscher-Formation und das nach unten gerichtete Druckpotenzial.

Eine Beeinflussung der oberflächennahen Grundwasservorkommen ist daher allenfalls mittelbar in den Auenbereichen der Lippe bei Überschwemmung bzw. in den Abschnitten der Lippe möglich, wo aus dem Gewässerbett Wasser aus der Lippe in das Grundwasser versickert. In Nr. 10.5.3.1 wurde dargelegt, dass durch das in die Lippe eingeleitete Grubenwasser keine Verschlechterungen des mengenmäßigen und chemischen Zustands der oGWK zu besorgen sind. Ebenso sind auch keine nachteiligen Auswirkungen auf die gwaLÖS sowie die Trinkwassergewinnungsanlagen festzustellen.

Selbst in dem Fall, dass im Vergleich zum derzeitigen Zustand ohne Einleitung Einflüsse festzustellen gewesen wären, müsste berücksichtig werden, dass diese Auswirkungen wegen der gegenüber dem „Ausgangszustand“ geringeren Einleitungsmenge sowie der bei den meisten Parametern deutlich geringeren Belastung des Grubenwassers, insbesondere Chlorid, zwangsläufig geringer ausfallen würden.

Im Rahmen des Bewirtschaftungsermessens sind somit keine vorhabenbedingten Nachteile auf die oGWK zu berücksichtigen, die der beantragten Erlaubnis entgegenstehen würden. Daher ist die Hebung und Einleitung des Grubenwassers in die Lippe für die oGWK als verträglich zu bewerten.

10.5.5.3 Oberflächengewässer

Die im aktuellen BWP 2022 – 2027 vorgesehenen Programmmaßnahmen (siehe Unterlage 2, Kap. 5.2.1. und Anhang 2 – Nr. 9.4) sehen im Zusammenhang mit der Grubenwassereinleitung am Standort Haus Aden Im FWK DERW_DENW_278_92_118 die Programmmaßnahme 16 im Hinblick auf die Belastungen durch Chlorid und weitere Stoffe vor.

Ziel dieser Maßnahme ist es, die Stoffeinträge aus dem Bergbau zu reduzieren. Der Umsetzung dieser Maßnahme wird insofern entsprochen, indem durch die Umsetzung des Grubenwasserkonzepts und den damit verbundenen, vorhabenbedingten Grubenwasseranstieg die anfallende zu hebende Grubenwassermenge abnimmt, die sich ergebenden Stofffrachten deutlich geringer ausfallen und somit auch die Stoffeinträge in die Lippe für die meisten Parameter verringert werden (vgl. Ergebnisse der Stoffprognosen Unterlage 5.1 – Nr. 9.7.1 bzw. Unterlage 2, Anhang 19 - Nr. 9.4).

Bereits zum Zeitpunkt der Festlegung dieser Programmmaßnahme war bekannt, dass mit ihrer Umsetzung zwangsläufig eine mehrjährige Unterbrechung des Pumpbetriebs einher geht und daher zeitlich begrenzt ein von der Grubenwassereinleitung unbeeinflusster Belastungszustand der Lippe eintritt.

Durch den Vergleich der Ergebnisse der Prognosen in Verbindung mit den längerfristigen Prognosen wird deutlich, dass zwar im Verhältnis zum aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“, welcher bezüglich der Konzentrationen in den Mischungsberechnungen (siehe Anlage 1 zu Unterlage 2 – Fachbeitrag WRRL - Nr. 9.4) den Werten „Vorbelastung Lippe“ entspricht, im Planzustand, Phase 2, wegen Überschreitung des OW für den Parameter Chlorid im FWK DERW_DENW_278_92_118 eine Verschlechterung des ökologischen Zustands nicht sicher ausgeschlossen werden kann. Der aktuelle Bewirtschaftungsplan 2022 – 2027 fällt zeitlich in die Anstiegsphase und geht im Sinne der in Nr. 10.1 und 10.3.3 dargelegten Zwänge davon aus, dass dieser aktuelle Zustand nicht unbegrenzt, sondern zeitlich befristet ist (siehe oben). Für eine Langfristbetrachtung kann daher dieser Zwischenzustand nicht herangezogen werden. Vielmehr hätte der Verzicht auf das beantragte Vorhaben zur Folge, dass der Pumpbetrieb auf dem ursprünglichen Annahmeniveau bei -940 m NHN mit den damit verbundenen nachteiligen Auswirkungen fortgesetzt werden müsste. Wegen der deutlich schlechteren Qualität des dabei zu hebenden Grubenwassers, insbesondere beim Parameter Chlorid, (vgl. hierzu Nr. 10.5.2.1 und 10.5.2.2) wären die Auswirkungen auf die Lippe wesentlich gravierender. Im Vergleich zu diesem „Ausgangszustand“ ist daher insgesamt eine Verbesserung und keine Verschlechterung zu erwarten.

Dies gilt sinngemäß auch für die Überschreitungen der OW bei Parametern Barium, Bor, Bromid, Kupfer, Mangan und Zink, bei denen zudem die bereits vorhandene Vorbelastung zu berücksichtigen ist. Aus Unterlage 5.2, Kap.8, Tab. 5, S. 54/66 (Nr. 9.7.2) wird ersichtlich, dass langfristig auch hier die Frachtausträge über das Grubenwasser im „Ausgangszustand“ höher sind.

Für die Lippe sind alle derzeit verfügbaren Maßnahmen zur Erreichung des bestmöglichen Zustands ausgeschöpft:
Das Änderungsvorhaben setzt die o. a. Programmmaßnahme um.

Die im aktuellen BWP 2022 – 2027 vorgesehenen Programmmaßnahmen (siehe Unterlage 2, Kap. 5.2.1. und Anhang 2 – Nr. 9.4) sehen im Zusammenhang mit der Grubenwassereinleitung an den Standorten Fürst Leopold in Dorsten bzw. Auguste Victoria in Marl im FWK DERW_DENW_278_32_35 bzw. FWK DERW_DENW_278_42_47 jeweils die Programmmaßnahme 16 im Hinblick auf die Belastungen durch Chlorid vor. Diese Maßnahmen sind durch die Stilllegung der oben genannten Standorte bereits umgesetzt worden.

Ein geeignetes Behandlungsverfahren für Chlorid steht derzeit aus den oben dargelegten Gründen nicht zur Verfügung. Durch das vorgeschriebene Pumpmanagement mit begleitendem Monitoring wird jedoch erreicht, dass in Abhängigkeit von der Vorbelastung und dem Abfluss der Lippe Belastungsspitzen vermieden werden und sich die Chloridkonzentrationen im Bereich des OW bewegen (vgl. Nr. 10.5.4.2, Abschnitt zu § 31 Abs. 2 Nr. 3 und 4 WHG).

Eine Verlegung der Einleitstelle in ein anderes Gewässer bzw. eine untertägige Durchleitung in andere Wasserprovinzen scheiden aus den oben dargelegten Gründen ebenfalls aus (vgl. Nr. 10.5.4.2, Abschnitt zu § 31 Abs. 2 Nr. 3 und 4 WHG).

Ebenfalls kommen weitere Alternativen, z. B. Abtransport mittels Tankwagen oder Schienenfahrzeugen, aus den oben dargelegten Gründen nicht infrage (vgl. Nr. 10.5.4.2, Abschnitt zu § 31 Abs. 2 Nr. 3 und 4 WHG).

Eine teilweise oder gar vollständige Einstellung der Grubenwasserhaltung kommt wegen der konkurrierenden Ziele, die in besonderem öffentlichen Interesse liegen, im Hinblick auf den Schutz der Tagesoberfläche, insbesondere hinsichtlich Bodenhebungen und Ausgasungen, sowie den Schutz der oberflächennahen Grundwasserkörper wegen deren Bedeutung insbesondere für die Trink- und Brauchwassergewinnung nicht infrage. Die Erreichung eines guten

ökologischen Zustands ist im FWK DERW_DENW_278_92_118 voraussichtlich unmöglich, jedenfalls nach der technischen Gesamtbetrachtung unverhältnismäßig i. S. d. § 30 Abs. 1 Nr. 1 WHG.

Nach Abwägung der Vor- und Nachteile sind das Zutagefördern des Grubenwassers und die anschließende Einleitung in die Lippe in Ausübung des Bewirtschaftungsermessens als wasserwirtschaftlich sinnvolle und zu bevorzugende Maßnahme zu bewerten.

10.5.5.4 Überwachung

Die durch Nebenbestimmungen Nr. 7.2.2 - 7.2.5 vorgeschriebenen regelmäßigen Messungen dienen der Verifizierung und Überwachung, dass im Hinblick auf die Bewirtschaftungsziele der Gewässer keine dauerhafte Verschlechterung eintritt.

Ferner dienen sie der Schaffung der erforderlichen und fortgeschriebenen Datengrundlage für die Planung und Erfolgskontrolle hinsichtlich der angeordneten Maßnahmen zur Reduzierung der Gewässerbelastung (v.a. Grubenwasserbehandlung und Pumpmanagement) und etwaiger nachträglich anzuordnender Maßnahmen. Die jederzeitige Möglichkeit des Erlasses nachträglicher Auflagen während der Laufzeit dieser Erlaubnis nach § 13 Abs. 1 WHG bleibt unberührt.

10.5.5.5 Klimaschutz

Bei der Ausübung des Bewirtschaftungsermessens ist auch dem Berücksichtigungsgebot des § 13 KSG Rechnung zu tragen. Klimarelevante Auswirkungen erzeugt das mit der wasserrechtlichen Erlaubnis zugelassene Vorhaben (Zutagefördern und Einleiten des Grubenwassers in die Lippe) durch den Pumpbetrieb. Die Einleitung als solche verursacht keine Klimagasemissionen. Mittelbare Emissionen, die aus der Wartung und Instandhaltung der Pumpen entstehen, lassen sich nicht quantifizieren, sind aber allenfalls minimal und fallen insgesamt nicht ins Gewicht. Die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebs der AzGA auf das globale Klima bzw. die Klimaschutzziele des KSG sind in dem dafür durchgeführten Genehmigungsverfahren (bergrechtliches Betriebsplanverfahren) betrachtet worden und sind für das vorliegende Erlaubnisverfahren daher nicht relevant.

Der Pumpbetrieb ist zwangsläufig mit einem nicht unerheblichen Energieverbrauch verbunden. Wie der Bilanzierung in der Anlage 4 zur Vorhabensbeschreibung (Unterlage 0 – Nr. 9.2) zu entnehmen ist, beträgt der Energiebedarf der Pumpen in der Phase 1 ca. 24.761 MWh/Jahr, was einem CO_2-Äquivalent von 31.431 t entspricht. Im stationären Regelbetrieb der Wasserhaltung ab 2032 (Phase 2) beträgt der

Energiebedarf etwa 37.980 MWh/a, entsprechend einem CO_2-Äquivalent von 48.210 t.

Der ursprüngliche Pumpbetrieb bis 2019 vom bisher genehmigten Annahmeniveau bei –940 m NHN verursacht demgegenüber einen theoretischen Energiebedarf von rd. 75.654 MWh im Jahr, was einem CO_2-Äquivalent von 96.032 t entspricht. In der Bilanz gegenüber dem ursprünglichen Betrieb (im UVPG-Bericht als „Ausgangszustand“ bezeichnet) bringt demnach der Pumpbetrieb in den Phasen 1 und 2 eine erhebliche Verringerung (Halbierung) der Klimagasemissionen und damit eine deutliche Verbesserung der Klimaauswirkungen mit sich.

Dass während des zwischenzeitlichen Anstiegs seit 2019 gar keine Pumpen mehr betrieben werden mussten und das Vorhaben im Vergleich mit diesem Zwischenzustand eine Steigerung der CO_2-Emissionen mit sich bringt, ist für das Berücksichtigungsgebot nach § 13 KSG irrelevant. Denn die Zwischenphase, in der keine pumpabhängigen CO_2-Emissionen verursacht wurden, kann nicht dauerhaft beibehalten werden und war von Vornherein auf die Wiederaufnahme des Pumpbetriebs ab einem optimierten Annahmeniveau ausgerichtet.

Letztlich sind die durch den Pumpbetrieb verursachten Klimagasemissionen unvermeidbar, da auf die Wasserhaltung nicht verzichtet werden kann, ohne dass es zu gravierenden Gefährdungen für Natur, Umwelt und Gesundheit käme, insbesondere für Grund- und Oberflächengewässer sowie für das Trinkwasser. Eine weitere Optimierungsmöglichkeit des Pumpbetriebs ist nicht erkennbar.

Der Betrieb der Wasserhaltung ist demnach insgesamt positiv zu bewerten. Er kann zwar nach heutigem Stand nicht klimaneutral erfolgen, ist aber im Vergleich zum früheren Annahmeniveau mit deutlich geringeren Klimagasemissionen verbunden und alternativlos. Die wasserrechtliche Erlaubnis kann auch mit Blick auf § 13 KSG erteilt werden.

10.5.5.6 Fazit

Im Rahmen der obigen Abwägungen zu Grundwasser und zum Oberflächengewässer wurde deutlich, dass im Rahmen des Bewirtschaftungsermessens die dort genannten Vorteile der verfahrensgegenständlichen Gewässerbenutzung gegenüber den Nachteilen überwiegen. Der Betrieb der Wasserhaltung mit Heben und Einleiten des Grubenwassers ist unerlässlich und steht im öffentlichen Interesse, um zum Schutz der für die Trink- und Brauchwasserversorgung relevanten Grundwasserhorizonte einen ausreichenden Abstand des Tiefengrundwasser-(Grubenwasser-)pegels zu den oberflächennahen

Grundwasserhorizonten zu gewährleisten. Nachteile gegenüber dem bisherigen „Ausgangszustand“ sind nicht zu erwarten, sondern erhebliche Verbesserungen.

Gemäß §§ 12 Abs. 2 und 13 Abs. 2 WHG besteht die Befugnis zur Aufnahme von Nebenbestimmungen, um das Bewirtschaftungsermessen auszuüben. Bei der Prüfung des Antrags wurde festgestellt, dass die in Nr. 7 benannten Nebenbestimmungen hierfür erforderlich, aber auch ausreichend sind, so dass unter ihrer Berücksichtigung und in der Abwägung des nachvollziehbaren Interesses der Antragstellerin und auch des öffentlichen Interesses an der Gestattung der Hebung und Einleitung des Grubenwassers mit den Bewirtschaftungszielen kein Konflikt besteht.

Das überragende öffentliche Interesse an der Fortsetzung der Wasserhaltung dokumentiert sich auch in den Abschlussbetriebsplänen und den darauf bezogenen Zulassungen für den Grubenwasseranstieg. Diese schreiben das vorgesehene Annahmeniveau verpflichtend vor.

Nach Abwägung der Vor- und Nachteile anhand des Sachverhalts ist im Rahmen des Bewirtschaftungsermessens die Hebung und Einleitung für die Gewässerkörper als wasserwirtschaftlich sinnvolle und zu bevorzugende Maßnahme und somit als derzeit notwendig und verantwortbar zu bewerten.

10.6 Begründung der Befristung und der Nebenbestimmungen

Gemäß §§ 12 Abs. 1 und 13 Abs. 2 WHG besteht die Befugnis zur Aufnahme von Nebenbestimmungen, um insbesondere schädliche, nicht ausgleichbare Veränderungen der Gewässer sowie nachteilige Wirkungen für andere zu vermeiden bzw. auszugleichen. Bei der Prüfung des Antrags wurde festgestellt, dass die in Nr. 7 benannten Nebenbestimmungen hierfür erforderlich waren, so dass unter Berücksichtigung dieser Nebenbestimmungen dem Vorhaben keine Versagungsgründe entgegenstehen.

Nr. 4 – Befristung
Beantragt wurde eine Laufzeit von ca. 30 Jahren (31.12.2056).

Dem stehen Forderungen aus den vorliegenden Stellungnahmen gegenüber, welche eine deutlich kürzere Laufzeit, z. B. nur bis zum Ende der Phase 1 bzw. Ende des 4. Bewirtschaftungszyklus bis ca. Ende 2033 verlangen. Dies entspräche einer Laufzeit von nur ca. 7 Jahren. Ein TÖB hält eine Befristung bis Ende 2042 für angemessen.

Beim Betrieb der Wasserhaltung am Standort Haus Aden handelt es sich um eine Ewigkeitslast des stillgelegten Steinkohlenbergbaus in NRW. Der Betrieb der Wasserhaltung ist daher auf unbestimmt lange Zeit in der Zukunft erforderlich. Ferner ist die Errichtung und der Betrieb der Wasserhaltungstechnik, der AzGA und des Neubaus der Grubenwasserleitung zur Lippe mit hohen Investitionen im mehrstelligen Millionenbereich in € verbunden. Die Antragstellerin hat daher ein berechtigtes Interesse an einer langfristigen Befugnis zur Hebung und Einleitung des Grubenwassers.

Die Einhaltung des angestrebten Annahmeniveaus ist zum Schutz der Tagesoberfläche vor Gefahren aus Bodenhebungen, Ausgasungen sowie zum Schutz der für die Trink- und Brauchwassergewinnung relevanten oberflächennahen GWK zwingend erforderlich und liegt insoweit auch im öffentlichen Interesse. Der erforderliche Schutz lässt sich wegen der fortlaufenden Zuströme des Grubenwassers nur durch eine dauerhafte Sicherung des Betriebs der Wasserhaltung gewährleisten. Daher liegt es auch in einem überwiegenden öffentlichen Interesse, eine eher langfristige Gestattung auszusprechen.

Eine Abfrage zur Genehmigungspraxis bei großen Industrieanlagen im Rahmen der Arbeitsgruppe Industrieabwasser des MUNV in der Sitzung am 25.10.2019 ergab, dass für die Abwasserbeseitigung Befristungen in der Bandbreite von 10 – 30 Jahren geübte Praxis sind.

Die Antragstellerin macht im Nachtrag vom 16.07.2026 – V-VS-C/T-WH-GG – zur abschließenden Stellungnahme zur Erörterung/Onlinekonsultation geltend, dass für die Schaffung einer ausreichenden Datengrundlage für die Beantragung einer späteren Nachfolgeerlaubnis ein ausreichender Beobachtungszeitraum in der Phase 2 für das Monitoring nach Erreichen eines nahezu stabilen Zustands zur Verfügung stehen müsse.
Hierbei sei auch zu berücksichtigen, dass die Dauer der Phase 1 sich ggf. bei langsamerem Grubenwasseranstieg verlängern könne und daher der Zeitraum für die Gewinnung ausreichender Daten aus der Phase 2 für die Beantragung einer Nachfolgeerlaubnis bei einer kurzen Laufzeit in der Phase 2 zu gering sein könne. Daher wird zumindest eine Befristung bis 31.12.2044 gefordert.
Die Mischungsberechnungen der Anlage 1 zur Unterlage 2 des Antrags erstrecken sich auf einen Zeitraum bis November 2043. Demnach lassen die Antragsunterlagen eine Beurteilung aufgrund einer Prognose maximal bis dahin, nicht jedoch bis zum 31.12.2044 zu.

Zur Durchführung der Mischungsberechnungen wurden die Abflussverhältnisse eines Beobachtungszeitraums von 11 Jahren (2008 – 2018, aktiver Betrieb der Wasserhaltung) für eine Modellierung der

Zukunftsprojektion des Lippeabflusses herangezogen (vgl. Unterlage 5.2, Kap. 2, Abb. 1 und 2 – Nr. 9.7.2). Hieraus ergibt sich eine Zykluszeit von 11 Jahren für die Prognose. Im Anschluss an die Phase 1, deren Dauer bis Ende 2032 prognostiziert ist, schließt sich der erste 11-Jahreszyklus für die Phase 2 von Anfang 2033 bis Ende 2043 an (siehe Unterlage 5.2, Kap. 8, S. 53/66 – Nr. 9.7.2). Daher wäre es fachlich gerechtfertigt, diesen Zykluszeitraum in der Zulassungsentscheidung abzubilden. Ferner wird auf die Ausführungen zur Nr. 7.3.4 verwiesen.

Gemäß § 18 Abs. 1 WHG ist eine Erlaubnis jederzeit widerruflich (vgl. Nr. 8.1) und steht gemäß § 13 Abs. 1 WHG unter dem Vorbehalt jederzeitiger nachträglicher Auflagen (vgl. Nr. 8.2). Daher kann jederzeit reagiert werden, wenn sich im Rahmen der Beobachtung der Gewässerqualität oder durch geänderte Bewirtschaftungsziele ein Anlass zu nachträglichen Auflagen oder zum Widerruf der Erlaubnis ergeben sollte.

Durch Nr. 7.2 sind zudem detaillierte Regelungen zur Selbstüberwachung sowie zu einem Monitoring getroffen, wodurch frühzeitig Trends erkannt und etwaig notwendige Maßnahmen festgelegt und umgesetzt werden können, wenn dies für den Weiterbetrieb der Wasserhaltung erforderlich sein sollte. Hierdurch ist eine wesentlich schnellere und effektivere Reaktion auf Veränderungen möglich als bei wiederkehrenden, Genehmigungsverfahren für kurz befristete Erlaubnisse, deren Dauer ein Jahr oder länger in Anspruch nehmen kann.

Ferner wird durch eine regelmäßige Überprüfung für die Bewirtschaftungspläne nach 2027 sichergestellt, dass für eine regelmäßige Aktualisierung der Erkenntnisse zu den dort genannten Aspekten gesorgt wird, welche in nachträglichen Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Monitoring einfließen können (vgl. Nr. 7.3).

Allerdings war auch den Bedenken der Unteren Wasserbehörde Kreis Unna und der Bewirtschaftungsbehörde für die Lippe, BR Arnsberg, Abt. 5, Rechnung zu tragen. Die Erlaubnis wird deshalb mit einer Laufzeit bis 31.12.2039 deutlich kürzer befristet, als beantragt. Grund ist die gebotene Parallelisierung mit den sechsjährigen Planungszyklen der Gewässerbewirtschaftung und die regelmäßige Überprüfung auf Erreichung der Bewirtschaftungsziele (§ 82 Abs. 5, § 83 WHG) sowie das Erfordernis einer ausreichenden Beobachtungsdauer zur Schaffung einer ausreichenden Datengrundlage für die Beantragung einer Erlaubnis für die weitere Fortsetzung der Phase 2.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass im Verlaufe des BWZ 2034 – 2039 die Daten des Monitoringzyklus für den darauf folgenden erst im Jahre 2037 vorliegen werden, die jedoch für die Erarbeitung der Antragsunterlagen einer Nachfolgererlaubnis benötigt werden. Der davor

liegende Monitoringzyklus im Zeitraum 2031 – 2033 mit Vorlage der Ergebnisse im Jahre 2034 wäre hingegen für eine Antragstellung bei einem Fristablauf zum Jahresende 2036 oder davor zu früh, weil hier dann keine ausreichende Beobachtungszeit mit Daten aus der Phase 2 zur Auswertung zur Verfügung stünden.

Es steht im überwiegenden öffentlichen Interesse, die Einhaltung des zugelassene maximalen Annahmeniveaus aus den oben genannten Gründen dauerhaft zu gewährleisten. Dies bedingt zwingend, das anfallende Grubenwasser dauerhaft anzunehmen und zu beseitigen.

Entsprechend der Taktung der Bewirtschaftungszeiträume erscheint es zur Berücksichtigung von ersten Erkenntnissen aus dem Monitoring der Phase 2 zweckmäßig, die Laufzeit bis zum Ende des Bewirtschaftungszeitraums 2034 – 2039 zu begrenzen, um diese bei der Aufstellung des darauffolgenden Bewirtschaftungsplans berücksichtigen zu können (siehe oben). Damit steht ein Zeitraum von ca. 7 Jahren in der Phase 2 bis zum Fristablauf zur Verfügung, um Daten und Erfahrungswerte aus der Phase 2 zu sammeln. Dies entspricht ungefähr der Dauer der Phase 1.

Durch die schon in der bisherigen Anstiegsphase fortlaufend durchgeführte Nachkalibrierung des Boxmodells sind auch die Anstiegsprognosen fortlaufend angepasst worden (vgl. Berichterstattung im Rahmen der Sitzungen der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings). Jedoch verbleiben gewisse Prognoseunsicherheiten hinsichtlich des Volumens der noch nicht gefluteten Resthohlräume während des weiteren Grubenwasseranstiegs, so dass der tatsächliche Verlauf des Grubenwasserpegels möglicherweise zu einer zeitlichen Verlängerung der Phase 1 führen könnte. Zwar könnte im Gegensatz zum Anstieg des Grubenwassers vor Wiederaufnahme des Pumpbetriebs der Pegelanstieg theoretisch durch die Steuerung der Pumpen beeinflusst werden, jedoch stünde dies im Widerspruch zur Umsetzung der Empfehlung des Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie zur Vermeidung eines „Salzpeaks“ beim Übergang in die Phase 2.

Aus den genannten Gründen stünde bei einer noch kürzeren Befristung kein ausreichender Beobachtungszeitraum zur Verfügung, um der Funktion der Phase 2 gerecht zu werden, die darin liegt, den erwarteten, stabilen Zustand des Grubenwassers zu erfassen und daraus Erkenntnisse für die weitere Grubenwasserhaltung abzuleiten (siehe oben). Für den Fall, dass sich entgegen der derzeitigen Prognose der Beginn der Phase 2 deutlich verzögert oder der vorgesehene Zeitraum von 7 Jahren für die Gewinnung ausreichender Erkenntnisse aus der Grubenwassereinleitung in Phase 2 für eine Entscheidung über eine

erneute Erlaubniserteilung zur Fortsetzung der Einleitung aus anderen Gründen nicht ausreicht, wäre zu gegebenem Zeitpunkt zu entscheiden, ob die Befristung angepasst werden muss.

Neben der Befristung der Erlaubnis gilt die Auflage der Nr. 7.3.4 welche eine grundlegende Überprüfung der Annahmen für die Gewässerbenutzung bereits zum Ende der Phase 1 der Einleitung sicherstellt und eine ggf. erforderliche Anpassung der Maßgaben der Erlaubnis festlegt.

Die durch die Auflagen in diesem Bescheid festgelegten Anpassungsmöglichkeiten stellen in Abwägung mit der Planungssicherheit für die Antragstellerin sowie dem öffentlichen Interesse an der langfristigen Sicherstellung des Pumpbetriebs ein angemesseneres Mittel dar als die Erteilung einer sehr kurz befristeten Erlaubnis.

Eine Befristung bis zum 31.12.2039 entspricht einer Laufzeit von ca. 13 Jahren und liegt daher vorsorglich im unteren Bereich der oben beschriebenen Verwaltungspraxis und trägt der Forderung der Unteren Wasserbehörde Rechnung, gewährleistet der Antragstellerin aber dennoch eine mehrjährige Planungssicherheit.

NB 7.1.1
Die Nebenbestimmung dient der Sicherstellung, dass die Anlagen zur Gewässerbenutzung im Sinne der Grundpflichten nach § 5 Abs. 1 WHG ordnungsgemäß errichtet und betrieben werden. Durch die Verpflichtung zur Ausführung nach den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik wird in Anlehnung an § 60 Abs. 1 WHG ein Mindeststandard gesetzt, damit nachteilige Auswirkungen auf das Gewässer sowie den Wasserhaushalt vermieden werden.

NB 7.1.2, 7.1.3, 7.1.7 – 7.1.9, 7.2.1, 7.2.6, 7.2.7
Die Nebenbestimmungen konkretisieren die Anforderungen, damit die Wahrnehmung der Gewässeraufsicht und der damit verbundenen Befugnisse nach §§ 100 und 101 WHG sichergestellt ist.

NB 7.1.4, 7.2.2
Die Nebenbestimmungen dienen der Sicherstellung einer verlässlichen Kontrolle der Gewässerbenutzung im Sinne der Anforderungen der Nr. 7.2.4 und 7.2.5.

NB 7.1.5
Aufgrund der großen wasserwirtschaftlichen Bedeutung des Vorhabens sind die Voraussetzungen gegeben, einen Betriebsbeauftragten nach § 13 Abs. 2 Nr. 3 WHG vorzuschreiben.

NB 7.1.6
Die Nebenbestimmung dient der Sicherstellung einer ordnungsgemäßen und nachvollziehbaren Betriebsführung. Durch die Kontrolle der Eintragungen im Betriebsbuch durch Betriebsbeauftragte oder ihre Vertreter wird gewährleistet, dass die Aufzeichnungen vollständig, richtig und überprüfbar sind. Hierdurch werden ferner die Aufgaben des Betriebsbeauftragten nach Nr. 7.1.5 konkretisiert.

NB 7.2.3
Der Antrag enthält Ausführungen zu der Option eines Pumpmanagements. Durch die Nebenbestimmung wird das von der Genehmigungsbehörde für erforderlich erachtete Pumpmanagement zur Steuerung der stofflichen Einträge in die Lippe verbindlich gemacht. Ferner wird der Rahmen für dessen Umsetzung im Sinne § 13 Abs. 2 WHG konkretisiert. Der Vorbehalt nachträglicher Auflagen bezüglich des Einleitvolumenstroms konkretisiert auf diese Steuergröße den Vorbehalt nach § 13 Abs. 1 WHG.

NB 7.2.4 – 7.2.5
Die Nebenbestimmungen dienen der Sicherstellung der Einhaltung der in der Erlaubnis festgelegten Anforderungen an die Beschaffenheit des einzuleitenden Grubenwassers im Hinblick auf die Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG. Durch die regelmäßige Selbstüberwachung nach § 59 LWG wird gewährleistet, dass mögliche Beeinträchtigungen des Gewässers frühzeitig erkannt und behördlich Überwachungsmaßnahmen im Sinne §§ 100 und 101 WHG effektiv durchgeführt werden können.

NB 7.2.8
Nach den Antragsunterlagen soll das Grubenwasser vor der Einleitung einer Behandlung unterzogen werden. Die Nebenbestimmung legt die Ziele der Behandlung im Sinne der Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG fest und konkretisiert diesbezüglich § 13 Abs. 1 und 2 WHG. Über die Nebenbestimmung werden die Anforderungen an die Ausnutzung der wasserrechtlichen Erlaubnis mit der technischen Regelung des Betriebs der AzGA und deren bergrechtlicher Zulassung harmonisiert und für die Einleitung verbindliche Vorgaben festgeschrieben, um die Einhaltung der Bewirtschaftungsziele im Gewässer und der sich daraus abzuleitenden Anforderungen an das behandelte Grubenwasser sicherzustellen.

NB 7.2.9
Die Nebenbestimmung dient der Verifizierung der Prognosen der Antragsunterlagen sowie der Überwachung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Grundwasser mit Blick auf die Bewirtschaftungsziele nach § 47 WHG.

NB 7.2.10
Die Nebenbestimmung dient der Sicherstellung der Wahrnehmung der Überwachungsaufgaben des Lippeverbandes im Rahmen seiner gesetzlichen Aufgaben nach § 2 Lippeverbandsgesetz (LippeVG).

NB 7.2.11
Zur Verifizierung der Prognosen des Antrags, zur Steuerung des Pumpbetriebs und des Betriebs der AzGA ist es erforderlich, durch ein Monitoring, welches in den bereits laufenden Prozess des integralen Monitorings eingebunden ist, die Umweltauswirkungen des Vorhabens im Sinne des Vorsorgegrundsatzes fortlaufend zu beobachten und zu bewerten sowie etwaige Handlungsbedarfe frühzeitig zu erkennen und umzusetzen. Durch die Nebenbestimmung wird dieses Monitoring verbindlich gemacht und die Kostenträgerschaft im Sinne § 96 Abs. 1 LWG NRW geregelt.

NB 7.3.1 - 7.3.3
Die Festlegung abweichender Bewirtschaftungsziele bzw. die Erteilung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen nach §§ 30, 31 WHG (vgl. Nr. 10.5.4) bedingt eine regelmäßige Überprüfung der Möglichkeit von Alternativen sowie technischen Maßnahmen im Hinblick auf die Minimierung der unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen. Die Nebenbestimmungen dienen der Konkretisierung dieser Anforderungen im Sinne des Verbesserungsgebots nach § 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG.

NB 7.3.4
Diese Nebenbestimmung stellt neben den sonstigen Nebenbestimmungen zum Monitoring im Weiteren sicher, dass die Befristung bis zum Ende der Laufzeit nach Nr. 4 wasserhaushalterisch in der Bewirtschaftung durchgehend tragfähig ist. Um den Forderungen nach einer kürzeren Befristung (siehe obige Begründung zu Nr. 4) Rechnung zu tragen, wird eine Prüfschiene beim Übergang zwischen Phase 1 und 2 eingezogen, um sicherzustellen, dass die prognostischen Annahmen auch in Phase 2 weiter tragfähig sind. Dies gewährleistet bei längerer Befristung über das Ende der Phase 1 hinaus die nötigen flexiblen Reaktionsmöglichkeiten (z.B. Widerruf und weitere nachträgliche Nebenbestimmungen) auf bisher unvorhergesehene Umstände und die wasserwirtschaftliche Handlungsfähigkeit ohne von vornherein deutlich kürzer befristen zu müssen.

10.7 Rechtliche Würdigung der Einwendungen und Stellungnahmen

Von Einwendern, Betroffenen, Behörden und Verbänden sind Hinweise, Anregungen und Bedenken vorgetragen worden. Soweit diesen nicht durch den vorliegenden Erlaubnisbescheid Rechnung getragen ist,

werden die Einwendungen zurückgewiesen (siehe auch Nr. 1.3). Im Übrigen wird dazu nachfolgend unter Nr. 10.7.1 ff. ausgeführt. **Hierbei sind die Aussagen der vorgetragenen Argumente in unterstrichener Textformatierung den Antworten vorangestellt.**

Bereits im Rahmen der Vorbereitung der Onlinekonsultation sind die Einwendungen strukturiert worden; der Aufbau der Onlinekonsultation als auch die inhaltliche Auseinandersetzung mit den Einwendungen in den vorhergehenden Abschnitten knüpft an diese Struktur an. Die Bergbehörde hat die Stellungnahmen der Antragstellerin zur Onlinekonsultation inhaltlich ausgewertet und überprüft. In den nachfolgenden Ausführungen wird z.T. darauf Bezug genommen.

Aufgrund der Vielzahl der Einwendungen und der sehr umfangreich vorgetragenen Befürchtungen kann im Rahmen des vorliegenden Erlaubnisbescheides nicht zu jeder Einzeleinwendung gesondert Stellung genommen werden. Dies ist auch nicht notwendig, da die Einwendungen sowohl während der Onlinekonsultation als auch innerhalb des vorliegenden Beschlusses unter Berücksichtigung der Stellungnahmen hierzu seitens der Träger öffentlicher Belange und der Antragstellerin Eingang in die Prüfung und die Ausführungen bezüglich der Zulassungsfähigkeit des Vorhabens gefunden haben. Unter Berücksichtigung dieser Stellungnahmen und der Synopse der Onlinekonsultation hat sich die Bergbehörde eingehend mit sämtlichen Einwendungen auseinandergesetzt.

10.7.1 Allgemeine Verfahrensfragen

10.7.1.1 Verfahrensablauf, Durchführung des Verfahrens und der Erörterung

Soweit Beteiligte im Verfahren dessen Ablauf und einzelne Entscheidungen der Verhandlungsleitung im Rahmen der Onlinekonsultation bemängeln, werden entsprechende Anträge zurückgewiesen. Im Übrigen wird dazu nachfolgend unter Nr. 10.7.1 - 10.7.16 ausgeführt.

Argument Nr. 001

E0002, E0003, E0004, E0005, E0007, E0008, E0009, E0010, E0011, E0012, E0013, E0014, E0016, E0017, E0018, E0019

Es wird die Vorlage überarbeiteter Antragsdokumente mit anschließender erneuter Öffentlichkeitsbeteiligung gefordert. Die zuständige Genehmigungsbehörde wird gebeten eine erneute Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen.

Im Rahmen der Onlinekonsultation wurden durch die Antragstellerin Erläuterungen und ergänzenden Angaben im Zuge der Erwiderung der Argumente vorgetragen. Diese konnten im Rahmen der Onlinekonsultation zur Kenntnis genommen und kommentiert werden. Das Vorhaben wurde während des Verfahrens nicht geändert, auch die in der Öffentlichkeitsbeteiligung ausgelegten Unterlagen wurden während des Verfahrens nicht geändert. Daher war eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 22 UVPG nicht erforderlich.

Argument Nr. 002

T0001

Es wird ein gemeinsamer Erörterungstermin in Präsenz mit allen Einwendern zu gewässerrelevanten Themenbereichen gefordert.

Gemäß § 27c Abs. 1 VwVfG NRW i. d. F. vom 04.01.2025 kann die Erörterung durch eine Onlinekonsultation ersetzt werden. Die Entscheidung hierüber liegt im Ermessen der verfahrensführenden Behörde.

Die Beweggründe für die Durchführung einer Onlinekonsultation sind in Nr. 10.2.2.3 dargelegt.

Argument Nr. 003

E0002

Es wird gefordert, dass im Erörterungstermin (online oder Präsenz) die tatsächlichen Stoffkonzentrationen des Grubenwassers von Haus Aden vorgelegt werden.

Die tatsächlichen Stoffkonzentrationen des Grubenwassers, welches nach dem derzeitigen (Teil-)Anstieg zu Tage gefördert werden soll, sind erst dann genau bekannt, wenn das Grubenwasser den für die Aufnahme des Pumpbetriebs angestrebten Pegelstand erreicht hat. Daher kann sich die Entscheidung nur auf Prognosen stützen, die sich aus den Mischungsberechnungen der Antragsunterlagen ergeben.

Sollten mit tatsächlichen Stoffkonzentrationen die historischen Daten der Wasserhaltung bis zum Jahr 2019 gemeint sein, so finden sich diese in den gutachterlichen Stellungnahmen, da die Kalibrierung des Modells auf den gemessenen Daten basiert. Messwerte der bis zum Jahr 2019 betriebenen Wasserhaltung am Standort Haus Aden sind in den

Abbildungen 44 bis 53, Seite 73 bis 83 der Unterlage 5.1 (vgl. Nr. 9.7.1) dargestellt.

Argument Nr. 004

T0012

Es wird kritisiert, dass eine Fristverlängerung für einen Träger öffentlicher Belange, um die Stellungnahmen politisch beschließen lassen zu können, nicht gewährt wurde.

Gemäß § 73 Abs. 3a VwVfG NRW ist die Stellungnahmefrist von der verfahrensführenden Behörde festzusetzen, welche 3 Monate nicht überschreiten darf. Die Dauer der Frist liegt daher im Ermessen dieser Behörde. Aufgrund des beschränkten Umfangs der Antragsunterlagen (3 Aktenordner) war eine Fristsetzung von ca. 1 Monat ab Datum der Beteiligung am 15.04.2025 zunächst bis zum 27.05.2025, verlängert am 30.04.2025 bis zum 02.06.2025, angemessen. Ein gesetzlicher Anspruch, die Terminierung der Abgabe der Stellungnahme unter den Vorbehalt der Sitzungstermine der politischen Gremien der Kommune zu stellen, besteht nicht.

Argument Nr. 005

E0014

Es wird gefragt, aus welchem Grund die Städte Hamm und Dortmund nicht am Verfahren beteiligt wurden, obwohl relevante Messtellen in den Stadtgebieten von Hamm (Herringen, Pelkum, Bockum-Hövel) und von Dortmund liegen.

Die benannten Messpunkte dienen der Erhebung von Daten zu Bodenbewegungen. Die Themenfelder Ausgasung bzw. Bodenbewegung sind jedoch Gegenstand des gesonderten bergrechtlichen Abschlussbetriebsplanverfahrens zum Grubenwasseranstieg und daher im hier gegenständlichen wasserrechtlichen Verfahren verfahrensfremd.

Den Antrag für das vorliegende, wasserrechtliche Verfahren hat die RAG AG mit Schreiben vom 29.04.2024 – Az. 60.90.05-042/2024-002 – vorgelegt.

Die Städte Hamm und Dortmund sind von dem hierzu festgelegten Untersuchungsraum, welcher aufgrund der Ergebnisse des Scopings (vgl. Nr. 10.2.2.1) festgelegt wurde, nicht betroffen und waren daher nicht zu beteiligen.

Argument Nr. 006

T0016

Der Stadtbetrieb einer beteiligten Kommune (AöR) bittet zukünftig um eine direkte Beteiligung und Zusendung der Antragsdokumente bei Verfahren dieser Art.

Aufgrund der Stellungnahme des TÖB ist dieser im weiteren Verlauf des Verfahrens neben der Kommune, zu der er gehört, bei Mitteilungen an die TÖBs gesondert angeschrieben worden.

10.7.1.2 Abgrenzung zu Verfahren der Abschlussbetriebspläne

Argument Nr. 007

T0014, T0015

Es wird erfragt, wann und in welcher Form die notwendigen TÖB-Beteiligungen in bergrechtlichen Verfahren erfolgen werden.

Eine Behördenbeteiligung erfolgt in beiden Verfahren, im bergrechtlichen wie auch im wasserrechtlichen Verfahren.

Die Beteiligungsschreiben zum bergrechtlichen Verfahren „Wasseranstieg auf bis zu -380 m NHN und Wiederaufnahme des Pumpbetriebes ab -600 m NHN“ – Az. 60.90.05-042/2024-002 – wurden mit Datum vom 25.07.2024 versendet.

Die Beteiligungsschreiben zum bergrechtlichen Verfahren zur „Errichtung und den Betrieb einer neuen Grubenwasseraufbereitungsanlage am Standort Haus Aden“ – Az. 60.90.05-042/2025-002 wurden mit Datum vom 05.04.2025 versendet.

Sofern TÖB in folgenden bergrechtlichen Verfahren durch vorgesehene Maßnahmen berührt sind oder berührt sein könnten, erfolgt eine Beteiligung gem. § 54 Abs. 2 BBergG.

Argument Nr. 008

T0019

Es wird angemerkt, dass mögliche Auswirkungen des Grubenwasseranstiegs Bestandteil des ABP-Verfahrens und nicht Teil

des aktuellen wasserrechtlichen Verfahrens seien und dort geprüft werden müssten.

Mögliche Auswirkungen des Grubenwasseranstiegs sind nicht Teil dieses wasserrechtlichen Verfahrens und wurden/werden entsprechend im ABP-Verfahren geprüft/behandelt.
Das wasserrechtliche Verfahren betrifft nur das Heben und Einleiten des Grubenwassers am Standort Haus Aden.

Eine Behördenbeteiligung erfolgt in beiden Verfahren, im bergrechtlichen wie auch im wasserrechtlichen Verfahren.

Argument Nr. 009

E0003, E0004, T0025

Es wird angemerkt, dass das Verfahren den Bestimmungen des § 9 Abs. 2 Nr. 2 WHG unterliege.

In diesem Vorhaben werden Benutzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 und 5 WHG beantragt. Daher ist § 9 Abs. 2 Nr. 2 WHG als subsidiärer Auffangtatbestand gemäß § 9 Abs. 2, erster Halbsatz WHG nicht einschlägig. Ohnehin sind die Voraussetzungen für die Erlaubnis der Benutzungstatbestände identisch.

10.7.1.3 Sonstige Verfahrensfragen

Argument Nr. 010

T0003

Es wird darauf hingewiesen, dass Gewässerbenutzungen erlaubnispflichtig seien gem. § 8 Abs. 1 WHG. Benutzungen müssten die Vorgaben des WHG erfüllen sowie den Zielen und Anforderungen der WRRL entsprechen. Bei Bedarf sollen Nebenbestimmungen verfasst werden.

Die gesetzlichen Voraussetzungen der §§ 8 ff. WHG werden geprüft. Entsprechende Nebenbestimmungen zur Einhaltung der gesetzlichen Voraussetzungen werden festgelegt. Das Verschlechterungsverbot sowie das Verbesserungsgebot nach WRRL, welche im WHG umgesetzt wurden, werden berücksichtigt.

Argument Nr. 011

E0002

Es wird kritisiert, dass die wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Grubenwasser in die Lippe unter Berücksichtigung der Anforderungen der WRRL nicht widerrufen wurde.

Die für den früheren Pumpbetrieb geltende Erlaubnis ist durch Fristablauf erloschen. Daher bedurfte es keines Widerrufes dieses Bescheides.

Argument Nr. 012

T0001, T0002, T0003, T0004, T0005, T0014

Die beantragte Einleitungserlaubnisbefristung von 30 Jahren bis zum 31.12.2056 wird kritisiert. Regelmäßige Überprüfungen und Anpassungen hinsichtlich neuer u.a. technischer Entwicklungen werden gefordert.

Die Erlaubnis ist abweichend vom Antrag gültig bis zum 31.12.2039.
Sie wird mit einer Nebenbestimmung zur Laufzeit, „Gutachten nach Phase 1“, versehen, welche zwölf Monate vor Einleitung von Phase 2 einen Monitoring- und Prognosebericht zur Grubenwasserqualität auf Grundlage der in Phase 1 durchgeführten Monitoringmaßnahmen sowie sich daraus abgeleiteter Ergebnisse vorsieht.

Diese Prüfschiene stellt sicher, dass die prognostischen Annahmen auch in Phase 2 weiter tragfähig sind.

Dadurch wird – auch vor Fristablauf – eine Reaktion auf etwaige technische, klimatische o.ä. Änderungen ermöglicht.

Sollte der vorgenannte Bericht nicht rechtzeitig vorgelegt werden, so greift der in Nr. 4 festgelegte Vorbehalt.

Argument Nr. 013

E0002

Es wird gefordert die chemische und biologische Beschaffenheit des Grubenwassers zu prüfen, da dieses aufgrund des Entledigungswillens als potenziell kontaminiertes Abwasser anzusehen sei.

Bei Grubenwasser handelt es sich um aus Bergwerken abgepumptes Grundwasser und nicht um Abwasser i.S.d. § 54 WHG. Es liegt kein durch häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch verändertes Wasser vor. Auch das Zutagefördern oder Einleiten des Grubenwassers stellt für sich genommen keinen solchen Gebrauch und

keine eigenschaftsverändernde Nutzung dar. Das Grubenwasser wird daher durch das Abpumpen und/oder Einleiten nicht zu Abwasser.

Dies gilt auch dann, wenn das Grubenwasser mit Salzen oder sonstigen Stoffen belastet ist. Eine stoffliche Belastung allein führt nicht dazu, dass Grubenwasser als Abwasser einzuordnen wäre (*Ganske*, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Stand: 109. Ergänzungslieferung 2026, § 54 WHG, Rn. 25).

Argument Nr. 014

T0001, T0003, T0004, T0010

Es wird gefordert, die Einleitungserlaubnis von Phase 2 erst nach Abschluss von Phase 1 zu erteilen, um auch die Bewirtschaftungsziele der Fließwasserkörper zu berücksichtigen.

Die Erlaubnis ist abweichend vom Antrag gültig bis zum 31.12.2039.
Neben dieser Befristung gilt die Auflage der Nr. 7.3.4 welche eine grundlegende Überprüfung der Annahmen für die Gewässerbenutzung bereits zum Ende der Phase 1 der Einleitung sicherstellt und eine ggf. erforderliche Anpassung der Maßgaben der Erlaubnis festlegt.

Diese Prüfschiene stellt sicher, dass die prognostischen Annahmen auch in Phase 2 weiter tragfähig sind.

Es wird im Übrigen auf die Antwort zu Argument Nr. 012 verwiesen.

Argument Nr. 015

T0003, T0004

Die Dauer der beantragten Erlaubnis über 30 Jahre ist kritisch zu sehen, da eine gesicherte Bewertung der Einleitung über einen so langen Zeitraum nicht möglich ist. Es liegt keine belastbare Datenbasis für eine derartig lange Erlaubnis vor.
Selbst wenn die Prognosen so eintreffen, ist wahrscheinlich, dass sich die Randbedingungen ändern. Dies gilt nicht nur für den Rechtsrahmen, sondern auch für den Stand der Technik und die klimatischen Bedingungen sowie die Niedrigwasseraufhöhung.
Durch klimatische Änderungen kann nicht mehr von einer homogenen Verteilung der Abflüsse über einen langen Zeitraum ausgegangen werden. Es sind Szenarien zu rechnen bei denen Abflüsse z.B. der letzten 10 Jahre angenommen werden, um die durch den Klimawandel bedingten Änderungen der Abflüsse richtig abzubilden.

Die Erlaubnis ist abweichend vom Antrag gültig bis zum 31.12.2039. Neben dieser Befristung gilt die Auflage der Nr. 7.3.4 welche eine grundlegende Überprüfung der Annahmen für die Gewässerbenutzung bereits zum Ende der Phase 1 der Einleitung sicherstellt und eine ggf. erforderliche Anpassung der Maßgaben der Erlaubnis festlegt.

Diese Prüfschiene stellt sicher, dass die prognostischen Annahmen auch in Phase 2 weiter tragfähig sind.

Dadurch wird – auch vor Fristablauf – eine Reaktion auf etwaige technische, klimatische o.ä. Änderungen ermöglicht.

Sollte der vorgenannte Bericht nicht rechtzeitig vorgelegt werden, so greift der in Nr. 7.3.4 aufgeführte Vorbehalt.

10.7.2 Vorhabensbeschreibung

10.7.2.1 Planung und Betrieb der Zentralen Wasserhaltung

Argument Nr. 016

T0004, T0005

Eine abflussabhängige Steuerung der Einleitung wird begrüßt. Es wird eine detaillierte Beschreibung dieser Steuerung gefordert und für den Fall von Abweichungen von den Modellannahmen die Darlegung des Vorgehens gefordert.

Die Antragstellerin sieht eine kontinuierliche Datenübertragung von Pegeldaten der Lippe und der Messung der Leitfähigkeit als Indexparameter für den Chloridgehalt zur Steuerung des Pumpbetriebs vor. Durch Korrelation von Analysenergebnissen des Parameters Chlorid mit den Messwerten der Leitfähigkeit kann das System der Steuerung fortlaufend kalibriert werden. Der Erfolg kann durch die Untersuchung der Wasserqualität des Grubenwassers und der Lippe im Rahmen des Monitorings (vgl. Nr. 7.2.11) verifiziert werden. Es wird ferner auf Nr. 7.2.8 verwiesen.

Argument Nr. 017

T0003, T0014

Es wird gefordert, dass die Anlage für die Aufbereitung des gesamten geförderten Grubenwassers (bis zu 51 m³/min) ausgelegt wird und nicht nur für die geplanten 34 m³/min.

Aufgrund der gestaffelten Inbetriebnahme des Pumpbetriebs und der modularen Bauweise der AzGA ist es möglich, die Bemessung zunächst an den für Phase 1 prognostizierten Volumenströmen auszurichten und auf Basis der Erkenntnisse des Monitorings (vgl. Nr. 7.2.11) später bedarfsgerechte Erweiterungen durch zusätzliche Module vorzunehmen. Es wird ferner auf Nr. 7.2.8 und den generellen Vorbehalt nachträglicher Auflagen (vgl. Nr. 8.2) verwiesen.

