



**Bezirksregierung Arnsberg**

Abteilung 6 – Bergbau und Energie in NRW

## **Planfeststellungsbeschluss**

- 62.b12-1.2-2022-1 –

**vom 09.04.2025**

**zum**

**Antrag der K+S Minerals and Agriculture GmbH**

**auf Zulassung der 7. Änderung des Rahmenbetriebsplans**

**zur Erweiterung der Gewinnungsflächen**

**des Steinsalzbergwerks und der Saline Borth**

**(RBP\_neu)**

**vom 01. Februar 2022**

## Inhaltsverzeichnis

1	Entscheidung.....	8
1.1	Feststellung des Plans .....	8
1.1.1	Feststellungstenor.....	8
1.1.2	Festgestellte Planunterlagen.....	8
1.2	Entscheidung über Einwendungen.....	8
1.3	Sofortige Vollziehbarkeit.....	9
1.4	Kostenentscheidung.....	9
2	Nebenbestimmungen .....	9
2.1	Bodenbewegungen .....	9
2.1.1	Katastrophen- und Hochwasserschutz .....	9
2.1.2	Verkehrsanlagen.....	10
2.1.3	Ver- und Entsorgungsanlagen .....	10
2.2	Wasserwirtschaft.....	10
2.2.1	Monitoringprogramm.....	10
2.2.1.1	Wasserwirtschaftsbericht.....	11
2.2.1.2	Wasserwirtschaftliche Maßnahmen.....	12
2.2.2	Grundwasser.....	12
2.2.2.1	.....	12
2.2.2.2	.....	12
2.2.2.3	.....	13
2.2.2.4	.....	13
2.2.3	Altlasten .....	13
2.2.3.1	.....	13
2.2.3.2	.....	14
2.2.4	Oberflächengewässer .....	14
2.2.4.1	.....	14
2.2.4.2	.....	14
2.2.4.3	.....	15
2.2.5	Trinkwasser.....	15
2.2.6	Hochwasserschutz.....	15
2.2.7	Abwasseranlagen .....	16
2.2.7.1	Kanalisation.....	16

2.2.7.2	Kleinkläranlagen .....	16
2.2.8	Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen .....	16
2.3	Überwachung der Senkungen .....	16
2.4	Überwachungen der Erschütterungen/Schwingungsimmissionen .....	17
2.5	Abbaueinwirkungen .....	17
3	Zusicherungen des Unternehmers .....	17
4	Hinweise .....	19
4.1	Gewässerbenutzungen .....	19
4.2	Grundwasserregulierung und Gewässerausbau .....	19
4.3	Schiffahrtsstraße Rhein .....	20
4.4	Hochwasserschutz .....	20
5	Begründung .....	20
5.1	Rechtliche Grundlagen .....	20
5.1.1	Rechtsgrundlagen der Planfeststellung/Notwendigkeit der Planfeststellung .....	20
5.1.2	Rechtliche Wirkungen der Planfeststellung .....	21
5.1.3	Gegenständlicher und zeitlicher Inhalt der Planfeststellung .....	22
5.2	Sachverhalt .....	22
5.2.1	Vorhabenbeschreibung .....	22
5.2.2	Planungsrechtliche Situation (Raumordnung, Bauleitplanung) .....	25
5.3	Zuständigkeit und Verfahren .....	25
5.3.1	Zuständigkeit der Planfeststellungsbehörde .....	25
5.3.2	Ablauf des Verfahrens .....	25
5.3.2.1	Scoping-Verfahren .....	25
5.3.2.2	Anhörungsverfahren .....	27
5.3.2.3	Online-Konsultation nach PlanSiG .....	29
5.4	Umweltverträglichkeitsprüfung .....	31
5.4.1	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen (§ 24 UVPG) 31	
5.4.1.1	Schutzgut Wasser .....	34
5.4.1.2	Schutzgut Boden .....	39
5.4.1.3	Schutzgut Landschaft .....	41
5.4.1.4	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	43

5.4.1.5	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt .....	46
5.4.1.6	Schutzgut Luft .....	53
5.4.1.7	Schutzgut Klima .....	53
5.4.1.8	Schutzgut Mensch.....	56
5.4.2	Begründete Bewertung der Umweltauswirkungen (§ 25 UVPG).....	59
5.4.2.1	Untersuchungsgebiet.....	60
5.4.2.2	Grundsätze der Bewertung und Abgrenzung zu Zuständigkeiten anderer Aufgabenträger .....	61
5.4.2.3	Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit ...	64
5.4.2.4	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt .....	65
5.4.2.5	Schutzgut Fläche.....	67
5.4.2.6	Schutzgut Boden .....	67
5.4.2.7	Schutzgut Wasser .....	68
5.4.2.7.1	Grundwasser.....	68
5.4.2.7.2	Oberflächengewässer .....	70
5.4.2.7.2.1	Stillgewässer .....	70
5.4.2.7.2.2	Fließgewässer .....	70
5.4.2.7.3	Austrocknungen .....	72
5.4.2.7.4	Zunahme der Hochwassergefahr .....	72
5.4.2.7.5	Zunahme des Risikos von Auswirkungen durch Starkregenereignisse .....	72
5.4.2.8	Schutzgut Klima und Luft.....	73
5.4.2.9	Schutzgut Landschaft.....	75
5.4.2.10	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter.....	76
5.4.2.11	Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern und kumulierende Wirkung mit anderen Vorhaben.....	77
5.4.2.12	Zusammenfassung, Bewertung .....	78
5.4.2.12.1	Qualität des UVP-Berichts.....	78
5.4.2.12.2	Natur und Landschaft, FFH.....	78
5.4.2.12.3	Wasser.....	79
5.4.2.12.4	Mensch .....	80
5.4.2.12.5	Kulturelles Erbe, Sachgüter.....	81
5.5	Zulassungsvoraussetzungen.....	82
5.5.1	Voraussetzungen nach § 55 Abs. 1 Satz 1 BBergG .....	83

5.5.1.1	§ 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BBergG.....	84
5.5.1.2	§ 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BBergG.....	84
5.5.1.3	§ 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BBergG.....	85
5.5.1.4	§ 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 BBergG.....	86
5.5.1.5	§ 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 BBergG.....	86
5.5.1.6	§ 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 BBergG.....	87
5.5.1.7	§ 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 7 BBergG.....	87
5.5.1.8	§ 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 8 BBergG.....	88
5.5.1.9	§ 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 9 BBergG.....	88
5.5.2	Kein Entgegenstehen überwiegender öffentlicher Interessen (§ 48 Abs. 2 BBergG) .....	88
5.5.2.1	Erfordernisse der Raumordnung und Landesplanung.....	89
5.5.2.2	Kommunale Planungshoheit.....	90
5.5.2.3	Wasserrechtliche Belange.....	91
5.5.2.3.1	Beeinträchtigung des Grundwassers .....	91
5.5.2.3.2	Beeinträchtigung von Oberflächengewässern.....	95
5.5.2.3.3	Hochwasserschutz .....	97
5.5.2.3.4	Trinkwassergewinnung/Wasserschutzgebiete .....	104
5.5.2.3.5	Wasserrechtliche Bewirtschaftungsziele (Verschlechterungsverbot/Verbesserungsgebot nach WRRL, §§ 27, 47 WHG)	106
5.5.2.3.5.1	Tiefe Grundwasserkörper (tGWK) .....	106
5.5.2.3.5.2	Oberflächennahe Grundwasserkörper (oGWK).....	107
5.5.2.3.5.3	Oberflächenwasserkörper (OFWK) .....	108
5.5.2.3.6	Wasserrechtliche Erlaubnis.....	111
5.5.2.4	Immissionen .....	112
5.5.2.4.1	Lärmimmissionen .....	112
5.5.2.4.2	Erschütterungen/Schwingungsimmissionen.....	112
5.5.2.5	Schutz von Natur und Landschaft .....	114
5.5.2.5.1	Eingriffsregelung (§§ 13 ff. BNatSchG) .....	114
5.5.2.5.2	FFH-Verträglichkeit .....	114
5.5.2.5.3	Artenschutzprüfung/Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag.....	119
5.5.2.5.4	Landschaftsschutz .....	121
5.5.2.6	Gefahren durch Kampfmittel.....	121

5.5.2.7	Denkmalschutz.....	122
5.5.2.8	Klimaschutz.....	123
5.5.2.9	Schutz des Oberflächeneigentums.....	125
5.5.3	Feststellung der Umweltverträglichkeit.....	126
5.6	Begründung der Nebenbestimmungen.....	126
5.7	Auseinandersetzung mit Einwendungen und Stellungnahmen.....	131
5.7.1	Ablauf des Verfahrens/Allgemeines.....	131
5.7.1.1	Öffentlichkeitsbeteiligung.....	131
5.7.1.2	Antragsunterlagen.....	132
5.7.1.3	Auslegung der Planunterlagen.....	133
5.7.1.4	Anhörungsverfahren.....	133
5.7.1.5	Verfahrensführung.....	134
5.7.1.6	UVP (Umweltverträglichkeitsprüfung).....	136
5.7.1.7	Sonstige verfahrensrechtliche Aspekte.....	136
5.7.2	Wasserrechtliche Belange.....	136
5.7.2.1	Grundwasser.....	136
5.7.2.2	Oberflächengewässer.....	138
5.7.2.3	Wasserrechtliche Bewirtschaftungsziele (Verschlechterungsverbot/Verbesserungsgebot).....	138
5.7.2.4	Kleinkläranlagen.....	142
5.7.2.5	Hochwasserschutz.....	142
5.7.3	Immissionen.....	142
5.7.3.1	Lärmimmissionen.....	142
5.7.3.2	Luftschadstoffe/Gerüche.....	143
5.7.4	Bodenschutz.....	143
5.7.5	Natur und Landschaft.....	144
5.7.5.1	Eingriffsregelung §§ 13 ff. BNatSchG.....	144
5.7.5.2	FFH-Verträglichkeit.....	145
5.7.6	Immobilie/Grundstück/Regionalplanung.....	145
5.7.6.1	Immobilien, Grundstücke und Ländereien.....	145
5.7.6.2	Regionalplanung.....	147
5.7.7	Wirtschaftliche Aspekte.....	147
5.7.8	Naherholung/Tourismus/Wohnqualität.....	149

5.7.9	Katastrophenschutz .....	150
5.7.10	Schäden an der Infrastruktur .....	151
5.7.11	Bergschäden und deren Auswirkungen .....	154
5.7.12	Bodenbewegungen.....	156
5.7.13	Technische Planung .....	159
5.7.14	Betriebssicherheit .....	160
5.7.15	Alternativen.....	160
5.7.16	Sonstige Themen.....	161
6	Rechtsbehelfsbelehrung.....	163

## 1 Entscheidung

### 1.1 Feststellung des Plans

#### 1.1.1 Feststellungstenor

Der Plan „Antrag auf 7. Änderung des Rahmenbetriebsplans 1985 – Steinsalzbergwerk und Saline Borth – Erweiterung der Gewinnungsflächen (RBP\_neu)“ der K+S Minerals and Agriculture GmbH, Werk Borth, Karlstraße 80, 47495 Rheinberg vom 01.02.2022 zur Änderung des bestehenden Rahmenbetriebsplans aus Mai 1985 (RBP\_1985, Az.: 62.41.3-5-36) in Gestalt der nachfolgenden jeweils zugelassenen Änderungsanzeigen wird gemäß den §§ 52 Abs. 2a, 57a des Bundesberggesetzes (BBergG) festgestellt.

#### 1.1.2 Festgestellte Planunterlagen

Kapitel	Inhalt	Bearbeiter
A	Übersicht über das Vorhaben	K+S MA
B	Betriebsplanung bis 2050	K+S MA
C.1	UVP-Bericht	Oekoplan
C.2	Erläuterungen zum Klima/Klimaschutz	K+S MA
D	Sachverständigengutachten	LINEG
D1.1	Modelltechnische Berechnung	LINEG
D1.2	Modelltechnische Unterstützung der LINEG zum K+S Minerals and Agriculture GmbH Rahmenbetriebsplan „RBP_neu“	DHI-WASY
D2	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie	PB Koenzen
D3.1	Auswirkungen der Senkungen auf die Hochwasserschutzanlagen im Einflussbereich des Vorhabens	H2P
D3.2	Erstellung von Hochwasserkarten unter Berücksichtigung von Bergsenkungen	ProAqua
D4	Spreng- und immissionstechnisches Gutachten	ES Schmücker
D5	FFH-Verträglichkeitsstudie und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	Oekoplan

### 1.2 Entscheidung über Einwendungen

Die gegen den Plan vorgebrachten Einwendungen und Stellungnahmen Verfahrensbeteiligter werden, soweit ihnen nicht durch Zusicherungen in Kapitel Nr. 3 dieses Planfeststellungsbeschlusses oder durch ergänzende Anordnungen und Nebenbestimmungen in diesem Planfeststellungsbeschluss Rechnung getragen wurde, aus den in Kapitel Nr. 5 dieses Beschlusses dargelegten Gründen zurückgewiesen.

### **1.3 Sofortige Vollziehbarkeit**

Mit separatem Beschluss vom heutigen Tage hat die Planfeststellungsbehörde gemäß §§ 80 Abs. 2 S. 1 Nr. 4, 80a Abs. 1 Nr. 1 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) unter dem Aktenzeichen 60.90.01-003/2024-019 die sofortige Vollziehung des Planfeststellungsbeschlusses angeordnet.

### **1.4 Kostenentscheidung**

Die Kosten des Verfahrens trägt der Unternehmer. Die Höhe der Kosten wird in einem gesonderten Bescheid festgesetzt.

## **2 Nebenbestimmungen**

### **2.1 Bodenbewegungen**

#### **2.1.1 Katastrophen- und Hochwasserschutz**

Der Unternehmer hat mit den zuständigen Stellen für den Katastrophen- und Hochwasserschutz mindestens alle fünf Jahre Informationsgespräche zu führen. Diese haben sich insbesondere auf die durch den zukünftigen Abbau zu erwartenden Einwirkungen zu beziehen. Hierüber sind Protokolle zu erstellen, die der Planfeststellungs- und der zuständigen Überwachungsbehörde spätestens vier Wochen nach dem jeweiligen Gespräch vorzulegen sind.

Die Auswirkungen des Vorhabens für das linksrheinische Überflutungspotential des Rheins sind durch einen jährlich, erstmals im Jahr 2025 tagenden Arbeitskreis Katastrophen-/Hochwasserschutz zu begleiten. Die Planfeststellungsbehörde wird diesen Arbeitskreis gründen, an dem der Unternehmer mitzuwirken hat.

Dem Arbeitskreis Katastrophen-/Hochwasserschutz sollen neben der Planfeststellungsbehörde und dem Unternehmer die Bezirksregierung Düsseldorf, der Kreis Wesel, die im Untersuchungsgebiet des UVP-Berichts liegenden Städte und Gemeinden sowie die betroffenen Hochwasserschutzpflichtigen angehören.

Der Unternehmer hat die für die Tätigkeit des Arbeitskreises Katastrophen-/Hochwasserschutz erforderlichen Daten und Unterlagen bereitzustellen, an der Erarbeitung weiterer Daten und Unterlagen mitzuwirken und durch den Arbeitskreis Katastrophen-/Hochwasserschutz entwickelte Maßnahmen durchzuführen, soweit diese nicht in den Aufgabenbereich anderer Aufgabenträger fallen.

Sollte zwischen dem Unternehmer und der Planfeststellungsbehörde Uneinigkeit über Fragen der Durchführung der Tätigkeit des Arbeitskreises Katastrophen-/Hochwasserschutz oder der Durchführung weiterer Maßnahmen durch den Unternehmer bestehen, behält sich die Planfeststellungsbehörde eine abschließende Entscheidung vor.

### **2.1.2 Verkehrsanlagen**

Der Unternehmer hat mit den Trägern der Verkehrsanlagen im Untersuchungsgebiet des UVP-Berichts mindestens alle fünf Jahre Informationsgespräche zu führen. Diese haben sich auf die durch den zukünftigen Abbau zu erwartenden Einwirkungen zu beziehen. Hierüber sind Protokolle zu erstellen, die der Planfeststellungsbehörde spätestens vier Wochen nach dem jeweiligen Gespräch einzureichen sind.

### **2.1.3 Ver- und Entsorgungsanlagen**

Der Unternehmer hat mit den Betreibern der Ver- und Entsorgungsanlagen im Untersuchungsgebiet des UVP-Berichts mindestens alle fünf Jahre Informationsgespräche zu führen. Diese haben sich auf die durch den zukünftigen Abbau zu erwartenden Einwirkungen zu beziehen. Hierüber sind Protokolle zu erstellen, die der Planfeststellungsbehörde spätestens vier Wochen nach dem jeweiligen Gespräch einzureichen sind.

## **2.2 Wasserwirtschaft**

### **2.2.1 Monitoringprogramm**

Der Unternehmer hat die wasserwirtschaftlichen Auswirkungen des planfestgestellten Vorhabens auf das Grundwasser, die Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen, die Oberflächengewässer und die Trinkwassergewinnung in dem für das Vorhaben zugrunde gelegten Untersuchungsgebiet des UVP-Berichts auf der Grundlage der Senkungsüberwachung durch ein systematisches Programm der räumlichen Beobachtung, Kontrolle und Steuerung (Monitoring) unter Federführung der Planfeststellungsbehörde zu begleiten. Hierfür dürfen auch Ergebnisse anderer Monitoringprogramme (z. B. eigene Beobachtungen der Linksniederrheinischen Entwässerungsgenossenschaft (LINEG) zu den Grundwasserflurabständen), soweit sie dafür geeignet sind, herangezogen werden. Hierzu wird die Planfeststellungsbehörde einen Arbeitskreis Gewässermonitoring gründen, an dem der Unternehmer mitzuwirken hat. Weitere Beteiligte (z.B. LINEG, Wasserbehörden) werden dabei eingebunden.

Das Monitoring hat sich an dem Ziel zu orientieren, dass senkungsbedingt unter Berücksichtigung der naturnahen Planung und Umsetzung von Einzelmaßnahmen eine Verschlechterung im Hinblick auf die Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser und die Oberflächengewässer auszuschließen und eine Verbesserung möglich ist.

Dabei sind

- die Ziele ggf. weiter zu quantifizieren und zu konkretisieren, soweit dies über die der Entscheidung zugrundeliegenden Antragsunterlagen (Gutachten LINEG Antrag Kapitel D1, UVP-Bericht Antrag Kapitel C) und Stellungnahmen hinaus erforderlich wird.

- Erfordernis, Eignung und Wirksamkeit gegensteuernder Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen im Vergleich mit den im Antrag hierfür dargelegten Vorschläge und Prognosen zu prüfen,
- Grundlagen für die frühzeitige Erkennung bzw. kurzfristige Prognose ggf. auftretender bergbaubedingter Zielabweichungen zu erarbeiten und
- nachvollziehbare Informationen über die wasserwirtschaftliche Entwicklung des Einflussgebiets zu erarbeiten und den damit befassten Stellen zur Verfügung zu stellen.

Der Unternehmer hat die für das Monitoring erforderlichen Daten bereitzustellen, an der Erarbeitung weiterer Daten und eines Maßnahmenkonzepts mitzuwirken und auf der Grundlage des Monitorings und des Konzepts erforderliche Maßnahmen zu der aufgrund bergbaulicher Auswirkungen notwendigen wasserwirtschaftlichen Entwicklung durchzuführen, soweit diese nicht in der Zuständigkeit Dritter (z.B. der LINEG) liegen.

Sollte zwischen dem Unternehmer und der Planfeststellungsbehörde Uneinigkeit über Fragen der Durchführung des Monitoring-Programms bzw. der erforderlichen Maßnahmen bestehen, behält sich die Planfeststellungsbehörde eine abschließende Entscheidung vor.

Der Unternehmer hat die Kosten des Monitorings sowie der sich daraus ergebenden und von ihm durchzuführenden Maßnahmen zu tragen.

### **2.2.1.1 Wasserwirtschaftsbericht**

Der Unternehmer hat der zuständigen Planfeststellungsbehörde in Anlehnung an die Taktung der Bewirtschaftungspläne nach § 83 WHG alle sechs Jahre einen Bericht über die wasserwirtschaftlichen Sachverhalte, bezogen auf die hydrologischen Jahre des Berichtszeitraums, vorzulegen. Der Bericht ist jeweils mind. 2 Jahre vor Ende des jeweiligen Bewirtschaftungszeitraums vorzulegen.

Der erste Bericht ist zum 31.12.2030 einzureichen.

Darin ist insbesondere einzugehen auf:

- den Verlauf der abbaubedingten Auswirkungen des Steinsalzbergbaus im Einflussbereich dieses Vorhabens,
- die Ergebnisse der wasserwirtschaftlichen Überwachung des Grundwassers,
- die Ergebnisse der wasserwirtschaftlichen Überwachung der Oberflächengewässer,
- die Gewässerökologie,
- die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen und
- die Dokumentation.

Neben diesem Rückblick ist in dem Bericht eine Vorschau auf die nächsten fünf Jahre einschließlich der vorgesehenen oder erforderlichen Maßnahmenplanung zu geben. Im Rückblick sind auch Abweichungen von der Vorschau des vergangenen Berichts sowie der im Antrag enthaltenen Prognosen darzulegen und zu begründen.

### **2.2.1.2 Wasserwirtschaftliche Maßnahmen**

Der Unternehmer hat die Planfeststellungs- und Überwachungsbehörde über den Status (Planungsstand, Einleitung, Abschluss, Umsetzung, etwaige Planungsänderungen, temporäre Maßnahmen) anderweitig zuzulassender, den bergbaulichen Auswirkungen des Vorhabens gegensteuernder Maßnahmen (insbesondere Grundwasserregulierung, Gewässerausbau) alle sechs Jahre im Rahmen des nach Nebenbestimmung Nr. 2.2.1.1 vorzulegenden Wasserwirtschaftsberichts zu unterrichten. Die für die Realisierung der gegensteuernden Maßnahmen erforderlichen Genehmigungen, Zulassungen und sonstigen wasserrechtlichen Entscheidungen müssen vor Eintritt der maßnahmenrelevanten Abbaueinwirkungen erteilt und vollziehbar sein (vgl. Kapitel Nr. 5.5).

## **2.2.2 Grundwasser**

### **2.2.2.1**

Zum Schutz der Bebauung, zur Beibehaltung der Landwirtschaftsbetriebe, zum Erhalt wertvoller Biotope und Landschaftsbestandteile, zur Nutzung von Wald und Grünflächen sowie zur Aufrechterhaltung eines ordnungsgemäßen Friedhofsbetriebs sind die erforderlichen Maßnahmen zur Regelung des Grundwasserflurabstands zu treffen. Die Planung und Ausführung liegt in der Zuständigkeit der LINEG. Der Unternehmer hat die hierdurch entstehenden Kosten im Rahmen seiner Beitragspflichten nach §§ 25 ff. LINEGG zu tragen. Für die zu treffenden Maßnahmen zur Regelung des Grundwasserflurabstands sind gebietsbezogene Maßnahmenkonzepte basierend auf dem wasserwirtschaftlichen Gutachten der LINEG (Antrag Kapitel D1) in Verbindung mit dem Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie des Planungsbüros Koenzen (Antrag Kapitel D2) unter Berücksichtigung der bereits bestehenden gegensteuernden Maßnahmen zu entwickeln. Die bedarfsabhängig festzulegenden gegensteuernden Maßnahmen sind so zu gestalten, dass eine Verschlechterung im Hinblick auf die Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser auszuschließen und eine Verbesserung möglich ist.

Maßgebend sind die Vorgaben aus den Antragsunterlagen und aus dem das Vorhaben begleitenden Monitoring und deren Umsetzung in nachfolgenden Betriebsplanzulassungsverfahren bzw. sonstigen Bescheidverfahren (vgl. Nebenbestimmung Nr. 2.2.1).

### **2.2.2.2**

Als Rahmenbedingung zur Regelung des Grundwasserflurabstands durch Maßnahmen der LINEG sind folgende Richtwerte zu beachten:

- Unterkellerte Gebäude min. 3,0 m

- Nichtunterkellerte Gebäude min. 1,0 m
- Wald baumartenspezifisch und altersabhängig festzulegen
- Grünland min. 0,5 m\*
- Acker min. 1,0 m
- Friedhöfe min. 0,7 m unter Grubensohle
- Kleinkläranlagen min. 1,0 m (vgl. DIN 4261)

\*= Soweit im Zuge der Planungen der Regulierungsmaßnahmen gezielt temporäre Vernässungen vorgesehen sind, sind Unterschreitungen in diesen begründeten Fällen möglich.

Die vorgenannten Richtwerte gelten jedoch nur, soweit in den betroffenen Bereichen oder hinsichtlich der betroffenen Objekte vor Eintritt vorhabenbedingter Einwirkungen nicht bereits geringere Flurabstände vorlagen.

### **2.2.2.3**

Der Unternehmer hat die Grundwasserstände entsprechend dem im Monitoring zu entwickelnden Konzept zu messen. Die Messergebnisse sind der zuständigen Planfeststellungsbehörde und der zuständigen Wasserbehörde zur Kenntnis zu bringen und in das Monitoring nach Nebenbestimmung Nr. 2.2.1 einzuführen.

### **2.2.2.4**

Der Unternehmer hat der LINEG die erforderlichen Daten aus dem Monitoring zur Verfügung zu stellen, so dass die LINEG in der Lage ist, ihr Grundwassermodell laufend anhand neuer Erkenntnisse über die Grundwasserverhältnisse unter Berücksichtigung aller relevanten Still- bzw. Fließgewässer fortzuentwickeln. (vgl. Nebenbestimmung Nr. 2.2.1).

## **2.2.3 Altlasten**

### **2.2.3.1**

Der Unternehmer hat die durch Abbaueinwirkungen verursachten Auswirkungen auf bekannte, in das nach § 8 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) zu führende „Kataster über Altlastenverdachtsflächen und Altlasten“ eingetragenen Flächen insbesondere im Hinblick auf Gefahren für das Grundwasser und unter dem Gesichtspunkt des Bodenschutzes auf der Basis der von den Kreisen bzw. kreisfreien Städten jeweils ermittelten Daten zu bewerten. Die Bewertung ist der Planfeststellungsbehörde im Rahmen des Monitorings gem. der Nebenbestimmung Nr. 2.2.1 zur Kenntnis zu bringen.

Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage der nach Nebenbestimmung Nr. 2.2.2.3 zu erhebenden Daten und zusätzlicher Beprobungen der Grundwasserqualität in den

durch Bergsenkungen beeinflussten Bereichen. Die zu beprobenden Messstellen, Messturnus und Parameterumfang sind mit den zuständigen Behörden und den Betreibern der Trinkwassergewinnungsanlagen, soweit sie von den bergbaubedingten Auswirkungen betroffen sind, abzustimmen. Sollte zwischen dem Unternehmer und der Planfeststellungsbehörde Uneinigkeit über das Ergebnis dieser Abstimmung bestehen, behält sich die Planfeststellungsbehörde eine abschließende Entscheidung vor.

#### **2.2.3.2**

Der Unternehmer hat die Abstrombereiche der im Antrag Kapitel C Nr. 8.4.3.2, S. 183, unter dem Abschnitt „Altlasten“ benannten Gebiete im Falle des Eintretens der prognostizierten Veränderungen der Grundwassersituation im Rahmen des Monitorings gem. Nebenbestimmung Nr. 2.2.1 in regelmäßigen Abständen an geeigneten Grundwasserpegeln durch Beprobung zu beobachten. Im Bedarfsfall ist durch geeignete Gegenmaßnahmen sicherzustellen, dass keine schädlichen Verunreinigungen aus den Gebieten austreten.

### **2.2.4 Oberflächengewässer**

#### **2.2.4.1**

Der Unternehmer hat die Auswirkungen des Abbaus auf die Fließgewässersysteme im Untersuchungsgebiet des UVP-Berichts und auf die Stillgewässer weiterhin im Rahmen des Monitorings nach Nebenbestimmung Nr. 2.2.1 zu untersuchen. In die Untersuchungen sind die für die betroffenen Gewässer geltenden Bewirtschaftungsziele und darauf gestützte Maßnahmen nach §§ 82 und 83 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) einzubeziehen.

#### **2.2.4.2**

Bei allen durch das beantragte Vorhaben senkungsbedingt durchzuführenden wasserbaulichen Maßnahmen an Gewässern im Untersuchungsgebiet des UVP-Berichts wird die LINEG die erforderlichen Maßnahmen zur Regelung der Vorflut treffen. Hierbei ist insbesondere auf die Durchgängigkeit der Gewässer zu achten. Der Unternehmer hat die hierdurch entstehenden Kosten im Rahmen seiner Beitragspflichten nach §§ 25 ff. LINEGG zu tragen. Für die zu treffenden Maßnahmen wird die LINEG gebietsbezogene Maßnahmenkonzepte basierend auf dem wasserwirtschaftlichen Gutachten der LINEG (Antrag Kapitel D1) in Verbindung mit dem Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie des Planungsbüros Koenzen (Antrag Kapitel D2) unter Berücksichtigung der bereits bestehenden steuernden Maßnahmen entwickeln. Die bedarfsabhängig festzulegenden wasserbaulichen Maßnahmen werden dabei so gestaltet,

dass eine Verschlechterung im Hinblick auf die Bewirtschaftungsziele für die Oberflächengewässer auszuschließen und eine Verbesserung möglich ist.

### **2.2.4.3**

Bei den Maßnahmen zur Regulierung des Grundwasserflurabstands ist bezüglich der Einleitungen von gehobenem Grundwasser in die Oberflächengewässer darauf zu achten, dass die Qualität des einzuleitenden Grundwassers den für das aufnehmende Gewässer geltenden Anforderungen zur Einhaltung des Verschlechterungsverbots und des Verbesserungsgebots nicht entgegensteht. Ggf. ist eine Behandlung des Grundwassers vor Einleitung vorzusehen. Die Beantragung der hierfür erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnisse und die darauf bezogene Ausführung liegen in der Zuständigkeit der LINEG. Der Unternehmer hat im Rahmen der gesetzlichen Beitragspflichten die hierdurch entstehenden Kosten zu tragen.

Die Untersuchungsergebnisse sind der zuständigen Planfeststellungs- und der Überwachungsbehörde zur Kenntnis zu bringen und in das begleitende Monitoring einzuführen.

### **2.2.5 Trinkwasser**

Der Unternehmer hat der Planfeststellungsbehörde und der zuständigen Wasserbehörde gegenüber auf der Grundlage der Grundwasserbeobachtung im Rahmen des Monitorings nach Nebenbestimmung Nr. 2.2.1 fortlaufend nachzuweisen, dass unter Berücksichtigung der senkungsbedingten Auswirkungen des geplanten Abbaus der Schutz der den ausgewiesenen bzw. geplanten Wasserschutzgebiete „Ginderich“, „Gindericher Feld“, „Xanten-Warndt“ und „Xanten/Warndt/Mörmter“ zuzuordnenden Trinkwasserversorgungsanlagen im Hinblick auf die Menge und Qualität des Grundwassers unter Berücksichtigung senkungsbedingter Änderungen der Einzugsgebiete der Brunnenanlagen auch zukünftig in dem erforderlichen Umfang sichergestellt ist.

### **2.2.6 Hochwasserschutz**

Der Unternehmer ist verpflichtet, bis zum 1. November jeden Jahres einen Sonderbetriebsplan gem. den Richtlinien des Landesoberbergamts NRW für die Handhabung des Betriebsplanverfahrens beim Abbau unter Schifffahrtsstraßen (RASch) vom 5. Oktober 2000 bei der Planfeststellungsbehörde vorzulegen.

Der auf die Schutzbereiche des Rheins einwirkende Abbau ist nur zulässig, wenn ein entsprechender Sonderbetriebsplan durch den Unternehmer vorgelegt und durch die Planfeststellungsbehörde zugelassen wurde.

## **2.2.7 Abwasseranlagen**

### **2.2.7.1 Kanalisation**

Der Unternehmer hat mit den Betreibern der öffentlichen Kanalisation in angemessenen Abständen, jedoch mindestens alle sechs Jahre Informationsgespräche zu führen. Diese haben sich auf die durch den zukünftigen Abbau zu erwartenden Einwirkungen zu beziehen. Hierüber sind Protokolle zu erstellen, die der Planfeststellungsbehörde und der zuständigen Wasserbehörde spätestens vier Wochen nach dem jeweiligen Gespräch einzureichen sind.

### **2.2.7.2 Kleinkläranlagen**

Der Unternehmer hat mindestens alle fünf Jahre die zuständige Wasserbehörde über Abbaueinwirkungen auf die von ihr genehmigten Kleinkläranlagen zu unterrichten. Der Unternehmer hat die Betreiber der Kleinkläranlagen mindestens alle fünf Jahre über die durch den zukünftigen Abbau zu erwartenden Einwirkungen auf die Kleinkläranlagen zu informieren. Die Planfeststellungs- und die zuständige Wasserbehörde sind über Art und Umfang der Information zu unterrichten. Der Unternehmer hat über geführte Gespräche und erteilte Informationen Protokolle zu führen, die der Planfeststellungsbehörde und der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen sind.

Die Regelungen der Kommunalabwerverordnung (KomAbwV) in der Fassung vom 04.05.2021 (GV. NRW. S. 560) und bergschadensrechtliche Vorschriften bleiben unberührt.

## **2.2.8 Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen**

Anlagen des Bergwerks zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen müssen so beschaffen sein und so eingebaut, aufgestellt, unterhalten und betrieben werden, dass eine Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften nicht zu besorgen ist.

Der Bau und Betrieb dieser Anlagen ist durch den Hauptbetriebsplan für die Tagesanlagen bzw. durch darauf bezogene Sonderbetriebspläne zu regeln.

## **2.3 Überwachung der Senkungen**

Der Unternehmer hat die vorhabenbedingten Senkungen zu überwachen.

Spätestens drei Monate nach der Planfeststellung ist vom Unternehmer ein mit der Planfeststellungsbehörde abgestimmtes Konzept zur Überwachung der Senkungsbe-  
reiche vorzulegen.

Dieses Konzept muss insbesondere Regelungen für die Überwachung der Einwirkungsbereiche sowie der Senkungsschwerpunkte für die Laufzeit dieses Rahmenbetriebsplans enthalten. Dazu sind mindestens folgende Angaben zu machen:

- Art der Überwachungsmessungen
- Räumliche Festlegung und zeitliche Abstände der Messungen
- Dokumentation der Messergebnisse

Termine für die Vorlage der Ergebnisse sind mit der Planfeststellungsbehörde abzustimmen.

Die Planfeststellungsbehörde behält sich eine Letztentscheidung hinsichtlich des Konzeptinhalts und der Vorlagetermine vor.

## **2.4 Überwachungen der Erschütterungen/Schwingungsimmissionen**

Der Unternehmer hat die vorhabenbedingten Erschütterungen/Schwingungsimmissionen durch die untertägige Sprengarbeit zu überwachen und zu dokumentieren. Dazu ist in jedem Abbaugelände (Westfeld und Südostfeld) eine Dauermessstation zu installieren. Die Dauermessstellen müssen so lange in Betrieb bleiben, wie der Unternehmer messbare Sprengungen durchführt.

Eine Dauermessstation ist am Klinikfundament der St.-Josef-Klinik aufzustellen.

Der Standort der zweiten Dauermessstation ist so auszuwählen, dass der radiale Abstand zum Emissionsort unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten über Tage (mindestens auf befestigter Fläche) minimiert wird. Die ermittelten Messwerte sind der Planfeststellungsbehörde vierteljährlich (erstmalig zum 01.01.2026) vorzulegen. Ebenfalls ist die Bergbehörde darüber zu informieren, wenn eine Verfahrensänderung in der Sprengtechnik vorgesehen ist.

## **2.5 Abbaueinwirkungen**

Der Unternehmer hat in dem diesem Rahmenbetriebsplanverfahren nachgelagerten Hauptbetriebsplanverfahren in geeigneter Weise darzulegen, dass sich der beantragte Abbau in den durch den Rahmenbetriebsplan festgelegten Vorgaben und den im Rahmenbetriebsplan getroffenen Annahmen bewegt. Dies betrifft insbesondere die in den Rahmenbetriebsplanunterlagen dargestellten Senkungsbereiche und Senkungsmaße. Die Planfeststellungsbehörde behält sich vor, bei sich abzeichnender Überschreitung den beantragten Abbau zu untersagen.

## **3 Zusicherungen des Unternehmers**

Der Unternehmer erklärt die folgenden Zusicherungen:

### **Monitoring**

Der Unternehmer sichert zu, dass den betroffenen Kommunen und dem Landkreis Wesel zum 30.09.2025 ein Vorschlag vorgelegt wird, der das beabsichtigte Monitoring über die möglichen Auswirkungen des geplanten Abbauvorhabens auf kommunale Einrichtungen und Infrastrukturen umfasst. Darin berücksichtigt werden Senkungsauswirkungen auf Hochwasserschutzanlagen, Grundwasser, Oberflächengewässer und Infrastruktur. Das darauf basierende Monitoring wird erstmals im Jahr 2027 vorgelegt.

### **3D-Geländemodell**

Der Unternehmer verpflichtet sich, den betroffenen Kommunen und dem Landkreis Wesel binnen eines Jahres nach Erteilung des Planfeststellungsbeschlusses und nach Konkretisierung der spezifischen Anforderungen der betroffenen Kommunen und des Landkreises Wesel ein dreidimensionales Geländemodell vorzulegen. Ihm sind die bei Zulassung des Rahmenbetriebsplans vorhandenen Geländehöhen zugrunde zu legen (Ausgangszustand). Das Modell soll unter Berücksichtigung der geplanten Abbaumaßnahmen den Zustand der Tagesoberfläche in 10 und 30 Jahren und nach Endsenkungen im Vergleich zum Ausgangszustand prognostizieren. Der Unternehmer sichert zu, das dreidimensionale Geländemodell mindestens alle vier Jahre zu aktualisieren, sofern dies von den betroffenen Kommunen und dem Landkreis Wesel entsprechend gefordert wird. Dies gilt auch dann, wenn der Rahmenbetriebsplan wesentlich geändert wird.

### **Berichtswesen**

Unternehmer legt zwei Jahre nach Erteilung des Planfeststellungsbeschlusses und danach alle vier Jahre den betroffenen Kommunen und dem Landkreis Wesel einen Bericht zu

- den festgestellten Auswirkungen der mit diesem Planfeststellungsbeschluss zugelassenen Tätigkeiten, einschließlich der Darstellung von Entwicklungen über die Zeit und auch im Vergleich zu den dann aktuell prognostizierten Auswirkungen sowie gegebenenfalls unter Berücksichtigung der Erkenntnisse des dreidimensionalen Geländemodells,
- etwaigen festgestellten und durch die mit diesem Planfeststellungsbeschluss zugelassenen Tätigkeiten verursachten Schäden und
- etwaig ergriffenen und gegebenenfalls noch zu ergreifenden Maßnahmen und sonstigen Vorkehrungen zur Vermeidung oder Minderung dieser Auswirkungen vor.

### **Auswirkungen des Abbaus**

Der Unternehmer akzeptiert folgende Feststellungen:

Auswirkungen des Abbaus über die im Rahmenbetriebsplan dargestellten hinaus sind unzulässig. Alle Betriebspläne, welche in Ausführung dieses Rahmenbetriebsplanes erlassen werden und einen Abbau unmittelbar ermöglichen, stehen unter dem

Vorbehalt, dass ihnen überwiegende öffentliche Interessen nicht entgegenstehen. Überwiegende öffentliche Interessen stehen insbesondere entgegen, wenn der Hochwasserschutz nicht gewährleistet ist, erhebliche Gefahren für die öffentliche Sicherheit drohen oder schwere nicht ausgleichbare Bergschäden insbesondere an Infrastruktureinrichtungen (insbesondere Einrichtungen und Verkehrswege) oder denkmalgeschützter Bausubstanz hervorgerufen werden. Dem Unternehmer ist bewusst, dass die Bergbehörde in diesen Fällen die Gewinnung beschränken oder untersagen kann.

### **Einmessen von denkmalgeschützten Gebäuden**

Der Unternehmer verpflichtet sich, auf Bitten der Eigentümer von denkmalgeschützten Gebäuden Denkmäler zu verbolzen und zu vermessen. Die ermittelten Messwerte werden den Eigentümern zur Verfügung gestellt. In Abhängigkeit von der Senkungsgeschwindigkeit in den jeweiligen Bereichen sind Wiederholungsmessungen möglich, um potenzielle Veränderungen zu überwachen.

## **4 Hinweise**

### **4.1 Gewässerbenutzungen**

Wasserrechtliche Erlaubnisse für Gewässerbenutzungen nach §§ 8 Abs. 1 und 9 WHG, z. B. für die Brauchwasserversorgung oder die Beseitigung der in den Tagesanlagen des Bergwerks anfallenden Abwassers, sind nicht Gegenstand dieser Planfeststellung und vom Unternehmer in gesonderten wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren einzuholen.

Zum Zeitpunkt des Beschlusses dieser Planfeststellung liegen folgende Erlaubnisse für den Tagesbetrieb vor:

- Brauchwasserversorgung: Aufrechterhaltenes Altrecht (wasserrechtliche Bewilligung) vom 09.01.1931 – II.W. 31/29 (Wasserbuch BR Düsseldorf Az. 54.18.04-12713/1)
- Löschwasserversorgung: wasserrechtliche Erlaubnisse der Bezirksregierung Arnsberg vom 27.09.2021 – 61.b12-7-2021-2 – und vom 09.11.2021 – 61.b12-7-2021-4 –
- Abwasserbeseitigung: wasserrechtliche Erlaubnis der Bezirksregierung Arnsberg vom 06.07.2018 – 61.b12-7-2-6 –

### **4.2 Grundwasserregulierung und Gewässerausbau**

Gem. § 2 Abs. 1 LINEGG liegt die Zuständigkeit für die Regelung des Wasserabflusses und die Sicherung des Hochwasserabflusses der Oberflächengewässer und deren Einzugsgebiete sowie der Maßnahmen betreffend bergbaubedingter Einwirkungen auf den Grundwasserstand bei der LINEG. Daher liegen auch die Zuständigkeiten für die Einholung der hierfür erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnisse bzw.

Plangenehmigungen/Planfeststellungen zum Gewässerausbau bei der LINEG als Vorhabenträger.

### **4.3 Schiffahrtsstraße Rhein**

Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung weist daraufhin, dass die Senkung in den linken Vorländern bei höheren Abflüssen zu Verlagerungen der Wassermassen/-strömungen vom Mittelwasserbett auf das entsprechende Vorland führen und somit zu Anlandungstendenzen im Mittelwasserbett und in der Fahrrinne des Rheins führen. Daraus folgt aus Sicht der WSV, dass diese entsprechende Verlagerung beobachtet, analysiert und ab einem festzulegenden Grenzwert gegensteuernde Maßnahmen eingeleitet werden müssen. In Absprache mit den zuständigen Behörden des Hochwasserschutzes kann dies zu Leitwerken zur Strömungslenkung und Begrenzung der Ausuferung von höheren Abflüssen auf den betroffenen Vorländern führen.

### **4.4 Hochwasserschutz**

Voraussetzung für die Zulassung der planmäßig vorgesehenen Bergsenkungen ist, dass in den betroffenen Bereichen die deichbautechnischen Sicherheitselemente in vollem Umfang realisierbar sind und zur Ausführung gelangen (vgl. NRW-Regelprofil und zugehörige Deichüberwachung). Dies wird durch Nebenbestimmung Nr. 2.2.6 sichergestellt.

Die grundsätzliche Machbarkeit der Sicherstellung des Hochwasserschutzes unter Berücksichtigung der bergbaulichen Einwirkungen ist gewährleistet (s. Anlage D 3.1 des Planfeststellungsantrags). Die zuständigen Deichverbände entscheiden in eigener Zuständigkeit, inwiefern und zu welchem Zeitpunkt ein Deichabschnitt einer Sanierung bzw. Erhöhung bedarf. Die Informationen über den Umfang der bergbaulichen Einwirkungen auf die Hochwasserschutzanlagen sowie über die Planung und Durchführung von gegensteuernden Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Deichsicherheit sind Gegenstand der Beratungen im Arbeitskreis gemäß Nebenbestimmung Nr. 2.1.1.

## **5 Begründung**

### **5.1 Rechtliche Grundlagen**

#### **5.1.1 Rechtsgrundlagen der Planfeststellung/Notwendigkeit der Planfeststellung**

Für das hier beantragte Vorhaben ist die Aufstellung eines Rahmenbetriebsplanes gem. § 52 Abs. 2a BBergG obligatorisch. Dies rührt daher, dass das Verfahren einer Umweltverträglichkeitsprüfung bedarf. Die UVP-Pflicht wird in § 57c BBergG in Ver-

bindung mit den Vorschriften des Teils 2 Abschnitt 1 des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) auch für bergrechtliche Vorhaben bestimmt. Eine Vorgabe, wann eine solche Prüfung konkret erforderlich ist, wird über § 57c BBergG in Verbindung mit der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V-Bergbau) festgelegt. Die hier vorgesehene Gewinnung von sonstigen nichtenergetischen Bodenschätzen im Tiefbau, zu denen auch Steinsalz gehört, bedarf einer Umweltverträglichkeitsprüfung, weil das Vorhaben mit Senkungen der Oberfläche von 3 Metern oder mehr einhergeht, vgl. § 1 Abs. 1 Nr. 1a) bb) UVP-V Bergbau. Die beantragte Zulassung des eingereichten Rahmenbetriebsplanes ist daher eine zwingende verfahrensrechtliche Voraussetzung für die Zulassung von nachfolgend aufzustellenden Haupt- und Sonderbetriebsplänen. Ein obligatorischer Rahmenbetriebsplan hat das Vorhaben als Ganzes in den Blick zu nehmen, wobei der Umfang vom beantragenden Unternehmer bestimmt wird.

### **5.1.2 Rechtliche Wirkungen der Planfeststellung**

Durch die Planfeststellung wird gem. §§ 74, 75 Verwaltungsverfahrensgesetz NRW (VwVfG NRW) die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf alle berührten öffentlichen Belange festgestellt und über solche Einwendungen, über die bei der Erörterung des Vorhabens keine Einigung erzielt worden ist, entschieden.

Der obligatorische Rahmenbetriebsplan hat Konzentrationswirkung. Das Planfeststellungsverfahren schließt deswegen gem. § 57a Abs. 4 BBergG, § 75 Abs. 1 VwVfG NRW grundsätzlich alle nach anderen Rechtsvorschriften erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen ein. Nicht konzentriert werden in diesem Zusammenhang allerdings die gesondert zu genehmigenden Haupt- und Sonderbetriebspläne, ferner werden wasserrechtliche Erlaubnisse nicht von der Konzentrationswirkung erfasst. Der obligatorische Rahmenbetriebsplan ist darauf beschränkt, eine grobe Gesamtplanung für das Vorhaben zu bilden; konkrete Tätigkeiten werden mit der Zulassung noch nicht gestattet. Hierfür bedarf es der erwähnten Haupt- und Sonderbetriebsplanzulassungen ebenso wie der evtl. erforderlichen wasserrechtlichen Gestattungen.

Hinsichtlich der vor dem Vorhaben berührten Belange Dritter und der Aufgabenbereiche Beteiligter i. S. d. § 54 Abs. 2 BBergG erstrecken sich die Rechtswirkungen der Planfeststellung auch auf die Zulassung und Verlängerung zur Durchführung des Rahmenbetriebsplanes erforderlichen Haupt-, Sonder- und Abschlussbetriebspläne, soweit über sich darauf beziehende Einwendungen entschieden worden ist oder bei rechtzeitiger Geltendmachung hätte entschieden werden können (§ 57a Abs. 5 BBergG).

Die Zulassung des Rahmenbetriebsplans ist zu erteilen, wenn die gesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen gem. § 55 Abs. 1 BBergG vorliegen und keine überwiegenden öffentlichen Interessen nach § 48 Abs. 2 BBergG entgegenstehen. Die öffentlichen Belange beschränken sich i. R. d. § 48 Abs. 2 BBergG auf diejenigen, die

nicht bereits in anderen Verfahren oder in den Zulassungsvoraussetzungen des § 55 Abs. 1 BBergG berücksichtigt werden.

Der Bergbehörde steht bei der Entscheidung über die Betriebsplanzulassung weder ein Ermessensspielraum noch eine planerische Abwägungsentscheidung zu. Die bergrechtliche Planfeststellungsentscheidung hat keine planerische Abwägung im Sinne sonstiger Planfeststellungen vorzunehmen, vielmehr besteht eine rechtlich angeordnete strikte Bindung der Zulassungsbehörde an die materiellen Voraussetzungen der Fachgesetze. Etwas anderes ergibt sich auch nicht aus § 48 Abs. 2 BBergG. Zwar ist im Falle entgegenstehender öffentlicher Belange gem. § 48 Abs. 2 BBergG eine Güterabwägung zwischen den betroffenen Belangen und den Bergbauinteressen vorzunehmen, aber auch diese Abwägung bildet keinen Ermessensrahmen für die Planfeststellung.

### **5.1.3 Gegenständlicher und zeitlicher Inhalt der Planfeststellung**

Der gültige Rahmenbetriebsplan wurde am 21.05.1985 beantragt und war bis zum 31.12.2025 befristet (RBP\_1985). Da nicht alle Vorräte innerhalb der zugelassenen Flächen bis zum 31.12.2025 abgebaut sein werden, wurde ein Antrag auf Verlängerung gestellt (5. Änderungsanzeige vom 29.08.2019) und am 09.05.2019 zugelassen. Diese Verlängerung wurde zeitlich bis zum 31.12.2050 beantragt. Die Zulassung der 5. Änderungsanzeige bezog sich lediglich auf die zeitliche Verlängerung des Rahmenbetriebsplans (1985), jedoch nicht auf eine Erweiterung der Gewinnungsflächen. Der hier gestellte Antrag auf 7. Änderung des Rahmenbetriebsplans (RBP\_neu) umfasst die Erschließung und Gewinnung von neuen Gewinnungsflächen (Neues Westfeld, Südostfeld) bis ca. zum Jahr 2050. Mit der Erweiterung der Gewinnungsflächen wird eine aus bergtechnischen und grubensicherheitlichen Gründen erforderliche Reihenfolge der Abbauführung von Feldern des RBP\_1985 und des hier beantragten RBP\_neu ermöglicht. Die Nebenbestimmungen und Hinweise der Zulassungen zu der 1. bis 6. Änderungsanzeige behalten, sofern hier keine anderweitigen Regelungen getroffen sind, ihre Gültigkeit.

Die Vorhabenrealisierung berührt zudem Aufgabenbereiche anderer Aufgabenträger, wie etwa der LINEG und der örtlichen Deichverbände. Das Verhältnis der Planfeststellung zu den von diesen in eigener Verantwortung durchzuführenden Maßnahmen wird in Kapitel 5.4.2.2 näher erläutert.

## **5.2 Sachverhalt**

### **5.2.1 Vorhabenbeschreibung**

Der Unternehmer ist die K+S Minerals and Agriculture GmbH – Steinsalzbergwerk und Saline Borth, Karlstr. 80, 47495 Rheinberg, zugleich eine Tochter der K+S Aktiengesellschaft, Bertha-von-Suttner-Str. 7, 34131 Kassel. Der Unternehmer stellte mit Schreiben vom 01.02.2022 den „Antrag auf 7. Änderung des Rahmenbetriebsplanes

1985 Steinsalzbergwerk und Saline Borth Erweiterung der Gewinnungsflächen (RBP\_neu)“.

Gegenstand des Antrages ist die Zulassung des obligatorischen Rahmenbetriebsplanes in Form eines Erweiterungsantrages mit Gültigkeit bis 2050. Dieser beschreibt den maximal möglichen Abbau von Steinsalz durch die K+S Minerals and Agriculture GmbH als Unternehmerin. Umfasst wird der flächige untertägige Abbau in den Berechtsamen „Neues Westfeld“ und „Südostfeld“. Die räumliche Erweiterung des Rahmenbetriebsplans ist notwendig, da der Abbau auf der Grundlage der bisherigen RBP-Grenzen weitgehend abgeschlossen ist.

Mit den neuen Feldern soll die Lagerstätte zusammenhängend weiter erschlossen werden, um eine möglichst vollständige Ausbeutung zu erzielen, die vorrangig vor etwaigen Neuaufschlüssen vollzogen werden soll. Das Vorhaben ist dabei an die geologischen Steinsalzvorkommen in der Niederrheinischen Salzpflanze sowie an die Berechtsame gebunden. Die Berechtsame wurden in den vergangenen Jahren bereits mittels Seismik von über Tage untersucht.

Nicht Teil des Zulassungsantrages sind Änderungen an bestehenden Anlagen des Tages- und Grubenbetriebes, ein Flächenverbrauch über Tage findet nicht statt. Die Gewinnung des Salzes wird im Örterbau oder Kammerbau durchgeführt. Dabei werden aus Gründen der Stabilität Lagerstättenpfeiler stehengelassen. Es wird konventionell mittels Bohren- und Sprengarbeit Steinsalz gewonnen.

Folgende Zulassungen behalten ihre Gültigkeit:

- Rahmenbetriebsplan der Deutschen Solvay GmbH vom 21.05.1985  
Zulassung vom 09.04.1990
- Änderungsanzeige der Deutschen Solvay GmbH vom 11.11.1986  
Zulassung der 1. Änderungsanzeige vom 09.04.1990
- 2. Änderungsanzeige der Deutschen Solvay GmbH vom 26.09.1990  
Zulassung der 2. Änderungsanzeige vom 17.12.1992
- 3. Änderungsanzeige der Firma esco - european salt company GmbH & Co. KG vom 21.08.2006  
Zulassung der 3. Änderungsanzeige vom 08.12.2006
- 4. Änderungsanzeige der Fa. esco - european salt company GmbH & Co. KG vom 03.06.2009  
Zulassung der 4. Änderungsanzeige vom 24.11.2009
- 5. Änderungsanzeige der Fa. esco GmbH & Co. KG vom 29.08.2019/21.01.2019  
Zulassung der 5. Änderungsanzeige vom 09.05.2019
- 6. Änderungsanzeige - Auffahrung von 2 Doppelstrecken zur Lagerstättenerkundung im Südgraben und der Südwestflanke 3  
Zulassung vom 15. Februar 2021

Das Steinsalzbergwerk und Saline Borth der K+S Minerals and Agriculture GmbH nutzt am Standort Karlstr. 80 in 47495 Rheinberg in der Gemarkung Borth die Grundstücke Flur 4, Flurstück 173, Flur 4, Flurstück 174, Flur 4, Flurstück 176, Flur 4, Flurstück 177, Flur 4, Flurstück 64, Flur 3, Flurstück 64, Flur 2, Flurstück 68. Hinzu kommt in der Gemeinde Alpen, Gemarkung Menzelen das Grundstück Flur 13, Flurstück 79. Die Betriebsstätte befindet sich im Kreis Wesel im Regierungsbezirk Düsseldorf im Land Nordrhein-Westfalen, die regionalplanerische Zuständigkeit liegt beim Regionalverband Ruhr. Die übertägige Betriebsfläche beträgt circa 25 ha. Sie kann in Anlagen zur Aufbereitung und Weiterverarbeitung des geförderten Steinsalzes und erforderliche Nebenanlagen unterteilt werden. Zwei Schächte mit Fördertürmen dienen dem Zugang zur Lagerstätte. Schacht 1 ist als Betonförderturm mit einer Höhe von etwa 70 Metern der ausziehende Wetterschacht; er dient der Steinsalzförderung. Schacht 2 ist mit einem Stahlfördergerüst ausgestattet und dient als einziehender Wetterschacht sowie der Seilfahrt und dem Materialtransport. Der Antrag auf Zulassung des RBP\_neu betrifft keine neuen oder zusätzlichen obertägigen Anlagen oder Flächen außerhalb des bestehenden und bereits eingefriedeten Industriegeländes. Der RBP\_neu sieht zudem vor, dass die Produktionskapazitäten pro Jahr nicht geändert werden. Er betrifft ausschließlich die untertägige Erweiterung des Abbaus im „Neuen Westfeld“ und im „Südostfeld“

### **Einwirkungsbereiche**

Der beantragte Abbau von Steinsalz wird zu Bodenbewegungen an der Tagesoberfläche führen. Große Teile des in diesem Rahmenbetriebsplan beantragten Bereichs unterliegen bereits heute Einwirkungen durch den vergangenen bzw. aktuellen Abbau von Steinsalz

Innerhalb bzw. randlich liegen im Bereich der prognostizierten bergbaubedingten Bodenbewegungsgebiete mehrere Siedlungsbereiche.

Im Bereich der südlichen Senkungsmulde sind dies Borth, Wallach und Menzelen-West. Alpen und Ossenberg werden randlich tangiert.

Der nördliche Einwirkungsbereich wirkt auf Xanten sowie Birten ein.

In beiden Einwirkungsbereichen befinden sich zwischen den Siedlungsbereichen überwiegend Einzelbebauungen.

Die maximale prognostizierte Senkung, die durch den beantragten Rahmenbetriebsplan verursacht wird, beträgt im südlichen Senkungsbereich etwa 3,0 Meter (Senkungsschwerpunkt im Bereich der Ortslage Borth) und im nördlichen Senkungsbereich etwa 3,25 Meter (Senkungsschwerpunkt im Bereich des Waldgebiets „Die Hees“).

Neben den bereits erwähnten Bauungen wird auch zukünftig weiterhin durch den Steinsalzabbau u.a. auf die Deiche des Rheins und auf die Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur eingewirkt.

## **5.2.2 Planungsrechtliche Situation (Raumordnung, Bauleitplanung)**

Das geplante Vorhaben entspricht den Zielen der Raumordnung und Landesplanung. Ein ausdrücklicher Hinweis auf untertägigen Bergbau im betroffenen Bereich ist in den geltenden Raumordnungsplänen nicht vorhanden, jedoch ergibt sich daraus keine Einschränkung. Eine Berücksichtigung der Ziele der Raumordnung erfolgt im Rahmen der Fachplanung gem. § 4 Abs. 2 ROG und § 48 Abs. 2 Satz 2 BBergG. Nähere Erläuterungen hierzu folgen in Kapitel Nr. 5.5.2.1.

Die Bauleitplanung und Flächenplanung der Gemeinden werden durch das geplante Vorhaben nicht in unzumutbarem Umfang beeinträchtigt. Nähere Erläuterungen hierzu folgen in Kapitel Nr. 5.5.2.2.

## **5.3 Zuständigkeit und Verfahren**

### **5.3.1 Zuständigkeit der Planfeststellungsbehörde**

Zuständig für die Durchführung des Planfeststellungsverfahrens und für den Erlass des Planfeststellungsbeschlusses ist die Bezirksregierung Arnsberg nach § 1 Abs. 1 der Verordnung zur Regelung von Zuständigkeiten und zur Übertragung von Verordnungsermächtigungen auf dem Gebiet des Bergrechts vom 2. März 2010 (GV. NRW Seite 163), zuletzt geändert durch Verordnung vom 1.12.2020 (GV. NRW Seite 1113) i. V. m. Art. 1 § 2 des 2. Gesetzes zur Modernisierung von Regierung und Verwaltung in Nordrhein-Westfalen vom 09.05.2000 (GV. NRW Seite 462).

### **5.3.2 Ablauf des Verfahrens**

#### **5.3.2.1 Scoping-Verfahren**

Am 18.09.2019 erging eine planerische Mitteilung des Unternehmers über das geplante Vorhaben als Vorbereitung der Abstimmung mit den zuständigen Trägern öffentlicher Belange (TöB).

Es wurde am 14.03.2022 festgehalten, dass für das bergrechtliche Planfeststellungsverfahren eine förmliche Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. Gem. § 1 Nr. 1a) bb) der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) ist für die Zulassung des Rahmenbetriebsplans ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung nach Maßgabe der §§ 52 Abs. 2a, 57a BBergG durchzuführen. Die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung –UVP- besteht u. a. dann, wenn mit Senkungen von 3 m oder mehr an der Oberfläche zu rechnen ist. Dies ist im vorliegenden Verfahren der Fall.

Die Unterlagen zum Scoping wurden im September 2019 bei der Bergbehörde eingereicht.

