



Bergheim, 12.12.2024

Hauptbetriebsplan

für den Tagebau Inden

für den Zeitraum

vom 01.01.2026 bis 31.12.2029

Inhalt

1. Allgemeine Angaben	5
1.1 Planungsgrundlagen.....	5
1.1.1 Raumordnung und Landesplanung	6
1.1.2 Bergrechtlicher Rahmenbetriebsplan	6
1.2 Nachweis der Gewinnungsberechtigung	6
2. Beschreibung der Lagerstätte und des Deckgebirges	7
2.1 Geologie und Tektonik.....	7
2.2 Grundwasserverhältnisse	8
3. Planung und technische Durchführung des Betriebes.....	11
3.1 Gewinnung.....	12
3.1.1 Abbauführung	13
3.1.2 Geometrie der Böschungen und Arbeitsebenen, Standsicherheit	14
3.1.3 Großgeräteinsatz	15
3.2 Verkipfung.....	16
3.2.1 Kippenaufbau und -führung	16
3.2.2 Geometrie der Böschungen und Arbeitsebenen, Standsicherheit	17
3.2.3 Großgeräteinsatz	17
3.2.4 Verbringung von Abraummassen außerhalb des Betriebes	18
3.2.5 Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung der Versauerung und des Stoffaustrages im Kippenkörper	19
3.3 Standsicherheit der Rand- und langlebigen Betriebsböschungen sowie der Endböschungen	19
3.4 Förderung und Personenverkehr innerhalb des Tagebaus.....	21
3.4.1 Bandanlagen und Bandsammelpunkt	21
3.4.2 Gleislose Fahrzeuge.....	22
3.4.3 Wege, Personenverkehr	22
3.4.4 Bahnanlagen.....	22
3.5 Förderwege außerhalb des Tagebaus	22
3.6 Tagesanlagen.....	23
3.6.1 Sozialgebäude, Werkstätten und Magazine etc.	23

3.6.2	Kohlebunker, Lösskipppgraben und sonstige Umschlageinrichtungen.....	23
3.6.3	Elektrisches Energieverteilnetz und Stromversorgungseinrichtungen	24
3.6.4	Sonstige Tagesanlagen.....	24
4.	Wasserwirtschaft.....	25
4.1	Entwässerungsziele.....	25
4.2	Entwässerungsmaßnahmen.....	27
4.3	Überwachung der Entwässerung	30
4.4	Oberflächenentwässerung der Tagebauflächen (Grubenwassermanagement)	30
4.5	Abwasserbeseitigung	32
4.6	Maßnahmen gegen Auswirkungen der Entwässerung	32
5.	Markscheiderische Messungen zur Überwachung von Auswirkungen der Gewinnung .	34
6.	Inanspruchnahme von Flächen und Einrichtungen, Eingriffsbetrachtung	35
6.1	Darstellung der beanspruchten Flächen und Einrichtungen	35
6.1.1	FFH-Verträglichkeit und Artenschutz, Eingriffsbetrachtung	35
6.1.2	Land- und Forstwirtschaft, Natur und Landschaft	36
6.1.3	Siedlungen.....	36
6.1.4	Verkehrswege.....	36
6.1.5	Versorgungsleitungen.....	36
6.1.6	Oberirdische Gewässer	36
6.1.7	Bau- und Bodendenkmäler, sonstige Objekte.....	36
6.2	Maßnahmen zur Erkundung und Beräumung innerhalb des Vorfeldes	36
6.2.1	Darstellung von Altstandorten und Altablagerungen	37
6.2.2	Untersuchung von Verdachtsflächen	37
6.2.3	Sanierungsmaßnahmen	37
6.2.4	Sonstige Maßnahmen	37
7.	Wiedernutzbarmachung der Betriebsflächen	38
7.1	Oberflächengestaltung und Darstellung der Nutzungsarten	38
7.1.1	Landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung.....	38
	Im Zeitraum des vorliegenden Hauptbetriebsplanes werden die landwirtschaftlichen Rekultivierungsflächen im Wesentlichen mit Absetzern hergestellt.....	38
7.1.2	Forstliche Wiedernutzbarmachung.....	38
7.1.3	Oberflächenentwässerung, Gewässerausbau	38

7.1.4	Sonstige Wiedernutzbarmachung	39
7.2	Maßnahmen gegen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.....	39
7.3	Bilanzierung des für die Wiedernutzbarmachung erforderlichen Bodenmaterials .	39
8.	Immissionsschutz (Staub, Lärm, Licht, Erschütterungen etc.).....	39
9.	Klimaschutz	39
10.	Überwachungsbedürftige Anlagen (AwSV-Anlagen, Anlagen gemäß BetrSichV).....	41
11.	Abfallentsorgung.....	41
12.	Brand-,Gas- und Explosionsschutz	43
13.	Arbeits- und Gesundheitsschutz.....	43

1. Allgemeine Angaben

1.1 Planungsgrundlagen

Der mit vorliegendem Schreiben zur Zulassung vorgelegte Hauptbetriebsplan umfasst die mit dem Betrieb des Tagebaues Inden verbundenen Maßnahmen für die Zeit vom 01.01.2026 bis 31.12.2029. Er basiert auf unserer aktuellen Mittelfristplanung.

Der räumliche Geltungsbereich des Hauptbetriebsplanes mit den Betriebsbereichen und den Abgrenzungen der Zuständigkeiten ist für den o. a. Zeitraum in einem Übersichtsplan (**Anlage 1**) im Maßstab 1:25.000 dargestellt.

Zuständigkeitsbereiche

Die detaillierten Abgrenzungen und Zuständigkeiten der unter Bergaufsicht stehenden Betriebsbereiche sind für den Tagebau Inden und die Kraftwerksreststoffdeponie aus der **Anlage 3** ersichtlich.

Eigentumsverhältnisse

Der Tagebau wird bis zum 31.12.2029 Flächen in Anspruch nehmen, die zum Teil bereits heute durch Kauf bzw. Pacht in das Verfügungsrecht der RWE Power AG übergegangen sind.

Für die bisher nicht im Eigentum der RWE Power AG befindlichen Grundstücke laufen Kauf-, Tausch- bzw. Pachtverhandlungen mit den Eigentümern bzw. werden noch rechtzeitig getätigt. ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Betriebspläne

Die für die Betriebsteile des Tagebaus wichtigsten Betriebspläne, Genehmigungen nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Erlaubnisse, Ausnahmegenehmigungen und sonstigen behördlichen Genehmigungen sind tabellarisch in den Anlagen 17 bis 19 aufgelistet, so dass auf eine ausführliche Beschreibung und eine Nennung der Aktenzeichen, der Erlaubnisse, der Zulassungen und Genehmigungen im nachfolgenden Text verzichtet wird. Die Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

- Anlage 17 Braunkohlenpläne, Planfeststellungen, Rahmenbetriebspläne, Abschlussbetriebspläne, Einzelbetriebspläne, Sonderbetriebspläne, Anträge und Hauptbetriebspläne, Maschinentechnische Betriebspläne für Großgeräte und Bandanlagen, Betriebspläne der Tagesanlagen (Werkstätten, Magazine, Ausbildungsstätte, Verwaltungsgebäude)
- Anlage 18 u. 19 Wasserwirtschaftliche Betriebspläne, Erlaubnisse und Genehmigungen nach WHG

Das ehemalige LOBA NRW ist mit Datum vom 01.01.2001 in die Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6, Bergbau und Energie in NRW, übergegangen. Wenn in den weiteren Ausführungen aufgrund bestehender Richtlinien, Genehmigungen etc. das LOBA NRW aufgeführt wird, so wird auf die Nennung der heutigen Bezeichnung verzichtet. Sie gelten nach der Übergangsvorschrift in Artikel 4 der Ersten Verordnung zur Änderung von Bergverordnungen des LOBA vom 21.12.2000 ab dem 1. Januar 2001 für die Dauer ihrer Laufzeit als von der Bezirksregierung Arnsberg erteilt.

Vorsorge gegen Gefahren eigener Beschäftigter und Dritter

Durch die vorgesehene Betriebsführung sowie die in dem Hauptbetriebsplan, insbesondere in den Punkten 8 und 12 (Staub- und Lärmschutz, Arbeits- und Gesundheitsschutz) erläuterten Maßnahmen, wird die erforderliche Vorsorge gegen Gefahren für Leben, Gesundheit und zum Schutz von Sachgütern, Beschäftigter und Dritter im Betrieb getroffen.

Vorfeldsicherung

Die Vorfeldsicherung erfolgt nach Maßgabe des mit der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6, abgestimmten, im Schreiben der RWE Power AG an die Bezirksregierung vom 01.01.2022 dargelegten Konzeptes.

1.1.1 Raumordnung und Landesplanung

Der Tagebau ist durch den Braunkohlenplan Inden, räumlicher Teilabschnitt I sowie den Braunkohlenplan Inden, räumlicher Teilabschnitt II, Änderung der Grundzüge der Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung (Restsee), landesplanerisch genehmigt.

1.1.2 Bergrechtlicher Rahmenbetriebsplan

Die bergbaulichen Maßnahmen finden innerhalb der Grenzen des zugelassenen Rahmenbetriebsplanes einschließlich der zugehörigen 1. und 2. Änderung statt.

Die dargestellten Tagebaustände (Gewinnung und Verkipfung) entsprechen im Rahmen der ableitbaren Planungsgenauigkeit den Tagebauständen des zugelassenen Rahmen- und Abschlussbetriebsplans.

1.2 Nachweis der Gewinnungsberechtigung

Aufgrund des in den Grundbüchern eingetragenen Bergwerkseigentumes sowie entsprechender Pachtverträge mit den Eigentümern der nicht der RWE Power AG gehörenden Felder ist die RWE Power AG, Tagebau Inden, berechtigt, die im Bereich des vorgelegten Hauptbetriebsplanes anstehende Braunkohle zu gewinnen. Eine Be-rechtsamsübersicht im Maßstab 1 : 25.000 ist als **Anlage 2** beigelegt.

2. Beschreibung der Lagerstätte und des Deckgebirges

2.1 Geologie und Tektonik

Die Lagerungsverhältnisse von Abraum- und Kohleschichten sind aus den Beschreibungen im Rahmenbetriebsplan im Wesentlichen bekannt. Zur Erläuterung sind zwei geologische Schnitte beigelegt, die die Geologie im Planungszeitraum wiedergeben (**Anlagen 10 und 11**). Die Schnittspuren sind in den **Anlagen 3 und 4** dargestellt.

Das Deckgebirge besteht von der Geländeoberfläche bis zum Liegenden aus Löss- bzw. Lösslehmablagerungen wechselnder Mächtigkeiten, gefolgt von Sanden und Kiesen des Pleistozäns (Horizont 19 bis 18), die alle nachfolgend beschriebenen Horizonte in Richtung Süden bis zum Liegenden der Oberflözgruppe diskordant überlagern. Der Stratigraphie folgend sind die Tone, Schluffe und Sande der pliozänen Rottonserie (Horizont 9C bis 9A) aufgeschlossen. Die an die Hauptkiesserie (Horizont 8) anschließenden Indener Schichten des Miozäns bestehen in stratigraphisch absteigender Reihenfolge aus den Flözen Schophoven (Horizont 7F), Kirchberg (Horizont 7D) und Friesheim (Horizont 7B), die gemeinsam die Oberflözgruppe bilden. Die Flöze werden durch tonig-schluffige bis sandige Zwischenmittel (Horizont 7E und 7C) unterteilt. Die Sand- und Tonschichten vom Horizont 7A schließen die Abfolge der Indener Schichten ab. Es folgen die Flöze Garzweiler (Horizont 6E) und Frimmersdorf (Horizont 6C) der Hauptflözgruppe mit dem Zwischenmittel Horizont 6D, die jedoch im Gültigkeitszeitraum des vorliegenden Hauptbetriebsplans nicht mehr in Verhieb genommen werden.

Die Lagerung der vorher genannten Schichten im Abbaubereich des Tagebaus Inden variiert mit einem Einfallen von 1° bis 5° Richtung NO. Lokal kann das Einfallen auch 12° erreichen. Das Abbaugelände Inden ist von einer Vielzahl tektonischer Verwerfungen durchzogen. Die NW-SO-streichenden Verwerfungen fallen überwiegend antithetisch nach SW und vereinzelt auch synthetisch nach NO ein. Die während der Laufzeit dieses Hauptbetriebsplans aufgeschlossenen Verwerfungen mit hohen Versatzbeträgen sind der Altdorfer Sprung 3 mit bis zu 55m sowie der Sprung von Pier mit max. 25m und die Störung C2 mit ca. 20m, deren Lagen in den **Anlagen 3 und 4 dargestellt sind**. Die darüber hinaus im Abbaufeld verlaufenden Verwerfungen erreichen mit max. 15m vergleichsweise geringere Versatzbeträge.