Argument Nr. 018

T0003, T0004, T0016

Für den Fall seltener Extremwetterereignisse wird die Bereitstellung von entsprechenden Retentionsvolumina gefordert. Hierbei sind ausreichende Spielräume und Sicherheitsfaktoren in Bezug auf den Klimawandel zu berücksichtigen. Ferner wird eine Erläuterung gefordert, ob sich der Retentionsraum erweitern ließe und falls nicht, warum nicht.

Die Genehmigung stellt ein erhebliches und ausreichendes Retentionsvolumen sicher. Selbst bei Ausschöpfung des max. vorgesehenen Annahmepegels von -400 m NHN ist eine Überbrückung einer Niedrigwasserphase von min. 7 Monaten möglich. Die Prognose kann im Rahmen des Monitorings verifiziert werden. Es wird ferner auf Nr. 7.2.3 und 7.2.6 verwiesen.

Argument Nr. 019

T0003

Es wird bemängelt, dass das Grubenwasser- und Gewässermonitoring für Eisen in den Antragsunterlagen nicht ausreichend beschrieben wurde und kein Grenzwert hierfür festgelegt wurde.

Der Orientierungswert für den Parameter Eisen nach OGewV wird eingehalten (vgl. Nr. 10.5.3.3, Abschnitt B6). Insoweit waren hier keine Überwachungswerte für den Ablauf der AzGA abzuleiten. Die fachgutachterliche Empfehlung bezüglich des Erfordernisses eines Ablaufwerts von 10 mg/l bei MNQ-Bedingungen vor dem Hintergrund von Ausfällungserscheinungen im Nahbereich der Einleitstelle kann im Rahmen Monitorings (vgl. Nr. 7.2.11) verifiziert werden. Auf den

Vorbehalt nachträglicher Festlegung von Überwachungswerten in Nr. 7.2.8 wird verwiesen.

Argument Nr. 020

E0005, E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0011, E0012, E0013, E0014, E0016, E0017, E0018, E0019, T0003, T0004

Es wird bemängelt, dass es mit der geplanten AzGA nicht ausreichend möglich sein wird, PCB vollständig aus dem Grubenwasser zu entfernen, und keine Auseinandersetzung mit dem „Bericht zu Pilotanlagen zur PCB-Elimination: Ergebnisse, Bewertungen und Konsequenzen“ (26.03.2020, MKULNV NRW) stattgefunden hat. Ferner wird generell eine Behandlung auf PCB verlangt.

Im Rahmen des Monitorings (vgl. Nr. 7.2.11) kann durch die Analysenergebnisse verifiziert werden, ob überhaupt relevante PCB-Gehalte mit dem Grubenwasser ausgetragen werden. Nach derzeitigen, plausiblen Prognosen ist das nicht der Fall. Eine etwaige Behandlung setzt voraus, dass messtechnisch erfassbare Gehalte im Grubenwasser vorhanden sind, um eine Anlagensteuerung überhaupt zu ermöglichen. Im Übrigen wird auf die Ausführungen in Nr. 10.5.3.3, Abschnitt A4 sowie den Vorbehalt nachträglicher Festlegung von Überwachungswerten in Nr. 7.2.8 verwiesen.

Argument Nr. 021

E0002, E0005, T0005, T0019

Es wird eine rechtzeitige Betriebsbereitschaft der Wasserstoffperoxid-Anlage gefordert. Es wird ferner bemängelt, dass in den Antragsunterlagen keine Hinweise zu Einsatzmengen (H2O2), technischen Schutzmaßnahmen, Konzentrationen in Lösung oder Lagerbedingungen zu finden sind. Es wird auf die akute Toxizität und die brandfördernden Eigenschaften von Wasserstoffperoxid und die Aufnahme von technischen Schutzmaßnahmen, Hinweisen zu Lagerbedingungen und Brandschutzmaßnahmen in die Nebenbestimmungen gefordert. Es wird weiterhin auf die Relevanz von H2O2 bzgl. der Störfallverordnung und eine Prüfung der Mengenschwelle nach StörfallVO gefordert. Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass H2O2 als gefährlicher Abfall eingestuft ist.

Eine sofortige Betriebsbereitschaft der Wasserstoffperoxid-Anlage ist nicht erforderlich, weil der auslösende Sulfidüberschuss gutachterlich erst für Phase 2 prognostiziert ist.

Der Bau und technische Betrieb der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt. Hierin werden u. a. die Fragen des Arbeits- und Brandschutzes, der Tätigkeiten mit Gefahrstoffen und der Abfallentsorgung betrachtet. Die Lagerung und der Umgang mit H_2O_2 erfolgt nach den Bestimmungen der AwSV, GefStoffV sowie des WHG. Die Dosierung und damit auch der Verbrauch von Wasserstoffperoxid sind stark vom gefördertem Volumenstrom und dem Eisengehalt abhängig.

Das Brandschutzkonzept wird laufend an den Betriebszustand der Aufbereitungsanlage angepasst.

Die entsprechende Betriebsplanzulassung ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 09.07.2025 – 60.90.05-042/2025-002 - erteilt worden.

Argument Nr. 022

E0005

Es werden Hinweise zu Lagerung, Begrenzung und Überwachung der einzusetzenden Flockungsmittel in den Nebenbestimmungen gefordert. Es wird auf Lagerungsvorschriften hingewiesen.

Der Bau und technische Betrieb der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt. Hierin werden u. a. die Fragen des Arbeits- und Brandschutzes, der Tätigkeiten mit Gefahrstoffen und der Abfallentsorgung betrachtet. Die Lagerung und der Umgang mit H_2O_2 sowie der eingesetzten Flockungsmittel erfolgen nach den Bestimmungen der AwSV, GefStoffV sowie des WHG. Entsprechende Hinweise wurden in die Betriebsplanzulassung aufgenommen. Die Betriebsplanzulassung ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 09.07.2025 – 60.90.05-042/2025-002 - erteilt worden.

Argument Nr. 023

E0002, E0005, E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0013, E0014

Es wird eine Prüfung verlangt, ob durch die Handhabung und Lagerung der Schlämme wegen der PCB-Belastung eine Störfallrelevanz vorliegt (Einstufung von Abfällen nach Anhang 1 der 12. BImSchV, Überschreitung der Mengenschwelle). Es wird bemängelt, dass Aussagen dazu fehlen, wie mit den Schlämmen umgegangen wird bzw. wie diese entsorgt werden

Der Bau und technische Betrieb der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt. Hierin werden u. a. die Fragen des Arbeits- und Brandschutzes, der Tätigkeiten mit Gefahrstoffen und der Abfallentsorgung betrachtet. Die Betriebsplanzulassung ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 09.07.2025 – 60.90.05-042/2025-002 - erteilt worden.

Argument Nr. 024

T0005

Zur Gewährleistung des 24/7-Pumpenmanagement wird zur unterbrechungsfreien Datenübertragung zwischen den Pegelstandorten an der Lippe und der Grubenwasserzentrale der RAG die Einrichtung einer redundanten Messeinrichtung und Stromversorgung der betreffenden Messstationen und ein Backup-System gefordert. Auf die Möglichkeit einer Mitnutzung der Mess-/ Kontrollstation des Lippeverbandes in Bergkamen Rünthe wird hingewiesen.

Die Erfordernisse werden von der Antragstellerin ebenfalls gesehen. Der Bau und technische Betrieb der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt. Daher waren die Belange der Mess- und Steuerungstechnik im Rahmen einer Abschlussbetriebsplanergänzung zur Betriebsplanzulassung für den Bau und Betrieb der AzGA vom 09.07.2025 – 60.90.05-042/2025-002 - zu betrachten. Aufgrund der jahreszeitlichen Abflusswerte der Lippe wird für die Aufbereitung zunächst nur eine der beiden Linien benötigt. Die zweite Linie dient als Redundanz und zur erhöhten Einleitung bei hohen Abflusswerten der Lippe. Die Stromversorgung ist ebenfalls redundant aufgebaut. Sollten keine Pegeldaten zur Verfügung stehen, dann kann die Anlage über das dynamische Pumpenmanagement heruntergefahren werden.

Argument Nr. 025

T0003

Es wird bezweifelt, dass das Pumpenmanagement ausreichend dimensioniert ist, insbesondere im Hinblick auf klimawandelbedingte längere Trockenphasen sowie die mögliche Einstellung der Niedrigwasseranreicherung. Es wird ferner bezüglich der Kalkulation des Retentionsvolumens bezweifelt, ob die Annahme von im Winter und Frühjahr höheren Abflussbedingungen in der Lippe zur Absenkung des Grubenwasserpegels bis zum unteren Pumpbereich von -450 m NHN verlässlich möglich ist.

Die Genehmigung stellt ein erhebliches und ausreichendes Retentionsvolumen sicher. Selbst bei Ausschöpfung des max. vorgesehenen Annahmepegels von -400 m NHN ist eine Überbrückung einer Niedrigwasserphase von min. 7 Monaten möglich. Die Prognose kann im Rahmen des Monitorings verifiziert werden. Es wird ferner auf Nr. 7.2.3 und 7.2.6 verwiesen.

Argument Nr. 026

E0003, E0004, T0003, T0025

Es wird gefordert, die Prognosen quartalsweise anhand der Monitoringergebnisse zu überprüfen und das Pumpmanagement anhand der Ergebnisse im Einvernehmen mit der Regionalgruppe Ost des Integralen Monitorings anzupassen sowie das Hebungs- und Einleitungskonzept unter Berücksichtigung der durch das Monitoring kontinuierlich erhobenen Daten sowie der klimatischen Verhältnisse fortzuschreiben.

Das Integrale Monitoring sieht eine vierteljährliche Probenahme des Grubenwassers sowie an Messstellen in der Lippe vor, die im ersten Jahr auf eine monatliche Probenahme verdichtet wird, vgl. Anlage 1. Die Ergebnisse werden regelmäßig in der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings vorgestellt und bewertet. Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.3, 7.2.4 i. V. m. Anlage 1, 7.2.11 und 8.2 verwiesen.

Argument Nr. 027

T0004

Es wird bemängelt, dass Angaben über die zeitliche Reichweite des vorhandenen untertägigen Retentionsraums bei zeitweise vollständiger Einstellung der Grubenwasserhebung im Vergleich zum Szenario einer

Reduzierung der Hebungsmengen über einen Zeitraum von 5-6 Monaten fehlen.

Die Genehmigung stellt ein erhebliches und ausreichendes Retentionsvolumen sicher. Selbst bei Ausschöpfung des max. vorgesehenen Annahmepegels von -400 m NHN ist eine Überbrückung einer Niedrigwasserphase von min. 7 Monaten möglich. Die Prognose kann im Rahmen des Monitorings verifiziert werden. Es wird ferner auf Nr. 7.2.3 und 7.2.6 verwiesen.

Argument Nr. 028

T0002, T0003, T0010

Es wird angemerkt, dass das Modell bereits in der Phase 1 und 2 mit Unsicherheiten behaftet ist und die zu erwartenden Konzentrationen der Folgezeiträume nach Ende der Phase 2 noch nicht prognostiziert werden können. Es wird gefordert, dass die Modellerwartungen im Zuge des Monitorings verifiziert werden und bei abweichenden Ergebnissen das Pumpmanagement angepasst wird. Ferner wird eine Überprüfung bei Aussetzung der Lippeaufhöhung sowie infolge des Klimawandels und die Ergreifung erforderlicher Maßnahmen zur Grubenwassereinleitung verlangt.

Phase 2 stellt den geplanten Endzustand des Betriebes dar, weil dann das geplante Annahmeniveau erreicht ist und der Volllastbetrieb gilt. Eine hiervon abweichende weitere Phase ist weder geplant, noch beantragt. Im Zuge des Monitorings können durch die dabei gewonnenen Daten die Prognosen verifiziert werden. Hierzu wird im Übrigen auf die Antwort zu Argument Nr. 026 verwiesen.

Bezüglich des temporären Versuchs der Aussetzung der Lippeaufhöhung wird auf Nr. 10.3.3.5 verwiesen.

10.7.2.2 Prüfung von Alternativen

Argument Nr. 029

E0002, E0003, E0004, E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0011, E0012, E0013, E0014, E0016, E0017, E0018, E0019, T0025

Es wird bemängelt, dass der geplante Standort der Grubenwasseraufbereitungsanlage in einem Landschaftsschutzgebiet liegt, obwohl eine geeignetere Alternative existiert. Es wird gefragt, ob der geplante

Standort bereits genehmigt wurde und wenn ja von wem und aus welchem Grund dieser genehmigt wurde.

Der Bau und technische Betrieb der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt. Hierin werden u. a. die Fragen des Natur- und Landschaftsschutzes bezüglich der in Anspruch genommenen Flächen betrachtet. Die Betriebsplanzulassung ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 09.07.2025 – 60.90.05-042/2025-002 – erteilt worden.

10.7.3 Oberflächengewässer

10.7.3.1 Methodik, Grundlagen der wasserwirtschaftlichen Gutachten

Argument Nr. 030

E0002, E0003, E0004, T0025

Es wird kritisiert, dass aus den Antragsunterlagen nicht hervorgeht, welche Stoffe in welchen Konzentrationen im Grubenwasser von Haus Aden vorliegen. Mit den Daten aus den Dokumenten „Ergänzung zum Bericht Grubenwasserentwicklungen der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 m NHN – Modellstudie zur vergleichsmäßigen Vorfluteinleitung“, DMT 25.02.2025 (Tabelle 3) sowie im Anhang 19 „Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)“ lassen sich zwar Stoffkonzentrationen berechnen, durch die Zusammenführung von Grubenwasserinformationen aus mehreren Provinzen (Haus Aden, Heinrich Robert und Hansa), sind diese Daten für Haus Aden aber fragil. Die Ausführungen der DMT (Unterlagen 5.1 und 5.2, zu Stoffkonzentrationsprognosen, Mischungsrechnungen usw.) basieren auf verschiedenen EDV-Programmen, deren Ergebnisse anhand von tatsächlichen Monitoringwerten und Kontrollberechnungen kalibriert und verifiziert worden sind. Tatsächliche Monitoringwerte, insbesondere Stoffkonzentrationen, des Grubenwassers aus Haus Aden sind in den Antragunterlagen nicht zu finden. Somit können die Rechnungen der DMT nicht nachvollzogen werden. Es bleibt unklar, welche Inhaltsstoffe in welchen Konzentrationen im Grubenwasser enthalten sind.

Der Antragstellerin liegen für alle ehemaligen und noch betrieben Wasserhaltungsstandorte Analysen mehrerer Jahrzehnte vor, auf deren Datengrundlage das Boxmodell der DMT erstellt wurde. Dieses wurde in den 1980er Jahren im Auftrag des Landes NRW erstellt und seither von DMT fortlaufend weiterentwickelt.

Informationen zu den Grubenwasserkonzentrationen können aus Anhang 9 der Unterlage 2 FB WRRL (vgl. Nr. 9.4) entnommen werden, die auf den Daten der Unterlage 5.2, Tabellen 1 – 3 (vgl. Nr. 9.7.2) basieren.

Zum Zeitpunkt der Antragstellung und Entscheidung über den Antrag können noch keine Daten über die tatsächliche Zusammensetzung des künftig nach Wiederaufnahme der Wasserhaltung zu hebenden Grubenwassers vorliegen, weil die Förderung noch nicht begonnen hat. Daher können nur Prognosen auf der Grundlage der Schöpfproben, welche bei den Teilströmen zu Zeiten der Zugänglichkeit des Grubengebäudes bzw. aus Lotungsleitungen entnommen wurden, die Grundlage der Mischungsberechnungen bilden. Diese Daten stellen eine valide Grundlage für die Mischungsberechnungen dar. Die daraus abgeleiteten Prognosen sind nach Auffassung der Genehmigungsbehörde plausibel.

Argument Nr. 031

E0002, E0003, E0004, E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0013, E0014

Die Argumentation, dass Schadstoffkonzentrationen durch die Vermischung mit dem Lippewasser nach Einleitung wasserwirtschaftlich und ökologisch unbedenklich seien, wird abgelehnt. Denn am Ende dieser Argumentation würden alle Schadstoffe nach Mischung mit dem Rhein oder nachfolgend dem Meer ausreichend verdünnt und daher ist diese Argumentation nicht mit der WRRL vereinbar. Demnach wird auch die Mischungsrechnung abgelehnt. Stattdessen sollen alle relevanten Inhaltsstoffe im Grubenwasser benannt und deren maximale Einleitkonzentrationen festgelegt werden. Zudem soll durch geeignete Auflagen sichergestellt werden, dass die festgelegten maximalen Einleitkonzentrationen an der Einleitstelle eingehalten werden.

Die OGewV stellt Anforderungen an die Belastungen im Gewässer. Grubenwasser ist kein Abwasser (siehe Antwort zu Argument Nr. 138). Daher sind Anforderungen an die Ablaufkonzentration durch Rückrechnung aus der Mischungsberechnung abzuleiten, wenn die Konzentrationen im Gewässer zu Konflikten mit dem Verschlechterungsverbot/Verbesserungsgebot führen.

Durch eine im ersten Jahr monatliche, danach vierteljährliche Probenahme des Grubenwassers sowie der in Anlage 1 benannten Messstellen in der Lippe, erfolgt eine umfassende Überwachung der Einleitung. Die Ergebnisse werden regelmäßig in der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings vorgestellt und bewertet. Bei Bedarf können nachträgliche Auflagen zu dieser Erlaubnis erlassen

werden, wenn sich erweisen sollte, dass mit Blick auf das Verschlechterungsverbot Maßnahmen ergriffen werden müssen.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.3, 7.2.4 i. V. m. Anlage 1, 7.2.8, 7.2.11, 8.2, 10.5.3.3 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 026, Argument Nr. 030 und Argument Nr. 083 verwiesen.

Argument Nr. 032

E0002

Es wird darauf hingewiesen, dass im WRRL-FB zwar die Oberflächenwasserkörper, aber nicht deren Einstufung aufgeführt sind. Es wird angemerkt, dass der Oberflächenwasserkörper, in dem die geplante Einleitung erfolgen soll, als natürlicher Wasserkörper eingestuft ist.

Die Einstufungen der FWK sind in Unterlage 2 – FB WRRL, Tab. 10 – 13 und 15 (vgl. Nr. 9.4) verzeichnet. Der Einleitwasserkörper FWK DERW_DENW_278_92_118 ist in Kap. 5.2.1, Tab. 9, dieses Dokuments bezüglich der zu erreichenden Ziele mit „GÖZ“ (guter ökologischer Zustand) angesprochen und somit als natürlicher FWK identifiziert worden.

Argument Nr. 033

T0003

In der Anlage 1 zum WRRL-FB (S. 8) wird beschrieben, dass die Vorbelastung bei MNQ aus den Konzentrationen zwischen Mai und Oktober und die Vorbelastung bei MHQ aus den Konzentrationen zwischen Dezember und März gebildet worden ist. Dies ist so nicht anzunehmen. Anhand von Tagesmittelwerten der Pegel können die Abflüsse an den entsprechenden Messzeitpunkten der Probenahme abgeleitet werden und anhand dessen die Konzentrationen bei MNQ und MHQ bestimmt werden. Die Berechnung ist entsprechend anzupassen.

Die Vorgehensweise der Antragstellerin wird als plausibel angesehen. Insoweit wird die herangezogene Datengrundlage als ausreichend angesehen.

Auf eine Bestimmung der Vorbelastungskonzentrationen bei MNQ und MHQ anhand von Tagesmittelwerten wurde danach verzichtet, da hierfür eine tagesgenaue Zuordnung einzelner Konzentrationen zu den jeweiligen Abflüssen notwendig gewesen wäre und neben dem rechnerischen Aufwand dies auch aufgrund der Quantität des

Datenbestands nicht sicher möglich bzw. zielführend war. Die Abb. 4 im FB WRRL zeigt, dass in den letzten Jahren ab Mai fast durchgehend niedrige Abflussbedingungen vorlagen (ausgenommen 2023). Da die stoffliche Zusammensetzung der Lippe v.a. abflussabhängigen Schwankungen unterliegt und die Lippe i.d.R. aufgrund der Wasserverteilung/Kanalwasserentnahme einen relativ stabilen Abfluss außerhalb der Hochwasserphasen aufweist, konnten neben der mittleren Vorbelastung (aus jährlich gemittelten Werten) zusätzlich die Vorbelastung für die Zeiträume der Niedrigwasserphasen ermittelt werden. Hierzu wurde im genannten Zeitraum die Auswertung auf die Monate Mai bis Oktober eingegrenzt. In diesem Zeitraum hat die Lippe regelmäßig Niedrigwasserabflüsse um MNQ.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.3, 7.2.4 i. V. m. Anlage 1, 7.2.11 und 8.2 verwiesen.

Argument Nr. 034

T0003

Die Lippe ist keine Bundeswasserstraße, entsprechend sind die verwendeten Bewertungsverfahren nicht einschlägig. Die Bewertung und das Vorgehen im UVP-Bericht ist anzupassen. Dabei ist bei der Bestandsbeschreibung die Wasserkörperbewertung des LANUKs zu verwenden. Dazu sind auch die vom LANUK für die Bewertung des Wasserkörpers verwendeten Messstellen anzunehmen. Die Hintergrundwerte der Metalle wurden vom LANUK bereits in der Wasserkörperbewertung berücksichtigt. Eine eigenhändig abgeleitete Bewertung durch Mittelung von Einzelmessungen ist hier nicht zulässig.

Der UVP-Bericht basiert hauptsächlich auf der Beschreibung der Gewässer im 3. Bewirtschaftungsplan (MUNV, vormals MULNV 2021), den Betrachtungen der Antragsunterlage 2 - Fachbeitrag WRRL (vgl. Nr. 9.4, Stand 02.2025), den Ergebnissen der Gewässerstrukturgütekartierung (LANUV, Abfrage 2023) und den Monitoringdaten im Landesportal ELWAS-WEB (Abfrage 2024). Ferner fließen die Betrachtungen der Antragsunterlage 3 – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (vgl. Nr. 9.5, Stand 02.2025) und der Antragsunterlage 4 – Natura-2000- Verträglichkeitsstudien/-Vorstudien (vgl. Nr. 9.6, Stand 02.2025) ein.

Argument Nr. 035

T0003

Im WRRL-FB wird nicht berücksichtigt, dass DMT (DMT 2025, S. 45) mehrfach darauf hingewiesen hat, dass die Sulfatmobilisation in der

östlichen Teilprovinz nicht durch einen Wasseranstieg kalibriert werden konnte und spezifische Strömungswege dazu führen können, dass dieser Umschlag auch früher als derzeit vom Modell berechnet erfolgt.

Die Zusammenhänge der Barium- und Sulfatkonzentration sind durch die Antwort der Antragstellerin plausibel dargelegt. Danach würde ein geochemischer Wechsel im östlichen Bereich der Wasserprovinz zu verminderten Sulfatgehalten im gehobenen Grubenwasser führen. Aufgrund der mengenmäßigen Dominanz sulfathaltigen Abflusses aus Westen würden die geringen Ostwassermengen trotz dann ggf. auftretendem Bariumüberschuss nicht zu einem geochemischen Umschlag im gehobenen Grubenwasser führen. Solche Bariumgehalte reagieren mit Sulfat zu Bariumsulfat und führen zu zusätzlichen Ausfällungen und Ablagerungen in der Wasserhaltung bzw. der AzGA und wirkt sich nicht unmittelbar auf das in die Lippe einzuleitende Grubenwasser aus. Mögliche Veränderungen können durch das vorgesehene Monitoring erkannt und etwaige Maßnahmen zur Behandlung des Grubenwassers eingeleitet werden.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.3, 7.2.4 i. V. m. Anlage 1, 7.2.11, 8.2 und 10.5.3.3 Abschnitte A6 und B3 verwiesen.

Argument Nr. 036

T0025

Flussabwärts der Einleitungsstelle des Grubenwassers von Haus Aden befinden sich mehrere Entnahmestellen, teilweise mit gehobener wasserrechtlicher Erlaubnis für dort ansässige Industrien (z. B. Aurubis in Lünen, EVONIK „Chemiepark“ in Marl). Es wird kritisiert, dass in den Antragsunterlagen Aussagen dazu, in welcher Weise sich Kontaminationen des eingeleiteten Grubenwassers insbesondere bei Niedrigwasser-Situationen der Lippe auf die Industriewasserverwendung in den Betrieben auswirken kann, fehlen.

Bezüglich der Belastungen der FWK unterhalb der Einleitstelle wird auf Nr. 10.5.3.3 verwiesen.

Im Übrigen hat die Antragstellerin in der Online-Konsultation nachvollziehbar dargelegt, dass im weiteren Lippeverlauf unterhalb des Einleitwasserkörpers der in der Mischungsrechnung ermittelte Chloridgehalt unter 200 mg/l liegt (vgl. Unterlage 2, Anhang 13 u. 14 – Nr. 9.4).

Dabei sind die rechnerisch ermittelten Chloridkonzentrationen in den FWK durch das reine Aufrechnen des Grubenwassers auf die dortige Gewässervorbelastung überschätzt (vgl. Unterlage 2, Eingangsbemerkungen Kap. 6, S. 61 – Nr. 9.4).

Die Mischungsrechnungen zum Lippeverlauf ergeben, dass sich auch unter pessimalen Bedingungen und unter Berücksichtigung der in diesem Abschnitt noch auftretenden salzhaltigen Zuflüsse für den Abschnitt Marl und Dorsten Chloridkonzentrationen von max. etwa 180 mg/l (vgl. Unterlage 2, Anhang 14 – Nr. 9.4) ergeben und Zielwerte sicher eingehalten werden. Aufgrund des Pumpmanagements werden sich für Niedrigwasserphasen vergleichbare Konzentrationen wie bei mittleren Bedingungen oberhalb des CP Marl ergeben. Eine vorhabenbedingt notwendige Einschränkung der Grenzwerte für die nach 2027 zu verlängernde Erlaubnis des CP Marl ist derzeit demnach nicht erkennbar.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.3, 7.2.6 und 7.2.8 verwiesen.

Argument Nr. 037

T0003, T0004

Es wird kritisiert, dass die Pegeldaten des Pegels Rünthe fehlen und daher die Abflusswerte der Lippe nicht nachvollziehbar sind. Zudem sollten auch im Lippeverlauf die zu den jeweiligen Pegeldaten gehörenden Konzentrationswerte ermittelt werden, da die Vorbelastung auch unterhalb der Einleitung abflussabhängig ist. Aufgrund der fehlenden Pegeldaten sowie der mangelnden Auseinandersetzung mit den Themen Einfluss durch den Klimawandel und Aussetzung der Niedrigwasseraufhöhung kann die angenommene abflussabhängige Vorbelastung der Lippe nicht nachvollzogen werden. Die Vorlage entsprechender Daten und Berechnungen wird gefordert. Des Weiteren fehlen Daten zu den Wassermengen, die im Rahmen der Lippeaufhöhung aus dem Datteln-Hamm-Kanal in die Lippe überführt wurden.

Den Mischungsrechnungen liegen die offiziellen Abflussdaten am Pegel Rünthe zugrunde, die auf Anraten und in Abstimmung mit dem Lippeverband aufgrund der dort vorliegenden Wasserpflanzenproblematik nach unten angepasst wurden sowie abschließend vom Lippeverband geprüft wurden (s. Erläuterungen in Unterlage 2 – Nr. 9.4). Seitens der Antragstellerin ist die Übergabe der Pegeldaten erfolgt.

Es wird ferner auf die als plausibel erachtete Antwort der Antragstellerin aus der Online-Konsultation bezüglich der Auswirkungen auf die FWK und die Beschränkung auf die Mischungsberechnungen auf den MQ-Fall verwiesen. Die Antragstellerin hat im Rahmen ihrer abschließenden

Stellungnahme eine Mischungsberechnung für den Abfluss Q183 vorgelegt.

Im Wesentlichen als kritisch ist der Parameter Chlorid anzusehen, bei dem jedoch nur für den Oberflächengewässerkörper, in welchem die Einleitung liegt, in Phase 2 eine Überschreitung des OW prognostiziert ist; mit zunehmender Distanz zur Einleitstelle nimmt die Wirkung der Einleitung auf die Gewässerqualität der Lippe ab; in den unterhalb liegenden FWK ist auch im Q183-Fall nicht mit Überschreitungen des OW für Chlorid zu rechnen (vgl. Nr. 10.5.3.3).

Dass die Prognosen für die unterhalb liegenden FWK belastbar sind, wird im Rahmen des Monitorings (vgl. Nr. 7.2.11) i. V. m. entsprechenden Festlegungen im Rahmen der Tätigkeiten der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings verifiziert werden. Ferner besteht die Möglichkeit, bei Bedarf das Pumpmanagement anzupassen bzw. Anforderungen an die Ablaufwerte der AzGA zu stellen (vgl. Nr. 7.2.3 und 7.2.8).

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Argument Nr. 026 verwiesen.

Argument Nr. 038

E0002, E0003, E0004

Es wird angemerkt, dass Temperaturen in Celsius-Graden angegeben werden und Temperaturdifferenzen in Kelvin angegeben werden. Ebenfalls wird angemerkt, dass Stoffkonzentrationen und Stofffrachten nicht dasselbe sind.

Der Hinweis ist korrekt. Die Erläuterung der Antragstellerin in der Synopse zur Onlinekonsultation ist im Übrigen nachvollziehbar. Danach handelt es sich hierbei um eine gekürzte Aussage im einleitenden Kapitel, die für Stoffkonzentrationen und Stofffrachten zutreffend ist. Die Aussage gilt für Chloridkonzentrationen, die aufgrund des Anstiegs im Grubenwasser geringer sein werden als zuvor. Diese Aussage gilt auch bzw. vor allem für die Frachten, da sich anstiegsbedingt ja auch die Menge des einzuleitenden Grubenwassers verringert.

In den Mischungsberechnungen für die Belastung der Lippe wurde auf die Konzentrationen abgestellt. Zur Beurteilung der Veränderungen der stofflichen Belastungen des Grubenwassers wurden in der Prognose der Grubenwasserqualität Konzentrations- und Frachtbetrachtungen dargelegt (vgl. Nr. 9.7.1 und 9.7.2).

Argument Nr. 039

E0002, E0003, E0004, E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0014, T0025

In den Antragsunterlagen wird die „repräsentative Messstelle 515103“ genannt, an der u. a. die Stoffkonzentrationen in der Lippe vor Einstellung der Grubenwassereinleitung gemessen worden sind. Es wird gefragt, wo sich diese Messstelle befindet und warum diese repräsentativ für was genau ist. Gleiches gilt für die Messstellen 515000 und 515061.

Die Messtellen sind im Internetportal ELWAS-WEB im Bereich Daten, Oberflächengewässer, Messstellen abrufbar. Die Lage der Messstellen ist ferner in der Übersichtskarte am Schluss der Unterlage 2 (Nr. 9.4) verzeichnet.

Argument Nr. 040

E0002, T0003, T0009

Es wird auf einen durchgehenden Einheitenfehler im WRRL-FB hingewiesen. Der Lippeabfluss wird teilweise in der Einheit m^3 /min angegeben. Aufgrund des Zahlenwertes ist davon auszugehen, dass m^3/s gemeint ist. Es wird gefordert die Einheiten entsprechend zu prüfen und zu korrigieren.
Es wird auch darauf hingewiesen, dass in Unterlage 5.2 „Ergänzung zum Bericht Grubenwasserentwicklung der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf-380 m NHN – Modellstudie zur vergleichmäßigten Vorfluteinleitung“ der Tabelle 4, Zeile 3 (Seite 52) nicht vermerkt ist, welche Einheit die Wassermenge hat. Dieser Fehler wurde in Anhang 19 der Unterlage 2 „Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie“ reproduziert.

Es ist zutreffend, dass bei den Volumenstromangaben beide Dimensionen verwendet wurden. In den Tabellen der Unterlage 2 FB WRRL (vgl. Nr. 9.4) sind die Angaben in beiden Dimensionen angegeben und somit nachvollziehbar. Es ist ferner zutreffend, dass in den Tabellen des Kap. 7 der Unterlage 5.2 (vgl. Nr. 9.7.2) in der Zeile „Wassermenge“ (hier im Sinne Volumenstrom zu verstehen) die Angabe der Dimension fehlt. Aus dem Zusammenhang der Zahlenwerte mit den Ausführungen der übrigen Kapitel ist jedoch erkennbar, dass es sich um die Dimension m^3/min handeln muss. Die fehlende Angabe der Dimension löst keinen fachlichen Interpretationsfehler der Volumenströme aus. Auf die insoweit plausible Antwort der Antragstellerin in der Synopse zur Online-Konsultation wird verwiesen.

Argument Nr. 041

T0001, T0003, T0004, T0014

Die stofflichen Belastungen / Chloridkonzentrationen in den FWK unterhalb der Einleitung können nicht ausreichend geprüft werden, da die Mischungsrechnungen nur für MQ-Bedingungen und unter Annahme potenziell falscher Vorbelastungen und Grubenwasserkonzentrationen durchgeführt wurden. Es ist auch der Einfluss der Einleiter (industrielle und kommunale Einleitungen, für Chlorid-/Schadstoff- und Temperatureinleitung) unterhalb der Einleitstelle zu berücksichtigen. Es ist zu beachten, dass die Frachten, die unterhalb eingebracht werden, größtenteils unabhängig vom Abfluss sind und somit zu einer anteilig höheren Belastung bei Niedrigwasser führen. Für diese Einleitungen ist ein „Bewirtschaftungsspielraum“ vorzuhalten, ansonsten kann es zu Nutzungskonflikten führen.
Nach Durchmischung sollten beispielsweise die Chloridkonzentrationen daher zu keiner Zeit mehr als 175 mg/l betragen.
Die Bewirtschaftungsziele der Oberflächengewässer gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) dürfen nicht gefährdet werden.

Durch das vorgesehene Pumpmanagement und das begleitende Monitoring besteht die Möglichkeit, bei Bedarf den Einleitvolumenstrom in Niedrigwasserphasen anzupassen. Ferner entfällt die Grubenwassereinleitung Auguste Victoria in unmittelbarer Nähe des Chemieparks Marl dauerhaft. Daher wird der Einschätzung der Antragstellerin gefolgt, dass für die unterhalb der Einleitstelle liegende FWK hinreichende Bewirtschaftungsspielräume verbleiben.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.3, 7.2.4 i. V. m. Anlage 1, 7.2.8, 7.2.11, 8.2, 10.5.3.3 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 033, Argument Nr. 036 und Argument Nr. 037 verwiesen.

Argument Nr. 042

E0002, E0003, E0004, E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0014, T0001, T0003, T0014, T0025

Durch Wärmeeinleitungen ist die Lippe bereits thermisch belastet. Es wird ausgesagt, dass die Ausführungen zur Wassertemperatur in den Antragsunterlagen als nicht zielführend/widersprüchlich und nicht ausreichend für die Bewertung der ökologischen Auswirkungen angesehen werden. Die Betrachtung eines Worst-Case-Szenarios (Summe, hohe Außen- und Wassertemperaturen, wenig Regen, maximalen Temperaturen und die maximalen Temperaturdifferenzen, Niedrigwasser) fehlt hierfür. Dass die erhöhte Temperatur keine negativen Auswirkungen hat, wird angezweifelt. Auch der Frage, ob an der Grubenwassereinleitstelle eine thermische Barriere vorliegen könnte,

die sich nachteilig auf die Lippe und die Flora und Fauna der Lippe auswirken könnte, wird nicht nachgegangen.

Die Antragstellerin hat bezüglich der Wassertemperatur im Winter plausibel dargelegt, dass die ermittelte Wassertemperaturerhöhung unproblematisch ist. Sie beträgt max. 0,48 K auf eine Absoluttemperatur von 7,07°C bei MQ-Abfluss in Phase 2. Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.3.3.1 Abschnitt A1 verwiesen.

Argument Nr. 043

T0004

In den Mischungsrechnungen wurden bisher nicht die mögliche Aussetzung der Niedrigwasseraufhöhung und längere Niedrigwasserphasen durch den Klimawandel berücksichtigt. Durch diese kann es in Zukunft gehäuft zu Phasen mit sehr geringen Abflüssen und deutlich erhöhten Stoffkonzentrationen, gemeinsam mit besonders hohen Wassertemperaturen, kommen. Es wird befürchtet, dass diese Zustände eine weitere Verschlechterung des ökologischen Zustands aller Qualitätskomponenten bewirken könnten und der Zielerreichung nach WRRL entgegenstehen.

Laut Auskunft des MUNV vom 05.05.2026 liegt für den temporären Versuch der Aussetzung noch kein fester Termin vor. Dieser Versuch soll ferner unter Einfluss der dann bestehenden Einleitungen und unter Begleitung eines gesonderten, darauf ausgerichteten detaillierten Monitorings stattfinden. Hierdurch soll ermittelt werden, ob ein dauerhafter Verzicht auf die Lippeaufhöhung möglich ist.

Im Übrigen wird hierzu auf Nr. 10.3.3.5 und auf die Antworten zu Argument Nr. 037 und Argument Nr. 042 verwiesen.

Argument Nr. 044

E0006, E0007, E0009, E0010, E0011, E0012, E0013, E0014, E0016, E0017, E0018, E0019

Die Argumentationslinie der RAG basiert auf den Modellrechnungen der DMT zur Vermischung des in die Lippe einzuleitenden Grubenwassers mit dem Lippewasser und wird kritisiert:

Vermischungs-Verdünnungseffekt: Beim Anstieg des Grubenwassers vermischen sich die Grubenwässer aus verschiedenen Teilprovinzen

bzw. Boxen derart, dass sich die Konzentrationen der meisten Schadstoffe durch gegenseitige Verdünnung vermindern.

Schichtungseffekt: Beim Anstieg des Grubenwassers entsteht eine Schichtung derart, dass die im Grubenwasser gelösten Mineralien und Schadstoffe in tiefen Schichten verbleiben, wohingegen das Grubenwasser, das zutage gefördert und in die Lippe eingeleitet werden soll, aus höheren, saubereren Schichten stammt.

Geringere Grubenwassermengen: Durch den Anstieg des Grubenwassers vermindern sich gegenüber dem früheren Betriebszustand die Grubenwassermengen, die jährlich zutage gefördert und in die Lippe eingeleitet werden müssen.

Unkritische Schadstoffkonzentrationen: Die Konzentrationen der meisten Inhaltsstoffe des zutage geförderten Grubenwassers sind so unkritisch, dass eine Grubenwasserreinigung (bis auf Eisen) nicht erforderlich ist.

Vermischungs-Verdünnungseffekt: Der Lippeabfluss ist größer als der in die Lippe einzuleitende Grubenwasservolumenstrom. Durch die Vermischung des in die Lippe einzuleitenden Grubenwassers mit dem Lippewasser werden die Konzentrationen fast aller Schadstoffe auf wasserwirtschaftlich und gewässerökologisch unbedenkliche Werte verringert. Gleiches gilt für die mit dem Grubenwasser eingeleiteten Wärmemengen.

Zukünftig geringere Schadstoffbelastungen: Der Vergleich zwischen den Modellrechnungen der DMT und den Messwerten des Lippewassers zeigt: als die Grubenwässer noch aus mehreren Schächten ohne jegliche Reinigung in die Lippe eingeleitet wurden, waren die Schadstoffbelastungen in der Lippe höher, als sie zukünftig sein werden.

Fazit: Das Abpumpen des Grubenwassers und das Einleiten in die Lippe verstößt nicht gegen die Zielsetzungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

Die Grubenwässer aus verschiedenen Teilprovinzen bzw. Boxen können sich nur dann in endlicher Zeit miteinander vermischen und sich gegenseitig verdünnen, wenn die Vermischung irgendwie unterstützt wird, z. B. durch geeignete Strömungsverhältnisse im Grubengebäude. Hierzu fehlt eine Aussage zu einer fluiddynmamischen Betrachtung. Außerdem wird kritisiert, wie sich eine stabile Schichtung ausbilden kann, wenn es gleichzeitig zu Vermischung kommt. Darüber hinaus wirkt noch der geothermische Temperaturgradient. Temperaturgradienten führen zur Konvektion im Grubenwasser. Eine Aussage, welche Auswirkungen

die Temperaturgradienten und Konvektion auf die Schichtung bzw. auf die Vermischung des Grubenwassers haben, fehlt ebenfalls.

Das Boxmodell wurde in den 1980er Jahren im Auftrag des Landes NRW erstellt und seither von DMT fortlaufend weiterentwickelt. Dieses Prognosemodell war im Rahmen des von der Landesregierung erstellten Gutachtens der G.E.O.S Ingenieurgesellschaft mbH „Abschlussbericht Überprüfung der Aussagen zur Entwicklung der Mineralisation der Grubenwässer im Zuge des Grubenwasseranstieges im nordrheinwestfälischen Steinkohlerevier im Bereich des ehemaligen Bergwerks Ost“, vom 28.04.2017 hinsichtlich Plausibilität der Prognosen überprüft und bestätigt worden.

Die Antragstellerin hat hierzu ausgeführt, dass innerhalb der Modellierung mit dem Boxmodell eine spezielle Temperaturberechnung erfolgt ist, welche sowohl geothermische Gradienten als auch den Temperaturübergang zum Grubenwasser berücksichtigt. Abbildung 54 auf Seite 84 der Unterlage 5.1 (vgl. Nr. 9.7.1) stellt das Ergebnis der Berechnungen im Abgleich mit vorhandenen Messdaten bis zum Jahr 2019 dar.

Die Freisetzungsmechanismen bezüglich PCB-Belastungen im Grubenwasser sind durch oben genannte Landesgutachten dargelegt worden. Ferner wurden hierbei auch die Prognosen des Box-Modells verifiziert. Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.2.2 und 10.5.3.3 Abschnitt A4 verwiesen.

Argument Nr. 045

T0001, T0003, T0004

Die Niedrigwasseraufhöhung ist im WRRL-FB und im UVP-Bericht als gegeben angenommen worden. Zudem wird davon ausgegangen, dass ein Abfluss von 10 m³/s ab dem Überleitungsbauwerk in Hamm gesichert ist. In Zukunft kann die Niedrigwasseraufhöhung ausgesetzt werden. Daher wird gefordert ein MNQ-Szenario und entsprechend die Mischungsrechnung ohne Niedrigwasseraufhöhung der Lippe (mit MNQ = 7,5 m³/s b zw. 5 m³/h) zu ergänzen. Es sind Handlungsszenarien zu entwickeln, wie in Bezug auf Menge und enthaltener Stoffkonzentration des Grubenwassers bei Aussetzung der Niedrigwasseraufhöhung reagiert werden kann.

Laut Auskunft des MUNV vom 05.05.2026 liegt für den temporären Versuch der Aussetzung noch kein fester Termin vor. Dieser Versuch soll ferner unter Einfluss der dann bestehenden Einleitungen und unter

Begleitung eines gesonderten, darauf ausgerichteten detaillierten Monitorings stattfinden. Hierdurch soll ermittelt werden, ob ein dauerhafter Verzicht auf die Lippeaufhöhung möglich ist.

Im Übrigen wird hierzu auf Nr. 10.3.3.5 und auf die Antworten zu Argument Nr. 037 und Argument Nr. 042 verwiesen.

Argument Nr. 046

T0004, T0010

Der Wegfall der Niedrigwasseraufhöhung und das Fortschreiten des Klimawandels wurden im UVP und dem FB-WRRL nicht ausreichend berücksichtigt. Durch diese wird es in Zukunft voraussichtlich zu längeren Niedrigwasserphasen und infolgedessen zu höheren Chloridkonzentrationen mit Zielwertüberschreitungen kommen. Dies würde deutlich stärkere Auswirkungen auf die aquatische Gemeinschaft haben, als bisher prognostiziert. Es wird gefordert (a) die Auswirkungen auf diesen Fall zu betrachten und ergänzend darzustellen und (b) eine mögliche technische Reduzierung der Chloridkonzentrationen bzw. -frachten inkl. Kosten-Nutzen-Analyse darzustellen.

Bezüglich der Möglichkeit der Chloridelimination wird in Nr. 10.5.4 ausgeführt.

Laut Auskunft des MUNV vom 05.05.2026 liegt für den temporären Versuch der Aussetzung noch kein fester Termin vor. Dieser Versuch soll ferner unter Einfluss der dann bestehenden Einleitungen und unter Begleitung eines gesonderten, darauf ausgerichteten detaillierten Monitorings stattfinden. Hierdurch soll ermittelt werden, ob ein dauerhafter Verzicht auf die Lippeaufhöhung möglich ist.

Im Übrigen wird hierzu auf Nr. 10.3.3.5 und auf die Antworten zu Argument Nr. 037 und Argument Nr. 042 verwiesen.

Argument Nr. 047

E0002, E0003, E0004

Es wird kritisiert, dass aus den Antragsunterlagen nicht ersichtlich ist, welche Inhaltsstoffe in welcher Konzentration im Grubenwasser von Haus Aden vorliegen.

In den Unterlagen des Antrags, Unterlage 5.1 und 5.2 (vgl. Nr. 9.7.1 und 9.7.2) ist die stoffliche Zusammensetzung des Grubenwassers anhand von ca. 30 Parametern beschreiben.

Es wird im Übrigen auf die Antworten zu Argument Nr. 003 verwiesen.

Argument Nr. 048

T0022

Es fehlen Untersuchungen der Auswirkungen einer Chloridkonzentrationszunahme in lang anhaltenden und häufiger auftretenden Dürreperioden.

Die in der Mischungsrechnungen verwendeten Abflussdaten beinhalten die Trockenjahre 2019 – 2022. In dieser Datengrundlagen sind auch extreme Trockenjahre ("Dürreperioden") enthalten. Durch das Pumpmanagement können insbesondere auch Niedrigwasserphasen in den Sommermonaten über mehrere Monate überbrückt werden. In Unterlage 2 – FB WRRL ist in Kap. 7.2, S. 88, 89 i. V. m. Anhang 17 (vgl. Nr. 9.4) dargelegt, dass auch im ungünstigen Fall vergleichsweise hoher Grubenwasserzuflüsse eine Überbrückung von mindestens 4 – 5 Monaten Niedrigwasserphase möglich ist. Hierbei wurde ein 11-jähriger Zyklus der Grubenwasserzuflüsse (vgl. Unterlage 5.2, Kap. 2, S. 8/66 – Nr. 9.7.2) zugrunde gelegt. Ferner könnte, da bei den Simulationen das obere Limit von -400 m NHN nicht erreicht wird, eine Überbrückungszeit von min. ca. 7 Monaten erreicht werden, wenn dieses Limit ausgeschöpft würde. Durch das Pumpenmanagement der frequenzgesteuerten Pumpen kann der Chlorid-Eintrag in die Lippe bei Bedarf reduziert bzw. abflussbezogen gesteuert werden, um erhebliche Auswirkungen zu vermeiden.

Dieser Zeitraum wird als ausreichend eingeschätzt und kann im Rahmen des vorgesehenen Monitorings verifiziert werden. Insoweit besteht kein Bedarf von weiteren Betrachtungen im Dürrefall.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.3, 7.2.4 i. V. m. Anlage 1, 7.2.8, 7.2.11, 8.2, 10.5.3.3 Abschnitt B2 sowie auf die Antwort zu Argument Nr. 037 verwiesen.

Argument Nr. 049

T0004

Folgender Kritikpunkt bzgl. der Mischungsrechnung wird geäußert:

Für die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Mischungsrechnungen sind die Messwerte der Messstellen 515000 und 515061 miteinander verrechnet worden. Die genaue Vorgehensweise und die zugrundeliegenden Einzelwerte sind nicht nachvollziehbar und sollen dargelegt werden. Generell wird messstellenscharf bewertet, sodass eine Mittelung der Ergebnisse über mehrere Messstellen zu einem anderen Bewertungsergebnis führt.

In der Anlage 1 (Erläuterungsbericht Mischungsrechnung) zum FB WRRL (vgl. Nr. 9.4) ist die Datengrundlage für die Mischungsrechnung dargelegt. Auf Seite 7, Abbildung 3-1, Übersicht der relevanten Probenahme- und Pegelmessstellen an der Einleitstelle Haus Aden, ist die Nachvollziehbarkeit der Datengrundlagen erkennbar.

Die Gewässervorbelastung wurde danach aus den Daten in ELWAS, ergänzt um Daten des Lippeverbandes, für den Zeitraum ohne Grubenwassereinleitung ab Oktober 2019 bis Dezember 2023 ermittelt. Unterschiede der ermittelten Vorbelastung zu den in ELWAS abrufbaren Daten ergeben sich aufgrund verschiedener Aspekte (Mittelwertbildung, Zusammenfassen von Messstellen etc.). Somit sind alle für die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse der Mischungsrechnungen notwendigen Grundlagen in den Unterlagen enthalten bzw. erläutert.

Argument Nr. 050

T0003

Folgender Kritikpunkt bzgl. der Mischungsrechnung wird geäußert: Im Rahmen der Mischungsberechnung auf Grundlage der Modellrechnung zur Grubenwasserentwicklung durch DMT (Unterlage 5 5.1) wurden im Einleitwasserkörper im Abschnitt der Sesekemündung Einleitszenarien für die beiden Pumpphasen in Abhängigkeit des Lippeabflusses bei MNQ-, MQ- und MHQ-Bedingungen dargestellt. Für alle übrigen Wasserkörper liegen ausschließlich die Berechnungen für den MQ-Fall vor (vgl. Unterlage 2 FB WRRL, Anhang 13, 14). Die prognostizierten Stoffkonzentrationen sind insbesondere unter Niedrigwasserbedingungen von Bedeutung, da sie in dieser Phase erhöht sind und die Biozönose bereits unter dem Einfluss zusätzlicher Stressoren, wie beispielsweise erhöhten Temperaturen und ungünstigen Sauerstoffverhältnissen, leidet.

Die Antragstellerin hat im Rahmen ihrer abschließenden Stellungnahme eine Mischungsberechnung für den Abfluss Q183 vorgelegt. . Es ist in den unterhalb liegenden FWK im Q183-Fall nicht mit Überschreitungen des OW für Chlorid zu rechnen. Zu den Ergebnissen wird auf Nr. 10.5.3.3 sowie auf die Antwort zu Argument Nr. 037 verwiesen. Zur Betrachtung des Dürrefalls ist in der Antwort zu Argument Nr. 048 ausgeführt worden.

Argument Nr. 051

T0003

Folgender Kritikpunkt bzgl. der Mischungsrechnung wird geäußert: Der Prognose der Mischungsrechnung liegt hinsichtlich der Vorbelastung der Wasserkörper 278_37190, 278_35270 und 278_41970 jeweils nur eine Messstelle zu Grunde. Die Wasserkörper 278_0 und 278_47310 wurden in zwei Abschnitte unterteilt, für die jeweils mehrere Messstellen zusammengefasst wurden (Unterlage 2 FB WRRL, Anhang 12).