Mit Schreiben der Bergbehörde vom 30.09.2019 wurden die nachfolgend aufgeführten Träger öffentlicher Belange, Naturschutzvereinigungen, Verbände und der Unternehmer zu dem Scopingtermin am 26.11.2019 eingeladen:

- Bezirksregierung Düsseldorf
  - Dezernat 32 – Regionalentwicklung
  - Dezernat 35 – Städtebau, Bauaufsicht, Bau-, Wohnungs- und Denkmalangelegenheiten sowie -förderung
  - Dezernat 51 -Natur- und Landschaftsschutz, Fischerei
  - Dezernat 54 -Wasserwirtschaft
- Deichverband Duisburg-Xanten
- Deichverband Xanten/Kleve
- LINEG
- Wasserstraßen- u. Schifffahrtsamt Duisburg-Rhein
- Wasser- und Schifffahrtsdirektion West
- Cavity GmbH
- Kreis Wesel
- Stadt Rheinberg
- Stadt Xanten
- Wasser- und Bodenverband Veener Ley
- Geologischer Dienst NRW
- Gemeinde Alpen
- Landesbüro der Naturschutzverbände NRW GbR
- Salzgewinnungsgesellschaft Westfalen mbH & Co. KG
- Solvay Chemicals GmbH
- Landesbetrieb Straßenbau NRW, Niederlassung Wesel
- Regionalverband Ruhr -RVR-
- Landesbetrieb Land und Forst NRW, Regionalforstamt Niederrhein
- Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW, Niederlassung Düsseldorf
- innogy Netze Deutschland GmbH (vormals Westnetz GmbH)
- Amprion GmbH
- Unitymedia NRW GmbH
- Rotterdam-Rijn Pijpleiding
- Ecosoil Nord – West GmbH
- Gelsenwasser AG -Netzbetrieb, Betriebsdirektion Niederrhein
- Thyssengas GmbH
- Rhein-Main-Rohrleitungs-Transportgesellschaft GmbH
- Open Grid Europe GmbH
- Biologische Station Wesel e.V.
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald e.V.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen - LANUV NRW

- Stadtwerke Wesel GmbH
- DB Netz AG, PD Düsseldorf
- Hülskens GmbH & Co KG
- NordWestBahn GmbH
- Kreisbauernschaft Wesel e.V.
- Landschaftsverband Rheinland – Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege
- Bürgerinitiative der Salzbergbaugeschädigten NRW e.V.

Der dazugehörige Scopingtermin fand am 26.11.2019 in Rheinberg statt.

Dabei wurden das erforderliche Untersuchungsgebiet und – umfang festgelegt.

Es wurden die TöB gebeten bis zum 31.10.2019 eine Stellungnahme abzugeben.

Die eingegangenen Stellungnahmen der TöB sind dem Unternehmer zugegangen.

Die vorgetragenen Argumente hat der Unternehmer bei der Erstellung der Planunterlagen berücksichtigt.

### **5.3.2.2 Anhörungsverfahren**

Am 17.02.2022 gingen die Planunterlagen bei der Bezirksregierung Arnsberg ein.

Daraufhin begann das Beteiligungsverfahren.

Auf Veranlassung der Bezirksregierung Arnsberg lagen die Planunterlagen in der Zeit vom 16.03.2022 bis zum 19.04.2022 in den betroffenen Kommunen, also in den Städten Xanten und Rheinberg und in den Gemeinden Alpen und Sonsbeck, zu jedermanns Einsicht öffentlich aus.

Die Auslegungsgemeinden haben Zeit und Ort der Auslegung rechtzeitig vorher in ortsüblicher Weise bekannt gemacht,

- die Stadt Xanten am 16.03.2022 in ihrem städtischen Amtsblatt,
- die Stadt Rheinberg am 16.03.2022 in ihrem städtischen Amtsblatt,
- die Gemeinde Alpen am 16.03.2022 in ihrem Amtsblatt und
- die Gemeinde Sonsbeck am 16.03.2022 in ihrem Amtsblatt.

Weiterhin lagen die Planunterlagen, unter Berücksichtigung des § 27a VwVfG NRW, zur Einsichtnahme auf der Internetseite der Bezirksregierung Arnsberg gem. § 73 Abs. 5 VwVfG NRW und den § 18 Abs. 1 sowie § 19 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPg) i. V. m. § 2 Abs. 1 Planungssicherungsgesetz (PlanSiG) aus. Gem. § 20 Abs. 2 UVPg wurden die auszulegenden Planunterlagen auch auf der Webseite des zentralen Portals für Umweltverträglichkeitsprüfungen in Nordrhein-Westfalen im o.g. Zeitraum zugänglich gemacht.

Die Planfeststellungsbehörde hat die Auslegung parallel dazu am 14.03.2022 im Amtsblatt für den Regierungsbezirk Arnsberg öffentlich bekannt gemacht. Darüber hinaus wurde der Inhalt der Bekanntmachung auch auf der Webseite der Bezirksregierung Arnsberg sowie auf der Webseite des zentralen Portals für Umweltverträglichkeitsprüfungen in Nordrhein-Westfalen zugänglich gemacht.

In der Bekanntmachung wurde sowohl die gesetzliche Frist, innerhalb der gem. § 73 Abs. 4 Satz 1 VwVfG NRW i. V. m. UVPg Einwendungen gegen den Plan erhoben

werden konnten (vom 19.04.2022 bis 19.05.2022), sowie die Stellen, bei denen die Einwendungen gegen den Plan innerhalb dieser Frist zu erheben oder in elektronischer Form zu geben waren, benannt. Es wurde weiterhin darauf hingewiesen, dass nach Ablauf der Einwendungsfrist Einwendungen ausgeschlossen sind, welche nicht auf privatrechtlichen Titel beruhen (§ 73 Abs. 4 Satz 3 VwVfG NRW und § 21 Abs. 4 UVPG). Dies gelte auch für Stellungnahmen von Vereinigungen, die auf Grund einer Anerkennung nach anderen Rechtsvorschriften befugt sind, Rechtsbehelfe nach der Verwaltungsgerichtsordnung gegen die Entscheidung nach § 74 VwVfG NRW zu erheben (§ 73 Abs. 4 Satz 5 und 6 VwVfG NRW).

Der Bekanntmachungstext enthielt außerdem den Hinweis darauf, dass Einwendungen, welche von mehr als 50 Personen auf Unterschriftslisten unterzeichnet oder in Form vervielfältigter gleichlautender Texte eingereicht werden, eindeutig durch den Namen und die Anschrift eines Vertreters unterschrieben werden müssen. Andernfalls können diese Einwendungen unberücksichtigt bleiben (§ 17 Abs. 1 und 2 VwVfG NRW).

Mit Schreiben vom 07.03.2022 hat die Bergbehörde die Bitte um Abgabe einer Stellungnahme an die nachstehenden Träger öffentlicher Belange, Verbände und Stellen übersandt:

- Bezirksregierung Düsseldorf
- Deichverband Duisburg-Xanten
- Deichverband Xanten/Kleve
- LINEG
- Wasserstraßen- u. Schifffahrtsamt
- Wasser- und Schifffahrtsdirektion West
- Cavity GmbH
- Kreis Wesel
- Stadt Rheinberg
- Stadt Xanten
- Wasser- und Bodenverband Straelener Veen
- Geologischer Dienst NRW
- Gemeinde Alpen
- Landesbüro der Naturschutzverbände NRW (GbR)
- BUND NRW. e.V.
- Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt NRW e.V.
- NABU Nordrhein-Westfalen
- Salzgewinnungsgesellschaft Westfalen mbH & Co. KG
- Solvay Chemicals GmbH
- Landesbetrieb Straßenbau NRW
- Regionalverband Ruhr -RVR-
- Landesbetrieb Land und Forst NRW
- Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW
- innogy Netze Deutschland GmbH: jetzt EON

- Amprion GmbH
- Unitymedia NRW GmbH: jetzt Vodafone
- Rotterdam-Rijn Pijpleiding
- Ecosoil Nord – West GmbH
- Gelsenwasser AG -Netzbetrieb-
- Thyssengas GmbH
- Rhein-Main-Rohrleitungs-Transportgesellschaft GmbH
- Open Grid Europe GmbH
- Biologische Station Wesel e.V.
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald e.V.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
- Stadtwerke Wesel GmbH
- DB Netz AG
- Hülskens GmbH & Co KG
- NordWestBahn GmbH
- Kreisbauernschaft Wesel e.V.
- Landschaftsverband Rheinland
- Bürgerinitiative der Salzbergbaugeschädigten NRW e.V.
- BASE (Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung)
- Stadt Wesel
- Westnetz GmbH
- RWE Transportnetz Strom GmbH
- KWW GmbH
- Wasserverband Niederrhein GmbH
- LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland
- Gemeinde Sonsbeck.

Die Frist zur Abgabe der Stellungnahmen der TöB endete am 17.06.2022.  
Von den o.g. TöB haben 43 Stellungnahmen abgegeben.

### **5.3.2.3 Online-Konsultation nach PlanSiG**

Zu allen Stellungnahmen und Einwendungen, die im Zusammenhang des Verfahrens zur 7. Änderung des Rahmenbetriebsplans zur Erweiterung der Gewinnungsflächen (RBP\_neu) wie zuvor beschrieben eingegangen sind, ist nach § 18 Abs. 1 UVPG i. V. m. § 73 Abs. 6 VwVfG NRW die Durchführung eines Erörterungstermins verpflichtend.

Vom 08.12.2023 bis zum 12.01.2024 fand der Erörterungstermin in Form einer Online-Konsultation statt, hierbei konnten die Einwendungen und Stellungnahmen erörtert werden.

Bei der Online-Konsultation handelt es sich um ein Verfahren nach dem Planungssicherstellungsgesetz (PlanSiG).

War in Verfahren nach den in § 1 PlanSiG genannten Gesetzen die Durchführungen eines Erörterungstermins oder eine mündliche Verhandlung angeordnet, auf die nach den dafür geltenden Vorschriften nicht verzichtet werden kann, konnte eine Online-Konsultation nach § 5 Abs. 4 PlanSiG durchgeführt werden.

Zu der Erörterung in Form der Online-Konsultation waren neben den 2001 Einwender\*innen, ca. 35 Träger öffentlicher Belange bzw. Naturschutzverbände und der Unternehmer 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 Online-Konsultation wurde die Plattform von Probiotec gewählt. Der Zugang war passwortgeschützt und wurde den zur Teilnahme Berechtigten rechtzeitig vor Beginn der Online-Konsultation übersandt.

Neben der durch den Unternehmer erarbeiteten Synopse, standen den zur Teilnahme Berechtigten die Antragsunterlagen, Datenschutzhinweise, der Bekanntmachungstext, mehrere erläuternde Abbildungen, zwei gutachterliche Stellungnahmen und eine Bedienungsanleitung zur Einsichtnahme zur Verfügung.

Die Entscheidung, ob eine Erörterung als Präsenzveranstaltung oder als Online-Konsultation durchgeführt wird, lag im Ermessen der Anhörungsbehörde.

Die Beteiligten, vor allem die Einwender\*innen, konnten in einem größeren Zeitraum, innerhalb von fünf Wochen (08.12.2023 bis zum 12.01.2024), teilnehmen. Die festgesetzte Zeitspanne von fünf Wochen war angemessen. Sie berücksichtigte die Feiertage und ermöglichte allen Beteiligten, sich angemessen zu äußern.

Auch die Frist zur Registrierungsmöglichkeit vom 01.12.2023 - 04.01.2024 war großzügig und dem Verfahren angemessen. Um interessierten Bürgerinnen und Bürgern unter Berücksichtigung der in diesem Zeitraum liegenden Feiertage (Weihnachten, Jahreswechsel) 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 Durchführung der Online-Konsultation vom 08.12.2023 bis einschließlich zum 12.01.2024 wurde

- am 02.12.2023 im Amtsblatt Nr. 48 der Bezirksregierung Arnsberg,
- am 24.11.2023 auf der Internetseite der Bezirksregierung Arnsberg

- am 24.11.2023 auf dem UVP-Portal NRW,
- am 29.11.2023 im Amtsblatt Nr. 41 der Stadt Xanten
- am 29.11.2023 im Amtsblatt Nr. 16 der Gemeinde Sonsbeck
- am 29.11.2023 im Amtsblatt der Stadt Rheinberg und
- am 01.12.2023 im Amtsblatt der Gemeinde Alpen

öffentlich bekannt gegeben.

Die Planfeststellungsbehörde hat den Unternehmer, die Träger öffentlicher Belange und die Einwender mit Schreiben vom 24.11.2023 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 mehr als 50 Einwender erfolgten die o.g. ortsüblichen Bekanntmachungen in den betroffenen Bereichen gem. § 73 Abs. 6 Satz 2, 4-5 VwVfG NRW. Gem. § 27a VwVfG NRW wurden die ortsüblichen und öffentlichen Bekanntmachungen jeweils auch im Internet veröffentlicht.

Die zur Teilnahme außerdem berechtigten sonstigen Betroffenen, deren Belange durch das Vorhaben berührt werden, die sich jedoch noch nicht im Verfahren geäußert hatten, konnten den Zugang zur Online-Konsultation vor Beginn in dem Zeitraum vom 01.12.2023 bis zum 04.01.2024 beantragen.

Es gab 143 Anmeldungen zur Online-Konsultation. Insgesamt wurden 848 Kommentare abgegeben.

## **5.4 Umweltverträglichkeitsprüfung**

### **Vorbemerkung**

Nähere Erläuterungen zu Unterschieden hinsichtlich Einwirkungen auf die Tagesoberfläche zwischen dem Steinkohlenbergbau und dem Steinsalzbergbau finden sich unter Kapitel Nr. 5.5.

### **5.4.1 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen (§ 24 UVPG)**

Unter Berücksichtigung von § 57a Abs. 2 BBergG hat die Bezirksregierung Arnsberg als Planfeststellungsbehörde nach § 24 Abs. 1 UVPG eine zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 24 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter zu erarbeiten. Die zusammenfassende Darstellung soll eine Aufbereitung aller bewertungs- und entscheidungserheblichen Informationen, die die zuständige Behörde vom Unternehmer, 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 die 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
- die voraussichtliche Veränderung infolge sonstiger zu erwartender Entwicklungen.

Grundlage für die zusammenfassende Darstellung sind

- der Antrag mit allen Gutachten, insbesondere der UVP-Bericht
- die Stellungnahmen der Fachbehörden
- die erhobenen Einwendungen
- die in der Online-Konsultation vorgetragenen Argumente
- die Stellungnahmen des Unternehmers
- Ergebnisse eigener behördlicher Ermittlungen.

Bei der untertägigen Gewinnung von Steinsalz werden Hohlräume geschaffen, die im Laufe der Zeit vom umgebenden Gebirge verschlossen werden. Dieser Vorgang führt zur Ausbildung einer weit gespannten Senkungsmulde an der Tagesoberfläche.

Das Untersuchungsgebiet des UVP-Berichts wurde im Rahmen des sog. Scoping-Termins festgelegt. Er richtet sich nach den räumlichen Auswirkungen der zu erwartenden Bergsenkungen als unmittelbare Folgewirkungen der Abbauplanung. Da die bergsenkungsbedingten ökologischen Folgewirkungen räumlich über den Senkungsrand hinausgehen können, ist das Untersuchungsgebiet durch die 5 cm-Senkungslinie und den Zuschlag einer umgebenden 500 m-Zone begrenzt worden.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich des Niederrheinischen Tieflands. Naturräumliche Haupteinheiten sind die Mittlere Niederrheinebene und die Niederrheinischen Höhen. Die naturräumliche Prägung des Gebiets ist durch ein weitverzweigtes Fließgewässersystem gekennzeichnet. Die linksrheinische Niederterrassenebene

wird durch zahlreiche gewundene Alluvialrinnen (sog. Kendel) durchzogen, die die Niederterrasse in oft inselartige, höhergelegene Platten (sog. Donken) unterteilen. Weitere wichtige Elemente des Untersuchungsgebiets stellen die Waldflächen der Hees und des Fürstenbergs dar. Acht Bereiche im Untersuchungsgebiet sind als Naturschutzgebiete (NSG) festgesetzt. Die NSG befinden sich alle im Landkreis Wesel: NSG „Bislicher Insel“, NSG „Fürstenberg“, NSG „Reeser Schanz, Rheinaue zwischen Obermoermter und Vynen, bei Gut Grindt und Haus Lüttingen“, NSG „Hasenfeld und Rheinvorland zwischen Eversael und Ossenberg“, NSG „Rheinvorland östlich Wallach“, NSG „Rheinvorland nördlich der Ossenberger Schleuse“, NSG „Grenzdyk“ und NSG „Hohe Ley, Wesendonker Abzugsgraben, Urselmanns Ley, Tacke Ley“. Innerhalb des Senkungsbereichs sind Bergsenkungen als primäre Folgewirkung des Abbaus prognostiziert. Die prognostizierten Bergsenkungen werden zu Grundwasseranstiegen bzw. Grundwasserabsenkungen führen. Es können sich Veränderungen der Grundwasserfließrichtung und der Fließgeschwindigkeit ergeben. Darüber hinaus können Bergsenkungen zu einem gestörten Wasserabfluss an der Geländeoberfläche mit Vernässungen, zu Veränderungen bestehender Fließrichtungen sowie zum Trockenfallen einiger Bereiche führen. Hieraus ergeben sich Veränderungen des Boden-Wasserhaushalts, der Vegetation und der Fauna.

Hinsichtlich der zu betrachtenden Umweltauswirkungen stellen damit die Grundwasseränderungen den primär zu betrachtenden Wirkungsfaktor dar. Deshalb sollen nachfolgend, ohne eine Gewichtung zwischen den einzelnen zu betrachtenden Schutzgütern vorzunehmen, zunächst die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser dargestellt werden. Hierdurch ergibt sich ein Überblick über die relevanten Gewässeränderungen, die auch für die anderen zu betrachtenden Schutzgüter von Bedeutung sind. Etwaige gegensteuernde Maßnahmen, welche die Auswirkungen verringern oder verändern sollen, bleiben bei der Darlegung der Auswirkungen des Vorhabens zunächst unberücksichtigt.

Der UVP-Bericht basiert auf dem Aufnahmезustand Sommer 2018, der 2021 aktualisiert wurde. Bezogen auf diesen Zeitpunkt wurde der Vegetations-/Biototypenbestand im landschaftlichen Raum vor Ort kartiert. Die Kartierung erfolgte auf der Grundlage der Methode des LANUV auf Biototypenebene. Als Ausgangszustand für die Veränderungsbetrachtung wurde der Zustand nach Abklingen der bergbaubedingten Senkungen, die aus dem RBP\_1985 resultieren zu Grunde gelegt. Den Endzustand stellen die prognostizierten bergbaubedingten Senkungen, die aus dem vorliegenden Planfeststellungsantrag resultieren dar.

Gegenstand des Antrags ist der Abbau des Steinsalzbergwerks Borth bis zum Jahr 2050. Die zu erwartenden Umweltauswirkungen aufgrund des in diesem Rahmen beantragten Abbaus sind für die Prüfung und Feststellung der Umweltverträglichkeit maßgebend. Die Prüfung der Umweltauswirkungen beruht auf der Annahme der durch den Abbau bis 2050 verursachten Senkungen. Berechnet und in den UVP-Bericht eingestellt wurden die durch den Abbau resultierenden Senkungen der Tagesoberfläche. Zwar treten diese Senkungen vollständig erst nach mehr nach 100 Jah-

ren an der Tagesoberfläche auf, jedoch wurden in den Berechnungen und Prognosen die Gesamtsenkungen bereits für den Zeitpunkt 2050 berücksichtigt, auch wenn diese erst nach 2050 vollständig eintreten werden.

Hinsichtlich weiterer Einzelheiten der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt wird auf den in den Antragsunterlagen enthaltenen UVP-Bericht mit Anhang verwiesen.

#### **5.4.1.1 Schutzgut Wasser**

##### **Ist-Zustand**

Alle Stillgewässer im Untersuchungsgebiet wurden künstlich angelegt. Dazu gehören großflächige Abgrabungsgewässer auf der Bislicher Insel sowie kleinere Abgrabungsseen bei Clossenwoy, Rill und Wallach. Ein Fischteich bei der Hees wird vom Höckersgraben und ein Teich bei Rill vom Schwarzen Graben durchflossen. Da alle Gewässer kleiner als 50 Hektar sind, wurden sie nicht nach den Qualitätskriterien der Wasserrahmenrichtlinie bewertet.

Das Untersuchungsgebiet wird von zahlreichen Fließgewässern durchzogen, die teils direkt, teils indirekt mit dem Rhein verbunden sind. Die Überschwemmungsgebiete der Rheinaue gehören zum Gebiet, während vom Rhein selbst nur ein kleiner Abschnitt bei Ossenbergr betroffen ist. Dort haben die Abgrabungsgewässer bei Wallach eine Verbindung zum Rheinstrom. Südlich angrenzend liegt der Mündungsbereich des Moersbachs und des Rheinberger Altrheins.

Der Xantener Altrhein wird von mehreren Zuflüssen gespeist, darunter dem Schwarzen Graben, der Alpschen Ley und dem Graben Bislicher Insel. Diese Gewässer entwässern außerhalb des Gebietes in den Rhein. Andere Fließgewässer wie die Borthsche Ley, Gathsche Ley und der Egelsgraben entwässern ebenfalls in den Schwarzen Graben, jedoch außerhalb des Untersuchungsgebiets. Der Oberlauf des Schwarzen Grabens und die Alpsche Ley durchziehen den südlichen Bereich.

Im Untersuchungsgebiet liegt der Winnenthaler Kanal, der mit mehreren Seitenarmen wie der Veener Ley und der Buscher Ley verbunden ist und in den Xantener Altrhein mündet. Weitere Gewässer, wie die Tacke Ley, die Niedere Ley und der Sonsbecker Graben, entwässern ebenfalls in den Rhein. Die Pistley bei Xanten führt über die Xantener Seen in den Rhein. Viele dieser Fließgewässer berühren das Untersuchungsgebiet nur teilweise oder entwässern vollständig außerhalb davon.

Weite Teile der ursprünglichen Rheinaue sind heute durch Banndeiche vor Überflutungen geschützt. Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich im linksrheinischen Polder zwischen Krefeld und Xanten (Rheinstrom-km 805,3 bis 823,9) und umfasst die Deiche in Orsoy, Wallach, auf der Bislicher Insel sowie den Bereich Xanten-Beek bis zur Kläranlage Lüttingen. Die Hochwasserschutzanlagen sind auf das Bemessungshochwasser von 2004 ausgelegt und nach dem Drei-Zonen-Deich-Konzept gestaltet, mit Freibordmaßen von 1,0 bis 1,5 m. Zuständig sind die Deichverbände Duisburg-Xanten und Xanten-Kleve sowie seit 2021 der Wasser- und Bodenverband Kervenheimer Mühlenfleuth.

Die vor dem Banndeich gelegenen Überschwemmungsgebiete entlang des Rheins, darunter u. a. die Bislicher Insel, die Rheinaue bei Wallach sind überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen. In wenigen Fällen reichen diese Gebiete bis an Siedlungsgrenzen heran oder betreffen einzelne Gebäude.

Diese Überschwemmungsgebiete werden regelmäßig durch Hochwasser überflutet, während die hinter dem Banndeich gelegenen Polderflächen durch Hochwasserschutzanlagen geschützt sind. Ein Deichbruch bei einem Hochwasser mit 100-jähriger Wahrscheinlichkeit (HQ100) würde jedoch auch Bereiche hinter dem Banndeich überfluten, insbesondere in Wallach, Borth und Birten, wo Wasserstände von bis zu 4 m erwartet werden. Extremere Hochwasserereignisse (HQextrem) könnten zu noch höheren Überflutungen führen und sogar die Banndeiche überspülen.

Die natürliche Fließrichtung der Gewässer war ursprünglich zum Rhein hin ausgerichtet. Bergbaubedingte Senkungen sowie der Einsatz von Pumpenanlagen und Rücklaufstrecken haben jedoch teilweise die Fließrichtung verändert.

Einige Fließgewässer im Untersuchungsgebiet sind Teil des Bewirtschaftungsplans und Maßnahmenprogramms zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

Der Rhein gehört zum Fließgewässertyp „sandgeprägte Ströme“ (Typ 20), während kleinere Gewässer wie die Drüptsche Ley, der Winnenthaler Kanal und die Veener Ley als „organisch geprägte Bäche“ (Typ 11) klassifiziert sind. Weitere, wie die Borthsche Ley und der Schwarze Graben, zählen zu „kleinen Niederungsfließgewässern“ (Typ 19).

Alle Gewässer gelten jedoch als „erheblich verändert“ oder „künstlich“, bedingt durch bergbauliche Einflüsse, Entwässerungsmaßnahmen und Hochwasserschutz. Der ökologische Zustand wird überwiegend als „schlecht“ und in wenigen Fällen als „unbefriedigend“ bewertet, während der chemische Zustand generell als „nicht gut“ eingestuft wird.

### **Null-Variante**

Die Null-Variante, also der Verzicht auf den weiteren untertägigen Salzabbau, verhindert Senkungen und schließt direkte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser aus. Es sind keine Regulierungsmaßnahmen notwendig, und der Wasserhaushalt wird nicht beeinträchtigt, sodass sich die Entwicklung wie in den nicht betroffenen Gebieten fortsetzen kann. Auch die Auswirkungen des Klimawandels, wie die Absenkung des Grundwasserspiegels und die Austrocknung der Oberflächengewässer können durch regulierende Eingriffe in den Bergsenkungsbereichen nicht gemildert werden. Indirekte Auswirkungen auf andere Schutzgüter werden ebenfalls ausgeschlossen und es entstehen keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen dieser. Potenziale zur Optimierung dieser Verhältnisse könnten jedoch nicht weiterverfolgt werden.

### **Auswirkungen des Vorhabens**

Bei einem maximalen Abbau könnten einige Fließgewässer von veränderten Abflussverhältnissen betroffen sein, darunter Gefälleumkehr oder -versteilerung. Besonders im Bereich südlich von Borth, wo sich der Schwarze Graben und die Neue Borthsche

Ley treffen, könnte eine abflusslose Senke entstehen. Eine solche Veränderung ist jedoch im Bereich der Veener Ley und des Winnenthaler Kanals nicht zu erwarten, da die Vorflut dort über den bestehenden PAH Winnenthaler Kanal realisiert werden kann, wobei lediglich die zu hebenden Mengen steigen.

Die LINEG hat bereits zahlreiche Maßnahmen wie Sohlanpassungen, Gewässerausbau und den Einbau von Sohlgleiten angedacht, die naturnah gestaltet werden, um die betroffenen Gewässer zu schützen und die Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie zu erfüllen.

Für die meisten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen wird erwartet, dass eine naturnahe Gestaltung der Fließgewässer möglich ist, die den Zustand gegenüber den aktuellen, oft degradierten Verhältnissen verbessert. Viele Fließgewässer sind stark bis sehr stark verändert. Naturnah umgesetzte gewässerbauliche Maßnahmen bieten die Möglichkeit, die hydromorphologische Qualität der Gewässer zu verbessern. Stark eingetieft und begradigt Gewässer können durch Laufverlängerungen und abgeflachte Ufer naturnah in Sekundärauen entwickelt werden.

Im Untersuchungsgebiet besteht durch das Vorhaben das Risiko von vernässten Flächen, insbesondere im Umfeld der Veener Ley westlich der Hees, im Oberlauf des Schwarzen Grabens und an der Neuen Borthschen Ley, wo dauerhafte Vernässungen bei Mittelwasser-Verhältnissen zu erwarten sind. Zusätzlich sind kurzfristige Vernässungen während Hochwasserereignissen möglich.

Die LINEG ist verpflichtet, wasserwirtschaftliche und ökologische Schäden, insbesondere durch den Salzabbau, zu vermeiden und auszugleichen. Sie hat bereits Maßnahmen zur Regulierung von Vernässungen und Überstauungen vorgesehen. Die Entnahmen von Grundwasser dienen der Kompensation eines relativen Anstiegs, wodurch keine negativen Auswirkungen auf die Grundwasserstände zu erwarten sind. Eine Verschlechterung des guten mengenmäßigen Zustands des betroffenen Grundwasserkörpers ist nicht zu befürchten.

Die geplanten Pumpmaßnahmen stehen in keiner Konkurrenz zum Wasserangebot in den Trinkwasserschutzgebieten, sodass Beeinträchtigungen dieser Gebiete ausgeschlossen werden können. Auch bestehende Brunnen und Hausbrunnen für die Trinkwasserversorgung sowie landwirtschaftliche Brunnen bleiben unberührt.

Zudem muss die Entwicklung des Grundwasserhaushalts unter dem Einfluss des Klimawandels, des erhöhten Wasserbedarfs der Landwirtschaft und der Sohlerosion des Rheins berücksichtigt werden. Eine Absenkung des Grundwasserspiegels könnte die senkungsbedingten Vernässungen mildern oder sogar aufheben. Dies könnte den Umfang der erforderlichen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen reduzieren. Kleinräumige Veränderungen der Grundwasserfließrichtung sind jedoch nicht völlig auszuschließen.

Um der Absenkung des Grundwasserspiegels entgegenzuwirken, könnte in Absprache mit den Betroffenen auf Teilflächen eine Verringerung der Grundwasserflurabstände in Erwägung gezogen werden. Dies würde die Möglichkeit bieten, die natürlichen Verhältnisse vor dem Klimawandel zu sichern und zu regenerieren. Insbeson-

dere im Deichvorland am Xantener Altrhein und dem Rhein selbst könnte eine verstärkte Vernetzung von Gewässer und Grundwasser positive Effekte haben. Auch kleinere Fließgewässer im Gebiet könnten davon profitieren.

Bei der Planung sind jedoch Altlastenflächen zu berücksichtigen, um Auswaschungen von Schadstoffen zu vermeiden. Zudem müssen dezentrale Kleinkläranlagen der landwirtschaftlichen Betriebe und Wohnhäuser sowie Friedhofsanlagen in die Planung einbezogen werden. Ein Mindestabstand zwischen den Kleinkläranlagen und dem höchsten Grundwasserstand muss eingehalten werden, ebenso wie der Abstand bei Friedhöfen. Da sich die bestehenden Friedhöfe in Siedlungsbereichen befinden, in denen eine Verringerung der Grundwasserflurabstände nicht zu erwarten ist, sind hier keine Beeinträchtigungen zu befürchten.

Eine Austrocknung von Gewässern oder eine Grundwasserabsenkung in Folge des Vorhabens sind nicht zu erwarten.

Gem. den Vorgaben des BBergG ist der Verursacher von Bergschäden ersatzpflichtig. Dies schließt Maßnahmen zur Sicherstellung der Standsicherheit von Deichen und Anpassungen der Deichanlagen bei Bedarf ein. Bereits wurden verschiedene Anpassungsmaßnahmen für von Senkungen betroffene Deichanlagen entwickelt. Die Überwachung der Deichhöhen ermöglicht eine frühzeitige Erkennung von Gefährdungspotenzialen und das Einleiten von Gegenmaßnahmen. Durch die Senkungen des RBP\_neu werden keine zusätzlichen Flächen den periodischen Überflutungen des Rheins ausgesetzt. Polderflächen hinter dem Banndeich sind weiterhin nur bei Deichbrüchen oder Extremhochwassern (HQextrem) betroffen.

Die Senkungen des RBP\_neu führen bei Extremhochwassern zu neuen Überflutungsgebieten:

- Südlich der Hees und Veener Ley (zwischen Birten und Veen): ca. 151 ha, hauptsächlich landwirtschaftliche Flächen.
- Nördlicher Teilbereich (Xanten-Hochbruch): ca. 12,9 ha, inkl. Wohnbebauung.
- Südlicher Teilbereich (Menzelen-West bis Borth und Ossenberg): ca. 8 ha, kleinere landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Insgesamt werden bei Extremhochwassern zusätzlich etwa 171,9 ha (3,55 % des 4.850 ha großen Untersuchungsgebiets) betroffen sein. Zudem sind bei einem Deichbruch oder Hochwassersituationen (HQ100 und HQ2004) zusätzliche Überflutungen in weiteren Bereichen zu erwarten.

Einige Teilflächen des festgesetzten Überschwemmungsgebietes werden zukünftig häufiger und schneller von periodischen Überflutungen betroffen sein. Die kann zur Reaktivierung auentypischer Prozesse insbesondere im Deichvorland bei Wallach, oder auch im Umfeld kleinerer Fließgewässer wie der Veener Ley, des Winnenthaler Kanals, des Schwarzen Grabens und der Borthschen Ley führen.

Südlich von Borth könnte sich im Bereich der größten Senkungen, an der Schnittstelle von Schwarzem Graben und Neuer Borthscher Ley, eine abflusslose Senke bilden. Zur Regulierung plant die LINEG den Einsatz einer Gewässerpumpanlage mit Druckleitung nach Borth oder Rill. Starkregenereignisse werden von den geplanten Grundwasserregulierungsmaßnahmen nicht beeinflusst, da Regenwasser nicht

schnell genug versickern kann und oberflächlich abfließt. In Gebieten mit einem gut dimensionierten Gewässernetz können die Wassermengen jedoch schadlos abgeleitet werden, ohne Veränderung des aktuellen Zustands.

Zusätzliche Bodenerosionen durch die flachen Senkungsmulden und dadurch bedingte Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer sind nicht zu erwarten. Auch eine Zunahme der Auswirkungen durch Starkregen wird ausgeschlossen.

### **Wechselwirkungen**

Die LINEG wirkt den möglichen negativen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser sowie auf andere Schutzgüter entlang des Wirkpfades „Wasser“ mit Regulierungskonzepten entgegen. Dadurch soll der hydrologische Ausgangszustand erhalten bleiben, sodass keine Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erwarten sind.

Allerdings können durch den Bau der technischen Anlagen neue Konflikte entstehen, etwa durch Eingriffe in den Boden und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Gleichzeitig eröffnen sich positive Entwicklungsmöglichkeiten durch eine angepasste Regulierung des Wasserhaushalts. Reduzierte Grundwasserflurabstände schaffen Chancen für Schutzgüter wie Pflanzen, Tiere, Boden, Klima und das Landschaftsbild. Eine dauerhafte Wasserführung der Fließgewässer könnte zudem die biologische Durchgängigkeit auch in Trockenperioden sicherstellen.

Die positiven Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt überwiegen insgesamt, vorausgesetzt, mögliche Risiken für das Grundwasser, insbesondere durch dezentrale Kleinkläranlagen und Altlasten, werden in die Planung einbezogen.

### **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Die allgemeinen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen tragen wesentlich zur Minimierung der Risiken für das Schutzgut Wasser bei. Besonders bedeutend sind die Anpassungen der Deiche, die gegensteuernden Maßnahmen der LINEG und die Überwachung von Grundwasserflurabständen sowie Deichhöhen. Insgesamt sind die Auswirkungen der geplanten Abbautätigkeiten des neuen Rahmenbetriebsplans technisch beherrschbar.

Gegensteuernde Maßnahmen der LINEG:

- Einsatz von Vorflut- und Hochwasserpumpenanlagen.
- Sohlanpassungen und Einbau von Sohlgleiten.
- Neubau von Gewässern und Anpassung des Höhenniveaus.

Anpassungen der Deichanlagen:

- Maßnahmen zur Anpassung der Deiche in Senkungsbereichen wurden entwickelt. Diese erfordern standortspezifische Planungen und Abstimmungen mit verschiedenen Akteuren, wie Hochwasserschutzbehörden, Naturschutzinstitutionen und Grundstückseigentümern.

Bestehende Festsetzungen und Konzepte:

- Bereits bestehende Regelungen und Konzepte wie der Landschaftsplan des Kreises Wesel, das Wasserressourcen-Management der LINEG und das

Hochwasserschutzkonzept Nordrhein-Westfalen tragen zusätzlich zur Reduzierung potenzieller Beeinträchtigungen bei.

#### **5.4.1.2 Schutzgut Boden**

##### **Ist-Zustand**

Die Salzvorkommen am Unteren Niederrhein gehören geologisch zum Zechstein und entstanden durch die Ablagerung von Salzen im norddeutschen Zechstein-Meer. Wasserundurchlässige Gesteinsschichten schützten die Salzlager, die bis in Tiefen von 500 bis über 1.000 m abgesenkt wurden. Die Salzschiefer ist etwa 200 m mächtig und erstreckt sich von Rheinberg bis Winterswijk in den Niederlanden.

Im Pleistozän entstanden durch glaziale Vorgänge und die Flusstätigkeit des Rheins die bis zu 30 m mächtige Niederterrasse. Im Holozän schnitt sich der Rhein weiter ein, formte das heutige Hochflutbett und lagerte kiesige Sande, lehmig-tonige Sedimente sowie Dünen aus Sand ab. Ein weit verzweigtes Flusssystem mit schwach ausgeprägten Rinnen ist noch erkennbar, obwohl das Gebiet heute durch Deiche geschützt und Altstromrinnen nicht mehr überschwemmt werden.

Im nördlichen Untersuchungsgebiet erheben sich die Höhenrücken des Fürstenbergs und der Hees. Kiese, Sande sowie Tone und Torfe aus dem Pleistozän und tertiäre Sedimente bilden diesen Höhen.

Die Niederterrasse ist überwiegend flach mit Geländehöhen von 20 bis 25 m ü. NN, während Altarme und Rinnen nur wenige eingeschnitten sind. Im Kontrast dazu ragen die Hees und der Fürstenberg markant heraus, wobei der Heesberg mit 74 m die höchste Erhebung darstellt.

Im Laufe der Zeit haben sich eine Vielzahl von Bodentypen im Untersuchungsgebiet, je nach Lage entwickelt:

Holozäne Rheinaue: Semiterrestrische Braune Auenböden (Vega), Auengleye und Gley-Auenböden.

Niederterrasse: Humose Braunerden, Humusparabraunerden, Braunerden und Parabraunerden, besonders bei Menzelen-West und Drüpt. Anthropogene Plaggenesche sind typisch im Umfeld von Veen und Menzelen-West.

Rinnen und Senken: Variierende Bodentypen, z. B. Gleye, Gley-Humusbraunerden, Gley-Parabraunerden, Anmoorgleye sowie hydromorphe Niedermoore und Niedermoor-Deckkulturböden.

Sandige Stauchmoränen (Hees/Fürstenberg): Podsol-Braunerden und Gley-Podsole, daneben Humusbraunerden.

Verfüllte Abgrabungsbereiche: Junge Auftrags-Regosole.

Die Vielfalt der Bodentypen spiegelt unterschiedliche geologische Grundlagen und Bodenbildungsfaktoren wider und führt zu differenzierten Bodenfunktionen und -werten.

##### **Null-Variante**

Die Null-Variante, also der Verzicht auf den weiteren untertägigen Salzabbau, hätte den Vorteil, dass keine Senkungen auftreten und indirekte Auswirkungen auf den Boden über den Wasserpfad ausgeschlossen werden können. Regulierungsmaßnahmen wären nicht erforderlich, und die Böden könnten sich wie bisher weiterentwickeln.

Allerdings wären bestehende negative Trends, wie die Austrocknung semiterrestrischer Böden bei sinkendem Grundwasserstand, nicht kontrollierbar. Diese Austrocknung führt zu Bodenveränderungen durch Sauerstoffeinfluss und erhöht die Anfälligkeit für Winderosion. Zudem entfällt bei der Null-Variante die Möglichkeit, regulierend einzugreifen und natürliche Wasserstände zur Förderung bestimmter Bodenfunktionen wiederherzustellen.

Betroffen wären insbesondere Böden mit hoher Bedeutung für:

- Biotopentwicklung feuchter Extremstandorte
- Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum
- Regler-, Pufferfunktion und Bodenfruchtbarkeit
- Klimafunktion als Kohlenstoffspeicher und -senke

Die Austrocknung könnte zu einem unwiederbringlichen Verlust dieser Funktionen führen, wodurch eine Sicherung oder Regeneration nicht mehr möglich wäre.

### **Auswirkungen des Vorhabens**

Senkungen und ihre Auswirkungen auf die Böden im Untersuchungsgebiet hängen von den lokalen Bedingungen ab. Leichte Reliefveränderungen beschränken sich überwiegend auf die Randbereiche der Senkungsmulden, insbesondere in den Gebieten um Wallach und Borth. Dort könnten Braune Auenböden und Auengleye betroffen sein, die jedoch bei guter landwirtschaftlicher Praxis nicht stärker durch Wassererosion gefährdet sind. Vorhabenbedingte Vernässungen werden vor allem in den Bereichen von Borth und südlich der Hees prognostiziert. Die Regulierung durch die LINEG gewährleistet die Bodenfunktionen, auch wenn kleinräumige Veränderungen der Grundwasserfließrichtung möglich sind. Vorhabenbedingte Austrocknungen sind nicht zu erwarten. Gezielte Regulierungsmaßnahmen könnten eine Wiedervernässung von Böden ermöglichen, was deren Regeneration fördern und positive Effekte auf die Biotopentwicklung, den Wasserhaushalt und die Klimafunktion, insbesondere die Kohlenstoffspeicherung, haben würde. Gleichzeitig ist die Altlastenproblematik zu beachten, da Schadstoffauswaschungen, etwa von Arsen oder Cadmium, durch Berücksichtigung bekannter Altlasten verhindert werden müssen. Pumpmaßnahmen sollen den Grundwasserstand anpassen, um die natürliche Bodenfeuchte zu sichern und langfristig landwirtschaftliche Erträge zu gewährleisten.

Hinsichtlich der Hochwassergefahr ergeben sich keine zusätzlichen Überflutungsrisiken für terrestrische Böden hinter den Deichen.

Für Böden im Überschwemmungsgebiet vor dem Banndeich könnten vermehrte Überflutungen langfristig ihre Funktion als Auenböden sichern. Bei Starkregenereignissen sind keine verstärkten Bodenerosionsgefahren oder erhöhten Risiken zu erwarten.

## **Wechselwirkungen**

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kann der Status quo des Schutzguts Boden weitgehend erhalten bleiben, ohne dass negative Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern zu erwarten sind. Eine gezielte Vernässung zur Regenerierung semiterrestrischer Böden bietet nicht nur die Möglichkeit, die Bodenqualität zu verbessern, sondern optimiert gleichzeitig die Bedingungen für Pflanzen, Tiere, das Klima sowie kulturelle und andere Sachgüter. Durch eine angepasste Regulierung des Wasserhaushalts könnte zudem die Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung auf bestimmten Flächen reduziert werden, was eine Verringerung der Ausbringung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln zur Folge hätte und somit das Risiko einer Bodenbelastung minimiert.

Gleichzeitig minimieren die regulierenden Maßnahmen der LINEG das Risiko von Schadstoffauswaschungen, die den Grundwasserkörper gefährden könnten. Da das Grundwasser von hoher Schutzwürdigkeit ist und der Trinkwasserversorgung dient, ist es zwingend notwendig, mögliche Verunreinigungen durch Altlasten oder Schadstoffe strikt zu vermeiden.

Insgesamt bieten die geplanten Maßnahmen erhebliches Potenzial zur Verbesserung des Schutzguts Boden und anderer Schutzgüter, vorausgesetzt, die Vorsichtsmaßnahmen im Zusammenhang mit Grundwasserveränderungen werden eingehalten.

## **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Sämtliche aufgeführten allgemeinen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen tragen dazu bei, die möglichen Risiken für das Schutzgut Boden zu minimieren.

### **5.4.1.3 Schutzgut Landschaft**

#### **Ist-Zustand**

Die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten dient gem. § 26 Abs. 1 Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) unter anderem dem Schutz der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft. Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind 19 festgesetzte Landschaftsschutzgebiete betroffen.

Neben dem Schutz der Natur dienen auch die ausgewiesenen Naturschutzgebiete gem. § 23 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG dem Schutz der Seltenheit, besonderen Eigenart und Schönheit der Landschaft. Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind 8 festgesetzte Naturschutzgebiete betroffen.

Die Abgrenzung der Landschaftsräume ist aus dem Datenbestand des LANUV übernommen. Die Abgrenzung bezieht sich auf die natürlichen Gegebenheiten, wie sie der naturräumlichen Gliederung zu Grunde liegen, und berücksichtigt darüber hinaus die aktuellen Nutzungsstrukturen – Infrastruktur, bauliche Nutzung, Forst und Landwirtschaft.

Insgesamt konnten innerhalb des Untersuchungsgebietes 21 Landschaftsästhetische Raumeinheiten gegeneinander abgegrenzt werden. Orientierung boten die Abgrenzungen der Landschafts- und Naturschutzgebiete sowie der Landschaftsräume.

### **Null-Variante**

Die Null-Variante, bei der keine bergbaubedingten Senkungen auftreten, ermöglicht den Erhalt des aktuellen Zustands ohne die Notwendigkeit regulierender Maßnahmen. Anpassungen am Banndeich, die potenziell landschaftsbildliche Beeinträchtigungen hervorrufen könnten, wären in diesem Szenario nicht erforderlich. Allerdings setzt sich die bestehende Entwicklung der zunehmenden Austrocknung uneingeschränkt fort. Dies hätte gravierende Auswirkungen auf das Landschaftsbild des Niederrheins, da typische Merkmale wie Gewässer, Feuchtgrünland und feuchte Gehölze allmählich verschwinden würden. Darüber hinaus entfällt die Möglichkeit, durch gezielte Maßnahmen Landschaftselemente zu sichern, zu regenerieren oder neu zu entwickeln, die auf hohe Grundwasserstände angewiesen sind. Insgesamt würde die Null-Variante zu einem schleichenden Verlust des charakteristischen Landschaftsbildes des Niederrheins und seiner typischen Elemente führen.

### **Auswirkungen des Vorhabens**

Morphologische Veränderungen der Fließgewässer werden durch die regulierenden Maßnahmen der LINEG effektiv ausgeschlossen. Notwendige Umgestaltungen orientieren sich an natürlichen Leitbildern, wodurch sie sich harmonisch in die bestehende Landschaft einfügen. Im Hinblick auf Deicherhöhungen ergeben sich nur geringfügige Anpassungen im nördlichen Teilbereich, die keine Beeinträchtigung schutzwürdiger Landschaftseinheiten wie „Fürstenberg“, „Bislicher Insel“ oder „Birten“ verursachen. Im südlichen Teilbereich werden Deicherhöhungen von bis zu 50 cm erwartet, ebenfalls ohne nennenswerte Beeinträchtigungen. Deutlichere Erhöhungen von über 100 cm im Bereich der „Borthschen Ley“ und des „Schwarzen Grabens“ könnten jedoch die Landschaft beeinträchtigen, da dieser Bereich als besonders schutzwürdig gilt.

Gezielte Vernässungen fördern typische Landschaftselemente des Niederrheins, wie Kopfbäume, Hecken, Röhrichflächen und Sumpfwälder. Diese Maßnahmen tragen nicht nur zur Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung bei, sondern auch zu einer optischen Aufwertung der Landschaft, insbesondere in den Bereichen „Grenzdyck“ und „Niedere Ley“. Vorhabenbedingte Austrocknungen sind hingegen nicht zu erwarten.

Die geplanten Maßnahmen sichern und optimieren das Landschaftsbild durch die Förderung naturnaher Entwicklungen und den Erhalt typischer Kulturlandschaftselemente.

### **Wechsel-Wirkungen**

Durch die Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kann der Status quo des Schutzguts Landschaft weitgehend erhalten bleiben, ohne dass es zu

Beeinträchtigungen oder negativen Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern kommt. Gleichzeitig eröffnen sich durch gezielte Maßnahmen bedeutende Chancen zur ökologischen und ästhetischen Aufwertung der Region.

Die Reaktivierung feuchter Landschaftselemente bietet die Möglichkeit, die für den Niederrhein typischen Landschaften mit ihren einzigartigen Strukturen wiederherzustellen. Dies würde nicht nur den Erhalt der biologischen Vielfalt fördern, sondern auch positive Effekte auf andere Schutzgüter wie Pflanzen, Tiere und das Klima haben. Darüber hinaus kann eine gezielte Wiederherstellung naturnaher Elemente, etwa von Feuchtgrünland, Röhrichten oder Sumpfwäldern, die Attraktivität der Landschaft erheblich steigern.

Ein verbessertes Landschaftsbild wirkt sich zudem direkt auf die Erholungseignung des Gebiets aus. Dies führt zu einer erhöhten Lebensqualität und einem gesteigerten Wohlbefinden der Bevölkerung, was sich positiv auf das Schutzgut Mensch auswirkt. Insgesamt bietet die Reaktivierung feuchter Landschaftselemente eine wertvolle Gelegenheit, die Region sowohl ökologisch als auch optisch aufzuwerten, mit umfassenden Vorteilen für Erholung und Lebensqualität.

### **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Morphologische Veränderungen der Fließgewässer, die den Landschaftscharakter beeinträchtigen könnten, werden durch die regulierenden Maßnahmen der LINEG gezielt verhindert. Technische Anlagen werden begrünt, und notwendige Umgestaltungen orientieren sich an natürlichen Leitbildern, sodass sie sich harmonisch in die Landschaft einfügen und deren ästhetische Qualität erhalten.

Im nördlichen Teilbereich sind lediglich geringfügige Deicherhöhungen erforderlich, die keine Beeinträchtigungen für landschaftsästhetisch wertvolle Raumeinheiten wie den „Fürstenberg“, die „Bislicher Insel“ und „Birten“ verursachen. Im südlichen Teilbereich hingegen könnten größere Deicherhöhungen von über 100 cm erforderlich werden, die mittlere Risiken für Raumeinheiten wie die „Borthsche Ley“ und den „Schwarzen Graben“ bergen, die eine sehr hohe Schutzwürdigkeit aufweisen.

Regulierte Vernässungen tragen zur Förderung typischer Landschaftselemente des Niederrheins wie Röhrichtflächen, Bruch- und Sumpfwälder oder Auwälder bei. Diese Maßnahmen haben das Potenzial, das Landschaftsbild erheblich aufzuwerten. Besonders schutzwürdige Bereiche wie der „Grenzdyck“ und die „Niedere Ley“ profitieren von naturnahen Entwicklungen, die ihre ökologische Wertigkeit und ästhetische Qualität steigern. In Gebieten wie der „Borthsche Ley“ und dem „Schwarzen Graben“ können gezielte Vernässungen dazu beitragen, charakteristische Elemente wie Kopfbäume, Hecken und feuchte Grünlandflächen langfristig zu sichern und zu erhalten. Eine vorhabenbedingte Austrocknung ist nicht zu erwarten.

#### **5.4.1.4 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

##### **Ist-Zustand**

Der Landschaftsraum des Untersuchungsgebiets zeigt Spuren einer Besiedlung, die bis in die römische und frühmittelalterliche Zeit zurückreichen. Zu den bedeutendsten historischen Hinterlassenschaften zählen die Colonia Ulpia Trajana in Xanten und das Legionslager Vetera I, das im Jahr 12 v. Chr. auf der Hees und dem Fürstenberg errichtet wurde.

Die Landschaft hat sich im Laufe der Jahrhunderte stetig verändert. Bis ins 14. Jahrhundert war der Rhein durch Verlagerungen und Verzweigungen geprägt. Siedlungen entstanden bevorzugt auf höher gelegenen Uferwällen, während tiefer liegende Mulden als Grünland genutzt wurden. Im Mittelalter schränkte der Ausbau von Deichen die natürliche Dynamik des Rheins ein. Siedlungen und Brüche wurden kolonisiert, und zahlreiche Ortschaften erhielten Stadtrechte. Wasserburgen und Landwehren prägen bis heute die Region. Im 19. Jahrhundert war die Landschaft nahezu entwaldet; ursprüngliche Auenwälder wurden durch Grünland ersetzt, das reich durch Hecken und Kopfbäume gegliedert war. Mit der Intensivierung der Landwirtschaft im 20. Jahrhundert gingen viele traditionelle Landschaftselemente verloren, während Siedlungserweiterungen, Gewerbeansiedlungen und Straßenbau das Landschaftsbild zunehmend veränderten.

Das Untersuchungsgebiet gehört zur Kulturlandschaft des Unteren Niederrheins, die reich an historischen und kulturellen Elementen ist. Bedeutende Kulturlandschaftsbereiche (KLB) sind der Rhein (Bereich östlich von Wallach), Römische Limesstraße und Xanten. Weitere Kulturlandschaftsbereiche wie die „Hohe Ley bei Xanten“, die „Hees/Birten“, Burg Winnenthal und Haus Ossenberg bereichern die Region mit historischen Relikten, Heckenlandschaften und architektonischen Denkmälern. Natur- und Bodendenkmale wie alte Kopfbäume, Plaggengesche, Gley- und Moorböden bewahren die kulturelle und historische Vielfalt.

Das Untersuchungsgebiet umfasst Siedlungen wie Xanten, Birten, Veen, Menzelen-West, Borth, Wallach und Ossenberg sowie verstreute Hof- und Wohnlagen. Gewerbegebiete sind in Xanten, Birten und Alpen vorhanden. Verkehrswege wie die Bahnstrecke Duisburg-Kleve und die Bundesstraßen B57 und B58 prägen die Infrastruktur. Freileitungen, Gasleitungen, Wasserversorgungssysteme und erneuerbare Energien (Wind- und Photovoltaikanlagen, Biogas) sichern die Versorgung.

Fruchtbare Böden mit einer Bodenzahl von bis zu 80 ermöglichen hohe landwirtschaftliche Erträge im Ackerbau. Bereiche mit geringem Grundwasserflurabstand werden überwiegend als Grünland genutzt, während sandige Böden für den Spargelanbau genutzt werden. Forstwirtschaftlich genutzte Wälder konzentrieren sich auf die Hees, den Fürstenberg und den Latzenbusch. Je nach Standortbedingungen sind diese Flächen ideal für Stieleiche, Rotbuche, Douglasie sowie Bergahorn, Erlen und Pappeln.

### **Null-Variante**

Die Null-Variante bietet den Vorteil, vorhabenbedingte Sprengerschütterungen und zusätzliche Überflutungen bei Deichbrüchen zu vermeiden. Dadurch werden potenzi-

elle Schäden an Gebäuden und Kulturgütern ausgeschlossen, und eine Bergschadensregulierung ist nicht erforderlich. Der Ausgangszustand kann ohne den Einsatz von Gegenmaßnahmen beibehalten werden.

Jedoch sind mit der Null-Variante auch langfristige Nachteile verbunden. Sinkende Grundwasserstände führen zur Austrocknung von Böden, wodurch diese unter Sauerstoffeinfluss geraten. Dies verändert die Bodenstruktur und erhöht die Anfälligkeit für Winderosion. Darüber hinaus gehen essenzielle Bodenfunktionen verloren, wie die natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie die Regler- und Pufferfunktionen. Dies betrifft auch archäobotanisch relevante Böden, die wichtige organische Artefakte und Siedlungsspuren bewahren, sowie Böden, die für die landwirtschaftliche Nutzung entscheidend sind.

Ohne regulierende Maßnahmen zur Wiederherstellung natürlicher Wasserstände ist eine Regeneration degradierter Böden nicht möglich. Dies würde zu einem unwiederbringlichen Verlust von Bodenfunktionen führen, die sowohl für die Kultur als auch für die Landwirtschaft von großer Bedeutung sind. Die langfristigen Konsequenzen der Null-Variante beinhalten somit nicht nur den Verlust ökologisch wertvoller Bodenfunktionen, sondern auch eine Einschränkung des kulturellen und wirtschaftlichen Potenzials der Region.

### **Auswirkungen des Vorhabens**

Die geplanten Sprengungen im Rahmen des Vorhabens verursachen an der Tagesoberfläche Schwinggeschwindigkeit von unter 1 mm/s, wodurch Schäden an Gebäuden, einschließlich denkmalgeschützter Bauten, ausgeschlossen sind. Bei Gebäuden sind Schäden durch die auftretenden bergbaubedingten Bodenbewegungen beherrschbar, da diese sehr langsam und gleichmäßig verlaufen. Eine kontinuierliche Überwachung ermöglicht es, falls erforderlich, frühzeitig Gegenmaßnahmen einzuleiten. Straßen werden durch die Senkungen nicht beeinträchtigt, während bei Schienenwegen leichte Niveauunterschiede auftreten können, die zu temporären Einschränkungen führen könnten. Ver- und Entsorgungsanlagen, insbesondere Druckrohrleitungen, sind weniger anfällig, jedoch erfordern Leitungen, die Gefahrstoffe transportieren, erhöhte Kontrollen, um Risiken zu minimieren.

Kulturgüter wie die Wassermühle Xanten und die Wasserburg Winnenthal werden durch Regulierungsmaßnahmen der LINEG geschützt, die den Wasserfluss sichern und mögliche Beeinträchtigungen verhindern. Schäden an unterirdischen Leitungen, die zu den Sachgütern zählen, sind zwar möglich, jedoch durch Regelungen des Bundesberggesetzes abgedeckt und können entschädigt werden.

Vorhabenbedingte Vernässungen werden insbesondere in den Bereichen um Borth und südlich der Hees prognostiziert, können jedoch durch regulierende Maßnahmen kontrolliert werden. Zielgerichtete Vernässungen könnten darüber hinaus kulturhistorische Elemente wie z. B. Kopfbäume langfristig sichern und damit zur Erhaltung historischer Strukturen beitragen.

Die Auswirkungen auf die Hochwassergefahr bleiben begrenzt. Neu betroffene Flächen bei Extremhochwassern umfassen einige Wohn- und Hoflagen südlich der

Hees. Schäden könnten auftreten, falls das Wasser längere Zeit stehen bleibt. Jedoch sind keine dauerhaften Beeinträchtigungen landwirtschaftlicher Flächen oder Verkehrswege zu erwarten, da diese Flächen nach Abfluss des Wassers wieder nutzbar sind.

Das Vorhaben hat keinen Einfluss auf die Auswirkungen von Starkregenereignissen. Die vorhandenen Wassermengen können schadlos abgeführt werden und es sind keine verstärkten Bodenerosionen oder weiteren Risiken zu erwarten.

### **Wechselwirkungen**

Durch die Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bleibt der Status quo für das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter weitgehend erhalten, ohne dass Beeinträchtigungen oder negative Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern auftreten.

Eine gezielte Vernässung könnte zudem die Bedingungen für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima und Landschaft optimieren. Gleichzeitig könnten verringerte Grundwasserflurabstände in bestimmten Bereichen eine Umwandlung von Acker- zu Grünland erforderlich machen, was eine Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zur Folge hätte.

Diese Extensivierung fördert ökologische Prozesse und trägt zur Verbesserung der Verhältnisse für mehrere Schutzgüter bei, einschließlich der Biodiversität, der Bodenfruchtbarkeit und des Klimaschutzes, wodurch die langfristige Stabilität und Funktionalität der betroffenen Gebiete gestärkt wird.

### **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Die allgemeinen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, ergänzt durch spezifische Anpassungen der Deiche und die gegensteuernden Maßnahmen der LINEG, minimieren effektiv die potenziellen Risiken für das Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“.

Zu den zentralen Maßnahmen gehören die Anpassung und Überwachung der Deiche sowie die kontinuierliche Kontrolle von Gebäuden, der Infrastruktur, insbesondere der Bahnstrecke Alpen-Xanten, und der Produktfernleitungen. Zusätzlich wird das Hochwasserschutzkonzept Nordrhein-Westfalen umgesetzt, um mögliche Beeinträchtigungen weiter zu reduzieren.

Diese Maßnahmen gewährleisten den Schutz des kulturellen Erbes und sichern die Funktionsfähigkeit der regionalen Infrastruktur, wodurch potenzielle negative Auswirkungen auf das Schutzgut vermieden werden.