Zur weiteren Erkundung von betrieblichen, geologischen und hydrogeologischen Anforderungen sind weitere Untersuchungsbohrungen vorgesehen. Hiervon haben bis zu 20 Untersuchungsbohrungen eine Bohrteufe von <100m und befinden sich ausschließlich auf den Sohlen des Tagebaus Inden. Diese geplanten Erkundungs-/Untersuchungsbohrungen wurden mit den Nummern IRA 201 bis IRA 220 versehen. Die genauen Ansatzpunkte und die Teufen der einzelnen Bohrungen stehen noch nicht fest und werden nach dem geologischen Erkundungsbedarf sowie nach hydrologischen Fragestellungen (ggf. Grundwassermessstellenausbau) bzw. entsprechend dem Tagebaufortschritt festgelegt. Die

Erkundungsbohrungen werden sowohl im Rammbohrverfahren als auch im Spülbohrkernverfahren mit einem Durchmesser von 200mm bis 240mm durchgeführt. Die geplanten Untersuchungsbohrungen werden in diesem Hauptbetriebsplan zur Zulassung vorgelegt und sind in der **Anlage 22** aufgeführt. Die Bohrarbeiten, einschließlich der Immissionsschutzmaßnahmen und des notwendigen Rohrbaus, werden vom Direktionsbereich [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] ausgeführt.

Potenziell weitere Untersuchungsbohrungen mit Inklinometerausbau werden im Rahmen von Sonderbetriebsplänen der Bezirksregierung Arnsberg zur Zulassung vorgelegt.

2.2 Grundwasserverhältnisse

Alle Wasserspiegel in den Grundwasserhorizonten sind bzw. werden bis zum Anschnitt soweit abgesenkt, dass unmittelbar keine nachteiligen geomechanischen und hydrologischen Ereignisse während des Großgeräteinsatzes zu erwarten sind. Es werden zusammengefasst fünf Grundwasserleiter (GWL) beobachtet (s. a. 4.1 Entwässerungsziele).

GW-Leiter Quartär/GW-Leiter 10 (oberes Stockwerk)

Der GWL 19 ist im Abbaufeld weitgehend entwässert und steht direkt mit dem GWL 9C in Verbindung. Am südlichen Tagebaurand (außerhalb des HBPL-Bereiches) sind Greiferbrunnen im oberen GW-Stockwerk geplant. Hier wird das obere GW-Stockwerk durch den GWL 19 zusammen mit den GWL 9C, 9B, 8 und 7E gebildet. Von dort erfolgt der Zustrom zur südlichen Grenze des HBPL-Bereiches.

Im GWL 10 können im Abbaufeld lokale Mulden mit ca. 1 – 3 m Restwasser im Abbaufeld verbleiben. Für den GWL 10 werden zusammen mit der Entwässerung der GWL 9C und 9B bei Bedarf betriebliche Entwässerungsmaßnahmen zur Restentwässerung eingesetzt, sofern größere Mulden angeschnitten werden.

GW-Leiter 9B/9C

Im GWL 9C sind nur vereinzelte Mulden mit max. 5 m Restwasser vorhanden. Der GWL 9C wird in der Regel über den Ringraum der GWL 9B - Brunnen entwässert.

Im GWL 9B müssen die wenigen, noch notwendigen Brunnen entlang der relevanten Störungen überwiegend im Vorfeld abgeteuft werden, weil die GWL 9C und 9B im Süden des HBPL-Bereiches bereits mit der 1. Sohle angeschnitten werden. Auf der 1. Sohle sind, falls lokal noch erforderlich, betriebliche Restentwässerungsmaßnahmen mittels Gräben, Schlitzfräsen oder Vakuumlanzen vorgesehen. Die Entwässerungsschwerpunkte befinden sich im Raum westlich und südlich von Marken am Sprung von Pier sowie entlang des Ostrandes und Südrandes des Tagebaus. Im Abbaufeld ist der GWL 9B bereits großflächig entwässert. An lokalen Muldentiefpunkten und in hydraulisch wirksamen Störungsbereichen können noch Restwassermächtigkeiten bis ca. 5 m bei stark variierender Sandmächtigkeit von

2 – 8 m vorhanden sein.

Im Süden außerhalb des HBPL-Bereiches sind bzw. werden über Sonderbetriebspläne Randbrunnen angezeigt, die den Zustrom aus dem Quartär zu den GWL 9C und 9B abfangen sollen (die Sande der GWL 19, 9C, 9B, 8 und 7E stehen dort miteinander in Verbindung).

GW-Leiter 8/7E

Im GWL 8 haben die verstärkten Maßnahmen der letzten Jahre zu einer Verbesserung der Entwässerungssituation geführt, so dass nur noch in größeren Muldenbereichen Brunnen erforderlich sind. Im südöstlichen Abbaubereich sind Brunnen am Sprung von Pier bzw. den benachbarten Verwerfungen realisiert worden. Gleiches gilt für den Bereich des Südrandes, wo der Zustrom aus dem Quartär zu den GWL 8 und 7E abgefangen wird (siehe oben).

Im verbleibenden Abbaufeld wird bereits eine großflächige Trockenfläche für den GWL 8 ausgewiesen.

Im südwestlichen Abbaufeld im Bereich des C2- Sprungs wird gegebenenfalls eine weitere Nachverdichtung erforderlich. Betriebliche Restentwässerungsmaßnahmen werden bei Bedarf zusätzlich durchgeführt (Gräben, Schlitzfräsen, Vakuumlanzen).

Bei Viehöven im Norden müssen die Wasserspiegel des GWL 8 auf ähnlichem Niveau wie die Kippenwasserspiegel gehalten werden, um einerseits einen Zustrom des Kippenwassers in den GWL 8 zu verhindern und andererseits den Wasserzustrom in die Kippe möglichst gering zu halten. Diese Vorgabe wird über die Steuerung der Bestandsbrunnen bzw. die Erstellung einzelner Ersatzrandbrunnen sichergestellt.

Der GWL 7E zeigt im zukünftigen Abbaufeld eine generell geringe Sandmächtigkeit mit großräumigen Vertonungen und lokalen Druckbereichen. Die aktuellen Anschnittbereiche des GWL 7E liegen in Trockenflächen. In den Muldentiefpunkten sowie in einzelnen Sandbereichen von 5 - 10 m Mächtigkeit sind wenige Brunnen ausreichend, um den Druck zu entspannen. Diese liegen am Sprung von Pier sowie am Südostrand des Tagebaus.

GW-Leiter 7C/ 7A/ 6D

Im GWL 7C können nach dem Anschnitt wassererfüllter Bereiche bei Bedarf kurzfristig Restentwässerungsbrunnen oder Vakuumlanzen zum Einsatz kommen. Der GWL 7C wird aktuell auf der 2. Sohle angeschnitten. Die Sandmächtigkeit ist flächig kleiner oder gleich 5 m. Lokal werden auch 10 m Sandmächtigkeit erreicht. Diese Zonen werden näher erkundet, bevor Restentwässerungsbrunnen konkretisiert werden, da sie zwar als Sand bekannt sind, aber oft eine Wechsellagerung aus tonigen und schluffig – sandigen Schichten bilden.

Der GWL 7A wird im Osten mächtiger und ersetzt – entwässerungstechnisch gesehen – östlich von Schophoven den GWL 6D, der dort sehr gering mächtig wird und auch weitgehend nur als Ton verbreitet ist. Zwischen den Ortslagen Schophoven und Merken befindet sich der Hauptabsenktrichter des GWL 7A. Der GWL 7A wird aktuell auf der 3. Sohle bei der

Gewinnung des Flözes Friesheim (Horizont 7B) lokal angeschnitten aber nicht mehr gewonnen. Hier sind die Anschnittbereiche durchgehend trocken. Im verbleibenden zukünftigen Abbaufeld kann der GWL 7A bei geringer Sandmächtigkeit einen lokalen Überdruck haben. An den Störungen im Abbaufeld wird der Druckabbau in Bereichen mit genügend Sandmächtigkeit durch wenige Brunnen sowie durch betriebliche Entwässerungsmaßnahmen sichergestellt. Grundsätzlich erfolgt der Grundwasserzustrom für den GWL 7A ebenfalls von Südwesten, so dass die Sumpfung mittels vorlaufender Feldes- und Randbrunnen die notwendige Druckentspannung bzw. Entwässerung sicherstellt.

Der Entwässerungsschwerpunkt für den GWL 6D liegt am nordöstlichen Tagebaurand im Bereich der Ortslage Schophoven. Im Absenkttrichter liegt das Ziel bei ca. -80 m NHN, um einen Zustrom über das Böschungssystem in die Kippenschürze bzw. das Tagebautiefste auszuschließen. Mit Einbringen weiterer Kippmassen in das ehemalige Tagebautiefste können die randlichen Entwässerungsziele für die angeschnittenen Grundwasserleiter entsprechend angepasst werden.

Weiter im Süden im Bereich der C-Sprung-Systeme und am Südrand fangen die Bestandsbrunnen den Zustrom aus dem GWL 6D ab. Hier ergibt sich ggf. die Notwendigkeit zur Nachverdichtung mit einzelnen Neuanlagen.

GW-Leiter 6C, 6B, 5-2

Der Grundwasserleiter Hor. 6C ist aktuell und bis zum Ende des Gewinnungsbetriebs ein tieferer Liegendleiter (Gewinnung Oberflözgruppe). Im ehemaligen Tagebautiefsten wurde bereichsweise auch ein Teil des Hauptflözes Hor. 6C gewonnen. Zu diese Zeit bestand das Entwässerungsziel darin, auf dem Planum das Liegende (GWL 6C) in den Bereichen, wo der 6C - Sand unmittelbar unter der Kohle der Hauptflözgruppe lag und kein trennender Ton vorhanden war, druckfrei zu halten. Dort, wo auf dem Auskohlungsplanum eine Tonüberdeckung existierte war auch ein entsprechender Überdruck unkritisch.

Mittlerweile sind in das ehemalige Tagebautiefste große Mengen an Kippmassen eingebracht worden. Grundsätzlich können somit für den Grundwasserleiter 6C nun höhere Wasserspiegel in Abhängigkeit von der jeweiligen Kippengeometrie zugelassen werden. Wasserwirtschaftliches Ziel ist es, den aktuellen Kippenfuß trocken und damit gebirgsmechanisch standfest zu halten. Der GWL 6B besteht aus mehreren Sanden und ist durch mächtige Tonpakete vom GWL 6C getrennt, so dass eine Verbindung zum GWL 6C nur indirekt gegeben ist. Ebenso ist der GWL 2 - 5 durch ein mächtiges Ton / Kohle - Paket vom GWL 6B getrennt.

Das Entwässerungsziel in den GWL 6B und GWL 2 – 5 besteht darin, eine Entspannung so weit durchzuführen, dass die Standsicherheit der Randböschung und des Auskohlungsplanums sichergestellt ist.

Bei dieser geplanten Vorgehensweise werden die GWL 6B und GWL 2 - 5 gegen das betriebliche Liegende in weiten Teilen druckfrei sein. An der östlichen Randböschung und in

Tiefpunktbereichen auf dem Planum sind Überdrücke in den GWL 6B und GWL 2 - 5 von bis zu 2,0 bar für die Standsicherheit der Randböschung und des betrieblich Liegenden aufgrund der vorhandenen Ton-/Kohleüberdeckungen unkritisch. Analog zum GWL 6C gilt auch hier, dass höhere Überdrücke in Abhängigkeit der jeweiligen Kippengeometrie akzeptiert werden können, wenn sie standsicherheitslich und hydraulisch zulässig sind.

Das Entwässerungsziel einer flächigen Entspannung mit maximalen lokalen Drücken von bis zu 2,0 bar ist derzeit erreicht. Daher werden nur bei Brunnenausfällen weitere Randbrunnen oder Sohlenbrunnen im GWL 6B und GWL 5 - 2 erforderlich.