Die der Antragstellerin verfügbaren Messstellen wurden zur Ermittlung der Vorbelastungssituation geprüft bzw. ausgewertet (s. detaillierte Beschreibung in Anlage 1 zum FB WRRL, Erläuterungsbericht Mischungsrechnungen, UIT – vgl. Nr. 9.4). Die FWK DERW_DENW_278_32_35, DERW_DENW_278_35_42 und DERW_DENW_278_42_47 vergleichsweise kurz und belastungsbezogen abgegrenzt und z.T. als HWB eingestuft worden.

Für den DERW_DENW_278_0_32 wurden von der Antragstellerin, wenn es die Datengrundlage bzw. die Messstellensituation zuließ, weitere Abschnitte innerhalb eines FWK gebildet, für die die jeweilige Vorbelastungssituation ermittelt wurde (siehe Anhang 3 des o. g. Erläuterungsberichtes Istzustand Lippe Oktober 2019-2023, vgl. Anlage 1 zum Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie Nr. 9.4).

Die Wasserhaltungsstandorte Auguste Victoria in Marl und Haus Aden in Bergkamen hatten den Betrieb am 05.05.2019 bzw. am 25.09.2019 eingestellt. Daher sind die Messwerte ab Oktober 2019 ohne Einfluss des Grubenwassers. Die bestehenden anderen Belastungen werden daher auch mit abgebildet und sind in der Tabelle in Anhang 3 des Erläuterungsberichts durch Konzentrationsanstieg verschiedener Parameter erkennbar, wie beispielsweise im Falle der Einleitungen aus dem CP Marl im Abschnitt Marl/Dorsten.

Die so ermittelte Vorbelastungssituation stellt eine ausreichende Prognosegrundlage für die Mischungsrechnungen dar.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.3.3 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 036 und Argument Nr. 037 verwiesen.

Argument Nr. 052

T0003

Folgender Kritikpunkt bzgl. Der Mischungsrechnung wird geäußert: Innerhalb der Wasserkörper bestehen weitere Einleiter (z. B. Chemiepark Marl, kommunale Abwassereinleiter), die nicht abflussgesteuert einleiten. Die teils großräumige Einteilung der Wasserkörper ist daher nicht zwingend homogen zu betrachten, sodass lokale Belastungsschwerpunkte auftreten können. Diese können durch die vorgelegte Mischrechnung nicht abgebildet werden.

Für die Mischungsrechnung wurden alle zur Ermittlung der Vorbelastungssituation verfügbaren Messstellen geprüft bzw. ausgewertet (s. detaillierte Beschreibung in Anlage 1 zum FB WRRL, Erläuterungsbericht Mischungsrechnungen, UIT – Nr. 9.4). Die in der Stellungnahme erwähnten FWK sind vergleichsweise kurz und belastungsbezogen abgegrenzt worden, wodurch die bekannten Belastungsschwerpunkte durch bestimmte Einleiter berücksichtigt sind. Bei den deutlich längeren FWK wurden, soweit es die Datengrundlage bzw. die Messstellensituation zuließ, weitere Abschnitte innerhalb eines OFWK gebildet, für die die jeweilige Vorbelastungssituation ermittelt wurde (vgl. Anhang 3 des Erläuterungsbericht Mischungsrechnungen, UIT – Nr. 9.4).

Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.3.3 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 036, Argument Nr. 037 und Argument Nr. 051 verwiesen.

Argument Nr. 053

T0004

Folgender Kritikpunkt bzgl. der Mischungsrechnung wird geäußert: Die Mischungsrechnungen sollten um ein weiteres Szenario ohne Niedrigwasseraufhöhung der Lippe ergänzt werden. In diesem Szenario ist mit geringeren Abflüssen in der Lippe sowie potenziell höheren Vorbelastungen zu rechnen, insbesondere für die Stoffe, für die die bestehenden Mischungsrechnungen bereits Überschreitungen der Beurteilungswerte prognostizieren.

Auf die Aussetzung der Niedrigwasseraufhöhung wird in Nr. 10.3.3.5 sowie in der Antwort zu Argument Nr. 043 eingegangen. Insoweit wird hierauf verwiesen.

Die Antragstellerin hat im Rahmen ihrer abschließenden Stellungnahme eine Mischungsberechnung für den Abfluss Q183 vorgelegt. . Es ist in den unterhalb liegenden FWK im Q183-Fall nicht mit Überschreitungen des OW für Chlorid zu rechnen. Zu den Ergebnissen wird im Übrigen auf Nr. 10.5.3.3 sowie auf die Antwort zu Argument Nr. 037 verwiesen. Zur Betrachtung des Dürrefalls ist in der Antwort zu Argument Nr. 048 ausgeführt worden.

Argument Nr. 054

T0004

Folgender Kritikpunkt bzgl. der Mischungsrechnung wird geäußert: Die Überschreitung von Beurteilungswerten wird häufig durch natürliche Schwankungsbreiten relativiert. In den Mischungsrechnungen werden durchschnittliche Konzentrationen verglichen, die im betrachteten Szenario im Mittel durch die Grubenwassereinleitung erhöht sind. Die verwendeten Beurteilungswerte beziehen sich auf Jahresmittelwerte; Schwankungsbreiten sind hier nicht bewertungsrelevant.

Die Einordnung der Ergebnisse der Mischungsrechnungen ist in Nr. 10.5.3.3 dargelegt. Hierin wird auch auf die Schwankungsbreiten im Verhältnis zu den prognostizierten Konzentrationsveränderungen eingegangen. Insoweit wird hierauf verwiesen.

Argument Nr. 055

T0001

Die Ergebnisse der modellierten Mischungsrechnung zeigen, dass sich die Konzentrationen der meisten Stoffe – mit Ausnahme von PCB, Nitrat, Nitrit, Gesamtphosphat-Phosphor, Kalium, Hydrogenkarbonat, Barium und Calcium – um mehr als 10 % bezogen auf den MNQ-Fall erhöhen. Die Konzentrationen von Nickel, Zink, Chrom und Kupfer erhöhen sich um ca. 15 %; Ammonium, Bor und Sulfat erhöhen sich einleitungsbedingt um ca. 20 %. Eine erhebliche Konzentrationserhöhung um mehr als 25 % erfolgt bei den Parametern Eisen (um 200 % bzw. Konzentration verdreifacht), Cadmium (um 150 %), Chlorid (um 97 %), Natrium (um 90 %), Bromid (um 78 %), Blei (um 60 %), Strontium (um 40 %), Magnesium (um 28 %) und Mangan (um 25 %). Hier fehlt eine Darstellung, bei welchen Parametern es zu einem Klassensprung und somit zu einer Verschlechterung im wasserrechtlichen Sinne kommen kann sowie eine Darstellung der prozentualen Konzentrationserhöhungen.

Maßgeblich für einen Klassensprung ist die prognostizierte Konzentration im Vergleich mit der Vorbelastungskonzentration und den Vorgaben der OGewV, nicht die prozentuale Veränderung der Belastung.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.3.3 verwiesen.

Argument Nr. 056

T0001, T0003

Da das MQ am Lippeabschnitt in Hamm vergleichsweise selten vorkommt, ist es kein geeigneter Bezugsabfluss, um die Auswirkungen der Einleitung abzubilden. Aussagekräftiger sind hier das Q183 (= Median) sowie das MNQ. Für die Fließwasserkörper (FWK) in unserer Zuständigkeit (Kilometer 32 bis 92) wurden die Mischungsrechnungen mit den MQ-Daten ausgeführt. Nur mit einer MQ-Betrachtung, ohne Rechnungen mit Q183 oder Vergleichbarem ist keine Beurteilung der Immissionen in den FWK möglich. Laut Erlass des MUNLV ist bei JD-UQN der Q183 anzuwenden. Der Q183 bildet den Jahresabfluss zutreffend ab, da der Abfluss an der Hälfte der Jahrestage nicht unter- bzw. überschritten wird. Der verwendete MQ wird an mehr als 50% der Tage unterschritten.

Bei der Betrachtung wurde neben den MQ-Betrachtungen auch der MNQ- als Abfluss geprüft, dieser liegt noch unter dem in der Konzeptgruppe Wasser seitens des MUNV vorgeschlagenen und für die Betrachtung von Trockenphasen heranzuziehenden Lastfall Q183. Der MNQ ist ein Maß für einen sehr niedrigen Wasserstand, während der Q183 einen statistisch höheren Abflusswert (Abflusswert, welcher an der Hälfte der Tage des Jahres erreicht wird) abbildet.

Zur Ermittlung des Pumpmanagements wurden verschiedene Abflüsse auf Grundlage des kritischen Parameters Chlorid berücksichtigt und geprüft, darunter auch der Abfluss von 17 m³/s, der in etwa einem Q183 entsprechen würde.

Des Weiteren ist die MQ-Betrachtung erforderlich, denn der MQ ist dahingehend ein geeigneter Bezugsabfluss, da sich die Zielvorgaben aus der OGewV für die Lippe auf die mittlere Abflussbedingungen beziehen.

Die Antragstellerin hat im Rahmen ihrer abschließenden Stellungnahme eine Mischungsberechnung für den Abfluss Q183 vorgelegt. Zu den Ergebnissen wird auf Nr. 10.5.3.3 sowie auf die Antwort zu Argument Nr. 037 verwiesen.

Argument Nr. 057

T0003

Es wird kritisiert, dass im Lippeverlauf als Vorbelastungen der jeweiligen Wasserkörper Mittelwerte aus mehreren Jahren (2019-2023) gebildet wurden (Anlage 1 zum WRRL-FB, S. 10) und dabei die Anforderungen der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) zur Mittelwertbildung dabei nicht beachtet wurden (Mittelwerte als arithmetisches Mittel aus den

Jahreswerten von maximal drei aufeinanderfolgenden Kalenderjahren). Bei den Parametern der Anlage 6 und 8 sind Jahresmittelwerte zu bilden.

In diesem Verfahren geht es nicht darum, die nicht dem Vorhaben zuzuordnenden Vorbelastungen im Hinblick auf die Einhaltung der JD-UQN zu bewerten. Ferner handelt es sich bei der Regelung des Referenzzeitraums nach § 4 Abs. 2 Satz 2 OGewV für prioritäre Stoffe und bestimmte andere Stoffe um eine „Kann"-Bestimmung, welche eine Abweichung in begründeten Fällen zulässt. Es ist nachvollziehbar, dass im Sinne einer soliden Datenbasis zur Bewertung der Effekte des Vorhabens die Antragstellerin als Vergleichsbasis den Zeitraum von 5 Jahren, in welchem auch die Trockenjahre 2019 und 2020 abgebildet sind, heranzieht. Im Übrigen wird auf Nr. 10.3.3.5 verwiesen.

Argument Nr. 058

T0003

Bei der Berechnung der Vorbelastung wurden auch Messwerte unterschiedlicher Messstellen gemittelt. Diese Methode wird abgelehnt, da so nicht die zu erwartende Konzentration an einer spezifischen Stelle berechnet werden kann.

In der Anlage 1 (Erläuterungsbericht Mischungsrechnung) zum FB WRRL (vgl. Nr. 9.4) ist die Datengrundlage für die Mischungsrechnung dargelegt. Auf Seite 7, Abbildung 3-1, Übersicht der relevanten Probenahme- und Pegelmessstellen an der Einleitstelle Haus Aden, ist die Nachvollziehbarkeit der Datengrundlagen erkennbar.

Die Gewässervorbelastung wurde danach aus den Daten in ELWAS, ergänzt um Daten des Lippeverbandes, für den Zeitraum ohne Grubenwassereinleitung ab Oktober 2019 bis Dezember 2023 ermittelt. Unterschiede der ermittelten Vorbelastung zu den in ELWAS abrufbaren Daten ergeben sich aufgrund verschiedener Aspekte (Mittelwertbildung, Zusammenfassen von Messstellen etc.). Somit sind alle für die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse der Mischungsrechnungen notwendigen Grundlagen in den Unterlagen enthalten bzw. erläutert.

Argument Nr. 059

T0003

Bei den in der OGewV Anlage 7 angegebenen fließgewässerabhängigen Orientierungswerten für die Temperatur handelt es sich um Maximalwerte. Der Vergleich von Temperaturmittelwerten der Lippe mit denen des Grubenwassers (WRRL-FB, S. 63) wird kritisiert. Stattdessen

sollten die maximalen Temperaturen und die maximalen Temperaturdifferenzen oberhalb und unterhalb der Einleitung betrachtet werden, die zu keinem Zeitpunkt überschritten werden dürfen. Es wird daher in diesem Zusammenhang gefordert, den WRRL-FB bezüglich der Auswirkungen auf den der Wassertemperatur anzupassen. Die Aussage, dass es im Mittel zu einer Temperaturerhöhung von etwa 0,15 K bis 0,3 K kommt (WRRL-FB S.63) ist nicht ausreichend.

Es wurden Betrachtungen für den Sommerbetrieb und den Winterbetrieb durchgeführt. Bei Zugrundelegung des kritischen MNQ-Falls im Sommer mit 17,7 °C Temperatur in der Vorbelastung der Einleitung ergibt sich nur eine absolute Temperaturerhöhung auf max. 17,97 °C. Damit wird der zulässige Maximalwert im Sommer von 25 °C deutlich unterschritten.

Die Temperaturerhöhung im Winter ist in Anhang 10 und 11 der Unterlage 2 (FB WRRL, vgl. Nr. 9.4) dargelegt. Eine kritische Temperaturerhöhung ist auch im Winter nicht gegeben. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Argument Nr. 042 sowie auf Nr. 10.3.3.5 und 10.5.3.3 Abschnitt A1) Temperatur verwiesen.

Argument Nr. 060

E0006, E0014, T0025

Es wird befürchtet, dass in der Wasserprovinz Haus Aden bis zu 2.100 Tonnen PCB infolge untertägiger Verbringung von „Rest- und Abfallstoffen“ verblieben sind, davon 99% im „Alten Mann“. Die Annahme, dass die Schadstoffe vollständig eingeschlossen seien, ist nicht nachgewiesen. Es wird kritisiert, dass es in den Antragsunterlagen keine Auseinandersetzung mit der PCB-Altlast im Bergversatz gibt.

Die PCB-Belastung von Grubenwasser steht nicht im Kausalzusammenhang mit der Einbringung von bergbaufremden Abfällen als Versatzmaterialien, sondern mit der Verwendung schwerentflammbarer Hydraulikflüssigkeiten als Betriebsstoffe untertägiger Maschinen. Die Umweltauswirkungen des Einsatzes von PCB am Standort Haus Aden sind in dem von der Landesregierung NRW in Auftrag gegebenen Gutachten zur Prüfung möglicher Umweltauswirkungen des Einsatzes von Abfall- und Reststoffen zur Bruch-Hohlraumverfüllung in Steinkohlenbergwerken in Nordrhein-Westfalen, Teil 1 (vgl. www.umweltauswirkungen-utv.de) eingehend betrachtet worden.

Das benannte, im Auftrag des Landes NRW erstellte Gutachten, Teil 1 (siehe unter https://www.umweltauswirkungen-utv.de) war vor seiner Veröffentlichung Fachkreisen zur Kommentierung zur Verfügung gestellt

worden. Die eingegangenen Stellungnahmen sind in der Schlussfassung berücksichtigt worden.

Ferner sind im Teil 2 dieses Gutachtens die Einschätzungen betreffend der Freisetzung von Schadstoffen nochmals überprüft worden mit folgendem Ergebnis (Kurzfassung Kap. 3.3.4, S. 12, siehe unter https://www.umweltauswirkungen-utv.de): „Ein Risiko für Oberflächengewässer und Grundwasser durch gelöste Schwermetalle aus der BHV ist – bezogen auf heutige Bewertungsmaßstäbe – aufgrund der sehr geringen Konzentrationserhöhungen und der sehr langen Zeiträume nicht erkennbar. Da die Dioxine und die Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) nur partikelgebunden transportiert werden, besteht auch kein Risiko eines solchen Transportes bis in die Biosphäre. Es gibt keinen Handlungsbedarf zur Vermeidung/Verringerung von Risiken. Das aktuelle Monitoring des Grubenwassers ist im Hinblick auf die Bruchhohlraumverfüllung ausreichend."

Aus der laufenden Beobachtung des Grubenwassers am Standort des ehemaligen Bergwerks Walsum, wo ebenfalls Bruchhohlraumverfüllung praktiziert wurde und der geplante Grubenwasseranstieg in den hiervon betroffenen Bereichen der Grubenwasserprovinz Walsum bereits abgeschlossen ist, liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, welche die vorgetragenen Befürchtungen bestätigen könnten. Die Ergebnisse der Beobachtung der Grubenwasserqualität werden im Rahmen der Tätigkeit der Regionalen Arbeitsgruppe West des Integralen Monitorings betrachtet. Die Ergebnisse sind im Jahresbericht 2024 des Integralen Monitorings (siehe https://www.grubenwasser-steinkohle-nrw.de/ergebnisse#gallery487) einsehbar.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.2.2 und 10.5.3.3.1 Abschnitt A4 verwiesen.

Argument Nr. 061

E0001, T0004

Es wird zudem befürchtet, dass durch die Durchströmung des Retentionsraums beim Pendeln des Anstiegsniveaus zwischen -450 m und -400 m PCB aus belasteten Bereichen in den westlichen und östlichen Teilprovinzen ausgewaschen werden und es so zu höheren PCB-Konzentrationen als prognostiziert, kommen könnte. Es wird dargestellt, dass in MNQ-Phasen mit geringerer Hebungs- und Einleitungsmenge die Konzentrationen von PCB-Kongeneren im Grubenwasser um 6-8 % höher sind als im Vergleich zum Gesamtdatensatz. Aufgrund veränderter Anteile der verschiedenen untertägigen Zustromrichtungen sind PCB-Konzentrationen folglich bei

geringeren Hebungsraten höher und fallen dann zusammen mit Phasen geringerer Wasserführung in der Lippe.

Es ist zutreffend, dass beim Pumpbetrieb in MNQ-Phasen leicht höhere PCB-Konzentrationen als in MQ-Phasen im geförderten Grubenwasser möglich sind. Diese Schwankungen sind bei den Mischungsrechnungen durch Berücksichtigung der verschiedenen Grubenwasserkonzentrationen berücksichtigt worden. und können im Rahmen des Monitorings nach Nr. 7.2.11 verifiziert werden. Auch unter Annahme von leicht höheren PCB-Konzentrationen im Grubenwasser werden die für den FWK geltenden UQN nicht tangiert. Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.3.3.1 Abschnitt A4 verwiesen.

Argument Nr. 062

T0004

Abbildung 35 (S. 43, keine weitere Angabe) zeigt initial höhere PCB-Austräge an (bis zu 7 ng/L), als sie in den Mischungsrechnungen für Phase 1 berücksichtigt werden. Es wird stattdessen für die Mischungsrechnungen anschließend über die gesamte Phase 1 gemittelt, wodurch die initial um bis zu 25 % höheren PCB-Austräge nicht separat betrachtet werden. Diese Information muss für die notwendigen worst case-Betrachtungen benutzt werden.

Bei der Angabe von 7 ng/l handelt es sich um die Summe der bezüglich der UQN einzeln zu betrachtenden PCB-Kongenere.

Die Mischungsrechnungen für PCB bzw. die Bildung des für die Mischungsberechnungen betrachteten Konzentrationswertes erfolgte analog zu den übrigen Stoffen als Mittelwert für Phase 1. Zu Beginn der Phase 1 zeigt sich bei PCB in den Modellrechnungen ein im Unterschied zu den anderen Stoffen ausgeprägter Initialpeak, der bis Mitte 2027 mit der Prognose von etwas höheren Stoffkonzentrationen im Grubenwasser einhergeht. Bei Bedarf kann hierauf durch eine zusätzliche Begrenzung der maximalen Einleitmenge im Rahmen der Steuerung des Pumpmanagements reagiert werden. Falls es zu diesem vom Modell erwarteten Effekt tatsächlich kommen sollte, wird dies durch ein in diesem Sinne gestuftes Pumpmanagement kompensiert.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.3, 7.2.4 i. V. m. Anlage 1, 7.2.8, 7.2.11, 8.2, 10.5.3.3 sowie auf die Antwort zu Argument Nr. 061 verwiesen.

Argument Nr. 063

T0003, T0004

Die Mischungsrechnungen sollen außerdem mit weiteren Abflussgrößen (z. B. bei Q183, Mischungsrechnungen für Abschnitte 1.1 und 1.2 der Phase 1) insb. für die weitere Bewirtschaftung ergänzt werden.

Die Antragstellerin hat im Rahmen ihrer abschließenden Stellungnahme eine Mischungsberechnung für den Abfluss Q183 vorgelegt.

Im Wesentlichen als kritisch ist der Parameter Chlorid anzusehen, bei dem jedoch nur für den Oberflächengewässerkörper, in welchem die Einleitung liegt, in Phase 2 eine Überschreitung des OW prognostiziert ist; mit zunehmender Distanz zur Einleitstelle nimmt die Wirkung der Einleitung auf die Gewässerqualität der Lippe ab; in den unterhalb liegenden FWK ist auch im Q183-Fall nicht mit Überschreitungen des OW für Chlorid zu rechnen (vgl. Nr. 10.5.3.3).

Argument Nr. 064

T0004

Es sind Modellunsicherheiten im Box-Modell vorhanden, die eine regelmäßige Gegenprüfung der tatsächlich festgestellten, mit den modellierten Stoffkonzentrationen erforderlich machen. Für den Fall signifikanter Abweichungen sind entsprechende Rekalibrierungen des Boxmodells vorzusehen, um die Prognosen zur Dynamik der Sulfat-/Sulfid- sowie Barium- und Eisen-Konzentrationen (sowie auch Chlorid, PCB und Mangan) regelmäßig zu aktualisieren.

Das Boxmodell wurde in den 1980er Jahren im Auftrag des Landes NRW erstellt und seither von DMT fortlaufend weiterentwickelt. Dieses Prognosemodell war im Rahmen des von der Landesregierung erstellten Gutachtens der G.E.O.S Ingenieurgesellschaft mbH „Abschlussbericht Überprüfung der Aussagen zur Entwicklung der Mineralisation der Grubenwässer im Zuge des Grubenwasseranstieges im nordrheinwestfälischen Steinkohlerevier im Bereich des ehemaligen Bergwerks Ost“, vom 28.04.2017 hinsichtlich Plausibilität der Prognosen überprüft und bestätigt worden.

Die Kalibrierung und Justierung eines Modells erfolgt jeweils dann, sobald die Daten aus dem tatsächlichen Betrieb vorliegen. Hierfür sind die regelmäßigen Messungen und das Monitoring vorgesehen. Die fortlaufenden Messergebnisse zur Qualität des Grubenwassers am Wasserhaltungsstandort bzw. den für Probenahmen geeigneten Lotungsschächten bzw. Pegelbohrungen werden im Rahmen des Monitorings (vgl. Nr. 7.2.11) mit den Prognosen verglichen und bewertet. Bei signifikanten Abweichungen kann als Folge der Bewertung auch anlassbezogen eine Maßnahme zur Nachkalibrierung des Boxmodells ergriffen werden.

Argument Nr. 065

T0004

Es sind für einzelne Abflusswerte der Lippe Einleitmengen des Grubenwassers angegeben. Nicht deutlich wird jedoch, welche Einleitmengen bei den jeweils dazwischen liegenden Abflussmengen der Lippe gelten sollen. In diesem Zusammenhang wird gefragt, ob der obere oder untere Einleitwert oder eine lineare Interpolation erfolgt. Was gilt bei entsprechend in den Randbereichen kleiner MNQ oder größer MHQ?

Für den dominierenden Parameter Chlorid als Indexparameter (vgl. Nr. 10.5.3.3) sind in Unterlage 2, Kap. 7.2, Tab. 29 und 30 (Nr. 9.4) exemplarisch verschiedene Abflusszustände und Einleitmengen betrachtet worden.

Es ist eine Steuerung der abflussbezogenen Einleitung mittels frequenzgesteuerter Pumpen vorgesehen mit der Messung der Leitfähigkeit in der Lippe als Steuergröße, um so den Zielwert einhalten zu können. Dadurch ist eine regelmäßige Anpassung an die jeweils aktuell vorliegenden Abflussbedingungen möglich, ähnlich wie bei einer linearen Interpolation, so dass sich immer ähnliche Konzentrationsverhältnisse in der Lippe ergeben.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.3, 7.2.4 i. V. m. Anlage 1, 7.2.8, 7.2.11, 8.2, 10.5.3.3 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 033, Argument Nr. 037, Argument Nr. 043 und Argument Nr. 056 verwiesen.

Argument Nr. 066

E0001, E0002, E0003, E0004, E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0014, T0001, T0003, T0004, T0010

Der Vorher-Nachher-Vergleich der durch die Grubenwassereinleitung bedingten Schadstoffbelastungen in der Lippe ist entbehrlich. Eine geplante Verseuchung eines Vorfluters damit zu rechtfertigen, dass man dieses Gewässer früher noch viel stärker verseucht hat, ist absolut unverständlich, nicht akzeptabel und entbehrt jeder sachlichen Grundlage.
Das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurden ins Wasserhaushaltsgesetz übernommen.
Folglich müssen im wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren alle wasserwirtschaftlichen und umweltrechtlichen Aspekte nach der aktuellen Rechtslage vollständig neu bewertet werden. Dabei ist es

belanglos, welche Auswirkungen die vormals erlaubten Grubenwassereinleitungen auf die Lippe und ihre Bewohner gehabt haben, sondern es wird beurteilt, welche Auswirkungen die zukünftigen Grubenwassereinleitungen auf die Lippe etc. haben werden.

Die Verschlechterung sollte anhand der aktuellen Gewässersituation ohne Grubenwassereinleitung geprüft werden, da es sich um eine neue Zulassungsentscheidung und hinsichtlich der zwischenzeitlich eingetretenen Verbesserung nicht nur um eine kurzzeitige Änderung handelt.
Laut der „Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot“ vom16./17.März 2017 der LAWA (Kapitel 2.14) ist der maßgebliche Ausgangszustand für die Beurteilung, ob eine Verschlechterung zu erwarten ist, grundsätzlich der Zustand des Wasserkörpers, wie er zum Zeitpunkt der letzten Behördenentscheidung vorliegt. In der Regel kann dafür der Zustand herangezogen werden, der im geltenden Bewirtschaftungsplan dokumentiert ist. Soweit jedoch neuere Erkenntnisse vorliegen, insbesondere aktuelle Monitoringdaten, so sind diese heranzuziehen. Da die wasserrechtliche Erlaubnis der Einleitung von Grubenwasser aus Haus Aden erloschen ist, ist davon auszugehen, dass zur Beurteilung des maßgeblichen Ausgangszustands die aktuellen Monitoringdaten heranzuziehen sind.

Das Abheben auf den vierten Monitoringzyklus als Ausgangszustand ist ein systemischer Fehler, der in den vorgelegten Unterlagen an vielen Stellen zu Fehlinterpretationen, insbesondere im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot sowie das Zielerreichungsgebot nach § 27 WHG, führt.

Welcher Zustand als Vergleichsbasis verwendet werden soll, soll juristisch geklärt werden.

Im Genehmigungsverfahren war sowohl der aktuelle Zustand ohne Grubenwassereinleitung („Zwischenzustand/Anstiegsphase“), als auch der frühere Zustand der Wasserhaltung bei -940 m NHN („Ausgangszustand“) Gegenstand der Vergleichsbetrachtung. Zur rechtlichen Einordnung wird auf Nr. 10.3.3 verwiesen.

Es wurden zudem neben dem im geltenden Bewirtschaftungsplan dokumentierten Zustand, der den Monitoringzyklus 2015 - 2018 abbildet, auch aktuelle Monitoringdaten aus dem 5. Monitoringzyklus berücksichtigt (vgl. Unterlage 2, Kap. 5.2.2 - Nr. 9.4) und bei der Beurteilung der vorhabenbedingten Wirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten herangezogen (vgl. Unterlage 2, Kap. 6.1.4 – Nr. 9.4).

Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.3.3 sowie auf die Antwort zu Argument Nr. 31 verwiesen.

Argument Nr. 067

T0004

Die Modellierungen bewegen sich teils am Rande der bisherigen Möglichkeiten des Boxmodells, siehe Ausführungen in Kapitel 4 der Unterlage 5.2. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass sich in der Realität Abweichungen von den prognostizierten Beziehungen zwischen Grubenwasserhebung und Wasserstandentwicklung sowie Grubenwasserchemie zeigen könnten. An verschiedenen Stellen wird auf vorhandene Sicherheitspuffer eingegangen, die im Zuge der Modellergebnisse Berücksichtigung finden z. B.: (a) Der Grubenwasserstand Hansa bleibt laut Modellergebnis ca. 20 m unterhalb der Übertrittstelle nach Carolinenglück, auch wenn der obere Wert des Pumpenspiels an der ZWH Haus Aden ausgereizt wird. Im Weiteren wird von 10 m ausgegangen, sodass 10 m Sicherheitspuffer angenommen werden, (b) Mit verminderter Einleitung im MNQ-Fall lassen sich auch Trockenphasen von bis zu 1 Jahr überbrücken, sofern sich das System initial am unteren Ende des vorgesehenen Pumpenspiels befindet. Im Weiteren wird von 4-5 Monaten (U.2, Kap. 6.2) ausgegangen, sodass einige Monate Sicherheitspuffer angenommen werden. Dennoch geht aus den Ausführungen (zumindest hinsichtlich der Hydraulik) nicht hervor, wie sensibel das Modellierungsergebnis reagiert, falls sich einzelne oder mehrere der Modellannahmen als nicht-zutreffend erweisen sollten, z. B. die angenommene Durchlässigkeit der Übertrittstellen zwischen Hansa/Minister Stein und Victoria und deren mittelfristiger Veränderung oder die Annahmen zum Resthohlraumvolumen im Pumpenspielraum. Das Gesamtsystem bewegt sich bereits innerhalb enger Grenzen, deren Einhaltung auch schon in der hier prognostizierten Situation teils schwer fällt, z. B.: Vermeidung einer Überstauung der Übertrittstelle nach Concordia, Vermeidung einer Überreizung des Pumpenspielraums, Vermeidung zu hoher Hebungs-/Einleitmengen hin, Aufbereitungskapazität und Chloridkonzentrationen in der Lippe (auch bei potenziell wegfallender Lippe-Aufhöhung und bei NQ-Situationen vor dem Hintergrund langfristiger Entwicklungen zu klimatischen Situation).

Zusammenfassend ist nicht klar, wie sehr sich Abweichungen der realen Situation von den Modellannahmen auf die Einhaltbarkeit der o. g. Zwangspunkte auswirken können und ob vorhandene Sicherheitspuffer dann noch ausreichend sein werden. Seitens eines Trägers öffentlicher Belange wird daher eine Sensitivitätsanalyse bzw. die Betrachtung von Worst-Case-Szenarien für erforderlich gehalten, um zu identifizieren,

welche Risiken evtl. in der o. g. Alternativenprüfung (Modellierung mit untertägiger Überleitung von Teilmengen Richtung ZWH Lohberg, Aufbereitung hinsichtlich Salinität sowie Vorhaltung eines Sicherungsstandortes) zu berücksichtigen wären.

Modellrechnungen stellen immer eine Prognose auf Grundlage der jeweils verfügbaren Informationen dar. Die Verifizierung erfolgt durch die fortlaufenden Messungen i. V. m. dem Monitoring, welche durch die Nebenbestimmungen verpflichtend vorgesehen sind.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.4 und 7.2.5 i. V. m. Anlage 1, sowie auf Nr. 7.2.11, 7.3.1, 7.3.4 und auf die Antwort zu Argument Nr. 064 verwiesen.

Argument Nr. 068

T0003, T0004

Folgender Kritikpunkt bzgl. der Mischungsrechnung wird geäußert:
Die verwendete Datengrundlage der Ablaufströme, Pegeldaten und Konzentrationswerte im Gewässer liegt nicht vor. Dadurch können die Mischungsrechnungen im Wasserrahmenrichtlinien-Fachbeitrag (WRRL-FB) nicht nachvollzogen und verifiziert werden. Die Daten weichen teilweise von den Daten in ELWAS bzw. des LANUKs ab.

In der Anlage 1 (Erläuterungsbericht Mischungsrechnung) zum FB WRRL (vgl. Nr. 9.4) ist die Datengrundlage für die Mischungsrechnung dargelegt. Auf Seite 7, Abbildung 3-1, Übersicht der relevanten Probenahme- und Pegelmessstellen an der Einleitstelle Haus Aden, ist die Nachvollziehbarkeit der Datengrundlagen erkennbar.

Die Gewässervorbelastung wurde danach aus den Daten in ELWAS, ergänzt um Daten des Lippeverbandes, für den Zeitraum ohne Grubenwassereinleitung ab Oktober 2019 bis Dezember 2023 ermittelt. Unterschiede der ermittelten Vorbelastung zu den in ELWAS abrufbaren Daten ergeben sich aufgrund verschiedener Aspekte (Mittelwertbildung, Zusammenfassen von Messstellen etc.). Somit sind alle für die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse der Mischungsrechnungen notwendigen Grundlagen in den Unterlagen enthalten bzw. erläutert.

Argument Nr. 069

T0003

Im WRRL-FB (S. 29) wird dargestellt, dass die entnahmeabhängigen Stoffkonzentrationen im Grubenwasser mit den abflussabhängig gesteuerten Einleitmengen korrelieren. Daraufhin wird die Annahme getroffen, dass bei einem MHQ in der Lippe das Quantil 90 der

Konzentrationswerte, dessen Werte eine hohe statistische Wahrscheinlichkeit der zu erwartenden oberen Konzentrationen darstellen, verwendet werden kann. Ebenso wird angenommen, dass bei MQ der Lippe der Mittelwert der Konzentrationswerte verwendet werden darf: „Es wird durch die Simulationen jedoch deutlich, dass die ansonsten meist üblichen Konzentrationsmittelwerte im Grubenwasser hier keine geeignete Grundlage für Mischungsberechnungen in der Vorflut darstellen (Fachbeitrag WRRL, Unterlage 2).“ (DMT 2025, S. 45). Diese Verknüpfungen sind nach DMT 2025 ungeeignet. Die Berechnung des Quantil 90 wurde angewendet, um die Modellergebnisse zu quantifizieren und Konzentrationsschwankungen zu berücksichtigen. DMT weist im Gutachten (DMT 2025, S. 48) auf folgende Aspekte hin: Mit den statistischen Parametern darf nur mit sehr großer Vorsicht unter Verwendung der beschriebenen Prozesse und Konzentrationsverteilungen operiert werden.; Die berechneten Konzentrationswerte (Quantil 90 und MQ) sind als Erwartungswerte für spezifische Abflussphasen ungeeignet.; Bei komplexen Modellierungen wie dieser werden statistische Werte durch übergeordnete z. B. lokale Effekte überlagert. Damit wird von DMT ausgesagt, dass für die Mischrechnungen die von ihnen berechneten Prognosewerte nur für die MNQ-Phase angenommen werden können (MNQ-Datenfilter). Im WRRL-FB werden die von DMT ausgeführten Berechnungen vom Quantil 90 und MNQ-Filter fehlinterpretiert. Die Mischungsrechnungen sind dahingehend anzupassen und auf der vorliegenden Datenbasis nur für MNQ-Abflüsse der Lippe zu berechnen. Es ist zudem ein Q183-Datenfilter einzuführen, anzuwenden und für Mischrechnungen aller Wasserkörper zu Grunde zu legen.

Die Ausführungen in der Unterlage 5.2 von DMT (vgl. Nr. 9.7.2) waren dahingehend getroffen worden, dass im Sinne der Prognosegenauigkeit kein Mittelwert für die Grubenwasserzusammensetzung einheitlich für unterschiedliche Abflussverhältnisse in der Lippe bzw. Grubenwasserförderraten angewendet werden sollte.

Es wurde daher differenziert in Quantil 90 für hohe Förderraten = MHQ Lippe, in Mittelwert Grubenwasser für MQ Lippe und MNQ-Filter Grubenwasser für MNQ-Lippe.

Zur Ermittlung des Pumpmanagements wurden verschiedene Abflüsse auf Grundlage des kritischen Parameters Chlorid berücksichtigt und geprüft, darunter auch der Abfluss von 17 m³/s, der in etwa einem Q183 entsprechen würde. Die MQ-Betrachtung wurde als geeigneter Bezugsabfluss ebenfalls durchgeführt, da sich die Zielvorgaben aus der OGewV für die Lippe auf mittlere Abflussbedingungen beziehen.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Argument Nr. 056 verwiesen.

Argument Nr. 070

E0002, E0003, E0004

Es wird gefragt, warum die Vorbelastungswerte der Stoffkonzentrationen in der Lippe nicht auch oberhalb der Grubenwassereinleitungsstelle gemessen wurden.

Derzeit ist die Grubenwassereinleitung noch nicht in Betrieb. Daher bilden die Messwerte für den Zeitraum ohne Grubenwassereinleitung (ab 2019), an den Messstellen 515000 + 515061, die unterhalb der Einleitungsstelle und oberhalb des Sesekezuflusses liegen, die aktuelle Belastungssituation der Lippe so ab, wie sie sich auch oberhalb der Einleitungsstelle darstellt. Daher besteht bis zum Beginn der Grubenwassereinleitung kein Handlungsbedarf. Im Rahmen des zukünftig begleitenden Monitorings (vgl. Nr. 7.2.11) ist eine zusätzliche Probenahmestelle in der Lippe oberhalb der Einleitungsstelle vorgesehen (siehe Anlage 1), wodurch dann die Vorbelastungssituation beobachtet wird.

10.7.3.2 Gewässerbelastungen

Argument Nr. 071

T0026

Die Inhaltsstoffe des Grubenwassers setzen sich aus geogenen und vom Menschen eingebrachten Bestandteilen zusammen. Das warme, salzige Wasser aus dem durchlässigen Kalkstein über dem Karbon entspricht dem Wasser der natürlichen Soleaustritte am Fuß von Haarstrang und Paderborner Hochfläche; die gehobene Menge ist allerdings um ein Vielfaches größer als alle natürlichen Solequellen und gelangt im Gegensatz zu diesen ganzjährig und nicht nur in Zeiten mit hohen Abflüssen in die Lippe. Zusätzlich ist das Grubenwasser mit Stoffen belastet, die als Betriebsstoffe im Bergbau verwendet oder als Abfälle oder Reststoffe in abgeteuften Schächten eingelagert wurden, u. a. PCB und verschiedene Metallverbindungen.

Es ist unstreitig, dass im Grubenwasser geogene und anthropogene Belastungen vorliegen. Diese Belastungen des Grubenwassers und deren Auswirkungen auf die Konzentrationen in der Lippe sind in Nr. 10.5.2.1, 10.5.2.2 und 10.5.3.3 dargelegt. Insoweit wird hierauf verwiesen.

10.7.3.3 Behandlung des Grubenwassers

Argument Nr. 072

T0014, T0016

Es wird gefordert, dass das Grubenwasser vor der Einleitung in die Lippe gereinigt wird und Schadstoffe wie Salze, Metalle, PCBs etc. entfernt werden.

Aufgrund der Ergebnisse der wasserwirtschaftlichen Betrachtungen sind derzeit keine Anforderungen an die Beschaffenheit des einzuleitenden Grubenwassers durch Festlegung von Überwachungswerten zu stellen. Daher besteht diesbezüglich kein Bedarf einer Behandlung des Grubenwassers zur Einhaltung der BWZ bzw. es stehen keine geeigneten Verfahren zur Behandlung auf Chlorid zur Verfügung. Hierzu wird auf Nr. 10.5 verwiesen.

Die vorgeschriebene AzGA zielt auf die Vermeidung lokaler Effekte in der Lippe durch Verockerungen ab (siehe hierzu Antwort zu Argument Nr. 073).

Gleichwohl ist vorsorglich ein Vorbehalt diesbezüglicher nachträglicher Auflagen nach Nr. 7.2.8 i. V. m. Nr. 8.2 gegeben. Bezüglich der Chloridbelastung ist das Pumpmanagement als Maßnahme vorgeschrieben.

Argument Nr. 073

E0001, E0002, E0003, E0004, E0005, E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0011, E0012, E0013, E0014, E0016, E0017, E0018, E0019, T0001, T0010, T0025

Das Grubenwasser soll vor der Einleitung in die Lippe aufgereinigt werden, in dem durch Oxidation Eisen und in Teilen auch Mangan und PCB-Kongenere ausgefällt und abfiltriert werden. Es wird kritisiert, dass es in den Antragsunterlagen keine Ausführungen zu einem Konzept für die Grubenwasseraufbereitungsanlage gibt, obwohl die RAG auf öffentlichen Informationsveranstaltungen den Aufbau einer Eisenaufbereitungsanlage vorgestellt hatte. (Eine Aussage hierzu ist somit durch den Einwender nicht möglich.) Es wird vorgeschlagen der Eisenfällung eine weitere Filterstufe nachzuschalten, die sowohl PCB als auch Chlorid herausfiltern kann, z. B. ein Membranfiltrationsverfahren, wie die Umkehrosmose. In diesem Zusammenhang fehlt auch eine Beschreibung der Verfahrensweise zur Entfernung des PCB (gelöst und am Schwebstoff gebunden) aus dem Wasser.

Es wird weiterhin um konkrete Angaben zur Reinigungsleistung der Anlage in Bezug auf einzelne Parameter gebeten.

Der Bau und technische Betrieb der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt. Die Betriebsplanzulassung ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 09.07.2025 – 60.90.05-042/2025-002 - erteilt worden.

Die Planung der Anlage ist für eine Aufbereitung auf den Parameter Eisen mit anschließender pH-Wert-Anpassung geplant. Die Auslegung sieht vor, dass folgende Ablaufwerte nicht überschritten werden:
- Eisen bei MHQ < 20 mg/l
  bei MQ < 15 mg/l
  bei MNQ < 10 mg/l
- AFS < 50 mg/l
- pH-Wert 6,0 – 8,5

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.4 in Verbindung mit Anlage 1, 7.2.5, 7.2.8, und 10.5.3.3 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 020 und Argument Nr. 044 verwiesen.

Argument Nr. 074

E0005

Es wird eine regelmäßige/jährliche Reevaluierung der Aufbereitungsanlage (auch für PCB) gefordert. Die Bewertung soll auf Basis der Messdaten und unter Berücksichtigung des aktuellen Stands der Technik (Aktualisierung BAT-Merkblätter) erfolgen. Sollten die Ergebnisse des Monitorings zeigen, dass die Zielerreichung des ökologischen Zustands der Lippe in Frage steht, werden weitere Maßnahmen gefordert.

Im Rahmen des Monitorings (vgl. Nr. 7.2.11) kann durch die Analysenergebnisse verifiziert werden, ob überhaupt relevante PCB-Gehalte mit dem Grubenwasser ausgetragen werden. Nach derzeitigen, plausiblen Prognosen ist das nicht der Fall. Eine etwaige Behandlung setzt voraus, dass messtechnisch erfassbare Gehalte im Grubenwasser vorhanden sind, um eine Anlagensteuerung überhaupt zu ermöglichen. Im Übrigen wird auf die Ausführungen in Nr. 10.5.3.3, Abschnitt A4 sowie den Vorbehalt nachträglicher Festlegung von Überwachungswerten in Nr. 7.2.8 verwiesen.

Argument Nr. 075

E0005, E0006, E0007, E0009, T0004, T0012

Es wird die Eliminierung von PCB (gelöst und im Schwebstoff) vor dem Einleiten in die Lippe (gemäß dem technischen Fortschritt) (u. a. aufgrund der Einordnung als prioritär gefährlicher Stoff) gefordert. Die Vorgaben der EU-Richtlinie zur Vermeidung von PCB-Freisetzungen schreiben zwingend eine Behandlung vor Einleitung vor. Gemäß Stockholm-Konvention sollte es keinen messbaren Eintrag von PCB in die Umwelt geben. Die Konzentration sollte so reduziert werden, dass im Grubenwasser kein Nachweis an PCB mehr möglich ist. Dazu sind alle technisch machbaren Maßnahmen anzuwenden, wie z. B. Aufbereitungsanlagen oder Sedimentationsverfahren.

Im Rahmen des Monitorings (vgl. Nr. 7.2.11) kann durch die Analysenergebnisse verifiziert werden, ob überhaupt relevante PCB-Gehalte mit dem Grubenwasser ausgetragen werden. Nach derzeitigen, plausiblen Prognosen ist das nicht der Fall. Eine etwaige Behandlung setzt voraus, dass messtechnisch erfassbare Gehalte im Grubenwasser vorhanden sind, um eine Anlagensteuerung überhaupt zu ermöglichen.
Der Parameter PCB wird in Nr. 10.5.3.3 Abschnitt A4 betrachtet. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Argument Nr. 020 verwiesen.

Argument Nr. 076

E0002, E0003, E0004, E0005, E0006, E0007, E0009, T0014, T0025

Es wird gefordert den Chloridgehalt des Grubenwassers vor Einleitung zu reduzieren, da es andernfalls zu Grenzwertüberschreitungen kommen wird. In den Antragsunterlagen fehlt eine Aussage zum Vorgehen, um dauerhaft zu hohe Chloridkonzentrationen in der Lippe zu verhindern (beispielsweise durch Abreinigung des Grubenwassers vor der Einleitung in die Lippe, Chloridfilterstufe in der Aufbereitungsanlage).

Die Antragstellerin hat zur Möglichkeit der Vermeidung vorhabenbedingter, dauerhafter Chloridkonzentrationen in der Lippe u. a. in Unterlage 1, Kap. 2.3, Kap. 3.2 und in Kap. 7 (Nr. 9.3) ausgeführt. Die entsprechenden Angaben sind nach Einschätzung der Genehmigungsbehörde plausibel.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.3, 7.2.4 i. V. m. Anlage 1, 7.2.8, 7.2.11, 8.2, 10.3.4.11, 10.5.3.3 Abschnitt B2 und 10.5.4.2 sowie auf die Antwort zu Argument Nr. 041 verwiesen.

Argument Nr. 077

E0002

Aus den Antragsunterlagen geht hervor, dass bei der Eisenfällung auch andere partikelgebundene Parameter wie PCB-Kongenere und Mangan entfernt werden können. Es wird nach der konkreten Technik zur Fällung von Eisen und Mangan gefragt und aufgeführt, dass das Grubenwasser etwa einen pH-Wert von 6,9 hat, Eisen bei einem pH-Wert von größer 7 und kleiner 8,5 in abfiltrierbarer Form ausfällt und Mangan ab einem pH-Wert von größer 8 ausfällt. Es wird kritisiert, dass aus den Antragsunterlagen nicht hervorgeht, ob keine Erhöhung des pH-Wertes und falls ja, womit eine Erhöhung des pH-Wertes vor der Oxidation vorgesehen ist.

Eine aktive pH-Anpassung ist nach den plausiblen Ausführungen der Antragstellerin in der Online-Konsultation innerhalb der geplanten Anlage für die Behandlung auf den Parameter Eisen nicht erforderlich.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.3.3 Abschnitte B6 und B8 verwiesen.

Argument Nr. 078

T0025

Durch den Kohleabbau (Geländeabsenkungen) entstanden im Bereich des Lippe-Einzugsgebietes weitläufige Polderungsflächen (u. a. im Bereich des Kreises Recklinghausen, also flussabwärts vom Bergwerk Haus Aden). Der Lippe müssen dort alle Zuläufe per Pumptätigkeit „auf ewig“ zugeführt werden. Das kontaminierte Grund-/Grubenwasser von Haus Aden führt somit „auf ewig“ zu einer schleichenden Kontamination dieser bis ins Münsterland reichenden Polderungsgebiete, in dem sich Agrarflächen, Städte und Gemeinden, große Trinkwassergewinnungsanlagen aufgrund der Halterner Sande befinden. Deshalb wird gefordert alle persistenten Kontaminante des Grund-/Grubenwassers vor der Lippeeinleitung in Lünen zu entfernen. Hierbei soll das aus dem Strahlenschutz bekannte „alasta“-Prinzip („as slow as scientificelly and technically achievable“) als Minimierungsgebot und Vorsorgeschutz gelten und nicht das wirtschaftlich begründete kostengünstige „alara“-Prinzip („as low asreasonably achievable").

Im Rahmen des hydrogeologischen Gutachtens sind auch die Poldergebiete in den Blick genommen worden (vgl. Unterlage 6, Kap. 5.5, S. 26 – Nr. 9.8). Dort sind auch detailliert die Poldergebiete, in denen ein Zustrom von Lippewasser in den oberen Grundwasserleiter stattfindet beschrieben und hinsichtlich möglicher Beeinflussungen der Grundwasserqualität überprüft worden. Eine Beeinträchtigung der oGWK durch

das Grubenwasser enthaltende Lippewasser ist nicht zu besorgen. Hierzu wird auf Nr. 10.3.3.5, 10.3.4.6.1 und 10.5.3.1 verwiesen.

Argument Nr. 079

E0002, E0003, E0004, E0005, E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0011, E0012, E0013, E0014, E0016, E0017, E0018, E0019, T0010, T0012, T0025

Laut FB-WRRL (S.63) konnte im LANUV-Sondermessprogramm von 2018 festgestellt werden, dass der Beitrag der Grubenwassereinleitung an der PCB-Fracht unter 2% liegt. Der FB-WRRL gibt eine Einleitkonzentration von 2 ng/l für einzelne PCB im Grubenwasser an und argumentiert, dass nach der Mischrechnung die UQN für PCB eingehalten wird. Allerdings liegt der Wert der Einleitkonzentration oberhalb der Bestimmungsgrenze, was dem Emissionsverbot prioritär gefährlicher Stoffe entgegensteht. In den Jahren 2019/2020 wurde eine Pilotanlage zur Entfernung partikulär-gebundenem PCB auf Haus Aden betrieben. Die Bewertung der Ergebnisse zeigt jedoch, dass die Anlage nur 30 % - 40% PCB entfernen kann.
In den Unterlagen wird angegeben, dass auch die Eisenfällung einen Beitrag zur Reduktion der PCB-Belastung im Grubenwasser leistet. Dazu fehlt jedoch eine dezidierte Analyse im vorliegenden Gutachten (UVP), welches durch Monitoring vor und hinter der Eisenfällung ergänzt wird. Es ist zu prüfen, wie die PCB-Einleitungen in die Oberflächengewässer zukünftig vermieden bzw. zumindest verringert werden können, z. B. durch die Errichtung einer gezielt auf diesen Parameter ausgerichtete AzGA.

Die Anforderungen an die Behandlung sind in Nr. 7.2.8 dargelegt. Hierin ist ein Vorbehalt bezüglich PCB enthalten.

Im Rahmen des Monitorings (vgl. Nr. 7.2.11) kann durch die Analysenergebnisse verifiziert werden, ob überhaupt relevante PCB-Gehalte mit dem Grubenwasser ausgetragen werden. Nach derzeitigen, plausiblen Prognosen ist das nicht der Fall. Eine etwaige Behandlung setzt voraus, dass messtechnisch erfassbare Gehalte im Grubenwasser vorhanden sind, um eine Anlagensteuerung überhaupt zu ermöglichen.