#### **5.4.1.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

##### **Ist-Zustand**

Die Potenzielle Natürliche Vegetation (PNV) des Untersuchungsgebiets beschreibt die hypothetischen Endzustände der Vegetation, die sich unter den gegebenen kli-

matischen, bodenbezogenen und floristischen Bedingungen ohne menschliche Eingriffe entwickeln würden. Sie bietet wertvolle Hinweise auf die natürliche Vegetationsausstattung und die potenziellen ökologischen Funktionen der Landschaft. Die Niederterrasse des Rheins wäre von artenarmen Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwäldern geprägt, während feuchte Rinnen und Gräben in diesem Bereich artenreichere Waldtypen aufweisen könnten. In der Rheinaue, insbesondere im Bereich der Bislicher Insel, wäre die Vegetation durch die typische Variabilität naturnaher Flussauen gekennzeichnet: Silberweidenwälder würden in den feuchteren Bereichen dominieren, während trockener gelegene Flächen Stieleichen-Ulmenwälder beherbergen könnten. Der Fürstenberg und die angrenzenden Stauchmoränen wären Standorte trockener Eichen-Hainbuchenwälder, die an die dortigen Boden- und Klimabedingungen angepasst sind.

Das Untersuchungsgebiet umfasst mehrere Schutzgebiete von europäischer Bedeutung, die Teil des Natura-2000-Netzwerks sind. Diese Gebiete spielen eine wichtige Rolle für den Erhalt der biologischen Vielfalt. Zu den wichtigsten zählen das Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“, das als zentrales Überwinterungsgebiet für arktische Gänse dient, und das FFH-Gebiet „Bislicher Insel“, das wertvolle Lebensraumtypen, wie natürliche eutrophe Seen, Altarme und Auwälder schützt. Weitere Schutzgebiete, wie das „Rheinvorland nördlich der Ossenberger Schleuse“, bieten geschützten Arten wie dem Kammmolch Rückzugsorte. Ergänzend tragen kleinere Gebiete wie das NSG „Fürstenberg“ oder das NSG „Grenzdyck“ dazu bei, regionale Biodiversitäts-Hotspots zu sichern und als Biotopverbund zu fungieren.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich zahlreiche geschützte Biotope, die gem. § 30 BNatSchG und § 42 LNatSchG NRW besonders wertvoll sind. Dazu gehören seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Röhrichte, Bruch- und Sumpfwälder sowie stehende Binnengewässer, die Lebensräume für eine Vielzahl bedrohter Pflanzen- und Tierarten bieten. Besonders hervorzuheben sind die Magerwiesen und -weiden, die am Fürstenberg, entlang des Deiches bei Birten und in Teilen des Rheinvorlands vorkommen. Diese Biotope sind nicht nur ökologisch bedeutend, sondern prägen auch das Landschaftsbild des Niederrheins.

Die Biotop- und Nutzungstypen des Untersuchungsgebiets sind vielfältig und spiegeln die historische Entwicklung sowie die aktuellen Nutzungsanforderungen wider. Wälder, die etwa 9,37 % des Gebiets ausmachen, umfassen artenreiche Laubwaldbestände wie Buchen- und Eichenmischwälder, die durch alte Kopfbaumreihen und Hecken ergänzt werden. Feuchtgebiete und Röhrichte entlang von Flüssen und Gräben prägen das hydrologische Netz der Region. Extensive Grünlandflächen, darunter Feuchtwiesen und Nassweiden, bieten wichtige Lebensräume für Wiesenvögel und Amphibien. Kulturbiotope wie Ackerflächen, Ziergärten und Streuobstwiesen nehmen mit rund 43 % den größten Anteil der Fläche ein, während Siedlungsbereiche und Verkehrsflächen die anthropogene Nutzung des Gebiets widerspiegeln.

Die Tierwelt im Untersuchungsgebiet ist vielfältig und umfasst zahlreiche geschützte Arten. Europäische Biber, die u. a. auf der Bislicher Insel vorkommen, sind ein

Schlüsselindikator für intakte Auenökosysteme. Fledermäuse wie das Große Mausohr und die Wasserfledermaus nutzen Wälder, Auwälder und Siedlungen als Jagd- und Brutgebiete. Vögel sind in einer großen Vielfalt vertreten: Waldvögel wie Schwarzspecht und Waldschnepfe, Feuchtgebietsarten wie Pirol und Schwarzmilan sowie Wiesenvögel wie Kiebitz und Großer Brachvogel finden geeignete Lebensräume. Rast- und Wintergäste wie Blässgänse und Pfeifenten nutzen die landwirtschaftlich geprägten Flächen zur Nahrungssuche.

Die Amphibien- und Reptilienfauna umfasst Arten wie den Kammmolch, der in den Altwässern und Gräben der Region vorkommt, sowie die Zauneidechse, die trockene Standorte wie den Fürstenberg bevorzugt. Auch geschützte Fischarten wie der Bitterling und das Flussneunauge sind in den naturnahen Gewässern wie dem Xantener Altrhein zu finden, während die Gewässerqualität in anderen Bereichen dringend verbesserungsbedürftig ist.

Insekten spielen eine zentrale Rolle im Ökosystem, doch ihre Bestände sind wie vielerorts stark zurückgegangen. Extensiv genutzte Flächen und Blühstreifen dienen als letzte Rückzugsorte für spezialisierte Schmetterlingsarten wie den Schwalbenschwanz und die Goldene Acht. Libellen wie die Große Königslibelle und das Große Granatauge sind typische Bewohner der naturnahen Gewässer.

Der Boden des Untersuchungsgebiets dient als Lebensraum für eine Vielzahl Organismen, die für den Stoffkreislauf und die Bodenfruchtbarkeit unverzichtbar sind. Die hohe Diversität an Bodenfauna und Mikroorganismen sichert die langfristige Funktionalität der Böden und unterstreicht deren Bedeutung als integraler Bestandteil des Ökosystems.

### **Null-Variante**

Die Null-Variante, also der Verzicht auf das Vorhaben, hätte sowohl unmittelbare als auch langfristige Auswirkungen auf die ökologischen Bedingungen im Untersuchungsgebiet. Einerseits würden keine bergbaubedingten Veränderungen auftreten. Das bedeutet, dass weder Senkungen noch indirekte Wirkungen auf Pflanzen und Tiere über den Wasserpfad zu erwarten wären. Zudem wären regulierende Maßnahmen, wie sie im Rahmen des geplanten Projekts notwendig wären, nicht erforderlich. Der bestehende Zustand bliebe daher unbeeinflusst, würde sich jedoch im Einklang mit den Entwicklungen in den umliegenden Bereichen weiter verändern.

Auf der anderen Seite wirken die bereits bestehenden negativen Einflüsse wie Klimawandel, Sohlerosion und verstärkte Grundwasserentnahmen weiterhin auf die Flächen ein. Diese Faktoren führen zu einer fortschreitenden Absenkung des Grundwasserspiegels und einer zunehmenden Austrocknung der Feuchtgebiete. Ohne regulierende Maßnahmen wird sich dieser Trend verschärfen, was die Bedingungen für feuchteliebende Arten und Lebensgemeinschaften erheblich verschlechtert.

Besonders kritisch ist der Verlust von Lebensräumen, da die fortschreitende Austrocknung Feuchtstandorte gefährdet, die essenziell für die typischen und speziali-

sierten Arten des Niederrheins sind. Der Rückgang oder sogar der Verlust dieser Arten würde nicht nur die Biodiversität, sondern auch den ökologischen Wert der Region nachhaltig beeinträchtigen.

Zusammenfassend vermeidet die Null-Variante zwar direkte bergbaubedingte Eingriffe, lässt jedoch die bestehenden negativen Entwicklungen ungehindert fortschreiten. Dies führt langfristig zu einer Verschlechterung der ökologischen Bedingungen und zu irreversiblen Verlusten bei Artenvielfalt und Lebensraumqualität.

### **Auswirkungen des Vorhabens**

Bergsenkungen können erhebliche Auswirkungen auf die hydromorphologischen Verhältnisse der Fließgewässer haben. Veränderungen im Abflussregime, wie eine Versteilung oder Umkehrung des Gefälles, könnten die ökologischen Ansprüche aquatischer Organismen beeinträchtigen. Besonders betroffen sind Fischarten, Amphibien, Insekten sowie aquatische Mollusken und Mikroorganismen, die auf spezifische hydrologische Bedingungen angewiesen sind. Um solche Beeinträchtigungen zu verhindern, hat die LINEG bereits Maßnahmen zur Regulierung angedacht. Diese sollen die lineare Durchgängigkeit der Gewässer sicherstellen und mögliche negative Folgen abwenden. Im Rahmen dieser Maßnahmen könnten die Gewässerstrukturen sogar verbessert und zusätzliche Lebensräume für verschiedene Fischarten geschaffen werden.

Die derzeit in den Fließgewässern vorkommenden Fischarten, wie der Dreistachlige und der Neunstachlige Stichling, zeigen eine hohe Anpassungsfähigkeit an Veränderungen. Durch naturnahe gewässerbauliche Maßnahmen könnte ihre Lebensgrundlage optimiert werden. Gleichzeitig bieten solche Maßnahmen die Möglichkeit, stark veränderte Fließgewässer zu renaturieren und die hydromorphologische Qualität zu steigern. Laufverlängerungen, abgeflachte Ufer und die Schaffung von Sekundärräumen könnten neue, naturnahe Lebensräume für die aquatische Fauna und Flora schaffen.

Für die tiefer gelegenen Bereiche, wie Borth und südlich der Hees, wird durch die Senkungen ein Anstieg des Grundwasserstandes erwartet. Diese Entwicklung könnte positiv genutzt werden, um Feuchtgebiete zu regenerieren und neue Biotope zu entwickeln. In höher gelegenen Gebieten wie der Bislicher Insel und der Hees sind hingegen keine negativen vorhabenbedingten Vernässungen zu erwarten.

Gezielte Vernässungen könnten dazu beitragen, Feuchtbiotope zu sichern und die Auswirkungen des Klimawandels, der Sohlerosion und intensiver landwirtschaftlicher Nutzung abzumildern. In Schutzgebieten wie dem NSG Grenzdyck (WES-050) und dem NSG Hohe Ley (WES-085) gibt es Potenziale, ursprüngliche Feuchtgebiete zu reaktivieren. Diese Gebiete, einschließlich Rinnen, Senken und Nasswiesen, bieten ideale Voraussetzungen für speziell angepasste Arten und Lebensgemeinschaften. Durch gezielte Maßnahmen könnten seltene Arten wie das Breitblättrige Knabenkraut neue Lebensräume finden und sich weiter ausbreiten.

Die an der Dammstraße in Wallach gelegene Magerwiese und -weide (BT-4405-0002-2011), die trockene Standortbedingungen bevorzugt, bleibt selbst bei einer Vernässung des benachbarten Auwaldes (BT-4405-1000-2012) unbeeinträchtigt. Im Schutzgebiet „VSG Unterer Niederrhein“ (DE-4203-401) nördlich von Wallach und Borth könnten vorhabenbedingte Vernässungen eine positive Entwicklung fördern. Insbesondere könnte das durch frühere Senkungen des RBP\_1985 entstandene Gewässer an der Gathschen Ley erweitert werden, das bereits als geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW ausgewiesen ist. Geplante Maßnahmen der LINEG sollen diese Entwicklung weiter unterstützen. Wichtig ist jedoch, die umliegenden Siedlungsstrukturen zu sichern. Die Vernässung könnte sich positiv auf wertgebende Vogelarten des „VSG Unterer Niederrhein“ auswirken.

Die großen Waldbestände der Hees und des Fürstenberges, die eine hohe Schutzwürdigkeit aufweisen und unter Umständen empfindlich auf Veränderungen der Wasserstände reagieren könnten, sind aufgrund der dort prognostizierten Grundwasserflurabstände von über 4 Metern nicht von vorhabenbedingten Vernässungen betroffen. Gleiches gilt für kleinere Wälder nordwestlich von Burg Winnenthal, die ebenfalls als schutzwürdig eingestuft werden. Auch der am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes gelegene Latzenbusch sowie weitere kleinere, ebenfalls schutzwürdige Wälder entlang der Randbereiche werden von Veränderungen der Standortverhältnisse durch Vernässungen nicht betroffen sein.

Innerhalb der Senkungsbereiche, in denen relevante Vernässungen prognostiziert werden, schützen die geplanten regulierenden Maßnahmen der LINEG die bestehenden Biotope und verhindern vorhabenbedingte Veränderungen der Standortverhältnisse. Zu diesen geschützten Biotopen zählen unter anderem kleinere Wälder, Feldgehölze, Hecken sowie Streuobstwiesen und -weiden, die empfindlich auf Vernässungen reagieren könnten. Damit können Vitalitätsverluste oder eine Beeinträchtigung der schutzwürdigen Vegetation ausgeschlossen werden.

Gleichzeitig eröffnen die vorhabenbedingten Vernässungen die Möglichkeit, die Flächen gezielt zu optimieren und im Sinne des Arten- und Biotopschutzes aufzuwerten. Besonders in den Senkungsbereichen entlang der Borthschen Ley südlich von Borth sowie im Umfeld des Schwarzen Grabens, wo die Grünlandbereiche und zahlreiche Kopfweiden von den ehemals feuchten Standortbedingungen zeugen, besteht das Potenzial, diese Verhältnisse durch Vernässungen wiederherzustellen. Diese Maßnahmen könnten nicht nur die typischen Vegetationsstrukturen des Niederrheins erhalten, sondern auch neue Lebensräume für spezialisierte Arten schaffen, die auf Feuchtgebiete angewiesen sind. So könnten Feuchtwiesen, Röhrichte, Bruch- und Sumpfwälder sowie andere wertvolle Lebensräume revitalisiert werden.

Für die Artenzusammensetzung der betroffenen Lebensräume sind durch die geplanten Maßnahmen keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Im Gegenteil: Die gezielte Optimierung der Standortbedingungen kann zu einer Verbesserung der Habitatqualität für zahlreiche gefährdete Arten führen. Insbesondere das Breitblättrige Knabenkraut, eine Pflanze mit hoher Schutzwürdigkeit, könnte von den angepassten Bedingungen profitieren. Auch Vogelarten, die feuchte Lebensräume bevorzugen,

wie die Uferschnepfe oder der Wachtelkönig, könnten neue und optimierte Lebensräume finden. Selbst Arten wie der Bergahorn, die nicht direkt auf Feuchtwälder angewiesen sind, könnten von stabileren Wasserständen profitieren, da dies die Auswirkungen des Klimawandels und den Befall durch die Rußrindenkrankheit abschwächen könnte.

Allerdings könnten Arten, die trockene, offene Lebensräume bevorzugen, wie Graumammer, Feldlerche, Rebhuhn oder Wachtel, durch eine zunehmende Vernässung beeinträchtigt werden. Ähnliches gilt für Insektenarten, die auf Magerwiesen angewiesen sind. Der Bestand dieser Arten ist jedoch derzeit stärker durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen gefährdet als durch veränderte Standortbedingungen. Zudem könnte der Klimawandel einige dieser wärmeliebenden Arten begünstigen, was langfristig für deren Vorkommen sprechen würde. Dennoch ist bei geplanten Vernässungsmaßnahmen besondere Sorgfalt geboten, um bedeutende Vorkommen dieser Arten zu schützen und negative Auswirkungen zu vermeiden.

Insgesamt bieten die geplanten Maßnahmen eine Chance, die Biodiversität und die ökologischen Funktionen der Region nachhaltig zu fördern. Durch eine sorgfältige Balance zwischen Vernässung und Schutz trockener Lebensräume könnten langfristig die Habitatqualität und die Lebensbedingungen für eine Vielzahl von Arten verbessert werden, während gleichzeitig eine Beeinträchtigung empfindlicher Lebensräume vermieden wird.

Die Zunahme der Hochwassergefahr durch die Senkungen des Projekts RBP\_neu ist begrenzt und führt nicht dazu, dass neue Flächen den periodischen Überflutungen durch Rheinhochwässer ausgesetzt werden. Terrestrische Lebensgemeinschaften hinter dem Rheindeich, die empfindlich auf Überflutungen reagieren, bleiben geschützt und werden lediglich bei Extremhochwässern oder Deichbrüchen betroffen sein, was jedoch keine dauerhaften Beeinträchtigungen zur Folge hat.

Im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Auen können Teilflächen durch vorhabenbedingte Senkungen eher und häufiger als bisher überschwemmt werden. Solche Überflutungen fördern die Sicherung auentypischer Lebensräume, da sie eine essentielle Voraussetzung für das Bestehen vieler Arten und Lebensgemeinschaften darstellen.

Im FFH-Gebiet „NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche“ sind die stärksten prognostizierten Senkungen mit 25–50 cm am Hang des Fürstenberges begrenzt. Artenreiche Lebensräume wie Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen sind ausreichend hoch angesiedelt und werden nur bei Extremhochwässern betroffen sein. In tiefer gelegenen Bereichen, wie den natürlichen eutrophen Seen und Auwäldern, sind die dortigen Lebensgemeinschaften an regelmäßige Überflutungen angepasst, sodass die geringfügigen Senkungen keine zusätzlichen Beeinträchtigungen bewirken.

Im Vogelschutzgebiet „VSG Unterer Niederrhein“ könnten im Rheinvorland bei Wallach vorhabenbedingte Senkungen von bis zu 150 cm dazu führen, dass seggen- und binsenreiche Nasswiesen häufiger überschwemmt werden. Diese Entwicklung

wirkt der Austrocknung der Auenlandschaft entgegen und erhält dynamische, naturnahe Bedingungen, die für zahlreiche Vogelarten wie Blässgans, Kampfläufer, Flussregenpfeifer und Zwergschwan von Bedeutung sind. Höher gelegene, trockene Magerwiesen und -weiden im Randbereich des Rheinvorlands bleiben von zusätzlichen Überflutungen weitgehend unberührt.

Kleinere Fließgewässer wie die Veener Ley, der Winnenthaler Kanal, der Schwarze Graben und die Borthsche Ley könnten ebenfalls von den veränderten Bedingungen profitieren, da sie Optimierungsmöglichkeiten für Lebensräume und den Biotopschutz bieten. Besonders im „NSG Grenzdyck“ ergeben sich Potenziale für die Förderung und Entwicklung naturnaher, hydrologisch verbesserter Auenlandschaften.

### **Wechselwirkungen**

Unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen und Tiere vermieden werden, wodurch auch keine negativen Wechselwirkungen auf andere Schutzgüter entstehen.

Sollten die Möglichkeiten zur Reaktivierung von Feuchtstandorten und Auenbereichen genutzt werden, könnten jedoch Auswirkungen auf andere Schutzgüter auftreten. Beispielsweise könnte die angestrebte Vernässung dazu führen, dass landwirtschaftliche Flächen weniger intensiv bewirtschaftet werden können, was eine reduzierte Nutzung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln nach sich ziehen würde. Dies würde insbesondere stickstoffarme Standorte und deren spezialisierte Flora und Fauna entlasten.

Eine Ausschwemmung von Altlasten im Boden ist aufgrund der regulierenden Maßnahmen ausgeschlossen, jedoch muss bei Veränderungen des Grundwasserflurabstands die potenzielle Auswaschung von Schadstoffen berücksichtigt werden, um Verunreinigungen des Grundwassers zu vermeiden – auch im Sinne des Biotop- und Artenschutzes.

Falls die durch die Senkungen entstehenden Potenziale für Vernässungen genutzt werden, könnten diese Maßnahmen die biologische Vielfalt fördern. Dies hätte auch positive Auswirkungen auf die Erholungsfunktion der Region und die menschliche Gesundheit, insbesondere durch die erhöhte Artenvielfalt und die Anwesenheit von Singvögeln, die eine allgemein wohltuende Wirkung auf die Bevölkerung haben.

### **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Die genannten allgemeinen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen leisten einen wesentlichen Beitrag zur Minimierung potenzieller Risiken für das Schutzgut Pflanzen und Tiere. Besonders hervorzuheben sind die Maßnahmen der LINEG, die Überwachung der Grundwasserflurabstände sowie das biologische Monitoring auf der Bislicher Insel.

Zudem tragen bereits bestehende Festlegungen und Konzepte maßgeblich dazu bei, mögliche Beeinträchtigungen zu reduzieren oder ganz zu vermeiden. Insbesondere

die Festsetzungen im Landschaftsplan des Kreises Wesel für den Raum Sonsbeck-Xanten spielen hierbei eine zentrale Rolle.

#### **5.4.1.6 Schutzgut Luft**

Das Vorhaben wird keine wesentlichen Auswirkungen auf die Luftqualität haben. Vorhabenbedingte Emissionen entstehen lediglich durch den Einsatz von LKW beim Salztransport und die Fahrten der Mitarbeitenden zum Standort in Borth. Diese Emissionen, die bis 2050 durch den bestehenden Fahrzeugeinsatz auftreten, dürften aufgrund technischer Fortschritte und der Einführung emissionsarmer oder emissionsfreier Fahrzeuge in Zukunft abnehmen. Der Schutz der Waldbestände mit Immissionsschutzfunktion wird unter dem Aspekt des Klimaschutzes berücksichtigt.

#### **5.4.1.7 Schutzgut Klima**

##### **Allgemeines**

Die Umweltverträglichkeitsprüfung erfordert vorliegend eine Betrachtung sowohl der möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf das standortbezogene, lokale Klima wie auch auf das großräumige, globale Klima. In Ermangelung einer verbindlichen, allgemein anerkannten Definition des Begriffs Klima ist dieses Schutzgut zu bestimmen als Witterungsverhältnis, das sich an einem bestimmten geographischen Ort zu einer besonderen Typik verfestigt hat und dauerhaft oder im Jahresverlauf wiederkehrend bestimmte Charakteristika aufweist (vgl. Schink/Reidt/Mitschang/Hamacher, UVPg, 2. Aufl. 2023, § 2 Rn. 31).

Die Prüfung der vorliegenden Planunterlagen, namentlich des anliegenden UVP-Berichts (siehe dort Kapitel 8.7) lässt keine Anhaltspunkte dafür erkennen, dass das Vorhaben Umweltauswirkungen hervorrufen könnte, die einer Zulassung des Vorhabens aus Gründen des Klimaschutzes entgegenstünden.

##### **Ist-Zustand**

Das Untersuchungsgebiet gehört zum atlantisch geprägten Klimabereich des Niederrheinischen Tieflands, der durch niederschlagsreiche Sommer, milde und schneearme Winter sowie vorherrschende Südwest- bis Westwinde gekennzeichnet ist. Das Gebiet befindet sich nicht in einer Region, die häufig von Starkregenereignissen betroffen ist.

Der Klimawandel zeigt sich jedoch zunehmend auch am Niederrhein. Heiße, trockene Sommer wie in den Jahren 2018 und 2019 sowie Starkregenereignisse in 2016 und 2017 machen die Veränderungen spürbar. Prognosen deuten darauf hin, dass die Temperaturen weiter steigen und die Sommerniederschläge abnehmen werden, was die Wasserversorgung erheblich beeinträchtigen könnte. Darüber hinaus ist mit einer Zunahme von Starkregen, mittleren Rheinhochwassern, Trockenperioden

und Hitzeperioden zu rechnen. Für Naturgefahren wie Extremwinde, Gewitter und Tornados sind derzeit keine eindeutigen Trends erkennbar.

Der Rhein und seine Auenbereiche spielen eine zentrale Rolle als Hauptluftaustauschgebiet zwischen dem Ruhrgebiet und den offenen Flächen des Niederrheins. Fürstenberg, die Hees und angrenzende landwirtschaftliche Flächen dienen als klimatische Ausgleichsräume, die durch Kaltluftentstehung und Luftleitbahnen die Erwärmung benachbarter Siedlungen reduzieren und wichtige Kaltluftaustauschbeziehungen sichern. Die Wälder im Untersuchungsgebiet haben eine bedeutende Klimaschutzfunktion. Sie speichern CO<sub>2</sub>, regulieren durch Transpiration und Verdunstung das Klima und schützen Siedlungen sowie landwirtschaftliche Nutzflächen vor extremen Wetterbedingungen.

Klimarelevante Böden wie Moore und grundwassernahe Gleye spielen eine ebenso wichtige Rolle. Sie binden Kohlenstoff und wirken durch hohe Verdunstungsraten kühlend auf die Atmosphäre, wodurch sie das regionale Klima positiv beeinflussen. Diese Böden sind insbesondere in den Rinnen der zahlreichen Leye und Gräben im Untersuchungsgebiet zu finden. Ihre Funktion als Kohlenstoffspeicher und ihre Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt machen sie zu unverzichtbaren Elementen des Klimaschutzes.

### **Null-Variante**

Die Null-Variante, also ein Verzicht auf den weiteren untertägigen Salzabbau, würde keine bergbaubedingten Senkungen und damit keine indirekten Auswirkungen auf den Boden über den Wasserpfad mit sich bringen. Regulierungsmaßnahmen wären nicht erforderlich. Die klimarelevanten Böden im Untersuchungsgebiet könnten sich ohne Eingriffe wie bisher entwickeln.

Jedoch müssen mögliche negative Entwicklungen berücksichtigt werden, insbesondere die zunehmende Austrocknung semiterrestrischer Böden. Sinkende Grundwasserstände könnten dazu führen, dass diese Böden unter Sauerstoffeinfluss geraten und sich erheblich verändern. Dies betrifft insbesondere feuchte Böden mit hoher Bedeutung als Kohlenstoffspeicher und -senke, Moorböden sowie Gleye mit hohem Grundwasserstand, die eine wichtige kühlende Funktion für das Regionalklima erfüllen. Eine Austrocknung würde zu einem unwiederbringlichen Verlust dieser klimarelevanten Funktionen führen, und eine Sicherung oder Regenerierung der Böden wäre nicht mehr möglich.

### **Auswirkungen des Vorhabens**

Im Rahmen des Vorhabens werden insbesondere im Bereich um Borth sowie südlich der Hees Vernässungen prognostiziert. Es sind bereits umfassende Maßnahmen der LINEG geplant, um wasserwirtschaftliche und ökologische Veränderungen zu vermeiden, zu mindern oder auszugleichen. Vorhabenbedingte Überstauungen oder Vernässungen, die das Schutzgut Wasser oder das Klima beeinträchtigen könnten,

sind daher nicht zu erwarten. Die bestehenden klimarelevanten Funktionen der Böden und Wälder, insbesondere derjenigen mit Klima- oder Immissionsschutzfunktion, bleiben erhalten.

Die Vernässungen bieten darüber hinaus die Möglichkeit, klimarelevante Böden, die zunehmend von Austrocknung betroffen sind, zu sichern und zu regenerieren. Dies betrifft insbesondere feuchte Böden mit hoher Schutzwürdigkeit, die durch eine gezielte Wiedervernässung reaktiviert werden können. Die Etablierung torfbildender Vegetation trägt dazu bei, das natürliche Gleichgewicht im Gasaustausch wiederherzustellen und die Emission von Treibhausgasen langfristig zu reduzieren. Feuchtlebensräume wie Erlenbruchwälder, Seggenrieder oder Röhrichte können durch entsprechende Maßnahmen relativ schnell wiederhergestellt werden, was zu einer deutlichen Verbesserung der Kohlenstoffbindung und einer erheblichen Senkung der Treibhausgasemissionen führt.

Feuchte Böden haben zudem eine wichtige Funktion als klimatische Ausgleichsräume. Ihre hohen Verdunstungsraten tragen zur Kühlung der Atmosphäre bei und beeinflussen das regionale Klima positiv. Eine gezielte Vernässung dieser Flächen kann dazu beitragen, die Erwärmung benachbarter Siedlungsgebiete zu reduzieren und Kaltluftaustauschbeziehungen sicherzustellen. Dies ist insbesondere für die Hohen Ley und die angrenzenden Siedlungsflächen in Xanten sowie für die Gebiete um die Mühlohlsley, Borth und Alpen von Bedeutung.

Eine vorhabenbedingte Austrocknung von Flächen ist durch die geplanten Maßnahmen ausgeschlossen.

### **Wechselwirkungen**

Durch die Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kann der Status quo weitgehend erhalten bleiben, sodass keine Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima zu erwarten sind. Damit treten auch keine negativen Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern auf. Sollte jedoch die Möglichkeit zur Reaktivierung und Entwicklung klimarelevanter, feuchter Böden genutzt werden, könnten sich positive Effekte auf andere Schutzgüter ergeben.

Maßnahmen zum Schutz von klimarelevanten Böden wie Auengleye, Gleye, Niedermoore und Niedermoordeckböden tragen gleichzeitig zum Erhalt ihrer spezifischen Bodenfunktionen und somit zum Schutzgut Boden bei. Da diese Böden oft Lebensräume für seltene und geschützte Arten sind, ergeben sich auch Vorteile für das Schutzgut Pflanzen und Tiere. Zudem könnten Vernässungen durch eine angepasste Regulierung des Wasserhaushaltes positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Pflanzen, Tiere und Landschaft haben.

Durch die Vernässung könnten einige landwirtschaftliche Flächen jedoch weniger intensiv bewirtschaftet werden. Eine Umwandlung von Ackerland zu Grünland bietet hierbei Potenziale zur Erhaltung und Erweiterung der Kohlenstoffspeicher. Diese Maßnahmen entsprechen den Zielen des Klimaschutzplans der Landesregierung NRW und könnten zusätzliche Vorteile für das Klima mit sich bringen.

Bei allen Maßnahmen, die eine Veränderung des Grundwasserflurabstandes mit sich bringen, ist eine mögliche Auswaschung von Schadstoffen zu berücksichtigen. Eine Verunreinigung des Grundwassers, das auch als Trinkwasserreservoir dient und eine hohe Schutzwürdigkeit aufweist, muss unbedingt vermieden werden, um negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu verhindern.

### **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Nahezu alle beschriebenen allgemeinen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen tragen wirksam dazu bei, potenzielle Risiken für das Schutzgut Klima zu reduzieren.

#### **5.4.1.8 Schutzgut Mensch**

##### **Ist-Zustand**

Das Untersuchungsgebiet im westlichen Kreis Wesel umfasst Teile der Städte und Gemeinden Xanten, Sonsbeck, Alpen und Rheinberg, mit einer geschätzten Bevölkerung von 12.000 Menschen im Norden und 9.000 Menschen im Süden. Die Besiedlungsdichte variiert stark, von dichten Siedlungsflächen mit 25–50 Einwohnern/ha bis zu unbewohnten Bereichen. Siedlungsschwerpunkte sind Xanten, Birten, Menzelen-West, Borth, Wallach sowie Ortsränder von Veen, Alpen und Ossenberg.

Die bauliche Nutzung umfasst überwiegend Wohnbauflächen, ergänzt durch Gewerbegebiete in Xanten, Birten und Menzelen-West. In den Ortskernen sind zudem Flächen für gemischte Nutzung, Parks, Grünanlagen, Sportplätze sowie Flächen für den Gemeinbedarf ausgewiesen. Außerhalb der Siedlungsbereiche finden sich landwirtschaftliche Hoflagen und vereinzelte Streusiedlungen.

Die Infrastruktur wird durch die Eisenbahnstrecke Duisburg-Kleve (RB 31), die Bundesstraßen 57 und 58 sowie ein Netz aus Land- und Kreisstraßen geprägt. Ein Bahnhof befindet sich in Alpen. Die Bundesstraßen verbinden das Untersuchungsgebiet mit überregionalen Verkehrsknotenpunkten.

Im Bereich Gesundheit und Pflege sind das St. Josef Hospital zwischen Xanten und Birten, mehrere Seniorenheime in Xanten sowie zahlreiche Arztpraxen im gesamten Gebiet von Bedeutung. Diese Einrichtungen gewährleisten eine umfassende medizinische Versorgung für die Bevölkerung.

Im gesamten Gebiet verteilt liegen acht Kirchen.

Im Untersuchungsgebiet gibt es Friedhöfe in nahezu allen Ortschaften. Eine weitere Friedhofsfläche am Caravanpark in Xanten am Fuße des Fürstenbergs ist zwar ausgewiesen, wird jedoch nicht genutzt. Beisetzungen auf dem historischen Jüdischen Friedhof in der Hees finden nicht mehr statt.

Wälder mit Lärmschutzfunktion im Untersuchungsgebiet dämpfen Schall und mindern subjektiv empfundenen Lärm durch optische Abschirmung. Ein größerer Bereich mit Lärmschutzfunktion befindet sich am östlichen Hang des Fürstenberges entlang der Rheinberger Straße. Kleinere Waldstreifen entlang der Xantener Straße zwischen

Birten und Ossenberg sowie entlang der Weseler Straße zwischen Alpen und Rill erfüllen ebenfalls diese Funktion.

Das Untersuchungsgebiet liegt in der ehemaligen Rheinaue und ist durch Deichanlagen vor Überflutungen geschützt. Der linksrheinische Polder zwischen Krefeld und Xanten ist durch Banndeiche gesichert. Betroffen sind im Süden die Deiche Orsoy-Land IV. BA und Wallach sowie im Nordwesten der Deich auf der Bislicher Insel und das Hochufer entlang des Fürstenberges. Diese Deichanlagen sind auf ein Bemessungshochwasser ausgelegt. Bei Extremhochwassern, die deutlich seltener als alle 100 Jahre auftreten, können sie jedoch überspült werden, was bereits jetzt potenziell 47.700 Menschen in Xanten, Alpen, Sonsbeck und Rheinberg betrifft. Vielen Betroffenen fehlt jedoch das Bewusstsein, in einem Überflutungsgebiet zu leben.

Das Gebiet des Fürstenberges und der Hees sowie der südliche Teil des Untersuchungsgebiets verfügen über ein weitreichendes Netz an Rad-, Wander- und Joggingstrecken, ergänzt durch stark genutzte Feldwege. Für Reitsportler bietet die Hees ein gut ausgebautes Wegenetz, das Teil des grenzüberschreitenden „Grenzenlos Reiten 2.0“-Projekts ist.

Die Waldgebiete der Hees und des Fürstenberges sind wichtige Erholungswälder, die stark frequentiert werden.

### **Null-Variante**

Die Umsetzung der Null-Variante würde sicherstellen, dass keine vorhabenbedingten Sprengerschütterungen auftreten, selbst wenn diese zulässige Immissionswerte nicht überschreiten. Bei einer Überflutung der Deiche im nördlichen Teilbereich gäbe es keine zusätzlichen Betroffenheiten von Flächen oder Personen. Zudem würden mögliche Schäden an Gebäuden vermieden, wodurch keine Bergschadensregulierung erforderlich wäre.

Der Ausgangszustand des RBP\_1985 könnte ohne zusätzliche Gegensteuerungs- und Anpassungsmaßnahmen beibehalten werden und sich analog zu den umliegenden Bereichen entwickeln. Dabei würden bestehende negative Entwicklungstendenzen, wie die zunehmende Austrocknung der Landschaft, ungehindert fortschreiten. Insbesondere die ehemals feuchten Niederungen könnten sich stark verändern, was zu einem Verlust des typischen Landschaftsbildes führen würde. Diese Entwicklung könnte die Erholungseignung des Gebiets verringern und sich negativ auf die Gesundheit der Menschen auswirken.

### **Auswirkungen des Vorhabens**

Die geplanten Maßnahmen im Rahmen des RBP\_neu haben unterschiedliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, wobei umfassende Regulierungs- und Anpassungsmaßnahmen Belastungen minimieren und Chancen zur langfristigen Entwicklung der Region bieten.

Die Sprengerschütterungen bleiben unter den zulässigen Immissionswerten der DIN 4150 Teil 2 für sämtliche Wohn-, Misch- und Sondergebiete, einschließlich des besonders schützenswerten Sondergebiets St. Josef Klinik in Xanten. Diese Einhaltung

der Grenzwerte stellt sicher, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch entstehen. Jedoch können die Erschütterungen, abhängig vom Abstand der betroffenen Gebäude zum Ort der Sprengung, weiterhin oberhalb der Fühlbarkeitsschwelle liegen, was vereinzelt zu wahrnehmbaren, jedoch harmlosen Erschütterungen führen kann.

Die durch den untertägigen Abbau verursachten Senkungen werden insbesondere im Bereich von Borth, Wallach, Menzelen-West, Drüpt sowie in Teilflächen von Xanten erwartet. Bergschäden, die zumeist an Bauwerken und Grundeigentum auftreten, werden durch die Regelungen des Bundesberggesetzes abgedeckt, welches die Ersatzpflicht des Verursachers für Schäden nach den Grundsätzen der Gefährdungshaftung sicherstellt. Dies gilt auch für die langfristig verlaufenden Senkungen im Salzbergbau, deren Ausmaß gut vorhersehbar ist. Entsprechend sind gesetzlich geregelte Mechanismen zur Bergschadensregulierung vorgesehen.

Vorhabenbedingte Vernässungen und Überstauungen, insbesondere in Bereichen wie Borth, südlich der Hees und in Unterbirten, werden durch die Maßnahmen der LINEG reguliert. Die LINEG ist gem. § 2 Abs. 1 Nr. 5 LINEGG zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich wasserwirtschaftlicher Veränderungen verpflichtet und hat bereits umfangreiche Gegenmaßnahmen geplant. Durch diese Maßnahmen können potenzielle Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser sowie indirekt des Schutzguts Mensch und dessen Gesundheit vermieden werden. Für Siedlungsbereiche, Infrastruktur und Friedhöfe ergeben sich somit keine vorhabenbedingten Einschränkungen.

Die großen Waldbestände in der Hees und auf dem Fürstenberg, die eine wesentliche Erholungs- und Lärmschutzfunktion erfüllen, sind aufgrund ihrer hohen Grundwasserflurabstände nicht von Vernässungen betroffen. In kleineren Waldgebieten, etwa zwischen Borth und Ossenberg, können vorhabenbedingte Veränderungen durch die regulierenden Maßnahmen der LINEG ausgeglichen werden, sodass auch dort keine Beeinträchtigungen der Waldfunktionen entstehen.

Die Trinkwasserversorgung bleibt durch gezielte Maßnahmen vor möglichen Schadstoffauswaschungen geschützt. Kleinräumige Veränderungen der Grundwasserfließrichtung sind im Zuge der Pumpmaßnahmen möglich, beeinträchtigen jedoch weder die Wasserqualität noch die Versorgungssicherheit.

Das Landschaftsbild wird durch regulierende Maßnahmen geschützt, wobei sich Möglichkeiten zur Erhaltung und Optimierung der typischen Landschaftselemente des Niederrheins eröffnen. Insbesondere touristisch bedeutende Bereiche wie Grenzdyck, Niedere Ley und Borthsche Ley könnten durch gesteuerte Vernässungen profitieren. Diese Maßnahmen könnten zudem die Attraktivität überregionaler Routen wie der Via Romana und der Niederrheinroute langfristig sichern und optimieren.

Die Hochwasserschutzanlagen im Einwirkungsbereich des Vorhabens, darunter Deiche in Orsoy-Land, Wallach und auf der Bislicher Insel, werden durch Anpassungsmaßnahmen weiterhin funktionsfähig gehalten. Prognostizierte Senkungen bis 1,70 m werden durch Maßnahmen zur Sicherung der Deichhöhen ausgeglichen, sodass

zusätzliche Hochwasserrisiken minimiert werden. Bei Extremhochwassern (HQextrem) werden die Banndeiche möglicherweise überströmt, was jedoch nicht vorhabenbedingt ist. Neu betroffene Flächen durch vorhabenbedingte Senkungen umfassen etwa 151 ha im Bereich südlich der Hees und der Veener Ley, mit einer zusätzlichen Betroffenheit von etwa 210 Personen. Für den Fall eines Deichbruchs oder Extremhochwassers werden umfassende Katastrophenschutzmaßnahmen greifen, die bereits bestehende Evakuierungspläne einschließen.

Im südlichen Bereich von Borth könnte sich eine abflusslose Senke bei der größten Senkung ausbilden. Eine geplante Gewässerpumpanlage wird jedoch sicherstellen, dass überschüssiges Wasser abgeführt wird. Da die Regulierungsmaßnahmen keinen Einfluss auf die Abflussverhältnisse bei Starkregenereignissen haben, ergeben sich hier keine Verschlechterungen gegenüber dem aktuellen Zustand.

### **Wechselwirkungen**

Durch die Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kann der aktuelle Zustand erhalten bleiben, ohne dass erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch zu erwarten sind. Dadurch ergeben sich auch keine negativen Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern.

Eine gezielte Anpassung der regulierenden Maßnahmen der LINEG, wie beispielsweise die Vernässung bestimmter Bereiche, könnte sogar eine Verbesserung für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und Landschaft bewirken. Allerdings ist es essenziell, bei jeder Veränderung des Grundwasserflurabstandes die potenzielle Auswaschung von Schadstoffen zu berücksichtigen, um eine Verunreinigung des Grundwassers zu verhindern. Da das Grundwasser auch der Trinkwasserversorgung der Bevölkerung dient und daher von hoher Schutzwürdigkeit ist, muss dessen Qualität zwingend gewährleistet bleiben.

### **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Die aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen leisten einen wichtigen Beitrag zur Minimierung möglicher Risiken für das Schutzgut Mensch. Besonders bedeutend für das Wohlbefinden und die Gesundheit sind Maßnahmen zur Reduzierung der Sprengerschütterungen durch optimierte Sprengtechniken, Anpassungen an den Deichen sowie die gegensteuernden Maßnahmen der LINEG.

Durch die kontinuierliche Überwachung von Deichhöhen und Sprengerschütterungen können potenzielle Gefahren frühzeitig erkannt und notwendige Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Zusätzlich unterstützen bestehende und geplante Konzepte wie das Hochwasserschutzkonzept Nordrhein-Westfalen die Vermeidung von Beeinträchtigungen und tragen zur Sicherheit und Stabilität der Region bei.

#### **5.4.2 Begründete Bewertung der Umweltauswirkungen (§ 25 UVPG)**

Mit den von dem Unternehmer eingereichten Unterlagen wurden Angaben zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des bergbaulichen Vorhabens eingereicht.

Der UVP-Bericht soll eine Aufbereitung aller bewertungs- und entscheidungserheblichen Informationen enthalten, welche die Behörde durch den Träger des Vorhabens, von den beteiligten Fachbehörden und Verbänden sowie aufgrund der Anhörung der Öffentlichkeit erlangt hat. Hinzu kommen die Ergebnisse behördlicher Ermittlungen. Die Darstellung beruht auf Erkenntnissen und Prognosen über die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens. Grundlage dieser Prognosen sind die Erfahrungen der Praxis sowie die Erkenntnisse von Wissenschaft und Technik.

Aufbauend auf den Einzelprüfungen und -bewertungen der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter und der zu berücksichtigenden Wechselwirkungen ist i. S. d. § 25 UVPG eine medienübergreifende Gesamtbetrachtung der entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen vorzunehmen. 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.

#### **5.4.2.1 Untersuchungsgebiet**

Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Fläche von etwa 4.850 Hektar und liegt im westlichen Bereich des Kreises Wesel. Es wird durch die prognostizierten Auswirkungen des untertägigen Abbaus auf die Tagesoberfläche begrenzt, insbesondere durch die erwarteten Senkungen und deren Einfluss auf den Wasserhaushalt. Grundlage der Abgrenzung sind die 5 cm-Senkungslinie und eine zusätzliche Pufferzone von 500 Metern. Aus mathematischen Gründen ist die Berechnung einer Null-Linie der Senkungen nur theoretisch möglich. Erschwert wird die Prognose in diesem Fall auch durch den sehr flachen Grenzwinkel. Um sicherzustellen, dass alle Senkungsbereiche berücksichtigt werden, hat man eine zuverlässige Verortung der 5-cm-Linie gewählt. Der Pufferraum stellt sicher, dass alle Bereiche bergbaubedingte Auswirkungen erfasst werden. Das Gebiet teilt sich in zwei Bereiche: Der nördliche prognostizierte Senkungsbereich umfasst ca. 2.788 Hektar und betrifft etwa 12.000 Einwohner, während der südliche Senkungsbereich mit ca. 2.062 Hektar etwa 9.000 Einwohner betrifft.

Geologisch gehört das Gebiet zum Zechstein und ist geprägt von pleistozänen und holozänen Prozessen. Die heutige Niederterrasse, mit einer Mächtigkeit von bis zu 30 Metern, entstand durch glaziale Vorgänge und die Flussaktivität des Rheins. Im Holozän prägte der Rhein das Hochflutbett, während sich im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets der Höhenrücken des Fürstenbergs und der Hees erhebt, eine saaleiszeitliche Stauchmoräne mit Sandterrassen.

Die Region ist ländlich geprägt und weist eine Mischung verschiedener Nutzungen auf. Im nördlichen Teilbereich liegen weite Teile des Stadtgebiets von Xanten, Birten und Menzelen-West, die überwiegend als Wohnbauflächen ausgewiesen sind. Ergänzt werden diese durch Gewerbeflächen, Parks, Grün- und Sportanlagen. Der südliche Teilbereich ist heterogen genutzt: Während der nördliche Ortsrand von Alpen

fast ausschließlich gewerblich geprägt ist, bestehen in Veen, Borth, Wallach und Ossenbergr vor allem Wohnbauflächen und gemischte Nutzungen. Außerdem finden sich im gesamten Gebiet verstreut landwirtschaftliche Hoflagen, Streusiedlungen und vereinzelte Höfe.

Ökologisch ist das Untersuchungsgebiet von Bedeutung, da Teile davon zum Natura 2000-Schutzgebietssystem gehören. Dazu zählen insbesondere die FFH-Gebiete „Bislicher Insel“ und „Rheinvorland im Orsoyer Rheinbogen“ sowie das Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“. Randlich berührt werden weitere FFH-Gebiete, wie die „Rhein-Fischschutzzonen“. Zudem sind Naturschutzgebiete im Deichvorland und westlich der Hees ausgewiesen, die teils mit den Natura 2000-Flächen überlappen. Diese Gebiete beherbergen zahlreiche geschützte Biotop gem. Bundes- und Landesnaturschutzgesetzen. Auch außerhalb dieser Schutzgebiete finden sich wertvolle Biotop, die Lebensräume für zahlreiche gefährdete Tier- und Pflanzenarten bieten. Das Untersuchungsgebiet ist Teil des linksrheinischen Polders zwischen Krefeld und Xanten. Dieser erstreckt sich vom Rheinstromkilometer 805,3 bis 823,9 und wird durch Banndeiche vor Hochwasser geschützt. Bereiche vor den Deichen sind als Überschwemmungsgebiete nach dem Wasserhaushaltsgesetz ausgewiesen. Der Grundwasserkörper „Niederung des Rheins“, zu dem das Gebiet gehört, ist mengenmäßig und chemisch in gutem Zustand. Im nördlichen Teilbereich reichen geplante Wasserschutzgebiete wie „WSG Gindericher Feld“ und „WSG Xanten/Wardt/Mörnter“ in das Untersuchungsgebiet hinein.

Klimatisch gehört das Gebiet zum atlantischen Niederrheinischen Tiefland, das durch milde, schneearme Winter, niederschlagsreiche Sommer und vorherrschende Winde aus Südwest geprägt ist. Das Untersuchungsgebiet erfüllt wichtige klimatische Funktionen: Der Rhein und die angrenzenden Auenbereiche wirken als Hauptluftaustauschgebiet zwischen dem dicht besiedelten Ruhrgebiet und den offenen Flächen des Niederrheins. Wälder, wie die auf dem Fürstenberg, tragen durch CO<sub>2</sub>-Bindung und Transpiration zur Klimaregulation bei. Grundwassernahe Böden wirken kühlend auf die Atmosphäre und stellen Kohlenstoffsinken dar.

Das Untersuchungsgebiet ist ein vielfältiger und bedeutender Raum, der durch seine ökologischen, klimatischen und hydrologischen Funktionen geprägt ist. Es bietet nicht nur Lebensraum für zahlreiche gefährdete Arten, sondern spielt auch eine zentrale Rolle für den Schutz natürlicher Ressourcen und die Klimaregulation.

#### **5.4.2.2 Grundsätze der Bewertung und Abgrenzung zu Zuständigkeiten anderer Aufgabenträger**

Der Bewertung liegen unter Berücksichtigung der prognostizierten Senkungen die verbleibenden Umweltauswirkungen bei Durchführung der von der LINEG und den Deichverbänden auf der Grundlage der Untersuchungen des Gutachters des UVP-Berichts oder der in dem Gutachten über die der Senkungen auf die Hochwasserschutzanlagen (vgl. Anlage D3.1) des Antrags vorgeschlagenen gegensteuernden Maßnahmen in Form von Grundwasserregulierungsmaßnahmen, Maßnahmen an

den Oberflächengewässern oder Maßnahmen an den Hochwasserschutzeinrichtungen zugrunde.

Gem. § 2 Abs. 1 LINEGG obliegen der LINEG u.a. folgende Aufgaben: Regelung des Wasserabflusses einschließlich der Sicherung des Hochwasserabflusses der Oberflächengewässer oder Gewässerabschnitte und in deren Einzugsgebieten, Regelung des Grundwasserstandes, Vermeidung, Minderung, Beseitigung und Ausgleich wasserwirtschaftlicher und damit im Zusammenhang stehender ökologischer, durch Einwirkungen auf den Grundwasserstand, insbesondere durch den Salzabbau hervorgerufener oder zu erwartender nachteiliger Veränderungen. Wegen dieser gesetzlichen Aufgabenzuweisung liegt auch die Zuständigkeit für die Planung der dafür erforderlichen Maßnahmen und für die Einholung der hierfür erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnisse bzw. Plangenehmigungen/Planfeststellungen zum Gewässerausbau bei der LINEG als Vorhabenträger.

Den Deichverbänden obliegt gem. ihrer Satzung i. V. m. § 2 Nr. 5 Wasserverbandsgesetz (WVG) u. a. die Aufgabe des Schutzes von Grundstücken vor Sturmflut und Hochwasser einschließlich notwendiger Maßnahmen im Deichvorland. Hieraus ergibt sich, dass die Zuständigkeit für die Planung und die Beantragung der Genehmigungen für die Deichertüchtigungsmaßnahmen beim Deichverband liegt.

Eine Konzentration der Genehmigungen oder Planfeststellung der von der LINEG bzw. dem Deichverband durchzuführenden gegensteuernden Maßnahmen in diesem Planfeststellungsbeschluss ist weder möglich, noch erforderlich. Zwar kommt einem Planfeststellungsbeschluss Konzentrationswirkung zu, die grundsätzlich auch notwendige Folgemaßnahmen erfasst. Die Konzentration anderer Planungen, die in die Zuständigkeit eines anderen Planungsträgers fallen, erst in fernerer Zukunft konkret geplant werden können und ihrerseits ein eigenes umfassendes Planungskonzept des anderen Planungsträgers erfordern, ist nicht möglich. Etwas anderes ergibt sich für die vorliegende bergrechtliche Rahmenbetriebsplanzulassung auch nicht aus § 57b Abs. 3 Satz 3 BBergG, der für planfeststellungspflichtige Folgemaßnahmen ohnehin auf das jeweilige fachgesetzliche Planfeststellungsverfahren verweist. Eine Konzentration der der LINEG obliegenden Grundwasser- und Vorflutregulierungsmaßnahmen bzw. der dem Deichverband obliegenden Deichertüchtigungsmaßnahmen kommt nicht in Betracht. Die in Abhängigkeit vom tatsächlichen Abbau und den dadurch in fernerer Zukunft hervorgerufenen Senkungen nach Bedarf zu ergreifenden Maßnahmen sind Gegenstand (vgl. Kapitel Nr. 5.5) eigenständiger, auch von anderen als rein bergbaulichen Belangen abhängiger, eigener Planungskonzepte der LINEG bzw. des Deichverbandes, die sich auf das gesamte Verbandsgebiet erstrecken.

Die Planfeststellungsbehörde hat die Machbarkeit der vorgeschlagenen gegensteuernden Maßnahmen geprüft und sich davon überzeugt, dass die im Worst-Case-Szenario der maximalen Senkungen erforderlichen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen und Deichbaumaßnahmen technisch umsetzbar sind und ihnen keine unüberwindbaren Zulassungshindernisse entgegenstehen:

Von der LINEG wurden bereits gegensteuernde Maßnahmen (vgl. Kapitel Nr. 5.5) vorgeschlagenen (vgl. Antrag Kapitel C Nr. 4.7.4), welche im Sinne eines Worst-Case-Szenarios die maximalen Senkungen zugrunde legen. Die Umsetzung der von der LINEG auf der Basis des Worst-Case-Szenarios vorgeschlagenen Maßnahmen ist machbar und Basis der Bewertungen der verbleibenden Umweltauswirkungen für die bergrechtliche Planfeststellung. Da die gegensteuernden Maßnahmen auf dem Maß der prognostizierten Senkungen basieren, bedarf es einer Überwachung der durch den Abbau tatsächlich verursachten Senkungen und der Informationsübermittlung an die LINEG. Dazu dient die Überwachung der Bodenbewegungen, die durch Nebenbestimmung Nr. 2.1 geregelt ist.

In dem Gutachten über die Auswirkungen der Senkungen auf die Hochwasserschutzanlagen (Anlage D 3.1 der Antragsunterlagen) hat der Gutachter verschiedene Deichertüchtigungsmaßnahmen vorgeschlagen, die auf der Annahme beruhen, dass das Worst-Case-Szenario hinsichtlich der Senkungen eintritt. Durch die Nebenbestimmungen Nr. 2.1 und 2.3 wird sichergestellt, dass die Senkungsentwicklung und die Einwirkungen auf die Schutzbereiche des Rheins fortlaufend überwacht werden. Durch diese Überwachung ist sichergestellt, dass die erforderlichen Maßnahmen von den Deichverbänden in geeigneter Form geplant und durchgeführt werden können. Zur Überwachung des mit diesem Beschluss und nachfolgenden Haupt- und Sonderbetriebsplänen zugelassenen Vorhabens ist es notwendig, dass die Planfeststellungsbehörde über Einleitung und Abschluss nachfolgender erforderlicher Genehmigungsverfahren der LINEG unterrichtet wird. Dies wird durch Nebenbestimmung Nr. 2.2.1.2 sichergestellt. Abbaumaßnahmen sind vor Umsetzung der nachfolgend unterstellten gegensteuernden Maßnahmen (vgl. Kapitel Nr. 5.5) nur zulässig, soweit sie zu keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen. Dies wird durch das gem. Nebenbestimmung Nr. 2.2.1 vorgesehene Monitoring sichergestellt. Soweit nachfolgende Genehmigungen gegensteuernder Maßnahmen Änderungen gegenüber den in den Antragsunterlagen genannten gegensteuernden Maßnahmen beinhalten, ist die Planfeststellungsbehörde darüber zu informieren. Dem wird durch Nebenbestimmung Nr. 2.2.1.1 Rechnung getragen.

Bei Durchführung der angenommenen gegensteuernden Maßnahmen werden die ansonsten ohne gegensteuernde Maßnahmen prognostizierten Auswirkungen auf die Umwelt weitgehend vermieden. Die verbleibenden Auswirkungen enthalten teilweise positives Entwicklungspotenzial und sind ansonsten, soweit sie erheblich sind, kompensierbar.

Es sind unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen keine nachteiligen Veränderungen des chemischen Zustands des Grundwasserkörpers zu besorgen. Da der gute chemische Zustand bereits erreicht ist, besteht betreffend des Verbesserungsgebots kein Handlungsbedarf.

Durch entsprechende Planungsgestaltung in den nachgeschalteten Verfahren bei den Gewässerausbaumaßnahmen der LINEG können nachteilige Wirkungen verhindert bzw. möglicherweise Verbesserungen der Hydromorphologie erreicht werden

(vgl. Antrag Kapitel D2 – Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie Nr. 6.2). Daher ist unter Berücksichtigung einer entsprechenden naturnahen Planung und Umsetzung der Einzelmaßnahmen sowie einer Überwachung von Gewässern mit Fließrichtungsänderung, welche in Abhängigkeit der Entwicklung der Senkungen zu treffend sind, keine nachteilige Beeinflussung der hydromorphologischen Verhältnisse zu erwarten. Hingegen ist eine Verbesserung durch die o. a. Planungen möglich. Insofern wird unter Berücksichtigung der Maßnahmen der ökologische Zustand nicht verschlechtert, sondern ein Beitrag im Sinne des Verbesserungsgebotes möglich. Die Auswirkungsprognose und das konkrete Erfordernis gegensteuernder Maßnahmen werden durch das in Nebenbestimmung Nr. 2.2.1 geregelte Monitoring verifiziert. Im Rahmen dessen ist auch ein regelmäßiger Bericht vorzulegen, dessen nähere Einzelheiten in Nebenbestimmung Nr. 2.2.1.1 geregelt sind. Auf Einzelheiten wird im Übrigen bei den jeweiligen Schutzgütern eingegangen.

#### **5.4.2.3 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch konnten als relevante Wirkungen im Sinne der UVP die Sprengerschütterungen sowie die Senkungen identifiziert werden.

Untertägige Sprengungen des Bergwerks Borth verursachen schon heute an der Tagesoberfläche Erschütterungen mit geringen Schwinggeschwindigkeiten.

Die Belastung der Erheblichkeit dieser Sprengerschütterungen für das Schutzgutes Mensch wird anhand der DIN 4150 Teil 2 abgeschätzt.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich Objekte verschiedener Empfindlichkeiten bezüglich der Sprengerschütterungen. Als sehr empfindlich wird beispielsweise das St. Josef Hospital eingestuft.

Eine mittlere Empfindlichkeit wird u. a. Wohnbauflächen zugeschrieben. Während Mischgebiete und andere Gebiete nur eine mittlere oder geringe Empfindlichkeit aufweisen.

Für alle diese Gebiete werden im Rahmen dieses Vorhabens die Grenzwerte der DIN 4150 Teil 2 eingehalten. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch die bergbaubedingten Sprengerschütterungen im Rahmen dieses Vorhabens sind damit ausgeschlossen.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind aufgrund der Erschütterungen nicht zu befürchten.

Die durch den Steinsalzabbau verursachten Senkungen der Tagesoberfläche wirken direkt und indirekt auf das Schutzgut Mensch ein. Direkte Einwirkungen ergeben sich bei der Betroffenheit von Siedlungsflächen, indirekt über den Wirkpfad Wasser durch mögliche Beeinträchtigungen von Trinkwassergewinnungen, durch Vernässungen, Überstauungen, Zunahme der Hochwassergefahr oder durch die Zunahme des Risikos von Auswirkungen durch Starkregenereignisse.

Als direkte Auswirkungen der Senkungen sind die Bergschäden an Bauwerken und Grundeigentum zu nennen. Grundsätzlich ist der Verursacher der Bergschäden

schadensersatzpflichtig. Hinsichtlich des Umfangs der Ersatzpflicht verweist der § 117 Abs. 1 BBergG auf die Regelungen des Bürgerlichen Gesetzbuchs.

Grundsätzlich sind aufgrund der Senkungen an verschiedenen Stellen im Untersuchungsgebiet erhöhte Grundwasserstände zu erwarten, die zu Vernässungen führen können. Die zur Vermeidung, Minderung und Beseitigung wasserwirtschaftlich und damit in Zusammenhang stehender nachteiliger Veränderungen gesetzlich verpflichtete LINEG hat bereits regulierende Maßnahmen (vgl. Kapitel Nr. 5.5) vorgeschlagen. Durch diese wird sichergestellt, dass das Schutzgut Wasser und nachfolgend betroffene Schutzgut Mensch nicht beeinträchtigt wird. Die vorgeschlagenen Maßnahmen der LINEG führen auch dazu, dass es im Bereich von Siedlungsbereichen, Infrastruktur, Friedhöfen und Erholungseinrichtungen nicht zu Beeinträchtigungen kommen wird. Dies gilt ebenfalls für die Waldfunktion, das Landschaftsbild und das Trinkwasser. Grundsätzlich ist auch bei geringfügigen Schwankungen des Grundwasserspiegels darauf zu achten, dass es im Rahmen der Pumpmaßnahmen nicht zu Auswaschungen von Schadstoffen kommt.

Verschiedene Abschnitte von Hochwasserschutzdeichen entlang des Rheins werden durch die bergbaubedingten Bodenbewegungen betroffen sein. Dies kann dazu führen, dass die Deichkrone unter die Höhe sinkt, die den Überflutungsschutz sicherstellt. In der Folge müssen die betroffenen Deichanlagen angepasst werden. Für die betroffenen Deichanlagen wurden in den vorgelegten Unterlagen Anpassungsmaßnahmen entwickelt. Im Rahmen des jährlich der Planfeststellungsbehörde vorzulegenden Sonderbetriebsplan „Abbau im Schutzbereichs des Rheins“ werden die Deiche regelmäßig überwacht.