Die Entspannung des GWL 2 – 5 durch die Liegendbrunnen am Nordrand stellt auch die Einhaltung zulässiger Überdrücke im aktuellen/zukünftigen Abbaufeld sicher. Dies gilt insbesondere, weil keine weitere Gewinnung der Hauptflözgruppe (Horizont 6) stattfindet. D.h., Neuanlagen im GWL 2 – 5 im südwestlichen Vorfeld (Bereich Lucherberger See) zur Begrenzung des Zustroms und damit zur Einhaltung zulässiger Überdrücke im zukünftigen Abbaufeld werden nicht mehr notwendig.

Wasserspiegel in der Innenkippe

Im Bereich der rekultivierten Innenkippe steigt der Wasserspiegel infolge der natürlichen Regeneration sowie durch Zustrom aus dem GWL 8 aus Nordwesten und Norden an. Die verbleibenden Brunnen zwischen Aldenhoven und Kirchberg sind in ihrer Förderleistung soweit angepasst, dass durch sie lediglich der Zustrom aus dem GWL 8 in die Innenkippe begrenzt und die Standsicherheit der Innenkippe gewährleistet wird. Bei Ausfall von Randbrunnen müssen diese ggf. durch neue Brunnen ersetzt werden. Ersatzbrunnen am Tagebaurand werden bei Bedarf in einem Sonderbetriebsplan angezeigt.

Der Böschungsfuß der Seeböschung wird durch die Kippendränage (siehe unten) und bei Bedarf auch durch Kippenbrunnen gesichert. Im Liegenden wird der Druck im GWL 6C durch die Randbrunnen im GWL 6C, 6B und 2 - 5 sowie bei Erfordernis auch durch Sohlenbrunnen im GWL 6C auf einem standsicheren Niveau gehalten (siehe oben).

Kippendränage

Die Depotdränage und die Hauptsammler II, III und IV sind so erstellt worden, dass sie ein Gefälle bis zu ihren späteren Endpunkten (Sammelschächte) aufweisen. Die Schächte JV 18, JV 19 und JV 20 sind fertiggestellt und in Betrieb. Ein weiterer Sammelschacht, JV 23, wurde Ende 2020 im Bereich des Tagebautiefsten auf der 5 Sohle angelegt und wird sukzessive mit zukünftigem Kippenaufbau aufgestockt und nach Erreichen der Endgeometrie ebenfalls in Betrieb genommen.

3. Planung und technische Durchführung des Betriebes

Der Tagebau Inden schwenkt vom Bandsammelpunkt (BSP II) im Uhrzeigersinn weiter nach Südwesten auf. Sowohl die Gewinnungssohlen als auch die aktiven Kippenstrossen sind

dabei in den räumlichen Teilabschnitt II des Abbaufeldes eingeschwenkt. Lediglich die 4. Kippe - die bedingt durch die Trocknungspolder derzeit noch brach liegt – wird im Abbaufeld des räumlichen Teilabschnittes I betrieben. Zudem werden mit den anstehenden Außerbetriebnahmen der Gewinnungssohlen im Gültigkeitszeitraum des Hauptbetriebsplanes, neue Sohlen zur Rückgewinnung von Kippenmassen eingerichtet. Diese werden sowohl im räumlichen Teilabschnitt I und II betrieben (Anlagen 3 und 4).

3.1 Gewinnung

Auf der Gewinnungsseite erfolgt auf drei Sohlen sowohl Abraumförderung als auch Kohlegewinnung. Bedarfsabhängig werden über den Planungszeitraum zwischen ■■■ Braunkohle pro Jahr gefördert werden. Dabei wird die Brennstoffabnahme im Kraftwerk Weißweiler - bedingt durch die vorgegebenen Außerbetriebnahmen des 300 MW Blocks F Anfang 2025 und der beiden 600 MW Blöcke G und H im Januar 2028 und April 2029 - stufenweise reduziert.

Zur Herstellung der finalen Tagebauseemulde werden neben den bis Ende 2028 regulär zu fördernden Abraummassen auf der Gewinnungsseite, weitere Mengen an Abraum benötigt. Diese werden aus den Trocknungspoldern, den westlichen Kippenböschungen – dem Westrand, den z.T. noch anzulegenden Löss- und Forstkiesdepots sowie dem Abraumdepot gewonnen. Diese zusätzlichen Förderorte werden im Folgenden unter der Depotwirtschaft zusammengefasst.

Die kombinierte Abraum- und Kohlegewinnung erfolgt mit insgesamt vier Schaufelradbaggern der Leistungsklasse 80.000- und 110.000 fm³+t/d.

Auf Grund von anstehenden Instandsetzungs- und Umbaumaßnahmen der Schaufelradbagger wird es zwischenzeitlich immer wieder erforderlich sein, Großgerätewechsel zwischen den Abbausohlen durchzuführen. Aus diesen Gründen werden Transportrampen mitgeführt. Das Mitführen der Rampen wird bestimmt durch die Maßgabe der kontinuierlichen Materialbereitstellung von Kohle, Löss, Kies und dem weiteren Abraum.

Die Abraummassen werden über die stationären sowie rückbaren Bandanlagen zum BSP II und von dort zu den Kippenstrossen bzw. über den Bandschleifenwagen (BSW) ■■■ in den Rekultivierungsbunker transportiert. Die Beräumung des Rekultivierungsdepots an der 3. Kippe in einer Direktverknüpfung zweier Großgeräte bildet dabei eine Ausnahme.

Die geförderte Braunkohle wird über die rückbaren und stationären Bandanlagen zum BSP II und von dort über die Kohlebandanlagen und den BSW ■■■ den Bunkern ■■■ des Kraftwerkes Weisweiler oder direkt dem Kraftwerk zugeführt bzw. im Tagebaubunker mit dem BSW ■■■ zwischengelagert. Aus diesem Bunker kann die Kohle bei Bedarf mit den Bunkerbaggern ■■■ entnommen und über die Kohlebandanlagen zu den o. a. Einrichtungen des Kraftwerkes transportiert werden.

3.1.1 Abbauführung

Die Entwicklung des Tagebaues Inden im Zeitraum bis 31.12.2029 ist in den als **Anlagen 3, 4a und 4b** beigefügten Lageplänen - mit dem Tagebaustand Juli 2024 und den geplanten Tagebauständen Ende 2027 und Ende 2029 – dargestellt. Die jeweiligen Tagebaustände sind in den als **Anlagen 10 und 11** beigefügten geologischen Längsschnitten eingetragen.

Die drei der ursprünglichen vier Abbausohlen schwenken im Uhrzeigersinn in südwestlicher Richtung. Die Außerbetriebnahmen der 4. Sohle Ende 2024 und der weiteren Außerbetriebnahme der 1.-3. Sohle im Gültigkeitszeitraum des Hauptbetriebsplanes folgen dabei einer Abbauführung, die sowohl dem verringerten Kohlebedarf (Außerbetriebnahme Kraftwerksblöcke) Rechnung trägt als auch die geologischen Verhältnisse (Lagerstättenanstieg in Richtung Süden) berücksichtigt.

Sowohl die Abbausohlen als auch die Depotwirtschaft werden weitestgehend über den BSP II geführt. Im Regelfall werden die Großgeräte entsprechend ihrer gerätespezifischen Eigenschaften auf den entsprechenden Sohlen und in der Depotwirtschaft eingesetzt.

Auf der 1. Sohle ist der Bagger 255 im Abraum- und Kohlebetrieb eingesetzt. Er gewinnt die hier anstehenden Mengen an Löss und Kies für den Eigen- und Fremdbedarf. Bis zur Außerbetriebnahme im Jahr 2027 wird die 1. Sohle weiter im Uhrzeigersinn im Abbaufeld Inden, räumlicher Teilabschnitt II nach Süd /Südwesten aufgeschwenkt. Im letzten Anschnitt wird dabei erneut in den räumlichen Teilabschnitt I eingegriffen.

An der 2. Sohle wird bis zu ihrer temporären Stilllegung 2026, der Bagger 286 oder 281 im Abraum-Kohlebetrieb eingesetzt. Anschließend wird der Bagger 255 (nach Außerbetriebnahme der 1. Sohle) den Betrieb an der 2. Sohle wiederaufnehmen und dort den endgültigen Ausschnitt der südlichen Randböschung vornehmen. Bis zu ihrer Außerbetriebnahme Mitte 2027 wird die Sohle ebenfalls im Uhrzeigersinn nach Südwesten im Abbaufeld Inden, räumlicher Teilabschnitt II aufgeschwenkt.

Auf der 3. Sohle wird der Bagger 281 oder der Bagger 286 im Abraum-Kohlebetrieb eingesetzt. Die Sohle wird bis zu ihrer Außerbetriebnahme im April 2029 ebenfalls im Uhrzeigersinn im Abbaufeld Inden, räumlicher Teilabschnitt II nach Südwesten aufgeschwenkt.

Aufgrund des starken Lagerstättenanstiegs erfolgt die Förderung der Oberflözgruppe mit den den Flözen Schophoven (7F), Kirchberg (7D) und Friesheim (7B) im Gültigkeitszeitraum des Hauptbetriebsplans auf allen drei Gewinnungssohlen.

Mit der Außerbetriebnahme der Gewinnungssohlen folgt die Überführung der jeweiligen Großgeräte in die Depotwirtschaft.

Der Bagger 282 wird ab Mitte 2025 in der Entnahme der Trocknungspolder im Abbaufeld des räumlichen Teilabschnittes I eingesetzt. Die Entnahme folgt dem Entnahmekonzept zur Hereingewinnung der Abraumpolder, das im Rahmen der Nebenbestimmung Nr.2 des

Sonderbetriebsplan I-2020/04 im Juni 2024 übermittelt wurde.

Mit der temporären Außerbetriebnahme der 2. Sohle Ende 2025 wird der Bagger 286 in die Entnahme der westlichen Kippenböschungen überführt. Die Hereingewinnung der Abraummassen erfolgt anschließend über gezielte Einsätze der Bagger 282 und 281 bis Ende 2029. Hierzu wird der Förderweg WR130 parallel zur Kippenstrosse A320 aufgebaut und an die, im Zuge der Entnahme der Trocknungspolder, geschaffenen Bandinfrastruktur zur Aufgabe auf den BSP angeschlossen. Die Aufgabe der Abraummassen erfolgt auf die Bandanlage TP120, und folgend über die TP110 auf die bis dahin verbleibenden Kippenstrossen. Die WR130 wird zur Hereingewinnung in Richtung Westen im räumlichen Teilabschnitt I aufgeschwenkt.

Nach der Beräumung des Rekultivierungsdepots an der 3. Kippe von Mitte 2026 bis Mitte 2027 beginnt die Hereingewinnung des Abraumdepots. Dazu ist zunächst der Einsatz des Baggers 281 und später zusätzlich des Baggers 282 vorgesehen. Die Entnahme wird von drei einzurichtenden Depotsohlen erfolgen. Die Gewinnungsbänder werden an die Bandanlage WR130 angeschlossen, sodass eine Aufgabe der Massen auf den Bandsammelpunkt ermöglicht wird. Die schwenkenden Bänder der Sohlen werden das Depot entgegengesetzt zur ehemaligen Verkipprichtung nach Norden hin, im Abbaufeld räumlicher Teilabschnitt II, aufschwenken.

Die Entnahme folgt dem Konzept zur Wiedergewinnung des Abraumdepots, das im Rahmen der Nebenbestimmung Nr.6 des Sonderbetriebsplan „Abraumdepot – Standsicherheit Depotkörper und Restseeböschung – geologischer Schnitt S113“, bis Ende 2024 übermittelt wird.

3.1.2 Geometrie der Böschungen und Arbeitsebenen, Standsicherheit

Die verbleibenden Gewinnungssohlen werden im Zuge der Fertigstellung der südlichen Randböschungen sukzessive enger gestellt. Somit verringern sich die Sohlenbreiten im Bereich des Großgerätebetriebes von maximal 320m auf minimal 100m.

Die Böschungshöhen im Hochschnitt liegen in der Regel zwischen 25 m und 35 m und überschreiten nicht die zulässigen Abtragshöhen der einzelnen Gewinnungsgeräte. Die Bagger werden aus Gründen der Tagebauteufe und ihrer Abtragsgeometrie auf Hochstufe bis zu 13 m, auf Tiefstufe bis zu 10 m und im Tiefschnitt bis zu 22 m eingesetzt.

Die Notwendigkeit für den Einsatz der Geräte im Tiefschnitt ergibt sich aus Gründen der Geometrie (z. B. Rampen, Randböschung, Massenverteilung), der Gebirgsentwässerung in Restmuldenbereichen sowie der geologischen Verhältnisse.