Zu den Belastungen durch PCB wird in Nr. 10.5.2.2 und 10.5.3.3 Abschnitt A4 ausgeführt. Ferner wird auf die Antworten zu Argument Nr. 020 und Argument Nr. 073 verwiesen.

Argument Nr. 080

E0006, T0012

Eine Anlage zur PCB-Eliminierung soll vor dem Beginn der Einleitung fertiggestellt sein und betrieben werden.

Die Anforderungen an die Behandlung sind in Nr. 7.2.8 dargelegt. Hierin ist ein Vorbehalt bezüglich PCB enthalten.

Im Rahmen des Monitorings (vgl. Nr. 7.2.11) kann durch die Analysenergebnisse verifiziert werden, ob überhaupt relevante PCB-Gehalte mit dem Grubenwasser ausgetragen werden. Nach derzeitigen, plausiblen Prognosen ist das nicht der Fall. Eine etwaige Behandlung setzt voraus, dass messtechnisch erfassbare Gehalte im Grubenwasser vorhanden sind, um eine Anlagensteuerung überhaupt zu ermöglichen.

Zu den Belastungen durch PCB wird in Nr. 10.5.2.2 und 10.5.3.3 Abschnitt A4 ausgeführt. Ferner wird auf die Antworten zu Argument Nr. 020 und Argument Nr. 073 verwiesen.

Argument Nr. 081

E0003, E0004, E0007, E0009, T0014, T0022, T0025

Die Reduzierung der Chloridfracht durch ein Pumpenmanagement in Abhängigkeit vom jeweiligen Lippeabfluss wird (analog zum Verdünnungsverbot) abgelehnt. Es wird vorgeschlagen eine der Eisenfällung nachgeschaltete Filterstufe einzurichten, die Chlorid herausfiltern kann, z. B. ein Membranfiltrationsverfahren wie die Umkehrosmose.

Auf die Belastungen durch Chlorid und die Möglichkeit der Reduzierung der Belastungen wird in Nr. 10.3.4.11, 10.5.3.3 Abschnitt B2 und 10.5.4.2 eingegangen. Eine geeignete Alternative zum Pumpmanagement als Maßnahme zur Minimierung der Chlorifkonzentrationen besteht nicht.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.3, 7.2.4 i. V. m. Anlage 1, 7.2.8, 7.2.11, 8.2, sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 016 und Argument Nr. 041 verwiesen.

Argument Nr. 082

T0003, T0022

Mit Blick auf die zunehmenden Dürreperioden infolge des Klimawandels wird gefordert, ein nachhaltig wirkungsvolles Verfahren für die Reduzierung des Chlorid-Eintrages in die Lippe zu implementieren. Dies ist vor dem Hintergrund des ökologisch gut entwickelten Lippeabschnitts unterhalb der Einleitung geboten, um nachteilige Wirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu verhindern. Sollte

eine Erhöhung der Einleitmenge aufgrund des Erreichens von - 400 m NHN bereits zum Ende langer MNQ-Bedingungen erfolgen, ist mit erheblichen ökologischen Schäden zu rechnen, da sich die Biozönose bereits unter Stressbedingungen befindet.

Auf die Belastungen durch Chlorid und die Möglichkeit der Reduzierung der Belastungen wird in Nr. 10.3.4.11, 10.5.3.3 Abschnitt B2 und 10.5.4.2 eingegangen. Eine geeignete Alternative zum Pumpmanagement als Maßnahme zur Minimierung der Chlorifkonzentrationen besteht nicht.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.3, 7.2.4 i. V. m. Anlage 1, 7.2.8, 7.2.11, 8.2, sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 041 und Argument Nr. 048 verwiesen.

Argument Nr. 083

T0004

Es wird gefordert, dass das Gewässermonitoring durch die RAG in enger Absprache mit dem LANUK NRW erfolgen soll, um neue Erkenntnisse und ggf. fortgeschrittene technische Möglichkeiten im Sinne der Zielerreichung einzubringen.

Das LANUK und die Antragstellerin sind Mitglied in der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings.

Der für das Integrale Monitoring in der Konzeptgruppe Wasser 2022 abgestimmte Parameterkatalog sieht eine vierteljährliche Probenahme vor und setzt damit eine langjährig bewährte Praxis um. Vorsorglich ist für das erste Jahr ab Pumpbeginn eine monatliche Probenahme aufgenommen worden. Dies ist in der Entscheidung verbindlich vorgegeben (vgl. Nr. 7.2.4 i. V. m. Anlage 1).

Die Ergebnisse werden regelmäßig in der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings vorgestellt und bewertet. Das LANUK ist demnach über alle Erkenntnisse laufend informiert. Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 026 verwiesen.

10.7.3.4 Umsetzung des Verschlechterungsverbots/ Verbesserungsgebots

Argument Nr. 084

E0001, E0002, T0003, T0004, T0012, T0016, T0022

Grundsätzlich werden die Reduzierung der Schadstoffe im Grubenwasser vor Einleitung in die Lippe sowie das Pumpenmanagement (zur Reduzierung der Chloridbelastung) begrüßt. Es wird jedoch kritisiert, dass die Salzfrachten bei der geplanten Einleitung in die Lippe zu hoch sind und der Zielwert für Chlorid von 200 mg/l durch das derzeit geplante Pumpenmanagement insbesondere in „Phase 2“ dauerhaft überschritten werden würde. Laut dem Antragsdokument 5.2 „Ergänzung zum Bericht „Grubenwasserentwicklung in der Wasserprovinz Haus Aden beim Wasseranstieg auf -380 mNHN““ Abbildung 18 liegt der Chloridgehalt in den Spitzen bei bis zu 400 mg/l, obwohl nach der Mischungsrechnung die Konzentration bei max. 220 mg/l liegen sollte.

Die angesprochene Abbildung basiert auf einer starren Verschneidung von Tagesmengen zu Lippeabfluss und Grubenwasserhebung. Diese sind der Auslöser für daran anschließenden Ausführungen und Empfehlungen des Gutachters in Unterlage 5.2, Kap. 5 und 6 (Nr. 9.7.2). Durch das vorgeschriebene Monitoring und das Pumpmanagement, wofür die Antragstellerin eine regelmäßige Messung der Leitfähigkeit als Steuergröße vorsieht, ist es möglich, die rechnerisch ermittelten Belastungsspitzen zu mindern.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.3, 7.2.4 i. V. m. Anlage 1, 7.2.8, 7.2.11, 8.2, 10.5.3.3 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 016, Argument Nr. 037, Argument Nr. 041 und Argument Nr. 076 verwiesen.

Argument Nr. 085

T0003

Die Aussage im WRRL-FB (S. 99) bezüglich einer Abweichung von den Bewirtschaftungszielen wird abgelehnt. („Aufgrund der erfolgten Optimierungsschritte (vorgezogene Annahmephase, bestmöglicher Annahmebereich mit Retentionsraum, optimiertes Pumpmanagement, optimierter Auslaufbereich) und der sich durch den Grubenwasseranstieg ergebenden, deutlichen Reduktion der Stoffeinträge in das Gewässer, lägen ausreichende Argumente für eine Abweichungsentscheidung vor. Es bleibt damit die bereits im Hintergrundpapier Steinkohle in Aussicht gestellte Möglichkeit für die Lippe, weniger strenge Bewirtschaftungsziele festzulegen, falls erforderlich.“) Die Bewertung ist anhand der aktuellen Bewirtschaftungsziele vorzunehmen. Wenn abweichende Bewirtschaftungsziele festgelegt werden würden, müssten sie im Rhythmus der Bewirtschaftungszyklen begründet werden.

Die Antragstellerin geht davon aus, dass durch das vorgeschriebene Pumpmanagement und die Steuerung der Einleitung mit der regelmäßigen Leitfähigkeitsmessung als Steuergröße unter

Berücksichtigung der Monitoringergebnisse die Einhaltung des OW für Chlorid weitgehend möglich ist. Jedoch kann das Eintreten der prognostizierten Überschreitungen des OW für Chlorid in der Phase 2 nicht vollständig ausgeschlossen werden. Daher wird höchst vorsorglich eine Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen begründet.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.3.1, , 7.3.4, 10.5.3.3 Abschnitt B2, Nr. 10.5.4 und 10.5.5.3 verwiesen.

Argument Nr. 086

E0001, E0002, E0003, E0004, E0005, E0006, E0007, E0009, T0001, T0003, T0004, T0010, T0016, T0022, T0025, T0026

In allen Oberflächenwasserkörpern (speziell im OFWK DE_NRW_278_91760, in den auch zukünftig das Grubenwasser aus Haus Aden eingeleitet werden wird) ist der Zielwert der Chloridkonzentration von 200 mg/l überschritten. Der Grubenwasseranstieg von Phase 1 zu Phase 2 auf max. 380 m NHN wird nicht zu einer Reduzierung der Chloridkonzentrationen in der Lippe, sondern zu einer Erhöhung führen, so dass der Zielwert der Chloridkonzentration von 200 mg/l v.a. bei Niedrig- und Mittelwasser dauerhaft überschritten werden wird. Die Chloridkonzentrationen könnten sogar noch deutlich höher ausfallen, falls die Niedrigwasseraufhöhung ausgesetzt werden sollte. Hinweisen auf Schwankungen und nur geringfügige Überschreitungen (z. B. WRRL-FBS. 73) kann nicht zugestimmt werden, da bereits mit Mittelwerten gerechnet wurde und somit Schwankungen berücksichtigt wurden. In den Antragsunterlagen wird die geringfügige Überschreitung des Wertes von 200 mg/l Chlorid als „aus gutachterlicher Sicht“ akzeptabel angesehen. Diese Aussage wird von einzelnen Einwendern in Frage gestellt und als nicht ausreichend begründet angesehen. Andere Einwender begrüßen die Steuerung der Einleitmenge und somit der Salzkonzentration über das Pumpmanagement.

Eine Überschreitung des OW für Chlorid ist nur in Phase 2 und nur für den FWK, in welchem die Einleitstelle liegt, prognostiziert. Die Antragstellerin geht davon aus, dass durch das vorgeschriebene Pumpmanagement und die Steuerung der Einleitung mit der regelmäßigen Leitfähigkeitsmessung als Steuergröße unter Berücksichtigung der Monitoringergebnisse die Einhaltung des OW für Chlorid weitgehend möglich ist. Jedoch kann das Eintreten der prognostizierten Überschreitungen des OW für Chlorid in der Phase 2 nicht vollständig ausgeschlossen werden. Daher wird höchst vorsorglich eine Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen begründet.

Die Belastungen durch Chlorid in den FWK sind in Nr. 10.5.3.3.1 Abschnitt B2 und Nr. 10.5.5.3 dargelegt und bewertet worden. Zur Niedrigwasseraufhöhung wird in Nr. 10.3.3.5 ausgeführt.

Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 016, Argument Nr. 076, Argument Nr. 084 und Argument Nr. 085 verwiesen.

Argument Nr. 087

E0002, E0007, E0008, E0009, E0010, E0011, E0012, E0013, E0014, E0016, E0017, E0018, E0019, T0004, T0025

PCBs sind bioakkumulativ, reichern sich in der Nahrungskette an und zeigen vielfältige toxikologische Wirkungen auf den menschlichen Körper (u. a. krebserzeugend). PCBs gelten nach Artikel 16 der Wasserrahmenrichtlinie als prioritär gefährliche Stoffe, welche nicht mehr in Gewässer emittiert werden dürfen. Das bedeutet, dass die Einleitkonzentrationen der PCB unter der Verwendung geeigneter analytischer Methoden unterhalb der Bestimmungsgrenze liegen müssen. Der Großteil der Stofffraktion liegt für PCBs aufgrund ihrer starken Lipophilie in der aquatischen Umwelt nicht in der Wasserphase, sondern gebunden an Schwebstoffen vor.

Nur PCB 118 fällt unter die prioritären Stoffe nach Art. 16 Abs. 2 WRRL. Die für PCB 118 maßgeblichen UQN nach Anlage 8 OGewV werden nach der plausiblen Darlegung der Antragstellerin in der Online-Konsultation eingehalten. Für die Zulässigkeit der Einleitung kommt es nicht auf die Stoffkonzentration des einzuleitenden Grubenwassers, sondern auf die Konzentrationen im Gewässer und die Einhaltung der UQN im Gewässer an.

Die Probenahme mittels Schwebstoffzentrifuge hat sich nicht bewährt, weshalb zunächst als Alternative die Probenahme mittels Schwebstoffsammelkästen durch das LANUK favorisiert wurde (vgl. LANUK-Bericht zum PCB-Sondermessprogramm 2015).

Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.2.2 und 10.5.3.3 Abschnitt A4 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 020 und Argument Nr. 073 verwiesen.

Argument Nr. 088

T0003, T0004

Die Aussage, aus den prognostizierten erhöhten Zink-, Kupfer- und Mangankonzentrationen in der Lippe könnten keine direkten Wirkungen auf die Arten im Gewässer abgeleitet werden, wird angezweifelt.

Die Schwermetallbelastungen sind in Nr. 10.5.3.3 und 10.5.5.3 dargelegt und bewertet worden. Danach sind keine kritischen Auswirkungen auf die BQK zu besorgen. Insoweit wird hierauf verwiesen.

Argument Nr. 089

E0002, E0005, E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0014

Es wird darauf hingewiesen, dass laut der Antragsunterlagen in den relevanten OFWK die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten für Ammoniak-Stickstoff, Chlorid, Gesamtphosphat-Phosphor und Orthophosphat-Phosphor überschritten werden. Es wird gefragt, welche Ursache für die Überschreitungen insbesondere von Chlorid verantwortlich ist.

Zur Zeit des 3. BWP bestand noch die Einleitung der Wasserhaltung Auguste Victoria in Marl. Das Grubenwasser dieses Standorts war auch stark salzhaltig.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.3.3 verwiesen.

Argument Nr. 090

T0001, T0003, T0004

Die Festlegung weniger strenger Umweltziele nach § 30 WHG kann bei Zielverfehlung nicht ohne weitere Prüfung als Lösung betrachtet werden, wie sie im Hintergrundpapier Steinkohle dargestellt ist. Mögliche Alternativen müssen in diesem Falle umfassend dargestellt und bewertet werden. Eine Überprüfung und eine Begründung der abweichenden Bewirtschaftungsziele muss in jedem Bewirtschaftungszyklus erneut erfolgen. Dies spricht für eine zeitliche Begrenzung der Erlaubnis.

Die Belastung durch Chlorid ist in Nr. 10.5.3.3 dargelegt. Aufgrund der dortigen Ergebnisse wird vorsorglich die Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen geprüft, siehe Nr. 10.5.4 sowie Antwort zu Argument Nr. 085. Die Erlaubnis ist bis zum 31.12.2039 befristet. Hierbei wurden auch die Bewirtschaftungszeiträume berücksichtigt. Bezüglich der Abwägung hinsichtlich der Dauer der Befristung wird auf Nr. 10.6 Abschnitt zu Nr. 4 verwiesen.

Argument Nr. 091

T0004

Zu Seite 182 u., Kap. 5.13 UVP-Bericht: Die Aussage zur Verschlechterung des Zustands (s. S.182 u. UVP-Bericht „Die sich unter Berücksichtigung des Pumpmanagements ergebenden, knapp über dem Zielwert liegenden Chloridkonzentrationen führen, v.a. unter dem Gesichtspunkt der Vermeidung starker Konzentrationsanstiege in der o.g. kritischen Entwicklungsphase und unter Berücksichtigung des in der Lippe aktuell vorliegenden Artenspektrums (5. Monitoringzyklus, MUNV 2024) aller Voraussicht nach nicht zu einer Beeinträchtigung der Biologischen Qualitätskomponenten (BQK) und auch nicht zu einer veränderten Einstufung des ökologischen Potenzials/Zustandes“ fußt auf folgenden Voraussetzungen:

- Der Vergleichszeitraum bezieht sich auf die Zeit vor der Aussetzung der Grubenwassereinleitung, nicht auf die Zeit des Grubenwasseranstiegs. Dieses Vorgehen bedarf allerdings einer Klärung. Es ist fraglich, ob eine Dauer von 6 Jahren (Dauer des Aussetzens) als „kurzfristige Verbesserung“ gem. WRRL angenommen werden kann.

- Es wird davon ausgegangen, dass die Niedrigwasseraufhöhung der Lippe auf 10 m³/s durch Speisung aus dem Datteln-Hamm-Kanal bei Hamm bestehen bleibt. Dies ist jedoch zweifelhaft und Betrachtungen zur Situation ohne Niedrigwasseraufhöhung fehlen.

Da erhebliche Zweifel an den beiden angenommenen Voraussetzungen bestehen, ist auch die Schlussfolgerung, dass es aller Voraussicht nach nicht zu einer Beeinträchtigung der Biologischen Qualitätskomponenten (BQK) und auch nicht zu einer veränderten Einstufung des ökologischen Potenzials/Zustandes kommen wird, in Frage zu stellen.

Laut Auskunft des MUNV vom 05.05.2026 liegt für den temporären Versuch der Aussetzung noch kein fester Termin vor. Dieser Versuch soll unter Einfluss der dann bestehenden Einleitungen und unter Begleitung eines gesonderten, darauf ausgerichteten detaillierten Monitorings stattfinden. Hierdurch soll ermittelt werden, ob ein dauerhafter Verzicht auf die Lippeaufhöhung möglich ist. Zur Niedrigwasseraufhöhung wird weiter in Nr. 10.3.3.5 ausgeführt.

Die Belastungen durch Chlorid sind in Nr.10.5.3.3 und 10.5.5.3 dargelegt und bewertet worden. Hierin wird auf den Vergleich mit dem aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“ ohne Einleitung und den „Ausgangszustand“ mit Einleitung auf dem Niveau -940 m NHN

eingegangen. Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 037, Argument Nr. 045, Argument Nr. 046, Argument Nr. 056 und Argument Nr. 065 verwiesen.

Argument Nr. 092

T0005

Laut Gutachten werden keine Überschreitungen der UQN in den Einleitungsphasen 1 oder 2 und keine Verschlechterung zum Ausgangszustand vor dem Aussetzen der Grubenwassereinleitung erwartet. Es wird begrüßt, dass weitere Maßnahmen in Erwägung gezogen werden können, sollte sich wider Erwarten der ökologische Zustand verschlechtern.

Hierzu bedarf es keiner Erwiderung.

Argument Nr. 093

E0002, E0003, E0004, E0005, E0006, E0007, E0008, E0009, E0014, T0001, T0004, T0025, T0026

In allen Oberflächenwasserkörpern (speziell im OFWKDE_NRW_278_91760, in den auch zukünftig das Grubenwasser aus Haus Aden eingeleitet werden wird) ist der Zielwert der Chloridkonzentration von 200 mg/l überschritten. Der Grubenwasseranstieg von Phase 1 zu Phase 2 auf max. 380 m NHN wird nicht zu einer Reduzierung der Chloridkonzentrationen in der Lippe, sondern zu einer Erhöhung führen, so dass der Zielwert der Chloridkonzentration von 200 mg/l v. a. bei Niedrig- und Mittelwasser dauerhaft überschritten werden wird. Folglich stellt die Grubenwassereinleitung sowohl in chemischer als auch in gewässerökologischer Hinsicht einen Verstoß sowohl gegen das Verschlechterungsverbot als auch gegen das Verbesserungsgebot der WRRL dar. Insbesondere im Hinblick darauf, dass weder die mögliche Einstellung/Modifizierung der Niedrigwasseraufhöhung noch die klimatischen Bedingungen (Annahme eines kürzeren Zeitraums der Abflussberechnung) berücksichtigt wurden, ist davon auszugehen, dass die Ziele nicht erreicht werden. Darüber hinaus ist der wasserrechtliche Orientierungswert von 200 mg/l nicht geeignet, einen guten ökologischen Zustand des Gewässers sicherzustellen, weil sich eine gewässertypgerechte Biozönose bei derartigen Chloridkonzentrationen nicht etablieren kann bzw. es wird diskutiert ob der Orientierungswert von 200 mg/l zu hoch ist. Es wurde für Chlorid für den maßgeblichen Gewässertyp 15g mit guter Zuverlässigkeit ein Schwellenwert von 120

mg/l Chlorid für die Zustandsschwelle gut/mäßig der Allgemeinen Degradation des MZB abgeleitet.

Eine Überschreitung des OW für Chlorid ist nur in Phase 2 und nur für den FWK, in welchem die Einleitstelle liegt, prognostiziert. Die Antragstellerin geht davon aus, dass durch das vorgeschriebene Pumpmanagement und die Steuerung der Einleitung mit der regelmäßigen Leitfähigkeitsmessung als Steuergröße unter Berücksichtigung der Monitoringergebnisse die Einhaltung des OW für Chlorid weitgehend möglich ist. Jedoch kann das Eintreten der prognostizierten Überschreitungen des OW für Chlorid in der Phase 2 nicht vollständig ausgeschlossen werden. Daher wird höchst vorsorglich eine Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen begründet.

Die Belastungen durch Chlorid sind in Nr.10.5.3.3 und 10.5.5.3 dargelegt und bewertet worden. Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 016, Argument Nr. 076, Argument Nr. 084 und Argument Nr. 085 verwiesen.

Argument Nr. 094

E0002, E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0014

Es wird angemerkt, dass die mit dem Grubenwasser in die Lippe eingeleiteten Schadstoffe und Wärmemengen keine Barriere bilden dürfen, die das Leben und die Fortpflanzung der in der Lippe lebenden Tiere und Pflanzen beeinträchtigen könnte. Es wird argumentiert, dass es ausreicht, den natürlichen Oberflächenwasserkörper DE NRW 278 91760 zu betrachten, da dieser sich weder verschlechtern darf noch einer Verbesserung etwas im Wege stehen darf.

Wegen der seitlichen Einleitung ist nicht mit einer Barrierewirkung zu rechnen. Die Verlegung der Einleitstelle im Zuge des zweiten Bauabschnitts der Grubenwasserleitung dient der weiteren Verbesserung der Durchmischung.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.3.3.5, 10.3.4.6.2.2, 10.5.3.3 und 10.5.5.3 sowie auf die Antwort zu Argument Nr. 042 verwiesen.

Argument Nr. 095

T0004

Zu Seite 183 UVP-Bericht: Den Aussagen zur Zielerreichung für Phase 2 „Auf Grundlage der Bewertungen zu den Wirkungen auf die Biologischen

Qualitätskomponenten sind die in Phase 2 unter Berücksichtigung des Pumpmanagements rechnerisch ermittelten Konzentrationserhöhungen von Chlorid in ihrer Qualität (Ausmaß) voraussichtlich nicht geeignet, die BQK so zu beeinflussen, dass sich die bessere Wertstufe nicht einstellen kann.
Das geplante Vorhaben bzw. die prognostizierten Chloridkonzentrationen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht ausschlaggebend für den zukünftigen Zustand der OFWK. Dies wird auch dadurch deutlich, dass der Einleitwasserkörper im 5. Monitoringzyklus, d. h. ohne Grubenwassereinleitung, weiterhin mit unbefriedigend eingestuft wird und sich für das vorhandene Artenspektrum hinsichtlich der Salzpräferenzen kein eindeutiger Trend ergibt. Vielmehr schränken andere Faktoren (Nährstoffeinträge, hydrologische und hydromorphologische Defizite) die Ausbildung einer gewässertypspezifischen Biozönose ein. Dementsprechend beziehen sich die im BWP genannten Maßnahmen zur Zielerreichung primär auf die Verbesserung von hydromorphologischen Gegebenheiten. Somit ist vorhabenbedingt auch in Phase 2 ein Verstoß gegen das Zielerreichungsgebot nicht zu erwarten.“ kann nicht zugestimmt werden.

Die Antragstellerin hat bezüglich der Sauerstoffzehrung dargelegt, dass durch die vorgesehene Behandlung auf Eisen eine relevante zusätzliche Zehrung durch Eisenausfällung nach der Aufbereitung gering ist und sich auf den Einleitbereich beschränkt. Die Sauerstoffzehrung durch Umwandlung von NH4-N spielt aufgrund der nicht vorhandenen bzw. sehr geringen Konzentrationsveränderung im Gewässer nach Einleitung und wegen der deutlichen Einhaltung des Zielwertes keine Rolle.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.3.3.5, 10.3.4.6.2.2, 10.5.3.3 10.5.4.2 und 10.5.5.3 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 042, Argument Nr. 066, Argument Nr. 086 und Argument Nr. 091 verwiesen.

Argument Nr. 096

T0004

Zu Seite 77 vorletzter Abs. FB-WRRL: Zur Neozoenproblematik kann der Aussage „Die Arten haben sich in der Lippe etabliert (vgl. Sommerhäuser 2009). Es ist nicht davon auszugehen, dass eine Fortsetzung der Grubenwassereinleitung die Neozoen in ihrem Vorkommen weiter fördert“ zugestimmt werden. Jedoch könnte den Neozoen, je geringer die Salzbelastung wird, im Hinblick auf die WRRL-Zielerreichung der Entwicklungsvorteil gegenüber heimischen Arten genommen werden, was letzteren die Wiederbesiedlung erleichtern würde.

Die Voraussetzungen für die Entwicklung der Biozönosen können im Rahmen des vorgeschriebenen Monitorings nach Nr. 7.2.11 überprüft

werden. Ferner erfolgt das Monitoring der Biozönosen regelmäßig durch das LANUK an ausgewählten Messstellen im Monitoringzyklus zum BWP. Die Ergebnisse können im Rahmen der Sitzungen der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings vorgestellt werden.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.3.3.5, 10.3.4.6.2.2, 10.5.3.3 10.5.4.2 und 10.5.5.3 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 042, Argument Nr. 066, Argument Nr. 086, Argument Nr. 091 und Argument Nr. 095 verwiesen.

Argument Nr. 097

T0004

Zu Seite 78 f. FB-WRRL: Es wird zugestimmt, dass die Wiedereinleitung die vorhandene Makrophyten-Biozönose vermutlich nicht nachteilig beeinflussen wird, wenn die Chloridkonzentrationen sich im prognostizierten Rahmen halten. Jedoch sind die hier angegebenen Taxa (Myriophyllum spicatum und Potamogeton pectinatus bzw. Stuckenia pectinata) salztolerant und für den Gewässertyp 15 g keine Referenzarten. Der Salzgehalt könnte die Ausbildung einer typkonformen Makrophytengesellschaft und damit die Zielerreichung der WRRL behindern.

Die Antragstellerin hat plausibel dargelegt, dass die in Unterlage 2 (Nr. 9.4) genannten Arten nicht als Referenzarten benannt werden, sondern als Beispiele für salztolerante Arten, die in der Lippe häufig vorkommen. Die Ergebnisse hinsichtlich Makrophyten aus dem 5. Monitoringzyklus in ELWAS-WEB weisen nicht daraufhin, dass der Wegfall der Grubenwassereinleitung bislang zur Ausbildung einer typkonformen Makrophytengesellschaft geführt hat.

Die Voraussetzungen für die Entwicklung der Biozönosen können im Rahmen des vorgeschriebenen Monitorings nach Nr. 7.2.11 überprüft werden. Ferner erfolgt das Monitoring der Biozönosen regelmäßig durch das LANUK an ausgewählten Messstellen im Monitoringzyklus zum BWP. Die Ergebnisse werden im Rahmen der Sitzungen der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings vorgestellt.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.3.3.5, 10.3.4.6.2.2, 10.5.3.3 10.5.4.2 und 10.5.5.3 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 042, Argument Nr. 066, Argument Nr. 086, Argument Nr. 091 und Argument Nr. 095 verwiesen.

Argument Nr. 098

T0005

Durch die vorübergehende Weiternutzung der bisherigen Einleitstelle (bis Fertigstellung der neuen Grubenwasserleitung in 2028) im linken Uferrandbereich der Lippe ist zu Beginn der Grubenwassereinleitung mit einer langsameren Durchmischung und damit einem vermehrten lokalen Ausfall von Eisen zu rechnen. Daher sollte eine möglichst frühzeitige Umstellung auf die geplante Einleitung im Sohlbereich der Lippe angestrebt werden.

Die Verlegung der Einleitstelle ist von der Fertigstellung des zweiten Bauabschnitts der Grubenwasserleitung abhängig. Zur Vermeidung von Verockerungserscheinungen ist die vorgeschriebene Grubenwasserbehandlung (vgl. Nr. 7.2.8) vorgesehen.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.3.3, Abschnitt B6 verwiesen.

Argument Nr. 099

T0002

Es wird gefordert, die folgende Nebenbestimmung aufzunehmen: Es bleibt ausdrücklich vorbehalten, nachträgliche Anforderungen zur Reduzierung der Gewässerbelastung bei einem Lippeabfluss von kleiner 10 m³/s unterhalb der Wasserverteilungsanlage Hamm aufzunehmen. Diese Nebenbestimmung zur nachträglichen Regelung der Grubenwassereinleitung bei Niedrigwasser soll dazu dienen, mögliche schädigende Auswirkungen der Einleitung gezielt anpassen zu können und die Erreichung der Bewirtschaftungsziele nach § 27 Abs. 1 und 2 WHG für die gesamte Lippe zu nicht gefährden.

Die Möglichkeit einer nachträglichen Regelung weiterer Anforderungen an die Einleitung besteht. Es wird auf Nr. 7.2.3, 7.2.6, 7.2.7, 7.2.8, 7.2.11 und 8.2 verwiesen.

Argument Nr. 100

E0005

Es wird angemerkt, dass Grubenwasser aufgrund seiner Herkunft und Entstehung alle Merkmale des wasserrechtlichen Grundwasserbegriffs erfüllt und im Sinne des Wasserrechts als Grundwasser anzusehen ist (Quelle: Piens in Piens/Schulte/Graf Vitzthum BbergG 3. Auflage 2020 § 56 Anhang Rn. 560; BVerwG 8 C55/90 vom 27.11.1992). Es ist daher zu beachten, dass beim Einleiten solcher gehobenen Grundwässer in einen Vorfluter oder beim Wiederanstieg die im Bergbau üblichen Schadstoffe (u. a. PCB) zu beachten sind, somit außerdem die Vorgaben der RL 96/59/EG (PCB-Richtlinie) und der RL 2000/60/EG (EU-WRRL).

Das Grubenwasser ist dem Grundwasser zugeordnet. Zur rechtlichen Einordnung wird in Nr. 10.5.1 ausgeführt. Die Belastungen des Grubenwassers sowie die Beurteilung der für die Einleitung relevanten Parameter ist in Nr. 10.5.2.1, 10.5.2.2, 10.5.3.3 und 10.5.5.3 dargelegt und bewertet worden. Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 020 und Argument Nr. 087 verwiesen.

Argument Nr. 101

E0001, T0004

Es wird weiterhin angemerkt, dass das Aussetzen der Niedrigwasseraufhöhung die Auswirkungen des Klimawandels und Unsicherheiten der Voraussagen bei der Planung nicht berücksichtigt wurden. Nach Ende einer Niedrigwasserphase muss es zu einer erhöhten Einleitung kommen, um die Retentionsvolumina wieder herzustellen. Dies könnte im Betrieb zu noch höheren Salzfrachten als angenommen und zu weiteren Überschreitungen des Zielwertes für Chlorid führen. Ein Umsteuern zu diesem Zeitpunkt wäre aber nicht mehr möglich, ohne das genehmigte Anstiegsniveau zu überschreiten.
Die für die „Phase2“ angegebenen Salzfrachten sind nicht akzeptabel, da dauerhaft (ewig) der Zielwert für Chlorid von 200mg/l überschritten würde. Nicht eingerechnet ist hierbei die Unsicherheit der Voraussagen. Die Realität kann sicher zu noch höheren Werten führen. Ein Umsteuern wäre dann aber nicht mehr möglich, denn dadurch würde das genehmigte Anstiegsniveau überschritten.
Eine möglicherweise verringerte Einleitung bei Niedrigwasser muss nach Ende dieser Phase zur Wiederherstellung des vorgesehenen Retentionsraums zu einer erhöhten Einleitung führen. Das bedeutet aber eine erhöhte Einleitung von Salz und führt damit zu einer weiteren Überschreitung der Zielwerte der GV.

Bezüglich der Aussetzung der Lippeaufhöhung wird auf Nr. 10.3.3.5 verwiesen.

Es ist zutreffend, dass bei höheren Abflüssen eine größere Menge Grubenwasser eingeleitet werden soll, wobei durch das Pumpmanagement eine möglichst gleichmäßige Konzentration von Chlorid in der Lippe angestrebt wird.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.3.3.1 Abschnitt B2, 10.5.4 und 10.5.5.3 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 018, Argument Nr. 026, Argument Nr. 037, Argument Nr. 045, Argument Nr. 048, Argument Nr. 050, Argument Nr. 056, Argument Nr. 082 und Argument Nr. 085 verwiesen.

Argument Nr. 102

T0003

Es wird angemerkt, dass unter anderem aufgrund der Temperatursituation in einigen Wasserkörpern die Qualitätskomponente „Fischfauna“ bisher nicht in einem guten Zustand bzw. in einem guten Potenzial ist.

Es sind keine kritischen Temperaturveränderungen zu erwarten. Der Parameter Temperatur ist in Nr. 10.5.3.3.1 Abschnitt A1 betrachtet und bewertet worden. Ferner wird auf die Antworten zu Argument Nr. 042 und Argument Nr. 059 verwiesen.

Argument Nr. 103

T0003

Die Zielvorgaben der OGewV bzgl. der Temperatur (und Sauerstoff (OFWK DE_NRW_278_91760)) werden verfehlt. Dies gilt sowohl für den FWK, in den eingeleitet werden soll, als auch für alle FWK unterhalb der Einleitstelle. Jeder weitere Wärmeeintrag ist dementsprechend zu diskutieren, insbesondere auch bei Niedrigwasserphasen.

Es sind keine kritischen Temperaturveränderungen und des Sauerstoffgehalts zu erwarten. Die Parameter Temperatur und Sauerstoff sind in Nr. 10.5.3.3.1 Abschnitte A1 und A2 betrachtet und bewertet worden. Ferner wird auf die Antworten zu Argument Nr. 042 und Argument Nr. 059 verwiesen.

Argument Nr. 104

T0004

Auch die Argumente der geringen Konzentrationserhöhungen und Schwankungsbreiten werden abgelehnt. In den Mischungsrechnungen werden durchschnittliche Konzentrationen verglichen, die im betrachteten Szenario im Mittel durch die Grubenwassereinleitung erhöht sind und in mehreren Szenarien oberhalb der Beurteilungswerte liegen. Die verwendeten Beurteilungswerte beziehen sich auf Jahresmittelwerte; Schwankungen sind hier nicht bewertungsrelevant.

Die Antragstellerin hat plausibel nachgewiesen, dass die angeführten Schwankungsbreiten aufzeigen, dass die prognostizierten Konzentrationserhöhungen im Gewässer vermutlich nicht messbar sein werden bzw. aufgrund der z.T. stark schwankenden Konzentrationen und der vielfältigen Einträge nicht eindeutig zuzuordnen sind. Zudem sind bei

der Bewertung der Auswirkungen auf die BQK die bioverfügbaren Anteile zu betrachten. Es kann anhand der rechnerisch ermittelten Konzentrationserhöhungen daher nicht geschlussfolgert werden, dass sich der Einfluss der Grubenwassereinleitung auf die maßgeblichen biologischen QK auswirkt.

Im Übrigen wird bezüglich der Einordnung der Schwermetallbelastungen auf Nr. 10.5.3.3 und 10.5.5.3 sowie auf die Antwort zu Argument Nr. 069 verwiesen.

Argument Nr. 105

T0003

Sämtliche Zielwerte, falls nicht direkt in der Rechtsgrundlage Einschränkungen angegeben werden, sind Gesamtgehalte. Eine Verrechnung mit verfügbaren Anteilen ist daher nicht zielführend. Da es sich bei den Zielwerten und den prognostizierten Werten um Jahresmittelwerte handelt, sind Schwankungen bereits enthalten. Sollte eine Überschreitung errechnet werden, bezieht sich diese also auf den Jahresdurchschnitt und nicht auf Einzelphänomene. Eine Überschreitung widerspricht dem Vorsorgeprinzip und dem Zielerreichungsgebot.

Die Antragstellerin hat plausibel dargelegt, dass für die Prüfung der Belange der Wasserrahmenrichtlinie maßgeblich ist, inwieweit sich Überschreitungen bei Stoffparametern auf die BQK auswirken. Dafür ist bei den genannten Metallen (Zink, Kupfer und Mangan) der bioverfügbare Konzentrationsanteil ausschlaggebend, da nur dieser Anteil von den Organismen akkumuliert wird. Die angeführten Schwankungsbreiten sollen aufzeigen, dass die prognostizierten Konzentrationserhöhungen dieser geogen vorkommenden Parameter im Gewässer, deren Hintergrundwerte über den OW liegen, vermutlich im Gewässer nicht messbar sein werden.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.3.3 und Nr. 10.5.5.3 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 069 verwiesen.

Argument Nr. 106

E0001, T0003, T0004

Die Lippe weist bereits vor der Grubenwassereinleitung erhöhte Kupferkonzentrationen auf. Die Rechtfertigung mit Vorbelastungen wird abgelehnt. Die Kupferkonzentrationen in der Lippe werden durch die Grubenwassereinleitung bei bereits erhöhten Werten weiter erhöht. Hohe Kupferkonzentrationen im Grubenwasser sind nicht als geogen zu bewerten. Ein „Auffüllen“ der Lippe bis zum geogenen Hintergrundwert ist

nicht zulässig. Der Hintergrundwert ist nicht als „Ersatz-UQN“ zu verstehen, sodass Stoffeinträge ins Gewässer legitimiert werden können. Die Zielwerte für Kupfer und Zink sind gemäß Anlage 6 OGewV UQN, die sich direkt auf die Bewertung auswirken. Der Orientierungswert bzgl. Mangan wird im Einleit-FWK bereits überschritten und wird laut WRRL-FB weiter erhöht.

Es sind keine kritischen Konzentrationsveränderungen bei den Parametern Kupfer und Zink zu erwarten. Die Parameter Kupfer und Zink sind in Nr. 10.5.3.3.1 Abschnitte B7 und B9 und Nr 10.5.5.3 dargelegt und bewertet worden. Es wird ferner auf die Antwort zu Argument Nr. 105 verwiesen.

Argument Nr. 107

T0003

Die Wirkung von Barium ist wenig untersucht. Dieser Argumentation kann nicht gefolgt werden. Der Orientierungswert für Barium ist zu beachten. Im Verlauf der Lippe wird der Hintergrundwert für Barium für die nachfolgenden Wasserkörper niedriger, sodass eine Zielerreichung bei „Auffüllen“ zum geogenen Hintergrundwert eine Zielverfehlung in den unterliegenden Wasserkörpern zur Folge hat.

Es sind keine kritischen Konzentrationsveränderungen beim Parameter Barium zu erwarten. Der Parameter Barium ist in Nr. 10.5.3.3.1 Abschnitt B3 und Nr. 10.5.5.3 dargelegt und bewertet worden. Es wird ferner auf die Antworten zu Argument Nr. 035 und Argument Nr. 105 verwiesen.

Argument Nr. 108

E0001, T0003, T0004

Es wird darauf hingewiesen, dass die Gewässerkonzentration für Bromid den Zielwert rechnerisch überschreitet, wobei die Geringfügigkeit angezweifelt wird. Von einem „Auffüllen“ bis zum Beurteilungswert ist abzusehen. In diesem Zusammenhang wird auf die „lückige“ Datenlage im Gewässer für Bromid hingewiesen.
Laut Mischungsrechnungen liegt die Bromidkonzentration im Abschnitt der Einleitung bei MNQ-Bedingungen bei 0,323 mg/l und bei MQ-Bedingungen bei 0,296 mg/l. Diese Überschreitungen (Der Zielwert für Bromid ist 0,22 mg/l) sind nicht als gering einzustufen.

Es sind keine kritischen Konzentrationsveränderungen beim Parameter Bromid zu erwarten. Der Parameter Bromid ist in Nr. 10.5.3.3.1 Abschnitt B5 und Nr. 10.5.5.3 dargelegt und bewertet worden. Es wird ferner auf die Antwort zu Argument Nr. 105 verwiesen.

Argument Nr. 109

E0002, E0003, E0004, T0025

Es werden Bedenken gegenüber den Ausführungen zu Sulfat und Sulfid geäußert. Die Aussage Sulfat und Hydrogenkarbonat seien nicht grubenwasserbürtige Parameter wird in Frage gestellt, da auch mit dem Grubenwasser aufgenommene Mineralien zutage gefördert werden.

Die Antragstellerin hat plausibel dargelegt, dass nach der aktuellen Stoffprognose der DMT die Sulfidanteile im Grubenwasser auf niedrigem, für das Gewässer unkritischem Niveau bleiben. Solange höhere Eisenkonzentrationen vorliegen, sind aufgrund der Reaktionsprozesse (zwischen Eisen und Sulfat, FeS-Ausfällung) Sulfidgehalte im Grubenwasser unproblematisch.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.2.1, 10.5.3.3.1 Abschnitt A6 und 10.5.5.1 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 035 und Argument Nr. 105 verwiesen.

Argument Nr. 110

E0001, E0002

Die Stoffkonzentration im Grubenwasser ist nicht maßgeblich, sondern die insgesamt ins Zielgewässer eingeführte Stofffracht pro Zeitraum, die zu überhöhten Konzentrationen im Zielgewässer führen.

Die Antragstellerin hat in den Antragsunterlagen (Unterlage 2 – Nr. 9.4) plausibel dargelegt, dass die für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Lippe maßgeblichen UQN und OW aus der OGewV oder aus der D4-Liste als Stoffkonzentrationen angegeben sind. Demnach ist es angebracht, für die Mischungsrechnungen auch die Stoffkonzentrationen im Grubenwasser zu verwenden und somit diese für die Bewertung der Auswirkungen auf die Lippe heranzuziehen. Die Betrachtung der Stofffracht ist hingegen dafür geeignet, um aufzuzeigen, in welchem Maße der Grubenwasseranstieg bzw. das Grubenwasserkonzept die früher gegebene Belastung verändert bzw. reduziert hat. Die in den vorgelegten Antragsunterlagen gewählte methodische Vorgehensweise entspricht den Vorgaben der LAWA-Arbeitshilfe.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.1, 10.5.3.3, 10.5.4 und 10.5.5.3 verwiesen.

Argument Nr. 111

T0001, T0003, T0004, T0022

Dass es „nicht zu relevanten Auswirkungen der Einleitung auf die Wasserbeschaffenheit der Lippe und auf ihre Gewässerfauna kommen wird“ kann so nicht nachvollzogen werden. Durch die Einleitung soll es bereits nach aktuellem Kenntnisstand auf Grundlage von Prognosen und Mischungsrechnungen zu Überschreitungen von ökotoxikologisch abgeleiteten Orientierungswerten kommen, sodass nicht auszuschließen ist, dass es durch die Einleitung u. a. auch zu einer Verschlechterung von biologischen und Qualitätskomponenten kommen kann. Der Aussage aus dem UVP-Bericht, S. 183: „Auf Grundlage der Bewertungen zu den Wirkungen auf die Biologischen Qualitätskomponenten sind die in Phase 2 unter Berücksichtigung des Pumpmanagements rechnerisch ermittelten Konzentrationserhöhungen von Chlorid in ihrer Qualität (Ausmaß) voraussichtlich nicht geeignet, die BQK so zu beeinflussen, dass sich die bessere Wertstufe nicht einstellen kann“, kann nicht gefolgt werden. Auch der Begründung (S.97 WRRL-FB), dass der Zielerreichung nichts entgegensteht, da keine bereits bestehenden Maßnahmen behindert werden, kann nicht gefolgt werden.
Die Grubenwassereinleitung wird über kurz oder lang zu einer Erhöhung der Chloridkonzentration führen dergestalt, dass der Zielwert der Chloridkonzentration von 200 mg/l v.a. bei Niedrig- und Mittelwasser dauerhaft überschritten werden wird. Die Einwender schlussfolgern daraus, dass die Grubenwassereinleitung sowohl in chemischer, als auch in gewässerökologischer/biologischer Hinsicht einen Verstoß sowohl gegen das Verschlechterungsverbot, als auch gegen das Verbesserungsgebot der WRRL darstellt.

Eine Überschreitung des OW für Chlorid ist nur in Phase 2 und nur für den FWK, in welchem die Einleitstelle liegt, prognostiziert. Die Antragstellerin geht davon aus, dass durch das vorgeschriebene Pumpmanagement und die Steuerung der Einleitung mit der regelmäßigen Leitfähigkeitsmessung als Steuergröße unter Berücksichtigung der Monitoringergebnisse die Einhaltung des OW für Chlorid weitgehend möglich ist. Jedoch kann das Eintreten der prognostizierten Überschreitungen des OW für Chlorid in der Phase 2 nicht vollständig ausgeschlossen werden. Daher wird höchst vorsorglich eine Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen in Nr. 10.5.4 begründet.

Der Parameter Chlorid ist in Nr. 10.5.3.3.1 Abschnitt B2, und Nr. 10.5.5.3 dargelegt und bewertet worden.

Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 016, Argument Nr. 066, Argument Nr. 076, Argument Nr. 084 und Argument Nr. 085 verwiesen.

Argument Nr. 112

T0005

Durch die Vergleichmäßigung der Chloridkonzentration und die geplante Einhaltung eines jährlichen durchschnittlichen Orientierungswertes von 200 mg/l Chlorid sind erhebliche Auswirkungen auf die aquatische Fauna nicht zu erwarten.

Hierzu bedarf es keiner Erwiderung.

10.7.3.5 Monitoring

Argument Nr. 113

E0003, E0004, T0002, T0003, T0005, T0010, T0014, T0016, T0019, T0025, T0027

Es wird gefordert die prognostizierten Stoffkonzentrationen im Grubenwasser, im Einleitwasserkörper und im weiteren Lippeverlauf dauerhaft durch ein Monitoring (Forderung monatlich und später jedes Quartal) anhand des Parameterkatalog, der im Rahmen des integralen Monitorings für den Grubenwasseranstieg abgestimmt wurde / für die Parameter Eisen, Chlorid, Bromid, Mangan, PCB-Kongenere etc. zu überprüfen. Der Bericht soll jährlich erstellt und digital (auch einem Träger öffentlicher Belange) zur Verfügung gestellt werden.

Das Integrale Monitoring sieht im ersten Jahr zunächst eine monatliche, danach eine vierteljährliche Probenahme des Grubenwassers sowie an Messstellen in der Lippe vor. Dies ist in der Entscheidung verbindlich vorgegeben (vgl. Nr. 7.2.4 i. V. m. Anlage 1). Die Ergebnisse werden regelmäßig in der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings vorgestellt und bewertet.

Es wird auf die Antworten zu Argument Nr. 026 und Argument Nr. 083 verwiesen.

Argument Nr. 114

T0009

Es wird gefordert, weitere Maßnahmen zu prüfen und umzusetzen, wenn im Rahmen des begleitenden Grubenwasser- und Gewässermonitorings Erkenntnisse gewonnen werden, dass die Zielerreichung des ökologischen Zustands im OFWK DE_NRW_278_91760 bis 2039, in der ab 2032 beginnenden Phase 2, in Frage steht

Die Erkenntnisse werden regelmäßig in der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings vorgestellt und bewertet. Die Umsetzung etwaig sich daraus ergebender Maßnahmen ist in Nr. 7.2.11 geregelt.
Im Übrigen wird auf die Antwort zu Argument Nr. 026 verwiesen.

Argument Nr. 115

E0002, E0005, T0026

Es wird ein begleitendes Monitoring zur Entwicklung der Fischbestände als notwendig angesehen. In diesem Zusammenhang wird gefordert standardmäßig einen Fischeitest gemäß DIN EN ISO 15088-T6 durchzuführen.

Im Rahmen der Tätigkeiten der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings können auch Regelungen für das Monitoring (vgl. Nr. 7.2.11) der aquatischen Biozönosen getroffen werden.

Der Fischeitest wurde schwerpunktmäßig in Bezug auf kommunale Kläranlagen, hinsichtlich häuslichen und kommunalen Abwassers, entwickelt, dieses ist stark von organischen Belastungen geprägt. Die Charakteristik des Grubenwassers ist aber überwiegend von anorganischen Belastungen gekennzeichnet (Schwermetalle, Salze). Prägend für die Auswirkungen auf die Fischfauna ist beim Grubenwasser der Parameter Chlorid (vgl. Nr. 10.5.3.3, Abschnitt B2). Der Parameter Chlorid ist Bestandteil des für das Integrale Monitoring in der Konzeptgruppe Wasser 2022 abgestimmten Parameterkatalogs (vgl. Nr. 7.2.4 i. V. m. Anlage 1). Die Durchführung von Fischeitests ist daher nicht erforderlich.

Argument Nr. 116

T0012, T0026

Es wird die Ermittlung des Istzustands in der Lippe unterhalb der Einleitungsstelle (gestaute und freifließende Bereiche) vor Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung verlangt, um den Einfluss der Grubenwassereinleitung auf die Fischfauna erfassen zu können.

Der Istzustand ohne Einleitung entspricht dem Zustand der „Vorbelastung“ bzw. der „Anstiegsphase“ in den Antragsunterlagen. Ferner wurde ein vorbereitendes Monitoring vor Einleitung des Grubenwassers von der Antragstellerin bereits umgesetzt.

Darüber hinaus wurden von der Bergbehörde amtliche Probenahmen in der Lippe unterhalb der Einleitstelle durchgeführt und ausgewertet. Die

Analysenergebnisse sind im für jedermann zugänglichen Landesportal ELWASWEB veröffentlicht und fließen in die Berichterstattung und Bewertung im Rahmen der Tätigkeit der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings ein.

Argument Nr. 117

E0005, T0004, T0010, T0012

Es wird eine regelmäßige Überwachung der PCB-Konzentrationen (in der gelösten Phase sowie feststoffgebunden und nach Eisenfällung) durch geeignete Methoden zur Überprüfung des Austrags gefordert. Die Überwachung der PCB soll durch entsprechende Nebenbestimmungen in der wasserrechtlichen Erlaubnis geregelt werden.

Die Überwachung der PCB-Belastung ist in Nr. 7.2.4 und 7.2.5 i. V. m. Anlage 1 verpflichtend geregelt.

Argument Nr. 118

T0005

Es wird befürchtet, dass die Ablaufwerte der geplanten Aufbereitungsanlage für Eisen von 10-20 mg/l Eisen angesichts des Orientierungswertes von 1,8 mg/l nach OGewV sehr hoch sind. Es wird für das Monitoring gefordert, mögliche Ausfällungen, Kolmation sowie chemische und ökologische Auswirkungen zu erfassen

Durch das Monitoring i. V. m. der Beprobung des einzuleitenden Grubenwassers sowie der Messstellen in der Lippe im Umfeld der Einleitung (vgl. Nr. 7.2.4 i. V. m. Anlage 1 und Nr. 7.2.11) können die Auswirkungen überprüft und bei Bedarf Anforderungen an den Ablauf der AzGA festgelegt werden (vgl. Nr. 7.2.8).