Die Bereiche hinter den Deichen werden weiterhin nur bei einem Deichbruch von Überflutungen betroffen. Bei einem Extremhochwasser kommt es südlich der Hees und der Veener Ley sowie in einem kleinen Teil von Xanten zu neuen Betroffenenheiten von ca. 210 Personen. In den Bereichen, die vorhabenbedingt neu oder vermehrt von Hochwässern betroffen sein könnten werden im Falle eines Extremhochwassers oder eines Deichbruchs Katastrophenschutzmaßnahmen des Hochwasserrisikomanagements wirksam.

Im südlichen Bereich von Borth wird sich aufgrund der Senkungen eine abflusslose Senke ausbilden. Hier ist durch die LINEG der Einsatz einer Gewässerpumpanlage geplant. Dadurch wird sichergestellt, dass auch in diesem Bereich keine zusätzlichen Auswirkungen von Starkregenereignissen zu erwarten sind.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass für das Schutzgut Mensch durch das Vorhaben bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen. Wechselwirkungen mit den anderen Schutzgütern sind ebenfalls nicht zu befürchten.

#### **5.4.2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Auswirkungen auf die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ können vorhabenbedingt durch die indirekten Auswirkungen über den Wirkpfad Wasser

entstehen. So sind die senkungsbedingten Veränderungen des Abflussregimes von Fließgewässern, Vernässungen und Überstauungen und die Zunahme der Hochwassergefahr grundsätzlich geeignet, diese Schutzgüter erheblich zu beeinträchtigen. Durch die vorhabenbedingten Bergsenkungen können Verteilungen der Abflussverhältnisse an Fließgewässern, aber letztendlich auch eine Umkehr des Gefälles entstehen. Mit diesen Änderungen können erhebliche Beeinträchtigungen der auf die bestehenden Verhältnisse angepasste Fischfauna einhergehen. Auch wassergebundene Amphibien- und Insektenarten, aquatische Mollusken und Mikroorganismen können durch dieses Szenario erheblich betroffen werden.

Die zur Vermeidung, Minderung und Beseitigung wasserwirtschaftlich und damit in Zusammenhang stehender ökologischer nachteiliger Veränderungen gesetzlich verpflichtete LINEG hat bereits regulierende Maßnahmen vorgeschlagen, welche im Rahmen des wasserwirtschaftlichen Monitorings gem. Nebenbestimmung Nr. 2.2.1 weiter konkretisiert werden. Durch die umzusetzenden Maßnahmen bleibt die erforderliche Durchgängigkeit der Fließgewässer erhalten, veränderte Abflussverhältnisse mit erheblichen Beeinträchtigungen aquatischer Lebensgemeinschaften können somit vermieden werden. Aufgrund der aktuell in ihrer Strukturgüte überwiegend stark bis sehr stark, teilweise sogar vollständig veränderten Fließgewässer bietet sich die Möglichkeit, im Rahmen der Maßnahmenumsetzung die Gewässerkörper hydromorphologisch zu verbessern und damit auch verbesserte Lebensraumbedingungen zu schaffen.

Analog zum dargestellten Vorgehen bei den erforderlichen Maßnahmen an den Fließgewässern ist zur Vermeidung von Vernässungen und Überstauungen durch die senkungsbedingten Grundwasserflurabstandsverringerungen der gesetzliche Auftrag der LINEG hervorzuheben. Aus diesem Grund sind zur Vermeidung dieser Auswirkungen ebenfalls bereits regulierende Maßnahmen (vgl. Kapitel Nr. 5.5) von der LINEG vorgeschlagen worden, wodurch vorhabenbedingte Vernässungen und Überstauungen mit entsprechenden Auswirkungen auf diese Schutzgüter vermieden werden können. In Teilbereichen kann ggf. auf die Umsetzung der gegensteuernden Maßnahmen verzichtet werden, um zur Regenerierung ehemaliger und Schaffung neuer Feuchtgebiete und somit zur Verbesserung im Sinne des Arten- und Biotopschutzes beizutragen. Entsprechende Potenziale sind auch in verschiedenen Naturschutzgebieten gegeben, in welchen die vorhandenen Rinnen und Senken mittlerweile durch Austrocknung und eine intensive landwirtschaftliche Nutzung gefährdet sind. Dieses Zulassen von Vernässungen hätte dann insbesondere auf die noch vorhandenen, zum Teil gesetzlich geschützten Feuchtbiotope positive Auswirkungen und würde somit auch auf die dortige an feuchte Verhältnisse angepasste Fauna bestandsverbessern wirken.

Die grundsätzlich gegenüber Vernässungen empfindlichen großen zusammenhängenden Waldbestände der Hees und des Fürstenbergs sind aufgrund der sich dort einstellenden Grundwasserflurabstände von über 4 Meter nicht betroffen. Dies gilt auch für die kleinen Wäldchen nordwestlich Burg Winnenthal sowie den am westliche Rand des Untersuchungsgebietes gelegenen Latzenbusch und andere kleinere

Wäldchen im Randbereich des Untersuchungsgebietes. Für andere schutzwürdige Biotope innerhalb der Senkungsbereiche können durch die regulierenden Maßnahmen der LINEG vorhabenbedingte Beeinträchtigungen vermieden werden. Diese gegensteuernden Maßnahmen der LINEG sorgen auch dafür, dass sich in den potenziell betroffenen Bereichen keine vorhabenbedingten Auswirkungen auf die faunistische Artenzusammensetzung ergibt.

Eine Zunahme der Hochwassergefahr mit Auswirkung auf Biotopstrukturen erfolgt nicht, da durch die vorhabenbedingten Senkungen keine zusätzlichen Flächen den periodischen Überflutungen des Rheins ausgesetzt sind. Die erforderliche Deichsicherheit kann durch die aufgezeigten Anpassungsmaßnahmen gewährleistet werden. Die binnendeichs liegenden und auf Überflutung empfindlich reagierenden Biotopstrukturen sind somit nicht betroffen.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass durch die vorhabenbedingten Senkungsauswirkungen und die dadurch entstehenden Auswirkungen auf den Wasserhaushalt unter Berücksichtigung der gegensteuernden Maßnahmen keine eingriffsrelevanten erheblichen Beeinträchtigungen der Vegetationsstruktur auftreten. Als Konsequenz ergibt sich somit auch keine erhebliche Beeinträchtigung der Tierwelt, da die erforderlichen Habitatstrukturen nicht wesentlich verändert werden.

#### **5.4.2.5 Schutzgut Fläche**

Durch das Vorhaben werden keine zusätzlichen Flächen in Anspruch genommen. Die geplanten Maßnahmen der LINEG stellen sicher, dass es auch nicht zu indirekten Einwirkungen auf das Schutzgut Fläche ausgehend von der Betroffenheit von anderen Schutzgütern kommen wird.

#### **5.4.2.6 Schutzgut Boden**

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden konnten als relevante Wirkungen im Sinne der UVP infolge der Senkungen indirekte Wirkungen über den Wirkpfad Wasser ermittelt werden.

Die Wirkungen betreffen Veränderungen des Abflussregimes, Vernässungen und Überstauungen, Austrocknungen, Zunahme der Hochwassergefahr und Zunahme von Auswirkungen von Starkregenereignissen.

Durch die bergbaubedingten Bodenbewegungen des Steinsalzabbaus kommt es nur zu leichten Veränderungen des Reliefs der Tagesoberfläche. Diese betreffen die Randzonen der beiden Senkungsgebieten. In den Bereichen Wallach und Borth sind u. a. Auenböden betroffen, die durch Wasserabfluss leichter erodieren können als andere Bodentypen. In den genannten Bereichen werden diese Bereiche allerdings als Grün- und Ackerland genutzt, so dass bei einer dauerhaften Begrünung und unter

Berücksichtigung des geringen Neigungswinkels kein vermehrter Bodenabtrag zu befürchten ist.

Vernässungen des Bodens durch das Vorhaben sind für den Bereich Borth und südlich der Hees prognostiziert. Durch die von LINEG geplanten Maßnahmen werden allerdings Vernässungen oder Überstauungen durch das Schutzgut Wasser vermieden. Die Bodenfunktionen werden daher nicht beeinträchtigt.

Die Austrocknung von Böden aufgrund des Vorhabens ist nicht zu erwarten.

Eine Zunahme der Hochwassergefahr durch Einwirkungen auf das Schutzgut Boden ist nicht zu befürchten. Die periodischen Hochwasser des Rheins werden vor den Deichen keine zusätzlichen Flächen betreffen. Die ggf. häufiger auftretenden Überflutungen des Deichvorlandes können die Funktionsfähigkeit der derzeit von Austrocknung gefährdeten Böden sichern. Die Böden hinter den Deichen werden nicht vermehrt von Hochwässern betroffen sein, da die betroffenen Deiche im Zuge der bergbaulichen Einwirkungen angepasst werden.

Starke Reliefveränderungen werden durch die Senkungen, die durch dieses Vorhaben verursacht werden nicht entstehen. Aus diesem Grund ist eine Zunahme der Gefährdung des Schutzguts Boden durch Wassererosion z. B. durch Starkregenereignisse nicht zu befürchten.

Abschließend ist festzuhalten, dass durch die Maßnahmen des Unternehmers und der LINEG sowie der Hochwasserschutzmaßnahmen der Ausgangszustand erhalten werden kann. Aus diesem Grund sind erhebliche Auswirkungen im Sinne des UVPG hinsichtlich des Schutzguts Boden nicht zu erwarten, sodass sich auch für die anderen Schutzgüter keine Wechselwirkungen ergeben.

#### **5.4.2.7 Schutzgut Wasser**

Für das Schutzgut Wasser wurden folgende Wirkungen im Rahmen der Wirkungsprognose ermittelt (vgl. Antrag Kapitel C – UVP-Bericht Nr. 8.5.1):

- Senkungen:
  - Direkte Wirkungen auf das Schutzgut Wasser und den Wasserpfad
    - Veränderungen des Abflussregimes
    - Vernässungen und Überstauungen
    - Austrocknungen
    - Zunahme der Hochwassergefahr
    - Zunahme des Risikos von Auswirkungen durch Starkregenereignisse

##### **5.4.2.7.1 Grundwasser**

Das gesamte Untersuchungsgebiet gehört zum Grundwasserkörper „27\_04 Niederung des Rheins“. Der mengenmäßige und der chemische Zustand dieses Grundwasserkörpers gelten laut aktuellem Bewirtschaftungsplan 2022 – 2027 als „gut“.

Infolge der Senkungen werden durch die Verringerung des Grundwasserflurabstands Vernässungen oder sogar Überstauungen verursacht. Auf diese Weise gelangt der Grundwasserkörper näher an die Oberfläche oder überstaut sie sogar. Hierdurch verringert sich bzw. entfällt die Filterfunktion des zwischen Grundwasserkörper und Geländeoberkante anstehenden Bodens und die Gefahr von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser wird erhöht. Dies gilt insbesondere für vorbelastete Bereiche, die bisher keinem Grundwassereinfluss unterlagen. Dies betrifft insbesondere Altlastenstandorte und Schadbelastungen, die auf intensive landwirtschaftliche Nutzung zurückzuführen sind, sowie Friedhöfe.

Im Untersuchungsgebiet besteht im Umfeld der Oberflächengewässer das Risiko vernässter Flächen. Dauerhafte Vernässungen bereits bei Mittelwasser-Verhältnissen werden im Umfeld der Veener Ley westlich der Hees sowie im Oberlauf des Schwarzen Grabens und an der Borthschen Ley prognostiziert. Ferner sind im Umfeld der Gewässer bei Hochwasserereignissen weitere, kurzzeitige Vernässungen möglich. Durch geeignete wasserwirtschaftliche Maßnahmen werden diese jedoch als beherrschbar eingestuft.

Das mögliche Erfordernis von Maßnahmen zur Grundwasserregulierung stützt sich auf die modelltechnischen Berechnungen der LINEG mit Unterstützung DHI-Wasy (vgl. Antrag Kapitel D1).

Gem. § 2 Abs. 1 Nr. 5 LINEGG ist die LINEG zur Vermeidung, Minderung, Beseitigung und zum Ausgleich wasserwirtschaftlicher und damit in Zusammenhang stehender ökologischer, durch Einwirkungen auf den Grundwasserstand durch den Salzabbau hervorgerufener oder zu erwartender nachteiliger Veränderungen verpflichtet. Von der LINEG wurden bereits gegensteuernde Maßnahmen vorgeschlagen, (vgl. Nebenbestimmung Nr. 2.2.2.1, vgl. Antrag Kapitel C Nr. 4.7.4), welche im Sinne eines Worst-Case-Szenarios die maximalen Senkungen zugrunde legen. Hierdurch ist es möglich, bedarfsabhängig Maßnahmen zu ergreifen.

Vorhabenbedingte Vernässungen oder Überstauungen sind daher unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen nicht zu besorgen.

Ggf. kann in Absprache mit den Betroffenen auf Teilflächen ggf. eine Verringerung der Grundwasserflurabstände zugelassen werden (vgl. Nebenbestimmung Nr. 2.2.2.2).

Die Maßnahmen zur Grundwasserregulierung werden nur in dem Umfang betrieben, wie sie unter Berücksichtigung etwaiger Mindestgrundwasserflurabstände und der aus anderen Gründen erfolgenden Grundwasserentnahmen erforderlich sind. Damit können nachteilige Auswirkungen auf die öffentliche Trinkwasserversorgung, ausgewiesene und geplante Wasserschutzgebiete sowie private Hauswasserbrunnen ausgeschlossen werden.

Durch den bedarfsabhängigen Betrieb der Maßnahmen zur Grundwasserregulierung wird nur so viel Grundwasser entnommen, wie zur Kompensation des relativen Anstiegs erforderlich ist. Daher kann durch die Entnahmen kein negativer Trend der Grundwasserstände ausgelöst werden. Als Folge dessen ist eine Verschlechterung

des mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers nicht zu besorgen (vgl. auch Antrag Kapitel D2 Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie Nr. 6.3).

Bezüglich der Auswaschung von Schadstoffen aus Altlasten, Friedhöfen und der Sicherung des Betriebs von Kleinkläranlagen ist die Einhaltung von Mindestabständen des Grundwasserpegels zu beachten. Diesem kann durch eine entsprechende Überwachung in Verbindung mit bedarfsabhängigen Regulierungsmaßnahmen Rechnung getragen werden.

Daher sind unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen keine nachteiligen Veränderungen des chemischen Zustands des Grundwasserkörpers zu besorgen.

Die speziellen Auswirkungen der erforderlichen Maßnahmen zur Grundwasserregulierung auf die Umwelt sind im Rahmen der nachgeschalteten wasserrechtlichen Verfahren, bei denen die LINEG die Vorhabenträgerin ist, zu beurteilen.

#### **5.4.2.7.2 Oberflächengewässer**

##### **5.4.2.7.2.1 Stillgewässer**

Sämtliche Stillgewässer im Untersuchungsgebiet – See Bislicher Insel, Fischteiche am Höckersgraben, Clossenwoy, Abgrabungsgewässer in Rill, Abgrabungsgewässer nördlich von Wallach sowie Teich in Rill am Schwarzen Graben - wurden künstlich angelegt. Wegen der Fläche von jeweils < 50 ha war keine Bewertung bezüglich der Qualitätskriterien nach Wasserrahmenrichtlinie notwendig. Es liegen auch keine Qualitätsangaben für diese Gewässer vor (vgl. Antrag Kapitel C Nr. 8.5.3.3, S. 221).

##### **5.4.2.7.2.2 Fließgewässer**

Durch die Senkungen und die Veränderungen der topographischen Verhältnisse können das Abflussverhalten und die Morphologie der Gewässer beeinflusst werden. Im Extremfall ist eine Gefälleumkehr möglich (vgl. Antrag Kapitel C Nr. 8.5.5 Tab. 43).

Die ursprüngliche Fließrichtung sämtlicher Fließgewässer im Untersuchungsgebiet ist zum Rhein ausgerichtet. Infolge des bereits erfolgten Bergbaus ist durch die Entstehung bergbaubedingter Senkungsschwerpunkte und den Bau von Pumpanlagen sowie Rücklaufstrecken diese bereits auf Teilstrecken jedoch verändert worden.

Einige der Fließgewässer sind Bestandteil des Bewirtschaftungsplans und des Maßnahmenprogramms nach §§ 82 und 83 WHG. Sämtliche dieser Fließgewässer sind im Untersuchungsgebiet als erheblich verändert bzw. künstlich eingestuft. Der ökologische Zustand und das ökologische Potenzial sind als unbefriedigend bis schlecht eingestuft. Der chemische Zustand ist in allen Gewässern als nicht gut eingestuft.

Primäre Wirkungen auf den chemischen Zustand der Gewässer durch die Senkungen sind nicht möglich. Es sind allenfalls sekundäre Wirkungen infolge Veränderung der Hydromorphologie denkbar, die jedoch durch entsprechende Planungsgestaltung bei den Gewässerausbaumaßnahmen der LINEG verhindert bzw. möglicherweise

verbessert werden können (vgl. Antrag Kapitel D2 – Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie Nr. 6.2).

Insgesamt sind daher keine nachteiligen Wirkungen auf die Wasserbeschaffenheit durch das Vorhaben zu besorgen.

Die senkungsbedingte Verringerung der Flurabstände und Veränderung des Gewässergefälles kann eine Veränderung der Fließrichtung zur Folge haben. Die Anpassung des Höhenniveaus von Gewässern ist naturnah in einer Sekundäraue zu gestalten. Sollte eine Veränderung der Fließrichtung unvermeidbar sein, ist die Vor- und Rücklaufstrecke entsprechend naturnah zu gestalten. Eingeschränkte Entwicklungsmöglichkeiten ergeben sich bei Fließrichtungswechseln bezogen auf den natürlichen Wasserhaushalt und auf ein weiteres Gewässerumfeld. Ferner kann die Durchgängigkeit für mobile Organismen (insbesondere Aale) eingeschränkt werden.

Durch die Senkungen infolge des RBP 1985 ist im Unterlauf des Winnenthaler Kanals die Durchgängigkeit bereits an zwei Stellen unterbrochen bzw. an der Gathschen Ley nördlich von Borth stark eingeschränkt (vgl. Antrag Kapitel C Nr. 8.5.3.2, S. 217). Hierzu sind bereits im LINEG-Konzept 2016 bereits Maßnahmen bis 2025 vorgesehen (vgl. Antrag Kapitel C Nr. 8.5.3.2, S. 219, 220). Bei maximalem Abbau wird eine Gefälleumkehr prognostiziert für den Winnenthaler Kanal (Km 0,0 – 1,4), Veener Ley (km 0,0 – 0,65), Niedere Ley (km 8,0 – 6,7), Tacke Ley, Höckersgraben (km 0,2 – 1,6), Xantener Altrhein/Schwarzer Graben (km 11,5 – 12,7, Borthsche Ley (km 5,0 – 6,3), Neue Borthsche Ley (Deich bis Mündung) und Drüptsche Ley (km 0,0 – 0,3). Ferner werden abflusslose Senken für den Xantener Altrhein/Schwarzen Graben (km 12,7) und die Borthsche Ley (km 6,1) erwartet.

Durch entsprechende Planungsgestaltung in den nachgeschalteten Verfahren bei den Gewässerausbaumaßnahmen der LINEG können diese nachteiligen Wirkungen verhindert bzw. möglicherweise Verbesserungen der Hydromorphologie erreicht werden (vgl. Antrag Kapitel D2 – Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie Nr. 6.2). Um die Wirkungen auf die hydromorphologischen Verhältnisse und die damit verbundenen potenziellen Wirkungen auf wassergebundene, mobile Tiere bewerten und überwachen zu können, wird ein Monitoring vorgeschrieben (vgl. Nebenbestimmungen Nr. 2.2.4.1 – 2.2.4.2). Hierin können die aktuellen Erkenntnisse der LINEG zu Monitoringprogrammen in der Veener Ley und dem Winnenthaler Kanal einbezogen werden. Somit sind Veränderungen der Besiedlung erkennbar und es können gegensteuernde Maßnahmen ergriffen werden.

Insgesamt ist daher unter Berücksichtigung einer entsprechenden naturnahen Planung und Umsetzung der Einzelmaßnahmen sowie einer Überwachung von Gewässern mit Fließrichtungsänderung, welche in Abhängigkeit der Entwicklung der Senkungen zu treffend sind, keine nachteilige Beeinflussung der hydromorphologischen Verhältnisse zu erwarten (vgl. Nebenbestimmung Nr. 2.2.1.2).

#### **5.4.2.7.3 Austrocknungen**

Die im Untersuchungsgebiet liegenden Nebengewässer des Rheins fallen überwiegend zeitweise trocken und führen bei Mittelwasserverhältnissen im Rhein nur bei kurzzeitigen Starkregenereignissen Wasser. Daher tritt das Trockenfallen nicht als Folge des antragsgegenständlichen weiteren Abbaus auf (vgl. Antrag Kapitel D1.1 Nr. 8.1, S. 42). Vorhabenbedingte Austrocknungen oder eine Absenkung des Grundwasserspiegels sind daher nicht zu erwarten.

#### **5.4.2.7.4 Zunahme der Hochwassergefahr**

Der beantragte Abbau von Steinsalz wirkt auf verschiedene Rheindeiche ein. Für die durch die zukünftigen Senkungen betroffenen Deichabschnitte wurden bereits verschiedene Anpassungsmaßnahmen entwickelt. U. a. durch den Sonderbetriebsplan „Abbau im Schutzbereichs des Rheins“ (vgl. Nebenbestimmung Nr. 2.2.6) wird sichergestellt, dass notwendige Deichbaumaßnahmen frühzeitig erkannt und von den zuständigen Stellen eingeleitet werden können.

Im Deichvorland werden durch die entstehenden Senkungen keine zusätzlichen Flächen von den regelmäßig auftretenden Überflutungen betroffen sein.

Nur bei einem Deichbruch oder einem Extremhochwasser, für das die Deiche nicht ausgelegt sind, kommt es zu Überflutungen des Hinterlandes. In diesem Fall ergeben sich im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets neue Betroffenheiten für einen Bereich südlich der Hees und der Veener Ley sowie einen kleinen Teil von Xanten. Im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets sind einige landwirtschaftliche Flächen zusätzlich betroffen.

Die Senkungen führen dazu, dass es im Falle eines Deichversagens in einigen Bereichen zu größeren Überflutungshöhen kommen kann.

Aufgrund der Überwachungsmaßnahmen sowie der entwickelten Anpassungsmaßnahmen an den Deichen wird sichergestellt, dass keine Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser im Bereich von Rheindeichen auftreten.

#### **5.4.2.7.5 Zunahme des Risikos von Auswirkungen durch Starkregenereignisse**

Im Bereich der größten Senkungen kann sich eine abflusslose Senke bilden, wo sich der Schwarze Graben und die Neue Borthsche Ley treffen.

Gem. § 2 Abs. 1 Nr. 5 LINEGG ist die LINEG zur Vermeidung, Minderung, Beseitigung und zum Ausgleich wasserwirtschaftlicher und damit in Zusammenhang stehender ökologischer, durch Einwirkungen auf den Grundwasserstand durch den Salzabbau hervorgerufener oder zu erwartender nachteiliger Veränderungen verpflichtet. Von der LINEG wurden bereits gegensteuernde Maßnahmen angedacht (vgl. Antrag Kapitel C Nr. 4.7.4), welche im Sinne eines Worst-Case-Szenarios die maximalen Senkungen zugrunde legen. Hierdurch ist es möglich, bedarfsabhängig Maßnahmen zu ergreifen.

Hier ist seitens LINEG als gegensteuernde Maßnahme voraussichtlich eine Pumpanlage mit Druckleitung Richtung Borth bzw. Rill vorgesehen.

Bei den geplanten Grundwasserregulierungsmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass diese keinen Einfluss auf Starkregenereignisse haben. Bei einem Starkregenereignis werden die Regenmengen nicht schnell genug versickern und daher zu einem verstärkten Abfluss in den Oberflächengewässern führen.

Gem. § 2 Abs. 1 LINEGG liegt die Zuständigkeit für die Regelung des Wasserabflusses und der Sicherung des Hochwasserabflusses der Oberflächengewässer und deren Einzugsgebiete sowie der Maßnahmen betreffend bergbaubedingter Einwirkungen auf den Grundwasserstand bei der LINEG.

Bei ausreichender Dimensionierung der Gewässer werden die anfallenden Wassermengen schadlos abzuführen sein. Gegenüber dem aktuellen Zustand ergibt sich durch das Vorhaben dann keine Veränderung.

#### **5.4.2.8 Schutzgut Klima und Luft**

Bezüglich des Schutzgutes Luft ergeben sich durch das Vorhaben keine untersuchungsrelevanten Wirkpfade, sodass keine weitere Betrachtung erfolgt. Einzig der Abtransport des gewonnenen Salzes durch LKW sowie der mit dem Betrieb in Zusammenhang stehende PKW-Verkehr verursacht durch den Einsatz der Verbrennungsmotoren Emissionen von Luftschadstoffen. Der durch die Zulassung verlängerte Betriebsstandort wird somit auch einen verlängerten Einsatz der mit dem Betrieb im Zusammenhang stehenden Emissionen durch Verbrennungsmotoren verursachen, welcher allerdings durch den zunehmenden Einsatz emissionsarmer oder emissionsfreier Fahrzeuge einer zunehmenden Reduzierung unterliegt.

Belange des Klimaschutzes wurden gemäß dem Berücksichtigungsgebot nach § 13 Abs. 1 Klimaschutzgesetz (KSG) umfassend in den Blick genommen. Aus den folgenden Erwägungen stehen die zu beachtenden Vorgaben des KSG der vorliegenden RBP-Zulassung nicht entgegen.

Die beantragte Rahmenbetriebsplanerweiterung betrifft eine Lagerstätte, die bereits seit vielen Jahren der Gewinnung von Steinsalz dient. Der vollständige Abbau einer zusammenhängenden und erschlossenen Lagerstätte genießt regelmäßig Vorrang gegenüber etwaigen Neuaufschlüssen. Damit wird dem in § 1 Nr. 1 BBergG formulierten Gesetzeszweck entsprochen, wonach die Sicherung der Rohstoffversorgung bei gleichzeitig sparsamem und schonendem Umgang mit Grund und Boden zu gewährleisten ist.

Ein weiterer Vorteil eines bestehenden Bergwerks ist darin zu sehen, dass die für den Gewinnungsbetrieb erforderliche übertägige Infrastruktur bereits vorhanden ist. Diesbezügliche Erweiterungen werden nicht beantragt, zusätzlicher Energieverbrauch fällt also insoweit nicht an. Zusätzliche Flächen außerhalb des bestehenden Betriebsgeländes werden ebenfalls nicht in Anspruch genommen.

Da das Bergwerk Borth seine Salzproduktion sowohl gegenwärtig als auch zukünftig an den zu deckenden Markterfordernissen orientiert, wird die vorliegende Rahmenbetriebsplanerweiterung im Vergleich zum derzeitigen Abbaugeschehen nicht zu einer Produktionssteigerung und zu einem Mehrbedarf an Energie führen. Die produzierten Mengen entsprechen den Markterfordernissen; durch dieses Vorhaben ist keine Produktionssteigerung bedingt. Damit geht – im Vergleich zur Bestandssituation - daher kein Mehrbedarf an Energie oder an industriellen Prozessen einher. Eine Bedarfsdeckung der Markterfordernisse ist erforderlich, um die medizinische Versorgung (Pharmasalz), die Lebensmittelversorgung (Speisesalz, Satze für die Tierhaltung) und die Verkehrssicherheit (Streusalz) sicherzustellen.

Der Unternehmer hat anhand der werkspezifischen Energieverbräuche und Produktionsmengen die sog., „Product-Carbon-Foodprints“ (PCF) für die einzelnen Produkte ermittelt (vgl. Planunterlage C.2, „Erläuterungen zum Klima / Klimaschutz“ vom 04.03.2025). Ferner sind die Auswirkungen der vom Unternehmer durchgeführten und geplanten Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs und zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen prognostiziert und mit dem im KSG verankerten Zielen abgeglichen worden. Das bereits zugelassene vom Unternehmer selbst errichtete und betriebene Biomasseheizwerk wird die direkten Emissionen durch Erdgasverbrennung um mehr als 90 % reduzieren. Die Dieselemissionen werden für die kommenden 10 Jahre weitgehend konstant bleiben. Ab 2035 will der Unternehmer auf alternative Antriebe im Untertagebetrieb umstellen, was bis zum Jahr 2045 zu einer Vermeidung antriebsbedingter CO<sub>2</sub>-Emissionen führen wird. Auch die Stromzugmissionen werden reduziert und sollen bis zum Jahr 2035 auf null gesenkt werden.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die vom Vorhaben ausgelösten Emissionen im Verhältnis zu den zulässigen Jahresemissionsmengen des § 2 KSG i. V. m. Anlage 2 zu § 4 KSG kaum ins Gewicht fallen, und dass das Vorhaben auch im Übrigen nicht zu einer nennenswerten Beeinträchtigung der im KSG verankerten Ziele des globalen Klimaschutzes führt.

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima sind zudem vorhabenbedingte Vernässungen, welche insbesondere für den Bereich Borth sowie südlich von Hees prognostiziert sind, relevant. Durch die indirekten Wirkungen über den Wirkpfad Wasser können durch Vernässungen und Überstauungen grundsätzlich Auswirkungen auf das Schutzgut Klima nicht ausgeschlossen werden. Die zur Vermeidung, Minderung und Beseitigung wasserwirtschaftlich und damit in Zusammenhang stehender ökologischer nachteiliger Veränderungen gesetzlich verpflichtete LINEG hat bereits regulierende Maßnahmen entworfen. Durch die umzusetzenden Maßnahmen sind vorhabenbedingte Vernässungen oder Überstauungen, die über das Schutzgut Wasser letztendlich Auswirkungen auf das Schutzgut Klima haben können, nicht zu befürchten. Vielmehr können durch das gezielte Zulassen von Vernässungen in Teilbereichen die Sicherung und Regenerierung klimarelevanter Böden initiiert werden. Dies könnte insbesondere in den Bereichen entsprechende positive Auswirkungen haben, wo die klimarelevanten, ursprünglich feuchten Böden, die von einer zunehmenden

Austrocknung betroffen sind, durch den Senkungs-einfluss wiedervernässt werden. Dies könnte im Auswirkungsbereich z.B. zur Wiedervernässung von degenerierten Moorböden genutzt werden. Neben der Reduzierung von Treibhausgasen durch die Wiedervernässung von degenerierten Moorböden tragen feuchte Böden mit ihren hohen Verdunstungsraten zur Kühlung der Atmosphäre bei und beeinflussen somit das regionale Klima. Hierdurch kann durch das gezielte Zulassen von partiellen Vernässungen in klimatischen Ausgleichsräumen diese Funktion gestärkt werden, zur Reduzierung der Erwärmung benachbarter Siedlungsflächen beigetragen und Kaltluftaustausch gefördert werden.

In Teil C – UVP Bericht Punkt 8.4.5 wird beschrieben, dass keine relevanten Reliefveränderungen zu befürchten sind. Eine Zunahme des Risikos von Auswirkungen durch Starkregenereignisse kann ausgeschlossen werden.

#### **5.4.2.9 Schutzgut Landschaft**

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft wären dann zu befürchten, wenn durch vorhabenbedingte Senkungen und die dadurch verursachten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt oder durch die gegensteuernden Maßnahmen erlebbare Auswirkungen auf das Landschaftsbild entstehen würden. Wenn hierdurch zum Beispiel großflächige Veränderungen von Ökosystemen, Beeinträchtigungen von Landschaftselementen oder technische Überprägungen stattfinden würden.

Senkungsbedingte Veränderungen von Fließgewässern, die auch den Landschaftscharakter und das Landschaftsbild verändern, werden durch die regulierenden Maßnahmen der LINEG ausgeschlossen. Sofern Fließgewässer angepasst werden müssen, wird sich die Umgestaltung an den natürlichen Leitbildern orientieren. Erforderliche technische Anlagen werden im Rahmen der einzelnen Genehmigungsverfahren landschaftsbildgerecht eingegrünt.

Die erforderlichen Deicherhöhungen werden überwiegend nur geringe oder mittlere Risiken für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes haben und können in den dann erforderlichen Genehmigungsverfahren geregelt werden, selbst wenn im Einzelfall negativere Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu befürchten sind.

Landschaftsbildrelevante Veränderungen der Flächennutzung oder der Biotopstruktur durch senkungsbedingte Vernässungen oder Überstauungen können durch die regulierenden Maßnahmen der LINEG vermieden werden. Sollten jedoch Teilbereiche gezielt vernässt werden, also auf gegensteuernde Maßnahmen verzichtet werden, um z.B. die Naturschutzwürdigkeit oder die Naturnähe zu verbessern, wird sich die naturnahe Entwicklung positiv auf das Landschaftsbild auswirken.

Bezüglich des Schutzgutes Landschaft sind die Vorgaben des BNatSchG zur Bewertung heranzuziehen. Gem. § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind Natur und Landschaft so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Zudem ist das Landschaftsbild auch bei der Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu beachten. Es gilt

der Vermeidungsgrundsatz gem. § 15 Abs. 1 BNatSchG, zudem ist der Eingriffsverursacher zu Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG verpflichtet. Zudem kann der Träger der Landschaftsplanung geschützte Teile von Natur und Landschaft, wie Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete, auch wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft ausweisen.

Wie dargelegt, können die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse des Ausgangszustands durch gegensteuernde Maßnahmen erhalten und dadurch Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft vermieden bzw. vermindert werden. Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung sind vorhabenbedingt nicht erforderlich bzw. können im Rahmen der gegensteuernden Maßnahmen und den damit ggf. entstehenden Eingriffen geregelt werden. Es kommt zudem nicht zu Beeinträchtigungen geschützter Teile von Natur und Landschaft. Insofern kommt es in Verknüpfung mit dem Schutzgut Mensch auch nicht zu Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion.

#### **5.4.2.10 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter**

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter konnten als relevante Wirkungen im Sinne der UVP die direkten Wirkungen der Sprengerschütterungen und der Senkungen sowie die indirekten Wirkungen durch Veränderungen des Abflussregimes, Vernässungen und Überstauungen, Austrocknungen, Zunahme der Hochwassergefahr und Zunahme von Auswirkungen von Starkregenereignissen identifiziert werden.

Infolge des beantragten Vorhabens kommt es an der Tagesoberfläche in Folge von untertägigen Sprengungen zu Erderschütterungen. Zur Beurteilung der Auswirkungen der Sprengerschütterungen wird die DIN 4150 herangezogen. Die langjährigen Erschütterungsmessungen im Einwirkungsbereich des Bergwerks Borth zeigen, dass die Schwinggeschwindigkeiten der Erschütterungen 1mm/s nicht überschreiten. Diese Größenordnung reicht nicht aus um Schäden an Gebäuden zu verursachen. Die bergbaubedingten Senkungen wirken direkt auf Gebäude, Straßen, Schienenwege, Ver- und Entsorgungsanlagen ein.

Grundsätzlich handelt es sich bei Schäden, die durch den Bergbau verursacht werden um Bergschäden, die gem. den Regelungen des BBergG und des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) reguliert werden.

Die durch den Abbau von Steinsalz verursachten Senkungen an der Tagesoberfläche verlaufen sehr langsam, gleichmäßig und stetig.

Aufgrund dieses wenig dynamischen Verlaufs der Senkungen sind Schäden an Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen im Bereich des Bergwerks Borth selten.

Durch die umfangreichen Höhenmessungen des Unternehmers, die auch zukünftig auf Grundlage des § 63 Abs. 1 BBergG i. V. m. Teil 1 Nr. 1.1 der MarkschBergV fortgeführt werden müssen, wird sichergestellt, dass Bereiche in denen Gefährdungspotenziale entstehen, erkannt werden.

Durch die Senkungen kann es als indirekte Wirkungen über den Wirkpfad Wasser zu Abflussveränderungen kommen. Dies betrifft eine senkungsbedingte Versteilerung des Gefälles des Winnenthaler Kanals. Im funktionalen Zusammenhang mit diesem Gewässer stehen zwei Kulturdenkmäler sowie ein Bodendenkmal. Für die Denkmäler sind aufgrund der geplanten Maßnahmen der LINEG allerdings keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die indirekten Wirkungen über den Wirkpfad Wasser betreffen auch Sachgüter wie Abzugsgräben und Kanalsysteme. Hier sind allerdings vorhabenbedingt keine schwerwiegenden Beeinträchtigungen zu erwarten.

Für den Bereich Borth sowie südlich der Hees werden Vernässungen prognostiziert. Für die Bereiche sind durch die LINEG bereits regulierende Maßnahmen angedacht, die Überstauungen und Vernässungen vermeiden werden.

Grundsätzlich können durch gezielte Vernässungen auch positive Effekte im Bereich der anderen Schutzgüter sowie der Kulturgüter erzielt werden.

Austrocknungen sind durch das Vorhaben nicht zu befürchten.

Der im Zuge des beantragten Vorhabens geplante Abbau von Steinsalz wirkt auf verschiedene Abschnitte der Rheindeiche ein. Für die Deichabschnitte wurden verschiedene Maßnahmen entwickelt, die den Hochwasserschutz sicherstellen. Im Falle eines Extremhochwassers, das die dafür grundsätzlich nicht ausgelegten Deiche überströmen wird, werden Bereiche von Xanten, südlich der Hees und Menzelen-West neu betroffen sein.

Die Überflutungen infolge des Extremhochwassers werden auch drei Baudenkmale betreffen.

Eine Zunahme des Risikos durch Starkregenereignisse ist nicht zu befürchten. In der sich südlich von Borth ausbildende Senkungsmulde wird durch die Maßnahmen der LINEG sichergestellt, dass das zufließende Wasser abgeführt wird. Eine vorhabenbedingte Zunahme der Auswirkungen durch Starkregenereignisse ist nicht gegeben. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern ergeben sich nicht.

#### **5.4.2.11 Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern und kumulierende Wirkung mit anderen Vorhaben**

##### **Wasserwirtschaft**

Durch die Regulierungsmaßnahmen der LINEG aufgrund ihres gesetzlichen Auftrags wird den möglichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser und somit auch über den Wirkpfad „Wasser“ nachfolgend auch auf zahlreiche weitere Schutzgüter entgegengewirkt.

Durch den Bau der technischen Anlagen für die Regulierungsmaßnahmen können sich neue Konfliktpotenziale durch Eingriffe ins Landschaftsbild oder durch Eingriffe in den anstehenden Boden bei den Baumaßnahmen ergeben. Diese sind Gegenstand der nachgelagerten Verfahren der LINEG.

Es sind jedoch auch die positiven Entwicklungsmöglichkeiten zu berücksichtigen, die sich durch den veränderten Wasserhaushalt und eine mögliche angepasste Regulierung der hydrologischen Verhältnisse im Sinne der jeweiligen Schutzziele ergeben. Durch die Möglichkeit der Reduzierung von Grundwasserflurabständen ergeben sich zahlreiche Chancen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Klima und das Landschaftsbild (vgl. Antrag Kapitel C Nr. 8.2.5, 8.4.5, 8.7.5 und 8.8.5). Durch eine dauerhafte Wasserführung der Fließgewässer ist die biologische Durchgängigkeit auch in Trockenperioden möglich.

Diese möglichen positiven Effekte sind bei der Planung der erforderlichen Regulierungsmaßnahmen zu beachten, so dass insgesamt die positiven Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt überwiegen.

Die möglichen Risiken der Beeinträchtigung für das Grundwasser, die im ländlichen Raum von Kleinkläranlage sowie durch die Altlastenproblematik hervorgerufen werden können, sind in die Planungen einzubeziehen. Die Auswaschung und der Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser sind zu vermeiden. Diesem wird durch die Nebenbestimmungen Nr. 2.2.2.2, 2.2.3 und 2.2.7.2 Rechnung getragen.

#### **5.4.2.12 Zusammenfassung, Bewertung**

##### **5.4.2.12.1 Qualität des UVP-Berichts**

Die UVP wurde gem. den Vorgaben des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) durchgeführt.

Die UVP-Verordnung Bergbau (UVP-V Bergbau) legt keine gesonderten Anforderungen an den UVP-Bericht fest, sondern normiert Tatbestände, aus denen sich eine mögliche UVP-Pflicht ergibt. Der vorgelegte UVP-Bericht entspricht diesen Anforderungen und enthält umfassende Darstellungen zu den relevanten Schutzgütern gem. § 2 UVPG.

In Teil C des UVP-Berichts werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die definierten Schutzgüter detailliert beschrieben. Die Beurteilung erfolgt sowohl in Form einer Auswirkungsprognose als auch durch eine Risikoanalyse, die mögliche Auswirkungen und Risiken für die Umwelt berücksichtigt. Die methodische Herangehensweise basiert auf anerkannten wissenschaftlichen Standards und bietet eine fundierte Grundlage für die Bewertung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens.

##### **5.4.2.12.2 Natur und Landschaft, FFH**

Die Bezirksregierung Düsseldorf, Dezernat 51, bestätigt, dass die UVP auf einer aktuellen und fachlich fundierten Datengrundlage beruht. Grundlage hierfür sind die 2018 durchgeführte und 2021 aktualisierte Biototypenkartierung gem. LANUV sowie die Überprüfung der FFH-Verträglichkeit und der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen des Artenschutzes. Der Detaillierungsgrad wird als angemessen für eine Rahmenbetriebsplanung eingestuft.

Hinsichtlich der Umweltverträglichkeit folgt die gutachterliche Bewertung der Annahme, dass bei sach- und fachgerechter Durchführung der erforderlichen wasserbaulichen Maßnahmen zur Bewältigung der erwarteten Senkungen sowie unter Berücksichtigung der in den Folgeverfahren zu regelnden Detailplanungen keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter „Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt“ und „Landschaft“ zu erwarten sind. Zudem wird festgestellt, dass die Erhaltungsziele der betroffenen FFH-Gebiete gewahrt bleiben und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG nicht ausgelöst werden.

Die Untersuchung zeigt, dass bei sach- und fachgerechter Durchführung der erforderlichen Maßnahmen keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erwarten sind. Das Schutzgut „Wasser“ wurde gesondert geprüft, insbesondere hinsichtlich der Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt und die Oberflächengewässer. Ebenso wurden die Schutzgüter „Mensch“ sowie „kulturelles Erbe und Sachgüter“ in eigenen Analysen betrachtet, um mögliche Auswirkungen zu bewerten und geeignete Gegenmaßnahmen zu identifizieren.

#### **5.4.2.12.3 Wasser**

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser wurden im Rahmen der UVP umfassend betrachtet. Das Schutzgut Wasser wurde analysiert, insbesondere im Hinblick auf Grundwasserabsenkungen, Oberflächengewässer und Hochwasserschutz.

Die Nebenbestimmungen Nr. 2.2.2.2, 2.2.1 und 2.2.1.1 gewährleisten, dass unerwünschte Vernässungen vermieden werden, soweit sie nicht ausdrücklich erwünscht sind. Zudem sind Monitoring- und Berichterstattungsmaßnahmen vorgesehen, um den Grundwasserstand kontinuierlich zu überwachen und bei Bedarf geeignete Maßnahmen zur Steuerung der Wasserstände einzuleiten.

Hinsichtlich der Wasserentnahmen und Einleitungen bestehen gültige wasserrechtliche Erlaubnisse sowie aufrechterhaltene Altrechte. Aufgrund der hydrogeologischen Entkopplung der Lagerstätte von den Grundwasserkörpern fallen keine Grubenwässer an, sodass eine Beeinflussung tieferer Grundwasserkörper ausgeschlossen werden kann.

Die mengenmäßige Betrachtung der Grundwasserentnahmen erfolgte auf Basis einer Worst-Case-Analyse. Die jährliche punktuelle Grundwasserentnahme wird mit maximal 10 Mio. m<sup>3</sup> für die Teilflächen Neues Westfeld und Südostfeld angesetzt. Die entnommenen Wassermengen werden in die Oberflächengewässer zurückgeführt, wodurch die hydrologische Balance gewahrt bleibt. Die Mengenbilanz zeigt, dass keine zusätzlichen Einleitungen oder Ableitungen außerhalb des Grundwasserkörpers erfolgen.

Das Vorhaben wurde im Hinblick auf die Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie geprüft. Die dargestellten Maßnahmen zur Steuerung der Wasserstände werden als geeignet betrachtet, um eine Verschlechterung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer auszuschließen und gegebenenfalls eine Verbesserung zu

ermöglichen. Dies wird durch die Nebenbestimmungen Nr. 2.2.4.1 und 2.2.4.2 sichergestellt.

Das Monitoring des Grundwassers ist durch die Nebenbestimmungen Nr. 2.2.1 bis 2.2.5 festgelegt und umfasst die Trinkwasserversorgung, den Grundwasserstand sowie die Oberflächengewässer. Maßnahmen zur Verhinderung negativer Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft werden durch dieses umfassende Monitoring gestützt. Die Beurteilung des Vorhabens hinsichtlich der Hochwassersicherheit berücksichtigt alle relevanten Faktoren. Die gutachterliche Stellungnahme bestätigt, dass durch geeignete Maßnahmen das bestehende Niveau des Hochwasserschutzes aufrechterhalten werden kann. Eine generelle Machbarkeitsprüfung im Rahmen des Planfeststellungsbeschlusses ist ausreichend, um die Hochwassersicherheit langfristig sicherzustellen.

Die Beurteilung des Hochwasserschutzes bestätigt, dass durch geeignete Maßnahmen das bestehende Niveau des Hochwasserschutzes aufrechterhalten werden kann. Hochwasserkarten (HQ100, BHQ2004, HQextrem) belegen, dass keine zusätzlichen Überflutungsflächen entstehen. Das geplante Monitoring erstreckt sich auch auf die Hochwasserschutzanlagen und Oberflächengewässer, um langfristig eine sichere Wasserbewirtschaftung zu gewährleisten.

#### **5.4.2.12.4 Mensch**

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) betrachtet umfassend die Auswirkungen des Vorhabens auf den Menschen.

#### **Senkungen**

Die maximale Senkung infolge des geplanten Abbaus beträgt 3,25 m (siehe Anlage B3, Teil B – Betriebsplanung). Eine befürchtete Erhöhung der Überflutung von bisher hochwasserfreien Gebieten um bis zu fünf Meter ist nicht nachvollziehbar.

#### **Hochwasserschutz**

Im Teil D3.1 der UVP wurden die betroffenen Hochwasserschutzanlagen detailliert betrachtet. Der Hochwasserschutz bleibt gewährleistet. In ausgewiesenen Senkungsbereichen des Steinkohle- und Steinsalzbergbaus wird ein höheres Freibordmaß vorgesehen, um eine zusätzliche Sicherheitsreserve an den betroffenen Deichen zu schaffen. Die Senkungen des Vorhabens setzen keine zusätzlichen Flächen periodischen Überflutungen der Rheinhochwässer aus. Die antragsgegenständlichen Hochwasserkarten (HQ100, BHQ2004, HQextrem) belegen dies.

#### **Starkregenereignisse**

Die Auswirkungen von Starkregenereignissen wurden für alle relevanten Schutzgüter im Teil C des UVP-Berichts untersucht. Die Bewertungen zeigen, dass Starkregen keine negativen Einflüsse auf die Maßnahmen der LINEG hat.

In den bebauten Senkungsbereichen wird durch Maßnahmen der LINEG der Grundwasserflurabstand auf vorbergbaulichem Niveau gehalten. Die Auswirkungen der eingesetzten Sprengtechnik auf Menschen und Gebäude wurden im Spreng- und immissionstechnischen Gutachten (Teil D4) analysiert. Dabei konnte ausgeschlossen werden, dass Sprengerschütterungen nachteilige Auswirkungen auf Menschen in Gebäuden oder auf Gebäude selbst haben. Eine gesundheitliche Gefährdung ist demnach nicht zu erwarten.

### **Wertverlust Grundstücke, Eigentum**

Ein Wertverlust von Immobilien oder Grundstücken infolge des Vorhabens kann nicht festgestellt werden. Die Lage eines Grundstücks in einem potenziellen Bergschadensgebiet begründet keinen Schadensersatzanspruch. Gem. der Rechtsprechung (OLG Saarbrücken, Urteil vom 16.05.1994, 4 W 174/94) muss ein substantieller Sachschaden vorliegen, um einen Ersatzanspruch zu begründen. Sollte es dennoch zu Bergschäden kommen, ist der Unternehmer gem. §§ 249 ff. BGB zur zivilrechtlichen Schadensregulierung verpflichtet.

### **Grundabtretung**

Eine Zwangsenteignung im Sinne einer Grundabtretung nach § 77 ff. BBergG erfolgt nicht. Der grundrechtliche Eigentumsschutz nach Art. 14 GG bleibt gewahrt. Eine statistische Beeinträchtigung der Preisentwicklung auf dem Grundstücksmarkt durch den Steinsalzbergbau konnte nicht festgestellt werden (siehe Grundstücksmarktbericht des Kreises Wesel, [www.boris.nrw.de](http://www.boris.nrw.de)).

#### **5.4.2.12.5 Kulturelles Erbe, Sachgüter**

Das Schutzgut kulturelles Erbe wurde im UVP-Bericht umfassend untersucht, wobei insbesondere mögliche Auswirkungen von Sprengerschütterungen auf Gebäude und sonstige Sachgüter betrachtet wurden. Insgesamt kommt die Analyse zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter hat.

### **Sprengerschütterungen**

Die Bewertung zeigt, dass die durch das Vorhaben verursachten Sprengerschütterungen keine Schäden an Gebäuden oder am kulturellen Erbe, wie dem Xantener Dom, hervorrufen. Der Gutachter hat dabei die einschlägigen Normen gem. DIN 4150 Teil 2 und 3 berücksichtigt.

### **Senkungen**

Der UVP-Bericht führt weiter aus, dass die Regulierung des Wasserhaushalts durch die LINEG sichergestellt ist und auch künftig gewährleistet bleibt, sodass durch Gegenmaßnahmen die ursprünglichen Verhältnisse erhalten werden können.

Für die von Senkungen betroffenen Deichanlagen wurden bereits verschiedene Anpassungsmaßnahmen entwickelt, um den Hochwasserschutz sicherzustellen. Die durch den Salzbergbau verursachten Senkungen erfolgen aufgrund des plastischen Verhaltens des Salzes bruchlos im Deckgebirge. Dadurch bleiben die darüber liegenden Gesteinsschichten in ihrer relativen Lage zueinander unverändert, wodurch veränderte Kräfteverhältnisse und daraus resultierende Schäden an Bodendenkmälern ausgeschlossen werden können. Auch das Amt für Bodendenkmalpflege Rheinland teilt die Bedenken hinsichtlich möglicher Schäden an Bodendenkmälern nicht.

Bergschäden und deren Regulierung werden gesondert behandelt. Der Unternehmer bietet an, auf Wunsch Objekte zu verbolzen und zu vermessen. Die daraus gewonnenen Messergebnisse werden den Eigentümern zur Verfügung gestellt, sodass bei Bedarf geeignete Maßnahmen abgeleitet werden können.

## **5.5 Zulassungsvoraussetzungen**

### **Vorbemerkung**

Die abbaubedingten Auswirkungen des Steinsalzbergbaus am linken Niederrhein unterscheiden sich grundsätzlich in Art und Ausmaß von den Abbaueinwirkungen des ehemaligen Steinkohlenbergbaus am Niederrhein an der Tagesoberfläche.

Die Bodenbewegungen des Steinkohlenabbaus waren wenige Tage nach dem Abbaubeginn an der Tagesoberfläche feststellbar. Der Grund hierfür lag u. a. an dem hohen Durchbaugrad der Lagerstätte, der zu einem, häufig unmittelbar einsetzenden Bruchverhalten des Hangenden oberhalb des Abbaus geführt hat. Diese Dynamik spiegelte sich an der Tagesoberfläche zeitnah wider. Aufgrund der dynamischen Bodenbewegungen sind Beeinträchtigungen an der Tagesoberfläche im Bereich des Steinkohleabbaus sehr schnell eingetreten, wobei die Dynamik grundsätzlich auch zu häufigeren und schwereren Bergschäden als in den Abbaubereichen des Salzabbaus geführt hat.

Die Bodenbewegungen, die durch den Abbau von Steinkohle verursacht wurden; sind nach etwa einem Jahr zu 90% abgeklungen. Die Gesamtsenkung ist nach fünf Jahren spätestens abgeklungen.

Der Zeitraum bis zum vollständigen Abklingen der durch Steinsalzabbau verursachten Bodenbewegungen ist deutlich länger. Grundsätzlich geht man von einem Bodenbewegungszeitraum aus, der größer als 100 Jahre ist.

Der Grund hierfür liegt in dem plastischen Verhalten des Salzes. Anders als beim Abbau der Steinkohle, wo das Hangende unmittelbar hereinbricht, „kriecht“ das umgebende Salz über viele Jahrzehnte bruchlos in den durch den Abbau geschaffenen Hohlraum und verschließt diesen vollständig.

Die fehlende Bodenbewegungsdynamik führt dazu, dass im Bereich des Steinsalzabbaus deutlich weniger Auswirkungen an der Tagesoberfläche entstehen als im Bereich der Steinkohle.

Der Unternehmer hat mit den Antragsunterlagen hinsichtlich der Senkungen eine Worst-Case-Betrachtung eingereicht auf der u.a. das Gutachten zum Hochwasserschutz basiert. Die für den Worst-Case prognostizierten Senkungsmaße werden frühestens nach 100 Jahren erreicht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass aufgrund der Erkenntnisse aus den in den nächsten Jahrzehnten geplanten Maßnahmen zur weiteren Lagerstättenaufklärung die mit dem vorliegenden Rahmenbetriebsplan beantragten Abbaubereiche tatsächlich nicht vollständig abgebaut werden und die in den Antragsunterlagen dargestellten Senkungsmaxima daher nicht erreicht werden. Würden zum heutigen Zeitpunkt z. B. Deicherhöhungsmaßnahmen oder Wasserhaltungsmaßnahmen auf Grundlage der Worst-Case-Betrachtung geplant und durchgeführt, wäre daher davon auszugehen, dass diese überdimensioniert und nicht maßnahmenrelevant ausgelegt wären. Hinzu kommt, dass die Lebensdauer eines Deiches weniger als 100 Jahre beträgt, sodass der Deich innerhalb des Senkungszeitraums planmäßig erneuert werden muss.

Das durch Nebenbestimmung Nr. 2.2.1 vorgeschriebene Monitoring sowie die durch Nebenbestimmung Nr. 2.2.6 geforderte Einreichung des Sonderbetriebsplans „Abbau unter Schifffahrtstraßen“ stellen sicher, dass notwendige Maßnahmen immer dann ergriffen werden, wenn eine entsprechende Maßnahmenrelevanz aufgrund der tatsächlichen Abbauführung zu erkennen ist.

Die grundsätzliche Beherrschbarkeit dieser Maßnahmen ist nach Überzeugung der Planfeststellungsbehörde durch die Gutachten in den Antragsunterlagen nachgewiesen worden.

Aus den o. g. Gründen (gleichmäßige und sehr langsame Senkungen und infolge dessen stark zeitverzögerter Eintritt der Senkungen an der Oberfläche) kann die im Urteil des OVG Münster vom 27.10.2005 - 11 A 1751/04 („Walsum“) genannte „Zuvor“-Klausel nicht unmittelbar für den Bereich des Steinsalzabbaus des Bergwerks Borth umgesetzt werden. Diese abweichende Situation aufgrund der Besonderheiten des Salzabbaus führt aber nicht zu einer Minderung der Sicherheit, da die Beherrschbarkeit der durch den Abbau ausgelösten Folgen im vorliegenden Planfeststellungsverfahren auf der Basis einer Worst-Case-Betrachtung nachgewiesen wurde und die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen durch die o.g. Nebenbestimmungen und die gesetzliche Aufgabenzuweisung an die LINEG und die Deichverbände abgesichert ist.

### **5.5.1 Voraussetzungen nach § 55 Abs. 1 Satz 1 BBergG**

Das Vorhaben erfüllt die Zulassungsvoraussetzungen des § 55 Abs. 1 Satz 1 BBergG im Umfang der Prüftiefe für Rahmenbetriebspläne.

Nach § 55 Abs. 1 Satz 1 BBergG ist die Zulassung eines Betriebsplans zu erteilen, wenn die in den Nummern 1 bis 9 abschließend aufgeführten Voraussetzungen vorliegen. Die bergrechtliche Betriebsplanzulassung ist demnach, auch wenn für das Verfahren ein Planfeststellungsverfahren vorgeschrieben ist, eine gebundene Entscheidung.

Die Zulassungsvoraussetzungen des § 55 Abs. 1 Satz 1 BBergG gelten grundsätzlich für jede Betriebsplanzulassung. Hinsichtlich einer Rahmenbetriebsplanzulassung ergeben sich allerdings Besonderheiten.

Dies gilt zunächst insoweit, als die Zulassungsvoraussetzung des § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BBergG gem. der ausdrücklichen Regelung in § 55 Abs. 1 Satz 2 BBergG bei Rahmenbetriebsplänen nicht anwendbar ist.

Darüber hinaus ist bei einer Rahmenbetriebsplanzulassung zu berücksichtigen, dass Rahmenbetriebspläne gem. § 52 Abs. 2 Nr. 1 BBergG „allgemeine Angaben über das beabsichtigte Vorhaben, dessen technische Durchführung und voraussichtlichen zeitlichen Ablauf enthalten müssen“, also in ihrem Detaillierungsgrad nicht die Tiefe nachfolgender zwingend erforderlicher weiterer Haupt- und Sonderbetriebspläne aufweisen müssen und können; an diesem Detaillierungsgrad des Rahmenbetriebsplans richtet sich auch die Zulassung aus.

Schließlich ist zu berücksichtigen, dass die Zulassungsvoraussetzungen des § 55 Abs. 1 Satz 1 BBergG immer nur insoweit einschlägig sind, als der Regelungsgegenstand der konkreten Zulassung reicht.

Die Prüfung der bergrechtlichen Zulassungsvoraussetzungen des § 55 BBergG hat daher auf der Grundlage der bei der Rahmenbetriebsplanaufstellung gegebenen Prognosemöglichkeiten zu erfolgen. Die Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen erfolgt auf der Basis des derzeitigen Erkenntnis- und Planungsstandes. Im Vorfeld konkreter Abbauvorhaben bezüglich einzelner Abbaubereiche muss der Unternehmer im Hauptbetriebsplanverfahren präzisere Angaben zu den einzelnen dann erneut zu belegenden Zulassungsvoraussetzungen des § 55 Abs. 1 Satz 1 BBergG machen. Wie in Nebenbestimmung Nr. 2.5 vorgesehen, hat der Unternehmer in den nachgelagerten Hauptbetriebsplanverfahren auch in geeigneter Weise darzulegen, dass sich der beantragte Abbau in den durch den Rahmenbetriebsplan festgelegten Vorgaben und den im Rahmenbetriebsplan getroffenen Annahmen bewegt. Die Einzelheiten der technischen Gewinnung werden in Bezug auf die dann jeweils beantragten Abbaubereiche in den nachfolgenden Haupt- und Sonderbetriebsplanverfahren geregelt.

#### **5.5.1.1 § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BBergG**

Der Nachweis einer Gewinnungsberechtigung nach § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BBergG ist nach der Rechtsprechung des BVerwG für die Zulassung eines Rahmenbetriebsplans nicht erforderlich.

Unabhängig davon verfügt der Unternehmer über die erforderliche Gewinnungsberechtigung bezüglich der vom Rahmenbetriebsplan erfassten Abbauflächen (§ 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BBergG).

#### **5.5.1.2 § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BBergG**

Gem. § 55 Abs. 1 Satz 2 BBergG ist die Zulassungsvoraussetzung des

§ 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BBergG in Rahmenbetriebsplanverfahren nicht einschlägig. Unabhängig davon liegen der Planfeststellungsbehörde keine Tatsachen vor, die die Annahme rechtfertigen, dass der Unternehmer die erforderliche Zuverlässigkeit und die zur Leitung oder Beaufsichtigung des Betriebs bestellten Personen die erforderliche Zuverlässigkeit, Fachkunde oder körperliche Eignung nicht besäßen.