Die Arbeitsböschungen werden in der Regel mit Neigungen bis 1:1 oder bei gebrächem Gebirge flacher bis auf eine Neigung von 1:1,7 geschnitten.

Im Randböschungsbereich werden die Einzelböschungen entsprechend den Standsicherheitsnachweisen bis zu einer Neigung von 1:1,5 im Abraum und bis zu 1:1 in der

Kohle hergestellt.

Bei Auftreten außergewöhnlicher Böschungsbewegungen im Randböschungsbereich werden unverzüglich Maßnahmen zur Sicherung des Böschungssystems und ggf. zur Abwehr von Gefahren eingeleitet.

Der Betrieb in der Depotwirtschaft erfolgt auf dem ehemaligen Planum der 4. Kippe zur Beräumung der Trocknungspolder, dem ehemaligen Planum der 3. Kippe zur Entnahme des Westrandes und den drei Depotsohlen zur Hereingewinnung des Abraumdepots.

Die Arbeitsböschungen werden in Anlehnung an die ursprüngliche Verkippsneigung zunächst in einer Neigung von 1:1,7 geplant und bei Bedarf angepasst.

Mit der Entnahme des Abraumdepots werden die ehemals in einer Neigung von 1:2,5 verkippten Seeböschungen wieder freigelegt.

Bei Auftreten außergewöhnlicher Böschungsbewegungen werden unverzüglich Maßnahmen zur Sicherung der Böschungen und Böschungssysteme und ggf. zur Abwehr von Gefahren eingeleitet. Allgemein gilt, dass betreffend die Depotwirtschaft eine intensive Begleitung durch unsere Fachabteilung Lagerstätte und Standsicherheit vorgesehen ist.

Die Geometrie der Böschungen und Arbeitsebenen sowohl von der Abbauseite als auch von der Depotwirtschaft sind den Anlagen 3 und 4 zu entnehmen.

3.1.3 Großgeräteeinsatz

Die Gewinnungsarbeiten mit Schaufelradbaggern in Gefahrenbereichen erfolgen entsprechend der Betriebsanweisung. Sie ist im Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument (SGD) [REDACTED] hinterlegt.

Auf der Gewinnungsseite werden im Berichtszeitraum folgende Schaufelradbagger eingesetzt:

Gerät	Leistung/Tag [(m³+t) /d]
Bagger [REDACTED]	110.000
Bagger [REDACTED]	80.000
Bagger [REDACTED]	110.000
Bagger [REDACTED]	110.000

Instandsetzungsplätze für Großgeräte werden bei umfangreicheren Instandsetzungsmaßnahmen im stationären Bereich, auf geeigneten Strossenabschnitten oder auf der Rasensohle innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Hauptbetriebsplanes eingerichtet und für den Einsatz von Abstützfundamenten, Mobilkränen und anderen Geräten entsprechend den zu erwartenden Lasten vorbereitet.

Zur effizienteren Reinigung von Geräten und Anlagen kommt das Sprengreinigungsverfahren gemäß des zugelassenen Sonderbetriebsplans, PCS 01/2012 vom 10.01.2012, zur Anwendung. Im zeitlichen Geltungsbereich des Hauptbetriebsplanes sind für alle Schaufelradbagger vorbeugende Instandsetzungsmaßnahmen vorgesehen.

In Abhängigkeit aktueller Befunde wird das Programm der wesentlichen Instandsetzungsmaßnahmen jährlich überprüft.

3.2 Verkippung

3.2.1 Kippenaufbau und -führung

Im Bereich des Tagebaus Inden, räumlicher Teilabschnitt II werden die Kippenförderwege 1.-3. betrieben. Bis zum Ende des zeitlichen Geltungsbereichs des Hauptbetriebsplan werden diese, mit dem Anschluss der verkippten Seeböschungen an die geschnittene Randböschung, fertiggestellt und außer Betrieb genommen. Die Kippen werden in Tief- und Hochschüttung geführt. Die 4. Kippe wird im zeitlichen Geltungsbereich des Hauptbetriebsplanes im räumlichen Teilabschnitt I des Tagebau Indens verkippen und bis auf kleine Teilbereiche final rekultiviert werden. Im Jahr 2029 wird, nach Fertigstellung der 2. Kippe, zudem ein neuer Förderweg zur Verkippung des südlichen Seeufers in Betrieb genommen.

Im Regelfall werden die Großgeräte entsprechend ihrer gerätespezifischen Eigenschaften auf den entsprechenden Strossen eingesetzt. Kippenaufbau und -führung sind in den **Anlagen 3, 4a und 4b** dargestellt.

An der 1. Kippe wird der Absetzer 741 eingesetzt. Nach der Fertigstellung der Regelkippe und der Seeböschung Anfang 2026 wird dieser in einen Wechselbetrieb übergehen, der aus der Abnahme von M2-Überschüssen im Seetiefsten und dem Aufbau von Löss- und Forstkiesdepots in Hochschüttung besteht, der bis zur Außerbetriebnahme der Strosse Ende 2027 andauern wird. Die A130 schwenkt dabei zunächst in Richtung Norden und verkippt im Wesentlichen in Tiefschüttung. Nach der Verfüllung des Seetiefsten in Tiefschüttung und der anschließenden Umkehr der Schwenkrichtung nach Süden, erfolgt der weitere Betrieb ausschließlich in Hochschüttung.

Die 2. Kippe wird die Verkippung der östlichen Seeböschung fortführen und im Jahr 2029 fertigstellen. Dazu erfolgt der Einsatz des Absetzers 753 an den Förderwegen A240 und A250 die sukzessive verlängert und in Richtung Südwesten aufgeschwenkt werden.

Zudem wird der Absetzer 737 an der 2. Kippe am Förderweg A230 in einem Wechselbetrieb aktiv sein, der aus der Abnahme von M2-Überschüssen im Seetiefsten und dem Aufbau von Löss- und Forstkiesdepots in Hochschüttung besteht. Die Verkippung der M2-Überschüsse im Seetiefsten, sowohl von der 1. als auch 2. Kippe erfolgen mit vorheriger Absprache und enger Abstimmung mit unserer Fachabteilung Lagerstätte und Standsicherheit.

Auf der Kippe 3 wird der Absetzer 754 an den Förderwegen A340 und A350 betrieben. Dabei werden diese ebenfalls sukzessive verlängert und in Richtung Südwesten aufgeschwenkt.

Alle drei Kippen im Abbaufeld des räumlichen Teilabschnittes II werden über den BSP II geführt und schwenken im Rahmen der geplanten Seeböschungsgeometrie um diesen Drehpunkt.

Die 4. Kippe wird mit dem Absetzer 754 und 737 zwischen Mitte 2026 und Ende 2028 verkippen und die bis dahin von den Trocknungspoldern beräumten Bereiche rekultivieren. Dabei werden die Absetzer ohne Anbindung an den Bandsammelpunkt betrieben.

Die Bereitstellung der erforderlichen Massen zur Rekultivierung erfolgt dabei zunächst über eine Direktverknüpfung des Absetzers 754 mit dem Baggern 286 in der Beräumung des Rekultivierungsdepots an der A330. Die Förderwege zur Verkipfung schwenken dabei gegen den Uhrzeigersinn die ehemalige 4. Kippe in Richtung Westen auf.

Anschließend erfolgt die weitere Rekultivierung über eine Direktverknüpfung des Absetzer 737 und dem Bagger 255 in der Beräumung eines weiteren Zwischendepots im Bereich des Trocknungspolders. Die Förderwege zur Verkipfung schwenken dabei mit dem Uhrzeigersinn die ehemalige 4. Kippe in Richtung Nordosten auf.

Nach der Fertigstellung der 2. Kippe im Jahr 2029 wird ein weiterer Kippenförderweg im südlichen Bereich der Abbauseite eingerichtet. An diesem erfolgt der Einsatz des Absetzers 753 oder 741 zur Rekultivierung vor der Ortschaft Lucherberg und der Verkipfung des geplanten Hafenbereichs vor der Goltsteinkuppe.

Wegen anstehender Instandsetzungen und der Überführung der Schaufelradbagger in die Depotwirtschaft ist es erforderlich, Transportrampen zwischen den Kippenstrossen herzustellen und aufrechtzuerhalten.

3.2.2 Geometrie der Böschungen und Arbeitsebenen, Standsicherheit

Die Versturzteufen der Tiefschüttung auf den einzelnen Kippenstrossen werden in der Regel 45 m nicht überschreiten, die Hochschüttungen betragen max. 20 m – 30 m. Bei den Hochschüttungen der unteren Kippenstrossen werden die Versturzhöhen entsprechend der Gerätegeometrie genutzt. Auf den Kippestrossen 2. und 3. werden in Hoch- und Tiefschüttung 2 m Substrat auf die Seeböschungsbereiche aufgetragen.

Ein abweichender Einsatz ist ggf. in Bereichen erforderlich, bei denen landschaftsgestaltende Oberflächenelemente, wie z. B. Mulden und Täler, für die Höhenlage des Absetzerplanums und damit auch für die Mächtigkeit der Hochschüttung bestimmend sind.

Die Standfestigkeit der Einzelkippen ist durch angepasste Materialauswahl über die Verteilungsmöglichkeiten im Bandsammelpunkt gewährleistet.

Die Betriebsböschungen der Innenkippe haben in der Regel eine Neigung von etwa 1:1,5 bis 1:2. Die Seeböschungen werden gemäß des Rahmenbetriebsplans für den Tagebau Inden ausgeführt. Die Geometrie der Böschungen und Arbeitsebenen sind den **Anlagen 3, 4a und 4b** zu entnehmen.

3.2.3 Großgeräteinsatz

Die Verkipparbeiten mit Absetzern unter schwierigen Bedingungen erfolgen entsprechend der Betriebsanweisung. Sie ist im Sicherheits- und

Gesundheitsschutzdokument (SGD) [REDACTED] hinterlegt.

Auf der Verkippsseite werden im Berichtszeitraum folgende Absetzer mit den zugehörigen BSW's eingesetzt:

Gerät	Leistung/Tag [m³/d]
Absetzer [REDACTED]	110.000
Absetzer [REDACTED]	110.000
Absetzer [REDACTED]	110.000
Absetzer [REDACTED]	110.000

Instandsetzungsplätze für Großgeräte werden bei umfangreicheren Instandsetzungsmaßnahmen im stationären Bereich, auf geeigneten Strossenabschnitten oder im Bedarfsfall auf der Rasensohle innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Hauptbetriebsplanes eingerichtet und für den Einsatz von Abstützfundamenten, Mobilkränen und anderen Geräten entsprechend den zu erwartenden Lasten befestigt.

Im zeitlichen Geltungsbereich des Hauptbetriebsplanes sind vorbeugende Instandsetzungsmaßnahmen für die Absetzer und BSW's vorgesehen.

In Abhängigkeit aktueller Befunde wird das Programm der wesentlichen Instandsetzungsmaßnahmen jährlich überprüft.

3.2.4 Verbringung von Abraummassen außerhalb des Betriebes

Durch die Abgabe von Kies, Sand und Löss an Dritte wird zur Deckung des Bedarfs im hiesigen Raum entsprechend den Erfordernissen und den Möglichkeiten des Tagebaus beigetragen. Die Bilanzierung der vergangenen Jahre zeigt, dass kein Materialabfluss aus dem Tagebau Inden erfolgte und die erteilte Ausnahmeregelung nicht genutzt wurde.

Es ist jedoch weiterhin wichtig, dass im Bedarfsfall die Möglichkeit besteht, in geringen Mengen Sand und Kies außerhalb des Tagebaus zum Beispiel zur Unterstützung der Anrainerkommunen bei etwaigen Bedarfen (Nachbarschaftshilfe oder bei der Umsetzung von möglichen gemeinnützigen Projekten zur Verfügung zu stellen.

Darüber hinaus wird im Bedarfsfall auch Ton ausgesetzt, der für nicht betriebliche Zwecke an Dritte außerhalb des Tagebaues abgegeben wird.

Die abzugebende Menge an Kies und Sand kann bis zu 100.000 m³/a betragen, die Menge an Ton bis zu 0,5 Mio. m³/a. Die Abgabe der Abraummenge, die nicht im Tagebau Inden untergebracht wird, erfolgt gemäß der von der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6, Bergbau und Energie in NRW, bis zum 30.09.2025 (Ton) bzw. bis zum 31.12.2030 (Kies) erteilten Ausnahmegewilligungen. Eine Verlängerung der Ausnahmegewilligung für Ton wird rechtzeitig vor Ablauf der Zulassung eingereicht.