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Argument Nr. 019 verwiesen.

Argument Nr. 119

T0005

Es wird davon ausgegangen, dass seitens der RAG eine regelmäßige und kurzfristige Einbindung des Verbandes in die Berichterstattung insbesondere hinsichtlich der Einleitmengen, Einleitzeiten (falls diskontinuierlich eingeleitet wird) sowie der Cl- und Fe-Konzentrationen

im Grubenwasser und im Gewässer (oberhalb und unterhalb der Einleitstelle) erfolgt.

Der Verband ist Mitglied in der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings. Die Ergebnisse des Monitorings werden regelmäßig in der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings vorgestellt und bewertet. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Argument Nr. 026 verwiesen.

Argument Nr. 120

T0003, T0027

Es wird gefordert das Gewässer monatlich an den im Antrag (im WRRL-FB unter 7.3) beschriebenen Stellen mindestens auf die Parameter Wassermenge, Temperatur, pH, Eisen, Mangan, Zink, Blei, Nickel, Cadmium, Kupfer, Chrom, Barium, Bor, Ammonium, Chlorid, Sulfat, Sulfid-S, Bromid, Nitrat, Nitrit, Phosphat, abfiltrierbare Stoffe, PCB Summe, PCB-28, PCB-52, PCB101, PCB-118, PCB-138, PCB-153 und PCB-180 / Parameterumfang des integralen Monitorings zu untersuchen.

Die Überwachung der Belastungen ist in Nr. 7.2.4 und 7.2.5 i. V. m. Anlage 1 verpflichtend geregelt. Hierdurch ist eine im ersten Jahr zunächst monatliche, danach vierteljährliche Probenahme vorgesehen.

Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 026 und Argument Nr. 083 verwiesen.

Argument Nr. 121

E0005

Es wird auf die Vorgaben der EU-Richtlinie zur Vermeidung von PCB-Freisetzungen bezüglich Erfordernis der Behandlung vor Einleitung hingewiesen. Bezüglich der Behandlung vor Einleitung ins Gewässer wurde übrigens festgelegt, dass eisenhaltige Feststoffe und die Anlagerung von PCB an diese Feststoffe umzusetzen sind.

Es wird bemängelt, dass aus den Gutachten des Antrags nicht hervorgeht, wie eine weitere Behandlung bezüglich PCB zur Minimierung dazu beitragen kann die Anforderungen der Umweltqualitätsnormen für PCB-Kongenere gemäß der Oberflächengewässerverordnung (OGewV vom 20.06.2016) nachhaltig einzuhalten. Es wird ferner bemängelt, dass im Gutachten nicht dargelegt wird, ob die Schwebstoffe mittels

Durchlaufzentrifuge entnommen werden und sich die Umweltqualitätsnormen nach der OGewV auf die Gesamtprobe bezieht. Es wird gefordert, dass in einer Nebenbestimmung eine Methodik beschrieben wird, dass sich zur Erfassung in der Wasserphase nur die Bestimmung an den Schwebstoff gebundenen PCB möglich und sinnvoll ist.

Die Einleitung von Grubenwasser unterliegt nicht dem Abfallrecht, sondern dem Wasserrecht. Dies folgt aus der Bereichsausnahme des § 2 Abs. 2 Nr. 9 KrWG, nach der die Vorschriften des KrWG nicht für die Einleitung oder Einbringung von Stoffen in Gewässer oder Abwasseranlagen gelten.

Die Probenahme mittels Schwebstoffzentrifuge hat sich nicht bewährt, weshalb zunächst als Alternative die Probenahme mittels Schwebstoffsammelkästen durch das LANUK favorisiert wurde (vgl. LANUK-Bericht zum PCB-Sondermessprogramm 2015).

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Argument Nr. 117 verwiesen.

Argument Nr. 122

T0004

Es wird eine Nebenbestimmung bzgl. des Monitorings gefordert: Ein zeitlich sowie räumlich engmaschiges Monitoring der Chloridgehalte des Grubenwassers und in der Lippe durch die RAG in Abstimmung mit dem LANUK.

Es ist eine im ersten Jahr zunächst monatliche, danach vierteljährliche Probenahme vorgesehen.

Das LANUK ist Mitglied in der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings. Die Ergebnisse des Monitorings werden regelmäßig in der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings vorgestellt und bewertet. Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 026 und Argument Nr. 083 verwiesen.

Argument Nr. 123

E0003, E0004, T0003, T0025, T0027

Es wird gefordert, Art, Umfang und Parameterkatalog des Monitorings sind in der wasserrechtlichen Erlaubnis festzuschreiben.

Die Überwachung der Belastungen ist in Nr. 7.2.4 und 7.2.5 i. V. m. Anlage 1 verpflichtend geregelt. Die Ergebnisse fließen in das Integrale Monitoring nach Nr. 7.2.11 ein.

Argument Nr. 124

E0003, E0004, T0003, T0025

Es wird gefordert die Prognosen quartalsweise anhand der Monitoringergebnisse zu überprüfen und das Pumpmanagement anhand der Ergebnisse im Einvernehmen mit der Regionalgruppe Ost des Integralen Monitorings anzupassen. Das Hebungs- und Einleitungskonzept ist entsprechend unter Berücksichtigung der durch das Monitoring kontinuierlich erhobenen Daten sowie der klimatischen Verhältnisse fortzuschreiben. Ggf. kann im Einvernehmen mit der Regionalgruppe Ost des Integralen Monitorings der Umfang des Monitorings verringert werden.

Das Integrale Monitoring sieht eine vierteljährliche Probenahme des Grubenwassers sowie an Messstellen in der Lippe vor, die im ersten Jahr auf eine monatliche Probenahme verdichtet wird. Dies ist in der Entscheidung verbindlich vorgegeben (vgl. Nr. 7.2.4 i. V. m. Anlage 1). Die Ergebnisse werden regelmäßig in der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings vorgestellt und bewertet.

Es wird auf die Antworten zu Argument Nr. 026 und Argument Nr. 083 verwiesen.

Argument Nr. 125

T0005

Die Effektivität einer „Eingewöhnungsphase“ von einem Jahr für die Gewässerorganismen in Bezug auf die steigende Chloridkonzentration wird bezweifelt. Es wird eine Begleitung durch ein geeignetes Monitoring gefordert.

Die Auswirkungen von Salinität auf Ökosysteme sind stark abhängig von den jeweiligen im Gewässer vorkommenden Arten. Infolge der über Jahrzehnte anhaltenden höheren Einträge von Chlorid, ist ein Teil der zuletzt nachgewiesenen Arten als relativ salztolerant einzustufen (vgl. Unterlage 2, Anhang 15 - Nr. 9.4). Anhand der Daten aus dem 5. Monitoringzyklus konnte bisher nicht geschlussfolgert werden, dass sich der Zustand der Lippe durch die Aussetzung der Grubenwassereinleitung deutlich verändert hat. Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass

sich noch Arten einstellen werden, die mit den derzeit vorliegenden geringeren Salzkonzentrationen besser zurechtkommen. Die Auswirkungen hierauf und der Verlauf der Gewöhnung an die zukünftigen Salzkonzentrationen bis etwa 200 mg/l kann im Rahmen des Monitorings verifiziert werden. Im Rahmen der Tätigkeiten der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings können dazu Regelungen für das Monitoring (vgl. Nr. 7.2.11) der aquatischen Biozönosen getroffen werden.

Argument Nr. 126

T0004

Es wird die Überwachung des PCB-Austrags mittels Schwebstoffsammelkästen im Zu- und Auslauf der Aufbereitungsanlage gefordert. Ebenfalls wird gefordert, dass die Analytik der PCBs nach DIN 38414-20 erfolgt. Ferner wird eine Festlegung gefordert, wer diese Labor-Analysen durchführt und wo (intern/extern). Nach derzeitigem Stand der Technik (bestverfügbare Technik) beträgt die Bestimmungs-grenze (BG) 2µg/kg Schwebstoff.

Aufgrund der geringen Schwebstoffgehalte im Grubenwasser dauert es tw. mehrere Monate, bis ausreichend Schwebstoff für eine geeignete Analytik vorhanden ist. Diese Technik ist daher zu träge für eine Steuerung der Anlagentechnik einer Behandlungsanlage und deshalb hierfür nicht geeignet. Im PCB-Expertenkreis unter Federführung des MUNV sind daher alternative Verfahren entwickelt worden. Diese Erkenntnisse sind in Nr. 7.2.4 i. V. m. Anlage 1 und 7.2.5 berücksichtigt worden. Gleichwohl ist für eine Langfristbeobachtung eine Beprobung mittels Schwebstoffsammelkästen am Zu- und Ablauf der AzGA vorgeschrieben worden (vgl. Nr. 7.2.8).

Argument Nr. 127

T0003

Es wird gefordert, das Grubenwasser wie im Antrag (im WRRL-FB unter 7.3) beschrieben auf die dort genannten Parameter und zusätzlich kontinuierlich nach Behandlung und vor Einleitung auf den Parameter Leitfähigkeit untersucht werden. Die Untersuchung soll erstmalig zu Beginn der Einleitung durchgeführt werden.

Der Parameter Leitfähigkeit ist Bestandteil des zu untersuchenden Paramterumfangs nach Anlage 1. Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 026 und Argument Nr. 083 verwiesen.

Argument Nr. 128

T0003

Es wird gefordert, dass die Konkretisierung der Messstellen und des Parameterumfangs unter Einbindung des LANUK erfolgt

Das LANUK ist Mitglied in der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings und ist bei der Konkretisierung der Messstellen und des Parameterumfangs beteiligt Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 026 und Argument Nr. 083 verwiesen.

Argument Nr. 129

T0003, T0027

Es wird gefordert, die Ergebnisse der Untersuchungen sind quartalsweise jeweils zum 15.01., 15.04.,15.07., 15.10. eines jeden Jahres als Monitoring-Bericht dem Dezernat 54 der Bezirksregierung Münster und weiteren durch die Zulassungsbehörde festzusetzenden Behörden unaufgefordert vorzulegen. Es wird gefordert, die Ergebnisse in der Regionalgruppe Ost des Integralen Monitorings vorzustellen und die Ergebnisse des Monitorings in digitaler Form zu übermitteln.

Die Bezirksregierung Münster ist Mitglied in der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings. In den etwa halbjährlich terminierten Sitzungen werden die Monitoringergebnisse vorgestellt und bewertet. Ferner werden von der Antragstellerin 1x jährlich Monitoringberichte mit einem Gesamtüberblick erstellt. Gegen die jährliche Taktung bestanden in der Regionalen Arbeitsgruppe Ost keine Bedenken. Die Ergebnisse der Sitzungen dieses Gremiums werden elektronisch im Projektinformationssystem zum Integralen Monitoring abgelegt, zu dem die Bezirksregierung Münster Zugang hat. Die vierteljährlichen Untersuchungsergebnisse zu den in diesem Bescheid benannten Messstellen werden über das Landesportal ELKA eingespeist und sind für jedermann im Landesportal ELWASWEB zugänglich. Einer gesonderten Berichterstattung bedarf es daher nicht. Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 026 und Argument Nr. 083 verwiesen.

Argument Nr. 130

T0004

Es wird eine Nebenbestimmung gefordert zum zeitlich sowie räumlich engmaschigen Monitoring der Chloridgehalte des Grubenwassers und in der Lippe durch die RAG in Abstimmung mit dem LANUK

Die Überwachung der Belastungen durch Chlorid ist in Nr. 7.2.4 i. V. m. Anlage 1 verpflichtend geregelt. Die Ergebnisse fließen in das Integrale Monitoring nach Nr. 7.2.11 ein.

Das LANUK ist Mitglied in der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings und ist bei der Konkretisierung der Messstellen und des Parameterumfangs beteiligt Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 026 und Argument Nr. 083 verwiesen.

Argument Nr. 131

T0004

Es wird eine Nebenbestimmung gefordert zur Erfassung der hohen Dynamik in den Stoffkonzentrationen des eingeleiteten Grubenwassers durch Installation einer Online-Leitfähigkeitsmessung vor und nach der Einleitung mit entsprechenden Alarm- und Schwellenwerten in Abhängigkeit des Mischungsverhältnisses des eingeleiteten Grubenwassers mit dem Lippewasser

Zur Steuerung des Pumpmanagements (vgl. Nr. 7.2.3) ist eine kontinuierliche Leitfähigkeitsmessung als Indikator für die Chloridkonzentration vorgesehen. Ziel ist hierbei die Einhaltung des OW für Chlorid.

Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 016, Argument Nr. 026 und Argument Nr. 083 verwiesen.

Argument Nr. 132

T0004

Es wird eine Nebenbestimmung gefordert bezüglich des Monitorings: Zur Erfassung der hohen Dynamik in den Stoffkonzentrationen des eingeleiteten Grubenwassers wird eine Online-Leitfähigkeitsmessung vor und die Ableitung entsprechender Alarm- und Schwellenwerten in Abhängigkeit des Mischungsverhältnisses des eingeleiteten Grubenwassers mit der Lippe vorgeschlagen.

Zur Steuerung des Pumpmanagements (vgl. Nr. 7.2.3) ist eine kontinuierliche Leitfähigkeitsmessung als Indikator für die

Chloridkonzentration vorgesehen. Ziel ist hierbei die Einhaltung des OW für Chlorid. Die Korrelation zwischen der Leitfähigkeit und der Chloridkonzentration wird im Verlaufe des Pumpbetriebs festgestellt werden. Falls notwendig, werden im Zuge dessen Alarm- oder Schwellenwette für die Steuerung des Pumpbetriebsfestgelegt nachträglich angeordnet werden.

Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 016, Argument Nr. 026 und Argument Nr. 083 verwiesen.

10.7.4 Grundwasser

10.7.4.1 Methodik, Grundlagen der wasserwirtschaftlichen Gutachten

Argument Nr. 133

T0003

Die Ausführungen des hydrogeologischen Gutachtens zur Interaktion zwischen Gewässer und Grundwasser im Bereich des Wasserwerks Haltern, gründen auf einem Fachgespräch zwischen der Gelsenwasser AG und dem Auftragnehmer des hydrogeologischen Gutachtens, der Lippe Wassertechnik GmbH, und können daher nicht plausibilisiert werden. Es wird zwar erwähnt, dass die „[…] Situation mit einem speziell dafür aufgebauten Grundwassermodell untersucht […]“ [S. 36] wurde, jedoch liegen keine Ergebnisse oder Informationen über die verwendeten Rahmenparameter dieses Modells vor. Es wird daher die Nachreichung der Daten (Rahmenbedingungen, Ergebnisse etc.) gefordert.

Die Aussagen stützen sich auf Auskünfte sowie Daten des Wasserversorgers, der an diesem Verfahren ebenfalls beteiligt ist (T0027). Die in Bezug genommenen Daten wurden den als Quellen angegebenen Wasserversorgungskonzepten der Städte Marl und Castrop-Rauxel entnommen, welche veröffentlicht sind. Es besteht seitens der Anhörungsbehörde kein Anlass dazu, die Glaubwürdigkeit dieses Wasserversorgers hinsichtlich seines Grundwassermodells in Zweifel zu ziehen. Es besteht die Möglichkeit, dass sich T0003 und T0027 bilateral über das verwendete Grundwassermodell austauschen bzw. hierüber im Rahmen der Sitzungen der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings berichtet wird.

Argument Nr. 134

T0004

Es fehlt eine Auflistung der in die Auswertung zur Hydrochemie einbezogenen Grundwassermessstellen. Die einzige, hier als Referenz genannte Grundwassermessstelle 090000158 liegt im Mergelstein des Santon und kann somit nicht als repräsentativ für das Auengrundwasser in der Lippeaue angesehen werden. Um die Bewertungen nachvollziehen zu können wäre eine Liste der ausgewerteten Grundwassermessstellen sowie grafische Darstellungen der Ganglinien von Indikatorparametern erforderlich: Welche Konzentrationsniveaus wurden im Auen-Grundwasser vor Einstellung der Wasserhaltungen an der Lippe beobachtet, wie haben sich diese Konzentrationsniveaus seither entwickelt, welche Niveaus sind nach Wiederaufnahme der Einleitung am Standort Haus Aden zu erwarten.

Die Messdaten der Grundwassermessstellen sind im Internet unter www.elwasweb.nrw.de verfügbar. Die Antragstellerin hat die Übergabe der Messdaten zu den zur Auswertung benutzten Messstellen (40305016, 47200066, 40060305, 47202063, 40306045, 40306010, 64080109, 110220924, 44440017, 44440005, 64440000) übermittelt.

Die Aussage betreffend die Lage der Messstelle 090000158 wurde von der Antragstellerin bestätigt, die hierauf bezogene Korrekturangabe ist nachvollziehbar.

Maßgeblich für die Entscheidung über den Antrag ist die Prognose, ob sich hieraus nachteilige Auswirkungen auf die Grundwasserkörper ableiten lassen. Hierzu wird auf Nr. 10.5.3.1 und 10.5.3.2 verwiesen.

Argument Nr. 135

E0002

Es wird kritisiert, dass in den Antragsunterlagen eine fluiddynamische Betrachtung der Strömungsverhältnisse im Grubengebäude fehlt.

Wenn aber die Strömungsverhältnisse im Grubengebäude geeignet sind, die Vermischung von Grubenwässern aus verschiedenen Teilprovinzen bzw. Boxen zu unterstützen: Wie kann sich dann im Grubenwasser eine mehr oder weniger stabile Schichtung ausbilden derart, dass die im Grubenwasser gelösten Mineralien und Schadstoffe in den tiefen Schichten verbleiben und nicht zutage gefördert werden?

Das Boxmodell wurde in den 1980er Jahren im Auftrag des Landes NRW erstellt und seither von DMT fortlaufend weiterentwickelt. Dieses Prognosemodell war im Rahmen des von der Landesregierung erstellten Gutachtens der G.E.O.S Ingenieurgesellschaft mbH „Abschlussbericht

Überprüfung der Aussagen zur Entwicklung der Mineralisation der Grubenwässer im Zuge des Grubenwasseranstieges im nordrheinwestfälischen Steinkohlerevier im Bereich des ehemaligen Bergwerks Ost“, vom 28.04.2017 hinsichtlich Plausibilität der Prognosen überprüft und bestätigt worden.

Die Antragstellerin hat hierzu ausgeführt, dass innerhalb der Modellierung mit dem Boxmodell eine spezielle Temperaturberechnung erfolgt ist, welche sowohl geothermische Gradienten als auch den Temperaturübergang zum Grubenwasser berücksichtigt. Abbildung 54 auf Seite 84 der Unterlage 5.1 (vgl. Nr. 9.7.1) stellt das Ergebnis der Berechnungen im Abgleich mit vorhandenen Messdaten bis zum Jahr 2019 dar.

Die Freisetzungsmechanismen bezüglich PCB-Belastungen im Grubenwasser sind durch oben genannte Landesgutachten dargelegt worden. Ferner wurden hierbei auch die Prognosen des Box-Modells verifiziert. Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.2.2 und 10.5.3.3 Abschnitt A4 verwiesen.

Argument Nr. 136

E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0011, E0012, E0013, E0016, E0017, E0018, E0019, T0004

Wenn aber die Strömungsverhältnisse im Grubengebäude geeignet sind, die Vermischung von Grubenwässern aus verschiedenen Teilprovinzen bzw. Boxen zu unterstützen: Wie kann sich dann im Grubenwasser eine mehr oder weniger stabile Schichtung ausbilden, so dass die im Grubenwasser gelösten Mineralien und Schadstoffe in den tiefen Schichten verbleiben und nicht zutage gefördert werden?

Im Grubenwasser ist PCB enthalten. Es wird darauf hingewiesen, dass die Stockholm-Konvention und die Bestimmungen der EG-WRRL und OGewV für prioritäre gefährliche Stoffe (hier: PCB), auch für den Grundwasserschutz sowie für den Schutz von Oberflächengewässern, aus denen Trinkwasser gewonnen wird, zu beachten sind (Artikel 16 und 17 WRRL, GWRL, GrwV). Eine Ausbreitung von PCB von einem (Grund-)Wasserkörper in einen anderen (Grund-)Wasserkörper bedarf ebenso einer sorgfältigen Abwägung aller technischen Möglichkeiten, um eine weitere Freisetzung und Ausbreitung der Schadstoffe zu vermeiden und zu verringern, wie dies für Oberflächenwasserkörper gilt. Die Argumentation, dass sich eine Schichtung im Grubengebäude einstellt und dadurch PCB in der Tiefe verbleibt, wird in Frage gestellt. Denn ab 50 m Tiefe nimmt die Temperatur mit zunehmender Tiefe zu, wodurch es

zu thermischer Konvektion kommen kann. Weiterhin sollen die Strömungsverhältnisse im Grubengebäude geeignet sein, die Vermischung von Grubenwässern aus verschiedenen Teilprovinzen bzw. Boxen zu unterstützen, sodass die Ausbildung einer stabilen Schichtung in Frage gestellt wird. Die Argumentation, dass sich eine Schichtung im Grubengebäude einstellt und dadurch PCB in der Tiefe verbleibt, wird in Frage gestellt.

Denn ab 50 m Tiefe nimmt die Temperatur mit zunehmender Tiefe zu, wodurch es zu thermischer Konvektion kommen kann. Weiterhin sollen die Strömungsverhältnisse im Grubengebäude geeignet sein, die Vermischung von Grubenwässern aus verschiedenen Teilprovinzen bzw. Boxen zu unterstützen, sodass die Ausbildung einer stabilen Schichtung in Frage gestellt wird.

Das Boxmodell wurde in den 1980er Jahren im Auftrag des Landes NRW erstellt und seither von DMT fortlaufend weiterentwickelt. Dieses Prognosemodell war im Rahmen des von der Landesregierung erstellten Gutachtens der G.E.O.S Ingenieurgesellschaft mbH „Abschlussbericht Überprüfung der Aussagen zur Entwicklung der Mineralisation der Grubenwässer im Zuge des Grubenwasseranstieges im nordrheinwestfälischen Steinkohlerevier im Bereich des ehemaligen Bergwerks Ost“, vom 28.04.2017 hinsichtlich Plausibilität der Prognosen überprüft und bestätigt worden.

Die Antragstellerin hat hierzu ausgeführt, dass innerhalb der Modellierung mit dem Boxmodell eine spezielle Temperaturberechnung erfolgt ist, welche sowohl geothermische Gradienten als auch den Temperaturübergang zum Grubenwasser berücksichtigt. Abbildung 54 auf Seite 84 der Unterlage 5.1 (vgl. Nr. 9.7.1) stellt das Ergebnis der Berechnungen im Abgleich mit vorhandenen Messdaten bis zum Jahr 2019 dar.

Die Freisetzungsmechanismen bezüglich PCB-Belastungen im Grubenwasser sind durch oben genannte Landesgutachten dargelegt worden. Ferner wurden hierbei auch die Prognosen des Box-Modells verifiziert. Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.2.2 und 10.5.3.3 Abschnitt A4 verwiesen.

Argument Nr. 137

T0001

Die im GWK 278_20 zahlreich vorhandenen grundwasserabhängigen Landökosysteme (gwaLös) sind im Fachbeitrag zur WRRL berücksichtigt und bewertet worden. Vorhabenbedingte signifikante Auswirkungen auf

die betroffenen gwaLös durch influente Verhältnisse der Lippe sind nicht zu besorgen.

Die Einschätzung wird zur Kenntnis genommen. Hierzu bedarf es keiner Erwiderung.

Argument Nr. 138

E0002

Es wird angemerkt, dass es sich bei Grubenwasser um anthropogen verändertes, potenziell schadstoffbelastetes Grundwasser handelt. Das Zutagefördern dieses Grundwassers würde demnach eine Gewässerbenutzung nach § 9 Abs. 1 Ziffer 5 WHG sein und eine wasserrechtliche Erlaubnis erfordern. Es wird daher gefordert, dass die zuständige Genehmigungsbehörde Schadstoffe benennen und für jeden Schadstoff maximale Konzentrationswerte festlegen soll. Bei Überschreitungen muss sie eine geeignete Grubenwasseraufbereitung vorschreiben. Auch ist nicht geklärt, ob Grubenwasser zu Abwasser wird, wenn es zutage gefördert und in ein Gewässer eingeleitet wird. Die Abwasserverordnung enthält keine Regelungen für Grubenwasser und kennt nur die Begriffe „Ableitung“ und „Einleitung“, wobei hierbei der Entledigungswillen des Abwassers zu erkennen ist.

Es handelt sich nicht um Abwasser im Sinne der Begriffsbestimmungen nach § 54 Abs. 1 WHG (das durch häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch in seinen Eigenschaften veränderte Wasser und das bei Trockenwetter damit zusammen abfließende Wasser (Schmutzwasser) bzw. das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen gesammelt abfließende Wasser (Niederschlagswasser)). Weder das Zutagefördern, noch das Einleiten des Grubenwassers in ein Gewässer stellen für sich genommenen einen Gebrauch oder eine Veränderung der Eigenschaften des Grubenwassers dar. Infolge des Zutageförderns und/oder Einleitens in ein Gewässer wird das Grubenwasser somit nicht zu Abwasser (siehe BVerwG, Urt. v. 27.11.1992 - 8 C 55.90, NVwZ 1993, 997 f.). Dies gilt auch dann, wenn Grubenwasser mit Salzen oder sonstigen Stoffen belastet ist (Ganske, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Stand (Gesamtwerk): 106. Ergänzungslieferung 2025, § 54 WHG Rn. 25).

Im Übrigen wird auf Nr. 1, 7.2.3 und 7.2.8 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 117, Argument Nr. 118, Argument Nr. 120 und Argument Nr. 131 verwiesen.

Argument Nr. 139

E0002, E0003, E0004, T0025

Es fehlen folgende Angaben in den Unterlagen: Datengrundlage der DMT-Rechnungen (Stoffkonzentrationsprognosen, Mischungsrechnungen usw.) zur Nachvollziehbarkeit der Rechnungen.

Die Datengrundlagen der DMT-Rechnungen sind in den Antragsunterlagen Nr. 5.1 und 5.2 (vgl. Nr. 9.7.1und 9.7.2) bezeichnet. Die Antragstellerin verweist hierzu auf die Abbildungen 44 bis 53, Seite 73 bis 83 der Unterlage 5.1.

Die Validität des Boxmodells als Basis der DMT-Berechnungen wird in der Antwort zu Argument Nr. 030 dargelegt.

Argument Nr. 140

T0004

Es fehlen folgende Angaben in den Unterlagen: Angabe, woher der Grundwassergleichenplan des Cenomans / Turon stammt, wenn es kein Grundwasser-Strömungsmodell gibt und nur die wenigen tiefen Grundwassermessstellen des Profils Ost existieren,

Laut Auskunft der Antragstellerin handelt es sich bei dem Inhalt der Abbildung 22 der Unterlage 5.1 (vgl. Nr. Nr. 9.7.1) um eine Modellierung des mit der Erstellung dieses Gutachtens beauftragten Unternehmens.

Argument Nr. 141

T0004

Es fehlen folgende Angaben in den Unterlagen: Auflistung, der in die Auswertung zur Hydrochemie einbezogenen Grundwassermessstellen inkl. der grafischen Darstellungen der Ganglinien von Indikatorparametern (Voreinstellung der Wasserhaltung, während der Einstellung und in Zukunft, im Bereich Au-en-Grundwasser) (Hinweis: Die einzige, hier als Referenz genannte Grundwassermessstelle 090000158 liegt im Mergelstein des Santon und kann somit nicht als repräsentativ für das Auengrundwasser in der Lippeaue angesehen werden.)

Die Messdaten der Grundwassermessstellen sind im Internet unter www.elwasweb.nrw.de verfügbar. Die Antragstellerin hat die Übergabe der Messdaten zu den zur Auswertung benutzten Messstellen (40305016, 47200066, 40060305, 47202063, 40306045, 40306010, 64080109, 110220924, 44440017, 44440005, 64440000) übermittelt.

Die Aussage betreffend die Lage der Messstelle 090000158 wurde von der Antragstellerin bestätigt, die hierauf bezogene Korrekturangabe ist nachvollziehbar.

Maßgeblich für die Entscheidung über den Antrag ist die Prognose, ob sich hieraus nachteilige Auswirkungen auf die Grundwasserkörper ableiten lassen. Hierzu wird auf Nr. 10.5.3.1 und 10.5.3.2 verwiesen.

Argument Nr. 142

E0002

Es wird auf einen Wiederspruch in den Antragsunterlegen hingewiesen. Zum einen geht aus den Unterlagen hervor, dass sich die Grubenwässer aus den verschiedenen Teilprovinzen mischen werden und zum anderen wird von einer Schichtung gesprochen, durch die Schadstoffe in der Tiefe verbleiben würden. Letzterem widerspricht auch der Temperaturgradient (unterhalb von 50 m steigt die Temperatur mit der Tiefe an), der zu einer thermischen Konvektion im Grubenwasser führen kann.

Obendrein wirkt auch noch der geothermische Temperaturgradient: Unterhalb einer Teufe von 50 m gemessen ab Gelände-oberkante bzw. Tagesoberfläche steigt die Temperatur im Untergrund alle 100 m um ungefähr 3 K bzw. um 30K pro km an: G » 30 K/km. Temperaturgradienten führen zur (thermi-schen) Konvektion im Grubenwasser. Eine Auseinandersetzung mit der Frage, welche Auswirkungen Temperaturgradienten und (thermische) Konvektion auf die Schichtung bzw. auf die Vermischung Grubenwassers möglicherweise haben kann, habe ich in den gesamten Antragsdokumenten nicht gefunden. Ich kann mir schwer vorstellen, dass sich im Grubenwasser eine mehr oder weniger stabile Schichtung ausbilden kann.

Die Antragstellerin hat hierzu ausgeführt, dass innerhalb der Modellierung mit dem Boxmodell ist eine spezielle Temperaturberechnung erfolgt ist, welche sowohl geothermische Gradienten als auch den Temperaturübergang zum Grubenwasser berücksichtigt. Abbildung 54 auf Seite 84 der Unterlage 5.1 (vgl. Nr. 9.7.1) stellt das Ergebnis der Berechnungen im Abgleich mit vorhandenen Messdaten bis zum Jahr 2019 dar.

Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 044, , Argument Nr. 060 und Argument Nr. 064 verwiesen.

Argument Nr. 143

T0004

Es sind Modellunsicherheiten im Box-Modell vorhanden, die eine regelmäßige Gegenprüfung der tatsächlich festgestellten, mit den modellierten Stoffkonzentrationen erforderlich machen. Für den Fall signifikanter Abweichungen sind entsprechende Rekalibrierungen des Boxmodells vorzusehen, um die Prognosen zur Dynamik der Sulfat-/Sulfid- sowie Barium- und Eisen-Konzentrationen (sowie auch Chlorid, PCB und Mangan) regelmäßig zu aktualisieren.

Die Datengrundlagen sind in den Antragsunterlagen Nr. 5.1 und 5.2 (vgl. Nr. 9.7.1und 9.7.2) bezeichnet. Die Antragstellerin verweist hierzu auf die Abbildungen 44 bis 53, Seite 73 bis 83 der Unterlage 5.1. Zu den Grundlagen und der Kalibrierung des Box-Modells wird in der Antwort zu Argument Nr. 064 ausgeführt.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Argument Nr. 030 verwiesen.

Argument Nr. 144

E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0014

Es fehlen Angaben zu Inhaltsstoffen und ihrer Konzentration im Grubenwasser in den Unterlagen.

Informationen zu den Grubenwasserkonzentrationen können aus Anhang 9 der Unterlage 2 FB WRRL (vgl. Nr. 9.4) entnommen werden, die auf den Daten der Unterlage 5.2, Tabellen 1 – 3 (vgl. Nr. 9.7.2) basieren.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Argument Nr. 030 verwiesen.

10.7.4.2 Belastung der obersten Grundwasserkörper

Argument Nr. 145

T0003

Auf Höhe des Chemiepark Marl besteht eine Brunnengalerie als Teil einer Sanierungsmaßnahme in unmittelbarer Nähe zur Lippe. Hier kann nicht ausgeschlossen werden, dass neben Grundwasser auch Uferfiltrat durch die Brunnen gefördert wird. Durch erhöhte Salzfrachten könnte es zu einer Beeinträchtigung der Sanierungsmaßnahme kommen. Eine Aussage hierzu fehlt im hydrogeologischen Gutachten. Es ist zu erörtern, ob durch erhöhte (Salz-)Frachten, potenziell ausgelöst durch die

Einleitung des Grubenwassers, das Sanierungsvorhaben beeinträchtigt werden kann.

Die Möglichkeiten der Infiltration sind in der Unterlage des 6 Antrags (vgl. Nr. 9.8) betrachtet worden.

Die zu diesem Argument in der Online-Konsultation abgegebene Einschätzung der Antragstellerin wird als plausibel erachtet: Danach entnimmt die angesprochene Sanierungsmaßnahme in Form einer Brunnengalerie das Grundwasser aus dem zweiten Grundwasserstockwerk, so dass keine direkte hydraulische Verbindung zur Lippe besteht. Darüber hinaus bestehen im zweiten Grundwasserstockwerk (Halterner Sande) artesische Druckverhältnisse, so dass aussickerndes Lippewasser nicht in das 2. Stockwerk versickern kann.

Im Übrigen wird auf Nr. Nr. 10.3.3.8, 10.5.3.1, 10.5.3.3, 10.5.5.2 und 10.5.5.3 verwiesen.

Argument Nr. 146

T0001, T0004

Laut dem 3. Bewirtschaftungsplan befindet sich der GWK 278_20 in einem mengenmäßig guten und chemisch schlechten Zustand. Der chemisch schlechte Zustand ist auf signifikante Belastungen durch Ammonium zurückzuführen. Für die GWK 278_02, _09 und _20 wurden im Rahmen der Risikoanalyse (3. Monitoringzyklus: 2013 bis 2018) ein Risiko durch Cd, Ni, V, Al, Hg, Zn -Belastungen aus unbekannten Quellen erkannt, wobei „Bergbau“ bisher auch nicht als separate Belastungskategorie geführt wurde. Hieraus lässt sich weder ableiten, dass diese einem Bergbaueinfluss zuzuordnen sind, noch, dass der Bergbau als Ursache ausgeschlossen werden kann.

Die Möglichkeiten der Infiltration sind in der Unterlage des 6 Antrags (vgl. Nr. 9.8) betrachtet worden.

Bezüglich der Beobachtung des oGWK im Auenbereich wird auf Nr. 7.2.9 verwiesen. Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.11 verwiesen.

Ein Kausalzusammenhang der Ammonium-Belastung mit der bergbaulichen Einleitung besteht nicht, siehe Nr. 10.5.3.3 Abschnitt B1.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.3.3.8, 10.5.3.1, , 10.5.5.2 und 10.5.5.3 verwiesen.

Argument Nr. 147

T0014

Eine Infiltration in den obersten Grundwasserleiter bzw. den Grundwasserkörper im Bereich des aufnehmenden Oberflächengewässers muss ausgeschlossen sein, auch bei schwankenden Wasserständen und bei Niedrigwasser.

Die Möglichkeiten der Infiltration sind in der Unterlage des 6 Antrags (vgl. Nr. 9.8) betrachtet worden. Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 152, Argument Nr. 155 und Argument Nr. 156 verwiesen.

Argument Nr. 148

T0001

Aufgrund der großen Teufe des Grubenwassers und dessen hydraulischer Trennung vom oberflächennahen Grundwasser sind gemäß einem Träger öffentlicher Belange signifikante Beeinträchtigungen für den GWK 278_20 nicht zu erwarten. Gemäß § 47 (1) WHG ist durch das Vorhaben im Regierungsbezirk Arnsberg eine Verschlechterung des mengenmäßigen oder chemischen Zustandes des GWK 278_20 durch das Vorhaben nicht zu besorgen.

Hierzu bedarf es keiner Erwiderung. Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.3.1 10.5.3.2 verwiesen.

10.7.4.3 Trink- und Brauchwassergewinnung, Getränkeindustrie

Argument Nr. 149

T0001

Im Vorhabenbereich sowie in der Umgebung befinden sich innerhalb des Regierungsbezirks Arnsberg keine geplanten oder festgesetzten Wasserschutzgebiete. Ebenso befinden sich hier keine aktive Trinkwassergewinnung, die durch das Vorhaben betroffen sein könnte.

Hierzu bedarf es keiner Erwiderung.

Argument Nr. 150

E0001, E0014

Es wird befürchtet, dass Trinkwasservorkommen mit Schadstoffen aus dem Grubenwasser kontaminiert werden könnten. Mit dem Anstieg des Grubenwassers könnte diese Trinkwasservorkommen verunreinigt werden.

Der Zielwert von 100 mg/l für die Trinkwassergewinnung steht im Zusammenhang mit dem Geschmacksempfinden, für Trinkwasser gilt der Grenzwert von 250 mg/l Chlorid laut TrinkwV. Die Trinkwassergewinnung ist zudem offensichtlich nicht gefährdet, siehe Argument Nr. 155.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.3.3.8, 10.5.3.1, 10.5.3.3 Abschnitt B2, 10.5.5.2 und 10.5.5.3 verwiesen.

Argument Nr. 151

T0004, T0027

Entlang der Lippe liegen zwei Wasserwerke: Haltern (Lippe-km 57,5) und Bucholtwelmen (Lippe-km 12,0) mit mehreren Wassergewinnungen bzw. Brunnenreihen in Lippenähe. Gemäß Art. 7 WRRL und § 8 und Anlage 10 Nr. 5.1 OGewV sind Wasserkörper, aus denen mehr als 100 m³ Wasser pro Tag für die Trinkwasserversorgung entnommen werden, zu überwachen, welches für die Wassergewinnungsanlage WW Bucholtwelmen - Haus Aap zutrifft, da hier ein wesentlicher Anteil an Uferfiltrat gewonnen wird, der die Größenordnung von durchschnittlich 100 m³/d übersteigt. Die Überwachung der repräsentativen Wasserqualität erfolgt derzeit an der Messstelle „006002 – Wesel“ in der Lippe, wobei das Bewertungskonzept nach „Trinkwasserspezifischen Zielwerten (TWZ)“ und der geltenden Parameterumfänge (s. Leitfaden Monitoring Oberflächengewässer, Teil B Seite 34, Kap. 1.2.3.2 sowie Anhang D3: https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/lanuv_monitoring-leitfaden_ofg_2020_.pdf) zu erfolgen hat, sodass die Betrachtung von mittleren Verhältnissen nicht ausreichend ist. Es wird eine pessimale Betrachtung (90% Perzentil oder Maximalwert) gefordert. Für einige Parameter ist schon laut Mischungsrechnung für den MQ-Fall in der Prognose eine Erhöhung im Vergleich zur aktuellen Situation festzustellen. Auch wenn keine der angegebenen einleitungskausalen Erhöhungen dazu führen, dass zusätzliche Überschreitungen von TWZ hinzukommen, so muss dies auch für das „worst-case“-Szenario (hier ist eine MNQ-/NQ-Variante für Phase 1 und 2, auch ohne Lippeaufhöhung, nicht das „worst-case“-Szenario des Boxmodells) nachgerechnet und schlüssig dargelegt werden.

Es wird auf die als plausibel erachtete Antwort der Antragstellerin aus der Online-Konsultation bezüglich der Auswirkungen auf die FWK und die Beschränkung auf die Mischungsberechnungen auf den MQ-Fall verwiesen. Die Antragstellerin hat im Rahmen ihrer abschließenden

Stellungnahme eine Mischungsberechnung für den Abfluss Q183 vorgelegt.

Dass die Prognosen belastbar sind, wird im Rahmen des Monitorings (vgl. Nr. 7.2.11) i. V. m. entsprechenden Festlegungen im Rahmen der Tätigkeiten der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings verifiziert werden. Die weiter unterhalb liegenden FWK werden regelmäßig durch das Monitoring zum BWP von LANUK und Lippeverband beobachtet. Die Ergebnisse können im Rahmen der Tätigkeiten der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings vorgestellt und bewertet werden. Ferner besteht die Möglichkeit, bei Bedarf das Pumpmanagement anzupassen bzw. Anforderungen an die Ablaufwerte der AzGA zu stellen (vgl. Nr. 7.2.3 und 7.2.8).

Im Wesentlichen als kritisch ist der Parameter Chlorid anzusehen, bei dem jedoch nur für den Oberflächengewässerkörper, in welchem die Einleitung liegt, in Phase 2 eine Überschreitung des OW prognostiziert ist; mit zunehmender Distanz zur Einleitstelle nimmt die Wirkung der Einleitung auf die Gewässerqualität der Lippe ab; in den unterhalb liegenden FWK ist auch im Q183-Fall nicht mit Überschreitungen des OW für Chlorid zu rechnen (vgl. Nr. 10.5.3.3).

Der Zielwert von 100 mg/l für die Trinkwassergewinnung steht im Zusammenhang mit dem Geschmacksempfinden, für Trinkwasser gilt der Grenzwert von 250 mg/l Chlorid laut TrinkwV. Die Trinkwassergewinnung ist zudem offensichtlich nicht gefährdet, siehe Argument Nr. 155.

Bezüglich der Aussetzung der Lippeaufhöhung liegt laut Auskunft des MUNV vom 05.05.2026 für den temporären Versuch der Aussetzung noch kein fester Termin vor, so dass dieser Versuch derzeit außer Betracht gelassen werden kann. Dieser Versuch soll ferner unter Einfluss der dann bestehenden Einleitungen und unter Begleitung eines gesonderten, darauf ausgerichteten detaillierten Monitorings stattfinden. Hierdurch soll ermittelt werden, ob ein dauerhafter Verzicht auf die Lippeaufhöhung möglich ist.

Im Übrigen wird hierzu auf Nr. 10.3.3.5, 10.3.3.8, 10.5.3.1, 10.5.3.3 Abschnitt B2, 10.5.5.2 und 10.5.5.3 verwiesen.

Argument Nr. 152

T0004

Aus den Unterlagen (S. 38f. Tab. 1) lässt sich schließen, dass eine Betrachtung der Wasserchemie insbesondere für den Versickerungsort 8

im Bereich Haltern-Lippramsdorf-Marl (HaLiMa) in Betracht käme, da dieser am stärksten durch Versickerung von Wasser aus der Lippe in das Grundwasser beeinflusst werden kann. Da hier im Auenbereich im Zuge der Deichrückverlagerung auch zu erwarten ist, dass sich grundwasserabhängige Landökosysteme ausbilden könnten, deren naturnahe Entwicklung nicht gefährdet werden sollte. Auf diesen Bereich und den Bereich zur Wassergewinnung Haus Aap (Trinkwasserschutz) sollten die im Zuge der Unterlage 6 bzgl. der Grundwasserchemie ausgewertete Datengrundlage offengelegt werden. Nur wenn diese ein nachvollziehbares Bild ergeben, kann der vorgeschlagene Verzicht auf ein Grundwassermonitoring in der Lippeaue mit Bezug zur Grubenwassereinleitung Haus Aden geprüft werden.

Das LANUK ist Mitglied der der Regionalen Arbeitsgruppe Ost sowie der Unterarbeitsgruppe Tiefe Pegel des Integralen Monitorings. Im Rahmen der Tätigkeit dieser Arbeitsgruppen werden auch die Belange der GWK mit in den Blick genommen.

Bezüglich der Beobachtung des oGWK im Auenbereich wird auf Nr. 7.2.9 verwiesen. Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.11 verwiesen.

Argument Nr. 153

E0001

In Hochwasserperioden werden zahlreiche Naturschutzgebiete wie auch Wassergewinnungsgebieten durch Wasser der Lippe überflutet. Dazu heißt es: Entlang des gesamten Lippeverlaufes liegen zahlreiche Naturschutzgebiete, die die Lippe selbst und die Auen mit ihren verschiedenen Biotoptypen (z.B. Feucht- und Magerwiesen, Ufergehölze) samt Auwaldresten und angrenzende Fließ- und Stillgewässer umfassen.

Diese Gebiete, darunter auch Bergsenkungsgewässer, dienen zahlreichen gefährdeten bzw. geschützten Arten als Lebensraum.

Das Einzugsgebiet der Lippe wird in den Bereichen Haltern, Dorsten und Hünxe umfangreich zur Trinkwassergewinnung im oberen und unteren Grundwasserleiter genutzt (in Summe etwa 178 Mio. m³/a), so dass hier eine außerordentliche wasserwirtschaftliche Bedeutung vorliegt.

Während und auch nach der Hochwasserphase wird aber das verseuchte Lippewasser in den Untergrund eindringen und dadurch sowohl die Naturschutz- wie auch die Wassergewinnungsgebiete gefährden. Im Hochwasserfall ist der relative Anteil des Grubenwassers und damit die Schadstoffkonzentration zwar geringer, die absolute Menge an Salz und Giften, die das Grubenwasser mit sich führt und die anschließend in den betroffenen Gebieten versickert, bleibt aber gleich. Hierzu finden sich

keinerlei Aussagen in den Antragsunterlagen und muss zu einer Ablehnung des Vorhabens führen.

Schädliche Auswirkungen bei Hochwasser sind durch das mit Grubenwasser belastete Lippewasser nicht zu besorgen. Auf die Auswirkungen der Einleitung auf die Qualität des Lippewassers sowie die Folgen für das oberflächennahe Grundwasser sowie die Trinkwassergewinnung wird in Nr. 10.3.3.8, 10.5.3.1, 10.5.3.3, 10.5.5.2 und 10.5.5.3 eingegangen, insoweit wird hierauf verwiesen.

Argument Nr. 154

T0004

Es sollten auch Zeitreihen sowohl zur genannten Messstelle als auch ggf. an Rohwassermessstellen der Wassergewinnungsanlage WW Bucholtwelmen - Haus Aap begutachtet werden, um auf die Situation vor Einstellung der ehemaligen Grubenwasserhaltungen an der Lippe zurückzublicken, den Zwischenzeitraum zu betrachten und eine Prognose für die Phasen 1 und 2 der Wiederinbetriebnahme der Einleitung Haus Aden zu erstellen.

Die Antragstellerin hat dargelegt, dass für die ausgewerteten Grundwassermessstellen der Mittelwert über alle Messdaten, der Mittelwert des Zeitraums 2014 bis aktuell (2023 oder 2024), der Median über alle Messdaten und der Median des Zeitraums 2014 bis aktuell ermittelt.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.3.3.8, 10.5.3.1, 10.5.3.3 Abschnitt B2, 10.5.5.2 und 10.5.5.3 verwiesen.

Argument Nr. 155

T0027

Ein aufgrund hoher Chlorid-Konzentrationen unerwünschter Uferfiltratanteil der Lippe an der Grundwasserentnahme wird durch betriebliche Maßnahmen an den Wasserwerken Haltern (Brunnenreihen E, F) und Haus Aap (Brunnen 10-12) vermieden bzw. bei hohen Lippewasserständen minimiert. Eine nachteilige Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität in den Wasserwerken Haltern und Bucholtwelmen konnte damit in der Vergangenheit vermieden werden und diese Maßnahmen sollen im Wasserwerksbetrieb beibehalten werden.

Hierzu bedarf es keiner Erwiderung. Im Übrigen wird auf Nr. 10.3.3.8, 10.5.3.1, 10.5.3.3 Abschnitt B2, 10.5.5.2 und 10.5.5.3 verwiesen.

Argument Nr. 156

T0027

Die Konzentrationsentwicklung in der Lippe ist in den zurückliegenden Jahrzehnten in Bezug auf verschiedene grubenwassertypische Parameter, insbesondere Chlorid, rückläufig. Infolge der Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung verfehlt die Lippe allerdings dauerhaft die Zielwerte im Sinne des vorbeugenden Gewässerschutzes, die im „Europäischen Fließgewässermemorandum zur qualitativen Sicherung der Trinkwassergewinnung“ festgehalten sind. Darin wird ein Zielwert von 100 mg/l Chlorid empfohlen, um die nachhaltige Trinkwassergewinnung mit einfachen, naturnahen Verfahren zu ermöglichen. Dies wäre ohne Grubenwassereinfluss möglich gewesen.

Der Zielwert von 100 mg/l für die Trinkwassergewinnung steht im Zusammenhang mit dem Geschmacksempfinden, für Trinkwasser gilt der Grenzwert von 250 mg/l Chlorid laut TrinkwV. Die Trinkwassergewinnung ist zudem offensichtlich nicht gefährdet, siehe Argument Nr. 155.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.3.3.8, 10.5.3.1, 10.5.3.3 Abschnitt B2, 10.5.5.2 und 10.5.5.3 verwiesen.

10.7.4.4 Belastung tiefer Grundwasserkörper

Argument Nr. 157

E0002, E0006

Bedingt durch die Mechanisierung des Bergbaus besteht die Möglichkeit, dass das (mineralisierte) Grundwasser mit bergbauspezifischen Betriebs- und Schadstoffen, insbesondere mit PCB-haltigen Hydrauliköl sowie Filterstäuben aus der Bruchhohlraumverfüllung, in Berührung treten könnte. Es wird befürchtet, dass aus der Bruchholraumverfüllung Zink, Blei, Cadmium, Dioxine und Furane (PCDD/PCDF) freigesetzt werden könnten.

Eine kritische Freisetzung von Schwermetallen aus der Bruchhohlraumverfüllung bzw. kritiche PCB-Konzentrationen sind nicht zu erwarten. Die anthropogenen Belastungen des Grubenwassers sowie die relevanten Schwermetalle und PCB sind in Nr. 10.5.2.2 und 10.5.3.3 betrachtet worden, insoweit wird hierauf verwiesen.

Argument Nr. 158

T0004

Zu den Seiten 57 und 85: Zum einen ist hierzu anzumerken, dass die Entnahme und somit der mengenmäßige Einfluss auf die tGWK hier zwar seit mehreren Jahrzehnten besteht und im Vergleich zur Bergbauphase auch mit der erneuten Grubenwasserentnahme eine Verbesserung eintreten wird. Dies gilt nicht aber im Vergleich zu einer natürlichen Situation. Der mengenmäßige Zustand der (t)GWK, aus denen das Grubenwasser abgeführt wird, wird in jedem Falle durch die erneut einsetzende Grubenwasserentnahme signifikant beeinflusst.

Zum anderen ist in Bezug auf eine stoffliche Beeinträchtigung der tGWK zunächst zuzustimmen, dass aufgrund der Entnahme von Grubenwasser selbst keine solche Einflüsse zu erwarten sind. Stattdessen wären potenzielle Beeinträchtigungen der tGWK ursächlich dem Grubenwasseranstieg zuzuschreiben (hier: Einstau des Grubenwassers bis in das Niveau des Cenoman/Turon), der aber Gegenstand des parallel laufenden ABP-Verfahrens ist. Die Beantwortung der Frage, ob solche Einflüsse vorliegen oder entstehen können, sollte der derzeit laufenden Erstellung eines numerischen Grundwasserströmungsmodells überlassen bleiben.