### **5.5.1.3 § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BBergG**

Die erforderliche Vorsorge gegen Gefahren für Leben, Gesundheit und zum Schutz von Sachgütern, Beschäftigter und Dritter im Betrieb ist, soweit diese Prüfung auf Rahmenbetriebsplanebene erforderlich und möglich ist, getroffen (§ 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BBergG).

Im Rahmen des § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BBergG sind der Gesundheitsschutz Beschäftigter und Dritter innerhalb und außerhalb des Bergbaubetriebs und der Sachgüterschutz innerhalb des Bergbaubetriebs zu prüfen.

Der Sachgüterschutz Dritter außerhalb des Betriebes wird nach der Rechtsprechung des BVerwG über § 48 Abs. 2 BBergG gewährleistet (bestätigte Rechtsprechung des BVerwG, BVerwG, Urt. v. 14.04.2005 – 7 C 26.04, NVwZ 2005, 954, 955 ff.).

Gefahren für Leben und Gesundheit sowie für Sachgüter innerhalb des Bergbaubetriebs sind nicht zu erwarten.

Die Zulassungsvoraussetzung des § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BBergG wäre nicht gegeben, wenn durch das Abbauvorhaben eine Gefahr drohte. Eine Gefahr liegt dann vor, wenn bei normalem Geschehensablauf nach allgemeiner Erfahrung der Eintritt eines Schadens wahrscheinlich ist. Die lediglich entfernte Möglichkeit eines Schadens reicht nicht aus.

Zusammengefasst ergibt sich, ohne dass es auf eine Unterscheidung der Zuordnung der einzelnen potenziellen Auswirkungen zu § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3, Nr. 9 oder § 48 Abs. 2 BBergG ankäme, dass Gefahren für Leben und Gesundheit Dritter bei Einhaltung der Nebenbestimmungen durch das hier zuzulassende Vorhaben nicht ausgelöst werden.

Die Auswirkungen der durch das Vorhaben bedingten Senkungen auf den Hochwasserschutz wurden eingehend untersucht. Es wurde nachgewiesen, dass die ggf. erforderlichen Maßnahmen zur Deichanpassung und zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes technisch beherrschbar sind. Die Maßnahmen gewährleisten, dass das Hochwasserschutzniveau nicht reduziert wird. Der Schutz der Bevölkerung bleibt sichergestellt. Durch die fortlaufende Überwachung und regelmäßige Fortschreibungen der Planungen werden potenzielle Risiken frühzeitig erkannt und entsprechende Maßnahmen ergriffen. Die Zuständigkeit für die Hochwasserschutzanlagen des Rheins in den betroffenen Gebieten liegt beim Deichverband Duisburg-Xanten (DVDX), der die erforderlichen Maßnahmen ergreift. Zu den Einzelheiten wird auf die Ausführungen zu § 48 Abs. 2 BBergG (Gliederungspunkt 5.5.2) verwiesen.

Gefahren für die Trinkwassergewinnung und -versorgung sind mit dem Vorhaben ebenfalls nicht verbunden. Durch die Regulierungsmaßnahmen der LINEG ist gewährleistet, dass es nicht zu einer Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers kommt und insbesondere auch keine negativen Auswirkungen auf Trinkwassergewinnungsgebiete und -anlagen zu erwarten sind. Auch eine vorhabenbedingte Verschlechterung der Grundwasserqualität ist nicht zu erwarten. Die Einhaltung strenger Grenzwerte wird durch ein umfassendes Monitoring sichergestellt. Altlastenflächen und potenzielle Schadstoffquellen sind in eine spezielle Beobachtung und Bewertung einbezogen. Zu den Einzelheiten wird auf die Ausführungen zu § 48 Abs. 2 BBergG (Kapitel Nr. 5.5.2) verwiesen.

Auch aus Erschütterungen können keine Gefahren für Leben und Gesundheit Dritter resultieren. Erdschütterungen sind im Bereich des Bergwerks Borth aufgrund der Erfahrungen des Abbaus der letzten Jahre nur mit Schwinggeschwindigkeiten von regelmäßig deutlich unter 5 mm/s zu erwarten. Gefahren für den Menschen sind damit auszuschließen. Die DIN 4150, Teil 2, gibt als Anhaltswert für Einwirkungen auf den Menschen, unterhalb dessen bereits eine Belästigung auszuschließen ist, für den Bereich eines Wohngebiets den Wert von 5 mm/s vor. Ebenso kann es durch Erdschütterungen mit Schwinggeschwindigkeiten von bis zu 5 mm/s nicht zum Auftreten von Sachschäden kommen (DIN 4150, Teil 3).

#### **5.5.1.4 § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 BBergG**

Das Vorhaben des Unternehmers führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Bodenschätzen, deren Schutz im öffentlichen Interesse liegt (vgl. § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 BBergG).

Der Unternehmer beabsichtigt, die Steinsalzgewinnung nach dem Stand der Technik und im Rahmen seiner wirtschaftlichen Überlegungen durchzuführen. Neben dem Stand der Technik muss dabei die vorgefundene Lagerstättensituation berücksichtigt werden. Durch die vorhandene Tektonik sowie durch sich verändernde Qualitäten des Steinsalzes wird der untertägige Abbau beschränkt. Der Zuschnitt der Gewinnung wird so angepasst, dass ein möglichst großer Teil der Lagerstätte wirtschaftlich gewonnen wird. Die beantragte Erweiterung dient gerade der verbesserten Ausbeute der erschlossenen Lagerstätte.

Aus diesen Gründen handelt es sich nicht um einen dem Lagerstättenschutz zuwiderlaufenden Abbau.

#### **5.5.1.5 § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 BBergG**

Gem. § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 BBergG ist für den Schutz der Oberfläche im Interesse der persönlichen Sicherheit und des öffentlichen Verkehrs hinreichend Sorge getragen.

Dies gilt u.a. für Ver- und Entsorgungsanlagen, Verkehrsanlagen und Produktenfernleitungen.

Die Funktionsfähigkeit der Trinkwasserleitungen und der Abwasserleitungen wurde unter Berücksichtigung der maximal eintretenden Senkungen untersucht. Demnach kommt es zu keiner Beeinträchtigung. Der Erhalt der Funktionsfähigkeit der Kanalisation obliegt den Entwässerungspflichtigen. Sollte durch den Salzbergbau ein Gefälleverlust eintreten, wird dieses als Bergschaden durch den Unternehmer reguliert.

Hinsichtlich der Beeinträchtigung der Bahnstrecken durch die prognostizierten Senkungen sind keine Bedenken der Bahnstrecken-Eigentümer vorgebracht worden und auch keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Senkungen im Bereich von Rohrleitungen werden regelmäßig beobachtet und den Betreibern notwendige Informationen zur Verfügung gestellt. So können mögliche Einwirkungen frühzeitig abgeschätzt und rechtzeitig ggf. erforderliche gegensteuernde Maßnahmen getroffen werden. Die einzelnen Konzepte zur Überwachung von den vorhandenen Infrastrukturanlagen werden in Abstimmung mit den Betreibern erarbeitet. Mit den Betreibern der Infrastrukturanlagen werden privatrechtliche Vereinbarungen zum Schutz dieser Anlagen getroffen. Die betroffenen Trassenabschnitte werden in Abhängigkeit von ihrer Lage zukünftig mit Beginn der Gewinnungstätigkeit durch ein umfangreiches Messprogramm in Abstimmung mit den Betreibern bzw. Eigentümern überwacht. Eine entsprechende Überwachung wird mit fortschreitenden Gewinnungstätigkeiten installiert.

#### **5.5.1.6 § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 BBergG**

Die anfallenden Abfälle können gem. § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 BBergG ordnungsgemäß beseitigt werden.

Die bergbautypischen Abfälle, die beim Aufsuchen und Gewinnen des Steinsalzes anfallen, werden von der Antragstellerin selbst entsorgt, die nicht überwachungsbedürftigen Abfälle der öffentlichen Entsorgung zugeführt. Die überwachungsbedürftigen und besonders überwachungsbedürftigen Abfälle werden zur Verwertung fachkundigen Unternehmen übergeben, die über die erforderlichen Berechtigungen verfügen. Die Entsorgung der im Steinsalzbergwerk Borth anfallenden Abfälle wird auch zukünftig in Haupt- und Sonderbetriebsplänen im Detail geregelt.

#### **5.5.1.7 § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 7 BBergG**

Für die zu erteilende Rahmenbetriebsplanzulassung nicht maßgeblich ist die Zulassungsvoraussetzung des § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 7 BBergG, da sich der Rahmenbetriebsplan auf den weiteren Abbau im Steinsalzbergwerk Borth und noch nicht auf die Einstellung des Betriebs und die dann erforderlich werdende Wiedernutzbarmachung der Oberfläche bezieht. Diese ist nicht Gegenstand der Rahmenbetriebsplanzulassung.

#### **5.5.1.8 § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 8 BBergG**

Eine Gefährdung anderer nach §§ 50, 51 BBergG zugelassener Betriebe ist nicht zu befürchten (§ 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 8 BBergG). Die im Untersuchungsraum befindlichen Gaskavernen sind durch den Abbau des Steinsalzes nicht gefährdet, da ein 1.400 m großer Sicherheitsabstand vorhanden ist. Auch die Gewinnung von Kies und Sand wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

#### **5.5.1.9 § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 9 BBergG**

Das Vorhaben erfüllt auch die Zulassungsvoraussetzung des § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 9 BBergG, da durch das Abbauvorhaben gemeinschädliche Einwirkungen der Gewinnung nicht zu erwarten sind.

Ein Gemeinschaften liegt vor, wenn ein Vorhaben in Bezug auf das Gemeinwohl zu schwerwiegenden Schäden führt und dadurch Nachteile für das Gemeinwohl entstehen, die die für die Allgemeinheit aus dem Abbau resultierenden Vorteile des Bergbaus (Sicherung der Rohstoffversorgung, Rohstoffgewinnung, Arbeitsplatzertalt etc.) überwiegen.

Das Abbauvorhaben ruft keine gemeinschädlichen Einwirkungen hervor. Weder sind Leben und Gesundheit betroffen, noch droht die Zerstörung von Sachgütern von hohem Wert für das Gemeinwohl. Damit ist ein sich auf das Allgemeinwohl auswirkender Schaden im Sinne der vorgetragenen Bedenken nicht zu erwarten.

Wie unter Kapitel Nr. 5.5.1.3 dargelegt, liegt eine konkrete Gefahr für die Individualschutzgüter Leben und Gesundheit, d.h. eine Gefahr für Einzelne, nicht vor. Ebenso drohen auch keine schwerwiegenden Beeinträchtigungen des Hochwasserschutzes, des Grund- und Trinkwassers oder öffentlicher Einrichtungen. Auf die nachfolgenden Ausführungen zu § 48 Abs. 2 BBergG (Kapitel Nr. 5.5.2) wird verwiesen.

#### **5.5.2 Kein Entgegenstehen überwiegender öffentlicher Interessen (§ 48 Abs. 2 BBergG)**

Dem Abbauvorhaben stehen auch keine öffentlichen Interessen entgegen, die die mit dem Vorhaben verfolgten Interessen an der Sicherstellung der heimischen Rohstoffversorgung und damit dem öffentlichen Interesse an der Aufsuchung und Gewinnung von Bodenschätzen und dem Interesse an der Erhaltung einer Vielzahl von Arbeitsplätzen überwiegen würden.

Im Rahmen des Planfeststellungsbeschlusses ist zu prüfen, ob es öffentliche Interessen gibt, die dem Abbauvorhaben entgegenstehen und zu entscheiden, ob diese Interessen derart überwiegen, dass dies gem. § 48 Abs. 2 BBergG zu einer Versagung des beantragten Abbauvorhabens führen muss.

Darüber hinaus sind öffentliche Interessen auch dann berührt, wenn der Umfang der zu erwartenden Schäden an privatem Eigentum zwar nicht das Ausmaß eines Gemeenschadens erreicht, gleichwohl aber zu einer unverhältnismäßigen Beeinträchtigung des Oberflächeneigentums führt (BVerwGE 81, 329 (344 f)).

### **5.5.2.1 Erfordernisse der Raumordnung und Landesplanung**

Das geplante Vorhaben entspricht den Zielen der Raumordnung und Landesplanung. Ein ausdrücklicher Hinweis auf untertägigen Bergbau im betroffenen Bereich ist im LEP und im Regionalplan Ruhr nicht vorhanden, jedoch ergibt sich daraus auch keine Einschränkung für die Zulassung des Rahmenbetriebsplans.

Eine Berücksichtigung von Zielen der Raumordnung und Landesplanung erfolgt im Rahmen der Fachplanung gem. § 4 Abs. 2 ROG und § 48 Abs. 2 Satz 2 BBergG. Die Rohstoffgewinnung ist unter bestimmten Bedingungen zulässig, sofern bestehende Lagerstätten genutzt, eine geordnete Rekultivierung sichergestellt und die Raumverträglichkeit gewährleistet werden.

Der LEP NRW nimmt unter 9.2-6 Bezug zu Tagesanlagen nicht-energetischer Rohstoffe, zu welchen der Salzabbau zählt. Bei Errichtung der für die Gewinnung dieser Rohstoffe notwendigen obertägigen Anlagen ist eine größtmögliche Verträglichkeit mit anderen Raumnutzungen anzustreben (vgl. <https://landesplanung.nrw.de/system/files/media/document/file/202409829-lesefassung-lep.pdf>). Ein Konflikt mit dieser Festlegung liegt nicht vor.

Im Regionalplan Ruhr ist das Salzbergwerk Borth unter Nr. 1.5 als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIBz) ausgewiesen. Ziel ist, die nutzungskonforme Entwicklung in den GIBz zu sichern, welche als Vorranggebiete festgelegt werden. Der isoliert im Freiraum liegende GIB mit der Zweckbindung „Übertägige Betriebsanlagen und Einrichtungen des Bergbaus“ in der Stadt Rheinberg dient der Sicherung des dort ansässigen und standortgebundenen Salzbergwerks (vgl. [https://www.rvr.ruhr/fileadmin/user\\_upload/01\\_RVR\\_Home/02\\_Themen/Regionalplanung\\_Entwicklung/Regionalplan\\_Ruhr/01\\_Planentwurf/03\\_Textliche\\_Festlegung/2024\\_10\\_25\\_RP\\_Ruhr\\_Textliche\\_Festlegungen.pdf](https://www.rvr.ruhr/fileadmin/user_upload/01_RVR_Home/02_Themen/Regionalplanung_Entwicklung/Regionalplan_Ruhr/01_Planentwurf/03_Textliche_Festlegung/2024_10_25_RP_Ruhr_Textliche_Festlegungen.pdf)). Unter Berücksichtigung der in der Metropole Ruhr vorkommenden standortgebundenen Bodenschätze soll im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung ein sozialverträglicher und umweltschonender Rohstoffabbau gesichert werden. Auch insoweit liegt kein Konflikt mit der Festlegung vor.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Landwirtschaft sowie deren Verantwortung für den Erhalt natürlicher Lebensgrundlagen sind im LEP NRW ebenfalls verankert. Die landwirtschaftlichen Flächen bleiben funktional nutzbar, sodass keine nachhaltigen Beeinträchtigungen durch den Bergbau entstehen.

### **5.5.2.2 Kommunale Planungshoheit**

Die kommunale Planungshoheit bleibt uneingeschränkt erhalten.

Die Bauleitplanung und Flächenplanung der Gemeinden werden durch das geplante Vorhaben nicht in unzumutbarem Umfang beeinträchtigt.

Die verfassungsrechtlich garantierte Selbstverwaltung nach Art. 28 Abs. 2 GG und Art. 78 Verf. NRW bleibt unberührt. Eine unverhältnismäßige Beeinträchtigung der Planungshoheit als Bestandteil der kommunalen Selbstverwaltung kommt nur dann in Betracht, wenn durch das zugelassene Vorhaben eine hinreichend konkrete und verfestigte eigene Planung der Gemeinde nachhaltig gestört wird oder wenn das Vorhaben wegen seiner Räumlichkeit wesentliche Teile des Gemeindegebiets einer durchsetzbaren Kommunalplanung entzieht; das ist aber nicht der Fall, wenn die Gemeinde lediglich bestimmte Nutzungsarten oder Baugebiete nicht mehr festsetzen kann. Das Vorhaben darf ferner von der Gemeinde konkret in Betracht gezogene städtebauliche Planungsmöglichkeiten nicht unnötig verbauen. Im Übrigen sind kommunale Planungsentscheidungen und Vorstellungen der Gemeinde über die künftige Entwicklung ihres Gemeindegebiets nicht losgelöst von den natürlichen Gegebenheiten möglich, sondern haben ihnen zu folgen. Die Gemeinde unterliegt insoweit einer Situationsgebundenheit, mit der Folge, dass ihr Eingriffe, die an dieses Merkmal anknüpfen, zumutbar sind (BVerwG, B. v. 28.10.2008, 7 BN 4/08, Juris Rn. 8; speziell für die Zulassung eines obligatorischen Rahmenbetriebsplans: Urt. v. 15.12.2006, 7 C 1/06, Juris Rn. 31 und 33)

Die Bauleitplanung gem. § 1 Abs. 1 BauGB bleibt der hier betroffenen Kommunen vollumfänglich möglich. Hochwasserschutzmaßnahmen und Senkungen führen zu keiner unzumutbaren Beeinträchtigung der Planungshoheit der Gemeinden. Etwaige erforderliche Anpassungen sind von geringem Umfang und überschreiten nicht die Erheblichkeitsschwelle.

Gemeinden sind grundsätzlich verpflichtet, sich an natürliche Gegebenheiten, einschließlich abbauwürdiger Bodenschätze, anzupassen. Kommunale Planungsentscheidungen und Vorstellungen der Gemeinde über die künftige Entwicklung ihres Gemeindegebiets sind nicht losgelöst von den natürlichen Gegebenheiten möglich, sondern haben ihnen zu folgen. Zu diesen natürlichen Gegebenheiten gehört auch das Vorhandensein abbauwürdiger Bodenschätze. Der Gesetzgeber ermögliche den Aufschluss und Abbau förderwürdiger Bodenschätze (§ 48 Abs. 1 S. 2 BBergG). Ein solcher Abbau wirkt sich zwangsläufig auf die Erdoberfläche aus. Könnten die Gemeinden schon jede faktische Rückwirkung des Bergbaus auf ihre Vorstellungen über die künftige Entwicklung des Gemeindegebiets als Beeinträchtigung ihrer Planungshoheit abwehren, käme den Gemeinden ein vom Gesetzgeber in dieser Form erkennbar nicht gewolltes Vetorecht gegen Bergbau unterhalb ihres Gemeindegebiets zu. Der wirtschaftlich allein sinnvolle, kontinuierliche Abbau der Lagerstätten, der vom Gesetzgeber aus gewichtigen öffentlichen Interessen gewollt ist, wäre in Frage gestellt. Die Gemeinden müssen sich deshalb mit ihren Vorstellungen über die künftige Entwicklung des Gemeindegebiets dem umgehenden Bergbau anpassen (BVerwG, Urt. v. 15.12.2006, 7 C 1/06, Juris Rn. 33). Eine Überplanung von Flächen,

unter denen Bergbau betrieben wird oder die potenziell von Hochwasser betroffen sein könnten, bleibt weiterhin uneingeschränkt möglich.

In den Bebauungsplänen der Standortgemeinden werden diese Aspekte bereits berücksichtigt (vgl. Teil C des UVP-Berichts). Die Verpflichtung zur Kennzeichnung relevanter Flächen gem. § 9 Abs. 5 Nr. 1 und 2 BauGB besteht fort und ist planerisch umsetzbar.

Auch die übergeordnete Flächenplanung erfährt keine relevanten Einschränkungen. Die kommunale Daseinsvorsorge bleibt unbeeinträchtigt.

Behauptete Schwankungen von Grundstückspreisen sind nicht nachgewiesen, da der Grundstücksmarktbericht des Kreises Wesel ([www.boris.nrw.de](http://www.boris.nrw.de)) keine signifikanten Auswirkungen des Steinsalzbergbaus auf die Grundstückswerte nachweist, was im Übrigen bei der Beurteilung der kommunalen Planungshoheit auch unerheblich wäre.

Bisherige Erfahrungen mit dem Salzabbau in der Region zeigen, dass schwerwiegende oder gemeinschädliche Beeinträchtigungen des Oberflächeneigentums nicht festgestellt wurden. Eine weiterführende Betrachtung einzelner betroffener Bereiche ist daher nicht erforderlich, da Maßnahmen zur Schadensvermeidung eine Verschlechterung des bestehenden Zustands ausschließen.

Die kommunale Planungshoheit bleibt in ihrer Gesamtheit gewahrt. Grundlegende Eingriffe in bestehende oder zukünftige Planungen erfolgen nicht. Notwendige Anpassungen sind zumutbar und mit geltenden rechtlichen Vorgaben vereinbar. Eine nachhaltige Beeinträchtigung der städtebaulichen Entwicklung oder der kommunalen Daseinsvorsorge ist nicht zu erwarten.

### **5.5.2.3 Wasserrechtliche Belange**

Die wasserrechtlichen Aspekte des Vorhabens wurden im Rahmen der UVP eingehend untersucht. Sie stehen der Zulassung des Vorhabens nicht entgegen.

#### **5.5.2.3.1 Beeinträchtigung des Grundwassers**

Relevante Auswirkungen auf das Grundwasser, die der Zulassung des Vorhabens entgegenstehen würden, sind nicht zu erwarten. Die Auswirkungen auf das Grundwasser infolge der Grundwasserabsenkung wurden umfassend betrachtet.

Eine senkungsbedingte Verringerung des Grundwasserflurabstandes wurde ausführlich betrachtet (Teil C – UVP Bericht, Punkt 8.5 Schutzgut Wasser). Die bereits eingetretenen und die zukünftigen Senkungen des RBP 1985 wurden in den Fachgutachten berücksichtigt. Die Bodenbewegungen des ehemaligen Steinkohlenbergbaus und des Steinsalzabbaus überlagern sich nicht. Eine Berücksichtigung der Absenkungen durch die Gewinnung von Steinkohle ist daher nicht notwendig. Die Auswirkungen der Grubenwasserhaltung des ehemaligen Steinkohlenbergbaus sind Gegenstand eines darauf bezogenen Integralen Monitorings, welches sich u. a. auf die

für den Rückzug aus den Grubengebäuden geltenden Abschlussbetriebsplanzulassungen stützt, bei denen auch die Entwicklung der Grubenwasserpegelstände beobachtet wird. Infolge Abklingens der Bergsenkungen nach Beendigung des Abbaus war das Grundwassermonitoring im Geltungsbereich der ehemaligen Planfeststellungsbeschlüsse zu den Rahmenbetriebsplänen Walsum und West in 2012 bzw. 2016 mangels Bedarfs beendet worden. Der Betrieb der Wasserhaltungen des Steinkohlenbergbaus ist Gegenstand der dafür erteilten Abschlussbetriebsplanzulassungen sowie wasserrechtlicher Erlaubnisse für das Heben und Einleiten des Grubenwassers. Diese sind aber nicht Gegenstand des hier zu regelnden Betriebs. Ferner ist eine Berücksichtigung des Grundwassermanagements des ehemaligen Bergwerks West nicht notwendig, da dieses keinen Einfluss auf das Bergwerk Borth hat. Zur Beurteilung der Auswirkungen der Bodenschatzgewinnung auf den Grundwasserhaushalt wird seit dem Jahr 2000 von der LINEG ein 2D-Grundwassermodell betrieben und regelmäßig fortgeschrieben. Auf der Basis dieser Erkenntnisse können erforderliche wasserwirtschaftliche Regulierungsmaßnahmen vorausgeplant und bedarfsgerecht an die sich einstellenden Realzustände angepasst werden. Eine Detailbetrachtung mit hoher Genauigkeit ist zum gegenwärtigen Planungszeitpunkt aus wasserwirtschaftlicher und modelltechnischer Sicht weder möglich noch erforderlich (siehe Teil D1: Modelltechnische Berechnung (LINEG)). Ein numerisches 3D-Grundwassermodell ist ebenfalls nicht erforderlich. Die zusätzlichen Informationen aus einem 3D-Grundwassermodell (u.a. Mächtigkeit des Grundwasserleiters) werden insoweit nicht benötigt. Insoweit folgt die Planfeststellungsbehörde der Auffassung des Unternehmers und der LINEG.

Zur Regulierung der senkungsbedingten Verringerung des Grundwasserflurabstandes wurden seitens der LINEG Maßnahmenvorschläge entwickelt und als wasserwirtschaftlich umsetzbar und beherrschbar betrachtet. Grundlage der Bewertungen im Antrag ist der Worst-Case, d.h. maximale durch den Abbau resultierende Senkungen. Detailplanungen können erst bedarfsabhängig konkretisiert werden, wenn der tatsächliche Umfang des Abbaus und die Lage der abgebauten Bereiche bekannt sind.

Gem. § 2 Abs. 1 Nr. 5 LINEGG ist die LINEG zur Vermeidung, Minderung, Beseitigung und zum Ausgleich wasserwirtschaftlicher und damit in Zusammenhang stehender ökologischer, durch Einwirkungen auf den Grundwasserstand durch den Salzabbau hervorgerufener oder zu erwartender nachteiliger Veränderungen verpflichtet.

Zu den Grundsätzen der Auslegung von Anlagen der LINEG hat diese im Rahmen der Beantwortung einer Anfrage des Kreises Wesel an die Planfeststellungsbehörde Folgendes ausgeführt:

„Die LINEG gleicht die negativen Folgen des Bergbaus auf den Grundwasser- und Gewässerhaushalt aus. Hierbei gilt grundsätzlich, sofern nicht anders festgeschrieben, dass die LINEG die vorbergbaulichen Verhältnisse herstellen muss.

Unter Einbezug historischer und prognostizierter Datenreihen zu den wasserhaushaltlichen Größen werden möglichst verantwortungsvolle wasserwirtschaftliche Entscheidungen getroffen. Die numerische Modellierung ist dabei essenziell um Fragestellungen zugleich räumlich und zeitlich variabel zu beantworten und kann die Entscheidungsfindung unterstützen.

Dabei werden seitens der LINEG jeweils Wahrscheinlichkeitsräume betrachtet, in denen das Eintreten der ungünstigeren Zustände angenommen wird. Je weiter eine Planung in der Zukunft liegt, desto breiter fächern diese Wahrscheinlichkeitsräume der Eingangsparameter auf. Aus diesem Grund werden Einzelmaßnahmen, die mehrere Zehnerjahre in der Zukunft liegen, erst in den Jahren vor der eigentlichen Maßnahmenumsetzung konkret geplant. Erst zu diesem Zeitpunkt sind Planungen mit tolerierbarer Fehlerbetrachtung möglich und sinnvoll. Eine generelle Aussage, ob zukünftige Ereignisse aus wasserwirtschaftlicher Sicht beherrschbar sind, ist gestützt auf die modelltechnische Datenauswertung der Wahrscheinlichkeitsräume und die Erfahrungswerte aus Vergleichsprojekten, dennoch bereits mehrere Zehnerjahre vorher möglich.

Ereignisse, wie die eingangs beschriebene Wetterlage im Zusammenspiel mit einem andauernd hohen Rheinwasserspiegel, werden im Rahmen der regelmäßigen Fortschreibungen in die numerische Modellierung implementiert und die bisherigen Annahmen werden kritisch überprüft. Dies ist ein kontinuierlicher Prozess, sodass die verantwortungsvolle Entscheidungsfindung sich parallel zu den wasserhaushaltlichen, klimatischen Bedingungen entwickelt.“

Diese Ausführungen sind aus Sicht der Planfeststellungsbehörde schlüssig und im Hinblick auf die zeitliche Perspektive sowie die auf einen Rahmenbetriebsplan beschränkte Zulassungswirkung dieses Beschlusses auch ausreichend.

Die durch die LINEG angenommene jährliche punktuelle Grundwasserentnahme beläuft sich auf 10 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr für beide Teilflächen (Neues Westfeld und Südostfeld) bei vollständigem Eintreten der Endsenkungen (Worst-Case-Szenario). Diese Annahme basiert auf einer Pumpleistung von ca. 45.000 m<sup>3</sup>/d bei mittlerem Wasserstand (MW) und ca. 68.000 m<sup>3</sup>/d bei hohem Hochwasserstand (HHW) sowie einer Förderzeit von ca. 170-180 Tagen bei MW und ca. 35-40 Tagen bei HHW. Die entnommenen Wassermengen werden über die Oberflächengewässer in den Grundwasserkörper zurückgeführt, wodurch eine ausgeglichene Mengenbilanz sichergestellt wird.

Die Berechnung zur Mengenbilanzierung des Grundwassers für den oberflächennahen GWK 27\_04 ergibt folgende Werte:

#### **Mengenbilanzierung zum Grundwasser (oberflächennaher GWK 27\_04)**

<b>Mengenbilanz</b>	<b>Mengen [m<sup>3</sup>/a]</b>
Entnahmemengen (Worst-Case)	10 Mio.
Wiedereinleitung in Fossa Eugeniana/Xantener Altrhein (Verbleib im oberflächennahen GWK über OWK)*	10 Mio.
Einleitung/Ausleitung außerhalb GWK	0

\*beide OWK interagieren mit dem GWK 27\_04 und weisen keine hydraulische Trennung auf. Bei hohen Grundwasserständen wird GW aufgenommen, bei niedrigen GW-Ständen in den GWK exfiltriert. Es erfolgt keine Überleitung in ein anderes oberirdisches EZG. Ohne die Hebung des Grundwassers würden die Gewässer das Grundwasser über ihre entwässernde Wirkung in Abhängigkeit der Wasserstände abführen.

Hohe Grundwasserstände führen zur Aufnahme von Grundwasser, während niedrige Grundwasserstände eine Exfiltration in den GWK bewirken. Eine Überleitung in ein anderes oberirdisches Einzugsgebiet erfolgt nicht. Ohne eine Hebung des Grundwassers würden die Gewässer das Grundwasser über ihre entwässernde Wirkung in Abhängigkeit der Wasserstände abführen.

Zur Kontrolle des Grundwasserstandes sind durch die Nebenbestimmungen Nr. 2.2.1 und 2.2.1.1 sowie 2.2.2.1 – 2.2.2.4 Berichterstattungen und ein Monitoring vorgesehen. Diese Nebenbestimmungen ermöglichen eine fortlaufende Bewertung der Grundwasserstände sowie darauf gestützte regulatorische Maßnahmen.

Die Regulierung der Grundwasserverhältnisse durch die LINEG erfolgt bedarfsabhängig mit dem Ziel, ein Vernässen der Tagesoberfläche zu vermeiden und ausreichende Grundwasserflurabstände zu schutzbedürftigen Objekten (z. B. Gebäude, Friedhöfe, Altlastenflächen) zu gewährleisten. Dabei ist die Entnahme nachrangig gegenüber den Entnahmen zur Trink-/Brauchwassergewinnung. Bei Trockenheit wird die Grundwasserförderung entsprechend des verminderten Bedarfs reduziert. Die Grundwasserregulierung orientiert sich an den planfestgestellten Nebenbestimmungen, wodurch sichergestellt wird, dass die Grundwasserflurabstände eingehalten werden (vgl. Nebenbestimmung Nr. 2.2.2.1).

Die natürliche Hauptfließrichtung der Gewässer ist auf den Rhein gerichtet, sodass sich keine Änderung bezüglich des am Systemende aufnehmenden Gewässers ergibt.

Senkungsbedingte Auswirkungen auf landwirtschaftliche Flächen, Bäume und die Natur werden durch fortlaufende Bodenbewegungsprognosen und Beobachtungen der bergbaubedingten Höhenveränderungen erfasst. Dies ermöglicht eine frühzeitige Identifikation potenzieller Beeinträchtigungen sowie die Einleitung geeigneter Gegenmaßnahmen. Zusätzliche Regelungen in den Nebenbestimmungen Nr. 2.2.2.1 und 2.2.2.2 stellen sicher, dass der Schutz des Grundwassers gewährleistet bleibt.

Darüber hinaus wird zum Schutz der Trinkwasserversorgung auf die Nebenbestimmung Nr. 2.2.5 verwiesen.

Für befürchtete Vernässungen oder Versumpfungen wurden im UVP-Bericht in Teil C, Punkt 8.5.4 Schutzgut Wasser, entsprechende Maßnahmenkonzepte dargelegt. Die Bewertung der zu erwartenden Senkungen erfolgte nach dem Worst-Case-Prinzip, wobei die maximalen durch den Abbau resultierenden Senkungen zugrunde gelegt wurden. Detailplanungen sind erst mit Fortschreiten der Arbeiten möglich, wenn der tatsächliche Umfang des Abbaus und die Lage der abgebauten Bereiche bekannt sind.

Fließrichtungsänderungen und die Verringerung der Einzugsgebiete der Gewässer wurden ebenfalls berücksichtigt. Die Regelung des Wasserabflusses und die Sicherung des Hochwasserabflusses der Oberflächengewässer und ihrer Einzugsgebiete erfolgt gem. § 2 Abs. 1 LINEGG. Die Anpassung der wasserbaulichen Infrastruktur durch Pumpanlagen erfolgt nach dem gesetzlichen Auftrag der LINEG.

Im UVP-Bericht in Teil C, Punkt 8.5.5 Auswirkungsprognose/ Risikoanalyse wird unter Sicherung und Regenerierung der natürlichen Grundwasserflurabstände auch die Einbeziehung vermutlich im Gebiet bestehender, dezentraler Kleinkläranlagen der landwirtschaftlichen Betriebe und Wohnhäuser im Außenbereich, in die Planung festgelegt und auf den Mindestabstand von einem Meter zwischen der tiefsten Stelle der Kleinkläranlage (Untergrundversickerungsanlage) und dem höchsten Grundwasserstand hingewiesen (DIN 4261). Auf die Nebenbestimmung Nr. 2.2.1.2 wird verwiesen. Der Betrieb von lokalen Wasserversorgungsanlagen und Entwässerungsanlagen wird durch die regulierenden Maßnahmen der LINEG nach wie vor möglich sein. Die langfristige Finanzierung der wasserwirtschaftlichen Regulierung ist durch die zu erhebenden Genossenschaftsbeiträge der LINEG sichergestellt. Die Kosten für erforderliche Maßnahmen werden gem. §§ 25 ff. LINEGG getragen.

Zur Vermeidung chemischer Belastungen infolge influenter Verhältnisse wurden Maßnahmen definiert, die eine Überprüfung und ggf. Anpassung der Grundwasserregulierung beinhalten. Diese sind in den Nebenbestimmungen Nr. 2.2.2.3 und 2.2.2.4 festgelegt.

Die umfassende Modellierung und regelmäßige Fortschreibung der numerischen Berechnungen durch die LINEG stellen sicher, dass mögliche Beeinträchtigungen des Grundwassers frühzeitig erkannt und erforderliche Anpassungsmaßnahmen getroffen werden. Die seitens der LINEG eingesetzten numerischen Modelle bieten eine kontinuierliche Überprüfung der wasserwirtschaftlichen Entwicklungen. Alle relevanten Aspekte zum Schutz des Grundwassers wurden gem. den gesetzlichen Vorgaben in die Planung einbezogen und werden fortlaufend überwacht.

#### **5.5.2.3.2 Beeinträchtigung von Oberflächengewässern**

Die Auswirkungen auf Oberflächengewässer im Zusammenhang mit bergbaulichen Einleitungen, hydrologischen Veränderungen und potenziellen Umweltfaktoren wurden umfassend untersucht.

Grundlage der Bewertungen im Antrag ist der Worst-Case, d.h. maximale durch den Abbau resultierende Senkungen. Detailplanungen können erst bedarfsabhängig konkretisiert werden, wenn der tatsächliche Umfang des Abbaus und die Lage der abgebauten Bereiche bekannt sind.

Hinsichtlich hydrologischer Veränderungen wurde analysiert, ob durch die Süßwasser-einleitungen oder durch Geländeabsenkungen Veränderungen des Chemismus in den betroffenen Gewässern auftreten könnten. Die Analyse zeigt, dass keine unzulässigen Verschlechterungen der Wasserqualität zu erwarten sind. Die Nebenbestim-

mungen Nr. 2.2.4.1 bis 2.2.4.3 regeln, dass die Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die Nebengewässer und deren Zuflüsse zum Rhein im Monitoring berücksichtigt und über die Berichterstattung dokumentiert werden.

Die Auswirkungen von Starkregenereignissen wurden für die definierten Schutzgüter in Teil C – UVP Bericht jeweils beschrieben und die Zunahme des Risikos von Auswirkungen durch Starkregenereignisse bewertet. Starkregenereignisse sind sehr kurzzeitige, intensive Niederschläge, die hauptsächlich zu einem Anschwellen des Abflusses der Oberflächengewässer, aber nicht zu einem Anstieg des Grundwasserpegels, führen. Der hohe Grundwasserstand im Q1 2024 ist dem Rheinhochwasser und den zu diesem Zeitpunkt anhaltend hohen Regenmengen geschuldet. Die geschilderte Situation ist in großen Teilen Deutschlands ein Problem und nicht ursächlich auf den Bergbau zurückzuführen. Darüber hinaus erfolgt eine bedarfsabhängige Grundwasserregulierung durch die LINEG.

Gem. § 2 Abs. 1 LINEGG liegt die Aufgabe der Regelung des Wasserabflusses und der Sicherung des Hochwasserabflusses der Oberflächengewässer und deren Einzugsgebiete sowie der Maßnahmen betreffend bergbaubedingter Einwirkungen auf den Grundwasserstand bei der LINEG. Bei ausreichender Dimensionierung der Gewässer werden die anfallenden Wassermengen schadlos abzuführen sein. Gegenüber dem aktuellen Zustand ergibt sich bei Umsetzung der erforderlichen Regulierungsmaßnahmen durch die LINEG keine Veränderung.

Das Monitoringprogramm, das durch die Nebenbestimmungen Nr. 2.2.1 und 2.2.1.1 sowie bezüglich Oberflächengewässern Nr. 2.2.4.1 - 2.2.4.3 festgelegt ist, erfasst und bewertet diese Prozesse kontinuierlich.

Hinsichtlich der Einleitung von Betriebswässern im Zuge der Gewinnung wurden keine Änderungen gegenüber der aktuellen Genehmigungslage festgestellt. Da keine Grubenwässer aus dem Abbau anfallen, sind keine zusätzlichen Einleitungen erforderlich. Die bestehende wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Abwässern aus der übertägigen Aufbereitungsanlage in den Rhein (Bescheid der Bezirksregierung Arnsberg vom 03.06.2020) bleibt weiterhin gültig.

Eine detaillierte Mengenzuflussbilanzierung zeigt, dass die Wasserentnahmen im Zusammenhang mit der Grundwasserregulierung durch die Wiedereinleitung in die Oberflächengewässer kompensiert werden. Die hydrologischen Prozesse in den betroffenen Gewässern werden weiterhin durch ein engmaschiges Monitoring überwacht, sodass etwaige Beeinträchtigungen frühzeitig erkannt würden und entsprechende Gegenmaßnahmen eingeleitet werden könnten.

Potenzielle hydromorphologische Veränderungen durch Gefälleänderungen und Fließrichtungsumkehr sind ebenfalls Bestandteil der Untersuchung. Es wurde festgestellt, dass keine signifikanten nachteiligen Auswirkungen auf die Durchgängigkeit der betroffenen Gewässer entstehen. Notwendige bauliche Anpassungen werden von der LINEG bedarfsabhängig unter Berücksichtigung der aktuellen und zukünftigen hydrologischen Bedingungen geplant und umgesetzt.

Die Kosten und Finanzierung erforderlicher wasserbaulicher Maßnahmen sind durch die von der LINEG zu erhebenden Genossenschaftsbeiträge gedeckt. Die Zuständigkeit für die Überprüfung von Verbandsgebietsgrenzen liegt bei den jeweiligen Wasserverbänden und kann nicht durch die Bergbehörde angeordnet werden. Der Unternehmer hat seine Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit der LINEG zugesagt. Insgesamt wurde nachgewiesen, dass das Vorhaben keine unzumutbaren Auswirkungen auf die betroffenen Oberflächengewässer hat. Durch die festgelegten Monitoring- und Steuerungsmaßnahmen sowie die bestehenden regulatorischen Anforderungen ist sichergestellt, dass alle relevanten Schutzgüter berücksichtigt und kontinuierlich überwacht werden.

### **5.5.2.3.3 Hochwasserschutz**

Die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens setzt voraus, dass die geplante Maßnahme mit den gesetzlichen Bestimmungen des Hochwasserschutzes in Einklang steht. Die Auswirkungen der durch das Vorhaben bedingten Senkungen auf die bestehenden Hochwasserschutzanlagen wurden eingehend untersucht. Die Zuständigkeit für die vorgeschlagenen und für geeignet angesehenen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Deichsicherheit liegt bei den jeweiligen Deichverbänden unter Federführung der Bergbehörde im Rahmen des Arbeitskreises gemäß Nebenbestimmung Nr. 2.1.1.

Im Einzelnen wurden die Hochwasserschutzanlagen

- Deich Orsoy-Land IV. BA (Ossenberger Deich)
- Deichsanierung Wallach
- Rheinferner Deich auf der Bislicher Insel und Spundwand an der B57
- Fürstenberg (Hochufer) und
- Deich Xanten-Beek bis Kläranlage

betrachtet.

#### **Deich Orsoy-Land IV. BA (Ossenberger Deich)**

Der Ossenberger Deich erstreckt zwischen Rheinstrom-km 805,4 und 806,0 auf einer Länge von 1.300 m.

Der Rand des senkungsbeeinflussten Bereiches (1 cm-Senkungslinie) verläuft durch Deich-km 17+742, sodass ca. 908 m Deich im eigentlichen Einwirkungsbereich des RBP\_neu liegen.

Der Schwerpunkt der Senkungen liegt nordöstlich des Ossenberger Deiches. Am unterstromigen Ende des Deiches betragen die maximalen Senkungen ca. 1,64 m. In südöstlicher Richtung nimmt der Senkungseinfluss auf den Deich stetig ab. Die prognostizierten Senkungslinien verlaufen parallel zu den Deichquerschnitten, so dass innerhalb des Deichquerschnittes gleichmäßige Senkungen auftreten.

Für den 280 m langen Bereich zwischen Stat. 17+742 und 18+022 mit Senkungen von 1 cm bis 10 cm wird eine Aufschotterung des Deichüberwachungswegs auf der

Deichkrone vorgeschlagen, um das Senkungsmaß auszugleichen. Die neue Sollhöhe wird an der landseitigen Kante des Deichkronenwegs hergestellt, wodurch lediglich eine Angleichung der oberen Deichböschung mit Oberboden erforderlich ist. Eingriffe in das bestehende Deichprofil oder angrenzende Wege sind nicht notwendig.

Für den 277 m langen Bereich zwischen Deich-km 18+022 und 18+299 mit Senkungen von 10 cm bis 50 cm wird eine Angleichung durch eine Deichverbreiterung zur Landseite vorgeschlagen.

Dies erfordert die vollständige Aufnahme des Deichkronenwegs, die Erneuerung der landseitigen Oberboden- und Wühltierabdeckung, die Erweiterung der wasserseitigen Dichtschürze und des Stützkörpers sowie den Wiedereinbau des Wühlschutzes und Oberbodens. Zusätzlich wird die Deichberme mit Dränkörpermaterial ergänzt. Weiterhin sind der Neubau von Deichverteidigungs- und Wirtschaftswegen sowie eine Anpassung der Zufahrt von der K 14 „Borther Straße“ erforderlich.

Für den 175 m langen Deichabschnitt zwischen Station 18+299 und 18+474, in dem die Senkungen zwischen 0,50 m und 1,00 m betragen, empfiehlt der Gutachter eine Anhebung der Deichkrone und eine Verbreiterung zur Landseite. Da die K 14 hier die Funktion des Deichverteidigungsweges übernimmt, verläuft dieser auf der Deichkrone ohne eine separate Deichberme.

Im Querprofil bei Station 18+300 verschiebt sich der Deichfuß landseits um 5,66 m. Dies macht eine Ergänzung der wasserseitigen Dichtschürze, eine Verbreiterung des Deichlagers sowie den Einbau von Oberbodenabdeckung, Wühltierschutz und Dränprisma erforderlich. Nach der Ergänzung des Stützkörpers werden alle Elemente neu eingebaut.

Für den Deichabschnitt von Deich-km 18+474 bis 18+650 steigen die Senkungen auf bis zu 1,64 m an, wobei der landseitige Bereich stärker betroffen ist. Da sich hier das „Krähenwäldchen“ befindet, würde eine Verbreiterung des Deiches zur Landseite Eingriffe in den Waldbestand erfordern, die möglichst vermieden oder kompensiert werden müssten.

Im Querprofil bei Deich-km 18+500 wurden zwei Varianten untersucht:

Variante 1: Aufhöhung und Verbreiterung zur Landseite mit einem Deichfuß in ca. 2 m Abstand vom Waldrand. Dies würde eine Verschiebung des wasserseitigen Deichfußes um 4,66 m in Richtung Vorland bedeuten.

Variante 2: Aufhöhung und Verbreiterung zur Wasserseite, da hier kein Retentionsraumverlust entstehen würde. Dies erfordert allerdings eine geotechnische Untersuchung des Geländeversprungs und möglicherweise eine Erweiterung der Dichtschürze.

Für das Querprofil bei Deich-km 18+600 zeigt sich dasselbe Prinzip:

Variante 1 würde den Deichfuß um 12,28 m ins Krähenwäldchen verschieben.

Variante 2 würde eine Verschiebung um 11,41 m zur Wasserseite bedeuten, ebenfalls ohne Retentionsraumverlust.

Im Anschlussbereich des Ossenberger Deiches an den Wallacher Deich fällt das Gelände westlich der Dammstraße stark ab. Da hier die Senkungen weiter zunehmen,

wird eine Ergänzung des Deichprofils voraussichtlich im Zuge der Deichsanierung Wallach erforderlich sein. Die durch den Abbau von Steinsalz entstehenden Kosten sind im Rahmen des Bergschadensrechts durch den Unternehmer zu tragen.

### **Deich Wallach**

Die stärksten Senkungen wirken auf den oberstromigen Beginn der Deichsanierung im Süden an der Dammstraße ein.

Der Einwirkungsbereich des RBP\_neu erstreckt sich über einen 1,34 km langen Deichabschnitt von Stat. 0+000 bis 1+340, mit den höchsten Senkungen im Süden. Diese nehmen nach Norden stetig ab, von bis zu 1,70 m im Süden auf 3–8 cm im nördlichsten Abschnitt. Die stärksten Senkungen (1,00 m – 1,70 m) treten zwischen Stat. 0+000 und 0+550 auf.

Varianten zur Deichanpassung:

Variante 1:

- Aufhöhung der Verwallung zur Wasserseite, Erhalt der Dammstraße als Deichverteidigungsweg.
- Erhöhung um 1,69 m, Eingriff in den Retentionsraum (6.800 m<sup>3</sup>).
- Ausgleich könnte durch eine geplante Deichrückverlegung (Stat. 2+300 bis 3+300) erfolgen.
- Der Deichfuß verschiebt sich um 28,86 m zur Wasserseite.

Variante 2:

- Aufhöhung und Verbreiterung zur Landseite.
- Dammstraße müsste landseitig neu verlegt werden.
- Der Deichfuß verschiebt sich um 15,28 m zur Landseite.

Variante 3:

- Dammstraße auf der Deichkrone (analog zum Abschnitt Stat. 0+200 bis 1+510).
- Verschiebung des Deichfußes um 15,28 m zur Landseite.
- Südlich von Stat. 0+000 müsste die Dammstraße wieder auf die ursprüngliche Trasse zurückgeführt und das Gelände teilweise aufgeschüttet werden.

Für den Bereich Stat. 0+200 bis 1+510 wurde im Querprofil Stat. 0+350 eine Verbreiterung zur Wasserseite als bevorzugte Lösung dargestellt. Hierbei würde sich die Deichkrone leicht nach Osten verschieben, jedoch kein Retentionsraum verloren gehen.

Weiterer Verlauf nach Norden:

- Ab Stat. 1+064 reduzieren sich die Senkungen auf 10 cm, wodurch die Deichkronenhöhe kontinuierlich abgesenkt werden kann.
- Zwischen Stat. 1+090 und 1+250 sind die Senkungen nur noch 3–8 cm, die Deichanhebung beträgt 8 cm, und der wasserseitige Deichfuß verschiebt sich nur noch 0,30 m.

Die durch den Abbau von Steinsalz entstehenden Kosten sind im Rahmen des Bergschadensrechts durch den Unternehmer zu tragen.

### **Rheinferner Deich auf der Bislicher Insel und Spundwand an der B 57**

Der 1 cm-Senkungsbereich beginnt bei Stat. 17+676 und erstreckt sich bis zur B 57 in Unterbirten (Stat. 18+300) über ca. 700 m. Der Rheinferne Deich wurde ursprünglich überbreit gebaut, um spätere Anpassungen an die Senkungen vornehmen zu können. Die neue Planung passt die Deichhöhe an die Wasserspiegellage BHQ2004 + 1,50 m Freibord + Senkungen durch den RBP\_neu an, insbesondere im Bereich der Spundwand an der B 57.

Senkungsbereich 2 (1–10 cm Senkung, Stat. 17+676 – 17+970, 324 m Länge):

- Erfordert eine Ergänzung des landseitigen Deichbereichs.
- Nach Abtrag des Oberbodens und des Wühltierschutzes wird die 1,5 m starke Dichtschürze und der Stützkörper ergänzt.
- Anschließend Einbau eines 50 cm starken Wühltierschutzes, Oberbodenabdeckung und Einsaat.
- Der Deichkronenbereich wird mit einem Stützkörper bis unter die Frostschicht des Weges stabilisiert.
- Gesamtaufhöhung: 0,67 m, davon 0,58 m aufgrund Restsenkungen (RBP\_1985) und Freibordanpassung, nur 0,09 m durch RBP\_neu.
- Der neue Deichquerschnitt ragt bis zu 3,60 m über den bestehenden Deichfuß hinaus.

Varianten zur Deichanpassung:

- Variante 1: Beibehaltung der Böschungsneigung von 1:3,5, Verschiebung des Deichfußes landseitig.
- Variante 2: Versteilte Böschung (1:3), um eine landseitige Verbreiterung zu vermeiden.
- Variante 3: Deichverteidigungsweg wird auf der erhöhten Deichkrone geführt.
- Variante 4: Stahlbeton-Winkelstützwand (0,75–1,0 m hoch) mit Sickerwasserfassung zur Wasserableitung.

Senkungsbereich 3 & 4 (10–58 cm Senkung, Stat. 18+300 – 19+070, Spundwand-Deich an der B 57):

- Spundwand muss um 1,21 m – 1,77 m aufgestockt werden, abhängig von den Senkungen.
- Größte Absenkung bei Stat. 18+426 – 18+950 (bis zu 2,38 m Aufhöhung notwendig).
- Keine zusätzlichen Maßnahmen an der Spundwand nötig, da das bestehende Larssen 22-Profil die zusätzliche Belastung trägt.
- Verlängerung der Spundwand um ca. 50 m erforderlich, um Hochwasserschutz nach Senkungen zu gewährleisten.
- Eine Mauerlösung mit Stahlbeton und Verblendung ist vorgesehen, um Platzprobleme zu umgehen.
- Erdbaulösungen sind wegen Retentionsraumverlust und Auswirkungen auf die Bäume entlang der B 57 nicht praktikabel.

- Hochuferprüfung zeigt, dass das Hinterland nach einer 50 m langen Verlängerung der Spundwand ausreichend geschützt wäre.

Die Anpassung des Deichs erfolgt primär durch Aufhöhungen und Ergänzungen des Stützkörpers. Die Spundwand an der B 57 wird durch eine Mauerlösung aufgestockt und um 50 m verlängert, um den Hochwasserschutz nach den prognostizierten Senkungen sicherzustellen. Die durch den Abbau von Steinsalz entstehenden Kosten sind im Rahmen des Bergschadensrechts durch den Unternehmer zu tragen.

### **Fürstenberg (Hochufer)**

Der 1,89 km lange Abschnitt nördlich der Spundwand bis zum letzten Deich im Einwirkungsbereich des RBP\_neu wird weiterhin als Hochufer eingestuft. Hier steigen sowohl die Fahrbahn der B 57 als auch das landseitige Gelände in Richtung Birten und Fürstenberg an und liegen größtenteils oberhalb der Wasserspiegellage zu BHQ2004.

Die Senkungslinien (10 cm, 25 cm und 50 cm) verlaufen parallel zum Hochufer, wobei die 50 cm-Linie bereits über 100 m vom Hochuferrand entfernt liegt. Da der Senkungsanteil durch den RBP\_neu nur ca. 0,46 m beträgt, bleibt das Hochufer nach Abklingen der Senkungen weiterhin oberhalb der BHQ2004-Wasserspiegellage und erfüllt somit nach wie vor die Hochufereigenschaft.

Die durch den Abbau von Steinsalz entstehenden Kosten sind im Rahmen des Bergschadensrechts durch den Unternehmer zu tragen.

### **Deich Xanten-Beek bis Kläranlage Lüttingen**

Die ca. 2 km lange Deichstrecke der Deichsanierung Xanten-Kleve (2. Abschnitt, 4. Baulos) erstreckt sich von der B 57 bis zur Kläranlage Lüttingen, östlich des Xantener Ortsteils Beek. Sie kreuzt nördlich von Beek die L 480 „Gelderner Straße“ und verläuft weiter nach Norden.

Bereits bei der Genehmigungs- und Ausführungsplanung (2015–2017) wurden die Endsenkungen des RBP\_1985 berücksichtigt, basierend auf dem Planungsstand von 2010. Neue Erkenntnisse zeigen jedoch, dass bestimmte Abbaubereiche nicht genutzt werden, insbesondere direkt unter dem Deich Beek, wodurch sich die prognostizierten Endsenkungen des RBP\_1985 um bis zu 50 % verringern.

Senkungsbetroffene Bereiche & Anpassungen:

- Die Endsenkungen des RBP\_neu wirken bis Deich-km 1,064 ein (1 cm-Senkungslinie).
- Die neue Sollhöhe des Deiches wurde unter Berücksichtigung der prognostizierten Endsenkungen aus RBP\_1985 & RBP\_neu ermittelt.
- Die Deichkrone am oberstromigen Beginn ist an die Fahrbahn B 57 angeschlossen, wobei hier eine Überhöhung von bis zu 3,93 m entsteht, bedingt durch die geodätische Höhenlage der Straße.
- Nach Ablauf der Endsenkungen bleibt eine Überhöhung zwischen 0 und 49 cm bestehen.

In den Lageplänen 3 bis 5 (Anlagen 1.3 bis 1.5) sind die Isolinien der Endsenkungen aus RBP\_neu und RBP\_1985 unter Berücksichtigung der Abbauverluste dargestellt. Diese wirken sich hauptsächlich im östlichen Hochuferbereich des Fürstenbergs und im nördlichen Bereich des Deiches Xanten-Beek aus.

Ein Vergleich der Prognosen mit den tatsächlich umgesetzten Maßnahmen zeigt, dass der Deich nach den Endsenkungen ausreichend überhöht bleibt, sodass keine weiteren Anpassungen notwendig sind.

Die Ergebnisse zeigen, dass die technischen Herausforderungen beherrschbar sind und der Hochwasserschutz auch zukünftig sichergestellt werden kann. Ein überwiegendes öffentliches Interesse an der Umsetzung des Vorhabens besteht gem. § 48 Abs. 2 BBergG, weshalb wasserrechtliche Belange umfassend in die Prüfung einbezogen wurden.

Die Antragsunterlagen enthalten detaillierte Untersuchungen zu den Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter, insbesondere den Hochwasserschutz. Dazu wurden Hochwasserkarten für verschiedene Szenarien erstellt (HQ100, BHQ2004, HQextrem). Die Untersuchung ergab, dass durch die bergbaubedingten Senkungen keine zusätzlichen Flächen von periodischen Überflutungen betroffen sein werden. Eine Betrachtung des Szenarios HQhäufig wurde durch den Gutachter in Absprache mit der Bezirksregierung Düsseldorf als Fachbehörde nicht durchgeführt und wird auch aus Sicht der Planfeststellungsbehörde als nicht erforderlich bewertet. Die Unterhaltung, Planung und Sicherung der Deiche obliegt gem. § 2 Gesetz über Wasser- und Bodenverbände (Wasserverbandsgesetz – WVG) den zuständigen Deichverbänden. Befürchtungen hinsichtlich einer unzureichenden Berücksichtigung des Hochwasserschutzes wurden eingehend geprüft. Die Analyse der Senkungen zeigt, dass ein Großteil der betroffenen Flächen bereits heute bei einem Hochwasserrisiko bei Deichbrüchen unterliegt und sich durch die prognostizierten Absenkungen in einem solchen Fall die Überflutungshöhen aber aufgrund der gegensteuernden Maßnahmen nicht die Überflutungsbereiche ändern würden.

Im Rahmen des Planfeststellungsantrags wurden hierzu umfangreiche Untersuchungen vorgenommen, die bestätigen, dass der Hochwasserschutz technisch gewährleistet ist und zukünftig auch bleibt. Die Zuständigkeit für die Hochwasserschutzanlagen des Rheins in den betroffenen Gebieten liegt beim Deichverband Duisburg-Xanten (DVDX), der die erforderlichen Maßnahmen ergreift (s. o.).

Zur Sicherstellung der Wasserhaltung im Hochwasserfall wurden ausreichend dimensionierte Pumpwerke vorgesehen. Notfallkonzepte für Stromausfälle und Pumpenausfälle fallen in die Zuständigkeit der Deichverbände sowie der LINEG.

Die Planung und Realisierung der Absicherung des Pumpbetriebs in Notfallsituationen unter Berücksichtigung der Abwägung der zu schützenden Güter ist gesetzliche Aufgabe der LINEG. Die Frage der Absicherung stellt sich generell und grundsätzlich und ist nicht abhängig vom hier gegenständlichen Vorhaben.

Zu den Grundsätzen der Auslegung von Anlagen der LINEG hat diese im Rahmen der Beantwortung einer Anfrage des Kreises Wesel an die Bezirksregierung Arnsberg Folgendes ausgeführt:

„Die LINEG gleicht die negativen Folgen des Bergbaus auf den Grundwasser- und Gewässerhaushalt aus. Hierbei gilt grundsätzlich, sofern nicht anders festgeschrieben, dass die LINEG die vorbergbaulichen Verhältnisse herstellen muss.

Unter Einbezug historischer und prognostizierter Datenreihen zu den wasserhaushaltlichen Größen werden möglichst verantwortungsvolle wasserwirtschaftliche Entscheidungen getroffen. Die numerische Modellierung ist dabei essenziell, um Fragestellungen zugleich räumlich und zeitlich variabel zu beantworten und kann die Entscheidungsfindung unterstützen.

Dabei werden seitens der LINEG jeweils Wahrscheinlichkeitsräume betrachtet, in denen das Eintreten der ungünstigeren Zustände angenommen wird. Je weiter eine Planung in der Zukunft liegt, desto breiter fächern diese Wahrscheinlichkeitsräume der Eingangsparameter auf. Aus diesem Grund werden Einzelmaßnahmen, die mehrere Zehnerjahre in der Zukunft liegen, erst in den Jahren vor der eigentlichen Maßnahmenumsetzung konkret geplant. Erst zu diesem Zeitpunkt sind Planungen mit tolerierbarer Fehlerbetrachtung möglich und sinnvoll. Eine generelle Aussage ob zukünftige Ereignisse aus wasserwirtschaftlicher Sicht beherrschbar sind ist, gestützt auf die modelltechnische Datenauswertung der Wahrscheinlichkeitsräume und die Erfahrungswerte aus Vergleichsprojekten, dennoch bereits mehrere Zehnerjahre vorher möglich.

Ereignisse wie die eingangs beschriebene Wetterlage im Zusammenspiel mit einem andauernd hohen Rheinwasserspiegel, werden im Rahmen der regelmäßigen Fortschreibungen in die numerische Modellierung implementiert und die bisherigen Annahmen werden kritisch überprüft. Dies ist ein kontinuierlicher Prozess, sodass die verantwortungsvolle Entscheidungsfindung sich parallel zu den wasserhaushaltlichen, klimatischen Bedingungen entwickelt.“

Auch diese Ausführungen sind aus Sicht der Planfeststellungsbehörde schlüssig und im Hinblick auf die zeitliche Perspektive sowie die auf einen Rahmenbetriebsplan beschränkte Zulassungswirkung dieses Beschlusses ausreichend.