3.2.5 Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung der Versauerung und des Stoffaustrages im Kippenkörper

Folgende Kippenwassermaßnahmen werden zur Vermeidung bzw. Verminderung der Versauerung und des Stoffaustrages im Kippenkörper umgesetzt:

- Maßnahme A 1 Selektive Gewinnung des versauerungsempfindlichen Abraummaterials und Verstürzen im unteren Bereich der Kippe.
- Maßnahme A 2 Anordnung der Abbaustrossen möglichst in versauerungsunempfindlichen Abraumschichten.

Diese Maßnahmen werden in Erfüllung der Nebenbestimmungen der Zulassungen des Rahmen- und Hauptbetriebsplanes und deren Ergänzungen umgesetzt.

Die Kippenwassermaßnahmen A1 und A2 sind in dem Sonderbetriebsplan 2018/02 bis zum 31.12.2029 zugelassen.

Im Rahmen der Verbringung von Abraummassen außerhalb des Betriebes werden keine versauerungsempfindlichen Abraummassen bereitgestellt.

3.3 Standsicherheit der Rand- und langlebigen Betriebsböschungen sowie der Endböschungen

Grundsätzlich werden alle Rand- und Endböschungen von unserer Fachabteilung Lagerstätte und Standsicherheit anhand repräsentativer Schnittlagen auf ihre Standsicherheit hin untersucht.

Randböschungen

Für den Bereich zwischen den Ortslagen Schophoven und Merken liegt zur Standsicherheitsuntersuchung „der nordöstlichen Randböschung zwischen den Ortslagen Schophoven und Merken – geologischer Schnitt 65C“ der Sonderbetriebsplan 2013/01 vor. Zu diesem Sonderbetriebsplan liegen eine 1. Änderung vom 22.11.2018 und eine Zulassung vom 08.05.2020 zur 1. Änderung vor. Verformungen der Randböschungen werden messtechnisch überwacht (vergl. Punkt 5.).

Für den Bereich der Ortschaft Merken liegt zur Standsicherheitsuntersuchung der „Tagebaurandböschung im Bereich der Ortslage Merken – geologische Schnitte S 124 und S 125“ der Sonderbetriebsplan I 2017/03 vor. Der Sonderbetriebsplan wurde am 29.04.2020 zugelassen.

Mit Datum vom 09.12.2019 wurde mit dem Sonderbetriebsplan I 2019/01 eine „Standsicherheitsuntersuchung der Tagebaurandböschung im Bereich der Autobahn A 4 – geologischer Schnitt S 4“ vorgelegt. Eine Zulassung liegt hierzu nicht vor, da die weitere Bearbeitung seitens der Bezirksregierung Arnsberg aufgrund der geänderten

Tagebauplanung im Einvernehmen ausgesetzt wurde.

Im Hinblick auf den in Nebenbestimmung 2.1 zur Zulassung der 2. Änderung des Rahmenbetriebsplans Inden geforderten Standsicherheitsnachweis für die "Randböschung im Bereich der Ortschaft Lamersdorf/Lucherberg" besteht Einvernehmen mit der Bezirksregierung Arnsberg, dass diese Nebenbestimmung überholt ist und der zu untersuchende Sachverhalt stattdessen durch die aktuellere NB 11 zur Zulassung des HBP Inden 2022-2025 abgedeckt wird. Diese Nebenbestimmung fordert für den betreffenden Bereich unterhalb der Goltsteinkuppe die Vorlage einer Standsicherheitsuntersuchung des geplanten Rand- und Endböschungssystems bis zum 31.12.2024. Die Standsicherheitsuntersuchung erfolgt anhand der Schnittlage S 81.

Zur Ermittlung von Verformungen im Inneren von Randböschungen werden Inklinometermessungen an speziell ausgebauten Bohrungen durchgeführt.

Sofern bei abbautechnisch bedingten Änderungen der geplanten Sohlenhöhen die entsprechenden Einzelböschungen des Randböschungssystems in Lage und Höhe gegenüber den Planvorgaben in den vorgenannten Betriebsplänen abweichen, werden diese über entsprechende Betriebsplanänderungen angezeigt. Dies gilt nicht für geringfügige oder lokale Abweichungen, die die Stabilität des gesamten Böschungssystems nur unwesentlich beeinflussen, wie z. B. Böschungsabschnitte, in denen für die Zufahrten zu den einzelnen Sohlen Wegerampen herzustellen sind.

Endböschungen

Für den Bereich des Abraumdepots und die dahinterliegende Seeböschung liegt der Sonderbetriebsplan I 2013/05 zum „Abraumdepot – Standsicherheit Depotkörper und Restseeböschung (geologischer Schnitt S 113)“ mit Zulassung vom 29.10.2014 vor. Mit Datum vom 27.04.2018 wurde zu diesem Sonderbetriebsplan die 1. Änderung vorgelegt. Zu dieser 1. Änderung liegt auch eine 1. Ergänzung vom 19.12.2018 vor. Eine Zulassung zur 1. Änderung und 1. Ergänzung liegt derzeit noch nicht vor.

Für den Bereich der Ortslage Schophoven liegt zur Standsicherheitsuntersuchung „für die geplante Restseeböschung im Bereich der Ortslage Schophoven – geologischer Schnitt S 5/2“ der Sonderbetriebsplan I 2014/04 mit Zulassung vom 18.04.2018 vor. Mit Datum vom 23.04.2018 wurde zu diesem Sonderbetriebsplan die 1. Änderung vorgelegt. Hierzu liegt eine Zulassung mit Datum vom 23.12.2021 vor. Mit Schreiben vom 30.07.2020 wurde eine Anzeige zur geplanten 2. Änderung des Sonderbetriebsplans I 2014/04 vorgelegt, der die Bezirksregierung Arnsberg entsprechend zugestimmt hat. Die 2. Änderung zum Sonderbetriebsplan I 2014/04 wurde mit Datum vom 27.09.2022 vorgelegt, wobei in dieser Standsicherheitsuntersuchung neben der ursprünglichen Schnittlage S 5/2 ergänzend auch die Standsicherheit für die zusätzliche Schnittlage S 141 untersucht wurde. Eine Zulassung hierzu liegt derzeit noch nicht vor.

Für das "Tagebauseeböschungssystem unterhalb der Ortschaft Merken – geologischer

Schnitt S 125" wurde mit dem Sonderbetriebsplan I 2021/03 eine Standsicherheitsuntersuchung mit Datum vom 17.12.2021 vorgelegt. Eine Zulassung hierzu liegt derzeit noch nicht vor.

Mit dem Sonderbetriebsplan I 2023/01 wurde mit Datum vom 11.12.2023 eine "Standsicherheitsuntersuchung des südlichen Endböschungssystems zwischen der Ortslage Merken und dem Lucherberger See – geologischer Schnitt S 145" vorgelegt. Eine Zulassung hierzu liegt derzeit noch nicht vor. Es herrscht Einvernehmen mit der Bezirksregierung Arnsberg, dass mit Vorlage dieser Standsicherheitsuntersuchung auch die überholte Nebenbestimmung 2.3 zur Zulassung der 2. Änderung des Rahmenbetriebsplans Inden abgedeckt ist, welche die Vorlage eines Standsicherheitsnachweises für die ursprünglich geplante "Endböschung im Bereich der Autobahn A 4" forderte, die aufgrund der geänderten Tagebauplanung nicht mehr hergestellt wird.

Ereignisse an Böschungen

Die Erfassung sowie die interne und externe Meldung von Rutschungen, Umbildungen und Böschungsbewegungen erfolgen entsprechend des angezeigten Bewertungsschemas. Dieses ist in der Arbeitsanweisung [REDACTED] geregelt.

3.4 Förderung und Personenverkehr innerhalb des Tagebaus

3.4.1 Bandanlagen und Bandsammelpunkt

Die Bandanlagen mit der Bandbreite B 2200 im Tagebau Inden werden nach Rahmenbetriebsplänen errichtet und betrieben, die entsprechend BBergG als Sonderbetriebspläne behandelt werden.

Die Errichtung und der Betrieb aller eingesetzten Bandanlagen sowie Geräte im Tagebau Inden erfolgen nach den einschlägigen Vorschriften, insbesondere ABergV i.V. mit 9. GPSGV (Maschinenverordnung), BVOBr, ElBergV, den VDE-Bestimmungen. Anlagen bzw. Geräte, die bereits am 05. Dezember 1998 zur Verfügung standen, entsprechen den Anforderungen des Anhangs I der Arbeitsmittel-Benutzungs-Richtlinie (89/655/EWG). Bei Neuanlagen sowie bei wesentlichen technischen Änderungen findet zudem die 9. GPSGV i.V. mit EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anwendung. Der Entfall der durchgehenden Reißleine an den betrieblichen Ausschalteneinrichtungen entlang der Bandanlagen ist in einem Sonderbetriebsplan geregelt. Die Bandanlagen wurden entsprechend umgerüstet.

Für den Transport und das Rücken von 1500-kW-Antriebsstationen und rückbaren 630-kW-Vorschubköpfen sowie der 1500-kW-Umkehrstationen ist im Tagebau Inden der Einsatz der bekannten 440 t/220 t-Transportraupen vorgesehen. Der Einsatz von Schreitwerken (140 t = Traglast) wird in Verbindung mit dem Transport und dem Rücken der 630-kW-Stationen vorgenommen.

3.4.2 Gleislose Fahrzeuge

Über die eigenen eingesetzten Kraftfahrzeuge und Flurförderzeuge wird ein listenmäßiger Nachweis geführt. Die Liste wird jährlich überprüft und aktualisiert. Die notwendigen Verkehrsregelungen entsprechen den jeweils geltenden Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung.

3.4.3 Wege, Personenverkehr

Im Bereich der stationären Betriebsanlagen besteht ein geschlossenes Wegenetz mit Asphalt- oder Betondecke, das an verschiedenen Punkten an das öffentliche Straßennetz angeschlossen ist. Von den Gewinnungs- und Verkippsdrehpunkten führen in Kies befestigte Betriebswege zu den jeweiligen Strossen.

Für den Transport stehen geländegängige Fahrzeuge zur Verfügung, so dass die Gewinnungs- und Verkippsstrossen jederzeit erreicht werden können. Für das Über- und Unterqueren der Bandanlagen werden Wege- und Bandbrücken sowie Brückenbauwerke aus Stahlfertigteilelementen (z.B. Armco-Thyssen-Röhren) eingesetzt. Werkseigene asphaltierte Betriebsstraßen verbinden den Tagebau Inden mit den Bunkern des Kraftwerkes sowie mit dem Betriebsbereich der Werkstatt Weisweiler. Mit dem weiteren Abbaufortschritt des Tagebaues wird es erforderlich, Wege und ggf. zugehörige Brücken über Bandanlagen zu verlegen und bei Inbetriebnahme oder Bau von Neuanlagen zusätzliche Wege zu schaffen.

Das oben beschriebene Hauptwegenetz des Tagebaues Inden ist in den **Anlagen 3 und 4** dargestellt. Zu Straßen und Wegen, die dem öffentlichen Verkehr dienen, wird ein Sicherheitsabstand von mindestens 40 m zur Böschungsoberkante des Tagebaues eingehalten. Falls ein geringerer Abstand erforderlich ist, wird ein entsprechender Standsicherheitsnachweis vorgelegt. Die Anbindung der landwirtschaftlichen Flächen im Vorfeld des Abbaus an öffentliche Straßen und Wege wird sichergestellt.

Stark frequentierte Betriebsstraßen im stationären Bereich sind bzw. werden mit einer Beton- oder Asphaltdecke versehen. Betriebswege außerhalb des stationären Bereiches werden erforderlichenfalls mit Kies befestigt. Die Oberflächenbefestigungen des BSP II sowie des Bereiches des Kohlebunkers sind in Asphalt oder Beton und/oder in einer Zementvermörtelung hergestellt.

Die Belegschaft fährt an verschiedenen Stützpunkten an, an denen sich Umkleide- und Waschräume sowie Parkplätze befinden. Von hier aus werden die jeweiligen Arbeitsplätze zu Fuß, mit Personenkraftfahrzeugen oder mit Mannschaftstransportwagen erreicht.