Die „natürliche Situation“, d. h. eine vom seit Jahrhunderten im Ruhrrevier umgehenden untertägigen Bergbau unbeeinflusste Situation der tGWK ist weder dokumentiert, noch kann sie rekonstruiert werden. Es liegt auch noch keine chemische Charakterisierung der tGWK im Hinblick auf eine Bewirtschaftungsplanung bzw. eine mengenmäßige Bilanz vor.

Das LANUK ist Mitglied der der Regionalen Arbeitsgruppe Ost sowie der Unterarbeitsgruppe Tiefe Pegel des Integralen Monitorings. Im Rahmen der Tätigkeit dieser Arbeitsgruppen werden auch die Belange der tGWK mit in den Blick genommen.

Die Beobachtung der Entwicklung der Qualität der tGWK während des Grubenwasseranstiegs ist nicht Gegenstand dieses wasserrechtlichen Verfahrens, sondern des bergrechtlichen Abschlussbetriebsplanverfahrens. Mit Schreiben vom 14.03.2026 hat die RAG AG eine Abschlussbetriebsplanergänzung für das ruhrgebietsweite stockwerk-orientierte Monitoring des Grundwassers eingereicht Der Antrag befindet sich derzeit noch im Zulassungsverfahren. Grund hierfür ist der laufende Abstimmungsprozess über den Parameterumfang mit dem LANUK.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.1, 10.5.2.1 und 10.5.3.2 verwiesen.

Argument Nr. 159

E0002, E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0011, E0012, E0013, E0014, E0016, E0017, E0018, E0019

Es wird die Aussage im Gutachten „Gutachten zur Prüfung möglicher Umweltauswirkungen des Einsatzes von Abfall- und Reststoffen zur Bruch-Hohlraumverfüllung in Steinkohlenbergwerken in Nordrhein-Westfalen, Teil 1, Endbericht“ bezweifelt, dass die eingebrachten Schadstoffe erst in einigen tausend Jahren freigesetzt werden könnten.

Das benannte, im Auftrag des Landes NRW erstellte Gutachten, Teil 1 (siehe unter https://www.umweltauswirkungen-utv.de) war vor seiner Veröffentlichung Fachkreisen zur Kommentierung zur Verfügung gestellt worden. Die eingegangenen Stellungnahmen sind in der Schlussfassung berücksichtigt worden.

Ferner sind im Teil 2 dieses Gutachtens die Einschätzungen betreffend der Freisetzung von Schadstoffen nochmals überprüft worden mit folgendem Ergebnis (Kurzfassung Kap. 3.3.4, S. 12, siehe unter https://www.umweltauswirkungen-utv.de): „Ein Risiko für Oberflächengewässer und Grundwasser durch gelöste Schwermetalle aus der BHV ist – bezogen auf heutige Bewertungsmaßstäbe – aufgrund der sehr geringen Konzentrationserhöhungen und der sehr langen Zeiträume nicht erkennbar. Da die Dioxine und die Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) nur partikelgebunden transportiert werden, besteht auch kein Risiko eines solchen Transportes bis in die Biosphäre. Es gibt keinen Handlungsbedarf zur Vermeidung/Verringerung von Risiken. Das aktuelle Monitoring des Grubenwassers ist im Hinblick auf die Bruchhohlraumverfüllung ausreichend.“

Aus der laufenden Beobachtung des Grubenwassers am Standort des ehemaligen Bergwerks Walsum, wo ebenfalls Bruchhohlraumverfüllung praktiziert wurde und der geplante Grubenwasseranstieg in den hiervon betroffenen Bereichen der Grubenwasserprovinz Walsum bereits abgeschlossen ist, liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, welche die vorgetragenen Befürchtungen bestätigen könnten. Die Ergebnisse der Beobachtung der Grubenwasserqualität werden im Rahmen der Tätigkeit der Regionalen Arbeitsgruppe West des Integralen Monitorings betrachtet. Die Ergebnisse sind im Jahresbericht 2024 des Integralen Monitorings (siehe https://www.grubenwasser-steinkohle-nrw.de/ergebnisse#gallery487) einsehbar.

10.7.4.5 Monitoring

Argument Nr. 160

T0004

Es wird ein Grundwassermonitoring sowohl an Lotungsstellen des Bergwerks als auch an tiefen Grundwassermessstellen im Cenoman/Turon sowie teils im Grundwasser der Lippeaue gefordert. Teils ist dieser Monitoringbedarf als Gegenstand der parallellaufenden ABK-Verfahren anzusehen.

Das LANUK ist Mitglied der der Regionalen Arbeitsgruppe Ost sowie der Unterarbeitsgruppe Tiefe Pegel des Integralen Monitorings. Im Rahmen der Tätigkeit dieser Arbeitsgruppen werden auch die Belange der tGWK mit in den Blick genommen.

Die Beobachtung der Entwicklung der Qualität der tGWK während des Grubenwasseranstiegs ist nicht Gegenstand dieses wasserrechtlichen Verfahrens, sondern des bergrechtlichen Abschlussbetriebsplanverfahrens. Mit Schreiben vom 14.03.2026 hat die RAG AG eine Abschlussbetriebsplanergänzung für das ruhrgebietsweite stockwerk-orientierte Monitoring des Grundwassers eingereicht Der Antrag befindet sich derzeit noch im Zulassungsverfahren. Grund hierfür ist der laufende Abstimmungsprozess über den Parameterumfang mit dem LANUK.

Bezüglich der Beobachtung des oGWK im Auenbereich wird auf Nr. 7.2.9 verwiesen. Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.11 verwiesen.

Argument Nr. 161

T0004

Laut Unterlagen ist ein Monitoring bisher erst „ab Beginn der Phase 1“ angedacht. Ein vorlaufendes Monitoring ist jedoch auch schon in der Anstiegsphase vor Annahme des Grubenwassers erforderlich u. a. zur Überprüfung der Modellannahmen/-prognosen, die als Grundlage der Mischungsrechnungen Verwendung finden.

Zum Zeitpunkt der Antragstellung und Entscheidung über den Antrag können noch keine Daten über die tatsächliche Zusammensetzung des Grubenwassers vorliegen, weil die Förderung noch nicht begonnen hat. Daher können nur Prognosen auf der Grundlage der Schöpfproben, welche bei den Teilströmen zu Zeiten der Zugänglichkeit des Grubengebäudes bzw. aus Lotungsleitungen entnommen wurden, die Grundlage der Mischungsberechnungen bilden.

Die Beobachtung der Entwicklung der Grubenwasserqualität während des Grubenwasseranstiegs ist nicht Gegenstand dieses wasserrechtlichen Verfahrens, sondern des bergrechtlichen

Abschlussbetriebsplanverfahrens. Das Monitoring ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 07.12.2017 – Zulassung ABP Einstellung der Grubenwasserhaltung auf der 940 m-Sohle am Schacht Haus Aden 2 mit der Folge eines Grubenwasseranstiegs bis -600 m NN – 63.o7-1.5-2017-1 festgeschrieben. Zuletzt ist das Monitoringkonzept durch die Zulassung vom 19.02.2026 – 60.90.05-042/2025-017 ergänzt worden. Dort ist ein umfassendes Monitoring vorgeschrieben.

Mit der Zulassung zum Abschalten der Pumpen und dem Anstieg auf -600 m NHN wurde ein umfangreiches Monitoringkonzept festgeschrieben, u. a das Monitoring der Hydrochemie. Das Konzept wird in regelmäßigen Abständen durch den Gutachter überprüft und Empfehlungen ausgesprochen.

Das LANUK ist Mitglied der der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings. Im Rahmen der Tätigkeit dieser Arbeitsgruppe hat die Antragstellerin ein Monitoring der Lippe vor Wiederaufnahme des Pumpbetriebs angekündigt. Ferner hat die Anhörungsbehörde seit September 2025 ein amtliches Sondermessprogramm an Messstellen in der Lippe im Umfeld der Einleitstelle durchgeführt, dessen Ergebnisse in die Entscheidung über den Antrag eingeflossen sind.

Argument Nr. 162

T0004

Die Notwendigkeit zur Überwachung der Grundwasserqualität im tGWK Cenoman/Turon an den tiefen Grundwassermessstellen des Profils Ost resultiert aus folgendem Zusammenhang: Der Hinweis, dass die Karbon-Überdeckung intakt ist in den Bereichen, in denen der Einstau bis zur Basis des Deckgebirges reicht, erscheint nachvollziehbar, setzt aber voraus, dass ein Niveau von -425 m ± 50 m NHN in der gesamten Großprovinz eingehalten wird. Diese Annahme trifft jedoch nur teilweise zu, da einzelne Teilprovinzen zur Herstellung eines hydraulischen Gefälles sicherlich ein höheres Niveau haben müssen. In den Teilprovinzen Kurl 1 und Tremonia scheint dies bereits der Fall zu sein. Hier ist folglich eine differenzierte Betrachtung für die betroffenen Teilprovinzen erforderlich.

Bezüglich der Beobachtung der Teilprovinzen Kurl 1 und Tremonia wird der Einschätzung der Antragstellerin gefolgt:
Es ist zutreffend, dass die Teilprovinzen Kurl 1 und Tremonia schon seit Jahren einen höheren Grubenwasserstand haben, weil dort das Übertrittsniveau auch in diesem Teufenbereich liegt. Die Tiefen Grundwassermessstellen des Profils Ost werden regelmäßig beprobt.

Aus Datenschutzgründen dürfen die Daten nicht veröffentlicht werden, da die Messstellen sich auf dem Grundstück Dritter befinden.

Der Grubenwasserstand in der Teilprovinz Kurl ist seit Jahrzehnten deutlich über dem Niveau der anderen ehemaligen Bergwerke in der Grubenwasserprovinz Haus Aden. Gemäß dem Gutachten der Anlage 10 zur Abschlussbetriebsplanergänzung für den Grubenwasseranstieg Haus Aden bis -380 m NHN fließen seit Auffahrung der Bergwerke dort große Mengen Wasser aus den südlichen Bereichen sowie aus dem Bereich Deckgebirge zu. Die qualitativ guten Wässer fließen von dort in Richtung Haus Aden. Ein Einstau/Zufluss salzhaltiger Wässer aufgrund des neuen Niveaus ist nicht zu erwarten.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Argument Nr. 160 verwiesen.

Argument Nr. 163

T0004

Es soll näher dargestellt werden, auf welche Weise eine Validierung der Ergebnisse des Boxmodells vorgesehen ist. An welchen Schächten/Lotungsstellen sind in welchem Turnus Lotungen und vor allem Schöpfprobenahmen vorgesehen, um die vom Boxmodell prognostizierten Wasserqualitäten zu überprüfen? Dies ist erforderlich, um im Falle von Abweichungen rechtzeitig reagieren und im Zweifel nachsteuern zu können (Nachkalibrierung Boxmodell, Aufbereitung hinsichtlich weiterer Parameter, etc.). Als Beispiele sind genannt: An Schächten Gneisenau 4, Kurl 3 und/oder Haus Aden 2, sollte beobachtet werden, welche Wasserqualitäten sich in der westlichen Teilprovinz bilden und Richtung Osten bewegen. An den Schächten Heinrich, Radbod 5 und/oder Grillo 1, später Grimberg 2 sollte beobachtet werden, ob und welche Dichteschichtung sich ausbildet und welche Wasserqualitäten sich in der östlichen Teilprovinz bilden. An den Schächten Minister Stein 4 oder Hansa 3 sollte spätestens ab Überstauung der Verbindung nach Minister Stein beobachtet werden, welche Wasserqualitäten sich in der westlichen Teilprovinz ausbilden.

Das Boxmodell wurde in den 1980er Jahren im Auftrag des Landes NRW erstellt und seither von DMT fortlaufend weiterentwickelt. Dieses Prognosemodell war im Rahmen des von der Landesregierung erstellten Gutachtens der G.E.O.S Ingenieurgesellschaft mbH „Abschlussbericht Überprüfung der Aussagen zur Entwicklung der Mineralisation der Grubenwässer im Zuge des Grubenwasseranstieges im nordrheinwestfälischen Steinkohlerevier im Bereich des ehemaligen Bergwerks Ost“, vom 28.04.2017 hinsichtlich Plausibilität der Prognosen überprüft und bestätigt worden.

Die Kalibrierung und Justierung eines Modells erfolgt jeweils dann, sobald die Daten aus dem tatsächlichen Betrieb vorliegen. Hierfür sind die regelmäßigen Messungen und das Monitoring vorgesehen. Die fortlaufenden Messergebnisse zur Qualität des Grubenwassers am Wasserhaltungsstandort bzw. den für Probenahmen geeigneten Lotungsschächten bzw. Pegelbohrungen werden im Rahmen des Monitorings (vgl. Nr. 7.2.11) mit den Prognosen verglichen und bewertet. Bei signifikanten Abweichungen kann als Folge der Bewertung auch anlassbezogen eine Maßnahme zur Nachkalibrierung des Boxmodells ergriffen werden.
Im Übrigen wird auf die Antwort zu Argument Nr. 160 verwiesen.

Argument Nr. 164

T0004

Der Parameterkatalog A des integralen Monitorings (nach aktuell laufender Abstimmung zwischen LANUK und Bergbehörde) muss mit ausreichend niedriger Bestimmungsgrenze soweit möglich auf die Grundwasserproben am Standort Haus Aden 2 (zusätzlich Hansa 3 (oder Minister Stein 4) und Heinrich (oder Radbod 5 oder Grillo 1) sowie später auch Grimberg 2) angewendet werden, bevor die Annahme des Grubenwassers einsetzt.

Das LANUK ist Mitglied der der Regionalen Arbeitsgruppe Ost, der Unterarbeitsgruppe Tiefe Pegel und der Konzeptgruppe Wasser des Integralen Monitorings. Im Rahmen der Tätigkeit dieser Arbeitsgruppen werden auch die Belange der tGWK mit in den Blick genommen. Soweit aufgrund der Beobachtungen Bedarf gesehen wird, den Umfang des Parameterkatalogs anzupassen, so kann dieser der Unterarbeitsgruppe Tiefe Pegel bzw. der Konzeptgruppe Wasser des Integralen Monitorings zur Entscheidung vorgelegt werden.

Die Vorgaben des Parameterkatalogs A und B Teil 2 sind in Anlage 1 umgesetzt. Der Parameterkatalog B Teil 1 ist, ebenso wie der Parameterkatalog B Teil 2, ein Teilumfang des Parameterkatalogs A. Hierbei ist gemäß der Beschlusslage der Konzeptgruppe Wasser ersterer für die Probenahme an Grundwasserbeobachtungsstellen (Pegelbohrungen, Lotungsschächte) und letzterer der Probenahme am einzuleitenden Grubenwasser sowie an Messstellen an Oberflächengewässern im Umfeld der Einleitstelle des Grubenwassers zugordnet.

Die Beobachtung des Grubenwasseranstiegs ist nicht Gegenstand dieses wasserrechtlichen Verfahrens, sondern der hierfür einschlägigen Abschlussbetriebspläne (vgl. Nr. 10.1)

Argument Nr. 165

T0004

Der Parameterkatalog A des integralen Monitorings (nach aktuell laufender Abstimmung zwischen LANUK und Bergbehörde) muss – mit ausreichend niedriger Bestimmungsgrenze soweit möglich – auf die Grundwasserproben am Standort Haus Aden 2 (zusätzlich Hansa 3 (oder Minister Stein 4) und Heinrich (oder Radbod 5 oder Grillo 1) sowie später auch Grimberg 2) angewendet werden, bevor die Annahme des Grubenwassers einsetzt. Laut Unterlage 0, S. 7 sowie auch Unterlage 1, S. 189 und Unterlage 2 S. 90 ist ein Monitoring bisher erst „ab Beginn der Phase 1“ angedacht. Ein vorlaufendes Monitoring ist jedoch auch schon in der Anstiegsphase vor Annahme des Grubenwassers erforderlich u.a. zur Überprüfung der Modellannahmen/-prognosen, die als Grundlage der Mischungsrechnungen Verwendung finden. Das Monitoring ist an den drei genannten Textstellen jeweils empfohlen für „die laut DMT-Prognose untersuchten Parameter“. Stattdessen sollte an dieser Stelle auf die im integralen Monitoring festgelegten (aktuell in Überarbeitung befindlichen) Parameterkataloge abgezielt werden.

Die Vorgaben des Parameterkatalogs A und B Teil 2 sind in Anlage 1 umgesetzt. Der Parameterkatalog B Teil 1 ist, ebenso wie der Parameterkatalog B Teil 2, ein Teilumfang des Parameterkatalogs A. Hierbei ist gemäß der Beschlusslage der Konzeptgruppe Wasser ersterer für die Probenahme an Grundwasserbeobachtungsstellen (Pegelbohrungen, Lotungsschächte) und letzterer der Probenahme am einzuleitenden Grubenwasser sowie an Messstellen an Oberflächengewässern im Umfeld der Einleitstelle des Grubenwassers zugeordnet.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Argument Nr. 164 verwiesen.

Argument Nr. 166

T0004

Das Monitoring des Grundwassers aus Lotungsstellen ist zudem als Grundlage für die im ebenfalls aktuell laufenden ABP-Verfahren zu betrachtenden Auswirkungen auf den tGWK Cenoman/Turon erforderlich. Auch im tGWK selbst sollte das Monitoring mittels Schöpfproben an den tGWM des Profils Ost zeitnah begonnen werden,

um einen Vergleich vor und nach Einstau des Grubenwassersstandes in den tGWK zu ermöglichen (zum dort anzuwendenden Parameterkatalog vgl. aktuell laufende Abstimmungen zw. LANUK und Bergbehörde).

Alle dabei als auffällig erkannten Parameter der Kataloge A und B1 müssen in der Folge in den Katalog B2 aufgenommen und an neu einzurichten ELKA-Messstellen im Zu- und Ablauf der Aufbereitungsanlage sowie im Gewässer ober- und unter-stromig der Einleitung überwacht werden, wie in Unterlage 1 vorgeschlagen.

Der Hinweis, dass die Karbon-Überdeckung intakt ist in den Bereichen, in denen der Einstau bis zur Basis des Deckgebirges reicht, erscheint nachvollziehbar, geht jedoch davon aus, dass ein Niveau von -425 m ± 50 m NHN in der gesamten Großprovinz eingehalten wird. Diese Annahme trifft jedoch nur teilweise zu, da einzelne Teilprovinzen zur Herstellung eines hydraulischen Gefälles sicherlich höher werden ansteigen müssen. In den Teilprovinzen Kurl 1 und Tremonia scheint dies bereits der Fall zu sein. Hier ist folglich eine differenzierte Betrachtung für die betroffenen Teilprovinzen erforderlich. Hieraus resultiert die Notwendigkeit zur Überwachung der Grundwasserqualität im tGWK Cenoman/Turon an den tiefen Grundwassermessstellen der Profils Ost.

Das LANUK ist Mitglied der der Regionalen Arbeitsgruppe Ost, der Unterarbeitsgruppe Tiefe Pegel und der Konzeptgruppe Wasser des Integralen Monitorings. Im Rahmen der Tätigkeit dieser Arbeitsgruppen werden auch die Belange der tGWK mit in den Blick genommen. Soweit aufgrund der Beobachtungen Bedarf gesehen wird, den Umfang des Parameterkatalogs anzupassen, so kann dieser der Unterarbeitsgruppe Tiefe Pegel bzw. der Konzeptgruppe Wasser des Integralen Monitorings zur Entscheidung vorgelegt werden.

Die Vorgaben des Parameterkatalogs A und B Teil 2 sind in Anlage 1 umgesetzt. Der Parameterkatalog B Teil 1 ist, ebenso wie der Parameterkatalog B Teil 2, ein Teilumfang des Parameterkatalogs A. Hierbei ist gemäß der Beschlusslage der Konzeptgruppe Wasser ersterer für die Probenahme an Grundwasserbeobachtungsstellen (Pegelbohrungen, Lotungsschächte) und letzterer der Probenahme am einzuleitenden Grubenwasser sowie an Messstellen an Oberflächengewässern im Umfeld der Einleitstelle des Grubenwassers zugordnet. Daher ist die geforderte Verknüpfung des Parameterkatalogs B Teil 1 mit dem Parameterkatalog B Teil 2 nicht einschlägig.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.4 und 7.2.5 in Verbindung mit Anlage 1 sowie auf Nr. 7.2.11 und 8.2 und auf die Antwort zu Argument Nr. 160 verwiesen.

Argument Nr. 167

T0004

Es wird gefordert, dass alle der bei Schöpfproben in den tGWK als auffällig erkannten Parameter der Kataloge A und B1 in der Folge in den Katalog B2 aufgenommen werden müssen und an neu einzurichten ELKA-Messstellen im Zu- und Ablauf der Aufbereitungsanlage sowie im Gewässer ober- und unterstromig der Einleitung überwacht werden.

Das LANUK ist Mitglied der der Regionalen Arbeitsgruppe Ost, der Unterarbeitsgruppe Tiefe Pegel und der Konzeptgruppe Wasser des Integralen Monitorings. Im Rahmen der Tätigkeit dieser Arbeitsgruppen werden auch die Belange der tGWK mit in den Blick genommen. Soweit aufgrund der Beobachtungen Bedarf gesehen wird, den Umfang des Parameterkatalogs anzupassen, so kann dieser der Unterarbeitsgruppe Tiefe Pegel bzw. der Konzeptgruppe Wasser des Integralen Monitorings zur Entscheidung vorgelegt werden.

Die Vorgaben des Parameterkatalogs A und B Teil 2 sind in Anlage 1 umgesetzt. Der Parameterkatalog B Teil 1 ist, ebenso wie der Parameterkatalog B Teil 2, ein Teilumfang des Parameterkatalogs A. Hierbei ist gemäß der Beschlusslage der Konzeptgruppe Wasser ersterer für die Probenahme an Grundwasserbeobachtungsstellen (Pegelbohrungen, Lotungsschächte) und letzterer der Probenahme am einzuleitenden Grubenwasser sowie an Messstellen an Oberflächengewässern im Umfeld der Einleitstelle des Grubenwassers zugordnet. Daher ist die geforderte Verknüpfung des Parameterkatalogs B Teil 1 mit dem Parameterkatalog B Teil 2 nicht einschlägig.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.4 und 7.2.5 in Verbindung mit Anlage 1 sowie auf Nr. 7.2.11 und 8.2 verwiesen.

Argument Nr. 168

T0004

Es wird folgende Nebenbestimmung bzgl. des Monitorings vorgeschlagen: Die Überwachung der Grundwasserqualität im tGWK Cenoman/Turon an den tiefen Grundwassermessstellen des Profils Ost (Parameterkataloge des integralen Monitorings - nach aktuell laufender Abstimmung).

Das LANUK ist Mitglied der der Regionalen Arbeitsgruppe Ost, der Unterarbeitsgruppe Tiefe Pegel und der Konzeptgruppe Wasser des Integralen Monitorings. Im Rahmen der Tätigkeit dieser Arbeitsgruppen werden auch die Belange der tGWK mit in den Blick genommen. Soweit

aufgrund der Beobachtungen Bedarf gesehen wird, den Umfang des Parameterkatalogs anzupassen, so kann dieser der Unterarbeitsgruppe Tiefe Pegel bzw. der Konzeptgruppe Wasser des Integralen Monitorings zur Entscheidung vorgelegt werden.

Die Vorgaben des Parameterkatalogs A und B Teil 2 sind in Anlage 1 umgesetzt. Der Parameterkatalog B Teil 1 ist, ebenso wie der Parameterkatalog B Teil 2, ein Teilumfang des Parameterkatalogs A. Hierbei ist gemäß der Beschlusslage der Konzeptgruppe Wasser ersterer für die Probenahme an Grundwasserbeobachtungsstellen (Pegelbohrungen, Lotungsschächte) und letzterer der Probenahme am einzuleitenden Grubenwasser sowie an Messstellen an Oberflächengewässern im Umfeld der Einleitstelle des Grubenwassers zugordnet.

Die Beobachtung des Grubenwasseranstiegs ist nicht Gegenstand dieses wasserrechtlichen Verfahrens, sondern der hierfür einschlägigen Abschlussbetriebspläne (vgl. Nr. 10.1)

Argument Nr. 169

T0004

Es wird folgende Nebenbestimmung bzgl. des Monitorings vorgeschlagen: Ein vorlaufendes Monitoring der Wasserqualität im Grubengebäude mittels Schöpfproben aus Lotungsstellen zur Gegenprüfung / Validierung der Ergebnisse des Boxmodells (zzgl. Parameterkataloge des integralen Monitorings - nach aktuell laufender Abstimmung).

Das LANUK ist Mitglied der der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings. Im Rahmen der Tätigkeit dieser Arbeitsgruppe werden auch die Belange des Grundwassers mit in den Blick genommen.

Die Beobachtung der Entwicklung der Grubenwasserqualität während des Grubenwasseranstiegs ist nicht Gegenstand dieses wasserrechtlichen Verfahrens, sondern des bergrechtlichen Abschlussbetriebsplanverfahrens. Die entsprechenden Regelungen sind im Abschlussbetriebsplan enthalten. Das Monitoring ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 07.12.2017 – Zulassung ABP Einstellung der Grubenwasserhaltung auf der 940 m-Sohle am Schacht Haus Aden 2 mit der Folge eines Grubenwasseranstiegs bis -600 m NN – 63.o7-1.5-2017-1 festgeschrieben. Zuletzt ist das

Monitoringkonzept durch die Zulassung vom 19.02.2026 – 60.90.05-042/2025-017 ergänzt worden.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.11 verwiesen.

Argument Nr. 170

T0004

Es wird folgende Nebenbestimmung bzgl. des Monitorings vorgeschlagen: Nachreichung ausgewertete Grundwasser-Güte-Daten in Auen-Bereichen und ggf. daraus abzuleitendes Grundwassermonitoring für die Bereiche Deichrückverlegung HaLiMa und WW Bucholtwelmen - Haus Aap.

Die Antragstellerin hat die Übergabe der Datengrundlagen im Rahmen der Erwiderung der Stellungnahme übermittelt. Insoweit bedarf es hier keiner Auflage gegenüber der Antragstellerin.

Das LANUK ist Mitglied der der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings. Im Rahmen der Tätigkeit dieser Arbeitsgruppe werden auch die Belange des Grundwassers mit in den Blick genommen. Hierbei können auch Festlegungen für Messstellen in diesem Bereich getroffen werden. Im Übrigen wird auf Nr. Nr. 7.2.11 und 10.5.3.1 sowie auf die Antwort zu Argument Nr. 083 verwiesen.

10.7.5 UVP-Bericht

10.7.5.1 Methodik, Grundlagen des UVP-Berichts

Argument Nr. 171

E0001, T0001, T0003, T0004, T0010, T0012, T0019, T0022, T0026

Es wird kritisiert, dass Alternativen zur Einleitung des Grubenwassers in die Lippe nicht ausreichend geprüft (inkl. Kostenanalyse) wurden. Die zuständige Genehmigungsbehörde kann im Sinne von § 55 (1) Nr. 9 BBergG die Genehmigung verweigern, wenn die Alternativen nicht vollständig dargestellt wurden.

Als mögliche Optionen werden genannt: Durchleitung von Wassermengen aus der Wasserprovinz Haus Aden über die Provinz Carolinenglück zur Wasserhaltung Lohberg (Pumpenkapazität kann erweitert werden); der Bau und Betrieb einer unterirdischen Rohrleitung zum Rhein (vgl. Hintergrundpapier Steinkohle); ein Verzicht auf die

Einleitung in Phase 1 mit Erläuterung der Auswirkungen; die Abreinigung des Grubenwassers und anschließende Überleitung in den Rhein über die Provinz Carolinenglück, weitere Eliminierung/ Minimierung der stofflichen Belastung (PCB, Chlor etc.) des einzuleitenden Grubenwassers und die Erhöhung des Retentionsvolumens. Die Gegenargumentation für die Alternative Lohberg, dass die vorhandenen Pumpen am Standort Lohberg bereits ausgelastet sind, wird zurückgewiesen, da sowohl zusätzliche Kapazitäten geschaffen werden können. Gleiches gilt für die Argumentation, dass derzeit die bergrechtlichen oder wasserrechtlichen Zulassungen oder Erlaubnisse für andere Alternativen fehlen würden, da diese beantragt werden können. Die geplante Maßnahme ist für die Ewigkeit angelegt. Eine Ewigkeitsmaßnahme steht aber noch mehr unter dem Rechtfertigungsdruck der Alternativlosigkeit, die hier offensichtlich nicht erkennbar ist.

Gegenstand des aktuellen Beteiligungsverfahren ist eine wasserrechtliche Erlaubnis zum Heben und Einleiten von Grubenwasser am Standort Haus Aden. § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 9 BBergG ist in diesem Verfahren nicht anwendbar.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 10.3.4.11, 10.5.3.3 Abschnitte A4 und B2 und Nr. 10.5.4.2 sowie auf die Antwort zu Argument Nr. 020 verwiesen.

Argument Nr. 172

E0001

Es wird darauf hingewiesen, dass durch das Pendeln des Anstiegsniveaus zwischen -450 m und -400 m NHN als Retentionsraum, Bereiche mit hoher PCB-Belastung durchströmt werden. Es wird daher gefordert auch Alternativen, wie Überleitungen (Überlaufstelle in das mittlere Ruhrgebiet mit Verbindung nach Lohberg) zu prüfen, bei denen der geplante Retentionsraum nicht erforderlich ist.

Die sich ergebenden stofflichen Veränderungen bei den verschiedenen Annahmemengen bzw. -höhen im optimierten Annahmebereich wurden geprüft und bei den Mischungsrechnungen berücksichtigt. Es ergeben sich dabei keine auswirkungsrelevanten Schwankungen der PCB-Konzentration im Grubenwasser.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 10.3.4.11, 10.5.3.3 Abschnitt A4 und Nr. 10.5.4.2 sowie auf die Antwort zu Argument Nr. 020 verwiesen.

Argument Nr. 173

T0014

Es wird vorgeschlagen alternative Nutzungen des gehobenen Grubenwassers zu prüfen, z. B. (teilweise) Nutzung zur Wiedervernässung oder Bewässerung von trockenen Bereichen. Dabei sollte das gehobene Grubenwasser so schadstofffrei wie möglich sein. Der Verzicht auf eine ganze oder teilweise Einleitung in die Lippe würde die Abwägungen bezüglich Einleitmengen, Oberflächenwassermengen, Niedrigwassersituation und Grenzwertsituation ganz oder teilweise erübrigen.

Insbesondere aufgrund des prognostizierten Chloridgehalts des Grubenwassers von 5.553 mg/l bis max. 8.280 mg/l (vgl. Nr. 9.4 - Unterlage 2, Anlage 1 Kap. 3.6, Tab. 3-4, S. 13) ist das Grubenwasser für eine direkte Bewässerung von Grünflächen nicht geeignet. Im Übrigen wird auf Nr. 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 10.3.4.11 und Nr. 10.5.4.2 verwiesen.

Argument Nr. 174

T0001, T0003, T0004

Es wird angemerkt, dass die nach § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG erforderliche Alternativenprüfung im UVP-Bericht auf den S. 20 f. nicht ausreichend durchgeführt wurde.

Die Darstellung der geprüften Vorhabenalternativen im UVP-Bericht genügt den Anforderungen des § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 6 UVPG. Eine eigenständige Pflicht zur Alternativenprüfung ergibt sich aus der Vorschrift nicht, vielmehr verpflichtet sie zur Darstellung der geprüften Alternativen. nicht. Zu betrachten sind im Übrigen nur solche Alternativen, mit denen das Vorhabenziel erreichbar ist und die nicht mit unverhältnismäßigem Aufwand verbunden sind (*Reidt/Augustin*, in: Schink/Reidt/Mitschang, UVPG, Kommentar, 2. Auflage 2023, § 16, Rn. 32 ff.).

Die fachlich geprüfte Ableitung in benachbarte Wasserprovinzen ist derzeit nicht abschließend bewertbar, da Abflussmengen und mögliche Risiken, insbesondere hinsichtlich Ausgasungen, Grundwasserniveaus, Bodenbewegungen und Pumpkapazitäten, noch nicht hinreichend abschätzbar sind. Bis belastbare Erkenntnisse aus dem Integralen Monitoring vorliegen, ist die Errichtung der Wasserhaltung Haus Aden zur Vermeidung eines unkontrollierten Grubenwasseranstiegs und daraus resultierender Gefahren für Mensch und Umwelt alternativlos.

Eine technische Chloridreduzierung sowie der Verzicht auf die Einleitung in Phase 1 stellen keine Vorhabenalternativen i.S.d. UVPG dar, sondern mögliche Vermeidungsmaßnahmen. Die vorgezogene Teileinleitung dient gerade der Vermeidung eines späteren Chloridpeaks.

Argument Nr. 175

T0003

Die Einteilung der Wasserkörper sei zu großräumig erfolgt, wodurch mögliche lokale Belastungsschwerpunkte durch Mischrechnungen nicht ausreichend festgestellt werden können.

Zudem liege der Prognose der Mischungsrechnung hinsichtlich der Vorbelastung der Wasserkörper 278_37190, 278_35270 und 278_41970 jeweils nur eine Messstelle zugrunde. Die Wasserkörper 278_0 und 278_47310 wurden in zwei Abschnitte unterteilt, für die jeweils mehrere Messstellen zusammengefasst wurden (Unterlage 2 FBWRRL, Anhang 12).

Eine Unterteilung in Landschaftsteilräume (LTR) – die als Bewertungseinheiten im UVP-Bericht herangezogen werden – erfolgt nicht, was Aussagen zur jeweiligen Beeinträchtigung im Landschaftsteilraum erschwert. Es wird angemerkt, dass eine Unterteilung in Landschaftsteilräume als Bewertungseinheiten im UVP-Bericht erfolgen sollte.

Im UVP-Bericht erfolgt eine Zuordnung der Landschaftsteilräume zu den jeweiligen Messstellen sowie eine Darstellung der Grundlage für die Abschnittsbildung. Für die Mischungsrechnung wurden alle verfügbaren Messstellen geprüft und ausgewertet. Dabei wurden insbesondere Messstellen mit kontinuierlichen und belastbaren Daten aus Zeiträumen ohne Grubenwassereinleitung berücksichtigt; ergänzend wurden bei Bedarf Messstellen zusammengefasst.

Grundlage der Bewertung sind vorrangig die FWK, deren Abgrenzung bereits unterschiedliche Belastungssituationen der Lippe berücksichtigt. Soweit es die Daten- und Messstellensituation zuließ, wurden innerhalb längerer FWK zusätzliche Abschnitte gebildet, um lokale Vorbelastungen abzubilden.

Damit werden bestehende Belastungsschwerpunkte, etwa durch Konzentrationsanstiege einzelner Parameter, hinreichend erfasst. Die ermittelte Vorbelastungssituation bildet eine ausreichende Grundlage für die Mischungsrechnungen.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.3, 7.2.6, 7.2.8 und 10.5.3.3 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 036, Argument Nr. 051 und Argument Nr. 052 verwiesen.

Argument Nr. 176

T0003, T0004

Es wird auf zwei Fehler in den Antragsunterlagen hingewiesen: Im UVP-Bericht fehlt auf der Seite 44 unter „Wasserschutzgebiete“ die betroffene Zone I des Wasserschutzgebietes Holsterhausen/Üfter Mark und ist nachzutragen. Auf Seite 131 zu Haus Aap fehlt die Angabe, dass sich im Untersuchungsraum ebenfalls Teilflächen von Schutzzone I befinden.

Die Anmerkung ist zwar zutreffend. Der Sachverhalt ist allerdings richtig im hydrogeologischen Gutachten (vgl. Nr. 9.8) beschrieben und geprüft worden und die Ergebnisse in die weitere Bewertung in den UVP-Bericht (vgl. Nr. 9.3) übernommen worden. Im Ergebnis ändert sich die Bewertung der Umweltverträglichkeit bezüglich des Trinkwasserschutzes nicht.

Argument Nr. 177

T0003

Die unterschiedlichen Vorgehensweisen zur Bewertung des Schutzgut Wasser im UVP-Bericht und im FB WRRL werden kritisiert. Dies gilt für die Verwendung der Leitfäden zur UVP an Bundeswasserstraßen, insb. für die Lippe. Bei der Bestandsbeschreibung seien die Wasserkörperbewertung des LANUK und die vom LANUK verwendeten Messstellen zu verwenden.

Die Aussagen des Fachbeitrags WRRL und des UVP-Berichts zum Schutzgut Wasser sind hinsichtlich der Wirkungsanalyse konsistent. Die Ergebnisse der Mischungsrechnungen bilden eine Grundlage für die Bewertung der Vorhabenwirkungen auf die Schutzgüter.
Dabei unterscheiden sich jedoch die Betrachtungs- und Maßstabsebenen: Während der Fachbeitrag WRRL an den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie und der Bewirtschaftungsplanung ausgerichtet ist, bewertet der UVP-Bericht die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser anhand der hierfür relevanten Schutzgutkriterien im Untersuchungsraum.

Die herangezogenen Leitfäden und Fachberichte sind für die UVP-Bewertung größerer Fließgewässer fachlich anerkannt und berücksichtigen insbesondere auch die stoffliche Komponente.
Für die Bestandsbewertung wurden die Kriterien Hydrologie, Hydromorphologie und Wasserbeschaffenheit zugrunde gelegt. Dabei wurden die Einstufungen des LANUK sowie Daten aus dem Bewirtschaftungsplan und den Monitoringzyklen berücksichtigt.
Durch die weitere Unterteilung in Teilkriterien und Einzelparameter liegt eine detaillierte UVP-bezogene Bewertung vor, die auch den Oberflächenwasserkörpern und Landschaftsteilräumen zugeordnet wurde.

Argument Nr. 178

T0009

Es wird bemängelt, dass Im Umweltbericht nur die Auswirkungen des Grubenwassers auf die Lippe beschrieben werden. In die Lippe einmündende Oberflächengewässer werden nicht betrachtet. Die größeren einmündenden Gewässer wie Stever, Sickingmühlenbach, Rapphofs Mühlenbach und Hammbach werden lediglich erwähnt. Diese Gewässer werden als strukturell stark durch städtebauliche sowie landwirtschaftliche Nutzung verändert beschrieben.

Der Untersuchungsraum ist mit den darin beteiligten Behörden im Rahmen des Scopings (vgl. Nr. 10.2.2.1) festgelegt worden. Die Einleitung erfolgt in die Lippe, nicht in deren Nebengewässer. Auch sind keine baulichen Maßnahmen an diesen Nebengewässern im Rahmen dieses Vorhabens vorgesehen. Die angesprochenen Nebengewässer der Lippe sind danach nicht Teil des Untersuchungsraums und waren daher im Verfahren nicht zu betrachten. Die Grubenwassereinleitung in die Lippe hat keine Auswirkung auf die angesprochenen Einflüsse städtebaulicher und landwirtschaftlicher Nutzung entlang dieser Nebengewässer.

Argument Nr. 179

T0004

Es wird bemängelt, dass die auf S. 128 des UVP-Berichts als Referenz genannte Grundwassermessstelle 090000158 im Mergelstein des Santons liegt und kann somit nicht als repräsentativ für das Auen-grundwasser in der Lippeaue angesehen werden kann. Es wird auf eine Auswertung von zwölf weiteren Grundwassermessstellen hingewiesen. Es wird bemängelt, dass weitere Details zu den zwölf ausgewerteten Messstellen und zur Vorgehensweise bei der Auswertung weder hier,

noch in Unterlage 6 beschrieben wurden, und werden daher nachgefordert. Daher kann die Repräsentativität und Validität der Auswertung zum aktuellen Zeitpunkt nicht überprüft werden.

Die Messdaten der Grundwassermessstellen sind im Internet unter www.elwasweb.nrw.de verfügbar. Die Antragstellerin hat die Übergabe der Messdaten zu den zur Auswertung benutzten Messstellen (40305016, 47200066, 40060305, 47202063, 40306045, 40306010, 64080109, 110220924, 44440017, 44440005, 64440000) übermittelt.

Die Aussage betreffend die Lage der Messstelle 090000158 wurde von der Antragstellerin bestätigt, die hierauf bezogene Korrekturangabe ist nachvollziehbar.

Argument Nr. 180

T0004

Es wird bemängelt, dass Ausführungen dazu fehlen, dass der tGWK Cenoman/Turon einer signifikanten mengenmäßigen Beeinflussung durch die Grubenwasserhebung im Bereich Haus Aden über die Bergwerke Gneisenau und Kurl (sowie Victoria) unterliegt.

Die Antragstellerin hat bezüglich der hydrogeologischen Zusammenhänge im Bereich der tGWK plausibel dargelegt, dass eine Beeinflussung des der Wasserhaltung Haus Aden zufließenden Grubenwassers (überwiegend westlicher Zustrom über den Victoriadamm) durch Grundwasserneubildungsprozesse vorliegt (vgl. Unterlage 5.1, Abb. 12 – Nr. 9.7.1). Der tGWK Cenoman/Turon wird danach offenbar zusätzlich zu der Anbindung an das Münsterländer Kreidebecken in Anteilen durch Grundwasserneubildung gespeist. Dies wird u. a. durch die jahreszeitlichen Schwankungen des Wasserspiegels in den dort befindlichen Messstellen belegt.

Aufgrund der regionalen Verteilung sowie chemischer Charakteristika und bergbaulichen Dokumentationen wird der stärkste Zufluss aus dem tGWK Cenoman/Turon in die Wasserprovinz dem Bereich Gneisenau zugeordnet. Wegen des geringen Salzgehalts dieses Wassers kann dieses nicht aus dem z.T. hochsalinaren Reservoir im Norden stammen, sondern aus dem Ausbissbereich der Schichten im Süden.

Die Karbon-Kreide-Grenze im Bereich des BW Gneisenau bleibt bei einem Wasserstand bis -400 NHN noch deutlich oberhalb des Grubenwasserspiegels. Die genannte "mengenmäßige Beeinflussung durch die Grubenwasserhebung im Bereich Haus Aden über die Bergwerke Gneisenau und Kurl (sowie Victoria)" besteht somit auch während und

nach dem geplanten Wasseranstieg weiterhin in einem weitgehend konstanten Abfluss aus dem tGWK Cenoman/Turon in das Grubengebäude. Dies wird durch die Berechnungen zu den künftig zu erwartenden Hebungsmengen bestätigt (vgl. Unterlage 5.1, Abb. 61 – Nr. 9.7.1).

Dennoch kann davon ausgegangen werden, dass sich grundsätzlich mit dem Grubenwasser auch der Wasserspiegel im tGWK Ce-noman/Turon anhebt, der durch die Wasserhaltungen der Bergwerke zumindest partiell drainiert worden ist. Auch bei ansteigendem Grubenwasserspiegel bleibt der hydraulische Gradient aus dem tGWK Cenoman/Turon in die Bergwerke gerichtet, wobei sich der tGWK Cenoman/Turon tendenziell durch Zuflüssen von der Oberfläche (Grundwasserneubildung, s. o.) auffüllt und so dem vorbergbaulichen Zustand angenähert wird. Der Grubenwasseranstieg vermindert somit prinzipiell den Abfluss von Wasser aus dem tGWK Cenoman/Turon in die Wasserhaltung.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.2.1 verwiesen.

Argument Nr. 181

T0005

Es wird bemängelt, dass der UVP-Bericht im Bereich „Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser — Stoffliche Belastung Temperatur“ Lücken aufweist, da ausschließlich Betrachtungen zu Sommerwerten durchgeführt werden. Aussagen zum Winterhalbjahr werden nicht gemacht. Diese können jedoch aufgrund des größeren Temperaturunterschiedes zwischen Lippe und Grubenwasser erheblich sein. Da in der Lippe auch Maximaltemperaturen für das Winterhalbjahr festgelegt sind, wird eine ergänzende Betrachtung gefordert.

Die Antragstellerin hat bezüglich der Wassertemperatur im Winter plausibel dargelegt, dass die ermittelte Wassertemperaturerhöhung unproblematisch ist. Sie beträgt max. 0,48 K auf eine Absoluttemperatur von 7,07°C bei MQ-Abfluss in Phase 2. Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.3.3 Abschnitt A1 verwiesen.

Argument Nr. 182

T0005

Es wird bemängelt: Zur Aussage in Kapitel 5.6.1.3.1 des UVP-Berichtes „Sauerstoffhaushalt und Temperaturverhältnisse“ führen die Gutachter

aus, dass „unter der Annahme, dass das Grubenwasser keinerlei Sauerstoff enthält, aufgrund der Mengenverhältnisse zwischen Lippeabfluss und Einleitmenge nur eine minimale Abnahme des Sauerstoffgehalts zu prognostizieren ist, die nicht dazu führen kann, dass kritische Sauerstoffgehalte nach Durchmischung in dem Landschaftsteilraum (LTR) auftreten“. Dies ist nur unzureichend betrachtet, da es aufgrund der stofflichen Zusammensetzung (z. B. NH4-N, Fe und ggf. weiteren zehrenden Stoffen) zu einer zusätzlichen Sauerstoffzehrung in der Lippe kommt. Daher kann eine abschließende Bewertung aufgrund der fehlenden Angaben zur zusätzlichen Sauerstoffzehrung nicht abgegeben werden

Die Antragstellerin hat bezüglich der Sauerstoffzehrung dargelegt, dass durch die vorgesehene Behandlung auf Eisen eine relevante zusätzliche Zehrung durch Eisenausfällung nach der Aufbereitung gering ist und sich auf den Einleitbereich beschränkt. Die Sauerstoffzehrung durch Umwandlung von NH4-N spielt aufgrund der nicht vorhandenen bzw. sehr geringen Konzentrationsveränderung im Gewässer nach Einleitung und wegen der deutlichen Einhaltung des Zielwertes keine Rolle.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.5.3.3 Abschnitte A2 und B1 verwiesen.

Argument Nr. 183

T0003

Es wird bemängelt, dass die Hintergrundwerte der Metalle vom LANUK bereits in der Wasserkörperbewertung berücksichtigt wurden und daher eine eigenhändig abgeleitete Bewertung durch Mittelung von Einzelmessungen im UVP-Bericht nicht zulässig ist.

Die Antragstellerin hat bezüglich der Grundsätze der Bewertung plausibel dargelegt, dass keine "eigenhändig abgeleitete Bewertung" durch Mittelung von Einzelmessungen erfolgt ist, sondern nur eine Übertragung und Zuordnung der Einstufungen aus dem BWP in das 5-stufige Wertstufensystem der UVP. Eine arithmetische Mittelwertbildung erfolgte nur für die Gesamtstufenbildung der jeweiligen Teilkriterien (Stoffhaushalt und Temperaturverhältnisse, Stoffliche Belastung, Aquatische Flora und Fauna) aus den jeweiligen Einzelwertstufen (Einzelparameter) und stellt die bei der Schutzgutbearbeitung übliche Vorgehensweise zur Wertstufenermittlung des Schutzgutkriteriums Wasserbeschaffenheit dar.

Im Übrigen wird hinsichtlich Berücksichtigung der Hintergrundwerte auf die Bewertung zu den Schwermetallen in Nr. 10.5.3.3 Abschnitte B3, B4, B5, B7, B8 und B9 verwiesen.

Argument Nr. 184

T0003

Es wird bemängelt, dass im UVP-Bericht, wie auch im WRRL-FB, die Auswirkungen auf die FWK im Regierungsbezirk Münster nur für den mittleren Abfluss (MQ) in der Lippe bestimmt wurden. Ferner wird bemängelt, dass die Niedrigwasseraufhöhung als zukünftig gegeben angesehen (UVP-Bericht S. 95) wird. Es wird gefordert, die Datengrundlage entsprechend anzupassen.

Es wird zunächst auf die als plausibel erachtete Antwort der Antragstellerin aus der Online-Konsultation bezüglich der Auswirkungen auf die FWK und die Beschränkung auf die Mischungsberechnungen auf den MQ-Fall verwiesen. Die Antragstellerin hat im Rahmen ihrer abschließenden Stellungnahme eine Mischungsberechnung für den Abfluss Q183 vorgelegt.

Im Wesentlichen als kritisch ist der Parameter Chlorid anzusehen, bei dem jedoch nur für den Oberflächengewässerkörper, in welchem die Einleitung liegt, in Phase 2 eine Überschreitung des OW prognostiziert ist; mit zunehmender Distanz zur Einleitstelle nimmt die Wirkung der Einleitung auf die Gewässerqualität der Lippe ab; in den unterhalb liegenden FWK ist auch im Q183-Fall nicht mit Überschreitungen des OW für Chlorid zu rechnen (vgl. Nr. 10.5.3.3).

Dass die Prognosen belastbar sind, wird im Rahmen des Monitorings (vgl. Nr. 7.2.11) i. V. m. entsprechenden Festlegungen im Rahmen der Tätigkeiten der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings verifiziert werden. Die weiter unterhalb liegenden FWK werden regelmäßig durch das Monitoring zum BWP von LANUK und Lippeverband beobachtet. Die Ergebnisse können im Rahmen der Tätigkeiten der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings vorgestellt und bewertet werden. Ferner besteht die Möglichkeit, bei Bedarf das Pumpmanagement anzupassen bzw. Anforderungen an die Ablaufwerte der AzGA zu stellen (vgl. Nr. 7.2.3 und 7.2.8).

Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 026 und Argument Nr. 037 verwiesen.

10.7.5.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Argument Nr. 185

E0002, E0003, E0004, T0025

Es wird kritisiert, dass aus dem UVP-Bericht nicht hervorgeht, ob und wann im Umfeld der für die Grubenwasserreinigungsanlage vorgesehen

Fläche einschließlich der Lippe bereits artenschutzfachliche Erhebungen erfolgt sind und – falls ja – welche Arten tatsächlich erhoben worden. In diesem Zusammenhang wird auch auf die vom Landesfischereiverband Westfalen und Lippe e.V. herausgegebenen Berichte zu Fischen, Rundmäulern und Krebsen verwiesen.

Der Bau und technische Betrieb der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt. Im Rahmen des Betriebsplanverfahrens wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag sowie eine Landschaftspflegerischer Begleitplan eingereicht. Die Lippe sowie die Lippeaue waren kein Bestandteil dieser Betrachtungen. Die Betriebsplanzulassung ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 09.07.2025 – 60.90.05-042/2025-002 - erteilt worden.