Durch die Nebenbestimmungen Nr. 2.2.1 und 2.2.2.3 wird eine kontinuierliche Kontrolle der Grundwasserstände sichergestellt, um frühzeitig auf mögliche Veränderungen reagieren zu können.

Im Falle von Hochwässern des Rheins erfolgt die Entwässerung durch die Hochwasserpumpenanlagen (PAH) „Winnenthaler Kanal“ bzw. „Binnefeld“ (vgl. Antrag Kapitel D2, Plan 3.1 und 3.2).

Besonderes Augenmerk wurde auf die Auswirkungen von Extremwetterereignissen gelegt. Die angewandten Prognosemethoden entsprechen den anerkannten Regeln der Technik und ermöglichen eine langfristige Einschätzung der Auswirkungen. Darüber hinaus erfolgen regelmäßige Fortschreibungen der numerischen Modellierungen, um neue Erkenntnisse über klimatische Veränderungen einfließen zu lassen und eine Anpassung der Schutzmaßnahmen zu gewährleisten. Die Entwicklung von Hochwasserschutzstrategien orientiert sich an aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und berücksichtigt mögliche zukünftige Extremereignisse.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Stabilität von Deichanlagen wurden eingehend untersucht (s. o.). Die Deiche in den betroffenen Bereichen wurden nach anerkannten Regeln der Technik ertüchtigt und weisen eine zusätzliche Sicherheitsreserve durch ein erhöhtes Freibordmaß auf. Anpassungen an bestehenden Deichen werden durch die zuständigen Behörden geregelt und umgesetzt. Die bisherigen Untersuchungen zeigen, dass keine unvorhergesehenen Risiken für die Stabilität der Deichanlagen zu erwarten sind. Sollten Anpassungen erforderlich sein, werden diese in separaten Verfahren zugelassen und durchgeführt.

Die Einhaltung der wasserrechtlichen Vorgaben für Hochwasserschutzmaßnahmen ist durch verschiedene Monitoring- und Kontrollmechanismen sichergestellt (s. Nebenbestimmung Nr. 2.2.6 „Hochwasserschutz“). Der Hochwasserschutz hat Vorrang vor der Durchführung des Vorhabens.

Maßnahmen zur Deichanpassung und zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes werden in gesonderten Verfahren geregelt. Die betroffenen Hochwasserschutzanlagen sind so konzipiert, dass sie langfristig auch unter Berücksichtigung der prognostizierten Senkungen funktionsfähig bleiben. Falls sich durch den Fortschritt des Vorhabens neue Erkenntnisse ergeben sollten, werden entsprechende Anpassungsmaßnahmen frühzeitig eingeleitet.

Die Auswirkungen auf den Hochwasserschutz wurden in den Antragsunterlagen umfassend analysiert und berücksichtigt. Die geplanten Maßnahmen gewährleisten, dass das Hochwasserschutzniveau nicht reduziert wird. Der Schutz der Bevölkerung, von Sachwerten sowie der öffentlichen Infrastruktur bleibt durch die bestehenden und geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen sichergestellt. Durch die fortlaufende Überwachung und regelmäßige Fortschreibungen der Planungen werden potenzielle Risiken frühzeitig erkannt und entsprechende Maßnahmen ergriffen.

#### **5.5.2.3.4 Trinkwassergewinnung/Wasserschutzgebiete**

Die Qualität und Verfügbarkeit des Grundwassers für die Trinkwasserversorgung stehen im Mittelpunkt der Betrachtung. Eine Beeinträchtigung durch Veränderungen im Wasserhaushalt, insbesondere durch Grundwasserentnahmen und Senkungen, ist nicht zu erwarten.

Die Gewinnung findet im Gegensatz zum Steinkohlenbergbau in einer trockenen Lagerstätte statt. Grubenwasser fällt hier nicht an. Daher ist eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch Grubenwasser nicht möglich.

Die Auswirkungen auf das Grundwasser sind detailliert untersucht und in den Antragsunterlagen umfassend dokumentiert. Die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen berücksichtigen die Balance zwischen Entnahme und Wiedereinleitung, um eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers zu vermeiden.

Eine punktuelle Entnahme von bis zu 10 Millionen Kubikmetern Grundwasser pro Jahr wird als Worst-Case-Szenario betrachtet. Diese Entnahme erfolgt in Abhängigkeit von den hydrologischen Bedingungen, insbesondere bei mittleren und hohen

Wasserständen und wird durch eine gleichwertige Rückführung in das Oberflächen-  
gewässernetz ausgeglichen. Die Bilanzierung zeigt, dass die Wasserführung stabil  
bleibt und keine dauerhafte Beeinträchtigung der Grundwasserstände zu erwarten  
ist.

Die Regulierung des Grundwassers orientiert sich an der Strategie der LINEG, die  
darauf abzielt, den Grundwasserflurabstand in sensiblen Bereichen auf einem vor-  
bergbaulichen Niveau zu halten. Dies schützt sowohl bebaute als auch landwirt-  
schaftlich genutzte Flächen vor Vernässung oder Trockenfall. Besondere Aufmerk-  
samkeit gilt dabei den Wasserschutzgebieten, in denen die Maßnahmen an die Erfor-  
dernisse des Trinkwasserschutzes angepasst werden. Nach Einschätzung der zu-  
ständigen Wasserversorger sind keine negativen Auswirkungen auf bestehende oder  
geplante Wassergewinnungsanlagen zu erwarten.

Auch eine vorhabenbedingte Verschlechterung der Grundwasserqualität als Trink-  
wasserreservoir ist nicht zu erwarten. Bedenken hinsichtlich einer möglichen Nitrat-  
belastung oder anderer Schadstoffe wird durch die kontinuierliche Überwachung der  
Wasserqualität Rechnung getragen.

Die Einhaltung strenger Grenzwerte wird durch ein umfassendes Monitoring sicher-  
gestellt. Altlastenflächen und potenzielle Schadstoffquellen sind in die Bewertung  
einbezogen, um eine Kontamination des Grundwassers auszuschließen.

Ein weiterer Aspekt betrifft die Stabilität der Grundwasserströmung. Durch die ge-  
planten Maßnahmen sind keine großflächigen Veränderungen der Fließrichtungen zu  
erwarten. Die hydrogeologische Entkopplung der Lagerstätte von den relevanten  
Grundwasserkörpern verhindert eine Wechselwirkung mit tiefen Grundwasserleitern.  
Zudem wird durch die gezielte Steuerung der Wasserhaltungsmaßnahmen sicherge-  
stellt, dass keine negativen Auswirkungen auf die Hydrodynamik der Grundwasserlei-  
ter entstehen.

Die Überprüfung möglicher Beeinträchtigungen umfasst auch private Hauswasser-  
brunnen. Sofern Anpassungen erforderlich werden, sind entsprechende Maßnahmen  
vorgesehen. Ein Ersatzanspruch kann geltend gemacht werden, falls durch das Vor-  
haben nachweislich Schäden entstehen.

Die hydraulische Beeinflussung hat keine negativen Effekte auf die Wasserversor-  
gung. Wasserschutzzonen bleiben in ihrer Funktion unberührt und die Wasserent-  
nahmen erfolgen in nachrangiger Priorität zur Trinkwasserversorgung. Die Anpas-  
sung der Wasserhaltungsmaßnahmen an Trockenphasen gewährleistet, dass die öf-  
fentliche Wasserversorgung nicht gefährdet wird. Soweit Ausnahmen von den Was-  
erschutzgebietsverordnungen notwendig werden, wird dies in den nachgelagerten  
Betriebsplanverfahren geregelt.

Zusätzlich erfolgt eine umfassende Berichterstattung über die Grundwasserverhält-  
nisse im Rahmen eines festgelegten Monitoringprogramms (vgl. Nebenbestimmun-  
gen Nr. 2.2.1, 2.2.1.1 und 2.2.2.3). Neben regelmäßigen Pegelmessungen werden  
chemische Analysen durchgeführt, um mögliche Belastungen frühzeitig zu erkennen

und erforderliche Gegenmaßnahmen einzuleiten. Die Planung berücksichtigt ebenfalls mögliche geotechnische Effekte, wie Feinteilumlagerungen oder Veränderungen der Bodenstruktur, die durch Senkungen ausgelöst werden könnten.

Die Einleitung von Grundwasser in Oberflächengewässer ist auf die regulierenden Maßnahmen abgestimmt und wird kontinuierlich überwacht. Durch die gezielte Steuerung der Wiedereinleitungsstellen bleibt die hydrologische Funktion der betroffenen Flüsse erhalten. Die Auswirkungen auf sensible Ökosysteme werden regelmäßig überprüft, um eventuelle nachteilige Veränderungen frühzeitig zu identifizieren.

Die gesetzlichen Vorgaben zum Trinkwasserschutz werden durch die Nebenbestimmungen Nr. 2.2.1, 2.2.1.1, 2.2.2.3 und 2.2.5 berücksichtigt. Dazu gehören neben regelmäßigen Berichten auch spezifische Maßnahmen zur Kontrolle und Anpassung der Wasserhaltungsstrategie.

Insgesamt sind die Maßnahmen so ausgelegt, dass die Versorgungssicherheit der Trinkwasserschutzgebiete gewährleistet bleibt und keine negativen Einflüsse auf die Wasserqualität zu erwarten sind.

#### **5.5.2.3.5 Wasserrechtliche Bewirtschaftungsziele (Verschlechterungsverbot/Verbesserungsgebot nach WRRL, §§ 27, 47 WHG)**

Die wasserrechtlichen Bewirtschaftungsziele setzen sich aus den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und den nationalen Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (§§ 27, 47 WHG) in Verbindung mit der Oberflächengewässerverordnung 2016 und der Grundwasserverordnung 2017 zusammen. Diese Bestimmungen legen fest, dass eine Verschlechterung des Zustands der Gewässer zu vermeiden und bestehende Defizite schrittweise zu verbessern sind. Zudem werden Maßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächen- und Grundwasserkörper gefordert.

##### **5.5.2.3.5.1 Tiefe Grundwasserkörper (tGWK)**

Der Steinsalzabbau findet in einer trockenen Lagerstätte statt. Im Gegensatz zum Steinkohlenbergbau fällt hier kein Grubenwasser an, welches aus den tGWK stammen würde. Insoweit hat das Vorhaben keine Auswirkungen auf die tGWK, deren Abgrenzung im Rahmen des Integralen Monitorings des Grubenwasseranstiegs im Steinkohlenbergbau in NRW in der Sitzung der Konzeptgruppe Wasser am 01.07.2022 durch den Geologischen Dienst NRW vorgestellt wurde (vgl. [www.grubenwasser-steinkohle-nrw.de](http://www.grubenwasser-steinkohle-nrw.de)).

### **5.5.2.3.5.2 Oberflächennahe Grundwasserkörper (oGWK)**

Das gesamte Untersuchungsgebiet gehört zum Grundwasserkörper „27\_04 Niederung des Rheins“. Dieser ist gem. dem aktuellen Bewirtschaftungsplan (BWP) 2022 – 2027 in einem mengenmäßig und chemisch guten Zustand eingestuft.

Die Mengenbilanz des Grundwasserkörpers ist ausgeglichen, da die geplanten Maßnahmen zur Grundwasserregulierung lediglich punktuelle Eingriffe darstellen, die eine großflächige Veränderung der Grundwasserfließrichtung ausschließen. Kleineräumige Änderungen im unmittelbaren Umfeld der Entnahmestellen sind möglich, haben jedoch keine großräumigen Auswirkungen.

#### **Mengenmäßiger Zustand**

Durch die regulierende Wasserbewirtschaftung wird nur so viel Grundwasser entnommen, wie zur Vermeidung von Vernässungen und zur Aufrechterhaltung eines ausreichenden Grundwasserflurabstands erforderlich ist.

Die Maßnahmen zur Grundwasserregulierung betreffen ausschließlich punktuelle Bereiche und haben keinen nachhaltigen Einfluss auf die Versickerungsraten an der Geländeoberfläche, da die Geländeoberfläche selbst unverändert bleibt. Ein negativer Trend der Grundwasserstände ist daher nicht zu erwarten.

Die Grundwasserentnahme beträgt im Worst-Case-Szenario bis zu 10 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr für die beiden Teilflächen (Neues Westfeld und Südostfeld). Diese Annahme basiert auf einer Pumpleistung von ca. 45.000 m<sup>3</sup>/d bei mittlerem Wasserstand (MW) und ca. 68.000 m<sup>3</sup>/d bei Hochwasserstand (HHW). Die Förderzeiten belaufen sich auf ca. 170 bis 180 Tage pro Jahr bei MW und etwa 35 bis 40 Tage bei HHW. Die entnommenen Mengen werden vollständig in die Fossa Eugeniana und den Xantener Altrhein zurückgeführt, wodurch eine ausgeglichene Mengenbilanz gewährleistet wird. Die aktuellen Bewirtschaftungsziele gem. WRRL werden dadurch nicht beeinträchtigt.

Eine großräumige Veränderung oder Beeinflussung der Grundwasserfließrichtung aufgrund der punktuellen senkungsbedingten Entnahme von Grundwasser ist innerhalb des 160 km<sup>2</sup> großen betrachtungsrelevanten GWK nicht zu erwarten.

Der Betrieb der Tagesanlagen des Bergwerks zur Brauch- und Löschwasserversorgung erfolgt auf Grundlage bereits bestehender wasserrechtlicher Erlaubnisse, die durch das Vorhaben nicht verändert werden.

#### **Chemischer Zustand**

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers „27\_04 Niederung des Rheins“ ist im aktuellen BWP 2022 – 2027 als „gut“ eingestuft.

Allerdings kann es infolge von Bergsenkungen zu einer Verringerung des Grundwasserflurabstands und damit zu Vernässungen oder Überstauungen kommen. Dadurch verringert sich die Filterfunktion der ungesättigten Bodenzone, was das Risiko für Schadstoffeinträge erhöht. Besonders betroffen sind Altlastenstandorte, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Friedhöfe.

Um potenzielle Schadstoffauswaschungen zu vermeiden, sind Mindestabstände des Grundwasserpegels zu beachten. Diese Anforderungen werden durch die Nebenbestimmungen Nr. 2.2.2.1 bis 2.2.2.4 reguliert, die eine kontinuierliche Überwachung und bedarfsabhängige Regulierungsmaßnahmen vorsehen. Die hydrogeologischen Modellrechnungen der LINEG, unterstützt durch DHI-Wasy, bilden die Grundlage für diese Maßnahmen.

Gem. § 2 Abs. 1 Nr. 5 LINEGG ist die LINEG verpflichtet, wasserwirtschaftliche und ökologische Veränderungen, die durch Einwirkungen auf den Grundwasserstand entstehen, zu vermeiden, zu mindern oder auszugleichen. Maßnahmen zur Stabilisierung der Wasserqualität und zum Schutz der Wasservorkommen wurden daher eingeplant.

Da der chemische Zustand des Grundwassers als gut eingestuft ist, besteht hinsichtlich des Verbesserungsgebots gem. § 47 WHG kein Handlungsbedarf. Die Auswirkungen der Maßnahmen zur Grundwasserregulierung werden jedoch im Rahmen nachfolgender wasserrechtlicher Verfahren geprüft, wobei die LINEG als verantwortlicher Vorhabenträger fungiert.

Die wasserrechtlichen Rahmenbedingungen werden durch umfassende Monitoring- und Berichtspflichten sichergestellt. Die Nebenbestimmungen Nr. 2.2.1 und 2.2.1.1 sowie Nr. 2.2.4.1 – 2.2.4.2 enthalten spezifische Vorgaben zur Dokumentation und Überprüfung der Maßnahmen. Durch ein kontinuierliches Monitoring können Veränderungen frühzeitig erkannt und erforderliche Gegenmaßnahmen rechtzeitig eingeleitet werden, um die nachhaltige Bewirtschaftung der oberflächennahen Grundwasserkörper langfristig zu gewährleisten.

Insgesamt kann für das Grundwasser festgestellt werden, dass vorhabenbedingt keine (weiteren) nachteiligen Wirkungen auf den betroffenen GWK zu erwarten sind und somit das Verschlechterungsverbot gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG eingehalten wird. Auch ein Verstoß gegen das Trendumkehrgebot gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG kann ausgeschlossen werden. Das Vorhaben steht schließlich auch den im 2. Bewirtschaftungsplan vorgesehenen Maßnahmen zur Verbesserung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers nicht entgegen, sondern bietet vielmehr zusätzliche Möglichkeiten durch wasserwirtschaftliche Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Nährstoffeinträge beizutragen. Im 3. Bewirtschaftungsplan sind der mengenmäßige und der chemische Zustand als „gut“ bewertet worden, so dass es keiner weiteren Maßnahmen bedarf. Damit entspricht das Vorhaben auch dem Verbesserungsgebot gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG.

#### **5.5.2.3.5.3 Oberflächengewässerkörper (OFWK)**

Vorbemerkung zum kleinteiligen Graben- und Entwässerungssystem:

Als kleinste Oberflächengewässertypen für Fließgewässer sieht Anlage 1 Nr. 2.1 Buchst. a OGewV 2016 solche mit einem Einzugsgebiet ab 10 km<sup>2</sup> vor. Die nicht-beurteilungspflichtigen Gewässer (sog. Kleingewässer) sind nach der Rechtsprechung des

Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG, U. v. 10.11.2016, 9 A 18.15) mit ihren Wirkungen auf die festgelegten Oberflächenwasserkörper, mit dem sie verbunden sind, zu bewirtschaften. Dies ist vorgesehen. Bei den nicht berichtspflichtigen Gewässern sind keine Beobachtungsdaten der chemischen oder ökologischen Parameter vorhanden. Insofern können auf diese Gewässer bezogen keine konkreten Vergleichsprognosen vorgenommen werden. Die Wirkmechanismen sind aber grundsätzlich dieselben wie bei den berichtspflichtigen Gewässern. Sinngemäß können die Beobachtungen im Rahmen des Monitorings sich auch auf die nicht berichtspflichtigen Gewässer erstrecken.

### **Chemischer Zustand**

Die Nebengewässer des Rheins im Untersuchungsgebiet sind im aktuellen Bewirtschaftungsplan (BWP) 2022 – 2027 sämtlich als "nicht gut" eingestuft.

Die Hauptbelastungen resultieren aus Quecksilber, Benzo(a)pyren, Fluoranthen und Indeno(1,2,3-cd)pyren (vgl. Antrag Kapitel C Nr. 5.2.3 Tab. 16). Diese Stoffe sind nicht mit dem geplanten Vorhaben in Zusammenhang zu bringen, da die bergbaubedingten Senkungen keine primären Wirkungen auf den chemischen Zustand der Gewässer haben.

Sollte im Zuge der Grundwasserregulierung eine Einleitung von abzupumpendem Grundwasser in die Oberflächengewässer erforderlich werden, stellt Nebenbestimmung Nr. 2.2.4.3 sicher, dass keine nachteiligen Auswirkungen auf die chemische Qualität des Wassers entstehen. Da keine direkten Einflüsse auf die chemische Belastung der Oberflächengewässer zu erwarten sind, ist auch keine Verbesserung des chemischen Zustands durch das Vorhaben zu erzielen. Etwaige sekundäre Wirkungen könnten durch Veränderungen der Hydromorphologie auftreten, sind jedoch durch eine angepasste Planung der Gewässerausbaumaßnahmen der LINEG zu vermeiden bzw. im Sinne der WRRL zu optimieren (vgl. Antrag Kapitel D2 – Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie Nr. 6.2).

Für die Tagesanlagen des Bergwerks besteht eine wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung der dort anfallenden Abwässer in den Rhein. Der Umfang dieser Einleitungen bleibt durch das Vorhaben unverändert.

### **Ökologischer Zustand / Ökologisches Potenzial**

Mehrere Fließgewässer im Untersuchungsgebiet sind im Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm nach §§ 82 und 83 WHG berücksichtigt. Sie sind weitestgehend als erheblich verändert oder künstlich eingestuft. Eine Ausnahme bildet das Stillgewässer Altrhein Xanten, das als natürlicher, nicht erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper klassifiziert ist. Laut BWP 2022 – 2027 ist der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial dieser Gewässer als unbefriedigend bis schlecht eingestuft (vgl. Antrag Kapitel C Nr. 5.2.2.3, Tab. 15, 4. Zyklus).

Durch die Senkungen und damit einhergehende topographische Veränderungen kann sich das Abflussverhalten der betroffenen Gewässer verändern. In Einzelfällen ist eine Umkehr der Fließrichtung möglich (vgl. Antrag Kapitel C Nr. 8.5.5 Tab. 43).

Falls eine Anpassung der Gewässerhöhen erforderlich wird, ist diese naturnah innerhalb einer Sekundäraue zu gestalten. Sollte eine Gefälleumkehr unvermeidbar sein, müssen Vor- und Rücklaufstrecken entsprechend naturnah ausgeformt werden. Einschränkungen in der natürlichen Entwicklung können sich durch Fließrichtungswechsel ergeben, da diese die natürliche Hydrologie beeinflussen und die Durchgängigkeit für mobile Organismen, insb. Aale, beeinträchtigen können.

Im Bewirtschaftungsplan sind für den Zeitraum 2022 – 2027 Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands vorgesehen. Diese umfassen hydromorphologische Maßnahmen gem. Maßnahmenprogramm Nr. 69 – 74 für Fließgewässer sowie Nr. 80 und 86 für das Stillgewässer Altrhein Xanten (vgl. Antrag Kapitel C Nr. 5.2.4, Tab. 19).

Laut Bewirtschaftungsplan ist die Wesendonks Ley (im BWP: Niedere Ley (OFWK: DE\_NRW\_27962\_0, künstlich) bereits im aktuellen Zustand überwiegend trockenfallend. Es liegt keine ständige Wasserführung vor. Eine Verschlechterung dieses Zustands durch eine sich potenziell entwickelnde Rücklaufstrecke kann weitgehend ausgeschlossen werden. Die Durchgängigkeit des Oberlaufs der Niederen Ley bleibt über die neu zu schaffende Verbindung zur Veener Ley bestehen. Gleiches gilt für die Tacke Ley, die über den Höcker Graben mit der Veener Ley verbunden wird. Bei der Beurteilung des Vorhabens im Hinblick auf die Bewirtschaftungsziele muss immer der Zusammenhang mit den gegensteuernden Maßnahmen gesehen werden. Die für den Worst-Case dargelegten Handlungsoptionen werden als geeignet angesehen.

Die Umsetzung der hydromorphologischen Maßnahmen erfolgt im Rahmen der nachgelagerten Gewässerausbaumaßnahmen der LINEG. Durch eine naturnahe Gestaltung der Maßnahmen kann sich der ökologische Zustand der betroffenen Gewässer verbessern. Um die Entwicklung der hydromorphologischen Verhältnisse sowie die Auswirkungen auf mobile Wasserorganismen bewerten zu können, wird ein begleitendes Monitoring eingerichtet. Hierbei sollen Erkenntnisse aus bestehenden Monitoringprogrammen in der Veener Ley und dem Winnenthaler Kanal einfließen (vgl. Nebenbestimmungen Nr. 2.2.1 i. V. m. 2.2.4.2). Dieses Monitoring ermöglicht die Erkennung von Veränderungen in der Besiedlung und gegebenenfalls die Einleitung gegensteuernder Maßnahmen.

Unter Berücksichtigung der naturnahen Planung und der kontinuierlichen Überwachung von Gewässern mit potenziellen Fließrichtungsänderungen sind keine nachteiligen hydromorphologischen Beeinträchtigungen zu erwarten. Vielmehr sind durch die oben genannten Maßnahmen positive Effekte auf den ökologischen Zustand möglich. Die Einhaltung der wasserrechtlichen Vorgaben und die Sicherstellung des Verbesserungsgebots werden durch Nebenbestimmung Nr. 2.2.4.2 im Rahmen der nachgelagerten Verwaltungsverfahren überprüft.

Vorhabenbedingt sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die betroffenen Oberflächenwasserkörper zu erwarten, aufgrund derer eine Beeinträchtigung des Zustands einer oder mehrerer biologischer Qualitätskomponenten oder der Wasserbeschaffenheit hinsichtlich chemisch relevanter Parameter zu befürchten wäre. Somit kann ein

Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 1 WHG ausgeschlossen werden. Vielmehr bietet das Vorhaben durch die notwendig werdenden wasserwirtschaftlichen Maßnahmen die Möglichkeit, wesentliche hydromorphologische Beeinträchtigungen im Vorhabensbereich zu verbessern. Es ist daher auch im Hinblick auf die Oberflächengewässer mit dem Verbesserungsgebot (Zielerreichungsgebot) gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG vereinbar.

Die Planfeststellungsbehörde stimmt nach Beteiligung der Fachbehörden und eigener Prüfung im Ergebnis der zusammenfassenden Bewertung des Fachbeitrages Wasserrahmenrichtlinie (Antrag Kapitel 7.2) zu, nach der das Vorhaben bei Umsetzung der vorgeschlagenen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen, der Überwachung der entstehenden Vor- und Rücklaufstrecken über ein angepasstes Monitoring sowie einer auf das notwendige Maß reduzierten Grundwasserentnahme zu keiner Zustandsverschlechterung der relevanten Oberflächenwasserkörper im Vorhabensbereich sowie des zu betrachtenden Grundwasserkörpers führen wird. Die genannten Randbedingungen werden über die Nebenbestimmungen unter Nr. 2.2 sichergestellt.

#### **5.5.2.3.6 Wasserrechtliche Erlaubnis**

Die Notwendigkeit einer wasserrechtlichen Erlaubnis, die nachgelagert zum Rahmenbetriebsplan zu erteilen ist, ergibt sich aus den zu erwartenden Auswirkungen auf den Wasserhaushalt. Die wasserrechtliche Erlaubnis ist gem. den Bestimmungen der §§ 8 ff. WHG erforderlich, um eine geregelte Entnahme und Wiedereinleitung von Grundwasser im Zuge der Grundwasserregulierung in der Zuständigkeit der LINEG sicherzustellen.

Insbesondere die Regelungen der §§ 10 und 12 WHG zur Prüfung der Zulässigkeit einer Gewässerbenutzung spielen hierbei eine zentrale Rolle.

Der beantragte bergrechtliche Rahmenbetriebsplan hat keine unmittelbare Gestattungswirkung für die Entnahme von Grundwasser, sodass eine gesonderte wasserrechtliche Zulassung notwendig ist. Die UVP erfolgt vorhabenbezogen gem. § 3 UVPG und trägt der medienbezogenen Regelung des nationalen Rechts Rechnung, welche eine gesonderte wasserrechtliche Genehmigung vorsieht.

Im Rahmen des vorliegenden Verfahrens wurde nachgewiesen, dass keine unüberwindbaren Hindernisse für die zukünftige Erteilung wasserrechtlicher Erlaubnisse für die zukünftigen Grundwasserregulierungsmaßnahmen der LINEG als Folgen der Bergsenkungen bestehen. Diese Prüfung erfolgt anhand der Planunterlagen, die die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt, die Oberflächengewässer sowie die öffentliche Trinkwasserversorgung detailliert betrachten.

Die für den Tagesbetrieb erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnisse (vgl. Kapitel Nr. 4.1) stehen im Zusammenhang mit der Planfeststellung, welche den Tagesbetrieb zum Gegenstand hat.

Die rechtlichen Grundlagen für die wasserrechtliche Erlaubnis und deren Notwendigkeit werden durch verschiedene Urteile des Bundesverwaltungsgerichts bestätigt, darunter das Urteil vom 02. November 2017 (Az. 7 C 25/15), welches feststellt, dass wasserrechtliche Entscheidungen stets gesondert zu treffen sind.

#### **5.5.2.4 Immissionen**

##### **5.5.2.4.1 Lärmimmissionen**

Die Erweiterung der Gewinnungsflächen und die damit verbundene Gewinnungstätigkeit durch Bohr- und Sprengarbeit führen nicht zu erheblichen Lärmimmissionen, da die ca. 700 -1000 m mächtige Überdeckung dies nahezu verhindert. Lärmbelastungen aufgrund des Sprengens sind hingegen nicht vermeidbar. Sie liegen jedoch unterhalb der Zumutbarkeitsschwelle.

Die Lärmentwicklung durch Schwerlastverkehr, den Transport von Salz sowie Bau- und Reparaturarbeiten an Straßen und Deichen bleibt unverändert, da sich die Produktionskapazität nicht erhöhen wird.

Zusätzliche Verkehrsbelastungen oder Emissionen entstehen nicht. Bestehende Anlagen und Kapazitäten sind seit Jahrzehnten bergrechtlich zugelassen, wodurch sich die Verkehrssituation nicht verändert.

Lärmimmissionen im Zusammenhang mit der Erhöhung der Deichanlagen werden im jeweiligen Zulassungsverfahren geprüft. Falls erforderlich, können während der Bauzeit geeignete Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden.

##### **5.5.2.4.2 Erschütterungen/Schwingungsmissionen**

Die Auswirkungen von Erdbeben und Sprengerschütterungen sind für dieses Vorhaben wissenschaftlich untersucht und als unbedenklich eingestuft.

Eine Bewertung durch das Helmholtz-Zentrum Potsdam – Deutsche GeoForschungs-Zentrum (GFZ) zeigt, dass die seismische Gefährdung in der betroffenen Region sehr gering ist. Ein erdbebenbedingter Einsturz von Hohlräumen im Bereich des Bergwerks ist ausgeschlossen.

Die zu erwartenden Sprengerschütterungen verursachen keine Auswirkungen auf Menschen in Gebäuden, die oberhalb der in der DIN 4150 Teil 2 vorgegebenen Anhalts- und Immissionswerte liegen, und erst recht keine Schäden an Bauwerken, technischen Anlagen oder sensiblen Einrichtungen wie dem St. Josef-Hospital. Das vorliegende spreng- und immissionsschutztechnische Gutachten nach DIN 4150 Teil 2 bestätigt, dass die zulässigen Erschütterungsgrenzen sicher eingehalten werden. Die höchste berechnete Schwingungsgeschwindigkeit von  $v_i, \max = 1,44 \text{ mm/s}$  liegt deutlich unter dem zulässigen Anhaltswert von  $IWo = A0 = 3$ , sodass keine negativen Auswirkungen auf Menschen oder Bauwerke zu erwarten sind. Dies gilt auch für Kirchen, Schulen oder Kindertagesstätten.

Bedenken, dass Sprengerschütterungen Erdbeben auslösen könnten, insbesondere in der Nähe des Rheins, sind unbegründet. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass Erdbeben hauptsächlich tektonischen Ursprungs sind. Weltweit gibt es keinen dokumentierten Fall, in dem Sprengungen ein Erdbeben verursacht haben. Die durch Sprengarbeiten entstehenden Schwingungen sind untersucht und als unbedenklich eingestuft.

Potenzielle Auswirkungen auf Menschen, Bauwerke und Tiere werden durch die Einhaltung der in der DIN 4150 Teil 2 und 3 festgelegten Anhalts- bzw. Immissionswerte minimiert. Die durch die Sprengungen zu erwartenden Erschütterungen werden spürbar sein und können je nach subjektivem Empfinden unterschiedlich bewertet werden. Daher wird durch die Nebenbestimmung 2.4 sichergestellt, dass die Messergebnisse im Beschwerdefall vorgelegt werden können.

Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Sprengerschütterungen sind nicht zu erwarten. Das spreng- und immissionstechnische Gutachten des Sachverständigen Schmücker aus Oktober 2021 (Bestandteil der planfestgestellten Antragsunterlagen) bestätigt, dass Messungen nach DIN 4150 Teil 2 die zulässigen Anhalts- bzw. Immissionswerte auch unter Berücksichtigung höchster Sicherheitsmargen einhalten. Eine Beeinträchtigung der Nachtruhe durch niederfrequente Brumm- oder Bohrgeräusche tritt nicht auf.

Alternative Gewinnungsmethoden, wie z.B. der Einsatz von Teilschnitt- bzw. Vollschnittmaschinen ohne Sprengung, wurden geprüft und als wirtschaftlich sowie technisch unzureichend bewertet. Eine zusätzliche zeitliche Beschränkung der Sprengarbeiten ist nicht erforderlich, da diese innerhalb der festgelegten Betriebszeiten stattfinden und für den Betrieb notwendig sind. Die Durchführung der Sprengarbeiten wird durch eine Nebenbestimmung in der nachgelagerten Hauptbetriebsplanzulassung konkret geregelt.

Das spreng- und immissionsschutztechnische Gutachten für die beiden beantragten Abbaugelände geht von Worst-Case-Annahmen (minimale Entfernung zwischen Gebäuden und Sprengstellen, hoch angesetzter Gebirgsbeiwert, hoch angesetzter Überhöhungswert für Gebäude (Fundament zur obersten Geschossdecke) aus, sodass sichergestellt ist, dass an weitergelegenen Objekten die Anhalts- bzw. Immissionswerte sicher eingehalten werden.

Die Wahrnehmung von Erschütterungen durch den LKW-Verkehr auf der B 57 hat keine objektiv messbaren negativen Auswirkungen. Da die Produktionskapazität nicht erhöht wird, entstehen keine zusätzlichen Verkehrsbelastungen oder Emissionen. Die bestehenden Straßeneigenschaften bleiben unverändert, sodass durch das Vorhaben keine zusätzliche Belastung für die Infrastruktur oder die Anwohner entsteht.

### **5.5.2.5 Schutz von Natur und Landschaft**

#### **5.5.2.5.1 Eingriffsregelung (§§ 13 ff. BNatSchG)**

Im Planfeststellungsverfahren ist über die Zulässigkeit des Vorhabens vor dem Hintergrund der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. §§ 13 – 17 BNatSchG und §§ 30 – 34 LNatSchG zu entscheiden.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind 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.

Das Vorhaben ist grundsätzlich geeignet, durch die senkungsbedingten Auswirkungen auf die Bodenoberfläche und die damit einhergehende Auswirkung auf den Grundwasserspiegel oder auf die Oberflächengewässer Eingriffe in Natur und Landschaft zu verursachen. Allerdings hat die LINEG gem. § 2 Abs. 1 Nr. 5 LINEGG folgende Aufgabe:

„Vermeidung, Minderung, Beseitigung und Ausgleich wasserwirtschaftlicher und damit in Zusammenhang stehender ökologischer, durch Einwirkungen auf den Grundwasserstand, insbesondere durch den Steinkohlen- und Salzabbau, hervorgerufener oder zu erwartender nachteiliger Veränderungen“.

In einer Modellierung hat die LINEG die vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt ermittelt und mögliche gegensteuernde Maßnahmen aufgezeigt. Durch die gegensteuernden Maßnahmen werden Eingriffe in Natur und Landschaft durch dieses antragsgegenständliche Verfahren vermieden. Sofern durch die gegensteuernden Maßnahmen selbst Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgen, sind diese im jeweiligen Genehmigungsverfahren der LINEG abzuarbeiten.

Die gem. § 33 Abs. 1 LNatSchG zuständige höhere Naturschutzbehörde bei der Bezirksregierung Düsseldorf hat in ihrer Stellungnahme vom 03.06.2022 festgestellt, dass „unter der Voraussetzung der sach- und fachgerechten Durchführung der erforderlichen regulatorischen, in Folgeverfahren abzuhandelnden wasserbaulichen Maßnahmen zur Begegnung der zu erwartenden Senkungen an der Tagesoberfläche (...) keine erheblichen und/oder nachhaltigen vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Schutzgüter „Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt“ und „Landschaft“ zu besorgen sind“.

#### **5.5.2.5.2 FFH-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 Untersuchungsgebiet lassen sich ausschließen. Eine Abweichungsprüfung gem. § 34 Abs. 3 BNatSchG i. V. m. 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 Untersuchungsgebiet für das hier gegenständliche Vorhaben befinden sich folgende Natura 2000-Gebiete:

- FFH-Gebiet DE-4305-301 NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche,
- FFH-Gebiet DE-4405-301 Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef,
- FFH-Gebiet DE-4405-302 NSG Rheinvorland nördlich der Ossenburger Schleuse, nur Teilfläche,
- FFH-Gebiet DE-4405-303 NSG Rheinvorland im Orsoyer Rheinbogen, mit Erweiterung und
- Vogelschutzgebiet DE-4203-401 VSG Unterer Niederrhein.

Auswirkungen auf die genannten Gebiete durch das vorhabenbedingte Senkungsgeschehen können nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Somit ist für alle fünf Gebiete als erste Stufe der FFH-Verträglichkeitsprüfung, ein Screening durchgeführt worden.

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

#### **FFH-Gebiet DE-4305-301 NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche**

Von dem ca. 1000 ha großen FFH-Gebiet liegt mit ca. 236 ha nur weniger als ein Viertel innerhalb des Untersuchungsgebietes. Diese Teilfläche ist ebenfalls Bestandteil des Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“ (s.u.).

Es handelt sich hierbei um den Xantener Altrhein mit seinen ausgedehnten Röhrichtbeständen sowie den zentralen Teil des Naturschutzgebietes mit den ehemaligen Abtragungsgewässern und den umgebenden Weichholzauwäldern.

Da sich das Gebiet vor dem Banndeich befindet, unterliegt es mit Ausnahme der höhergelegenen Flächen den periodischen Rheinhochwässern.

Das Gebiet befindet sich bereits unter dem Senkungseinfluss des bereits genehmigten Salzabbaus, wodurch auf Teilflächen Vernässungen und Vergrößerungen der Wasserflächen entstanden sind. Dieser Prozess wird sich durch den bereits genehmigten und den antragsgegenständlichen Abbau und das damit verbundene Senkungsgeschehen fortsetzen, wodurch der Flächenanteil der amphibisch und aquatisch geprägten Bereiche zunehmen wird. Somit werden durch die geringen zusätzlichen Bergsenkungen weiterhin eine verbesserte Auenentwicklung ermöglicht, die insbesondere der durch die Sohlerosion des Rheins verursachte Grundwasserabsenkung entgegenwirkt.

Der im Bereich der stärksten vorhabenbedingten Senkungen vorhandene Lebensraumtyp, die „artenreichen Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen“, wird nur in

Extremfällen von zusätzlichen Überflutungen betroffen. Eine vorhabenbedingte Veränderung der Überflutungshäufigkeit oder -dauer dieser Flächen ist nicht zu erwarten.

Die in den tieferen Bereichen vorkommenden Lebensraumtypen sind typische Biotope einer natürlichen Aue und werden bereits jetzt von regelmäßigen Hochwässern betroffen. Der bereits initiierte Senkungsprozess führt zu vermehrten Überflutungen, wobei die geringen Senkungen dieses Vorhabens keine Beeinträchtigungen auslösen.

Durch die prognostizierten Senkungen des Vorhabens werden keine relevanten Verringerungen der Grundwasserflurabstände ausgelöst, auch eine Veränderung des Abflussregimes und damit in Verbindung stehende Auswirkungen auf das FFH-Gebiet ist nicht zu erwarten.

Somit sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes DE-4305-301 NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche zu erwarten. Verschlechterungen der Lebensraumtypen und Habitate der Arten, die Erhaltungsziel sind, sowie Störungen sind nicht zu erwarten, Schutzmaßnahmen sind nicht geboten.

#### **FFH-Gebiet DE-4405-301 Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef**

Das insgesamt über 2000 ha große FFH-Gebiet fasst 21 schutzwürdige Abschnitte des Rheins zusammen, welche insbesondere Flach- und Ruhigwasserzonen beinhalten. Nur eine kleine Teilfläche des Abschnitts 9 (km 7931 – 805,8) mit einer Fläche von ca. 0,13 ha ragt in das Untersuchungsgebiet. In diesem Bereich ist der Lebensraumtyp „Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.“ vorhanden. Mit dem Vorkommen der Arten Meerneunauge, Lachs, Flussneunauge, Maifisch, Steinbeißer und Groppe sind alle wertgebenden Zielarten vertreten.

Die prognostizierten Senkungen des Vorhabens, wie auch die prognostizierten Senkungen des bereits genehmigten Salzabbaus, erreichen nicht das FFH-Gebiet. Somit sind keine vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, also keine Veränderung der Überflutungshäufigkeit oder -dauer sowie keine relevanten Verringerungen der Grundwasserflurabstände, zu erwarten.

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes DE-4405-301 Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef zu erwarten. Verschlechterungen der Lebensraumtypen und Habitate der Arten, die Erhaltungsziel sind, sowie Störungen sind nicht zu erwarten, Schutzmaßnahmen sind nicht geboten.

#### **FFH-Gebiet DE-4405-302 NSG Rheinvorland nördlich der Ossenburger Schleuse, nur Teilfläche**

Das ca. 17 ha große FFH-Gebiet liegt komplett im Untersuchungsgebiet und wird von extensiv genutztem, teils feuchtem Grünland dominiert. Außerdem beherbergt es ein kleines naturnahes Auengewässer mit begleitenden Auwaldbeständen.

Die prognostizierten vorhabenbedingten Senkungen berühren das FFH-Gebiet nicht. Somit sind keine vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, also keine Veränderung der Überflutungshäufigkeit oder -dauer, keine Veränderung des Abflussregimes sowie keine relevanten Verringerungen der Grundwasserflurabstände, zu erwarten.

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes DE-4405-302 NSG Rheinvorland nördlich der Ossenburger Schleuse, nur Teilfläche zu erwarten. Verschlechterungen der Lebensraumtypen und Habitats der Arten, die Erhaltungsziel sind, sowie Störungen sind nicht zu erwarten, Schutzmaßnahmen sind nicht geboten.

### **FFH-Gebiet DE-4405-303 NSG Rheinvorland im Orsoyer Rheinbogen, mit Erweiterung**

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von ca. 397 ha umfasst über eine Strecke von mehr als neun Kilometer das gesamte Deichvorland entlang des Rheins. Das Deichvorland wird durch überwiegend beweidete Feucht- und Nassgrünländer dominiert. Außerdem befinden sich im Gebiet verschieden artenreiche Gewässer mit entsprechender Ufervegetation sowie verschieden gliedernde Gehölzstrukturen. Das Untersuchungsgebiet wird nur von einer sehr kleinen Teilfläche des FFH-Gebiets von ca. 0,3 ha Größe tangiert. Diese Fläche wird durch den Lebensraumtyp Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen dominiert.

Die prognostizierten vorhabenbedingten Senkungen berühren das FFH-Gebiet nicht. Somit sind keine vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, also keine Veränderung der Überflutungshäufigkeit oder -dauer, keine Veränderung des Abflussregimes sowie keine relevanten Verringerungen der Grundwasserflurabstände, zu erwarten.

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes DE-4405-303 NSG Rheinvorland im Orsoyer Rheinbogen, mit Erweiterung zu erwarten. Verschlechterungen der Lebensraumtypen und Habitats der Arten, die Erhaltungsziel sind, sowie Störungen sind nicht zu erwarten, Schutzmaßnahmen sind nicht geboten.

### **Vogelschutzgebiet DE-4203-401 VSG Unterer Niederrhein**

Das Vogelschutzgebiet mit einer Gesamtgröße von ca. 25.809 ha erstreckt sich vom Binsheimer Feld im Süden bis zur niederländischen Grenze. Es umfasst das Deichvorland der Rheinaue und in Teilen die Altaue. Die wesentlichen Landschaftselemente sind im Spätsommer oft trockenfallende Sand- und Schlickufer, episodisch überschwemmte Weiden und Mähweiden sowie Altarme und Kolke mit ihren Schwimmblatt- und Verlandungsbereichen. Zusätzlich wird die Landschaft durch Silberweidenwäldchen, Weidengebüsche, Hecken und Kopfbäume, Abtragungsgewässer sowie Ackerflächen im Deichhinterland gestaltet. Das Gebiet ist ein wichtiges Überwinterungsgebiet für die arktischen Gänse sowie ein herausragendes Brutgebiet

für diverse Vogelarten. Das Untersuchungsgebiet tangiert das Vogelschutzgebiet insgesamt auf einer Fläche von ca. 482 ha. Hierbei wird im nördlichen Teilbereich des Untersuchungsgebiets die deckungsgleiche Teilfläche des FFH-Gebiets „NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche“ mit ca. 237 ha berührt (Beschreibung s.o.). Im südlichen Teilbereich nördlich von Borth und Wallach sowie im Rheinvorland östlich von Wallach ist insgesamt eine Fläche von 245 ha im Untersuchungsgebiet. Hierbei handelt es sich nördlich von Borth und Wallach um einen Kolk mit umgebenden Grünlandflächen und gliedernden Kleingehölzen sowie um weitgehend ausgeräumte Ackerflächen auf den höher gelegenen Bereichen. Im östlich von Wallach gelegenen Rheinvorland dominieren großflächige Feuchtgrünländer sowie ein großes Abtragungsgewässer mit umgebenden Auwaldbeständen.

Der vorhabenbedingte Senkungseinfluss auf den Teilbereich Bislicher Insel ist bereits oben beschrieben worden. Die prognostizierte Entwicklung wird zu einem veränderten avifaunistischen Artenspektrum führen. So werden Vogelarten mit Präferenzen für feuchten Lebensräume verbesserte Lebensbedingungen erwarten können. Dies betrifft neben den Wasservögeln auch die Vogelarten, die ihre Lebensräume in den Röhrichten, Ufern und Auwäldern sowie den angrenzenden feuchten Grünländern haben.

Der Bereich des Kolks nördlich von Borth und Wallach ist bereits durch die Bergsenkungen aus dem aktuellen Rahmenbetriebsplan betroffen. Zur Regulierung der Folgen dieser bereits eingetretenen und zukünftig eintretenden Bergsenkungen wurde durch die LINEG ein Konzept entwickelt. Dieses Konzept sieht vor, die Grundwasserstände bis zu einem definierten unkritischen Stand ansteigen zu lassen und dann durch Hochwasserpumpenanlagen diesen Wasserstand zu halten. Hierdurch wird der Kolk vergrößert und die Entwicklung von altarmähnlichen Strukturen mit angrenzenden Feuchtwiesenflächen, Röhrichten und Kleingewässern angestoßen. Die für das Konzept durchgeführte FFH-Verträglichkeitsprüfung konnte eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung ausschließen.

Durch die antragsgegenständlichen bergbaubedingten Vernässungen können in beiden vom Vorhaben berührten Teilbereichen des Vogelschutzgebietes die negativen Folgen der zunehmenden Austrocknung der Auenlandschaft durch absinkende Grundwasserstände vermindert werden.

Für den Teilbereich Bislicher Insel werden durch die prognostizierten Senkungen des Vorhabens keine relevanten Verringerungen der Grundwasserflurabstände ausgelöst, auch eine Veränderung des Abflussregimes und damit in Verbindung stehende Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet ist nicht zu erwarten.

Im Teichvorland westlich von Wallach werden Teilflächen von vorhabenbedingten Senkungen von über einem Meter betroffen sein. Die dort vorhandenen Arten und Lebensgemeinschaften sind an diese feuchter werdenden Verhältnisse angepasst. Die Senkungen tragen dazu bei, der Austrocknung der der Auenlandschaft entgegenzuwirken.

Die verringerten Grundwasserstände zwischen Borth und Wallach mit einem Endzustand von weniger als 4 Metern könnten Veränderungen der Vegetation und der Habitate und somit Auswirkungen auf die avifaunistische Artzusammensetzung haben. Allerdings ist die LINEG aufgrund ihres Verbandsgesetzes verpflichtet, den wasserwirtschaftlichen Ausgleich herzustellen und somit auch die landwirtschaftlichen Standorte zu sichern. Sollten zukünftig durch angepasste Regulierungsmaßnahmen feuchtere Verhältnisse zugelassen werden, könnten damit naturnähere Strukturen geschaffen werden, welche den Schutzziel und -zweck des Vogelschutzgebietes entgegenkommen.

Somit sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes DE-4203-401 VSG Unterer Niederrhein zu erwarten. Verschlechterungen der vorhandenen Lebensraumvielfalt mit ihrer charakteristischen Avifauna, insbesondere für die vorhandenen Arten von gemeinschaftlichem Interesse, sowie Störungen sind nicht zu erwarten, Schutzmaßnahmen sind nicht geboten.

Die gem. § 53 LNatSchG zuständige höhere Naturschutzbehörde bei der Bez.-Reg. Düsseldorf hat in ihrer Stellungnahme vom 03.06.2022 festgestellt, dass die Überprüfung der FFH-Verträglichkeit in einem für eine Rahmenbetriebsplanung angemessenen Konkretisierungsgrad vorgenommen und nicht zu beanstanden ist.

Auch nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde sind die gutachterlichen Ausführungen nachvollziehbar und plausibel. Das untertägige Abbauvorhaben führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten. Die Vorgaben des § 34 BNatSchG bzw. Art. 6 Abs. 2 FFH-Richtlinie werden erfüllt.

#### **5.5.2.5.3 Artenschutzprüfung/Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

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:

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,

- 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,
- das Verbot, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören und

- 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. Zudem wird geprüft, ob das Vorhaben Schäden an bestimmten Arten gem. § 19 BNatSchG hervorrufen kann.

Der Unternehmer hat mit den Antragsunterlagen einen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ASP) der Stufe I gem. VV-Artenschutz, also eine artenschutzrechtliche Vorprüfung, vorgelegt. Die gutachterliche Darstellung bezieht sich auf die Arten, die im Fachinformationssystem des Landes NRW (FIS) als planungsrelevante Arten aufgeführt werden. Das FIS enthält eine vom Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz (LANUV) getroffene und naturschutzfachlich begründete Auswahl der Arten, die für NRW artenschutzrechtlich relevant sind. Dort nicht aufgeführte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. der europäischen Vogelarten haben entweder keine bodenständige Population in NRW oder sind häufig vorkommende, so genannte „Allerweltsarten“ mit günstigem Erhaltungszustand. Da für diese Arten keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen oder relevanten Zerstörungen von Lebensstätten zu erwarten sind, kann auf nähere Betrachtung insoweit verzichtet werden.

In der artenschutzrechtlichen Vorprüfung erfolgt eine Vorprüfung des Artenspektrums und eine Vorprüfung der Wirkfaktoren, so dass ermittelt wird, bei welchen Arten aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit artenschutzrechtlichen Vorschriften möglich sind.

Im Fachinformationssystem des Landes NRW wurden insgesamt 94 planungsrelevante Arten für das Untersuchungsgebiet aufgeführt. Hierbei handelt es sich um zehn Säugetier-, zwei Amphibien- und eine Reptilienart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie um 81 planungsrelevante europäische Vogelarten. Zusätzlich wurden aufgrund weiterer Hinweise und Zufallsbeobachtungen vier weitere planungsrelevante Vogelarten berücksichtigt.

Zur Überprüfung der Betroffenheit der artenschutzrechtlich relevanten Arten durch die Wirkfaktoren des Vorhabens wurden, wo es sinnvoll war, Arten zu Artengruppen zusammengefasst. Planungsrelevante Arten, welche im Gebiet nicht nachgewiesen wurden, deren Habitatansprüche im Untersuchungsgebiet nicht erfüllt werden oder für die eine Betroffenheit offensichtlich ausgeschlossen werden konnte, wurden nicht weiter untersucht.

Als Ergebnis wird in der artenschutzrechtlichen Vorprüfung dargelegt, dass für sämtliche betrachtete Arten vorhabenbedingte artenschutzrechtliche Verbotstatbestände

gem. § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden könnten. Dadurch wäre auch die Durchführung der vertiefenden Prüfung der Verbotstatbestände (Stufe II) nicht erforderlich.

Die gem. Nr. 2.6.1 VV-Artenschutz zuständige höhere Naturschutzbehörde bei der Bez.-Reg. Düsseldorf hat in ihrer Stellungnahme vom 03.06.2022 festgestellt, dass die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen des Artenschutzes in einem für eine Rahmenbetriebsplanung angemessenen Konkretisierungsgrad vorgenommen und nicht zu beanstanden ist.

Auch nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde sind die gutachterlichen Ausführungen nachvollziehbar und plausibel. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist vorhabenbedingt nicht zu befürchten. Das untertägige Abbauvorhaben ist demnach artenschutzrechtlich zulässig, eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (Stufe II) ist nicht erforderlich.

Die im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüften planungsrelevanten Arten umfassen sowohl Arten aus dem Fachinformationssystem (FIS) als auch solche, die durch Hinweise oder Zufallsbeobachtungen identifiziert wurden. Für sämtliche betrachteten Arten und Artengruppen konnten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Zusammenhang mit dem Vorhaben ausgeschlossen werden.

Die Regulierung des Wasserhaushalts durch gegensteuernde Maßnahmen der LINEG stellt sicher, dass keine unerwünschten Biotopveränderungen auftreten. Dadurch bleibt der Lebensraum relevanter Arten weitgehend unberührt. Eine gesonderte Begründung für die Nichtberücksichtigung bestimmter Arten ist nicht erforderlich, da deren Lebensräume und Schutzbedürfnisse im Rahmen der Prüfung hinreichend berücksichtigt wurden.

#### **5.5.2.5.4 Landschaftsschutz**

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft wurden im UVP-Bericht umfassend untersucht. Die durch das Vorhaben verursachten Senkungen werden durch die bestehende Topographie überprägt, sodass keine wesentliche Veränderung des Landschaftsbildes zu erwarten ist.

Die landschaftlichen Veränderungen durch spezifische Deichsicherungsmaßnahmen unterliegen gesonderten Genehmigungsverfahren. Die Bewertung dieser Maßnahmen erfolgt durch die zuständigen Fachbehörden, um eine angemessene Berücksichtigung des Landschaftsschutzes sicherzustellen.

#### **5.5.2.6 Gefahren durch Kampfmittel**

Die Auswirkungen des Vorhabens auf mögliche Munitionsrückstände wurden im Antrag umfassend dargelegt.

Aufgrund des plastischen Verhaltens des Salzes verlaufen die durch den Bergbau verursachten Senkungen bruchlos im Deckgebirge. Die darüber liegenden Gesteinsschichten bleiben in ihrer relativen Lage zueinander unverändert, sodass keine veränderten Kräfteverhältnisse entstehen. Dadurch ergibt sich keine Änderung der Bestandssituation für mögliche Munitionsrückstände, sodass eine erhöhte Gefährdung ausgeschlossen werden kann.

Das Waldgebiet Hees und der Bereich der NATO-Kaserne wurden in die Betrachtung einbezogen. Eine darüber hinausgehende, unabhängige Untersuchung zur Gefährdung durch Überreste der ehemaligen Munitionsfabrik ist nicht erforderlich, da die statischen Verhältnisse der betroffenen Gesteinsschichten keine Detonationen auslösen können. Eine Einschränkung der Nutzbarkeit des Naherholungsgebiets ist daher nicht zu erwarten.

### **5.5.2.7 Denkmalschutz**

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ wurden im Rahmenbetriebsplanantrag umfassend untersucht. Sprengerschütterungen bleiben innerhalb der zulässigen Werte gem. DIN 4150 Teil 3 (Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf bauliche Anlagen) und verursachen keine Schäden an Gebäuden oder Denkmälern. Eine Beurteilung zur sicheren Einhaltung der Anhalts- und Immissionswerte nach DIN 4150 Teil 3 war zwar nicht unmittelbarer Gegenstand des spreng- und immissionstechnischen Gutachtens, es ist jedoch davon auszugehen, dass bei Einhaltung der Anhalts- und Immissionswerte nach DIN 4150 Teil 2 auch die Anhalts- und Immissionswerte nach DIN 4150 Teil 3 im Regelfall eingehalten werden.

Die durch den Salzabbau an der Tagesoberfläche verursachten Bodenbewegungen führen aufgrund der großflächigen und langsamen Bewegungsabläufe nur in ungünstigen Konstellationen zu Schäden in und an Gebäuden. Gefährdungspotentiale können frühzeitig erkannt und bei Bedarf Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Die Standsicherheit von Gebäuden wird nicht gefährdet. Gebäude außerhalb der Senkungslinie insbesondere der Xantener Dom sind nicht betroffen. Irreparable Schäden an Baudenkmalern sind nicht zu befürchten.

Nach Einschätzung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland bestehen keine relevanten Auswirkungen auf die Bodendenkmalsubstanz. Die geplanten Maßnahmen zur Erweiterung der Gewinnungsfläche erfolgen in Tiefen, die keinen denkmalpflegerischen Belang berühren. Zudem werden keine neuen obertägigen Flächen außerhalb des bestehenden Industriegeländes geschaffen.

Zur zusätzlichen Absicherung hat der Unternehmer angeboten, dass auf Wunsch der Eigentümer Denkmäler verbolzt und vermessen werden. Die ermittelten Messwerte werden den Eigentümern zur Verfügung gestellt. Abhängig von der Senkungsgeschwindigkeit in den jeweiligen Bereichen sind Wiederholungsmessungen möglich, um potenzielle Veränderungen zu überwachen.

### 5.5.2.8 Klimaschutz

Die klimaschutzrechtlichen Bestimmungen sind gem. § 48 Abs. 2 BBergG zu berücksichtigen.

Die klimaschutzrechtliche Nomenklatur ist vorrangig bundesgesetzlich in Form des KSG und flankierend durch das Gesetz über den Handel mit Berechtigungen zur Emission von Treibhausgasen (TEHG) sowie das Gesetz über einen nationalen Zertifikathandel für Brennstoffemissionen (BEHG) vorgegeben. Landesrechtlich besteht zudem das Klimaanpassungsgesetz des Landes Nordrhein-Westfalens (KIAnG). Das Klimaschutzgesetz bildet den Handlungsmaßstab des Staates, da dort die nationalen Klimaschutzziele statuiert werden, vgl. § 3 KSG. Diese werden umgesetzt aus dem Übereinkommen von Paris vom 12.12.2015 und dienen der Begrenzung des globalen Temperaturanstieges auf möglichst 1,5 Grad Celsius und höchstens 2,0 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau. Dementsprechend wird der Zweck des KSG in § 1 KSG dergestalt formuliert, dass das Gesetz zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten habe. Die nationalen Klimaschutzziele geben die notwendigen Treibhausgasreduktionsmaßstäbe vor, um das Ziel erreichen zu können. Die Treibhausgasemissionen werden im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise wie folgt gemindert: bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 %, bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 %. Des Weiteren sind bis zum Jahr 2045 die Treibhausgasemissionen so weit zu mindern, dass Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird. Nach dem Jahr 2050 sollen negative Treibhausgasemissionen erreicht werden.

Beachtung finden das KSG und dessen flankierende Normen über das Berücksichtigungsgebot nach § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG in Verbindung mit Art. 20a GG, welches eine grundlegende und mit vertretbarem Aufwand vorzunehmende Auswirkungsermittlung im sektorübergreifenden Sinne einer Gesamtbilanz formuliert, wenn Klimasenkungen durch das Vorhaben beeinträchtigt oder zerstört werden.

Wie aus § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG vorgegeben, wird dadurch hingegen kein Optimierungsgebot statuiert, wodurch kein Vorrang gegenüber anderen Zielen erwächst. Die sektoralen Jahresmengen sind keine direkten Zielvorgaben des KSG, wirken aber dennoch mittelbar in die Berücksichtigungspflicht hinein, vgl. § 3 ff. KSG. Die einzelnen Sektoren sind in Anlage 1 zu § 5 KSG näher benannt. Dies sind namentlich die Energiewirtschaft, die Industrie, die Gebäude, der Verkehr, die Landwirtschaft, die Abfallwirtschaft mitsamt sonstigen Sektoren und schließlich die Landnutzung zuzüglich der Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft. Diese Sektoren sind sodann in verschiedene Kategorien nach den einheitlichen Berichtstabellen aufgeteilt. Ein sog. Schattenpreis für Treibhausgase im Sinne des § 13 Abs. 1 Satz 3 KSG ist für Planungsverfahren auf Landesebene nicht anzusetzen.

Belange des Klimaschutzes wurden gemäß dem Berücksichtigungsgebot nach § 13 Abs. 1 KSG umfassend in den Blick genommen. Sie stehen der vorliegenden Zulassung nicht entgegen.