3.4.4 Bahnanlagen

Im Tagebau Inden werden keine Bahnen/Grubenanschlussbahnen betrieben.

3.5 Förderwege außerhalb des Tagebaus

Außerhalb des Tagebaus werden keine Förderanlagen betrieben.

3.6 Tagesanlagen

3.6.1 Sozialgebäude, Werkstätten und Magazine etc.

Sozialgebäude

Die zum Bau und Betrieb der Tagesanlagen Inden und der Einrichtungen im Bereich der Werkstatt Weisweiler vorliegenden und zugelassenen Betriebspläne sind in der **Anlage 17** aufgeführt.

Werkstätten

Die Betriebswerkstatt Weisweiler (ehemalige Zentralwerkstatt Weisweiler) wird entsprechend den Betriebsplänen einschließlich ihrer Nachträge für Umbauten, Erweiterungen oder Änderungen geführt. Die Kfz-Werkstatt gehört zur Organisationseinheit Werkstätten Tagebaue .

Im Bereich des BSP II wird eine Hilfsgerätewerkstatt betrieben, die über einen entsprechenden Sonderbetriebsplan zugelassen ist.

Für den Betrieb des Ausbildungszentrums liegt ein zugelassener Sonderbetriebsplan vor.

Magazin und Zentralarchiv

Das Magazingebäude Inden, einschließlich der Freilagerplätze und der Tankanlagen, mit dem innerhalb des Magazingebäudes gelegenen Zentralarchiv grenzt räumlich unmittelbar an das Gelände der Betriebswerkstatt an und gehört zur Organisationseinheit Materiallogistik. Die Lage des Magazins sowie die Abgrenzung des Aufsichtsbereiches sind der **Anlage 3** zu entnehmen.

3.6.2 Kohlebunker, Lösskipptgraben und sonstige Umschlageneinrichtungen

Die gewonnene Braunkohle wird über die Kohlebandanlagen [REDACTED] den [REDACTED] des Kraftwerkes Weisweiler zugeführt. Über das Band [REDACTED] und den BSW [REDACTED] kann die Kohle bedarfsweise im Tagebaubunker Inden zwischengelagert werden.

Der Kohlebunker Inden besteht aus einem Kippgraben mit ca. 185.000 t Fassungsvermögen. Nach der Zwischenlagerung und der ggf. notwendigen Mischung wird die Kohle mit den Bunkerbaggern [REDACTED]

[REDACTED]
(in der entsprechenden Stellung) dem Bandsystem des Kraftwerkes direkt zugeführt werden.

Der Kraftwerksbunker steht unter Gewerbeaufsicht, der Tagebau Inden betreibt jedoch unter Bergaufsicht das Bunkerbeschickungsband [REDACTED] einschließlich des [REDACTED]. Die exakte Abgrenzung ist die Oberkante Schiene des BSW bzw. die Unterkante der Gerütschwellen. Alle Arbeiten, insbesondere Instandsetzungen und Reinigungen an dieser Bandanlage und

dem BSW [REDACTED], werden vom Tagebau durchgeführt, wobei die Mitarbeiter sich dann auf Kraftwerksgelände bewegen.

Als Aufenthaltsraum nutzen die Tagebau-Mitarbeiter ein unter Bergaufsicht stehendes Gebäude [REDACTED], das sich auf dem Kraftwerksgelände befindet.

Die Kohlebänder [REDACTED] werden vom Tagebau betrieben und stehen einschließlich ihrer Brückenstützen z. T. auf dem Gelände des Kraftwerkes.

Es sind folgende Bunkerbagger (BG) und Bandschleifenwagen (BSW) eingesetzt:

Gerät	Leistung/Tag [(m³+t) /d]
[REDACTED]	45.000
[REDACTED]	45.000
BSW [REDACTED]	110.000
BSW [REDACTED] (Bunker Kraftwerk Weisweiler)	110.000

3.6.3 Elektrisches Energieverteilnetz und Stromversorgungseinrichtungen

Für die zur Stromversorgung des Tagebaues erforderlichen Energieverteilnetzanlagen liegt der in der aufgeführte und zugelassene Sonderbetriebsplan 2010/07 vor.

Es wird eine entsprechende elektrische Energieversorgungsinfrastruktur erstellt für den Betrieb von:

- Fördergeräten und Bandanlagen
- Tagebauentwässerung mittels Brunnen und Wasserhaltungen
- Werkstätten, Gebäude
- sonstiger Infrastruktur

Diese elektrische Ausrüstung erfolgt mit Freileitungen, Kabeln und Leitungen sowie Transformatoren und Schaltgeräten. Die Ausführung wird nach der Elektrobergverordnung NRW (ElBergV) vom 09.05.2000 vorgenommen.

Im Bereich des BSP II wurden die zum Betrieb des Tagebaues Inden, räumlicher Teilabschnitt II erforderlichen stationären Energieanlagen errichtet. Die Anbindung dieser Neuanlagen an das 110kV-Verbundnetz erfolgte entsprechend dem Sonderbetriebsplan 2005/03 über eine 3,5 km lange Verlängerung der bestehenden 110kV-Freileitung . Die Errichtung der neuen 110-kV-, 25-kV- und 6-kV Anlagen am BSP II erfolgte mit dem Sonderbetriebsplan 2007/01.

Für Schäden an Freileitungen, Kabeltrassen, Transformatoren und Schaltanlagen wurden Notfallkonzepte erarbeitet. Mit Implementierung dieser Notfallkonzepte wird die Stromversorgung der Entwässerung nach einem Sabotageakt in ausreichender Zeit sichergestellt.

3.6.4 Sonstige Tagesanlagen

Für die sonstigen Tagesanlagen liegen Betriebspläne vor, die in der **Anlage 17** aufgelistet sind.

4. Wasserwirtschaft

Die Lage der vorhandenen und die Bohransatzpunkte der geplanten Brunnen und Pegel sowie die vorhandenen Brunnenableitungen sind in den **Anlagen 5 und 6** dargestellt. Einige Brunnen- sowie die Pegelstandorte können noch nicht festgelegt werden und sind in den **Anlagen 20 und 21** ohne konkrete Lage angezeigt. Die Brunnenbohrungen werden je nach Entwässerungs- und Abbausituation bedarfsweise erstellt. Neue Pegel können meist nur kurzfristig in Abhängigkeit von der sich verändernden Aussagekraft des vorhandenen Pegelnetzes im Hinblick auf künftige Pegelausfälle durch Überbaggerungen oder bei neuen Erkenntnissen über die geohydrologische Situation sinnvoll festgelegt werden. Die für das Abteufen der geplanten Bohrungen notwendigen Immissionsschutzmaßnahmen werden in den Auskünften und Unterlagen zum Immissionsschutz der jeweiligen Sonderbetriebspläne angegeben. Zudem sind in den Auskünften und Unterlagen zum Immissionsschutz des Hauptbetriebsplanes die Bereiche angegeben, in denen Bohrungen stattfinden können, die ohne Schutzmaßnahmen eine Geräuschbelastung an der nächstgelegenen Wohnbebauung von 40 bis 50 dB (A) verursachen.

Aus betrieblichen oder hydrogeologischen Gründen können Verschiebungen der geplanten Bohransatzpunkte notwendig werden. Sofern durch die verschobenen Bohransatzpunkte weitergehende Immissionsschutzmaßnahmen durchzuführen sind, werden diese in Betriebsplanänderungen dargestellt. Zusätzliche Bohrungen werden mit Betriebsplanergänzungen eingereicht. Es kann notwendig werden, vereinzelt einige der mit diesem Hauptbetriebsplan angezeigten bzw. in Anlage 20 und 21 aufgeführten Bohrungen anstatt auf der Sohle im abbaunahen Vorfeld abzuteufen. In diesen Fällen zeigen wir Ihnen die Ansatzpunkte einschließlich einer zugehörigen Immissionsschutzprognose an. Die Standzeit dieser Bohrungen, die meist innerhalb der Sicherheitsverwaltung liegen, beträgt bis zur ersten Überbaggerung meist nur wenige Monate.

Die Bohrarbeiten, einschließlich der Immissionsschutzmaßnahmen, werden von [REDACTED] ausgeführt. Für Rohrbauarbeiten, das Verlegen von Versorgungs- und Steuerleitungen gilt gleiches. Bodenmaterial und Bohrgut, die bei Arbeiten für den Tagebau unter Federführung der genannten Abteilungen anfallen, werden im Rahmen des laufenden Abbaugeschehens im Tagebauvorfeld oder auf der [REDACTED] Sohle zwischengelagert und im Zuge der fortschreitenden Abbautätigkeit mit dem Bagger auf der [REDACTED] Sohle als Bodenmaterial aufgenommen.

4.1 Entwässerungsziele

Die wesentlichen Brunnen konzentrieren sich entlang der [REDACTED]. Weiterhin sind Brunnenbohrungen grundsätzlich im gesamten Hauptbetriebsplanbereich entlang geologischer Störzonen sowie lokaler Muldenbereiche vorgesehen. Die für diese Bereiche notwendigen Entwässerungsziele in den einzelnen

Grundwasserleitern für die Jahre 2026 bis 2029 sind den untenstehenden Tabellen zu entnehmen. Für diesen Hauptbetriebsplan ist der GWL 19 nur am Südrand außerhalb des HBPL – Bereiches relevant, wo ein Zustrom nach Norden besteht und das obere Grundwasserstockwerk (GWL 19) mit den GWL 9C bis 7E in Verbindung steht (siehe nachfolgende Tabelle).

Entwässerungssituation im <u>Hangenden</u> an den geplanten Brunnenbereichen Tagebau Inden				
Grundwasser- leiter	Stand der aktuellen GW-Spiegel	Entwässerungs- ziele	Maximal erforderliche Absenkung bzw. Druckentspannung	Bereich
	m NHN	m NHN	m	
GWL 19	+105	+105	Ziel erreicht	Südrand
GWL 9C	+94	+94	Ziel erreicht	südlich Merken
GWL 9B	trocken	trocken	Ziel erreicht	westl. Merken
GWL 9B	+90	+90	Ziel erreicht	südlich Merken
GWL 8	+75	+70	5	südlich Sprung C2
GWL 8	trocken	trocken	Ziel erreicht	westl. Merken
GWL 8 / GWL 7E	+115 bis +75	+105 bis +75	**5	Südrand
GWL 7E	+35	+35	Ziel erreicht	Sprung C2
GWL 7E	+50	+50	**0	südlich Merken
GWL 7E	+45	+45	Ziel erreicht	westlich Merken

GWL 7C	+30	+30	Ziel erreicht	westl. Merken
GWL 7C	+45	+45	Ziel erreicht	südlich Merken
GWL 7A	0	0	Ziel erreicht	westl. Merken
GWL 6D	-20	-5	**5	Mariaweiler Spr. Ost
GWL 6D	-20	-20	Ziel erreicht	Altdorfer Spr.
GWL 6D	-10	-10	Ziel erreicht	C2
GWL 6C	-100	Größer -110	Ziel erreicht ***	Nordostrand
GWL 6C	-55	-55	Ziel erreicht ***	nördl. Merken
GWL 6B /GWL2-5	-90	Größer -90	Ziel erreicht ***	Nordostrand
GWL 6B /GWL2-5	-90	Größer -90	Ziel erreicht ***	nördl. Merken
<p>* einschließlich Schluff- und Tonlagen</p> <p>** Druckwasserspiegel</p> <p>*** entsprechend jeweiliger Kippengeometrie</p>				

4.2 Entwässerungsmaßnahmen

Entsprechend dem Abbaufortschritt wird das Netz an Entwässerungsbrunnen unter Berücksichtigung der hydrogeologischen Verhältnisse sowie der notwendigen Entwässerungsziele in den einzelnen Teilgebieten und Grundwasserstockwerken erweitert. Die Entwässerung wird dabei örtlich und zeitlich so betrieben, dass für das jeweilige Ziel der Grundwasserabsenkung nur das geringste mögliche Vorratsvolumen an Grundwasser gefördert wird.

Im Ringraum der Brunnen- und Pegelbohrungen werden im Bereich von grundwasserleitetrennenden, undurchlässigen Schichten Abdichtungen gemäß Sonderbetriebsplan O 2022/08 eingebaut (Sonderbetriebsplan O 2022/08 vom 04.04.2022 –

Einbau von Ringraumabdichtungen bei Brunnen, Grundwassermessstellen und Untersuchungsbohrungen im Rheinischen Braunkohlenrevier; Zulassung 61.r 6-1.3.-2022-07 vom 8.12.2022). Alle Grundwassermessstellen und Brunnen, die bis ins Liegende reichen, erhalten vor der Verkippung eine Ton- oder Zementabdichtung, sofern eine grundwasserstauende Schicht vorhanden ist. Die vom Abbau erfassten Brunnen werden bis zur Erreichung des Entwässerungszieles in der Regel auf der nachfolgenden Sohle wieder in Betrieb genommen.