Argument Nr. 186

T0016, T0026

Es wird gefordert, dass die Beeinträchtigung der aquatischen Lebensgemeinschaft durch Grubenwasser (Schwermetalle, PCB, Säurebildung, Sauerstoffzehrung, Trübung) minimiert werden soll. . In einer Stellungnahme wird anhand von zwei Abbildungen, die deutliche Beeinträchtigungen des Gewässers aufzeigen (Luftbild und Unterwasseraufnahme der Grubenwassereinleitungsstelle „Haus Aden“ bei Lünen-Bergkamen von 2018), die Vermutung von negativen Auswirkungen auf weitere Fischarten und andere Organismen geäußert. Die Reaktionen der verschiedenen Fischarten auf die verschiedenen Inhaltsstoffe im Grubenwasser seien nicht untersucht. Allein die Chloridkonzentration könne jedoch v.a. jüngere Entwicklungsstadien beeinträchtigen, wie es am Beispiel des Rotauges aufgezeigt ist. Problematisch seien für Fische nicht nur die absoluten Chloridmengen, sondern auch die erheblichen Schwankungen der Konzentration, was auf häufig wechselnde Einleitungsmengen, aber auch auf Abflussschwankungen der Lippe zurückzuführen sei. So sind für die Lippe in Wesel zwischen 2006 und 2014 Chloridkonzentrationen zwischen ca. 60 und 620 mg/l veröffentlicht. Insbesondere bei Niedrigwasser könne der Anteil des Grubenwassers und damit die Chloridkonzentration in der Lippe noch deutlich höher sein.

Die Antwort der Antragstellerin, dass die angesprochenen Punkte im Rahmen der gutachterlichen Prüfungen berücksichtigt sind, wird als plausibel betrachtet. Insbesondere ist auf das geplante Grubenwasser-

und Gewässermonitoring zu verweisen. Hierdurch können alle Parameter untersucht und die zugrunde gelegte DMT-Prognose kalibriert werden. Im Ergebnis wird hierdurch eine Minimierung der Vorhabenwirkungen erzielt. Die einer Stellungnahme beigefügten Aufnahmen zeigen den Ausgangszustand mit deutlich höheren Mengen und Stoffgehalten und sind somit auf die beantragte Grubenwassereinleitung nicht übertragbar. Hier ist insbesondere auf die im Vergleich zum Ausgangszustand insgesamt geringere Konzentration und die deutlich reduzierte Konzentrationsschwankung des Parameters Chlorid zu verweisen. Soweit auf die vorhabenbedingten Auswirkungen im Einleitungsabschnitt auf die Fischarten und auch auf die jüngeren Entwicklungsstadien sowie auf andere Organismen abgehoben wird, ist auf die gutachterliche Abarbeitung im FB WRRL (Unterlage 2 – Nr. 9.4) zu verweisen. Neben dem Vergleich zu Ausgangszustand wird auch die Wirkung der Wiedereinleitung in die Lippe mit geringeren Mengen und Stoffkonzentrationen auf den Zustand ohne Grubenwassereinleitung geprüft. Im Ergebnis sind aufgrund der geringeren Salzgehalte Änderungen der Artzusammensetzung nicht zu erwarten.

Argument Nr. 187

T0004

Es wird vorgetragen, dass es sich bei dem Zeitraum ohne Grubenwasserleinleitung um sehr trockene und heiße Jahre handelte und diese klimatischen Ausnahmezustände die Wiederbesiedlung / Ausbreitung anspruchsvollerer Arten womöglich erschwert hätten. Eine Wiederbesiedlung und damit eine Verbesserung der Situation könne länger dauern und somit einen längeren Zeitraum als die bisherige Aussetzungsphase benötigen.

Die Antragstellerin hat bezüglich der Auswirkungen von Salinität auf Ökosysteme plausibel dargelegt, dass die in der Lippe vorkommenden Arten aufgrund der jahrzehntelangen höheren Chloridbelastungen als relativ salztolerant anzusehen sind. Um zukünftige klimatische Ausnahmezustände durch die vorhabenbedingten Wirkungen in der Lippe abzumildern, werden nachvollziehbar die abflussgesteuerte Einleitung und der Überbrückungszeitraum angeführt, welche bisherige Konzentrationsspitzen vorhabenbedingt vermeiden können.

Argument Nr. 188

T0026

Es wird ausgesagt, dass strukturverbessernde Maßnahmen in zahlreichen Abschnitten der Lippe bereits zu einer deutlichen Verbesserung der ökologischen Situation und Verbesserung der

Fischbestände geführt haben. Erste Ergebnisse von Elektrobefischungen zeigen auch, dass sich die Fischfauna im Zeitraum der Grubenwasseranhebung, wo keine Einleitung in die Lippe erfolgte, positiv entwickelt hat. Rotaugen und Barben konnten erstmals wieder nachgewiesen werden. Diese positive Entwicklung wird auch von Wiederansiedlungsprogrammen für gefährdete Fischarten wie Lachs, Quappe und Aal begünstigt.

Bei dem Argument handelt es sich um einen Hinweis zur bisherigen Entwicklung der Lippe, welcher im Zusammenhang mit dem antragsgegenständlichen Verfahren zur Kenntnis genommen wird.

Argument Nr. 189

T0015

Es wird das geplante Pumpmanagement zur Optimierung der abflussbezogenen, gesteuerten Einleitmengen und zur Rücksichtnahme auf die besondere Empfindlichkeit der frühen Reproduktionsstadien der Fische und des Makrozoobenthos gegenüber der erhöhten Salinität bei Niedrigwasserbedingungen begrüßt, da die daraus resultierende Vergleichmäßigung der Chloridkonzentrationen ein gangbarer Weg ist, um relevante Veränderungen der Artenzusammensetzung bei Niedrigwasser auszuschließen.

Das zustimmende Argument zum geplanten Pumpmanagement wird zur Kenntnis genommen.

Argument Nr. 190

T0001, T0003, T0004, T0026

Die Bestände des salzempfindlichen Rotauges hätten sich ausweislich der Antragsunterlagen nach Einstellung der Grubenwassereinleitung durch die Verbesserung der Hydromorphologie und dem Rückgang der Chloridkonzentration erholt, obwohl zumindest der Lippeabschnitt unterhalb der Seesekemündung keine veränderte Hydomorphologie aufweisen würde. Nun wird befürchtet, dass sich der Bestand des Rotauges und eventuell auch weiterer Fischarten durch die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung verschlechtern würde. Dies sei vor dem Hintergrund des WRRL-relevanten Bewertungssystems für Fische (FIBS) zu berücksichtigen, in welchem die Rotaugen bewertungsrelevant seien. Eine einleitungsbedingte Erhöhung der Chloridkonzentration würde das Erreichen des guten Zustands der Lippe allein durch das Fehlen salzempfindlicher Arten erschweren. Stoffliche Belastungen dürften der Zielerreichung eines guten ökologischen Zustands nicht entgegenstehen.

Die Antragstellerin hat plausibel dargelegt, dass sich die Fischbiozönose aufgrund der verringerten Salzkonzentrationen im Vergleich zum Ausgangszustand verbessern wird. Auch kann nach derzeitigem Kenntnisstand nicht davon ausgegangen werden, dass die geringfügigen Zielwertüberschreitungen für Chlorid im Einleitungsbereich die Zielerreichung des guten ökologischen Zustands allgemein oder die aktuelle Wiederbesiedlung durch das Rotauge verhindern wird.

Argument Nr. 191

E0002, E0003, E0004, T0025

Es wird darauf hingewiesen, dass der Biber im Lippeabschnitt DE_NRW_278_91760 vorkommt und es Indizien für den Beginn einer festen Ansiedlung gibt.

Die Antragstellerin weist nachvollziehbar darauf hin, dass die Funddaten für den Biber bekannt waren und in den maßgeblichen Unterlagen zum Artenschutz und zur FFH-Verträglichkeit berücksichtigt wurden.

Argument Nr. 192

E0002, E0003, E0004, T0025

Aus der Brutvogelkartierung des unmittelbaren Umfelds der für die Grubenwasseraufbereitungsanlage vorgesehenen Baufläche gehen u. a. fünf Stellen mit Brutnachweisen für den Star hervor. Es wird angemerkt, dass die Stare durch die zu erwartenden massiven Bauarbeiten von dort vertrieben werden und daher mindestens für den Star CEF-Maßnahmen umzusetzen sind.

Der Bau und technische Betrieb der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt. Als CEF-Maßnahme sind dort u.a. Nisthilfen für den Star im Umfeld der Baumaßnahme vorgesehen. Die Betriebsplanzulassung ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 09.07.2025 – 60.90.05-042/2025-002 – erteilt worden.

Argument Nr. 193

T0005, T0026

Die Einleitung von Grubenwasser in die Lippe hätte ausweislich entsprechender Untersuchungen negative Auswirkungen auf die

Fischfauna. Insbesondere sei eindeutig, dass die zusammenbrechenden Rotaugenbestände mit der Grubenwassereinleitung zusammenhängen würden. Hierbei sei spekulativ, welcher Parameter des Grubenwassers für die negativen Auswirkungen verantwortlich sei. Adulte Rotaugen seien tolerant gegenüber erhöhter Salinität, wohingegen die Eientwicklung eine niedrigere Toleranz dahingegen aufweisen würde. Es sei unbekannt, bei welcher Salinität die Überlebensrate der empfindlichen Eiphase des Rotauges groß genug sei, um die Population zu erhalten. Auch wird der insgesamt geringe Rotaugenbestand in der Lippe in den letzten Jahren unter Berücksichtigung verschiedener Einflussfaktoren diskutiert.

Die Antragstellerin hat in der Online-Konsultation umfassend in Bezug auf die Bestandsentwicklung des Rotauges in der Lippe unter Einfluss durch die bisherige Grubenwassereinleitung geantwortet. Die entsprechenden Ausführungen werden von der Bergbehörde als plausibel angesehen. Insbesondere wird der Argumentation zugestimmt, dass bisherige Bestandseinbrüche nicht maßgeblich auf den Einfluss der Grubenwassereinleitung zurückzuführen sind.

Argument Nr. 194

T0026

Für weitere, empfindlichere Arten als das Rotauge ließen sich keine Indizienketten möglicher negativer Folgen der Grubenwassereinleitung zusammenstellen. Bei der Fischart Nase sei allerdings auffällig, dass ihre Reproduktion auch in strukturell gut geeigneten Flussabschnitten des Unterlaufs stark gestört sei und es wird vermutet, dass hierfür die Wasserverschmutzung durch Grubenwassereinleitung und/oder den Abwasseranteil aus Kläranlagen verantwortlich sei. Anders verhalte es sich insbesondere bei der invasiven Art der Schwarzmaulgrundel, welche sich durch die Grubenwassereinleitung bevorzugt entwickeln könne und somit zusätzlich in Konkurrenz zu den heimischen Arten trete.

Die Antragstellerin hat eine plausible Stellungnahme in Bezug auf den geringen Anteil des Einflusses des Grubenwasseranteils auf die gestörte Reproduktion der Nase im Unterlauf der Lippe abgegeben. Auch ist zu berücksichtigen, dass gerade durch die Umsetzung des Grubenwasserkonzeptes im Unterlauf der Lippe keine Grubenwassereinleitung mehr erforderlich ist und somit ein positiver Einfluss auf deren Bestandsentwicklung zu erwarten ist. Auch ist der Einfluss der Grubenwassereinleitung auf die Ausbreitung der invasiven Art Schwarzmaulgrundel nicht erkennbar. Insgesamt ist im Vergleich zum Ausgangszustand durch die Umsetzung des Grubenwasserkonzeptes aufgrund der verringerten Salzkonzentrationen eine Verbesserung der Gesamtfischbiozönose zu erwarten.

Argument Nr. 195

T0014

In einem landschaftspflegerischen Begleitplan seien die Eingriffe in Natur und Landschaft abzuarbeiten.

Durch das antragsgegenständliche wasserrechtliche Erlaubnisverfahren werden keine Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG ausgelöst, ein landschaftspflegerischer Begleitplan ist somit nicht erforderlich (siehe auch Nr. 10.4.3).

Argument Nr. 196

E0002, E0003, E0004

Die im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vorgeschlagene Maßnahme der Anlage und Pflege einer Feuchtwiese an der Südostecke der Ackerfläche, auf der die Grubenwasserreinigungsanlage errichtet werden soll, soll als Nebenbestimmung aufgenommen werden. Das Anlegen der Feuchtwiese eröffnet die Möglichkeit einen Lebensraum für Orchideen zu schaffen.

Der Bau und technische Betrieb der hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt. Die Betriebsplanzulassung ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 09.07.2025 – 60.90.05-042/2025-002 – erteilt worden. Die Anlage der o. a. Feuchtwiese ist Teil der im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Bau der Aufbereitungsanlage vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen.

10.7.5.3 Schutzgut Wasser

Argument Nr. 197

T0014

Es dürfen keine negativen Auswirkungen für die Oberflächengewässer und alle direkt bzw. indirekt in Wechselwirkung stehenden Schutzgüter und Schutzgebiete unterhalb der Einleitungsstelle für Grubenwasser erfolgen.

Die direkten und indirekten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser wurden geprüft, die Auswirkungen auf Grundwasser und

Oberflächengewässer inklusive Wechselwirkungen sind betrachtet worden.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.3.3.5, 10.3.4.6, 10.3.4.10 und 10.5.3.3 verwiesen.

Argument Nr. 198

T0009

Sonstige Gewässer in der Zuständigkeit des Kreises Recklinghausen sind von der Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung und der damit einhergehenden stofflichen Belastung, die als gering eingestuft wird, nur gegebenenfalls bei Hochwasser durch Überflutung oder Rückstau in das einmündende Gewässer betroffen. Eine Aussage hierzu fehlt im Umweltbericht. Es wird aber davon ausgegangen, dass es auch in diesem Fall, schon aufgrund der Verdünnung, zu keinen bedenklichen Stoffeinträgen in einmündende Gewässer im Kreis Recklinghausen kommen wird.

Die Einleitung des Grubenwassers erfolgt in die Lippe. Bei Hochwasser vermindert sich der Anteil des Grubenwassers am Abfluss der Lippe. Hinsichtlich der angesprochenen Effekte gelten sinngemäß die Aussagen zu den Auswirkungen auf die Auenbereiche der Lippe im Überschwemmungsfall. Im Übrigen wird auf Nr. 10.3.3.5, 10.3.4.6, 10.5.3.1 und 10.5.3.3 verwiesen.

Argument Nr. 199

T0003

Es wird auf mehrere Grundwasserentnahmeanlagen in unmittelbarer Nähe der Lippe hingewiesen, welche potenziell durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können.

Die durch die Interaktion zwischen Grundwasserleiter und Gewässer auftretenden potenziellen Wirkungen wurden im hydrogeologischen Gutachten geprüft. Eine Beeinträchtigung der Qualität des Grundwassers in den Gewinnungsbereichen wurde ausgeschlossen.

Im Rahmen der Tätigkeit der Regionalen Arbeitsgruppe Ost des Integralen Monitorings werden auch die Belange des oberflächennahen Grundwassers mit in den Blick genommen. Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.11, 10.3.3.8, 10.3.4.9 und 10.5.3.1 verwiesen.

10.7.5.4 Schutzgut Luft und Klima

Argument Nr. 200

T0004

Es wird empfohlen, eine gutachterliche Einschätzung zu möglichen Geruchsimmissionen aus dem Betrieb der Grubenwasseraufbereitungsanlage anfertigen zu lassen.

Der Bau und technische Betrieb der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt. Die Betriebsplanzulassung ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 09.07.2025 – 60.90.05-042/2025-002 – erteilt worden. Die vorgeschlagenen gutachterlichen Einschätzungen sind Bestandteil der dortigen Antragsunterlagen. Weitere möglicherweise notwendige Untersuchungen, Vorkehrungen und die Einhaltung der TA Luft 2021 sind in den Nebenbestimmungen der o. a. Zulassung festgeschrieben.

Argument Nr. 201

T0025

In den Antragsunterlegen gäbe es keine Informationen zur Kühlwasserabluft von mit Lippewasser gekühlten Kraftwerken. Insbesondere bei geringer Verdünnung in den Niedrigwasserphasen sollten potenzielle Luftverschmutzungen betrachtet werden.

Die Antragstellerin hat zu diesem Einwand plausibel einerseits auf die deutliche Verringerung der Stoffkonzentrationen im Vergleich zur Einleitung vor dem Grubenwasseranstieg und andererseits auf die abflussabhängige Steuerung hingewiesen. Der Grubenwasseranteil im Lippewasser wird selbst in Niedrigwasserphasen nur einen sehr geringen Anteil ausmachen und die potenziell kritischen Parameter im Grubenwasser werden ausreichend verdünnt sein. Eine relevante Beeinflussung der Abluftqualität der Kühltürme von Kohlekraftwerken ist auszuschließen.

10.7.6 FFH-Verträglichkeit und Artenschutz

10.7.6.1 Methodik, Grundlagen der FFH-Verträglichkeit, Artenschutz

Argument Nr. 202

T0001, T0004, T0025

In der FFH-Verträglichkeitsprüfung sollen die Auswirkungen durch einen geringeren Abfluss bei Niedrigwasser durch das Aussetzen der Niedrigwassererhöhung und die prognostizierte Überschreitung des Chloridzielwertes von 200 mg/l in Phase 2 für MNQ und MQ ergänzend betrachtet werden.

Die Antragstellerin hat bezüglich der Auswirkungen von Salinität auf Ökosysteme plausibel dargelegt, dass die in der Lippe vorkommenden Arten aufgrund der jahrzehntelangen höheren Chloridbelastungen als relativ salztolerant anzusehen sind. Um bisherige Konzentrationsspitzen vorhabenbedingt vermeiden zu können und den OW im Gewässer einzuhalten, wird eine abflussgesteuerte Einleitung durchgeführt, welche auch als Maßnahme zur Schadensbegrenzung im Sinne der FFH-Verträglichkeit wirkt. Diese würde auch im Fall des Aussetzens der Niedrigwassererhöhung die Chloridbelastungen mindern (s. auch Nr. 10.4.1).

Argument Nr. 203

T0003

Es wird dargestellt, dass die überwiegende Mehrheit der planungsrelevanten Arten von dem wesentlichen Wirkfaktor des Vorhabens, der Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse der Lippe, nicht betroffen wäre. Für die potenziell betroffenen planungsrelevante Arten in der Lippeaue wäre nachvollziehbar dargelegt, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten wären. Dennoch wären die durch die Wirkfaktoren wesentlich berührten Fisch- und Makrozoobenthosarten, welche nicht bei den planungsrelevanten Arten gelistet sind, somit neben der Gesamtwirkung auf das Gewässer betrachtungsrelevant.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung (s. auch Nr. 10.4.2) wird auf Grundlage der naturschutzfachlichen Auswahl der sog. planungsrelevanten Arten eine artenschutzrechtliche Bewertung durchgeführt. Diese ist durch die Vorhabenträgerin erfolgt und fachlich nicht zu beanstanden. Bei den Fisch- und Makrozoobenthosarten werden

die FFH-relevanten Fischarten sowie die für die gemeldeten Lebensraumtypen charakteristischen Makrozoobenthosarten in den Natura-2000 Verträglichkeitsstudien betrachtet. Somit erfolgt im Sinne der in den Gutachten durchgeführten worst case-Betrachtung eine umfassende Betrachtung aller relevanten Wirkungen und aller betroffenen Arten bzw. Artengruppen.

Argument Nr. 204

T0001, T0003, T0004

Es wird vorgetragen, dass die Niedrigwasseraufhöhung der Lippe aus dem Datteln-Hamm-Kanal eingestellt und dadurch die Mindestwasserführung niedriger ausfallen würde. Die Auswirkungen der Grubenwassereinleitung auf die Schutzzwecke der Lippe-FFH-Gebiete sowie die biologische Qualitätskomponente „Fische“ müssten unter Berücksichtigung diese veränderten Bedingungen betrachtet werden.

Die Antragstellerin legt plausibel dar, dass nach aktuellem Kenntnisstand über die zukünftige Ausgestaltung der Niedrigwasserführung nicht entschieden ist. Es müssen die Testergebnisse der Aussetzungsphase abgewartet werden. Zu den Möglichkeiten des Pumpmanagements wird auf Nr. 7.2.3 verwiesen.

Argument Nr. 205

T0001, T0003, T0004

Es wird gefordert, bei der FFH-Verträglichkeitsprüfung den aktuellen Ausgangszustand ohne Grubenwassereinleitung und nicht den Zustand aus dem Jahr 2019 mit Grubenwassereinleitung anzusetzen.

In der FFH-Verträglichkeitsbetrachtung wird der aktuelle Sachstand zur Abgrenzung und den Lebensraumtypen ausgewertet, welcher die temporäre Einstellung der Grubenwassereinleitung und die dadurch geänderten Bedingungen in der Lippe ebenfalls berücksichtigt. Der Vergleich der älteren und der aktuellen Standard-Datenbögen geben keine Hinweise, dass durch die zwischenzeitliche Einstellung der Grubenwassereinleitung in der Anstiegsphase günstigere Erhaltungszustände entstanden wären. Weiter wird dort aufgezeigt, wie sich die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung nach dem temporären Aussetzen auf die gemeldeten Lebensraumtypen und Arten auswirken wird (s. auch Nr. 10.4.1).

10.7.6.2 Bestandsanalyse

Argument Nr. 206

E0002, E0003, E0004, T0025

Es wird angemerkt, dass mehrere Fledermausarten an der Lippe jagen und möglicherweise auch im Umfeld der für die Grubenwasseraufbereitungsanlage vorgesehenen Baufläche ihre Quartiere haben. Es sollen im Umfeld der für die Grubenwasseraufbereitungsanlage vorgesehenen Baufläche bis zur Lippe, artenschutzfachliche Erhebungen auch nachts und mit Ultraschalldetektoren durchgeführt werden. (Betriebsplan zur AzGA)

Der Bau und technische Betrieb der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt. Die Betriebsplanzulassung ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 09.07.2025 – 60.90.05-042/2025-002 – erteilt worden.

10.7.6.3 Auswirkungen des Vorhabens

Argument Nr. 207
T0003, T0004

Es wird dargelegt, dass ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot im Rahmen der FFH-Verträglichkeit bereits vorliegen könne, wenn eine Wahrscheinlichkeit oder ein Risiko für eine solche Verschlechterung bzw. erhebliche Beeinträchtigung vorliegen würde. In der FFH-Verträglichkeitsbetrachtung wird der Chloridgehalt als einziger Faktor aufgeführt, der in diesem Sinne zu erheblichen Beeinträchtigungen führen könne. Mit Bezug auf den „Leitfaden Chlorid (…)“ aus Rheinland-Pfalz müsse davon ausgegangen werden, dass schon sehr niedrige Erhöhungen des Chloridgehaltes die naturnahen Lebensgemeinschaften von Fließgewässern beeinflussen könnten.

Durch die festgesetzte Schadensbegrenzungsmaßnahme des Pumpmanagements können nachteilige Wirkungen durch Chlorid auf die FFH-Belange wirksam ausgeschlossen werden. Die Ausweisung der von der Lippe durchflossenen FFH-Gebiete erfolgte damals unter dem Einfluss hoher Chlorid-Konzentrationen von im Mittel ca. 300 mg/l. Mit dem abflussabhängigen Pumpmanagement erfolgt die Reduzierung auf maximal 200 mg/l. Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete in ihren für die

Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen sind vorhabenbedingt nicht zu erwarten (s. auch Nr. 10.4.1).

Argument Nr. 208

T0016

Für einen Träger öffentlicher Belange ist es von hoher Bedeutung, dass wesentliche Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Schutzbelange des FFH-Gebietes und die Artenzusammensetzung im Wasserkörper sowie eine Herabstufung der ökologischen Zustandsklasse der Lippe ausgeschlossen werden.

Die Prüfung der Natura2000-Verträglichkeit hat ergeben, dass eine Beeinträchtigung der von Lippe durchflossenen FFH-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen vorhabenbedingt nicht zu erwarten ist (s. auch Nr. 10.4.1). Durch die festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (abflussbezogenes Pumpmanagement, Aufbereitung auf Eisen, Überbrückung von extremen Niedrigwasserphasen, Optimierung der Einleitungssituation) wird eine vorhabenbedingte Herabstufung der ökologischen Zustandsklasse ausgeschlossen.

Argument Nr. 209

E0006, E0007, E0009, T0001

Aus naturschutzfachlicher und insbesondere aus FFH-Sicht wird bemängelt, dass in den Unterlagen zwar die geringere Chloridfracht im Vergleich zur bisherigen Grubenwassereinleitung, aber nicht die ausgeblieben Einleitung während der Anstiegsphase betrachtet wird.

In der FFH-Verträglichkeitsbetrachtung wird der aktuelle Sachstand ausgewertet, welcher die temporäre Einstellung der Grubenwassereinleitung und die dadurch geänderten Bedingungen in der Lippe ebenfalls berücksichtigt. Der Vergleich der älteren und der aktuellen Standard-Datenbögen geben keine Hinweise, dass durch die zwischenzeitliche Einstellung der Grubenwassereinleitung in der Anstiegsphase günstigere Erhaltungszustände entstanden wären. Weiter wird dort aufgezeigt, wie sich die Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung nach dem temporären Aussetzen auf die gemeldeten Lebensraumtypen und Arten auswirken wird.

Argument Nr. 210

T0004, T0026

Es wird bemängelt, dass die Reaktionen der verschiedenen Fischarten auf die verschiedenen Inhaltsstoffe in der Grubenwassereinleitung nicht untersucht worden wären. Unterwasseraufnahmen der Einleitstelle ließen negative Auswirkungen auf weitere Fischarten und andere Organismen befürchten.

Die Antragstellerin hat in Bezug auf die Auswirkungen der Grubenwassereinleitung auf die für die Lippe charakteristische Leitart „Rotauge“ plausibel dargelegt, dass neben dem Salzgehalt des Fließgewässers der Erhalt der Rotaugenpopulationen in den verschiedenen Entwicklungsstufen von weiteren Faktoren, wie Durchgängigkeit, Strukturvielfalt, Nahrungs- und Habitatkonkurrenz oder Fraßdruck, abhängig ist. Die Fischbiozönose wird sich aufgrund der im Vergleich zum Ausgangszustand verringerten Salzkonzentration in der Lippe positiver darstellen und die schon aktuell nachgewiesenen verbesserten Reproduktionsraten im Jahr 2021 z.B. bei den Leitarten Rotauge und Ukelei nicht maßgeblich beeinflussen.

Argument Nr. 211

T0004

Es solle geprüft werden, ob durch die Wiederaufnahme der Einleitung „hochkonzentrierter Salzwässer“ am linken Sohlrand schützenswerte Arten oder Lebensraumtypen, die sich während der Aussetzungsphase angesiedelt haben könnten, betroffen würden.

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und im UVP-Bericht werden die Auswirkungen der Einleitung ausführlich untersucht und es wird dargelegt, dass vorhabenbedingt keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden. Es werden keine erheblichen Auswirkungen auf die aqustische Fauna erwartet.

Die Feststellung der Antragstellerin, dass während der Begehungen in 2023 und 2024 keine schützenswerten Lebensraumtypen angetroffen wurden sind, ist ebenfalls nachvollziehbar.

Argument Nr. 212

E0001

Es wird aufgeführt, dass in Hochwasserperioden zahlreiche Naturschutz- und Wasserschutzgebiete durch die Lippe überflutet würden. Die Naturschutzgebiete hätten eine hohe naturschutzfachliche und die Wasserschutzgebiete eine außerordentliche wasserwirtschaftliche

Bedeutung. Die überflutungsbedingte Versickerung durch das „verseuchte“ Lippewasser würde die Schutzgebiete gefährden.

Im Hochwasserfall tritt aufgrund erhöhter Wassermengen ein Verdünnungseffekt ein. Die diesbezüglichen Aussagen der Antragstellerin zum Verdünnungseffekt sowie zu den hohen Grundwasserständen im Hochwasserfall werden von der Genehmigungsbehörde geteilt. Im Ergebnis sind daher keine maßgeblichen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Schutzgebiete zu erwarten.

Argument Nr. 213

T0003

Die Aussage in den FFH-Betrachtungen, dass summierende Wirkungen ausgeschlossen werden können, wird bezweifelt. Da es durch das Vorhaben zu erhöhten stofflichen Belastungen kommen würde, müssten auch einmalige Ereignisse erhöhter Chloridkonzentrationen, welche zukünftig durch sommerliche Niedrigwasserphasen häufiger zu erwarten seien in Summation und Wechselwirkung mit erhöhten Temperaturen und weiteren stofflichen Belastungen insbesondere für das Flussneunauge betrachtet werden. Auch wird konkret die gutachterliche Aussage bezweifelt, dass das FFH-Gebiet Lippeaue von vorhabenbedingten Wirkungen nicht betroffen ist und somit summierende Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Zur notwendigen summativen Betrachtung von anderen Plänen und Projekten, die gemeinsam mit dem antragsgegenständlichen Verfahren erhebliche beeinträchtigende Wirkungen haben können, hat sich die Antragstellerin nachvollziehbar in den FFH-Verträglichkeitsstudien verhalten (s. auch Nr. 10.4.1). Im Zusammenhang mit der Wiederaufnahme der Grubenwassereinleitung sind auch unter Berücksichtigung summierender Wirkungen nach den plausiblen Untersuchungen in den Antragsunterlagen keine ungünstigen Wirkungen für das FFH-Gebiet Lippeaue und seine derzeitige Ausprägung zu erwarten. Durch das als Schadensbegrenzungsmaßnahme festgelegte, abflussgesteuerte Pumpmanagement wir das Auftreten von erhöhten Chloridkonzentrationen in sommerlichen Niedrigwasserphasen vermieden. Da sich das FFH-Gebiet Lippeaue vollständig außerhalb des Einleitungswasserkörpers befindet, ist dort mit Beeinträchtigungen der biologischen Qualitätskomponenten durch die Grubenwassereinleitung nicht zu rechnen. Somit sind auch unter Berücksichtigung summierender Wirkungen keine ungünstigen Wirkungen auf das FFH-Gebiet Lippeaue und seine maßgeblichen Bestandteile zu erwarten.

Argument Nr. 214

T0026

Für Fische sei nicht nur die absolute Chloridmenge problematisch, sondern auch die Konzentrationsschwankungen, welche auf häufig wechselnde Einleitungsmengen sowie auf Abflussschwankungen der Lippe zurückzuführen seien.

Insbesondere das antragsgegenständliche, verbindlich vorgeschriebene abflussabhängige Pumpmanagement wird die ehemaligen Konzentrationsschwankungen abfedern. Diese Maßnahme wird zur Vergleichmäßigung und Reduzierung der Chloridkonzentrationen in der Lippe vor allem in den Niedrigwasserphasen führen und dazu beitragen, dass es vorhabenbedingt zu keinen relevanten nachteiligen Wirkungen auf die Fischfauna kommen wird.

Argument Nr. 215

T0005

Von einem Träger öffentlicher Belange wird vorgetragen, dass durch die Vergleichmäßigung der Chloridkonzentration und die geplante Einhaltung eines jährlichen durchschnittlichen Orientierungswertes von 200 mg/l Chlorid erhebliche Auswirkungen auf die aquatische Fauna nicht zu erwarten seien.

Die bestätigende Aussage wird zur Kenntnis genommen.

Argument Nr. 216

T0004

Im Zusammenhang mit der FFH-Verträglichkeit wird gefordert, dass durch geeignete Maßnahmen eine Überschreitung von 200 mg/l Chlorid ausgeschlossen werde.

In der FFH-Verträglichkeitsstudie werden die antragsgegenständlichen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung dargelegt. Durch das Pumpmanagement wird gewährleistet, dass der Chlorideintrag in die Lippe bei Bedarf reduziert bzw. abflussbezogen gesteuert und somit erhebliche Auswirkungen vermieden werden.

Argument Nr. 217

E0002, E0003, E0004, E0005, E0006, E0007, E0008, E0009, T0003, T0025, T0026

Die im Antrag dargestellte Anpassungsfähigkeit der Gewässerorganismen bei langsamer Erhöhung der Chloridgehalte wird bezweifelt und stehe im Widerspruch zu anderen Aussagen im Antrag.

Der Aussage der Antragstellerin, dass die Auswirkungen von Salinität auf Ökosysteme stark abhängig von den jeweiligen im Gewässer vorkommenden Arten sowie sonstigen hydromorphologischen und stofflichen Gegebenheiten ist, wird gefolgt. Aufgrund der Jahrzehnte langen höheren Chlorideinleitungen in die Lippe sind die aktuell nachgewiesenen Arten als relativ salztolerant einzustufen. Auch wenn sich in der Anstiegsphase ohne Einleitung das Artinventar dahingehen nicht deutlich verändert hat, können sich noch Arten einstellen, welche mit der aktuellen geringeren Salzkonzentration besser zurechtkommen. In Bezug auf diese sich potenziell ansiedelnden Arten kann es von Vorteil sein, eine stufenweise Erhöhung der Salzkonzentration und damit eine Anpassung bis etwa 200 mg/l durchzuführen. Bereits in dieser Phase ist ein begleitendes Gewässermonitoring vorgesehen.

Argument Nr. 218

E0003, E0004, E0014, T0025

Es wird die Befürchtung vorgetragen, dass durch Konzentrationsschwankungen insbesondere bei Niedrigwasser die Chloridkonzentration in der Lippe deutlich höher ausfallen könne.

Die ehemals in der Lippe vorhandenen Konzentrationsschwankungen werden durch das antragsgegenständliche, verbindlich vorgeschriebene abflussabhängige Pumpmanagement weitgehend ausgeglichen. Hierdurch werden die Chloridkonzentrationen vergleichmäßigt und das Auftreten von Konzentrationsspitzen insbesondere in den Niedrigwasserphasen verhindert.

Argument Nr. 219

E0003, E0004, E0014, T0001, T0025

Es wird in Abrede gestellt, dass der wasserrechtliche Orientierungswert von 200 mg/l für Chlorid geeignet sei, einen guten ökologischen Zustand des Gewässers sicherzustellen, da sich eine gewässertypische Biozönose bei derartigen Chloridkonzentrationen nicht etablieren könne. Dies sei auch in Bezug auf die FFH-Verträglichkeit der Einleitung relevant.

Der OW für den sehr guten ökologischen Zustand nach Anlage 7 Nr. 1.1.2 OGewV liegt bei 50 mg/l Chlorid. Für den hier anzustrebenden guten ökologischen Zustand liegt der OW nach Anlage 7 Nr. 2.1.2 OGewV bei

200 mg/l. Im Rahmen des Sondermessprogramms Lippe der Bergbehörde wurden unterhalb der Einleitstelle oberhalb des Wehrs Beckinghausen im Zeitraum Oktober 2025 – März 2026 Probenahmen durchgeführt. Diese ergaben, dass die Chloridkonzentration im aktuellen Zustand ohne Grubenwassereinleitung hier zwischen 69,5 mg/l und 126 mg/l lag, also durchgängig oberhalb des OW für den sehr guten ökologischen Zustand. Für Chloridkonzentrationen in NRW-Gewässern, für die andersgeartete Hintergrundbelastungen bestehen als in anderen Bundesländern, sind keine Vorgaben hinsichtlich der LRT definiert.

Die Ausführungen der Antragstellerin zum Zielwert von 200 mg/l Chlorid als in der OGewV vorgegebenen Orientierungswert sind zutreffend. Auch der Einschätzung, dass die knapp über den Zielwert liegenden, prognostizierten Chloridkonzentrationen von 210 mg/l v.a. unter dem Gesichtspunkt der Vermeidung starker Konzentrationsanstiege in der kritischen Entwicklungsphase und unter Berücksichtigung des in der Lippe vorliegenden Artenspektrums sehr wahrscheinlich nicht zu einer Beeinträchtigung der biologischen Qualitätskomponenten führen werden, kann gefolgt werden.

Mit Schreiben vom 17.07.2026 seitens der Bezirksregierung Münster sowie der Bezirksregierung Arnsberg wurde dieser Einwand nicht mehr aufrecht erhalten, siehe auch Nr. 10.4.1.

Argument Nr. 220

T0003, T0004

Mit Verweis auf verschiede Handreichungen aus Rheinland-Pfalz und Brandenburg wird in Bezug auf die FFH-Verträglichkeit auf deutlich geringere Schwellenwerte verwiesen.

Der Herleitung der Antragstellerin auf den verbindlichen Orientierungswert von 200 mg/l ist plausibel. Auch der Einschätzung, dass die knapp über den Zielwert liegenden, prognostizierten Chloridkonzentrationen von 210 mg/l v.a. unter dem Gesichtspunkt der Vermeidung starker Konzentrationsanstiege in der kritischen Entwicklungsphase und unter Berücksichtigung des in der Lippe vorliegenden Artenspektrums sehr wahrscheinlich nicht zu einer Beeinträchtigung der biologischen Qualitätskomponenten führen werden, kann gefolgt werden.

Mit Schreiben vom 17.07.2026 seitens der Bezirksregierung Münster sowie der Bezirksregierung Arnsberg wurde dieser Einwand nicht mehr aufrecht erhalten, siehe auch Nr. 10.4.1.

Argument Nr. 221

T0003, T0004

Der Orientierungswert von 200 mg/l Chlorid aus der Oberflächengewässerverordnung wird zur Beurteilung der FFH-Verträglichkeit in Frage gestellt.

Der Herleitung der Antragstellerin auf den verbindlichen Orientierungswert von 200 mg/l ist plausibel. Auch der Einschätzung, dass die knapp über den Zielwert liegenden, prognostizierten Chloridkonzentrationen von 210 mg/l v.a. unter dem Gesichtspunkt der Vermeidung starker Konzentrationsanstiege in der kritischen Entwicklungsphase und unter Berücksichtigung des in der Lippe vorliegenden Artenspektrums sehr wahrscheinlich nicht zu einer Beeinträchtigung der biologischen Qualitätskomponenten führen werden, kann gefolgt werden.

Im Übrigen wird hierzu auf die Antwort zu Argument Nr. 219 verwiesen.

10.7.7 Landwirtschaft

Argument Nr. 222
E0002, E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0011, E0012, E0013, E0014, E0015, E0016, E0017, E0018, E0019, T0007

Von Seiten der Landwirtschaft wird vorgetragen, dass die landwirtschaftlich genutzten Auenflächen unterhalb der Einleitstelle an der Lippe agrarstrukturell eine hohe Bedeutung hätten und vorhabenbedingt nicht negativ beeinträchtigt werden dürften. So könnten bei Überflutungen Inhaltsstoffe aus dem Lippewasser über die landwirtschaftlich genutzten Flächen in die Nahrungskette gelangen. Auch wird davon ausgegangen, dass die angegebenen Nitrat- und Gesamtphosphorgehalte im Grubenwasser zu keinen Belastungen auf den Flächen führen sollten.

Die Antragstellerin hat plausibel dargelegt, dass die Nitrat- und Gesamtphosphorgehalte in der Grubenwassereinleitung unproblematisch sind. Relevante Auswirkungen auf die Nutzungseignung der im Überschwemmungsbereich liegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen werden ausgeschlossen. Auch im Fall einer Bewässerung

von landwirtschaftlichen Nutzflächen mit Lippewasser kann eine negative Auswirkung ausgeschlossen werden.

Argument Nr. 223

E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0011, E0012, E0013, E0014, E0016; E0017, E0018, E0019, T0007

Es wird darauf hingewiesen, dass unterhalb der Einleitung liegende landwirtschaftliche Nutzflächen schon bisher und auch zukünftig bewässert werden müssten. Das Grubenwasser sei hochmineralisiert und in unverdünnter Form zur Bewässerung nicht geeignet, selbst die zu erwartenden Belastungen aus dem Mischwasser der Lippe seien nicht unerheblich.

Die Antragstellerin weist nachvollziehbar darauf hin, dass die Belastungen der Lippe vor Einstellung der bisherigen Grubenwassereinleitungen deutlich höher waren als sie künftig nach Wiederaufnahme der Einleitung sein werden. Bisherige Nutzungen von Lippewasser zu Bewässerungszwecken, wie sie vor 2019 möglich waren, werden somit auch zukünftig mit erneuter Grubenwassereinleitung unproblematisch sein.

10.7.8 Forstwirtschaft

Argument Nr. 224
T0006

Es werden Bedenken in Bezug auf die Nutzung von Waldflächen für den geplanten Umbau/Ausbau der Grubenwasserableitung vorgetragen.

Bauliche Maßnahmen zum Umbau/Ausbau der Grubenwasserleitung sind kein Gegenstand dieses Erlaubnisverfahrens. Der Umbau wurde im Rahmen der ABP-Ergänzung für die Neuordnung der Grubenwasserableitung der Zentralwasserhaltung Haus Aden, 1. Baustufe Oberaden, zugelassen am 04.02.2020 – Az. 63.h10-1.3-2017-1 – grundlegend geregelt. Für die 2. Baustufe ist eine weitere ABP-Ergänzung einzureichen.

10.7.9 Städtebauliche Auswirkungen

Argument Nr. 225
E0002, E0003, E0004, E0005, E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0014

Die Straße „Am Rothenbach“ sowie die Anbindung an die „Hammer Straße“ sind gegenwärtig nicht für den Schwerlastverkehr ausgelegt. Während der Bauphase sowie voraussichtlich auch im laufenden Betrieb der Grubenwasserreinigungsanlage (ein LKW werktäglich zur Entsorgung gefährlicher Abfälle und Anlieferung von Betriebsstoffen) ist mit einer erhöhten Belastung durch Schwerlasttransporte zu rechnen.

Der Bau und technische Betrieb der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt. Die Betriebsplanzulassung ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 09.07.2025 - Az. 60.90.05-042/2025-002 - erteilt worden. Die Ausarbeitung und Abstimmung eines Verkehrsführungs- bzw. eines Verkehrssicherungskonzept wurde in der o. g. Zulassung verbindlich gemacht.

10.7.10 Weitere Auswirkungen auf den Menschen

10.7.10.1 Beeinträchtigung von Erholung und Freizeit

Argument Nr. 226
T0015

Es wird darauf hingewiesen, dass die zu erwartenden Eisenoxid-Ausfällungen an der Einleitstelle optische Beeinträchtigungen darstellen würden. Zur Reduzierung dieser Eisenoxid-Ausfällungseffekte wird die angedachte Verlegung der Einleitstelle vom Uferrandbereich in den Sohlbereich begrüßt.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Verlegung wird im Rahmen des Verfahrens der Abschlussbetriebsplanergänzung für den Bau des zweiten Abschnitts der Grubenwasserleitung betrachtet werden. Die Verlegung der Einleitstelle ist nicht Gegenstand dieses Verfahrens.

10.7.11 Energie- und wirtschaftspolitische Aspekte, Klimawandel

10.7.11.1 Nachhaltigkeit

Argument Nr. 227

E0006, T0014

Es wird eine Prüfung gefordert, ob eine thermische Nutzung des gehobenen Grubenwassers und eine Nutzung des gereinigten Grubenwassers möglich ist, z. B. im Rahmen der Entwicklung der „Wasserstadt Aden“ zur Wärmeversorgung der Gewerbe- und Wohnbereiche

Die Antragstellerin hat erklärt, dass ein Austausch zwischen ihr und der Stadt Bergkamen im Hinblick auf die Wärmeplanung stattfindet.

Ein etwaiger Einbau einer Wärmetauscheranlage wäre als Änderung des Baus und des technischen Betriebs der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung zu betrachten. Der Bau und technische Betrieb der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt. Die Betriebsplanzulassung ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 09.07.2025 – 60.90.05-042/2025-002 – erteilt worden; entsprechend wäre hierzu eine Betriebsplanergänzung vorzulegen.

10.7.11.2 Klimaschutz, Auswirkungen auf den Klimawandel

Argument Nr. 228

T0004

Es wird angemerkt, dass eine methodische sowie rechnerische Bewertung der vorgelegten Emissionsbilanzierung nicht erfolgen könne, da entsprechende Berechnungsgrundlagen, wie z.B. die verwendeten Emissionsfaktoren, nicht in den Antragsunterlagen angegeben wurden. Auch sei nicht ersichtlich, dass neben CO2 auch Methan (CH4) und Distickstoffmonoxid (N2) bilanziert wurden.

Ausführungen zu den vorhabenbedingten zu erwartenden THG-Emissionen finden sich als Bilanz in Anhang 4 in Unterlage 0. In diesem Anhang werden die Berechnungsgrundlagen im Hinblick auf CO2-Äquivalente dargestellt.

10.7.11.3 Sicherung der Ewigkeitsaufgabe

Argument Nr. 229
T0025

Es wird kritisiert, dass die Erhöhung des Abpumpniveaus nicht zu einer nachvollziehbaren, überzeugenden Problemlösung der Ewigkeitslast beiträgt.

In dem im Auftrag der Landesregierung NRW erstellten Gutachten „G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH „Abschlussbericht; Überprüfung der Aussagen zur Entwicklung der Mineralisation der Grubenwässer im Zuge des Grubenwasseranstieges im nordrheinwestfälischen Steinkohlerevier im Bereich des ehemaligen Bergwerks Ost“; Halsbrücke, 2017“ wurde empfohlen, einen weiteren Anstieg des Grubenwasserpegels zu prüfen, da hierdurch eine weitere Verminderung der zu fördernden Grubenwassermenge und eine Verminderung der stofflichen Belastung, insbesondere Chlorid, erwartet wird. Die entsprechend vorgelegten Gutachten zeigen, dass ein weiterer Anstieg auf bis zu -380 m NHN am Wasserhaltungsstandort Haus Aden im Hinblick auf dessen Menge und die darin enthaltenen Stoffkonzentrationen im Verhältnis zur ansonsten erforderlichen Wiederaufnahme des Pumpbetriebs in Volllast der tiefen Wasserhaltung des östlichen Ruhrreviers im Wesentlichen keine nachteiligen Veränderungen, sondern vielmehr überwiegend ganz erhebliche Verbesserungen verbunden sind.

Die Optimierung der Wasserhaltungen ist schon im Erblastenvertrag vorgesehen und dem darauf beruhenden Grubenwasserkonzept 2014 konkretisiert.

10.7.12 Sonstiges

Argument Nr. 230

T0010

Es wird mitgeteilt, dass beabsichtigt wird, das Einvernehmen als zuständige Wasserbehörde entsprechend § 19 Abs. 3 WHG nur dann zu erteilen, wenn die offenen Fragen im weiteren Verfahren abschließend geklärt und insbesondere die Befristung und das Monitoringkonzept entsprechend den Ausführungen angepasst werden.

Zur Befristung wird auf Nr. 10.6 Abschnitt zu Nr. 4 verwiesen. Hierin ist die diesbezügliche Äußerung dieses TÖB gewürdigt worden.

Zum Monitoringkonzept wird auf Nr. 7.2.11 sowie auf die Antworten zu Argument Nr. 019, Argument Nr. 026, Argument Nr. 083, Argument Nr. 115, Argument Nr. 116, Argument Nr. 117, Argument Nr. 122, Argument Nr. 123, Argument Nr. 124, Argument Nr. 129 und Argument Nr. 132 verwiesen.

Das Einvernehmen wurde erklärt (vgl. Nr. 10.2.2.4).

Argument Nr. 231

E0002, E0003, E0004, E0006, T0003, T0009

Es wird zu den Antragsunterlagen bemängelt, dass die Gutachten zwar wortreich, aber inhaltlich eher verwirrend als erklärend und zum Teil widersprüchlich seien. Ferner wird befürchtet, dass im Antrag wesentliche Dinge verschwiegen oder ignoriert werden, um die Chance auf eine Genehmigung zu erhöhen.

Es wird gefordert, die Antragsunterlagen zu folgenden Punkten zu ergänzen:

a) Datengrundlage (Abflüsse und zugehörige Konzentrationen, Angaben zu berücksichtigten Zeiträumen),

b) Durchführung der Berechnungen und Bewertungen (z. B. der Vorbelastung) nach den Vorgaben der OGewV,

c) Durchführung der Mischungsrechnungen aller Wasserkörper mit Q183 und MNQ und Berücksichtigung der Szenarien zu Klimaänderungen und potenziell fehlender/ modifizierter Niedrigwasseraufhöhung,

d) Durchführung einer vollumfänglichen Alternativenprüfung,

e) Verwendung von den aktuellsten Monitoringdaten (derzeit Betrachtung des falschen Ausgangszustandes),

f) Überarbeitung der Aussagen zur Zielerreichung,

g) Überarbeitung UVP-Bericht, insb. der Bewertungsgrundlage bzgl. der Lippe (keine Bundeswasserstraße),

h) Verschiebungen an der Erdoberfläche.

Alle aus fachlicher und genehmigungsrechtlicher Sicht notwendigen Inhalte sind in den Antragsunterlagen nachvollziehbar dargelegt und geprüft worden. Die Prüfung der Antragsunterlagen durch die Anhörungsbehörde hat keine Hinweise auf Unvollständigkeit der Antragsunterlagen im Hinblick auf die im Verfahren zu prüfenden Belange ergeben. Die für die Gutachten herangezogenen Regelwerke, Leitfäden, Vorschriften und Arbeitshilfen sind in diesen benannt worden.

Zu a):
Die Datengrundlage ist nachvollziehbar dargelegt worden. Zur Datengrundlage wird auf die Antworten zu Argument Nr. 030, Argument Nr. 041, Argument Nr. 042, Argument Nr. 043, Argument Nr. 045,

Argument Nr. 046, Argument Nr. 053, Argument Nr. 059, Argument Nr. 063, Argument Nr. 066, Argument Nr. 068, Argument Nr. 069, und Argument Nr. 070 verwiesen.

Zu b):

Es werden die derzeit geltenden OW bzw. UQN gemäß OGewV zugrunde gelegt. Zu den Berechnungen und Bewertungen nach OGewV wird auf Nr. 10.3.3 und 10.5.3.3 verwiesen.

Zu c):

Im Wesentlichen als kritisch ist der Parameter Chlorid anzusehen, bei dem jedoch nur für den Oberflächengewässerkörper, in welchem die Einleitung liegt, in Phase 2 eine Überschreitung des OW prognostiziert ist; mit zunehmender Distanz zur Einleitstelle nimmt die Wirkung der Einleitung auf die Gewässerqualität der Lippe ab; in den unterhalb liegenden FWK ist auch im Q183-Fall nicht mit Überschreitungen des OW für Chlorid zu rechnen (vgl. Nr. 10.5.3.3).

Bei der Betrachtung wurde neben den MQ-Betrachtungen auch der MNQ- als Abfluss geprüft, dieser liegt noch unter dem in der Konzeptgruppe Wasser seitens des MUNV vorgeschlagenen und für die Betrachtung von Trockenphasen heranzuziehenden Lastfall Q183. Der MNQ ist ein Maß für einen sehr niedrigen Wasserstand, während der Q183 einen statistisch höheren Abflusswert (Abflusswert, welcher an der Hälfte der Tage des Jahres erreicht wird) abbildet.

Zur Ermittlung des Pumpmanagements wurden verschiedene Abflüsse auf Grundlage des kritischen Parameters Chlorid berücksichtigt und geprüft, darunter auch der Abfluss von 17 m³/s, der in etwa einem Q183 entsprechen würde.