Die beantragte Rahmenbetriebsplanerweiterung betrifft eine Lagerstätte, die bereits seit vielen Jahren der Gewinnung von Steinsalz dient. Der vollständige Abbau einer zusammenhängenden und erschlossenen Lagerstätte genießt regelmäßig Vorrang gegenüber etwaigen Neuaufschlüssen. Damit wird dem in § 1 Nr. 1 BBergG formulierten Gesetzeszweck entsprochen, wonach die Sicherung der Rohstoffversorgung bei gleichzeitig sparsamem und schonendem Umgang mit Grund und Boden zu gewährleisten ist.

Ein weiterer Vorteil eines bestehenden Bergwerks ist darin zu sehen, dass die für den Gewinnungsbetrieb erforderliche übertägige Infrastruktur bereits vorhanden ist. Diesbezügliche Erweiterungen werden nicht beantragt, zusätzlicher Energieverbrauch fällt also insoweit nicht an. Zusätzliche Flächen außerhalb des bestehenden Betriebsgeländes werden ebenfalls nicht in Anspruch genommen.

Da das Bergwerk Borth seine Salzproduktion sowohl gegenwärtig als auch zukünftig an den zu deckenden Markterfordernissen orientiert, wird die vorliegende Rahmenbetriebsplanerweiterung im Vergleich zum derzeitigen Abbaugeschehen nicht zu einer Produktionssteigerung und zu einem Mehrbedarf an Energie führen. Die produzierten Mengen entsprechen den Markterfordernissen; durch dieses Vorhaben ist keine Produktionssteigerung bedingt. Damit geht – im Vergleich zur Bestandssituation - daher kein Mehrbedarf an Energie oder an industriellen Prozessen einher. Eine Bedarfsdeckung der Markterfordernisse ist erforderlich, um die medizinische Versorgung (Pharmasalz), die Lebensmittelversorgung (Speisesalz, Satze für die Tierhaltung) und die Verkehrssicherheit (Streusalz) sicherzustellen.

Der Unternehmer hat anhand der werkspezifischen Energieverbräuche und Produktionsmengen die sog., „Product-Carbon-Foodprints“ (PCF) für die einzelnen Produkte ermittelt (vgl. Planunterlage C.2, „Erläuterungen zum Klima / Klimaschutz“ vom 04.03.2025). Ferner sind die Auswirkungen der vom Unternehmer durchgeführten und geplanten Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs und zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen prognostiziert und mit dem im KSG verankerten Zielen abgeglichen worden. Das bereits zugelassene vom Unternehmer selbst errichtete und betriebene Biomasseheizwerk wird die direkten Emissionen durch Erdgasverbrennung um mehr als 90 % reduzieren. Die Dieselemissionen werden für die kommenden 10 Jahre weitgehend konstant bleiben. Ab 2035 will der Unternehmer auf alternative Antriebe im Untertagebetrieb umstellen, was bis zum Jahr 2045 zu einer Vermeidung antriebsbedingter CO<sub>2</sub>-Emissionen führen wird. Auch die Strombezugsmissionen werden reduziert und sollen bis zum Jahr 2035 auf Null gesenkt werden.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die vom Vorhaben ausgelösten Emissionen im Verhältnis zu den zulässigen Jahresemissionsmengen des § 2 KSG i. V. m. Anlage 2 zu § 4 KSG kaum ins Gewicht fallen, und dass das Vorhaben auch im Übrigen nicht zu einer nennenswerten Beeinträchtigung der im KSG verankerten Ziele des globalen Klimaschutzes führt.

Vorhabenbedingte Vernässungen oder Überstauungen, durch die das Schutzgut Klima beeinflusst werden könnte, sind nicht zu befürchten; eine vorhabenbedingte

Austrocknung von Flächen droht ebenfalls nicht. Durch entsprechende Handlungen des Unternehmers könnte stattdessen der Wirkungsgrad der Senken erhöht werden, indem durch eine gesteuerte Vernässung klimarelevante Böden gesichert und regeneriert würden. Diese Senkwirkungen sind bei der Betrachtung der klimaschutzrechtlichen Wirkung als positiv wirkend heranzuziehen. Damit werden die vom Vorhaben ausgehenden Emissionen gleichfalls zumindest in Teilen kompensiert.

Im Rahmenbetriebsplan haben auch die nordrhein-westfälischen Klimaanpassungsziele Beachtung gefunden.

Gem. § 14 Abs. 1 KSG gelten die landesrechtlichen Vorgaben neben den Bundesrechtlichen und nach § 14 Abs. 2 KSG arbeiten Bund und Länder bei der Erreichung der Vorgaben weiter.

Gem. § 3 Abs. 1 KfAnG sind die negativen Auswirkungen des Klimawandels seitens der jeweils zuständigen öffentlichen Stellen durch die Erarbeitung und Umsetzung von handlungsspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen zu begrenzen. Diese Anpassung dient gem.

§ 3 Abs. 2 Satz 1 KfAnG u.a. der Gefahrenvorsorge sowie den Schutzgütern der Gesundheit des Einzelnen und der Allgemeinheit, der Förderung einer nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Wirtschaft sowie dem Schutz natürlicher Lebensgrundlagen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen. Mit der Nebenbestimmung Nr. 2.3.1 zum Katastrophen- und Hochwasserschutz und den allgemeinen Maßnahmen im Rahmenbetriebsplan wurde die Klimaanpassung hinreichend beachtet, da insoweit die sich aus der klimatischen Veränderung ergebenden Gefahrenszenarien durch prophylaktische Maßnahmen im Bereich des Hochwasser- und Katastrophenschutzes nicht weiter verschärft werden.

Schließlich besteht auch kein entgegenstehendes öffentliches Interesse wegen des verfassungsrechtlichen Klimaschutzgebotes. Art. 20a GG stellt die Pflicht zum intertemporalen Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen auf, womit auch die Verpflichtung zum Klimaschutz in der Facette des Ziels der Klimaneutralität gehört. Dies wird in erster Linie aber durch den Gesetzgeber konkretisiert, dem ein erheblicher Gestaltungsspielraum zusteht. Damit ist das verfassungsrechtliche Gebot durch die Beachtung im Sinne von § 13 Abs. 1 KSG und ferner § 3 KfAnG gewahrt.

### **5.5.2.9 Schutz des Oberflächeneigentums**

Der Sachgüterschutz betroffener Eigentümer ist nach der Rechtsprechung – soweit nicht bereits § 55 Abs. 1 Nr. 3 oder Nr. 9 BBergG einschlägig sind – über § 48 Abs. 2 BBergG zu gewährleisten. § 48 Abs. 2 S. 1 BBergG verlangt, schon im Betriebsplanzulassungsverfahren die Auswirkungen des untertägigen Bergbaus auf geschützte Rechtsgüter Dritter, namentlich deren Eigentum, zu berücksichtigen, das insbesondere durch Bergsenkungen betroffen sein kann. Die Bergbehörde ist über § 48 Abs. 2 Satz 1 BBergG gehalten, die beabsichtigte Gewinnung des Bodenschatzes zu beschränken oder zu untersagen, wenn nur dadurch eine unverhältnismäßige Beeinträchtigung des Oberflächeneigentums vermieden werden kann (BVerwG, Urteil vom

29. April 2010 – 7 C 18/09 –, Rn. 35, juris). Da, wie oben bereits dargelegt, wegen der langsam und gleichmäßig eintretenden Senkungen keine schweren Bergschäden erwartet werden und daher keine unverhältnismäßige Beeinträchtigung des Oberflächeneigentums erfolgt, muss keine Einschränkung der Gewinnung zum Schutz des Oberflächeneigentums erfolgen (s. 5.5). Hinsichtlich möglicherweise eintretender kleinerer bis mittlerer Bergschäden sind die Oberflächeneigentümer auf die Bergschadensregulierung nach §§ 114 ff. BBergG verwiesen, zu der der Unternehmer gesetzlich verpflichtet ist.

### **5.5.3 Feststellung der Umweltverträglichkeit**

Mit der geplanten Realisierung des RBP\_neu sind keine nachhaltigen Risiken für die Umwelt verbunden. Die damit möglicherweise in Verbindung stehenden Auswirkungen sind beherrschbar. Beeinträchtigungen für die Umwelt sind nicht zu befürchten. Die verbleibenden Risiken und Konflikte stehen im Zusammenhang mit den zur Beibehaltung des Status quo eventuell erforderlichen, gegensteuernden Maßnahmen und werden im Rahmen der nachfolgenden Planungen berücksichtigt (vgl. UVP-Bericht).

### **5.6 Begründung der Nebenbestimmungen**

Die behördliche Entscheidung über den bergrechtlichen Planfeststellungsbeschluss ist gebunden, der Behörde steht insoweit kein Ermessen zu. Eine planerische Abwägungsentscheidung wird daher nicht getroffen; Nebenbestimmungen können gem. § 36 Abs. 1 VwVfG nur ergehen, soweit sie für die Sicherstellung der Voraussetzungen für die Erteilung des Planfeststellungsbeschlusses notwendig sind.

Vor diesem Hintergrund kommen einige der im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung geforderte Nebenbestimmungen nicht in Betracht. Im Einzelnen:

- **Berücksichtigung des Gesichtspunktes der Nachhaltigkeit**  
Nachhaltigkeitsaspekte wurden in der Prüfung der öffentlichen Interessen nach § 48 Abs. 2 BBergG hinreichend berücksichtigt. Ergänzende Nebenbestimmungen sind diesbezüglich nicht zulässig und nicht erforderlich.
- **Errichtung einer Schlichtungsstelle**  
Die geforderte Einrichtung einer Schlichtungsstelle zur Behandlung von Bergschäden erfolgt auf rein freiwilliger Basis. Eine Nebenbestimmung hierzu wäre rechtswidrig. Dies gilt gleichermaßen für Nebenbestimmungen, die Fonds oder Stiftungen festlegen.
- **Regelungen zur Beweislast, zur zeitlichen Regelung der Schadensabwicklung**

Auch diese Forderungen können nicht in Nebenbestimmungen niedergelegt werden, da dies im Widerspruch zu den gesetzlichen Bestimmungen stünde.

### **Nebenbestimmungen 2.2.1, 2.2.1.1**

#### **Monitoringprogramm**

Zur Verifizierung der fachlichen Prognosen und Annahmen, welche der Zulassungsentscheidung zugrunde liegen, ist es erforderlich, die tatsächliche Entwicklung der Auswirkungen des Abbaugeschehens auf die Tagesoberfläche fortlaufend zu beobachten. Ferner sind daraus abzuleitende Handlungsbedarfe vom zeitlichen Eintritt sowie vom Umfang her davon abhängig, wie sich im Verlaufe des genehmigten Betriebszeitraums der untertägige Abbau und die dadurch ausgelösten Auswirkungen auf die Tagesoberfläche entwickeln. Die Steuerung sowie rechtzeitige Planung und Umsetzung von Maßnahmen, die dazu dienen, schädliche Auswirkungen auf die Schutzgüter zu verhindern, zu mindern oder zu kompensieren, bedürfen einer entsprechenden Datenlage, die nur durch eine fortlaufende Beobachtung in Form eines umfassenden Monitorings gewonnen werden kann.

Dies ist mit einer fortlaufenden Berichterstattung und Bewertung der Entwicklung verbunden.

### **Nebenbestimmung 2.2.1.2**

#### **Wasserwirtschaftliche Maßnahmen**

Die gegensteuernden Maßnahmen der LINEG (Grundwasserregulierung, Gewässer-ausbau) sind Gegenstand nachgelagerter, gesonderter Verwaltungsverfahren. Durch diese Nebenbestimmung wird sichergestellt, dass die Planfeststellungs- und Überwachungsbehörde über den Stand dieser Verwaltungsverfahren informiert wird und rechtzeitig die entsprechend erforderlichen Genehmigungen zur Umsetzung der Maßnahmen erteilt sind, bevor die Abbaueinwirkungen, welche Auslöser der Maßnahmen sind, eintreten. Im Übrigen wird auf Kapitel Nr. 5.4.2.2 verwiesen.

### **Nebenbestimmungen 2.2.2, 2.2.2.1 – 2.2.2.4**

#### **Grundwasser**

Durch die durch den Abbau verursachten Senkungen der Tagesoberfläche werden Veränderungen der Grundwasserstände verursacht. Zur Vermeidung von schädlichen Auswirkungen ist eine Regulierung der Grundwasserstände erforderlich, welche aufgrund der gesetzlichen Zuständigkeit der LINEG obliegt. Hierbei muss entsprechend der Schutzbedürftigkeit der jeweiligen Nutzungsart der betroffenen Flächen differenziert vorgegangen werden (Richtwerte). Als Verursacher ist der Unternehmer im Rahmen der beitragsrechtlichen Regelungen der LINEG zur Tragung der daraus entstehenden Kosten verpflichtet. Die Steuerung sowie rechtzeitige Planung und Umsetzung von Maßnahmen, um schädliche Auswirkungen auf die Schutzgüter zu verhindern, zu mindern oder zu kompensieren, bedürfen einer entsprechenden Datenlage, die nur durch die fortlaufende Beobachtung im Rahmen des umfassenden Monitorings gewonnen werden kann.

### **Nebenbestimmungen 2.2.3, 2.2.3.1 – 2.2.3.2**

#### Altlasten

Durch die durch den Abbau verursachten Senkungen der Tagesoberfläche werden Veränderungen der Grundwasserstände verursacht. Wegen der möglichen besonderen Gefahren durch Schadstoffe, welche bei Grundwasserkontakt dieses nachteilig verändern und durch die Grundwasserströmung verschleppt werden könnten, bedarf es einer eingehenden Betrachtung und Beobachtung zur Vermeidung von schädlichen Auswirkungen. Die Steuerung sowie rechtzeitige Planung und Umsetzung von Maßnahmen, um schädliche Auswirkungen auf die Schutzgüter zu verhindern, zu mindern oder zu kompensieren, bedürfen einer entsprechenden Datenlage, die nur durch eine eingehende Bewertung und die fortlaufende Beobachtung gewonnen werden kann.

### **Nebenbestimmungen 2.2.4, 2.2.4.1 – 2.2.4.3**

#### Oberflächengewässer

Durch die durch den Abbau verursachten Senkungen der Tagesoberfläche werden Veränderungen der Gefälle der Gewässerbetten der Oberflächengewässer sowie des Abstandes des Grundwassers zu den Gewässerbetten verursacht. Zur Vermeidung von schädlichen Auswirkungen ist eine Regulierung der Oberflächengewässer erforderlich, welche aufgrund der gesetzlichen Zuständigkeit der LINEG obliegt. Als Verursacher ist der Unternehmer im Rahmen der beitragsrechtlichen Regelungen der LINEG zur Tragung der daraus entstehenden Kosten verpflichtet. Die Steuerung sowie rechtzeitige Planung und Umsetzung von Maßnahmen, um schädliche Auswirkungen auf die Oberflächengewässer zu verhindern, zu mindern oder zu kompensieren, bedürfen eines gesamtheitlichen Konzepts unter Berücksichtigung der Bewirtschaftungsziele, welches durch die fortlaufende Beobachtung im Rahmen des umfassenden Monitorings zu stützen ist.

### **Nebenbestimmung 2.2.5**

#### Trinkwasser

Die Trinkwasserversorgung aus dem Grundwasser ist ein besonders zu schützendes Gut, weshalb über die allgemeinen Anforderungen bezüglich des Grundwassers hinaus weitere Anforderungen zu stellen sind.

### **Nebenbestimmung 2.2.6**

#### Hochwasserschutz

Neben den von den zuständigen Behörden und Institutionen wahrzunehmenden Aufgaben eines vorsorgenden Hochwasserschutzes ist es notwendig und angemessen, die von dem Abbau des Unternehmers ausgehenden Senkungen und deren Auswirkungen im Sonderbetriebsplan „Abbau unter Schifffahrtsstraßen“ gesondert zu betrachten. Dies dient der prophylaktischen Beobachtung der Deichsicherheit und dem Erkenntnisgewinn hinsichtlich der Auswirkungen auf Hochwasserschutzanlagen.

## **Nebenbestimmungen 2.2.7, 2.2.7.1, 2.2.7.2**

### Abwasseranlagen

Durch die durch den Abbau verursachten Senkungen der Tagesoberfläche werden Veränderungen der Grundwasserstände sowie Veränderungen der Gefälleverhältnisse in Abwasseranlagen verursacht. Wegen der möglichen Beeinträchtigung der Wirkung der Abwasseranlagen bedarf es hier einer Erfassung und Beobachtung sowie Unterrichtung und Abstimmung mit den Betreibern sowie den Aufsichtsbehörden zur Vermeidung von schädlichen Auswirkungen. Die Steuerung sowie rechtzeitige Planung und Umsetzung von Maßnahmen, um schädlichen Auswirkungen auf die Funktion der Abwasseranlagen zu verhindern, zu mindern oder zu kompensieren, bedürfen eines entsprechenden frühzeitigen Informationsaustausches.

## **Nebenbestimmung 2.2.7.2**

### Kleinkläranlagen

Die Nebenbestimmungen betreffend Kleinkläranlagen und Kanalisationssysteme sind notwendig und angemessen, um von diesen Einrichtungen - durch bergbauliche Einwirkungen verursachte Schäden - möglicherweise ausgehenden Gefahren für das Grundwasser vorzubeugen und diese abzuwenden. Der Besorgnisgrundsatz des § 34 Abs. 2 WHG gebietet es Anlagen, die derartige Gefahren hervorrufen können, besonders zu betrachten. Dem Unternehmer als Betreiber eines Steinsalzbergwerks, durch dessen Abbau Einwirkungen auf diese Anlagen ausgehen können, kann jedoch nicht die Überwachungs- und Sicherungspflicht des Betreibers der jeweiligen Anlagen aufgebürdet werden. Auch wenn die Anlagen durch die Abbaueinwirkungen geschädigt werden könnten, so verbleibt es grundsätzlich bei den gesetzlich normierten Betreiberpflichten. Der Unternehmer im Sinne des Bergrechts ist daher lediglich verpflichtet, die Betreiber dieser Anlagen über mögliche Abbaueinwirkungen zu informieren. Hierüber hat er die Überwachungsbehörde in Kenntnis zu setzen.

## **Nebenbestimmung 2.2.8**

### Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Die Nebenbestimmung dient der Umsetzung der allgemeinen Anforderungen nach § 62 WHG.

## **Nebenbestimmung 2.3.1**

### Katastrophen- und Hochwasserschutz

Neben den von den zuständigen Behörden und Institutionen wahrzunehmenden Aufgaben eines vorsorgenden Hochwasserschutzes ist es notwendig und angemessen, die von dem Abbau des Bergwerks Borth ausgehenden Senkungen und deren Auswirkungen gesondert zu beobachten. Dies dient der prophylaktischen Beobachtung der Deichsicherheit und Erkenntnisgewinnung über die Deichsicherheit. Eine abgestimmte gemeinsame Erarbeitung von Lösungsmöglichkeiten für eventuelle Problemfälle wird so ermöglicht.

### **Nebenbestimmung 2.3.2**

#### Verkehrsanlagen

Zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit sind die Träger der Verkehrsanlagen zu informieren.

In regelmäßigen Abständen müssen Informationsgespräche mit den jeweiligen Trägern stattfinden, in denen die zukünftigen Abbauvorhaben frühzeitig aufgezeigt werden. Es werden die Einwirkungen der Vergangenheit analysiert und die zukünftigen Einwirkungen bezogen auf die jeweiligen Verkehrsanlagen bewertet. Gegebenenfalls notwendig werdende zusätzliche Vorsorgemaßnahmen können somit rechtzeitig ermittelt und umgesetzt werden.

### **Nebenbestimmung 2.3.3**

#### Ver- und Entsorgungsanlagen

Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit und Versorgungssicherheit sind die Betreiber der Netze zu informieren.

In regelmäßigen Abständen müssen Informationsgespräche mit den jeweiligen Betreibern stattfinden, in denen die zukünftigen Abbauvorhaben frühzeitig aufgezeigt werden. Es werden die Einwirkungen der Vergangenheit analysiert und die zukünftigen Einwirkungen bezogen auf die jeweiligen Ver- und Entsorgungsleitungen bewertet. Gegebenenfalls notwendig werdende zusätzliche Vorsorgemaßnahmen können somit rechtzeitig ermittelt und umgesetzt werden. Hierzu gehören neben technischen Maßnahmen auch die verstärkte Beobachtung und Kontrolle der bestehenden Systeme.

Geplante Änderungen und Erweiterungen an bestehenden Netzen werden dem Unternehmer frühzeitig bekannt gegeben, so dass notwendige Sicherungs- und Anpassungsmaßnahmen bei der Bauausführung berücksichtigt werden können.

Ebenfalls teilt der Bergbautreibende umgehend Planungsänderungen, die für die angesprochenen Ver- und Entsorgungsleitungen relevant sind, dem jeweiligen Betreiber mit.

### **Nebenbestimmung 2.4**

#### Bodenbewegungen

Angesichts des prognostischen Charakters der gesamten Auswirkungsprognose ist zur Verifizierung der Prognoseergebnisse eine Erfassung der bergbaubedingten Senkungen erforderlich, welche den gesamten Einwirkungsbereich und den zeitlichen Gültigkeitsbereich der Planfeststellung erfasst. Die Erfassung der Senkungen dient der schrittweisen Überprüfung der Prognosen anhand der tatsächlich beobachtbaren Veränderungen.

Dies dient auch der Verifizierung der Notwendigkeit vorgeschlagener entgegensteuernder Maßnahmen sowie der Ermittlung des geeigneten Zeitraums und Umfangs für die Maßnahmendurchführung.

Diese Vorgehensweise entspricht der aus der Natur der Sache resultierenden besonderen Dynamik der unterirdischen Rohstoffgewinnung.

## **Nebenbestimmung 2.5**

### Abbaueinwirkungen

Die Nebenbestimmung ist notwendig und angemessen, um sicherzustellen, dass sich die Abbaueinwirkungen im Rahmen der dieser Planfeststellung zugrundeliegenden Planungen und Prognosen bewegen.

## **5.7 Auseinandersetzung mit Einwendungen und Stellungnahmen**

Von Einwendern, Betroffenen, Behörden und Verbänden sind Hinweise, Anregungen und Bedenken vorgetragen worden.

Bereits im Rahmen der Vorbereitung der Online-Konsultation sind die Einwendungen strukturiert worden; der Aufbau der Online-Konsultation als auch die inhaltliche Auseinandersetzung mit den Einwendungen in den vorhergehenden Abschnitten knüpft an diese Struktur an.

Aufgrund der Vielzahl der Einwendungen und der sehr umfangreich vorgetragenen Befürchtungen kann im Rahmen des vorliegenden Planfeststellungsbeschlusses nicht zu jeder Einzeleinwendung Stellung genommen werden. Ein solches Verfahren ist nicht notwendig, da alle Einwendungen sowohl während der Online-Konsultation als auch innerhalb des vorliegenden Beschlusses unter Berücksichtigung der Stellungnahmen hierzu seitens der Träger öffentlicher Belange und des Unternehmers Eingang in die Ausführungen bezüglich der Zulassungsfähigkeit des Vorhabens gefunden haben. Unter Berücksichtigung dieser Stellungnahmen und der Synopse der Online-Konsultation hat sich die Planfeststellungsbehörde eingehend mit sämtlichen Einwendungen auseinandergesetzt.

### **5.7.1 Ablauf des Verfahrens/Allgemeines**

Soweit Beteiligte im Verfahren dessen Ablauf und einzelne Entscheidungen der Verhandlungsleitung im Rahmen der Online-Konsultation bemängeln, werden entsprechende Anträge zurückgewiesen.

#### **5.7.1.1 Öffentlichkeitsbeteiligung**

Einige Bürger empfanden die durchgeführte Öffentlichkeitsbeteiligung als unzureichend.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde kritisiert, dass betroffene Personen nicht direkt schriftlich oder persönlich informiert wurden. Der Beteiligungsprozess unterliegt jedoch festen gesetzlichen Vorgaben, die eine gleichmäßige Information aller potenziell betroffenen Personen sicherstellen.

Die öffentliche Auslegung der Antragsunterlagen sowie die Möglichkeit zur Stellungnahme sind durch das VwVfG und das BBergG geregelt. Die zuständige Behörde entscheidet über die konkrete Form der Beteiligung. Eine individuelle Benachrichtigung einzelner Gruppen oder Grundstückseigentümer ist gesetzlich nicht vorgesehen. Die öffentliche Auslegung dient dazu, eine einheitliche Behandlung aller Beteiligten zu gewährleisten und mögliche Benachteiligungen durch selektive Informationsweitergabe zu vermeiden.

Die Beteiligungsmöglichkeiten entsprachen den rechtlichen Rahmenbedingungen nach §§ 73 VwVfG NRW, § 57a Abs. 1 Satz 5 BBergG und § 18 UVPG. Unabhängig von den gesetzlichen Anforderungen hat K+S jedoch zusätzlich freiwillig über das Vorhaben informiert, um Transparenz zu fördern.

Trotz dieser Maßnahmen wurde bemängelt, dass die bereitgestellten Informationen nicht ausreichten oder nicht umfassend genug waren, um eine fundierte Meinungsbildung zu ermöglichen.

Die öffentliche Diskussion zeigt, dass unterschiedliche Erwartungen an die Art und Weise der Informationsvermittlung bestehen. Die rechtlichen Anforderungen wurden eingehalten und zusätzliche Informationsmöglichkeiten durch den Unternehmer angeboten.

#### **5.7.1.2 Antragsunterlagen**

Die Antragsunterlagen wurden als zu stark vereinfacht und lückenhaft kritisiert. Das Verfahren zur Offenlegung der Unterlagen entspricht jedoch den gesetzlichen Vorgaben und wurde gem. § 73 Abs. 3 Satz 1 und 2 sowie Absätzen 5 bis 7 VwVfG NRW i. V. m. § 57a Abs. 1 Satz 5 BBergG und § 18 UVPG durchgeführt.

Die Antragsunterlagen enthalten detaillierte Angaben zu Abbauhöhen, Senkungen sowie zu prognostizierten und endgültigen Veränderungen. Zudem sind in Teil C – UVP-Bericht die Auswirkungen auf den Hochwasserschutz sowie sämtliche Schutzgüter nach § 2 UVPG beschrieben.

Die Planfeststellungsbehörde hat die Senkungsprognosen überprüft und für plausibel befunden. Die Methodik der Senkungsprognose ist wissenschaftlich fundiert und regelmäßige Messungen belegen deren Validität. Die weitere Bewertung durch den Kreis Wesel und ein von diesem beauftragtes Gutachten von Prof. Dr.-Ing. Axel Preuße von der RWTH Aachen bestätigen diese Einschätzung.

Einige Einwander bemängeln, dass die Unterlagen keine vollständige Erfassung aller Schutzgüter wie Hochwasserschutz, Trinkwasserschutzgebiete oder denkmalgeschützte Gebäude enthalten. Tatsächlich sind diese Aspekte sämtlich in den Berichten berücksichtigt.

Der Hochwasserschutz wurde in Bezug auf potenzielle Bergsenkungen umfassend gutachterlich geprüft und die Ergebnisse zeigen, dass die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherheit der Hochwasserschutzanlagen ergriffen werden können und dass

durch die bergbaulichen Senkungen ausgelöste potentielle Risiko für die Deichsicherheit beherrschbar ist. Die angewendeten Hochwassergefahrenkarten entsprechen den Anforderungen der EG-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie und sind aktuell.

Auch hinsichtlich der Auswirkungen von Sprengarbeiten und der Verträglichkeit mit den naturschutzrechtlichen Anforderungen liegen entsprechende Gutachten vor, die keine erheblichen Beeinträchtigungen prognostizieren.

Die Genauigkeit der in den Antragsunterlagen enthaltenen Kartenwerke wurde hinterfragt, jedoch enthalten die Antragsunterlagen umfassende und ausreichende Darstellungen der geplanten Maßnahmen sowie des Ist-Zustands.

Zusammenfassend entsprechen die Antragsunterlagen den gesetzlichen Anforderungen und bieten eine fundierte Grundlage für die Öffentlichkeitsbeteiligung. Die den Gutachten zugrunde gelegte Methodik und die getroffenen Annahmen sind wissenschaftlich abgesichert und alle relevanten Belange wurden geprüft.

#### **5.7.1.3 Auslegung der Planunterlagen**

Einige Einwender bemängeln, dass bestimmte PDF-Dokumente im Rahmen der öffentlichen Auslegung nicht lesbar waren.

Die Antragsunterlagen wurden gem. den gesetzlichen Vorgaben sowohl in Papierform in den betroffenen Kommunen als auch online über die Internetseite der Bezirksregierung Arnsberg zugänglich gemacht. Damit wurde sichergestellt, dass die Öffentlichkeit uneingeschränkter Zugang zu den relevanten Informationen hatte. Geringfügige technische Probleme beim Abrufen einzelner digitaler Unterlagen wurden umgehend behoben. Dabei wurde sichergestellt, dass die betroffenen Dateien schnellstmöglich in einer lesbaren Form bereitgestellt wurden. Die Bereitstellung der Unterlagen in verschiedenen Formaten diente dazu, allen Beteiligten eine gleichberechtigte Einsichtnahme zu ermöglichen.

#### **5.7.1.4 Anhörungsverfahren**

Es wurde die Forderung nach einem öffentlichen Erörterungstermin geäußert.

Die Entscheidung über die Durchführung eines solchen Termins liegt bei der Planfeststellungsbehörde. Diese hat sich gem. § 5 PlanSiG für eine Online-Konsultation entschieden, die als gleichwertiger Ersatz für einen Erörterungstermin gilt. Diese Entscheidung erfolgte im Einklang mit den gesetzlichen Regelungen und ermöglicht eine Beteiligung der Öffentlichkeit auf digitalem Wege. Das Protokoll der Online-Konsultation dokumentiert alle Einwendungen und ist für die Beteiligten einsehbar.

Auch wenn kein öffentlicher Erörterungstermin stattgefunden hat, steht allen Beteiligten ein Protokoll der Online-Konsultation zur Verfügung. In der Regel werden zudem bei Erörterungsterminen keine Wortprotokolle erstellt, sondern lediglich Ergebnisprotokolle, die die wesentlichen Punkte zusammenfassen.

Weiterhin wurde die Frage aufgeworfen, wie die Planfeststellungsbehörde mit ablehnenden Stellungnahmen umgeht, insbesondere mit der der Stadt Xanten. Dabei wurde auch gefragt, ob eine einvernehmliche Lösung gesucht oder eine Genehmigung auch ohne Zustimmung einzelner Kommunen erteilt wird. Die Zulassung eines Rahmenbetriebsplans ist eine gebundene Entscheidung, sodass die Planfeststellungsbehörde keinen planerischen Abwägungsspielraum hat. Solange keine gesetzlichen Versagungsgründe nach § 55 BBergG oder § 48 Abs. 2 BBergG vorliegen, ist sie verpflichtet, das Vorhaben zu genehmigen. Stellungnahmen der Kommunen und Fachdezernate sind im Kapitel Nr. 5.3 dokumentiert. Sie wurden bei der Entscheidung über den Antrag umfassend berücksichtigt.

Zudem wurde nach der Haltung des Dezernats 54 „Wasserwirtschaft“ der Bezirksregierung Düsseldorf gefragt, insbesondere hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf den Hochwasserschutz und Oberflächengewässer. Die Stellungnahmen aller relevanten Behörden, darunter auch die des Dezernats 54, wurden im Rahmen der Online-Konsultation zur Einsicht veröffentlicht. Zudem enthält Kapitel Nr. 5.3.2 eine Liste aller Träger öffentlicher Belange, die zur Abgabe von Stellungnahmen aufgefordert wurden.

Ein weiterer Einwand betraf die Forderung, dass jedes vorgebrachte Argument gehört, bewertet und in einer objektiven Abwägung berücksichtigt werden müsse. Die Planfeststellungsbehörde führt das Anhörungsverfahren gem. § 73 VwVfG NRW durch und prüft alle eingereichten Stellungnahmen. Der Unternehmer nimmt zu jedem Argument Stellung. Eine individuelle Abwägung aller vorgebrachten Einwände war nicht geboten, da die Zulassung eines Rahmenbetriebsplans eine gebundene Entscheidung ist, sodass die Planfeststellungsbehörde keinen planerischen Abwägungsspielraum hat. Solange keine gesetzlichen Versagungsgründe nach § 55 BBergG oder § 48 Abs. 2 BBergG vorliegen, ist sie verpflichtet, das Vorhaben zu genehmigen.

Schließlich wurde kritisiert, dass die Planfeststellungsbehörde möglicherweise nicht unabhängig über das Verfahren entscheiden könne, da das Bergwerk Borth das letzte aktive Bergwerk in NRW sei. Die Planfeststellungsbehörde hat die Aufsicht über zahlreiche Bergbaubetriebe. Sie ist gem. Art. 20 Abs. 3 GG an Recht und Gesetz gebunden. Neutralität und Unabhängigkeit der Entscheidungsfindung sind gewährleistet.

#### **5.7.1.5 Verfahrensführung**

Die Planfeststellungsbehörde hat das Beteiligungsverfahren gem. den gesetzlichen Vorgaben durchgeführt.

Es wurde gefordert, die Landwirtschaftskammer NRW sowie weitere Institutionen, darunter die Sankt Josef-Hospital GmbH in Xanten als Krankenhaus der Nahversorgung, den Denkmalschutz, den NABU und den LVR für den Rheinischen Denkmalschutz, in das Verfahren einzubeziehen. Alle im Verfahren beteiligten Träger öffentlicher Belange werden unter Kapitel Nr. 5.3.2.2 gelistet. Beteiligt wurden u.a. die Kreisbauernschaft, der NABU, der LVR und das LVR-Amt für Denkmalpflege. Diese Beteiligungen erfolgten vor dem Hintergrund möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf landwirtschaftliche Flächen, denkmalgeschützte Gebäude und Naturschutzgebiete. Die Planfeststellungsbehörde hat gem. § 73 Abs. 2 VwVfG NRW i. V. m. § 17 Abs. 1 UVPG diejenigen Fachbehörden beteiligt, deren Aufgabenbereich direkt betroffen ist. Eine Stellungnahme wurde unter anderem auch von der Stadt Xanten eingeholt, die dabei auch die Interessen des örtlichen Krankenhauses berücksichtigt hat.

Hinsichtlich der geforderten Beteiligung der Sankt Josef-Hospital GmbH wird auf das bestehende Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahren nach § 73 Abs. 3 Satz 1 und Abs. 5 – 7 VwVfG NRW i. V. m. § 18 Abs. 1 Satz 4 UVPG verwiesen. Betroffene Akteure hatten dort die Möglichkeit, die ausgelegten Unterlagen einzusehen und Einwendungen zu erheben.

Alle Einwendungen und deren Berücksichtigung sind in den entsprechenden Dokumenten dokumentiert und für die Beteiligten einsehbar.

Eine weitere Forderung betraf die Verlängerung der Einwendungsfrist. Die Entscheidung darüber liegt gem. § 21 Abs. 3 UVPG im Ermessen der Planfeststellungsbehörde, wobei diese Festlegung vor der öffentlichen Bekanntmachung getroffen wurde. Die Einwendungsfrist war mit 1 Monat hinreichend lang bemessen, da die eingereichten Planunterlagen den in § 21 Abs. 3 UVPG vorgegebenen Umfang nicht erreicht haben. Zwar können verspätete Einwendungen berücksichtigt werden, ein rechtlicher Anspruch darauf besteht jedoch nicht. Die Behörde ist jedoch gem. § 24 VwVfG NRW verpflichtet, den Sachverhalt umfassend zu prüfen und relevante Aspekte in ihre Entscheidung einzubeziehen.

Einige Einwender äußerten Bedenken, dass das Verfahren beschleunigt durchgeführt werde und wirtschaftliche Interessen über die Belange der betroffenen Bürger gestellt würden. Sämtliche gesetzlichen Anforderungen an die Verfahrensgestaltung wurden eingehalten und alle relevanten Aspekte umfassend geprüft, um eine sachgerechte Entscheidung sicherzustellen.

Zudem wurde gefordert, dass die Planfeststellungsbehörde alle rechtlichen Mittel ausschöpfen solle, um eine Erweiterung der Abbauflächen abzulehnen. Da es sich bei der Zulassung eines Rahmenbetriebsplans um eine gebundene Entscheidung handelt, besteht kein planerischer Gestaltungsspielraum. Sofern keine Versagungsgründe gem. § 55 BBergG oder § 48 Abs. 2 BBergG vorliegen, ist die Genehmigung zu erteilen. Eine umfassende Abwägung der Belange ist für die bergrechtliche Plan-

feststellung nicht vorgesehen, sodass eine Ablehnung nur bei Vorliegen entsprechender Versagungsgründe erfolgen kann (vgl. BVerwG, Urteil vom 15.12.2006 - 7 C 1/06).

#### **5.7.1.6 UVP (Umweltverträglichkeitsprüfung)**

Der UVP-Bericht ist nach den Vorgaben des Gesetzes über die UVPG erstellt worden. Die UVP-V Bergbau definiert in § 1 Nr. 1 die Tatbestände, die eine UVP-Pflicht begründen, stellt jedoch keine eigenständigen Anforderungen an den Inhalt des Berichts. Die Ausführungen entsprechen den gesetzlichen Anforderungen.

Die Bergbehörde hat den UVP-Bericht geprüft und als vollständig eingestuft. Aussagen zu den Schutzgütern gem. § 2 UVPG sind in Teil C des UVP-Berichts enthalten. Zusätzliche Darstellungen zur Geländeoberfläche, zur topographischen Situation sowie zur Grundwasserabsenkung sind für die Bewertung des Vorhabens nicht erforderlich, da alle maßgeblichen Schutzgüter bereits umfassend berücksichtigt wurden.

#### **5.7.1.7 Sonstige verfahrensrechtliche Aspekte**

##### **Verfahrensstand**

Einige Einwander fordern eine weitergehende Information über den Verfahrensstand. Eine gesetzliche Verpflichtung der Planfeststellungsbehörde, über den Verlauf des Verfahrens regelmäßig zu informieren, besteht nicht. Die abschließende Entscheidung über den Planfeststellungsantrag wird nach den gesetzlichen Vorschriften öffentlich bekanntgemacht.

##### **Kartendarstellung/ Offenlegung Unterlagen**

Die Unterlagen wurden von der Bezirksregierung auf Vollständigkeit geprüft und gem. den gesetzlichen Anforderungen veröffentlicht. Die Veröffentlichung im Amtsblatt der Planfeststellungsbehörde entspricht § 27a VwVfG NRW und erfüllt die rechtlichen Vorgaben. Zudem wurden Grundstückseigentümer gem. den gesetzlichen Bestimmungen informiert. Eine erneute Offenlegung ist nicht erforderlich, da die Kartendarstellungen vor der Veröffentlichung überprüft wurden.

#### **5.7.2 Wasserrechtliche Belange**

##### **5.7.2.1 Grundwasser**

Die Wahrscheinlichkeit eines Anstiegs des Grundwassers infolge der Senkungen wurde betrachtet. Die Auswirkungen von Starkregenereignissen sind dabei nicht auf den Grundwasseranstieg, sondern hauptsächlich auf das Anschwellen der Oberflächengewässer zurückzuführen. Die Abflussregelung für Starkregenereignisse erfolgt durch die LINEG über Hochwasserpumpenanlagen und die bestehende Infrastruktur.

Im Bereich des Grundwasser- und Gewässerschutzes bestehen im Ergebnis keine Bedenken. Die bedarfsabhängige Grundwasserregulierung verhindert negative Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgung. Entnahmen erfolgen nachrangig gegenüber der Trinkwassergewinnung und relevante Parameter werden durch Monitoringmaßnahmen gem. den Nebenbestimmungen Nr. 2.2.1 bis 2.2.5 überwacht.

### **Schäden an Friedhöfen/Kirchengebäuden**

Es wurden Sorgen über mögliche Schäden an Friedhöfen und Kirchengebäuden geäußert. Speziell für Friedhöfe wurde die Einrichtung von Grundwassermessstellen und die Beobachtung des Grundwasserflurabstands gefordert.

Die festgelegten Nebenbestimmungen (Nr. 2.2.1, 2.2.1.1 sowie 2.2.2.1–2.2.2.4) sehen Berichterstattungen und ein umfassendes Monitoring vor, das sich auch auf den Grundwasserstand erstreckt und entsprechende Maßnahmen ermöglicht. Die Nebenbestimmung Nr. 2.2.2.2 nimmt explizit Bezug auf die Belange von Friedhöfen. Da sich die bestehenden Friedhöfe innerhalb von Siedlungsbereichen befinden, in denen voraussichtlich keine Verringerung der Grundwasserflurabstände eintreten wird, sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

### **Grundwasserhaltung**

In Bezug auf infrastrukturelle Auswirkungen wird befürchtet, dass der Betrieb von Grundwasserwärmepumpen beeinträchtigt werden könnte oder eine Neuanlage nicht mehr möglich sei.

Das wasserwirtschaftliche Gutachten der LINEG geht davon aus, dass sich der Grundwasserspiegel nicht in einem Maße verändert, das den Betrieb dieser Pumpen unmöglich macht. Die LINEG ist zudem dafür zuständig, den Auswirkungen auf Grundwasser und Fließgewässer im Verbandsgebiet zu begegnen. Ihre Maßnahmen zur Grundwasserregulierung, Vorflutsicherung sowie zur Unterhaltung und dem Betrieb der Gewässer basieren auf einem umfangreichen Messnetz.

### **Vernässungen**

Es bestehen Befürchtungen, dass sich die bergbaulichen Einwirkungen negativ auf das Baugebiet am Heeser Wald auswirken könnten, insbesondere in Form zunehmender Vernässung, die Gebäude beschädigen könnte.

Ebenso wird befürchtet, dass im Bereich Veen durch die Grundwasserhaltung zusätzliche Setzungen auftreten könnten.

In diesem Zusammenhang sind bereits durch die Nebenbestimmungen Nr. 2.2.1 und 2.2.2 Berichterstattungen und ein Monitoring vorgesehen, die sich auf den Grundwasserstand erstrecken und die Ergreifung der erforderlichen gegensteuernden Maßnahmen gewährleisten.

Kritiken hinsichtlich des Energieverbrauchs von Pumpenanlagen zur Vermeidung von Vernässung fallen nicht in den Zuständigkeitsbereich des Unternehmers und sind nicht Bestandteil des Verfahrens.

### **5.7.2.2 Oberflächengewässer**

Die Einleitung von Grubenwasser in die Lippe und die Ruhr wurde betrachtet. Aktuell erfolgt keine Einleitung von Grubenwasser in die Lippe. Die bestehenden Einleitungen in die Ruhr sind seit langer Zeit unverändert in Betrieb und unterliegen langjährigen witterungsbedingten Schwankungen, ohne dass eine signifikante Veränderung der Jahresmengen festzustellen ist. Die Gewässerträglichkeit dieser Einleitungen wurde durch die geltenden wasserrechtlichen Erlaubnisse vom 12.12.2023 und 15.12.2023 für die Standorte Robert Müser, Friedlicher Nachbar und Heinrich nachgewiesen. Darüber hinaus finden aktuell keine Entnahmen von Rheinwasser zur Befüllung von Braunkohlentagebaurestseen statt. Die Gewässerträglichkeit für zukünftige Wasserentnahmen wird im Rahmen wasserrechtlicher Verfahren umfassend geprüft.

Einleitungen in die Leys und den Winnenthaler Kanal sind nicht geplant und werden auch nicht notwendig, daher können Überflutungen im Bereich dieser Gewässer nicht durch die Grundwasserregulierungsmaßnahmen ausgelöst werden. Die Drüpt'sche Ley ist in weiten Bereichen trocken. Auch hier wird kein Grundwasser aus Senkungsbereichen eingeleitet. Nach Eintritt der Senkungen werden die geplanten PAVs Drüpt und Borth-Schwarzer Graben überschüssiges Wasser ableiten.

### **5.7.2.3 Wasserrechtliche Bewirtschaftungsziele (Verschlechterungsverbot/Verbesserungsgebot)**

#### **Bewirtschaftungsplan**

Die wasserrechtlichen Bewirtschaftungsziele werden eingehalten.

Der Bewirtschaftungsplan wird durch das MUNV aufgestellt und ist nicht Gegenstand des Verfahrens. Bei der Aufstellung des Bewirtschaftungsplans werden hauptsächlich die amtlich verfügbaren Daten zugrunde gelegt. Der Entwurf des Bewirtschaftungsplans wurde veröffentlicht, verbunden mit einer Stellungnahmefrist für jedermann, sich hierzu zu äußern. Nach Ende dieser Frist wurde die konsolidierende Schlussfassung unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen erstellt und vom MUNV veröffentlicht. Daher besteht kein Zweifel an der Validität der Aussagen, welche den Beurteilungen der Antragsunterlagen zugrunde gelegt wurden.

In Bezug auf die Bewirtschaftungsziele nach §§ 30, 31 WHG wurde gefordert, dass abweichende oder Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen als Voraussetzung für die Zulassung des Rahmenbetriebsplans festgelegt werden. Die Bewertung dieser Thematik berücksichtigt jedoch die geplanten gegensteuernden Maßnahmen. Die im Gutachten dargestellten Handlungsoptionen werden als geeignet angesehen, um mögliche Auswirkungen auszugleichen. Die Nebenbestimmungen Nr. 2.2.4.1 und 2.2.4.2 stellen sicher, dass eine Verschlechterung der Oberflächengewässer ausgeschlossen und eine Verbesserung möglich ist. Da wasserwirtschaftliche Maßnahmen nachgelagert betrachtet werden, liegt die Zuständigkeit für deren Umsetzung bei der

LINEG. Das Gutachten (Kapitel D2-WRRL) bestätigt, dass keine abweichenden Bewirtschaftungsziele gem. § 30 WHG erforderlich sind. Sollte dennoch eine Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen gem. § 31 WHG nötig werden, wäre diese aufgrund des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Rohstoffversorgung zulässig.

Die Einhaltung der Vorgaben der WRRL erfordert zudem eine enge Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden. Die wasserwirtschaftlichen Gegenmaßnahmen sind mit den Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden abzustimmen, um eine Übereinstimmung mit den Bewirtschaftungszielen sicherzustellen (vgl. Nebenbestimmung Nr. 2.2.1). Die Anpassungsmaßnahmen werden im Rahmen eines eigenständigen wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens geprüft und genehmigt. In diesem Zusammenhang erfolgt auch eine Prüfung der Vereinbarkeit mit den Vorgaben des Hochwasserschutzes und der Schutzgebietsverordnungen.

Insgesamt gewährleistet das Vorhaben die Einhaltung der wasserrechtlichen Bewirtschaftungsziele. Durch eine fortlaufende Kontrolle der hydrologischen Entwicklungen sowie die bedarfsgerechte Anpassung der Gegenmaßnahmen werden sowohl die wasserrechtlichen Vorgaben als auch die Belange des Hochwasserschutzes und der Trinkwasserversorgung berücksichtigt. Die Maßnahmen entsprechen den allgemein anerkannten Regeln der Technik und tragen zur nachhaltigen Entwicklung des betroffenen Gebietes bei. Das umfassende Monitoring ermöglicht es, potenzielle nachteilige Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und durch gezielte Steuerungsmaßnahmen entgegenzuwirken. So bleibt die ökologische und wasserwirtschaftliche Funktionsfähigkeit der betroffenen Gewässer langfristig erhalten.

### **Grundwasser (Verschlechterungsverbot/Verbesserungsgebot)**

Aufgrund der hydrogeologischen Lage der Lagerstätte fallen keine Grubenwässer an, da die Salzlagerstätte von den umgebenden Grundwasserkörpern isoliert ist.

Eine Beeinflussung der tieferen Grundwasserleiter durch auf- oder abströmende Wässer ist ausgeschlossen.

Da das Vorhaben die bestehenden Betriebsabläufe lediglich fortsetzt, sind keine Änderungen hinsichtlich der Einleitungsmenge oder -qualität zu erwarten. Die für die Aufbereitung notwendige Grundwasserentnahme erfolgt auf Grundlage bestehender wasserrechtlicher Erlaubnisse, die den Einfluss auf den Wasserhaushalt bereits umfassend bewerten.

Die langfristige Sicherung des Hochwasserschutzes sowie die Aufrechterhaltung der hydrologischen Funktionen der Oberflächengewässer sind wesentliche Bestandteile der geplanten Maßnahmen. Das regulierende Grundwassermanagement stellt sicher, dass weder extreme Trockenheit noch übermäßige Feuchtgebiete entstehen, die zu ökologischen oder wirtschaftlichen Beeinträchtigungen führen könnten.

Durch die fortlaufende Anpassung der Wasserwirtschaftsmaßnahmen wird die Bewirtschaftung der Gewässer auf aktuelle klimatische und hydrologische Entwicklungen abgestimmt. Im Bewirtschaftungsplan 2022 – 2027 wird der mengenmäßige Zustand des betroffenen Grundwasserkörpers als ausgeglichen eingestuft, sodass eine zusätzliche Beeinträchtigung durch das Vorhaben nicht zu erwarten ist.

Zur Einhaltung der wasserrechtlichen Bewirtschaftungsziele ist eine bedarfsabhängige Grundwasserregulierung vorgesehen.

Der Umfang der erforderlichen Grundwasserentnahmen wird durch ein fortlaufendes Monitoring ermittelt, um sowohl eine unzulässige Absenkung als auch eine unkontrollierte Vernässung zu vermeiden.

Die Maßnahmen orientieren sich an einem Worst-Case-Szenario, das die maximal möglichen Senkungen berücksichtigt. Die eingesetzten wasserwirtschaftlichen Steuermechanismen gewährleisten, dass keine nachteiligen Veränderungen der Grundwasserfließrichtung oder der Grundwasserbilanz eintreten.

Die entnommenen Wassermengen werden vollständig über die in den Grundwasserkörper eingebundenen Oberflächengewässer wieder zugeführt, sodass keine Nettominderung der Wasserressourcen erfolgt.

Die geplante Grundwasserentnahme für den Betrieb der wasserwirtschaftlichen Anlagen der LINEG erfolgt bedarfsgerecht und orientiert sich an der Notwendigkeit, unerwünschte Vernässungen der Tagesoberfläche zu vermeiden.

Die LINEG geht von einer jährlichen punktuellen Grundwasserentnahme von bis zu 10 Mio. m<sup>3</sup> für beide Teilflächen (Neues Westfeld und Südostfeld) bei vollständigem Eintreffen der Endsenkungen aus (Worst-Case-Szenario). Diese Annahme basiert auf einer maximalen Pumpleistung von ca. 45.000 m<sup>3</sup>/d bei mittlerem Wasserstand (MW) und ca. 68.000 m<sup>3</sup>/d bei Hochwasserstand (HHW) sowie einer Förderzeit von ca. 170 bis 180 Tagen im Jahr. Dabei ist vorgesehen, die entnommenen Mengen vollständig in das hydrologische System über die Fossa Eugeniana und den Xantener Altrhein zurückzuführen, um eine ausgeglichene Mengenbilanz sicherzustellen. Zur Überwachung der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt wird ein umfassendes Monitoring durchgeführt, das eine kontinuierliche Erfassung von Grundwasserständen, Strömungsverhältnissen und chemischen Parametern gem. den Vorgaben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) umfasst.

Die Nebenbestimmungen Nr. 2.2.1 und 2.2.1.1 sowie Nr. 2.2.2.1 – 2.2.2.4 regeln die Berichterstattungspflichten und ermöglichen gezielte Gegenmaßnahmen. Durch diese Maßnahmen können frühzeitig etwaige negative Entwicklungen erkannt und erforderliche regulatorische Eingriffe vorgenommen werden.

Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Wechselwirkung zwischen Grundwasser und Oberflächengewässern. Die hydrologischen Modelle zeigen, dass eine signifikante Beeinträchtigung der Fließrichtungen oder Wasserstände nicht zu erwarten ist. Dennoch sind ergänzende Maßnahmen zur Minimierung potenzieller Effekte auf den Wasserhaushalt vorgesehen, darunter bedarfsgerechte Förderstrategien zur Reduzierung von Schwankungen. Durch die Nebenbestimmungen Nr. 2.2.4.1 – 2.2.4.2 wird sichergestellt, dass durch bedarfsgerecht festgelegte Maßnahmen keine Verschlechterung der Bewirtschaftungsziele der WRRL eintritt und eine Verbesserung möglich bleibt.

Auch die potenzielle Mobilisierung von Schadstoffen aus Altlasten oder natürlichen Quellen wird berücksichtigt.

Untersuchungen zur chemischen Zusammensetzung des Grundwassers haben ergeben, dass die Belastung durch Nitrat (Grenzwert gem. Trinkwasserverordnung: 50 mg/l) und andere Stoffe im Vorhabenbereich im Einklang mit den gesetzlichen Vorgaben liegt. Sollte es infolge von Grundwasserbewegungen zu einer Mobilisierung kommen, sind gezielte Maßnahmen zur Begrenzung dieser Effekte vorgesehen. Nebenbestimmungen Nr. 2.2.3.1 – 2.2.3.2 sowie 2.2.5 regeln den besonderen Schutz von Altlasten und der Trinkwasserversorgung.

Die wasserrechtlichen Rahmenbedingungen sind durch zahlreiche Nebenbestimmungen detailliert geregelt. Hierzu zählen unter anderem die Verpflichtung zur Einrichtung eines Monitoringsystems, Vorgaben zur Regulierung der Wasserentnahmen und die Verpflichtung zur kontinuierlichen Berichterstattung. Diese Maßnahmen dienen der Vermeidung von Verschlechterungen des Wasserhaushalts und tragen zur langfristigen Sicherstellung einer nachhaltigen Bewirtschaftung der Wasserressourcen gem. § 47 WHG bei.

### **Oberflächengewässer (Verschlechterungsverbot/Verbesserungsgebot)**

Die bei der übertägigen Aufbereitung entstehenden Abwässer werden in den Rhein eingeleitet. Diese Einleitung erfolgt auf Grundlage einer gültigen wasserrechtlichen Erlaubnis, deren Auswirkungen im Rahmen des behördlichen Genehmigungsverfahrens eingehend geprüft wurden. Die Einhaltung der Grenzwerte für die Einleitung wird durch regelmäßige Überwachungsmaßnahmen sichergestellt.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die wasserwirtschaftlichen Bewirtschaftungsziele stehen in engem Zusammenhang mit den gegensteuernden Maßnahmen.

Diese Maßnahmen wurden im Antrag umfassend dargestellt und berücksichtigen die prognostizierten maximalen Senkungen. Sie ermöglichen eine Anpassung an die tatsächlichen Entwicklungen im Senkungsgebiet, wodurch eine Verschlechterung des Zustands der Gewässer verhindert wird. Das laufende Monitoring sichert eine rechtzeitige Erfassung von Veränderungen und erlaubt eine bedarfsgerechte Steuerung der Maßnahmen. Die Durchführung zusätzlicher hydrologischer Modellierungen unterstützt dabei die Planung zukünftiger Maßnahmen und deren rechtzeitige Umsetzung.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Oberflächengewässer wurden im Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie geprüft.

Die Wesendonks Ley wurde als Verbandsgewässer des Deichverbands Xanten-Kleve detailliert betrachtet. Sie weist bereits im Ausgangszustand eine weitgehende Trockenheit auf, sodass eine zusätzliche Beeinträchtigung durch die geplanten Maßnahmen nicht zu erwarten ist. Durch die Einbindung des Gewässers in ein umfangreiches Entwässerungssystem bleibt die hydraulische Verbindung zu anderen Oberflächengewässern erhalten. Eine Verschlechterung des hydromorphologischen Zustands der Gewässer infolge der geplanten Maßnahmen ist daher nicht anzunehmen.

Die Anforderungen der WRRL an eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung werden berücksichtigt.

Durch gezielte Maßnahmen zur Steuerung der Wasserführung wird zudem gewährleistet, dass periodische Austrocknungen oder Überschwemmungen in den betroffenen Bereichen vermieden werden.

#### **5.7.2.4 Kleinkläranlagen**

Die Funktionsfähigkeit von Versickerungsanlagen wurde betrachtet, die an Mindestgrundwasserflurabstände gebunden sind. Die oberirdischen Abzugsgräben bleiben durch die vorgesehenen Regulierungsmaßnahmen der LINEG weiterhin funktionsfähig. Die Überwachung des Senkungsverlaufs erfolgt regelmäßig mittels Nivellements, wodurch eine kontinuierliche Kontrolle sichergestellt wird.

Die Maßnahmen der LINEG gewährleisten grundsätzlich den Betrieb lokaler Versickerungsanlagen. In Einzelfällen können Anpassungen erforderlich sein, um die Funktionalität der Anlagen weiterhin sicherzustellen.

#### **5.7.2.5 Hochwasserschutz**

Rheindeichsanierung Abschnitt Wallach

Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die mögliche Wechselwirkung zwischen der Zulassung des Rahmenbetriebsplans und dem Planfeststellungsbeschluss für die Rheindeichsanierung im Abschnitt Wallach. Es ist zutreffend, dass der Rheindeich ohne eine Erhöhung langfristig ein Fehlmaß aufweisen würde. Das Gutachten zur Auswirkung des Steinsalzbergbaus auf die Hochwasserschutzanlagen kommt jedoch zu dem Ergebnis, dass eine Erhöhung grundsätzlich möglich ist. Eine konkrete Planung für eine Deicherhöhung ist derzeit noch nicht erforderlich und erfolgt zu gegebener Zeit durch den zuständigen Deichverband.

### **5.7.3 Immissionen**

Auswirkungen durch Immissionen wurden geprüft.

#### **5.7.3.1 Lärmimmissionen**

Untertägige Sprengungen unterliegen nicht der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm), da sie nicht in deren Regelungsbereich fallen. Eine ca. 800 bis 1000 Meter mächtige Überdeckung sorgt zudem für eine erhebliche Dämpfung der Lärmimmissionen. Die Sprengungen erzeugen lediglich Erschütterungen, die aber die Anhalts- bzw. Immissionswerte der DIN 4150 Teil 2 einhalten.

Die Regulierung des Grundwasserflurabstandes durch die LINEG wird in nachgelagerten Verfahren genehmigt, sobald der tatsächliche Umfang des Abbaus bekannt

ist. Lärmimmissionen durch Pumpenanlagen der LINEG sind nicht Gegenstand dieses Verfahrens und lassen sich durch technische Maßnahmen wie Einhausungen oder eine geeignete Standortwahl minimieren.

### **5.7.3.2 Luftschadstoffe/Gerüche**

Die Errichtung einer Spundwand an der B 57 steht in keinem direkten Zusammenhang mit einer erhöhten Abgasbelastung, da es sich um eine Hochwasserschutzmaßnahme handelt, die nicht Gegenstand dieses Verfahrens ist. Untertägige Sprengarbeiten führen zwar zur Freisetzung von nitrosen Gasen, jedoch werden die Grenzwerte für NO<sub>x</sub> sicher eingehalten. Nach dem Austritt aus dem Abwetterschacht verdünnen sich diese Gase stark, sodass keine gesundheitsschädlichen Auswirkungen auftreten.

Die möglichen kumulierten Auswirkungen mehrerer Baumaßnahmen an den Deichen auf die Luftqualität werden in separaten Genehmigungsverfahren bewertet. Eine signifikante Erhöhung der Schadstoffbelastung ist nicht zu erwarten.

Ebenso ist ein Anstieg des Radonaustritts in Kellerräume ausgeschlossen, da das Vorhaben keine Radonemissionen verursacht.

Die Feinstaubbelastung bleibt konstant, da die Produktionskapazität des Bergwerks unverändert bleibt.

Die Auswirkungen von Deicherhöhungen und der Installation einer Betonwand auf Lärm- und Schadstoffbelastungen werden in einem separaten Zulassungsverfahren geprüft. Eine Zunahme des Verkehrsaufkommens durch Salztransporte ist nicht zu erwarten, da sich die Produktionskapazität nicht ändert. Ebenso besteht keine erhöhte Unfallgefahr.

Die bestehende Verkehrslenkung für das Werk Borth wird als ausreichend bewertet, sodass ein zusätzlicher Verkehrsplan nicht erforderlich ist.