Zur Erfassung und schadlosen Abführung von Restwässern sind u. U. der Einsatz von Vakuumpfüllanlagen, Vakuumtiefbrunnen und Schlitzfräsen zur Erstellung von Drainageschlitzten sowie die Verlegung von Dränagerohren vorgesehen. Mögliche Einsatzbereiche der Anlagen könnten sich je nach Entwässerungs- und geohydrologischer Situation im Bereich der jeweiligen Sohlen ergeben, welche die Grundwasserleiter 19-9B, 8-7E, 7C, 7A und 6D anschneiden.

Vakuumpfüllanlagen werden auf den Sohlen eingesetzt, wenn lokale Restwassermulden angeschnitten werden. Ebenso ist ein Einsatz der genannten Anlagen im Innenkippenbereich möglich, um dort die vom jeweiligen Stand der Innenkippe abhängigen Entwässerungsziele einzuhalten. Die geplanten Vakuumtiefbrunnen (JX-Brunnen und JV-Sammelschächte) sind in der **Anlage 20** aufgelistet.

Das aus den o. g. Entwässerungsanlagen zu hebende Grundwasser wird über die entsprechenden Wasserhaltungen oder Sammelschächte (diese erhalten eine JV - Nummer) auf den Sohlen abgeleitet. Beim Anschneiden von Restmulden wird das Grundwasser durch betriebliche Maßnahmen gezielt freigesetzt und durch geeignete Wasserhaltungsmaßnahmen gefasst und abgeleitet. Die im Geltungszeitraum dieses Hauptbetriebsplanes geplanten Brunnen sind zusammen mit den relevanten ausstehenden Brunnen aus zugelassenen Sonder- und Hauptbetriebsplänen in den beiden Lageplänen 1:5.000 dargestellt (**Anlagen 5 und 6**) und in der **Anlage 20** aufgelistet. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind in den Karten 5 und 6 nicht alle geplanten Sohlenbrunnen dargestellt, da diese erst bei Bedarf lagescharf geplant werden können. Anlage 20 enthält die vollständige Auflistung aller geplanter Brunnen. Die Teufen der Brunnen liegen zwischen ca. 8 m und 200 m. Es sind Förderleistungen zwischen 0,05 m³/min und ca. 3,5 m³/min vorgesehen. Die Sumpfung erfolgt auf Basis der Wasserrechtlichen Erlaubnis vom 30.07.2004 - 86.i 5-7-2000-1 mit I. Nachtrag vom 07.11.2011 – 61.i5-7-2000-1 für die Sumpfung im Zusammenhang mit dem Betrieb der Tagebaue Inden und Zukunft-West (die Erlaubnis bedarf einer Anpassung der Hebungsmengen, die Fortführung wurde am 30.01.2024 beantragt).

Das gehobene Brunnenwasser im Tagebau Inden wird über ein vorhandenes bzw. zu erstellendes Ableitungssystem abgeleitet (**Anlagen 5 und 6**). Mit dem Sumpfungswasser wird der Eigenverbrauch des Tagebaues Inden gedeckt und die Versorgung der Kraftwerke sichergestellt. Die Überschussmengen werden gemäß der wasserrechtlichen Erlaubnis 61.i5-7-2020-1 vom 20.12.2021 für die Einleitung der Sumpfungs-, Gruben- und

Niederschlagswässer des Tagebaues Inden über die Einleitstellen bei Inden-Lamersdorf und Jülich-Kirchberg in die Inde der Vorflut zugeführt. Zur Einhaltung der in der o. g. wasserrechtlichen Erlaubnis bei der Einleitung der Sumpfungs- und Grubenwässer in die Inde maßgeblichen Eisenparameter sind an den Einleitstellen Kirchberg und Lamersdorf Absetz- und Speicherbecken in Betrieb (Sonderbetriebspläne O 2006/06 und O 2006/07 mit Ergänzungen).

Zur Optimierung der Eisenelimination an der Einleitstelle Kirchberg wurde Ende 2018 eine neue Aufbereitungsanlage in Betrieb genommen. (Sonderbetriebsplan O 2017/04). Die sogenannte Grubenwasserbehandlungsanlage Kirchberg dient der gezielten Neutralisation des anstehenden Teilstroms mit vorgeschalteter Entsäuerung und nachgelagerten Absetzbecken zur Abscheidung von Eisenpartikeln aus dem Sumpfungswasser. Die Anhebung des pH-Werts erfolgt hierbei durch Dosierung von Natronlauge. Der in den Absetzbecken anfallende Eisenschlamm wird im weiteren Prozessverlauf mithilfe einer Siebbandpresse weiter eingedickt, in Container zwischengelagert und regelmäßig auf die RWE eigene Deponie Inden abgefahren. Durch den Betrieb der Anlage konnte die Eisenfracht an der Einleitstelle Kirchberg deutlich reduziert werden.

Zur Behandlung der über das Drainagesystem im Bereich der Kippe sowie des vorübergehenden Depots anfallenden Wässer wurde eine dem Lamersdorfer Graben vorgeschaltete Neutralisationsanlage (GWBA Lamerdorf) zur pH-Wert Anhebung Ende 2020 fertig gestellt (Sonderbetriebsplan O 2016/01). Die Inbetriebnahme der GWBA Lamerdorf hatte jedoch bei Fördermengen $>2 \text{ m}^3/\text{min}$ ein Ansteigen der Sulfatkonzentration im Lamersdorfer Graben auf $>800 \text{ mg/l}$ zur Folge. Entgegen der ursprünglichen Planung können daher nur geringe Mengen an Drainagewasser über die GWBA Lamersdorf und den Lamersdorfer Graben abgeleitet werden. Die über das Drainagesystem im Bereich der Kippe sowie des vorübergehenden Depots anfallenden Wässer sollen zukünftig mittels Versprühung abgeleitet werden (Sonderbetriebsplan O 2024/08 in Bearbeitung).

Die GWBA Lamersdorf soll zukünftig vermehrt für die gezielte Ableitung einzelner Brunnen mit hoher Mineralisation verwendet werden.

Im Bereich des BSP I wird gemäß Sonderbetriebsplan O 2004/02 eine Grubenwasserreinigungsanlage (GRA) betrieben. Die GRA dient der gezielten Aufbereitung von Sumpfungswässern aus dem nördlichen Teil des Tagebaus Inden. Die Sumpfungswässer werden über eine eigene Ableitung zur GRA Inden geführt. Die Ableitung der gereinigten Wässer erfolgt über die Hauptwasserhaltung des Tagebaus Inden zur Messrinne Lamersdorf. Die im Prozess anfallenden Ockerschlämme werden über die Transportbänder des Tagebaus abgeführt und nach dem Sonderbetriebsplan I 02/2001 mit Genehmigung i5-1.3-2002-01 verkippt. Die Zulaufkonzentration lag zuletzt zwischen 80 und 120 mg/l. Mit Fe-Gehalten im Ablauf der GRA von deutlich unter 5 mg/l ist die Reinigungsleistung der Anlage als sehr stabil zu bezeichnen. Durch den Betrieb dieser Anlage wird die Eisenfracht im Ableitungssystem des Tagebaus Inden verringert.

Das sich im Bereich des BSP II auf dem Niveau der alten Auskohlung sammelnde Grundwasser wird weiterhin über eine vorhandene Dränage gefasst und abgeleitet.

4.3 Überwachung der Entwässerung

Grundsätzlich werden die Entwässerungsanlagen des Tagebaus Inden federführend durch [REDACTED] betreut. Im Einzelnen sind Schnittstellen zwischen [REDACTED] zu benennen. Für den Bau, den Betrieb und die Unterhaltung aller wasserwirtschaftlicher Anlagen im Randbereich und im Vorfeld des Tagebaus Inden ist [REDACTED] verantwortlich.

Im Bereich der offenen Abbaufäche des Tagebaus erfolgt der Aufbau des Ableitungsnetzes und der Einbau von Tauchmotorpumpen in die Entwässerungsbrunnen sowie deren Betrieb auf den Sohlen [REDACTED]

Der Betrieb und die Unterhaltung der Aufbereitungsanlagen (GRA Inden, Kirchberg und Lamersdorf), des Lamersdorfer Grabens und der Sumpfungwassereinleitstellen in die Inde erfolgen ebenfalls durch [REDACTED]. Die Überwachung der Auswirkungen aller Sumpfungsmaßnahmen und die Überwachung des Grundwassers erfordern ein systematisches, regelmäßiges Messen der Grundwasserstände aller zum jeweiligen Zeitpunkt verfügbaren Grundwassermessstellen gemäß den Angaben des Sonderbetriebsplanes 1/97 „Regelmäßige Grundwasserbeobachtungen und Meldung“. Die Ergebnisse werden entsprechend dem Sonderbetriebsplan 1/97 sowie gemäß dem Sammelbescheid zur Neugestaltung bzw. Optimierung des wasserwirtschaftlichen Berichtswesens im Rheinischen Braunkohlenrevier in der Fassung vom 12.03.2024 [AZ 61.42.63-2000-1] mitgeteilt.

Weitere Grundwassermessstellen werden durch Niederbringen von Pegelbohrungen oder durch Peilrohrreinbau in Untersuchungsbohrungen eingerichtet. Mit Hilfe der Messergebnisse werden jährlich zum Stichtag 31.10. Grundwassergleichenpläne erstellt, die über die Entwässerungsstände der einzelnen Grundwasserleiter informieren. Die in der **Anlage 21** aufgeführten Grundwassermessstellen werden – je nach betrieblicher Notwendigkeit und geohydrologischer Situation – zur Verdichtung des vorhandenen Messstellennetzes errichtet oder als Ersatz für künftig ausfallende Messstellen benötigt. Die Ansatzpunkte werden daher erst kurzfristig festgelegt. Deshalb enthalten die in der genannten Anlage aufgeführten Grundwassermessstellen auch keine Koordinaten.

4.4 Oberflächenentwässerung der Tagebauflächen (Grubenwassermanagement)

Das System der Oberflächenentwässerung innerhalb des Tagebaus Inden ist für den derzeitigen Tagebaustand in dem Lageplan, **Anlage 7** und für den geplanten Tagebaustand 09.2024 in dem Lageplan, **Anlage 8** dargestellt. Diese Pläne zeigen die Hauptwasserhaltung mit ihrem Gesamtvolumen inklusive deren Ableitung bis zur zulässigen Einleitstelle Lamersdorf. Die Einleitung erfolgt über den Vorflutkanal nördlich von Lamersdorf in die Inde im Rahmen der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 20.12.2021 (Az: 61.iS-7-2020-1). Sämtliche

Oberflächenwässer, Immissionsschutzwässer sowie die von der Brunnenentwässerung nicht erfassten restlichen Gebirgswässer werden in Gräben aufgefangen, in verschiedenen Wasserhaltungen des Tagebaues gesammelt und der Hauptwasserhaltung zugeleitet.

Das von den bebauten und befestigten Flächen abfließende Niederschlagswasser fließt entweder unmittelbar oder mittelbar der Hauptwasserhaltung zu. Darüber hinaus werden die Oberflächenwässer aus den Bereichen des ehemaligen PKI-Geländes und des darüber hinaus gehenden Einzugsgebietes des Inde-Altarmes sowie aus dem Einzugsgebiet des Gewässers „Ablaufgraben Goltsteinkuppe“ über das Oberflächenwasserbecken „Mulchbecken“ und über weitere zwischengeschaltete Wasserhaltungen der bestehenden Hauptwasserhaltung zugeführt. Die Entleerung des „Mulchbeckens“ erfolgt über Pumpen sowie einem Notüberlauf in den Ringgraben der Wasserhaltung am BSP II. Von dort wird dann das Oberflächenwasser in die Hauptwasserhaltung abgeschlagen. Das Oberflächenwasser der befestigten Flächen im Bereich des BSP II wird zunächst über die dort vorhandenen Sandfänge vorgereinigt und anschließend der Hauptwasserhaltung zugeführt.