Des Weiteren ist die MQ-Betrachtung erforderlich, denn der MQ ist dahingehend ein geeigneter Bezugsabfluss, da sich die Zielvorgaben aus der OGewV für die Lippe auf die mittlere Abflussbedingungen beziehen.

Die Antragstellerin hat im Rahmen ihrer abschließenden Stellungnahme eine Mischungsberechnung für den Abfluss Q183 vorgelegt. Zu den Ergebnissen wird auf Nr. 10.5.3.3 sowie auf die Antwort zu Argument Nr. 037 verwiesen.

Laut Auskunft des MUNV vom 05.05.2026 liegt für den temporären Versuch der Aussetzung noch kein fester Termin vor. Dieser Versuch soll ferner unter Einfluss der dann bestehenden Einleitungen und unter

Begleitung eines gesonderten, darauf ausgerichteten detaillierten Monitorings stattfinden. Hierdurch soll ermittelt werden, ob ein dauerhafter Verzicht auf die Lippeaufhöhung möglich ist.

Im Übrigen wird hierzu auf Nr. 10.3.3.5 und auf die Antworten zu Argument Nr. 037 und Argument Nr. 042 verwiesen.

Zu d):

Eine Alternativenprüfung ist durchgeführt worden. Es wird hierzu auf Nr. 10.3.4.11. Ferner sind im Rahmen der vorsorglichen Prüfung einer Ausnahme nach § 31 WHG Alternativen betrachtet worden, siehe Nr. 10.5.4.2. Ferner wird auf die die Antworten zu Argument Nr. 171 und Argument Nr. 173 verwiesen.

Zu e) und f):

Die Belastungen sind in Nr.10.5.3.3 und 10.5.5.3 dargelegt und bewertet worden. Hierin wird auf den Vergleich mit dem aktuellen „Zwischenzustand/Anstiegsphase“ ohne Einleitung und den „Ausgangszustand“ mit Einleitung auf dem Niveau -940 m NHN eingegangen. Aufgrund dessen ist keine Überarbeitung erforderlich. Auf das Verbesserungsgebot wird in der Bewertung der Belastungen eingegangen. Hierzu wird auf Nr. 10.5.3 verwiesen.

Zu g):

Die Aussagen des Fachbeitrags WRRL und des UVP-Berichts zum Schutzgut Wasser sind hinsichtlich der Wirkungsanalyse konsistent. Die Ergebnisse der Mischungsrechnungen bilden eine Grundlage für die Bewertung der Vorhabenwirkungen auf die Schutzgüter.
Dabei unterscheiden sich jedoch die Betrachtungs- und Maßstabsebenen: Während der Fachbeitrag WRRL an den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie und der Bewirtschaftungsplanung ausgerichtet ist, bewertet der UVP-Bericht die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser anhand der hierfür relevanten Schutzgutkriterien im Untersuchungsraum.
Die herangezogenen Leitfäden und Fachberichte sind für die UVP-Bewertung größerer Fließgewässer fachlich anerkannt und berücksichtigen insbesondere auch die stoffliche Komponente.
Für die Bestandsbewertung wurden die Kriterien Hydrologie, Hydromorphologie und Wasserbeschaffenheit zugrunde gelegt. Dabei wurden die Einstufungen des LANUK sowie Daten aus dem Bewirtschaftungsplan und den Monitoringzyklen berücksichtigt.

Durch die weitere Unterteilung in Teilkriterien und Einzelparameter liegt eine detaillierte UVP-bezogene Bewertung vor, die auch den Oberflächenwasserkörpern und Landschaftsteilräumen zugeordnet wurde.

Der UVP-Bericht basiert hauptsächlich auf der Beschreibung der Gewässer im 3. Bewirtschaftungsplan (MUNV, vormals MULNV 2021), den Betrachtungen der Antragsunterlage 2 - Fachbeitrag WRRL (vgl. Nr. 9.4, Stand 02.2025), den Ergebnissen der Gewässerstrukturgütekartierung (LANUV, Abfrage 2023) und den Monitoringdaten im Landesportal ELWAS-WEB (Abfrage 2024). Ferner fließen die Betrachtungen der Antragsunterlage 3 – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (vgl. Nr. 9.5, Stand 02.2025) und der Antragsunterlage 4 – Natura-2000- Verträglichkeitsstudien/-Vorstudien (vgl. Nr. 9.6, Stand 02.2025) ein.

Im Übrigen wird auf Nr. 10.3.3.5 und 10.3.4.6 verwiesen.

Zu h):

Bodenbewegungen sind Gegenstand des Abschlussbetriebsplanverfahren für den Grubenwasseranstieg auf bis zu -380 m NHN und die Wiederaufnahme des Pumpbetriebes ab -600 m NHN und betreffen nicht das vorliegende wasserrechtliche Erlaubnisverfahren für die Hebung und Einleitung auf dem neuen Annahmeniveau. Den Antrag für das bergrechtliche Verfahren hat die RAG AG mit Schreiben vom 29.04.2024 – Az. 60.90.05-042/2024-002 – vorgelegt. Das Auftreten von Bodenbewegungen, Erschütterungen, Tagesbrüchen sowie Ausgasungen wurde anhand von Gutachten im dortigen Verfahren geprüft. Die Zulassung wurde am 10.08.2026 – 60.90.05-042/2024-002 – erteilt.

Im Übrigenwird auf die Antwort zu Argument Nr. 248 verwiesen.

Argument Nr. 232

T0003

Forderungen: Anpassung der Aufbereitungsanlage, des Pumpmanagement und des Monitorings durch die zuständige Behörde.

Die Erlaubnis steht unter dem gesetzlichen Vorbehalt nachträglicher Auflagen nach § 13 WHG. Dieser wurde bezüglich der AzGA und des Pumpmanagements durch Nebenbestimmungen konkretisiert. Das Monitoring unterliegt einem fortlaufenden Überprüfugns- und Anpassungsprozess, welcher in der Regionalen Arbeitsgruppe West des

Integralen Monitorings durchgeführt wird. Hierzu wird auf Nr. 7.2.3, 7.2.8, 7.2.11 und 8.2 verwiesen.

Argument Nr. 233

T0003

Es wird gefordert auch bereits bestehende Einleiter, insbesondere im unteren Bereich der Lippe, zu berücksichtigen, um nachteilige Auswirkungen im industriellen Sektor zu vermeiden.

Durch die von der RAG beantragte Grubenwassereinleitung besteht eine erhebliche Wahrscheinlichkeit einer verschärften Anpassung der Grenzwerte für die nach 2027 zu verlängernde Erlaubnis zur Abwasserdirekteinleitung des Chemiepark (CP) Marl. Insbesondere die erhöhte Chlorid-Konzentration in der Lippe kann speziell bei Niedrigwasser zu Schwierigkeiten bei der Einleitung von ebenfalls Chlorid enthaltenden Abwässern des CP Marl führen. Weitere Reduzierungen von Frachten seitens des CP Marl können unter Umständen zu kostenintensiven Maßnahmen bei den Abwasserbehandlungsanlagen im CP Marl führen bzw. bei dem Stoff Chlorid gibt es keine Reinigungstechnologien nach dem Stand der Technik.

Bezüglich der Belastungen der FWK unterhalb der Einleitstelle wird auf Nr. 10.5.3.3 verwiesen.

Im Übrigen hat die Antragstellerin in der Online-Konsultation nachvollziehbar dargelegt, dass im weiteren Lippeverlauf unterhalb des Einleitwasserkörpers der in der Mischungsrechnung ermittelte Chloridgehalt unter 200 mg/l liegt (vgl. Unterlage 2, Anhang 13 u. 14 – Nr. 9.4). Dabei sind die rechnerisch ermittelten Chloridkonzentrationen in den FWK durch das reine Aufrechnen des Grubenwassers auf die dortige Gewässervorbelastung überschätzt (vgl. Unterlage 2, Eingangsbemerkungen Kap. 6, S. 61 – Nr. 9.4). Die Mischungsrechnungen zum Lippeverlauf ergeben, dass sich auch unter pessimalen Bedingungen und unter Berücksichtigung der in diesem Abschnitt noch auftretenden salzhaltigen Zuflüsse für den Abschnitt Marl und Dorsten Chloridkonzentrationen von max. etwa 180 mg/l (vgl. Unterlage 2, Anhang 14 – Nr. 9.4) ergeben und Zielwerte sicher eingehalten werden. Aufgrund des Pumpmanagements werden sich für Niedrigwasserphasen vergleichbare Konzentrationen wie bei mittleren Bedingungen oberhalb des CP Marl ergeben. Eine vorhabenbedingt notwendige Einschränkung der Grenzwerte für die nach 2027 zu verlängernde Erlaubnis des CP Marl ist derzeit demnach nicht erkennbar.

Im Rahmen des Bewirtschaftungsermessens wurde bereits auf das hohe öffentliche Interesse an der Fortsetzung der Grubenwasserhaltung aus Sicherheitsgründen hingewiesen. Dies gilt auch gegenüber potenziellen anderen Gewässerbenutzern.

Im Übrigen wird auf die Antworten zu Argument Nr. 036 und Argument Nr. 037 verwiesen.

Argument Nr. 234

E0005, E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0011, E0012, E0013, E0014, E0016, E0017, E0018, E0019

Es werden Maßnahmen zur Risikominimierung durch den Antragssteller gefordert, um immer ausreichend Betriebsmittel, wie Fällungsmittel, zur Verfügung zu haben.

Der Bau und technische Betrieb der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt. Hierin werden u. a. die Fragen des Arbeits- und Brandschutzes, der Tätigkeiten mit Gefahrstoffen und der Abfallentsorgung betrachtet. Die Betriebsplanzulassung ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 09.07.2025 – 60.90.05-042/2025-002 – erteilt worden. Es ist vorgesehen, bis zu ca. 50 t Wasserstoffperoxid (50%ig) in entsprechend zugelassenen Lagerbehältern auf geeigneten Flächen vorzuhalten. Entsprechend dem Technologiekonzept ist bei mittlerem Volumenstrom (15 m³/min) und bei maximalen Eisenkonzentrationen ein Jahresverbrauch von ca. 450 t/a Wasserstoffperoxid (30%ig) prognostiziert. Bei maximalem Lagerbestand ist die Bevorratung damit für Wochen ausreichend.

Argument Nr. 235

T0016

Es wird von einem TÖB gefordert, dass das auf dem Grundstück der geplanten Grubenwasserbehandlungsanlage anfallende Niederschlagswasser über die Ableitung des gereinigten Grubenwassers in die Lippe eingeleitet werden soll (Beantragung der Freistellung von Abwasserüberlassungspflicht). Eine Ableitung über den nördlich gelegenen Mittelbach wäre auch denkbar, jedoch erscheint die Einleitung aufgrund der topografischen Gegebenheiten eher schwierig.

Der Bau und technische Betrieb der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen,

Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt. Die hiermit verbundenen Gewässerbenutzungen zur Beseitigung des auf der AzGA anfallenden Abwassers sind Gegenstand eines gesonderten Erlaubnisverfahrens bzw. eines Verfahrens zur Übertragung der Abwasserbeseitigungspflicht und damit Gegenstand gesonderter wasserrechtlicher Verfahren. Es ist vorgesehen, die Stellungnahme in diesen Verfahren zu berücksichtigen. Die Betriebsplanzulassung für den Bau und Betrieb der AzGA ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 09.07.2025 – 60.90.05-042/2025-002 - erteilt worden. Im Rahmen des Zulassungsverfahrens wurde der o. a. Sachverhalt ebenfalls vorgetragen. Dieser ist in den Hinweisen und Nebenbestimmungen der o. g. Zulassung berücksichtigt worden. Ein entsprechender Antrag für die bauliche Anpassungen der Entwässerung liegt derzeit noch nicht vor.

Argument Nr. 236

E0003, E0004, T0025

Ein TÖB behält sich vor eine weitergehende Einwendung bis zum Ende der Öffentlichkeitsbeteiligungsfrist abzugeben gem. § 2 Abs. 9 UVPG.

Der betroffenen Öffentlichkeit steht es im Anhörungsverfahren frei, sich bis zum Ende der Beteiligungsfristen zu äußern.
Sofern neue Erkenntnisse vorliegen oder eintreffen, werden auch verspätete Beiträge für die Entscheidung berücksichtigt.

Argument Nr. 237

E0003, E0004, T0012, T0025

Es wird auf die eigene Stellungnahme aus dem Scopingverfahren verwiesen.

Die Einwände aus der Stellungnahme im Scopingverfahren werden an anderer Stelle, u.a. in den Argumenten Nr. 020 (PCB-Eliminierung, Monitoring) und Argument Nr. 043 (Niedrigwasserszenario) berücksichtigt.

Argument Nr. 238

E0003, E0004, T0002

Es wird auf die Stellungnahme eines TÖB verwiesen.

Die Stellungnahme des TÖB wird an anderer Stelle, u.a. in den Argumenten Nr. 020 (PCB-Eliminierung, Monitoring) und Argument Nr. 043 (Niedrigwasserszenario) berücksichtigt.

Argument Nr. 239

T0016

Die Schmutzwasserentwässerung (häusliche Abwässer) kann wie geplant über den Schacht 18180 in den Abwasserkanal des SAL erfolgen (Entwässerungsantrag erforderlich).

Der Bau und technische Betrieb der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt.

Die Betriebsplanzulassung ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom 09.07.2025 – 60.90.05-042/2025-002 erteilt worden. Im Rahmen der Nebenbestimmung wurde der RAG AG auferlegt einen entsprechenden Entwässerungsantrag zu stellen.

Die hiermit verbundenen Gewässerbenutzungen zur Beseitigung des auf der AzGA anfallenden Abwassers sind Gegenstand eines gesonderten Erlaubnisverfahrens bzw. eines Verfahrens zur Übertragung der Abwasserbeseitigungspflicht. Es ist vorgesehen, die Stellungnahme in diesen Verfahren zu berücksichtigen.

Argument Nr. 240

T0003

Es wird gefordert, den Stand der Technik (insbesondere der Aufbereitung) einzuhalten und regelmäßig zu prüfen.

Der Bau und technische Betrieb der AzGA hinsichtlich Steuerungstechnik, Anlagensicherheit, Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Immissionsschutz und Abfallbeseitigung ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Verfahrens, sondern wird durch ein bergrechtliches Betriebsplanverfahren geregelt. Die Betriebsplanzulassung ist durch die Bezirksregierung Arnsberg mit Bescheid vom09.07.2025 – 60.90.05-042/2025-002 erteilt worden.

Im Übrigen wird auf Nr. 7.2.8, 7.3.2 und 7.3.3verwiesen.

Argument Nr. 241

T0003, T0009, T0010

Es wird darauf hingewiesen, dass eine abschließende Stellungnahme aufgrund von fehlenden Unterlagen nicht abgegeben werden könne.

Die Stellungnahmen der TÖB werden an anderer Stelle erörtert, u.a. in den Argumenten Nr. 020 (PCB-Eliminierung, Monitoring), 076, 081, 084, 086, 093 u.a. (Chlorid), 174 (Alternativenprüfung), 012 ff. (Befristung), 149 (Wasserschutzgebiete), 231 (Antragsunterlagen, wie bspw. mögliche Verschiebungen der Erdoberfläche).

Nach derzeitigen, plausiblen Prognosen werden keine relevanten PCB-Gehalte mit dem Grubenwasser ausgetragen (vgl. Argument 020).

Die Antragstellerin hat im Rahmen ihrer abschließenden Stellungnahme eine Mischungsberechnung für den Abfluss Q183 vorgelegt. Hierdurch wurde die geforderte ergänzende Betrachtung des Q183-Falls beantwortet. Mit zunehmender Distanz zur Einleitstelle nimmt die Wirkung der Einleitung auf die Gewässerqualität der Lippe ab. Es ist nicht mit Überschreitungen des OW für Chlorid zu rechnen (vgl. Nr. 10.5.3.3). Zur Möglichkeit der Vermeidung vorhabenbedingter, dauerhafter Chloridkonzentrationen in der Lippe hat die Antragstellerin u. a. in Unterlage 1, Kap. 2.3, Kap. 3.2 und in Kap. 7 (Nr. 9.3) ausgeführt.

Die Darstellung der geprüften Vorhabenalternativen im UVP-Bericht genügt den Anforderungen des § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 6 UVPG (vgl. Argument Nr. 174).

Alle aus fachlicher und genehmigungsrechtlicher Sicht notwendigen Inhalte sind in den Antragsunterlagen nachvollziehbar dargelegt und geprüft worden. Die Prüfung der Antragsunterlagen durch die Anhörungsbehörde hat keine Hinweise auf Unvollständigkeit der Antragsunterlagen im Hinblick auf die im Verfahren zu prüfenden Belange ergeben (vgl. Argument Nr. 231).

Argument Nr. 242

T0027

Es wird darauf hingewiesen, dass ein TÖB im Fall einer Verschärfung von Trinkwassergrenzwerten oder gesundheitlichen Orientierungswerten das Vorhaben neu bewerten werde.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Argument Nr. 243

T0012, T0015

Das Verfahren zur Einleitung des Grubenwassers und die Auswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Wechselwirkungen ist umfassend dargestellt. Die Einleitung wird durch die vorgesehenen Maßnahmen verträglich gestaltet. Im Vergleich zur früheren Einleitung des ungereinigten Grubenwassers in die Lippe (bis 2019) sind erhebliche Verbesserungen im Umgang mit den stofflichen Parametern und aufgrund deren Reduzierung erkennbar, welches begrüßt wird.

Es ist keine Erwiderung erforderlich. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Argument Nr. 244

E0003, E0004, T0025

Es bestehen allgemein Bedenken gegen das Vorhaben.

Zur allgemeinen deklaratorischen Aussage kann mangels Konkretisierung des Besorgnisses keine konkrete Antwort erfolgen. Im Übrigen wird auf die Begründung zum Erlaubnisbescheid und die Antworten zu den anderen Argumenten verwiesen.

10.7.13 Zustimmung zum Vorhaben ohne Vorbehalte

10.7.13.1 Keine Betroffenheit

Argument Nr. 245

T0023

Ein Träger öffentlicher Belange sieht keine Auswirkung in seinem Gemeindegebiet.

Es ist keine Erwiderung erforderlich.

10.7.13.2 Keine Bedenken

Argument Nr. 246

T0002, T0008, T0009, T0013, T0017, T0023

Mehrere Träger öffentlicher Belange haben keine Bedenken gegen das Vorhaben.

Es ist keine Erwiderung erforderlich.

10.7.13.3 Einverständnis

Argument Nr. 247

T0009

Ein Träger öffentlicher Belange stimmt dem Vorhaben unter der Voraussetzung zu, dass die im Fachbeitrag WRRL beschriebenen Vorkehrungen und Maßnahmen zur Minderung der Vorhabenwirkungen berücksichtigt werden.

Die Vorschläge werden durch das vorgesehene Monitoring, das Pumpmanagement und den Betrieb einer AzGA aufgegriffen und verbindlich vorgeschrieben, siehe Nr. 7.1.1, 7.2.3, 7.2.9 und 7.2.11.

10.7.14 ABP 1 - Bodenhebungen

Argument Nr. 248
E0002, E0006, E0007, E0008, E0009, E0010, E0014, T0012

Es wird befürchtet, dass es durch den beabsichtigen Anstieg des Grubenwassers zu Berghebungen, Methanausgasungen sowie Erschütterungen und in der Folge zu Bergschäden (auch an Infrastruktureinrichtungen) kommen kann, wie es bereits bei der Flutung der Gruben der Zeche Sophia Jakoba in Hückelhoven gekommen ist.

Durch die Hebungen kann es zu Standsicherheitsproblemen von Bauten und zu gravierenden Mängeln mit möglichen Auswirkungen auf die Sicherheit von Infrastruktureinrichtungen kommen.

Auch kann es vermehrt zu Tagesbrüchen kommen.

Die hier aufgeführten Argumente sind Gegenstand des Abschlussbetriebsplanverfahren für den Grubenwasseranstieg auf bis zu

-380 m NHN und die Wiederaufnahme des Pumpbetriebes ab -600 m NHN und betreffen nicht das vorliegende wasserrechtliche Erlaubnisverfahren für die Hebung und Einleitung auf dem neuen Annahmeniveau. Den Antrag für das bergrechtliche Verfahren hat die RAG AG mit Schreiben vom 29.04.2024 – Az. 60.90.05-042/2024-002 – vorgelegt. Das Auftreten von Bodenbewegungen, Erschütterungen, Tagesbrüchen sowie Ausgasungen wurde anhand von Gutachten im dortigen Verfahren geprüft. Die Zulassung wurde am 10.08.2026 – 60.90.05-042/2024-002 – erteilt.

Ungeachtet dessen ist darauf hinzuweisen, dass Bergschäden von einigem Gewicht durch den Grubenwasseranstieg nicht zu besorgen sind. Etwaige dennoch auftretende Schäden sind zudem gemäß §§ 114 ff. BBergG von der RAG AG zu regulieren. Auf die gesetzliche Bergschadensvermutung gemäß § 120 Abs. 1 BBergG wird hingewiesen.

Grubenwasseranstiegsbedingte Ausgasungen in Form von Grubengas an der Tagesoberfläche, welche die persönliche Sicherheit oder den öffentlichen Verkehr beeinträchtigen könnten, sind bei Umsetzen der Schutzmaßnahmen bzw. des Ausgasungsmonitorings ebenfalls nicht zu erwarten.

10.7.15 ABP 2 - Bergschäden

Argument Nr. 249
T0012

Es wird befürchtet, dass es durch den beabsichtigen Anstieg des Grubenwassers zu Berghebungen sowie Erschütterungen und in der Folge zu Bergschäden kommt.

In diesem Zusammenhang wird gefragt, ob ein effizientes Überwachungskonzept eingeführt wird, um Erschütterungen und damit verbundene Gefährdungen frühzeitig erkennen zu können. Grenz- und Richtwerte lassen sich nicht immer plausibel nachvollziehen und es ist nicht erkennbar, welche Maßnahmen bei Überschreitung ergriffen werden müssen.

In diesem Zusammenhang wird weiterhin gefordert, dass im vorliegenden Verfahren die Verpflichtung zu den für erforderlich gehaltenen Anpassungs- und Sicherungsmaßnahmen zur Vermeidung von Bergschäden sowie auch im Hinblick auf potenzielle Methanausgasungen im Zuge des Grubenwasseranstiegs zwingend öffentlich-rechtlich festzulegen ist.

Ferner sollte aus der Genehmigung bzw. Ergänzung des Abschlussbetriebsplans hervorgehen, dass die RAG die Verantwortung dafür trägt, falls es dennoch zu bestimmten Schäden (Bergschäden, Ausgasungen) kommt.

Die hier aufgeführten Argumente sind Gegenstand des Abschlussbetriebsplanverfahrens für Grubenwasseranstieg auf bis zu -380 m NHN und die Wiederaufnahme des Pumpbetriebes ab -600 m NHN. Den Antrag für dieses Verfahren hat die RAG AG mit Schreiben vom 29.04.2024 – Az. 60.90.05-042/2024-002 – vorgelegt. Das Auftreten von Bodenbewegungen, Erschütterungen, Tagesbrüchen sowie Ausgasungen wurde im dortigen Zulassungsverfahren anhand von Gutachten geprüft. Die Zulassung wurde am 10.08.2026 – 60.90.05-042/2024-002 – erteilt.

Der Grubenwasseranstieg wird durch einen intensiven Monitoringprozess begleitet. Das Monitoring wird anhand der gewonnenen Messdaten fortlaufend angepasst. Ein separates Monitoring der Erderschütterungen ist derzeit nicht vorgesehen. Im Zusammenhang mit dem Grubenwasseranstieg sind keine Erderschütterungen zu erwarten, die zu den oben genannten Einwirkungen und Schäden an der Oberfläche führen könnten. Sollten sich im Verlauf des Grubenwasseranstiegs Hinweise auf Einwirkungen oder Schäden an der Tagesoberfläche infolge seismischer Aktivitäten ergeben, wäre ein Erderschütterungsmonitoring einzurichten.

Bergschäden von einigem Gewicht sind nicht zu besorgen. Etwaige dennoch auftretende Schäden sind gemäß §§ 114 ff. BBergG von der RAG AG zu regulieren. Auf die gesetzliche Bergschadensvermutung gemäß § 120 Abs. 1 BBergG wird hingewiesen.

Die Kommunen, die Schäden vermuten, welche auf den Steinkohlenbergbau zurückzuführen sind, können sich direkt an die RAG AG wenden. Sollte ein bergbaulicher Zusammenhang festgestellt werden, ist der Schaden durch das Unternehmen zu regulieren.

Es wird zudem auf die die Antworten zu Argument Nr. 250 verwiesen.

Argument Nr. 250

T0012

Ein Träger öffentlicher Belange fordert, dass bei etwaigen Bergschäden oder Schäden durch Gasaustritt die Kommune gegenüber dem Verursacher schadensfrei gehalten wird. Weitere Gutachten werden

kommunal auch nicht in Auftrag gegeben; hierfür ist die Bergbehörde zuständig.

Es sind verbindliche Regelungen im Abschlussbetriebsplan aufzunehmen, die Gefahren- und Kostenrisiken von den Kommunen abwenden.

Die hier aufgeführten Argumente sind Gegenstand des Abschlussbetriebsplanverfahren für Wasseranstieg auf bis zu -380 m NHN und die Wiederaufnahme des Pumpbetriebes ab -600 m NHN. Den Antrag für dieses Verfahren hat die RAG AG mit Schreiben vom 29.04.2024 – Az. 60.90.05-042/2024-002 – vorgelegt. Das Auftreten von Bodenbewegungen, Erschütterungen, Tagesbrüchen sowie Ausgasungen wurde im dortigen Zulassungsverfahren anhand von Gutachten geprüft.

Bergschäden von einigem Gewicht sind nicht zu besorgen. Etwaige dennoch auftretende Schäden sind gemäß §§ 114 ff. BBergG von der RAG AG zu regulieren. Auf die gesetzliche Bergschadensvermutung gemäß § 120 Abs. 1 BBergG wird hingewiesen.
Die Kommunen, die Schäden vermuten, welche auf den Steinkohlenbergbau zurückzuführen sind, können sich direkt an die RAG AG wenden. Sollte ein bergbaulicher Zusammenhang festgestellt werden, ist der Schaden durch das Unternehmen zu regulieren.

Argument Nr. 251

T0012

Es fehlen Aussagen, wie zukünftige Baumaßnahmen mit Eingriffen in den Untergrund (z. B. Kanalbaumaßnahmen, Bau von unterkellerten Gebäuden und Tiefgaragen und Geothermie- und Tiefenbohrungen) nach erfolgtem Grubenwasseranstieg umgesetzt werden können.

Die o. a. Punkte sind weder Bestanteil des wasserrechtlichen noch des bergrechtlichen Verfahrens. Die Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6 - Bergbau und Energie für NRW, erteilt jedoch auf formlosen Antrag eine Auskunft zur bergbaulichen Situation und zur Bergschadensgefährdung im Bereich eines Grundstücks.

Argument Nr. 252

T0014

Notwendig sind Darlegungen, wenn ein Übertreten des Grubenwassers in ein benachbartes Regime erfolgt, z. B. bei einem Anstieg über -380 m. In welcher Art und Weise sind die sog. Sicherungsstandorte, wozu auch Dorsten zählt, betroffen und in welcher Form sind Maßnahmen und in welchem Zeitraum als Reaktion vorgesehen?

Ist bei einem Übertreten des Grubenwassers der Schutz vor Bodenbewegungen und der aufstehenden Infrastruktur gewährleistet?

Die hier aufgeführten Argumente sind Gegenstand des Abschlussbetriebsplanverfahren für Wasseranstieg auf bis zu -380 m NHN und die Wiederaufnahme des Pumpbetriebes ab -600 m NHN. Den Antrag für dieses Verfahren hat die RAG AG mit Schreiben vom 29.04.2024 – Az. 60.90.05-042/2024-002 – vorgelegt.

Der Sicherungsstandort Fürst Leopold dient im Übrigen nicht zur Besicherung des Anstieges in der Wasserprovinz Haus Aden. Sollte ein Sicherungsstandort aktiviert werden müssen, ist damit abhängig vom Wasseranstiegsverlauf, weiteren Übertrittsstellen sowie der Kategorisierung des Sicherungsstandortes im Zeitraum von bis zu mehreren Jahren zu rechnen. Die entsprechenden Regelungen sind in den jeweiligen Abschlussbetriebsplanverfahren zu treffen. Grundlegende Informationen zu den Sicherungsstandorten können dem Grubenwasserkonzept der RAG AG entnommen werden.

10.7.16 ABP 3 - Ausgasungen

Argument Nr. 253
E0014, T0012

Da eine Verdrängung von Grubengas (Methan und Radon) aus isolierten Bereichen in das Deckgebirge durch den geplanten Wasseranstieg nicht ausgeschlossen werden kann, sind Methanausgasungen nicht auszuschließen, wodurch es zu einem zunehmenden Gefahrenpotential kommt. Durch lokale Bodenhebungen kann es zu Rissbildungen in Kellern und Bodenplatten von Gebäuden kommen, was wiederum den Eintritt von Methangas in Gebäuden ermöglichen kann. Es wird gefordert, dass bei zunehmenden Methanausgasungen kontinuierliche automatisierte Messstellen in besonders gefährdeten Bereichen durch externe Behörden bzw. Fachfirmen zum frühzeitigen Erkennen von Gefahrenpotentialen zu installieren sind. Zusätzlich ist ein Monitoringkonzept aufzustellen und Maßnahmen festzulegen. Präventivmaßnahmen und Maßnahmen zur Gefahrenabwehr, die sich aus dem Monitoring ergeben, müssen zu Lasten der RAG gehen und durch die RAG umgesetzt werden. Dies soll sowohl für öffentliche als auch für private Infrastruktur, Grundstücke und Gebäude gelten. Für

Privatgrundstücke muss weiterhin eine Beratung durch die RAG gewährleistet sein. Die Ausgangszustand soll untersucht werden.

Die hier aufgeführten Argumente sind Gegenstand des Abschlussbetriebsplanverfahren für Wasseranstieg auf bis zu -380 m NHN und die Wiederaufnahme des Pumpbetriebes ab -600 m NHN. Den Antrag für dieses Verfahren hat die RAG AG mit Schreiben vom 29.04.2024 – Az. 60.90.05-042/2024-002 – vorgelegt.

Grubenwasseranstiegsbedingte Ausgasungen in Form von Grubengas an der Tagesoberfläche, welche die persönliche Sicherheit oder den öffentlichen Verkehr beeinträchtigen könnten, sind bei Umsetzen der Schutzmaßnahmen bzw. des Ausgasungsmonitorings im Übrigen nicht zu erwarten. Die Umsetzung von Schutzmaßnahmen wird in Form von Nebenbestimmungen im o.g. Abschlussbetriebsplanverfahren verbindlich gemacht werden. Ein Monitoring wird fortlaufend an die Ausgasungssituation angepasst und bei Bedarf um Radonmessungen ergänzt.

Auftretende Schäden wären gemäß §§ 114 ff. BBergG von der RAG AG zu regulieren. Auf die gesetzliche Bergschadensvermutung gemäß § 120 Abs. 1 BBergG wird hingewiesen.

Die Kommunen, die Schäden vermuten, welche auf den Steinkohlenbergbau zurückzuführen sind, können sich direkt an die RAG AG wenden. Sollte ein bergbaulicher Zusammenhang festgestellt werden, ist der Schaden durch das Unternehmen zu regulieren

10.8 Fazit, Entscheidung über den Antrag

Da der Antrag den wasserrechtlichen Anforderungen unter Einbeziehung der o. a. Nebenbestimmungen entspricht und eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit nicht zu erwarten ist, durfte die Erlaubnis erteilt werden.

Die Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis erfolgt im Benehmen nach § 53 Abs. 2 Satz 1 LNatSchG NRW mit den Bezirksregierungen Arnsberg, Düsseldorf und Münster sowie im Einvernehmen nach § 19 Abs. 3 WHG mit dem Kreis Unna (Untere Wasserbehörde).

11 Kostenentscheidung

Für diese Erlaubnis wird nach der Allgemeinen Verwaltungsgebührenordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (AVwGebO NRW) in der derzeit gültigen Fassung eine

Verwaltungsgebühr erhoben, über die ein gesonderter Gebührenbescheid erteilt wird.

12 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Entscheidung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage beim

Verwaltungsgericht Gelsenkirchen, Bahnhofsvorplatz 3 in 45879 Gelsenkirchen,

erhoben werden.

Mit freundlichem Gruß
gez. Kugel

Anlage 1

Festlegung der Selbstüberwachung.

I. Phase 1 (vor Vollendung Grubenwasserleitung 2. Bauabschnitt)

Einleitungsstellen-Nr.: 222129322

Grubenwasser-Einleitungsstelle Wasserhaltung Haus Aden 1/2

Ostwert: 400.840, Nordwert: 5.720.535

a) Messstellen Betriebsgelände

Mengenmess-Probenahmestellen-Nr.: 22222274

Unbehandeltes Grubenwasser / Zulauf AzGA
Messstelle am Schacht

Ostwert: 401.758, Nordwert: 5.719.561

Mengenmess-Probenahmestellen-Nr.: 22222275

Behandeltes Grubenwasser / Ablauf AzGA
Messstelle Ablauf AzGA Haus Aden

Ostwert: 401.493*, Nordwert: 5.720.101*

*=Die Messstelle gilt nur solange, wie die Gesamtmenge des behandelten Grubenwassers nur über diesen Ablauf einerehandlungsstraße der AzGA abgeleitet wird. Vor Inbetriebnahme weiterer Teile der AzGA ist eine neue Messstelle für den Gesamtstrom aus allen Behandlungsstraßen einzurichten und die Koordinaten sind unverzüglich mitzuteilen.

Mengenmess-Probenahmestellen-Nr.: 2221573

Einleitstelle
MSST PiS 04-0003, Grubenwasser-Einleitungsstelle Wasserhaltung Ost

Ostwert: 400.840*, Nordwert: 5.720.535*

*= Die Koordinaten der Lage der Messstelle sind nach Fertigstellung des 2. Bauabschnitts der Grubenwasserleitung von der AzGA zur Lippe unverzüglich mitzuteilen.

b) Messstellen Lippe

Mengenmess-Probenahmestellen-Nr.: 22222420

MSST PiS 04-0002, OW-Zustands-Messstelle (L23) in Heil, am Bad, Lippe
Ostwert: 401.575, Nordwert: 5.721.372

Mengenmess-Probenahmestellen-Nr.: 22222421

MSST PiS 04-0004 (ELWAS-Nr. 515061), OW Zustands-Messstelle (L23e) uh Wehr Beckinghausen
Ostwert: 399.824, Nordwert: 5.719.224

Alternativ: MSST ELWAS-Nr. 682019
Ostwert: 400.162, Nordwert: 5.719.400

Mengenmess-Probenahmestellen-Nr.: 22222425

MSST PiS 04-0023, OW Zustands-Messstelle zur GW HA, oh Mündung Rotherb. (ELWAS-Nr. 682007)
Ostwert: 400.832*, Nordwert: 5.720.545*
*= Bei Umbau der Messstelle sind die neuen Koordinaten unverzüglich mitzuteilen.

Mengenmess-Probenahmestellen-Nr.: 22222426

MSST PiS 04-0024, OW-Zustands-Messstelle (L 23c) in Beckinghausen
Ostwert: 400.270, Nordwert: 5.719.495

II. Phase 1 und 2 (nach Vollendung Grubenwasserleitung 2. Bauabschnitt)

Einleitungsstellen-Nr.: 222200258

Grubenwasser-Einleitungsstelle Wasserhaltung Haus Aden 1/2

vorgesehen Ostwert: 400.836, Nordwert: 5.720.537. Die Koordinaten der fertiggestellten Einleitungsstelle sind der Überwachungsbehörde unverzüglich mitzuteilen.

Mengenmess-Probenahmestellen-Nr.: 2221573

Einleitstelle
MSST PiS 04-0003, Grubenwasser-Einleitungsstelle Wasserhaltung Ost
Ostwert: k. A.*, Nordwert: k. A.*

*= Die Koordinaten der Lage der Messstelle sind nach Fertigstellung des 2. Bauabschnitts der Grubenwasserleitung von der AzGA zur Lippe unverzüglich mitzuteilen.

Im Übrigen gelten dieselben Messstellen wie zu Einleitungsstellen-Nr. 222129322.

III. Phase 2 (bei Pumpmenge > 17 m³/min)

Mengenmess-Probenahmestellen-Nr.: 22222274

Unbehandeltes Grubenwasser / Zulauf AzGA
Messstelle am Schacht

Ostwert: k. A.*, Nordwert: k. A.*

*= Die Koordinaten der Lage der Messstelle sind vor Übergang auf einen Pumpbetrieb mit > 17 m³/min, bei dem eine Zusammenschaltung der Pumpteilströme auf eine Leitung vom Wasserschloss zum Zwischenschacht nicht möglich ist, unverzüglich mitzuteilen.

Im Übrigen gelten dieselben Messstellen wie unter II. bzw. zu Einleitungsstellen-Nr. 222129322.

Selbstüberwachung

Folgende Parameter sind im Rahmen der Selbstüberwachung zu überwachen:

Stoff-nummer	Parameter-Langname	Analysemethode	Probe-mahme-art	bes. Festle-gung
1011	Wassertemperatur	DIN 38404-C4-2: Dez 1976	A	1,2
1035	Trübung	DIN EN ISO 7027, Abschnitt 5.2: Apr	A	1
1044	Färbung	siehe AbwV: Dez 2018	A	1
1061	pH-Wert	DIN EN ISO 10523: Apr 2012	A	1,2
1072	Redoxpotential	DIN 38404-6: Mai 1984	A	1
1082	Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888: Nov 1993	A	1,2
1111	Lithium	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1
1112	Natrium	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1,2

Stoff-nummer	Parameter-Langname	Analysemethode	Probe-mahme-art	bes. Festle-gung
1113	Kalium	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1,2
1121	Magnesium	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1,2
1122	Calcium in der Originalprobe	DIN EN ISO 11885: Apr 1998	A	1,2
1123	Strontium	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1,2
1124	Barium in der Originalprobe	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1,2
1131	Aluminium in der Originalprobe	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1
1132	Thallium in der Originalprobe	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	A	1
1137	Zinn in der Originalprobe	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1
1138	Blei in der Originalprobe	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1,2
1141	Vanadium in der Originalprobe	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1
1142	Arsen	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1,2
1145	Antimon in der Originalprobe	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1
1149	Blei 210	SOP 3-08 IAF: Nov 2018	A	1
1151	Chrom in der Originalprobe	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1
1154	Chrom (VI)	DIN 38405-D24: Mai 1987	A	1
1155	Molybdän	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1
1157	Thorium 228	SOP 3-08 IAF: Nov 2018	A	1
1161	Kupfer in der Originalprobe	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1,2
1164	Zink in der Originalprobe	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1,2
1165	Cadmium in der Originalprobe	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1,2
1166	Quecksilber in der Originalprobe	DIN EN ISO 12846: Aug 2012	A	1

Stoff-nummer	Parameter-Langname	Analysemethode	Probe-mahme-art	bes. Festle-gung
1167	Uran, in der Originalprobe	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	A	1
1168	Radon 222	SOP 3-08 IAF: Nov 2018	A	1
1171	Mangan in der Originalprobe	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1,2
1173	Radium 226	SOP 3-08 IAF: Nov 2018	A	1
1174	Radium 228	SOP 3-08 IAF: Nov 2018	A	1
1176	Uran 235	SOP 3-08 IAF: Nov 2018	A	1
1177	Uran 238	SOP 3-08 IAF: Nov 2018	A	1
1178	Radium 224	SOP 3-08 IAF: Nov 2018	A	1
1182	Eisen in der Originalprobe	siehe AbwV: Dez 2018	A	1,2
1186	Kobalt	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1
1188	Nickel in der Originalprobe	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1,2
1193	Kalium 40	SOP 3-08 IAF: Nov 2018	A	1
1195	Cäsium 137	SOP 3-08 IAF: Nov 2018	A	1
1196	Polonium 210	SOP 3-08 IAF: Nov 2018	A	1
1211	Bor	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1,2
1218	Selen, in der Originalprobe	DIN EN ISO 17294-2: Jan 2017	A	1
1224	Hydrogencarbonat	DEV D8-2: 6.Liefrg. 1971	A	1,2
1231	Cyanid, gesamt, in der Originalprobe	siehe AbwV: Dez 2018	A	1
1245	Nitratstickstoff (NO3-N)	DIN EN ISO 10304-1: Jul 2009	A	1,2
1247	Nitritstickstoff (NO-2-N)	siehe AbwV: Dez 2018	A	1,2
1249	Ammoniumstickstoff (NH4-N)	DIN EN ISO 11732, Absch 4: Mai 2005	A	1,2
1262	Phosphor, gesamt, in der Originalprobe	siehe AbwV: Dez 2018	A	1
1264	Orthophosphat-Phosphor	DIN EN ISO 6878, Abschnitt 7: Sep 2	A	1,2
1269	Phosphorverbindungen als Phosphor, gesamt, in der Originalprobe	DIN EN ISO 11885: Sep 2009	A	1,2
1281	Sauerstoff, in der Originalprobe	DIN ISO 17289: Dez 2014	A	1

Stoff-nummer	Parameter-Langname	Analysemethode	Probe-mahme-art	bes. Festle-gung
1309	Sulfid, leicht freisetzbar	DIN 38405-27, Abschnitt 5.5.2: Okt	A	1
1313	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1: Jul 2009	A	1,2
1321	Fluorid, gesamt, in der Originalprobe	DIN 38405-D4-1: Jul 1985	A	1
1324	Bromid	DIN EN ISO 10304-2: Nov 1996	A	1,2
1327	Jodid	DIN EN ISO 10304-1: Jul 2009	A	1
1331	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1: Jul 2009	A	1,2
1441	Abfiltrierbare Stoffe (suspendierte Stoffe) in der Originalprobe	DIN EN 872: Apr 2005	A	1,2
1484	Carbonathärte	DEV D8-2: 6.Liefrg. 1971	A	1
1521	Organischer Kohlenstoff, gelöst	DIN EN 1484: Aug 1997	A	1
1523	Organischer gebundener Kohlenstoff, gesamt (TOC), in der Originalprobe	DIN EN 1484: Aug 1997	A	1,2
1552	Kohlenwasserstoffe, gesamt, in der Originalprobe	DIN EN ISO 9377-2: Jul 2001	A	1,2
1801	Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration	DIN EN ISO 10704: Nov 2020	A	1
1803	Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentration	DIN EN ISO 10704: Nov 2020	A	1
1805	Rest-Beta-Aktivitätskonzentration	DIN 38404-C15: Sep 1987	A	1
1806	Richtdosis (Trinkwasser)	SOP 3-53 IAF: Aug 2020	A	1
2020	Trichlorethen	DIN 38407-43: Okt 2014	A	1
2021	Tetrachlorethen	DIN 38407-43: Okt 2014	A	1
2048	Benzol	DIN 38407-43: Okt 2014	A	1
2071	PCB-28	US EPA 1668C: Apr 2010	A	1,2
2071	PCB-28	DIN 38414-S20: Jan 1996	A	1,2

Stoff-nummer	Parameter-Langname	Analysemethode	Probe-mahme-art	bes. Festle-gung
2072	PCB-52	DIN 38414-S20: Jan 1996	A	1,2
2072	PCB-52	US EPA 1668C: Apr 2010	A	1,2
2073	PCB-101	DIN 38414-S20: Jan 1996	A	1,2
2073	PCB-101	US EPA 1668C: Apr 2010	A	1,2
2074	PCB-138	US EPA 1668C: Apr 2010	A	1,2
2074	PCB-138	DIN 38414-S20: Jan 1996	A	1,2
2076	PCB-153	US EPA 1668C: Apr 2010	A	1,2
2076	PCB-153	DIN 38414-S20: Jan 1996	A	1,2
2077	PCB-180	US EPA 1668C: Apr 2010	A	1,2
2077	PCB-180	DIN 38414-S20: Jan 1996	A	1,2
2079	PCB-118	DIN 38414-S20: Jan 1996	A	1,2
2079	PCB-118	US EPA 1668C: Apr 2010	A	1,2
2185	2,2',4,4'-Tetracl-3-me-dm:TCBT 21	DIN 38414-S20: Jan 1996	A	1
2185	2,2',4,4'-Tetracl-3-me-dm:TCBT 21	US EPA 1668C: Apr 2010	A	1
2187	2,2',4,6'-Tetracl-3-me-dm:TCBT 27	DIN 38414-S20: Jan 1996	A	1
2187	2,2',4,6'-Tetracl-3-me-dm:TCBT 27	US EPA 1668C: Apr 2010	A	1
2189	2,2',4,6'-Tetracl-5-me-dm:TCBT 28	US EPA 1668C: Apr 2010	A	1
2189	2,2',4,6'-Tetracl-5-me-dm:TCBT 28	DIN 38414-S20: Jan 1996	A	1
2191	2,3',4,4'-Tetracl-5-me-dm:TCBT 52	US EPA 1668C: Apr 2010	A	1
2191	2,3',4,4'-Tetracl-5-me-dm:TCBT 52	DIN 38414-S20: Jan 1996	A	1
2193	2',3,4,4'-Tetracl-6-me-dm:TCBT 74	US EPA 1668C: Apr 2010	A	1

Stoff-nummer	Parameter-Langname	Analysemethode	Probe-mahme-art	bes. Festle-gung
2193	2',3,4,4'-Tetracl-6-me-dm:TCBT 74	DIN 38414-S20: Jan 1996	A	1
2195	2',3,4,6'-Tetracl-6-me-dm:TCBT 80	US EPA 1668C: Apr 2010	A	1
2195	2',3,4,6'-Tetracl-6-me-dm:TCBT 80	DIN 38414-S20: Jan 1996	A	1
2300	Fluoranthen	DIN EN ISO 17993: Mär 2004	A	1
2301	Benzo(b)fluoranthen	DIN EN ISO 17993: Mär 2004	A	1
2302	Benzo(k)fluoranthen	DIN EN ISO 17993: Mär 2004	A	1
2305	Naphthalin	DIN 38407-43: Okt 2014	A	1
2306	1-Methylnaphthalin	DIN 38407-39: Sep 2011	A	1
2307	2-Methylnaphtalin	DIN 38407-39: Sep 2011	A	1
2310	Benzo(ghi)perylen	DIN EN ISO 17993: Mär 2004	A	1
2319	Pyren	DIN EN ISO 17993: Mär 2004	A	1
2320	Benzo(a)pyren	DIN EN ISO 17993: Mär 2004	A	1
2324	Chrysen	DIN EN ISO 17993: Mär 2004	A	1
2325	Dibenz(ah)anthracen	DIN EN ISO 17993: Mär 2004	A	1
2330	Indeno(1,2,3-cd)pyren	DIN EN ISO 17993: Mär 2004	A	1
2335	Anthracen	DIN EN ISO 17993: Mär 2004	A	1
2336	Benzo(a)anthracen	DIN EN ISO 17993: Mär 2004	A	1
2340	Phenanthren	DIN EN ISO 17993: Mär 2004	A	1
2345	Fluoren	DIN EN ISO 17993: Mär 2004	A	1
2346	Acenaphthylen	DIN EN ISO 17993: Mär 2004	A	1
2347	Acenaphthen	DIN EN ISO 17993: Mär 2004	A	1

Stoff-nummer	Parameter-Langname	Analysemethode	Probe-mahme-art	bes. Festle-gung
2669	Bisphenol A	DIN 38407-27: Okt 2012	A	1
2853	Perfluorbutansäure	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
2854	Perfluorpentansäure	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
2855	Perfluorhexansäure	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
2856	Perfluorheptansäure	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
2857	Perfluornonansäure	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
2858	Perfluordekansäure	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
2859	Perfluorundekansäure	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
2860	Perfluordodekansäure	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
2949	Acrylamid	DIN 38413-6: Feb 2007	A	1
3001	Methan	SOP ogM_009 UCL: Mai 2017	A	1
3002	Freies CO2	DEV D8-2: 6.Liefrg. 1971	A	1
4007	Perfluoroktansulfonsäure Isomeren	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
4008	Perfluoroktansäure Isomeren	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
4009	Perfluorbutansulfonsäure Isomeren	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
4010	Perfluorhexansulfonsäure Isomeren	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
4084	Perfluordecylsulfonsäure	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
4089	H4-Perfluoroctylsulfonsäure	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
4103	1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
4104	Perfluorheptansulfonsäure	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
4105	1H, 1H, 2H, 2H-Perfluordecansulfonsäure	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1

Stoff-nummer	Parameter-Langname	Analysemethode	Probe-mahme-art	bes. Festle-gung
4471	Perfluortridecansäure	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
4560	Perfluorpentansulfonsäure inkl. Isomere	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
4561	Perfluornonansulfonsäure inkl. Isomere	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
4562	Perfluorundekansulfonsäure inkl. Isomere	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
4563	Perfluordodekansulfonsäure inkl. Isomere	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
4564	Perfluortridekansulfonsäure inkl. Isomere	DIN 38407-42: Mär 2011	A	1
4576	Summe PCB-4 + PCB-10	analog DIN 38407-37: Nov 2013 – in FIS-ABWAG bzw. ELKA bezeichnet als DN-F37-1	A	1
4576	Summe PCB-4 + PCB-10	analog DIN 38414-S20: Jan 1996 – in FIS-ABWAG bzw. ELKA bezeichnet als DN-S20-1	A	1

Besondere Festlegungen Ziffer 1, Probenahme:
Erstuntersuchung sowie alle 6 Jahre (vgl. Integrales Monitoring Parameterkatalog A)
Besondere Festlegungen Ziffer 2, Probenahme:
Im ersten Jahr ab Pumpbeginn monatlich, danach vierteljährlich (vgl. Integrales Monitoring Parameterkatalog B Teil 2)

Allgemeine Anmerkungen zu den Messstellen
Gültigkeit:
Zu Stoffnr. 4576:

Die PCB-Kongenere PCB-4 und PCB-10 sind nicht Bestandteil dieser Norm, können aber prinzipiell analog dieser analysiert werden, entweder als Summe der beiden Kongenere oder als Einzelsubstanzen, falls die Trennung gelingt. Da die Norm die anzustrebende BG von 0,5 ng/l unter Verwendung von MS-MS- bzw. HRMS-Detektoren nicht nennt, ist die Bezeichnung „analog…“ zu verwenden. Es wird hierzu auf die Stellungnahme des LANUK vom 03.09.2026 per Mail an die RAG AG verwiesen.

Analyseverfahren: Keine Anmerkungen

Probenahmeart:

A = Stichprobe C = 2h Mischprobe E = Durchschnittsprobe

B = qual. Stichprobe D = 24h Mischprobe F = 14-Tage Mischprobe