### **5.7.4 Bodenschutz**

#### **Monitoring Schwermetalle/Altlasten**

Die im Fachbeitrag WRRL (Anlage D2 zu den Antragsunterlagen) dargestellten Schwermetalle sowie andere potenzielle Schadstoffe werden durch gegensteuernde Maßnahmen der LINEG überwacht und reguliert (vgl. Nebenbestimmung Nr. 2.2.1). Ein Monitoring der Senkungsprozesse sowie eine Anpassung der Grundwasserstände verhindern eine Beeinträchtigung des chemischen Zustands des Grundwassers.

Die Untersuchung von Altlasten und Altlastenverdachtsflächen erfolgt auf Grundlage der Nebenbestimmungen (Nr. 2.2.3.1 und 2.2.3.2) vor Eintritt von Bodensenkungen. Da keine „Aktivierung“ von Altlasten stattfindet, ist eine Verschlechterung des chemischen Zustands des Grundwassers ausgeschlossen. Zudem wird eine Mobilisierung

von Nitrat nicht erwartet, da die erforderlichen Grundwasserflurabstände eingehalten werden.

Zur Kontrolle potenzieller Schadstoffmobilisierungen durch absinkende Altlasten und zur Vermeidung von Kontaminationen sind umfassende Monitoring- und Berichterstattungsmaßnahmen vorgesehen. Die Nebenbestimmungen Nr. 2.2.1, 2.2.1.1, sowie Nr. 2.2.2.1 – 2.2.2.4 regeln die Überwachung der Grundwasserstände, während Nr. 2.2.3.1 und 2.2.3.2 speziell auf Altlasten eingehen. Die Grundwasserpumpenanlagen der LINEG werden bedarfsgerecht betrieben, um einen ausreichenden Grundwasserflurabstand zu gewährleisten und eine Beeinträchtigung schutzbedürftiger Objekte zu vermeiden.

### **Abschlussbetriebsplan**

Das Steinsalzbergwerk Borth unterliegt den Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG). Gem. § 22a ABergV werden alle zur Aufgabe bestimmten Bereiche vorab von der Bergbehörde inspiziert. Bewegliche Gerätschaften und Fahrzeuge werden vor Stilllegung entfernt. Nach dem endgültigen Verschluss der Schächte sind eingelagerte Materialien der Biosphäre dauerhaft entzogen. Die abschließende Behandlung dieser Aspekte erfolgt im Abschlussbetriebsplanverfahren (§ 53 BBergG). Das ehemalige Grubengebäude ist nicht für die Lagerung radioaktiver Abfälle vorgesehen und eine solche Nutzung ist nicht Gegenstand dieses Verfahrens. Die Standortauswahl für Endlager für hochradioaktive Abfälle erfolgt unter der Aufsicht des Bundesamtes für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) im Rahmen des StandAG. Die Vereinbarkeit des hier zuzulassenden Vorhabens mit den gesetzlichen Vorgaben des StandAG wurde bestätigt.

## **5.7.5 Natur und Landschaft**

### **5.7.5.1 Eingriffsregelung §§ 13 ff. BNatSchG**

In den Genehmigungsverfahren zu den gegensteuernden Maßnahmen der LINEG werden die maßnahmenbedingten Auswirkungen auf Natur und Landschaft gem. § 13 BNatSchG geprüft. Die Einhaltung naturschutzrechtlicher Vorgaben sowie die mögliche Notwendigkeit von Kompensationsmaßnahmen werden dort berücksichtigt.

Gegensteuernde Maßnahmen können mit festgesetzten Verboten in Landschaftsplänen kollidieren. Die grundsätzliche Machbarkeit dieser Maßnahmen wird im vorliegenden Zulassungsverfahren für den Rahmenbetriebsplan bestätigt, ihre konkrete Umsetzung erfordert jedoch gesonderte Genehmigungen, in denen möglicherweise notwendige Befreiungen von bestehenden Verboten geregelt werden.

Die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen durch die LINEG sichert den Erhalt des Status quo im Einwirkungsbereich, wodurch vorhabenbedingte Beeinträchtigungen vermieden werden. Durch das zukünftige wasserwirtschaftliche Monitoring sind rechtzeitige Maßnahmenplanungen gesichert, weshalb ein weitergehendes Landschaftsmonitoring oder die Einrichtung von Referenzflächen nicht erforderlich ist.

Waldbestände in der Hees und auf dem Fürstenberg sind aufgrund der dort vorherrschenden hohen Grundwasserflurabstände nicht erheblich betroffen. Kleinere Waldbereiche, die potenziell von Vernässungen beeinflusst werden könnten, werden durch regulierende Maßnahmen der LINEG geschützt.

Landschaftliche Veränderungen durch Deichsicherungsmaßnahmen an der B 57 unterliegen einem separaten Genehmigungsverfahren durch die Bezirksregierung Düsseldorf. Mögliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden innerhalb dieses Verfahrens betrachtet und, soweit erforderlich, durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Zudem werden weitere relevante Fragen, wie beispielsweise Verkehrsgefährdungen durch veränderte Wildwechselrouten, in diesem Verfahren geprüft.

#### **5.7.5.2 FFH-Verträglichkeit**

Der geplante Bau einer Hochwasserschutzwand an der B 57 liegt innerhalb des Vogelschutzgebiets Unterer Niederrhein. Gem. § 34 BNatSchG ist die Verträglichkeit in dem dazu durchzuführenden Genehmigungsverfahren zu prüfen, wobei derzeit keine Anhaltspunkte für eine Unvereinbarkeit mit den Schutzvorgaben vorliegen.

Ggf. erforderliche Schadensbegrenzungsmaßnahmen werden im Rahmen des dortigen Genehmigungsverfahrens festgelegt und umgesetzt.

Der bestehende Abbaubetrieb wird durch das Vorhaben nicht intensiviert, sodass keine zusätzlichen Störungen lärmempfindlicher Arten zu erwarten sind.

#### **5.7.6 Immobilie/Grundstück/Regionalplanung**

##### **5.7.6.1 Immobilien, Grundstücke und Ländereien**

##### **Grundstücksgrenzen/Bodenbewegungen**

Einige Einwander äußern die Befürchtung, dass sich durch bergbaubedingte Bodenbewegungen die Grundstücksgrenzen verschieben könnten. Theoretisch ist eine solche Veränderung bei starken Bodenbewegungen möglich. Aufgrund der flachen und weitgespannten Senkungsmulde im Bereich des Bergwerks Borth handelt es sich hierbei jedoch um eine rein theoretische Annahme; praktisch können Grenzverschiebungen aufgrund des Abbaus ausgeschlossen werden.

##### **Wertminderung Immobilien**

Ein weiterer Kritikpunkt betrifft eine mögliche Wertminderung von Immobilien aufgrund des Bergbaus. Es wird argumentiert, dass eine solche Beeinträchtigung eine Entschädigungspflicht auslösen müsse.

Nach Art. 14 GG schützt das Eigentumsrecht nicht das gesamte Vermögen eines Bürgers, sondern die Nutzungsgarantie und den Bestand des Eigentums. Die Bergschadensregulierung nach §§ 114 ff. BBergG sowie das Betriebsplanzulassungsverfahren stellen sicher, dass betroffene Eigentumsrechte ausreichend berücksichtigt

werden. Laut dem Grundstücksmarktbericht des Kreises Wesel lassen sich keine signifikanten Wertverluste für Immobilien im Bereich des Salzabbaus im Bergwerk Borth feststellen. Sollte ein Bergschaden zu einem merkantilen Minderwert führen, wäre der Bergbauunternehmer nach geltendem Recht entschädigungspflichtig. Eine pauschale Entschädigungsregelung ist jedoch nicht vorgesehen und auch nicht geboten.

### **Schallschutzfenster**

Zusätzlich wurde der Einbau von Schallschutzfenstern auf Kosten des Unternehmers gefordert, da eine Zunahme des Lärms durch den Salztransport befürchtet wird. Da jedoch sich die Verkehrsfrequenz nicht erhöhen wird, ist keine Zunahme von Lärm zu erwarten und besteht keine Notwendigkeit zusätzlicher Schallschutzmaßnahmen.

### **Mietobjekte**

Zusätzlich wurden wirtschaftliche Nachteile durch Mietminderungen oder eingeschränkte Nutzungsmöglichkeiten von Mietobjekten befürchtet. Kritisiert wurde, dass Bergschäden, Lärm durch Sprengarbeiten oder andere Faktoren die Vermietung erschweren könnten.

Die geltende Bergschadensregelung verpflichtet den Unternehmer zur Schadensregulierung, soweit es zu bergbaubedingten Schäden kommt. Die Lärmerzeugung bleibt im zumutbaren Rahmen und verändert sich durch das zugelassene Vorhaben nicht. Auswirkungen auf die Nutzbarkeit von Mietobjekten sind nicht zu erwarten.

### **Gemeinschaftliche Einwirkungen Oberflächeneigentum**

Ein weiterer Punkt betraf die Sorge, dass Schäden an der Infrastruktur, wie z. B. an der Internetverbindung oder der Kanalisation, Einkommensverluste zur Folge haben könnten. Zudem wurde spekuliert, dass die Auswirkungen des Bergbaus den geplanten Weltkulturerbe-Titel für Xanten gefährden oder sogar die Existenz des örtlichen Krankenhauses beeinflussen könnten.

Erfahrungen aus fast 100 Jahren Steinsalzabbau am Niederrhein zeigen, dass schwere Bergschäden oder gemeinschädliche Beeinträchtigungen des Oberflächeneigentums nicht aufgetreten sind. Schwere Bergschäden sind durch den Abbau auch in Zukunft nicht zu erwarten. Auf der Ebene der Zulassung der Hauptbetriebspläne erfolgt eine umfassende Bewertung der potenziellen Bergschäden durch die zuständige Bergbehörde. Falls Schäden auftreten, trägt der Unternehmer die Kosten zur Behebung gem. den geltenden gesetzlichen Bestimmungen (§§ 114 ff. BBergG). Laut Grundstücksmarktbericht des Kreises Wesel sind keine wertmindernden Effekte des Bergbaus erkennbar.

Einige Einwander fordern zudem, dass Banken über potenzielle Wertverluste informiert werden, um eine Immobilienblase zu verhindern. Hierfür besteht keine rechtliche Grundlage und auch keine Veranlassung, da keine Wertverluste zu erwarten sind.

### **5.7.6.2 Regionalplanung**

#### **Eigentumsverhältnisse, Regionalplanung, Grundabtretung**

Bezüglich der Eigentumsverhältnisse wurde klargestellt, dass die Grenzdycker Straße als Gemeindestraße im Eigentum der Gemeinde Sonsbeck verbleibt und landwirtschaftliche Flächen sowie Hofanlagen weiterhin in privatem Besitz bleiben. Die Gewinnung des Salzes bzw. die Erweiterung der untertägigen Abbaubereiche erfordert keine Grundabtretung, sodass keine Veränderungen an den bestehenden Eigentumsverhältnissen vorgenommen werden.

Einige Einwender befürchten, dass Grundstücke in der Nähe des Salzabbaugebiets an Attraktivität verlieren könnten, was eine Umwidmung zu Bauland erschweren könne. Zudem könne die Existenz des Bergbaus Einfluss auf die Regionalplanung haben.

Die Bauleitplanung der Gemeinden bleibt im Bereich der Erweiterung uneingeschränkt möglich. Die Regionalplanung muss stets fachplanerische Erwägungen berücksichtigen und bestehende Planfeststellungsbeschlüsse einbeziehen. Gleichzeitig müssen raumordnungsrechtliche Bestimmungen nach § 48 Abs. 2 S. 2 BBergG in der Planfeststellung berücksichtigt werden. Sie stehen der Zulassung des Vorhabens nicht entgegen.

### **5.7.7 Wirtschaftliche Aspekte**

#### **Erhöhung Deichgebühren**

Einige Einwender befürchten eine Erhöhung der Deichgebühren aufgrund der fortlaufenden Deichsanierungen infolge von Bergsenkungen über einen Zeitraum von bis zu 200 Jahren. Diese zusätzlichen Kosten sollten nach Ansicht der Betroffenen von dem Unternehmer übernommen werden.

Die Verpflichtung zur Unterhaltung und möglichen Wiederherstellung der Deiche obliegt den Deichverbänden als öffentlich-rechtliche Institutionen. Die entstehenden Kosten werden über Beiträge auf die Mitglieder des Deichverbandes umgelegt, also auf diejenigen, die auf den Hochwasserschutz angewiesen sind. Da die Lage in einem Hochwasserpolder grundsätzlich in den Verantwortungsbereich der betroffenen Grundstückseigentümer fällt, kann die Bergbehörde hier nicht regulierend eingreifen. Privatrechtliche Vereinbarungen zwischen dem Bergbauunternehmen, den Hochwasserschutzpflichtigen und den Deichverbänden sind jedoch möglich. Sollte keine Einigung erzielt werden, könnten von Seiten der Deichverbände hoheitliche Maßnahmen ergriffen werden, um den Verursacher zur Kostenübernahme heranzuziehen.

#### **Sicherheitsleistungen**

Weiterhin wird gefordert, dass Sicherheitsleistungen für alle möglichen Schäden erbracht werden, da diese möglicherweise erst Jahrzehnte nach dem eigentlichen Abbau eintreten und dann verjährt sein könnten. Einige Einwender verlangen eine unbegrenzte Kostenübernahme durch den Unternehmer, einschließlich eines staatlich

beaufsichtigten Rücklagenfonds für zukünftige Folgekosten. Ein Vergleich mit der RAG-Stiftung wird angestellt, die langfristige Verpflichtungen aus dem Steinkohlebergbau absichert.

Die Einrichtung eines solchen Fonds ist gesetzlich nicht vorgesehen und die Bergbehörde kann diese Maßnahme mangels rechtlicher Grundlage nicht anordnen. Die Sicherheitsleistungen gem. § 56 Abs. 2 BBergG dürfen ausschließlich zur Erfüllung der in § 55 Abs. 1 BBergG genannten Anforderungen herangezogen werden. Da die Erfüllung der Anforderungen des § 55 Abs. 1 S. 1 Nr. 3-13, Abs. 2 BBergG nicht in Zweifel steht, ist die Auferlegung einer Sicherheitsleistung gem. § 56 Abs. 2 BBergG nicht veranlasst. Eine Absicherung privater Schadensersatzansprüche ist nicht vorgesehen. Das von Einwendern zitierte „Rechtsgutachten zur Pflicht zur Erhebung von Sicherheitsleistungen“ wird zur Kenntnis genommen, begründet jedoch keine über die geltenden Vorschriften hinausgehende Verpflichtung.

### **Landwirtschaftliche Produktion/Auswirkungen**

Einige Landwirte äußerten die Sorge, dass die prognostizierten Senkungen und weitere Auswirkungen des Salzabbaus ihre landwirtschaftliche Produktion gefährden könnten. Besonders wurde auf mögliche Beeinträchtigungen durch Bodenerosion, veränderte Be- und Entwässerungsbedingungen sowie höhere Kosten durch den Wegfall von Naturdünger hingewiesen. Zudem wird eine Untersuchung zur möglichen Erhöhung der Nitratwerte im Grundwasser gefordert.

Die Schutzgüter „Kultur“ und „Landschaft“ sowie die landwirtschaftliche Nutzung wurden im UVP-Bericht eingehend untersucht. Die vorgelegten Erkenntnisse zeigen, dass die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt wird. Die erforderlichen Gegenmaßnahmen der LINEG stellen sicher, dass die bestehenden Produktionsbedingungen unverändert erhalten bleiben. Eine großflächige Austrocknung ist nicht zu erwarten. Senkungen im Salzbergbau sind zudem großflächig und gleichmäßig, sodass sich die Topografie kaum verändert. Negative Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Erträge wurden nicht festgestellt. Falls durch Bergschäden Einschränkungen auftreten, greift die Bergschadensregelung gem. §§ 114 ff. BBergG. Eine vorhabenbedingte Erhöhung der Nitratwerte im Grundwasser ist auszuschließen, sodass diesbezüglich keine weiteren Untersuchungen veranlasst sind.

### **Steuerliche Belastungen**

Ein weiterer Einwand betrifft mögliche steuerliche Belastungen infolge der Grundsteuerreform. Da die Bodenrichtwerte als Berechnungsgrundlage herangezogen werden, besteht die Befürchtung, dass die Werte im Zuge der Erweiterung des Abbaubereiches angepasst werden und dadurch höhere Steuerabgaben entstehen.

Die Festlegung der Grundsteuer obliegt den Finanzbehörden. Die Bergbehörde hat keine Einflussmöglichkeit auf die Steuerfestsetzung oder -erhebung, da diese Aufgabe gem. § 22 Abs. 2 AO dem örtlichen Finanzamt obliegt.

### **Versicherungsprämien**

Es werden steigende Versicherungsprämien aufgrund von Hochwassergefahr, Starkregen oder Bergsenkungen befürchtet. Einige Einwender äußerten die Sorge, dass Versicherungen den Abschluss von Wohngebäude-, Elementarschaden- oder Hausratversicherungen verweigern könnten.

Anhaltspunkte für eine steigende Versicherungsprämie oder Einschränkungen bei Versicherungsverträgen bestehen nicht. Es sind keine schweren Bergschäden zu erwarten und keine maßgeblichen Gefährdungen durch Hochwasser oder Vernässungen.

### **Finanzielle Beteiligung der Bürger am Gewinn des Salzabbaus**

Schließlich wurde die Forderung nach einer finanziellen Beteiligung der betroffenen Bürger am Gewinn des Salzabbaus anstelle von Entschädigungszahlungen geäußert. Dies wird mit internationalen Beispielen begründet, in denen Anwohner an wirtschaftlichen Erträgen von Infrastrukturprojekten beteiligt werden.

In Deutschland besteht kein entsprechender rechtlicher Rahmen für eine Gewinnbeteiligung im Bergbau. Die Genehmigungsbehörde kann eine derartige Regelung nicht in den Planfeststellungsbeschluss aufnehmen.

### **5.7.8 Naherholung/Tourismus/Wohnqualität**

Einige Einwender befürchten eine Verringerung der Lebens- und Wohnqualität durch verschiedene Auswirkungen des Vorhabens. Dabei werden insbesondere Verkehrsbelastung, Vernässung, Sprengarbeiten, Emissionen, Lärm, Feinstaub, Erschütterungen, Hochwassergefahr sowie der Aufwand für die Anerkennung und Entschädigung möglicher Schäden genannt. Zudem wird angenommen, dass durch eine verminderte Attraktivität der Region Freizeitangebote eingeschränkt werden könnten.

Die Auswirkungen des Projekts wurden im UVP-Bericht, Kapitel 8, umfassend geprüft. Da sich lediglich die untertägigen Gewinnungsfelder ändern und die jährliche Produktionskapazität konstant bleibt, ergeben sich keine zusätzlichen Verkehrs- oder Emissionsbelastungen. Eine Verschlechterung der Wohn- und Lebensqualität sowie der Freizeitangebote und Attraktivität der Region sind insgesamt nicht zu erwarten. Zusätzlich gibt es Bedenken, dass das geplante Vorhaben den Tourismus in Xanten und Umgebung erheblich beeinträchtigen könnte. Insbesondere die Spundwand an der B 57 könne sich negativ auf das Landschaftsbild und damit auf den Tourismus auswirken.

Die touristischen Hauptattraktionen, darunter das UNESCO-Weltkulturerbe Archäologischer Park Xanten, die Stadtmauern und der Xantener Dom, befinden sich nicht im Einwirkungsbereich des Projekts – auch nicht langfristig nach Eintritt der Bodenruhe. Sollten wider Erwarten Sehenswürdigkeiten oder denkmalgeschützte Bauwerke von Bodenbewegungen betroffen sein, würden etwaige Schäden reguliert. Die Gestaltung der Zufahrtsstraßen, einschließlich der Spundwand, ist nicht Gegenstand des Rahmenbetriebsplanverfahrens.

Einige Einwender befürchten zudem, dass das Vorhaben zu einem Attraktivitätsverlust der Region führen könnte, was einen Rückgang der Bevölkerung und eine Abwanderung von Unternehmen zur Folge hätte.

Aufgrund der langsamen und gleichmäßigen Senkungen sind keine gravierenden Landschaftsveränderungen zu erwarten. In der bisherigen Praxis des Salzbergbaus haben sich keine gemeinschädlichen Beeinträchtigungen gezeigt. Solche sind auch aufgrund der prognostizierten Senkungen in Zukunft ausgeschlossen. Auch eine Abwanderung von Betrieben aufgrund des Salzabbaus konnte nicht festgestellt werden. Im Gegenteil trägt das Projekt zur Sicherung von über 350 Arbeitsplätzen bei und leistet damit einen positiven Beitrag zur regionalen Wirtschaft.

Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die mögliche Beeinträchtigung der Luftqualität durch den Salztransport, was potenziell zum Verlust des Status als Luftkurort für Xanten führen könnte. Da sich die jährliche Produktionskapazität nicht ändert, sind keine zusätzlichen Verkehrsbewegungen oder Emissionen zu erwarten. Die bestehenden Umweltvorgaben, einschließlich der Anforderungen nach § 3 KOG NRW, werden eingehalten. Eine Verschlechterung der Luftqualität ist daher nicht zu befürchten.

Abschließend gibt es Befürchtungen, dass der niedergermanische Limes als serielles Weltkulturerbe seinen Status verlieren könnte.

Die Senkungen des Salzbergbaus erfolgen gleichmäßig und ohne Brüche, sodass sich keine veränderten Kräfteverhältnisse in den Deckgesteinen ergeben. Dies bedeutet, dass die darüber liegenden Bodenschichten stabil bleiben und Bodendenkmäler nicht beeinträchtigt werden. Das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege Rheinland teilt diese Einschätzung und hat keine Einwände gegen das Vorhaben erhoben.

### **5.7.9 Katastrophenschutz**

Einige Einwender äußern Bedenken, dass die bergbaubedingten Einwirkungen zu Erschwernissen im Katastrophenschutz führen könnten.

Die Planfeststellungsbehörde hat keine Anhaltspunkte für vorhabenbedingte Erschwernisse im Katastrophenfall. Wie oben dargelegt, sind senkungsbedingte Einwirkungen auf die Oberflächengewässer und die Hochwasserschutzanlagen beherrschbar. Die entsprechenden Maßnahmen werden durch die LINEG und die Deichverbände umgesetzt und in gesonderte Genehmigungsverfahren zugelassen. Die Zuständigkeit für den Schutz der Bevölkerung im Falle einer Katastrophe liegt bei den örtlichen Stellen. Die Gemeinden sind verpflichtet, leistungsfähige personelle und materielle Katastrophenschutzeinrichtungen vorzuhalten. Diese Aufgabe fällt unter die kommunalen Pflichtaufgaben zur Erfüllung nach Weisung. Vorhabenträger von besonders gefährlichen Anlagen sind verpflichtet, den zuständigen Behörden relevante Informationen bereitzustellen, sie zu unterstützen und gegebenenfalls personelle oder materielle Vorkehrungen zu treffen. Diese Verpflichtung greift jedoch nur,

wenn das Vorhaben Betriebsstörungen verursachen könnte, die zu schwerwiegenden Gesundheitsbeeinträchtigungen für eine erhebliche Anzahl von Personen führen. Diese Voraussetzung ist im vorliegenden Fall nicht gegeben. Ein potenzieller Deichbruch mit anschließender Überflutung ist nicht auf eine Störung des Betriebsablaufs des Abbauvorhabens zurückzuführen, sondern auf ein Versagen einer eigenständig planfestgestellten Einrichtung – des Deiches selbst. Da somit keine direkte betriebliche Störung als Ursache vorliegt, besteht keine Verpflichtung des Unternehmers zur Übernahme zusätzlicher Katastrophenschutzmaßnahmen.

Zusätzlich wurde gefordert, dass der Evakuierungsplan für die Region Wallach/Borth/Ossenberg regelmäßig an die tatsächlichen Gegebenheiten angepasst werden müsse. Insbesondere wird eine Bereitstellung aktueller Daten zu Bergsenkungen und Veränderungen des Oberflächenreliefs an die Stadt Rheinberg im Abstand von fünf Jahren verlangt.

Dieser Forderung wird durch die Nebenbestimmung Nr. 2.3. entsprochen, die gewährleistet, dass die Stadt Rheinberg regelmäßig über den aktuellen Stand der Entwicklungen informiert wird.

Die rechtliche Grundlage für den Katastrophenschutz bildet das Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz (BHKG). Gem. den gesetzlichen Vorgaben sind Kreise und kreisfreie Städte für die Koordinierung der Katastrophenschutzmaßnahmen verantwortlich. Die gewährleistete Zusammenarbeit zwischen den zuständigen Behörden bleibt durch das Vorhaben unberührt. Die Erstellung eines Hochwasserschutzkonzeptes obliegt nicht dem Unternehmer. Nach Einschätzung der LINEG sind die erforderlichen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen zur Sicherstellung des Überflutungsschutzes umsetzbar. Eine gesonderte Hochwasserrisiko- oder Schadenspotenzialanalyse wurde als nicht erforderlich eingestuft, da die aktuellen Untersuchungen die Risiken hinreichend erfassen.

### **5.7.10 Schäden an der Infrastruktur**

#### **Abwassersysteme**

Einige Einwender äußern Bedenken hinsichtlich möglicher Schäden an Abwassersystemen infolge bergbaubedingter Bodenbewegungen. Insbesondere wird befürchtet, dass sich das Abflussverhalten verändert und die Entwässerung städtischer Gebiete beeinträchtigt werden könnte.

Tatsächlich können in Bergbaugebieten Senkungen zu Gegengefällen oder Schäden an Kanalisationssystemen führen. Um solchen Auswirkungen vorzubeugen, werden bei der Neuverlegung von Abwassersystemen sog. Vorratsgefälle eingeplant, die zukünftige Senkungen berücksichtigen. Zudem können in betroffenen Gebieten spezielle Rohre eingesetzt werden, die bodenbedingte Bewegungen schadlos aufnehmen können. Regelmäßige Informationsgespräche mit den Betreibern der Kanalsysteme gewährleisten eine frühzeitige Abstimmung geplanter Abbauvorhaben (vgl. Nebenbe-

stimmung Nr. 2.2.7.1). Falls dennoch Schäden auftreten sollten, können durch Sofortmaßnahmen wie Spülen und Absaugen kurzfristige Funktionsstörungen behoben werden. Notwendige Sanierungsmaßnahmen erfolgen zeitnah, um die Dichtigkeit der Leitungen sicherzustellen. Die Bergschadensregulierung erfolgt nach den gesetzlichen Vorgaben der §§ 114 ff. BBergG oder im Rahmen privatrechtlicher Vereinbarungen.

### **Salztransport LKW/ Schienennetz**

Zusätzlich wird kritisiert, dass der Salztransport zunehmend per LKW statt über die Schiene erfolgt. Einige Einwander fordern eine Offenlegung der Fahrzeiten und Fahrtrouten und befürchten eine Belastung des Schienennetzes durch Senkungen. Der Abtransport der gewonnenen Bodenschätze ist nicht Bestandteil des planfestzustellenden Vorhabens. Die Planfeststellung bezieht sich hierauf nicht. Da die Produktionskapazität unverändert bleibt, sind keine zusätzlichen Verkehrsbelastungen oder Emissionen zu erwarten. Die Deutsche Bahn (DB Netz AG) hat im Beteiligungsverfahren keine Bedenken hinsichtlich des Schienennetzes geäußert. Wegen des langsamen und gleichmäßigen Senkungsverlaufs des Salzbergbaus sind auch keine derartigen Schäden zu erwarten. Im Übrigen wird auch der Schiffsweg weiterhin genutzt.

### **Kommunale Einrichtungen, Versorgungsleitungen, Versorgungsinfrastruktur, Feuerwehr**

Darüber hinaus gibt es Sorgen über Schäden an Straßen und Wasserversorgungsleitungen. Einwander kritisieren, dass nicht nachweisbare Schäden möglicherweise den Anliegern in Rechnung gestellt werden.

Die Festsetzung von Gebühren durch öffentliche Träger fällt nicht in den Zuständigkeitsbereich des bergrechtlichen Verfahrens. Schwerwiegende Bergschäden und damit verbundene schwerwiegende Beeinträchtigungen der Infrastruktur sind nicht zu erwarten. Falls wider Erwarten doch schwerwiegende Beeinträchtigungen der Funktionalität kommunaler Einrichtungen im Rahmen der Zulassung der Hauptbetriebsplanung absehbar werden sollten, kann die Bergbehörde einen Sonderbetriebsplan fordern, um Schutzmaßnahmen sicherzustellen. Aktuell ist ein solcher Plan nicht erforderlich, da die Planfeststellung noch keine direkte Abbauzulassung beinhaltet.

Einige Einwander äußern Bedenken hinsichtlich möglicher Schäden an Versorgungsinfrastrukturen wie Strom- und Telefonleitungen, die insbesondere für ältere oder pflegebedürftige Personen von Bedeutung sind. Aufgrund des langsamen und gleichmäßigen Senkungsverlaufs des Salzbergbaus sind erhebliche Schäden nicht zu erwarten. Falls Schäden eintreten sollten, sind diese von dem Unternehmer nach den gesetzlichen Vorgaben der §§ 114 ff. BBergG zu regulieren. Technische Maßnahmen gewährleisten die Funktionsfähigkeit der Versorgungsnetze. Der Unternehmer steht in regelmäßigem Austausch mit den Netzbetreibern und stellt sicher, dass relevante Informationen über Bodenbewegungen zur Verfügung stehen (vgl. Nebenbestimmung Nr. 2.1.2).

Zudem gibt es Befürchtungen, dass der Standort der Feuerwehr Borth im Senkungsbereich liegt und dies die Einsatzfähigkeit beeinträchtigen könnte.

Die Feuerwehr Borth kann ihre Aufgaben weiterhin erfüllen, da Senkungen großflächig und gleichmäßig verlaufen und keine drastischen Veränderungen der Topografie zu erwarten sind. Die notwendigen Unterlagen zur Bewertung der Situation sind Bestandteil des Antrags.

### **Rohrfernleitungen**

Zudem werden Bedenken hinsichtlich der Auswirkungen auf Rohrfernleitungen, Bahntrassen und Hochspannungsleitungen geäußert.

Die zuständigen Behörden und Betreiber wurden am Verfahren beteiligt. Durch Nebenbestimmung Nr. 2.1.3 wird sichergestellt, dass regelmäßige Informationen zu erwarteten Bodenbewegungen gewährleistet, dass erforderliche Schutzmaßnahmen rechtzeitig eingeleitet werden können. Falls durch Senkungen Anpassungen an Versorgungs- und Verkehrsinfrastruktur notwendig werden, erfolgen diese in Abstimmung mit den jeweiligen Betreibern. Der Unternehmer hat mit den betroffenen Betreibern privatrechtliche Vereinbarungen zur Überwachung und Absicherung dieser Infrastruktur getroffen. Die Bezirksregierung Düsseldorf hat gegen das Vorhaben unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen keine Einwände geäußert.

### **Schäden an Immobilien/Eigentum/Regulierung**

Einige Einwander befürchten zudem Einkommensverluste durch Schäden an Internetverbindungen, Risse in der Kanalisation oder eine allgemeine Wertminderung von Immobilien.

Die bisherigen Erfahrungen mit dem Steinsalzabbau zeigen keine schwerwiegenden oder gemeinschädlichen Beeinträchtigungen des Oberflächeneigentums. Im Rahmen der Hauptbetriebsplanzulassung erfolgt eine konkretere Prüfung möglicher Risiken durch die Bergbehörde. Falls Schäden auftreten sollten, sind diese von dem Unternehmer nach den gesetzlichen Vorgaben der §§ 114 ff. BBergG zu regulieren. Eine Minderung der Immobilienwerte durch das Vorhaben wurde nicht festgestellt. Die Auswertung des Grundstücksmarktberichts des Kreises Wesel ([www.boris.nrw.de](http://www.boris.nrw.de)) ergab keine signifikanten Auswirkungen des Steinsalzbergbaus auf die Preisentwicklung von Immobilien und Grundstücken.

### **Hochwasser/Deichbrüche**

Weitere Bedenken betreffen mögliche Auswirkungen eines Hochwassers oder Deichbruchs auf die Fluchtwege sowie die Gefahr einer Überflutung der Schächte des Bergwerks.

Der Katastrophenschutz und die Bereitstellung von Evakuierungsmaßnahmen obliegen den staatlichen Behörden. Der Unternehmer ist verpflichtet, relevante Informationen bereitzustellen und mit den zuständigen Stellen zusammenzuarbeiten. Die

Schächte des Bergwerks können im Hochwasserfall durch entsprechende Maßnahmen gesichert werden, etwa durch das Verschließen der Schachthalle oder die Abdichtung des Schachtquerschnitts.

### **Starkregenereignisse**

Es wird auf die Flutkatastrophe in Erftstadt-Blessem verwiesen und eine unzureichende Vorbereitung auf Starkregenereignisse bemängelt.

Ein direkter Bezug zwischen dem Vorhaben und dem Ereignis in Erftstadt-Blessem besteht nicht, da es sich beim Bergwerk Borth um ein Untertagebergwerk handelt. Das Regenwassermanagement ist in bestehende Schutzmaßnahmen integriert und wird regelmäßig überprüft. Die Auswirkungen von Starkregenereignissen sind in Kapitel D3.1 der Antragsunterlagen dokumentiert. Sie stehen der Zulassung des Vorhabens nicht entgegen.

### **Gaskavernen**

Ein weiterer Kritikpunkt betrifft mögliche Auswirkungen auf Gaskavernen, die durch den Abbau beeinträchtigt werden könnten.

Die nächstgelegene Kaverne befindet sich jedoch 1.400 m von den geplanten Gewinnungsfeldern entfernt. Dieser Abstand ist ausreichend, um jegliche Beeinträchtigung auszuschließen. Auch die Gaskavernen in Xanten liegen außerhalb des Einwirkungsbereichs des Vorhabens. Die Standorte und Abstände der Kavernen sind in Kapitel D5 der Antragsunterlagen dargestellt.

### **Fazit**

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Vorhaben keinen direkten Einfluss auf bestehende Infrastrukturanlagen hat, die nicht bereits durch bergbauliche Einwirkungen betroffen sind. Die bereits bestehenden Sicherheits- und Vorsorgemaßnahmen gewährleisten, dass Infrastrukturschäden weitgehend vermieden oder behoben werden können. Die Beteiligung aller relevanten Akteure, einschließlich der Betreiber von Straßen, Versorgungsleitungen und Bahntrassen, stellt sicher, dass Risiken frühzeitig erkannt und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

## **5.7.11 Bergschäden und deren Auswirkungen**

Im Zusammenhang mit dem geplanten Abbauvorhaben werden verschiedene Bedenken hinsichtlich möglicher Bergschäden geäußert.

### **Messdaten**

Es besteht die Forderung nach einer umfassenden, transparenten und nachvollziehbaren Dokumentation der Höhenmessungen und des vertikalen Versatzes, sowohl vor, während als auch nach der Abbauphase. Hierzu soll eine unabhängige Erhebung der Messdaten erfolgen.

Gem. § 63 Abs. 1 BBergG ist der Unternehmer verpflichtet, ein Risswerk zu führen, das in gesetzlich vorgeschriebenen Abständen nachzutragen ist. § 64 Abs. 1 BBergG bestimmt, dass dieses Risswerk von einem Markscheider angefertigt wird, der gem. § 64 Abs. 2 BBergG weisungsfrei ist und in seinem Geschäftsbereich Tatsachen mit öffentlichem Glauben beurkundet. Das Risswerk des Bergwerks Borth umfasst u.a. einen Höhenfestpunktriss mit Höhenverzeichnis. Dieses kann im Rahmen einer Grubenbildeinsichtnahme (§ 63 Abs. 4 BBergG) bei der zuständigen Behörde eingesehen werden. Eine darüberhinausgehende Veröffentlichung ist nicht notwendig.

### **Bergsenkungen**

In Bezug auf potenzielle Schäden an Immobilien und landwirtschaftlichen Betrieben im Einwirkungsbereich des Vorhabens gibt es Befürchtungen über Senkungen, Überflutungen und Wertminderungen, die sich über einen Zeitraum von bis zu 200 Jahren erstrecken könnten. Schäden an Gebäuden, die in "Nicht-Bergbaugebieten" errichtet wurden oder an älteren Bauten werden als besonders problematisch angesehen, da diese möglicherweise nicht über die notwendigen Sicherungsmaßnahmen verfügten. Aufgrund des langsamen und gleichmäßigen Senkungsverlaufs des Salzbergbaus sind erhebliche Schäden nicht zu erwarten. Falls Schäden eintreten sollten, sind diese von dem Unternehmer nach den gesetzlichen Vorgaben der §§ 114 ff. BBergG zu regulieren.

### **Beweissicherung**

Ein weiterer Aspekt betrifft die Forderung nach umfassenden Beweissicherungsmaßnahmen.

Derartige Maßnahmen können nicht vorgeschrieben werden. Der Unternehmer bietet jedoch auf Wunsch eine Verbolzung und Vermessung von Objekten an, deren Ergebnisse den Eigentümern zur Verfügung gestellt werden. Die LINEG erhält zudem von dem Unternehmer die Ergebnisse der Nivellements und hält gemäß ihrer gesetzlichen Aufgabenstellung ein umfangreiches Messnetz zur Beobachtung der senkungsbedingten Veränderungen der Grundwasserflurabstände vor.

### **Schadensregulierung**

Kritik wird an der Schadensregulierung und der Dauer von Entschädigungsprozessen geäußert.

Einige Einwander befürchten langwierige und kostspielige Rechtsstreitigkeiten mit hohen Gutachter- und Anwaltskosten, die ihre Lebensqualität und Gesundheit beeinträchtigen könnten. Es wird die Einrichtung einer neutralen Schlichtungsstelle nach dem Vorbild des Kohlebergbaus gefordert.

Ein entsprechender Rechtsanspruch besteht nicht. Der Unternehmer steht im Austausch mit dem zuständigen Ministerium zur Schaffung einer Transparenzvereinbarung, sieht aber derzeit keine Notwendigkeit für eine Schlichtungsstelle. Die Schadensregulierung erfolgt nach Maßgabe des BBergG und kann im Falle von Streitigkeiten gerichtlich überprüft werden.

Zudem wird kritisiert, dass die Beweislastumkehr zulasten der Geschädigten ausfalle. Tatsächlich regelt § 120 BBergG eine Kausalitätsvermutung im Einwirkungsbereich eines untertägigen Gewinnungsbetriebs. Voraussetzung ist, dass der Schaden seiner Art nach ein Bergschaden sein kann. In diesem Fall liegt die Beweislast beim Bergbauunternehmen, welches nachweisen muss, dass der Schaden nicht durch den Bergbau verursacht wurde. Auch Erschütterungsschäden können unter diese Vermutung fallen.

Schließlich wird die Übernahme von Kosten für Gesundheitsschäden durch das geplante Vorhaben gefordert.

Sollte ein Bergschaden in Form einer Gesundheitsverletzung entstehen, ist der Unternehmer gem. §§ 114 ff. BBergG zum Schadensersatz verpflichtet. Darüber hinaus kann im Falle anderweitiger gesundheitlicher Beeinträchtigungen eine allgemeine deliktsrechtliche Haftung nach § 823 ff. BGB in Verbindung mit den §§ 249 ff. BGB bestehen.

### **Bergschadensverzicht Solvay**

Es gibt Bedenken bezüglich des Vertrags zum Bergschadensverzicht zwischen der Landesregierung NRW und dem früheren Bergwerksbetreiber Solvay aus dem Jahr 1988.

Der Vertrag verpflichtet das Land NRW zur Regulierung von Bergschäden auf der Bislicher Insel. Schäden im Geltungsbereich dieses Vertrags sind daher gegenüber dem Land NRW geltend zu machen. Ausgenommen sind Bergschäden infolge bereits erteilter Genehmigungen sowie die durch Senkungen verursachte Notwendigkeit einer späteren Deicherhöhung.

## **5.7.12 Bodenbewegungen**

### **Dimension der Stützpfeiler**

Es wird gefordert, dass die bei der Salzgewinnung zurückbleibenden Stützpfeiler in einer Dimension errichtet werden, die das Auftreten von Senkungen ausschließt. Der Abbau von Steinsalz geht einher mit der Schaffung von untertägigen Hohlräumen. Dies führt an der Tagesoberfläche im Lauf der Zeit zwangsläufig zu Senkungen. Diese Senkungen können, auch nicht durch eine andere Dimensionierung von Salzpfeilern, ausgeschlossen werden. Die einzige Möglichkeit Senkungen auszuschließen ist der Verzicht auf den untertägigen Abbau.

Die laufende Beobachtung der bergbaubedingten Höhenveränderungen sowie die Bodenbewegungsprognosen ermöglichen die frühzeitige Identifikation potenzieller Beeinträchtigungen der Kanalnetze. Durch diese vorausschauenden Analysen können erforderliche Maßnahmen rechtzeitig umgesetzt werden.

### **UVP Ist-Zustand**

Die Umweltverträglichkeitsstudie wird kritisiert, da sie nicht den aktuellen Ist-Zustand als Ausgangspunkt nehme, sondern mit Prognosen arbeite, die ein Abklingen der bisherigen Senkungsbewegungen unterstellen.

Die vorgelegten Prognosen zur künftigen Entwicklung von Bodenbewegungen und Landschaftsveränderungen wurden nach etablierten wissenschaftlichen Methoden erstellt, sind aber naturgemäß mit Unsicherheiten behaftet. Der aktuelle Zustand der Oberfläche bildet aufgrund fortlaufender Senkungen durch bestehende und genehmigte Abbauvorhaben keine verlässliche Referenz für die Bewertung zukünftiger Bodenbewegungen. Deshalb stellt die Berücksichtigung eines theoretisch modellierten Ist-Zustands eine etablierte Methode dar, die auch in anderen Verfahren zur Anwendung kommt. Die Auswirkungen bereits erfolgter Senkungen sind durch die Anwendung dieses Modells in die Bewertung eingeflossen und erfordern keine isolierte Betrachtung.

### **Unterlagen zu prognostizierten Senkungen**

Die vorhandenen Unterlagen zu den prognostizierten Bodenbewegungen werden als unzureichend angesehen, da sie keine detaillierte Analyse mit zeitlichen Schnitten enthielten.

Die eingereichten Dokumente enthalten jedoch umfassende Angaben zu Abbauhöhen, prognostizierten und endgültigen Senkungen, Zeiträumen und Tiefen sowie zur Beeinflussung von Hochwasserschutzanlagen und weiteren Schutzgütern. Die zuständige Planfeststellungsbehörde hat die Berechnungen überprüft und als plausibel bewertet. Auch ein durch den Kreis Wesel beauftragtes Gutachten von Prof. Dr.-Ing. Axel Preuße von der RWTH Aachen bestätigte die Nachvollziehbarkeit der Senkungsprognose. Die Berechnung geht von einem Worst-Case-Szenario aus, um die maximalen Auswirkungen abzuschätzen und zu bewerten, ob die resultierenden Bodenbewegungen beherrschbar sind. Zeitliche Schnitte sind insoweit nicht erforderlich.

### **Bodenbewegungen Schäden**

Befürchtungen, dass die Bodenbewegungen das prognostizierte Maß überschreiten oder zusätzliche schädliche Effekte wie Zerrungen und Pressungen hervorrufen könnten, wurden ebenfalls geäußert.

Die Antragsunterlagen enthalten eine Worst-Case-Betrachtung, die als Grundlage für die Ableitung maximal zu erwartender Einwirkungen dient. Die Bodenbewegungen verlaufen im Salzabbau allmählich und gleichmäßig, wobei bisher keine gravierenden Schäden durch den Salzbergbau am Standort Borth festgestellt wurden. Eine detaillierte Darstellung von Zerrungs- und Pressungsbereichen ist erst bei konkreten Abbauplanungen, also auf der Ebene der Hauptbetriebsplanzulassungen, möglich und erforderlich. Aufgrund der plastischen Eigenschaften des Salzes entstehen nur geringe Längenänderungen, die für die Schutzgüter keine relevanten Auswirkungen haben. Die Risiken wurden im UVP-Bericht detailliert analysiert.

Da die aktuellen Bodenbewegungen durch vorangegangenen Salzabbau noch nicht abgeschlossen sind, bildet der derzeitige Zustand der Oberfläche keine geeignete

Grundlage für die Bewertung neuer Abbauflächen. Vielmehr müssen die zukünftigen Senkungen bereits genehmigter Abbauvorhaben berücksichtigt werden.

Die Forderung nach Messungen horizontaler Bodenbewegungen wird damit begründet, dass auch seitliche Einflüsse dokumentiert werden müssten.

Aufgrund der Materialeigenschaften des Steinsalzes und des gleichmäßigen Senkungsverlaufs sind diese Effekte jedoch vernachlässigbar und haben keine relevanten Auswirkungen auf Schutzgüter.

### **Gefahr von Erdbeben**

Es wird die Gefahr von Erdbeben im Bereich von Kiesgruben befürchtet.

Da die Bodenbewegungen des Salzabbaus sehr langsam und gleichmäßig erfolgen, haben sie jedoch keine destabilisierenden Auswirkungen auf Böschungen oder Hänge. Erdbeben im Bereich von Kiesgruben sind nicht zu erwarten.

### **Senkungsprognose**

Die eingereichte Senkungsprognose wird als lückenhaft kritisiert, da sie geologische Faktoren nicht hinreichend berücksichtigt.

Die Planfeststellungsbehörde hat die Prognose überprüft und festgestellt, dass sowohl die angewandten Berechnungsverfahren als auch die zugrunde gelegten Parameter fachgerecht und zutreffend sind. Auch ein vom Kreis Wesel in Auftrag gegebenes Gutachten von Prof. Dr.-Ing. Preuße bestätigt die Plausibilität der Prognose. Eine exakte Rückbetrachtung der Senkungsprognosen der letzten Jahrzehnte ist nicht zielführend, da Senkungsprozesse langfristig andauern und zum Bewertungszeitpunkt noch nicht abgeschlossen sind.

Einige Einwander fordern eine detailliertere Betrachtung der Senkungsprognose einschließlich Zeitschnitten, um die langfristigen Auswirkungen der Bodenbewegungen präziser einschätzen zu können.

Die vorgelegte Senkungsprognose basiert auf einer Worst-Case-Betrachtung, die den vollständigen Abbau der beantragten Flächen berücksichtigt. Diese Herangehensweise dient dazu, die maximal möglichen Senkungen und deren potenzielle Auswirkungen bewerten zu können.

Eine detaillierte Bewertung von möglichen Bergschäden ist in diesem frühen Stadium des Verfahrens nicht möglich und auch nicht notwendig, da es sich bei der Bergschadensbearbeitung um eine privatrechtliche Angelegenheit handelt. Die Senkungsprozesse im Bereich des Salzabbaus des Bergwerks Borth verlaufen äußerst langsam und gleichmäßig. Aufgrund der geringen Dynamik der Senkungen und des planbaren Verlaufs sind gemeinschädliche Einwirkungen/schwere Bergschäden im Sinne des § 55 Abs. 1 Satz 1 Nr. 9 BBergG ausgeschlossen. Insoweit bedarf es auf der Ebene der Rahmenbetriebsplanzulassung keiner genaueren Betrachtung der konkret zu erwartenden Bergsenkungen und der dadurch ggf. ausgelösten Schäden.

Die vorliegende Senkungsprognose stellt sicher, dass die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf Rahmenbetriebsplanebene hinreichend genau beurteilt werden

können. Eine weitergehende Aufschlüsselung einzelner Zeitabschnitte ist aus fachlicher Sicht aufgrund der Unsicherheiten über die tatsächlichen Abbaubereiche und -mächtigkeiten und des sehr langsamen Senkungsverlaufes nicht notwendig.

### **Senkungen Grundwasserströme/Fließverhalten Rhein**

Bedenken, dass durch die Senkungen Veränderungen der Grundwasserströme eintreten und sich negativ auf die Bodenstabilität auswirken könnten, wurden ebenfalls geäußert.

Grundsätzlich bleibt der Grundwasserstand aufgrund der natürlichen Beeinflussung durch den Rhein weitgehend stabil. Die LINEG betreibt ein umfangreiches Messnetz mit über 2.200 Grundwassermessstellen und 340 Gewässerpegeln. Dies gewährleistet eine kontinuierliche Überwachung und Regulierung, um ungewollte hydrologische Effekte zu vermeiden. Gegebenenfalls kann die LINEG gegensteuernde Maßnahmen ergreifen.

Es wird befürchtet, dass zukünftige Senkungen die Flusssohle des Rheins verändern und Auswirkungen auf die Schifffahrt haben könnten.

Die Aspekte des Fließverhaltens des Rheins werden regelmäßig im Rahmen des Sonderbetriebsplans „Abbau im Schutzbezirk des Rheins“ behandelt. Die zuständigen Wasser- und Schifffahrtsbehörden sind an diesem Verfahren beteiligt. Sollte der geplante Ruhehafen Ossenberg betroffen sein, werden die Auswirkungen im Rahmen dieses Sonderbetriebsplans gesondert geprüft.

### **Vernässungen/ Überflutungen Straßen**

Schließlich wird die Gefahr von Vernässungen und Überflutungen von Straßen infolge der Senkungen angesprochen.

Durch regulierende Maßnahmen der LINEG ist sichergestellt, dass solche Effekte vermieden werden. Zudem werden die betroffenen Träger der Verkehrsinfrastruktur regelmäßig über die prognostizierten Bodenbewegungen informiert, sodass notwendige Maßnahmen rechtzeitig ergriffen werden können (vgl. Nebenbestimmung Nr. 2.3.2).

## **5.7.13 Technische Planung**

### **Verfüllung/Versatz**

Es wird angemerkt, dass die entstandenen Hohlräume nicht mit unbelastetem Material verfüllt würden, um Senkungsprozesse zu minimieren.

Eine gesetzliche Verpflichtung zum Versatz besteht nicht. Der Unternehmer hat die Möglichkeit der Verfüllung geprüft, sich jedoch aufgrund technischer, ökologischer und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen dagegen entschieden. Die Gewinnung von geeignetem Versatzmaterial würde zusätzlichen Ressourcenverbrauch und Umweltbelastungen verursachen. Daher wird von einem Versatz abgesehen.

### **Vollständiger Abbau**

Ein vollständiger Abbau der Salzlagerstätte gem. § 1 BBergG wird gefordert. Der Abbau erfolgt innerhalb der bestehenden Berechtigung unter Berücksichtigung von Sicherheitsanforderungen, weshalb Pfeiler zur Stabilisierung belassen werden. Eine vollständige Gewinnung ist unter diesen Rahmenbedingungen nicht möglich und im Übrigen auch nicht beantragt.

#### **5.7.14 Betriebssicherheit**

Es wird kritisiert, dass ein nachvollziehbares Sicherheitskonzept für potenzielle Schadensereignisse fehle.

Das bestehende Sicherheitskonzept des Bergwerks Borth entspricht den aktuellen bergtechnischen Standards und wird kontinuierlich überprüft. Da durch den neuen Rahmenbetriebsplan keine grundlegenden Änderungen am Betrieb erfolgen, bleibt das bestehende Sicherheitskonzept unverändert.

#### **Wassereinbruch Schachtanlage Wallach**

Die Frage nach möglichen Auswirkungen eines Wassereinbruchs in die Schachtanlage Wallach auf das Westfeld wird aufgeworfen.

Da die Schächte in Wallach nicht mit dem Grubengebäude des Bergwerks Borth verbunden sind und sich nicht im Eigentum des Unternehmers befinden, ist eine Beeinflussung des geplanten Abbaus durch einen Wassereinbruch ausgeschlossen.

#### **5.7.15 Alternativen**

##### **Abbauverzicht**

Ein Abbauverzicht zum Schutz des Stadtgebiets Xanten wird gefordert.

Die durch den Abbau betroffenen Bereiche an der Tagesoberfläche sind aufgrund der Teufe größer als die eigentliche Abbaufäche. Ein Schutz des Stadtgebietes Xanten durch Abbauverzicht würde große Teile der Lagerstätte ungenutzt lassen. Ein solcher Verzicht ist auch nicht erforderlich. Schwere Bergschäden sind nicht zu erwarten; wasserwirtschaftlichen Auswirkungen des Abbaus wird durch die gegensteuernden Maßnahmen der LINEG begegnet.

##### **Nachhaltiger Bergbau**

Der nachhaltige Bergbau wird als Ziel gefordert.

Die Gewinnung von Salz dient der heimischen Rohstoffversorgung und steht im öffentlichen Interesse. Eine vollständige Substitution durch alternative Quellen wäre ökologisch und wirtschaftlich nicht sinnvoll. Ein Ablehnungsgrund besteht nicht, so dass der beantragte Betriebsplan nach §§ 55 Abs. 1, 48 Abs. 2 BBergG zuzulassen ist.

##### **Alternativlosigkeit Vorhaben**

Die Alternativlosigkeit des Vorhabens wird angezweifelt.

Eine Alternativenbetrachtung ist für das vorliegende Verfahren unerheblich. Die Zulassung eines Rahmenbetriebsplans nach §§ 52 Abs. 2a, 57a BBergG ist eine gebundene Entscheidung ohne planerischen Gestaltungsspielraum der Planfeststellungsbehörde. Liegen die gesetzlich normierten Versagungsgründe der §§ 55, 48 Abs. 2 BBergG nicht vor, hat die Bergbehörde über die Zulassung des Vorhabens nicht aufgrund einer umfassenden Abwägung der für und gegen das Vorhaben sprechenden Belange zu entscheiden. Das allgemeine fachplanerische Abwägungsgebot gilt für die bergrechtliche Planfeststellung nicht.

Der Unternehmer verfolgt im Übrigen das Ziel der vollständigen Nutzung der bereits erschlossenen Lagerstätte. Ein Verzicht auf Erweiterungsflächen würde das vorzeitige Ende des Bergwerks bedeuten. Aufgrund der begrenzten Steinsalzförderung in Deutschland hätte eine Schließung weitreichende Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit.

Das Bergwerk Borth hat mit einem Anteil von 25 % an der deutschen Steinsalzproduktion eine übergeordnete Bedeutung für die Versorgungssicherheit.

Die Möglichkeit, Salzreserven aus Kalihalden zu nutzen, wird erörtert. In NRW existieren jedoch keine Kalihalden. Der Transport von alternativ gewonnenem Salz über große Distanzen würde erhebliche Umweltbelastungen verursachen und die Kosten für Verbraucher erhöhen.

### **Vertikale Erweiterung**

Die Möglichkeit eines vertikalen Abbaus anstelle einer horizontalen Erweiterung sei zu prüfen.

Die Abbaumethode wird an die Lagerstättegegebenheiten angepasst. Eine vertikale Erweiterung wäre aufgrund von Sicherheitsanforderungen nicht praktikabel. Im Übrigen entscheidet die Planfeststellungsbehörde über das von dem Unternehmer zur Genehmigung gestellte Vorhaben und nicht über denkbare Alternativen. Die Zulassung eines Rahmenbetriebsplans nach §§ 52 Abs. 2a, 57a BBergG ist, auch wenn sie durch Planfeststellungsbeschluss erfolgt, eine gebundene Entscheidung ohne planerischen Gestaltungsspielraum der Planfeststellungsbehörde. Liegen die gesetzlich normierten Versagungsgründe der §§ 55, 48 Abs. 2 BBergG nicht vor, hat die Bergbehörde über die Zulassung des Vorhabens nicht aufgrund einer umfassenden Abwägung der für und gegen das Vorhaben sprechenden Belange zu entscheiden. Das allgemeine fachplanerische Abwägungsgebot gilt für die bergrechtliche Planfeststellung nicht.

### **5.7.16 Sonstige Themen**

#### **Einvernehmen mit dem BASE**

Es wird gefordert, das Vorhaben nur im Einvernehmen mit dem Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) zuzulassen.

Der Geologische Dienst NRW hat bestätigt, dass die Lagerstätte nicht als Endlager für radioaktive Abfälle geeignet ist. Das Einvernehmen mit dem BASE liegt vor.

### **Planrechtfertigung**

Weiterhin wurde eine mangelnde Planrechtfertigung bemängelt. Es wurde kritisiert, dass die potenziellen Folgeschäden, wie Bergsenkungen, Infrastrukturbelastungen oder Ewigkeitsschäden, nicht ausreichend berücksichtigt wurden. Nach § 55 BBergG dürfe die Zulassung eines Betriebsplans verweigert werden, wenn Gefahren für Leben oder Gesundheit nicht ausgeschlossen werden können. Die Höhe möglicher Schäden lasse sich nicht genau bestimmen und sei durch den Bergbauunternehmer nicht benannt worden. Zudem wurde gefordert, dass ein unabhängiges Forschungsinstitut eine Abwägung zwischen den wirtschaftlichen Folgen einer Genehmigung und einer Versagung vornimmt und die Ergebnisse veröffentlicht.

Dieser Einwand ist unzutreffend und steht der Planfeststellung nicht entgegen.

Die Zulassung eines Rahmenbetriebsplans nach §§ 52 Abs. 2a, 57a BBergG ist, auch wenn sie durch Planfeststellungsbeschluss erfolgt, eine gebundene Entscheidung ohne planerischen Gestaltungsspielraum der Planfeststellungsbehörde. Liegen die gesetzlich normierten Versagungsgründe der §§ 55, 48 Abs. 2 BBergG nicht vor, hat die Bergbehörde über die Zulassung des Vorhabens nicht aufgrund einer umfassenden Abwägung der für und gegen das Vorhaben sprechenden Belange zu entscheiden. Das allgemeine fachplanerische Abwägungsgebot gilt für die bergrechtliche Planfeststellung nicht. Die Planrechtfertigung ist nicht zu prüfen.

### **Gesundheitliche Risiken, u.a. Radon**

Die potenzielle Gesundheitsgefährdung durch veränderte Grundwasserqualität, Radonansammlung oder Luftbelastung wird kritisch hinterfragt.

Die UVP hat keine Hinweise auf gesundheitliche Risiken ergeben. Die Trinkwasserqualität bleibt durch Maßnahmen der LINEG gesichert und eine erhöhte Radonbelastung ist nicht zu erwarten.

### **Streusalz**

Es wird gefordert, dass für den Einsatz von Streusalz umweltfreundlichere Lösungen genutzt werden, sodass hierfür kein Salz abgebaut werden muss.

Der Einsatz von Streusalz im Winterdienst obliegt den zuständigen Straßenbaulastträgern und steht nicht im Zusammenhang mit dem Vorhaben. Die Wahl alternativer umweltfreundlicher Lösungen liegt außerhalb des Einflussbereichs des Unternehmers.

### **Bergschadensabteilung**

Es wird eine bessere personelle Besetzung der Bergschadensabteilung der K+S gefordert.

Die interne Personalpolitik des Unternehmers unterliegt nicht der Kontrolle der Planfeststellungsbehörde. Der Unternehmer bietet freiwillig Verbolzungen und Vermessungen an, um Veränderungen der Tagesoberfläche zu dokumentieren.

### **Kontrollinstanz Umweltparameter**

Die Forderung nach einer neutralen Kontrollinstanz zur Überwachung der Umweltparameter wird erhoben.

Durch die Nebenbestimmungen Nr. 2.2.1 und 2.2.1.1 sind für das wasserwirtschaftliche Monitoring die Einrichtung einer Arbeitsgruppe unter Federführung der Planfeststellungsbehörde sowie eine umfangreiche Berichterstattung an die Planfeststellungsbehörde vorgesehen. Dies beinhaltet die Überprüfung der Einhaltung der für die Gewässer geltenden Bewirtschaftungsziele.

### **Monitoring-Arbeitsgruppe**

Die Forderung nach einer unabhängigen Monitoring-Arbeitsgruppe zur Begleitung des Abbaus wird thematisiert.

Durch die Nebenbestimmung Nr. 2.2.1 ist für das wasserwirtschaftliche Monitoring die Einrichtung einer Arbeitsgruppe unter Federführung der Planfeststellungsbehörde vorgesehen.

## **6 Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen diesen Planfeststellungsbeschluss kann innerhalb eines Monats Klage beim Oberverwaltungsgericht für das Land Nordrhein-Westfalen, Aegidiikirchplatz 5, 48143 Münster erhoben werden.

Im Auftrag

(Billermann)