Bei Sedimenten in den zu entschlammenden Wasserhaltungen handelt es sich grundsätzlich um schadstofffreie, abgeschlammte Abraum- und Kohlemengen aus dem Tagebau. Diese werden mit geeigneten Pumpen, die einen hohen Feststoffgehalt fördern können, regelmäßig wiederkehrend aus den Wasserhaltungen entnommen und verbleiben im Tagebau. Im Detail wird hierfür momentan der Pumpentyp Flygt 5560 oder 5570 verwendet. Da die Hauptwasserhaltung im Bereich befestigter Flächen liegt, werden die dort abgelagerten Sedimente ordnungsgemäß verwertet.

Wasserhaltungen auf der Gewinnungsseite

Nördlich des BSP II sind die Wasserhaltungsbecken B 510 Heck eingerichtet. Dort werden zunächst sämtliche im Tagebau anfallenden Oberflächenwässer, Immissionsschutzwässer sowie die von der Brunnenentwässerung nicht erfassten restlichen Gebirgswässer, die über Gräben aufgefangen werden, gesammelt und der Hauptwasserhaltung zugeleitet. Für den Gewinnungsbereich Inden sind im Kopf- sowie im Heckbereich diverse Wasserhaltungen eingerichtet. Die in den einzelnen Wasserhaltungen gesammelten Oberflächen- und restlichen Gebirgswässer werden anschließend über Rohrleitungen HD PE 355 den Wasserhaltungsbecken B 510 Heck (Anlage 8) zugeführt. Hier erfolgt zunächst eine grobe, mechanische Klärung der v. g. Wässer.

Bestehende Hauptwasserhaltung

Zur weiteren mechanischen Klärung werden die Wässer aus den Wasserhaltungen B 510 Heck sowie der Wasserhaltung BSP II der Hauptwasserhaltung zugeführt. Aus dem Pumpbecken der Hauptwasserhaltung werden sie über eine Rohrleitung DN 700 direkt in die Inde über die Einleitstelle bei Lamersdorf eingeleitet bzw. vorher noch über das Absetz- und Speicherbecken Lamersdorfer Graben gefahren. Der wasserrechtliche Erlaubnisbescheid liegt vor.

Oberflächenentwässerung im südl. Bereich der Kohlebandanlagen

Die anfallenden Oberflächenwässer aus dem südlichen Bereich der Kohlebandanlagen und die Wässer aus der PKW-Beregnungsanlage werden über eine Rohrleitung der Hauptwasserhaltung zugeführt.

Oberflächenentwässerung im Bereich des Kohlebunkers

Der gesamte Bereich des Kohlebunkers sowie die westlich und östlich angrenzenden Bereiche entwässern in ein hier installiertes Grabensystem. Von dort gelangen die Oberflächenwässer – ebenso wie die Oberflächenwässer aus den anderen Bereichen des Tagebaues – in die Hauptwasserhaltung.

Wasserhaltungen auf der Kraftwerksreststoffdeponie

Die anfallenden Wässer aus der Deckeldrainage der bisherigen Kraftwerksreststoffdeponie werden über eine Raubettrinne in die Inde abgeleitet.

4.5 Abwasserbeseitigung

Im Bereich der Tagesanlagen fallen Abwässer im Wesentlichen als Sanitärabwasser in den Waschkauen, als Abspritzwasser von Waschplätzen für Hilfsgeräte und als Niederschlagswasser von befestigten Flächen an. Die Abwässer werden in Übereinstimmung mit den wasserrechtlichen Anforderungen einer ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung entweder als Direkteinleitung einem Vorfluter- (Niederschlagswasser von befestigten Flächen) oder als Brauchwasser über die betriebseigene Kanalisation dem Kraftwerk Weisweiler (Abspritzwasser und Sanitärabwasser) zugeführt. Die Tagesanlagen entwässern im Trennsystem, wobei die anfallenden Schmutzwässer über eine Pumpstation in die Betriebswasseraufbereitungsanlage des Kraftwerkes Weisweiler und die Niederschlagswässer über die HWH Inden in die Inde eingeleitet werden. In dem als **Anlage 8** beigefügten Lageplan sind die befestigten Flächen (Dachflächen, Straßen Wege und Plätze) der Tagesanlagen detailliert dargestellt.

Der Werkstattbereich in Weisweiler entwässert ebenfalls im Trennsystem, d. h., die anfallenden Schmutzwässer werden als Indirekteinleitung in die Kanalisation der Stadt Esweiler und die Niederschlagswässer als Direkteinleitung über eine Regenwasserbehandlungsanlage und nachgeschalteten Rückhaltebecken in den Kottelbach eingeleitet. Die zur Abwasserbeseitigung zugelassenen Betriebspläne und Genehmigungen nach WHG sind in den **Anlagen 18 und 19** aufgelistet

4.6 Maßnahmen gegen Auswirkungen der Entwässerung

Nach der wasserrechtlichen Erlaubnis für die Sümpfung des Tagebaus Inden sind zur Verhinderung oder zum Ausgleich wasserwirtschaftlicher und ökologischer Auswirkungen Maßnahmen durchzuführen und die Auswirkungen der Sümpfung auf den Natur- und Wasserhaushalt zu überwachen und in verschiedensten Berichten zu dokumentieren. In den

wasserrechtlichen Erlaubnissen für die ökologischen Stützungsmaßnahmen und die Einleitung von Sumpfungswasser in oberirdische Gewässer wird in den Nebenbestimmungen verlangt, jährliche Auswerteberichte über Betrieb und Wirkung der Maßnahmen vorzulegen. Diese sind in dem „Feuchtgebietsbericht Rur-Scholle“ gebündelt, der alle wichtigen Informationen enthält und den Erlaubnisbehörden im 3-jährigen Turnus gemäß des Sammelbescheids in der Fassung vom 12.03.2024 [AZ 61.42.63-2000-1] zu- und vorgestellt wird. Auf diesen Bericht wird verwiesen. Der letzte Bericht wurde zum 01.10.2024 eingereicht, der nächste Bericht wird zum 01.10.2027 erstellt. Nachfolgend werden zwei weitere Berichte angeführt, die einen Überblick über die Grundwasserabsenkung und die Maßnahmen zum Schutz von Feuchtgebieten ermöglichen:

Gemäß Nebenbestimmung 4.5.2.3 der Wasserrechtlichen Erlaubnis für den Tagebau Inden vom 30.07.2004 -86.i 5-7-2000-1- mit I. Nachtrag vom 07.11.2011 für die Sumpfung im Zusammenhang mit dem Betrieb der Tagebaue Inden und Zukunft-West wird ein Auswertebericht über die Auswirkungen der Grundwasserabsenkung erstellt. Dieser Bericht ist in den „Bericht über die Auswirkung der Grundwasserabsenkung durch Entwässerungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus“ (Revierbericht) integriert und wird den Erlaubnisbehörden im 3-jährigen Turnus zu- und vorgestellt. Auf diesen Bericht wird verwiesen. Der nächste Bericht wird zum 31.07.2025 erstellt.

Außerdem wird alle sechs Jahre ein Bericht gemäß Nebenbestimmung 4.2.7 über wasserwirtschaftliche Sachverhalte vorgelegt, in dem u. a. der Verlauf der Absenkung sowie Maßnahmen zum Schutz von Feuchtgebieten erläutert werden. Der nächste Bericht wird zum 31.10.2025 erstellt.

Nach Nebenbestimmungen 4.5 bzw. für das Staatsgebiet der Niederlande nach Nebenbestimmung 4.4.7 der wasserrechtlichen Erlaubnis für die Sumpfung im Zusammenhang mit dem Betrieb der Tagebaue Inden und Zukunft-West betreffend in der Neufassung vom 30.07.2004 -86.i5-7-2000-1- mit I. Nachtrag vom 07.11.2011 ist nach Maßgabe der hierzu in dieser Erlaubnis auf der Rechtsgrundlage des § 4 Abs. 2 Nr. 1 WHG getroffenen Regelungen ein Monitoring für den Tagebau Inden durchzuführen. In dieser Erlaubnis heißt es dazu: „Die mit der Gewässerbenutzung verbundenen Umweltauswirkungen sind im Rahmen eines systematischen Programms zur räumlichen Beobachtung, Kontrolle, Steuerung und Bewertung (Monitoring) regelmäßig zu beobachten und bezüglich der Einhaltung der mit diesem Bescheid festgelegten Schutzziele zu bewerten. Die Überwachung der Sumpfungsauswirkungen erstreckt sich auf das gehobene Grundwasser und das Grubenwasser, den Grundwasserkörper, die Sicherstellung der Wasserversorgung, die Auswirkungen auf Natur und Landschaft, die Oberflächengewässer und den Boden. Dabei sind insbesondere Erfordernis, Eignung und Wirksamkeit von gegensteuernden Maßnahmen zu prüfen, Grundlagen für die frühzeitige Erkennung bzw. kurzfristige Prognose ggf. auftretender Zielabweichungen zu erarbeiten und nachvollziehbare Informationen über die wasserwirtschaftliche und naturräumliche Entwicklung des Einflussgebietes zu erarbeiten und

den beteiligten Stellen zur Verfügung zu stellen.“ Das Monitoring hat unter Federführung der BR Arnsberg Abt. 6 Bergbau und Energie in NRW bereits 2003 begonnen und wird Jahrzehnte anhalten.

5. Markscheiderische Messungen zur Überwachung von Auswirkungen der Gewinnung

Einsatz von Lasergeräten

Im Tagebau werden für vermessungstechnische Zwecke folgende Lasergeräte eingesetzt:

- Tachymeter
- 2D/3D-Laserscanner
- Rotationslaser

Der Einsatz aller Laser erfolgt nach dem von der Bezirksregierung Arnsberg herausgegebenen Merkblatt für die betriebsplanmäßige Zulassung von Lasereinrichtungen in der Neufassung vom 3. Dezember 2007.

Laserschutzbeauftragte sind benannt. Personelle Veränderungen werden der Bezirksregierung Arnsberg angezeigt.

Eine Liste der eingesetzten Lasergeräte der Laserschutzklasse 3R wird von den zuständigen Laserschutzbeauftragten geführt und auf Verlangen zur Einsichtnahme vorgelegt.

Der Einsatz von Lasern durch Fremdfirmen erfolgt ebenfalls gemäß dem oben genannten Merkblatt.

Markscheiderische Messungen

Alle markscheiderischen Messungen werden in Art, Umfang und Dokumentation gemäß Markscheider Bergverordnung (MarkschBergV) durchgeführt.

Die amtliche Ausfertigung des Grubenbildes und der sonstigen Unterlagen gemäß Anlage 3, Teil 1, Punkt 1.2.2 der MarkschBergV wird vom zuständigen Markscheider geführt und bei der Bezirksregierung Arnsberg eingereicht.

Die Nachtragung der Höhenfestpunktrisses mit Höhenverzeichnis erfolgt alle fünf Jahre. Die Nachtragung des Grundwasserrisses erfolgt alle drei Jahre. Die übrigen Teile des Grubenbildes/sonstige Unterlagen werden bei der Bezirksregierung Arnsberg jährlich, ebenfalls zum 1. Mai, eingereicht.

Die Mess- und Beobachtungsmaßnahmen gemäß Ziffer 5, Absatz 5 der Richtlinie für die Untersuchung der Standsicherheit von Böschungen der im Tagebau betriebenen Braunkohlenbergwerke (Richtlinie für Standsicherheitsuntersuchungen) in der Neufassung mit 1. Ergänzung vom 08.08.2013 erfolgen auf der Grundlage des für die Braunkohlenbergwerke der RWE Power AG jeweils vorliegenden übergeordneten Überwachungskonzeptes (**Anlage 12**).

Einmal jährlich werden die Ergebnisse der markscheiderischen Messungen zusammen mit den Ergebnissen aus den Neigungsmessungen sowie einem Vorschlag für die jeweils zu überwachenden Bereiche bzw. für die Messzyklen der Bezirksregierung Arnsberg für einen gemeinsamen Sichtungstermin vorgelegt. Im Rahmen dieses Sichtungstermins erfolgt die Festlegung der zu überwachenden Bereiche bzw. Messzyklen.

6. Inanspruchnahme von Flächen und Einrichtungen, Eingriffsbetrachtung

6.1 Darstellung der beanspruchten Flächen und Einrichtungen

In der **Anlage 13** sind die Flächen und Einrichtungen, die im Betrachtungszeitraum bis 31.12.2029 durch die RWE Power AG in Anspruch genommen werden, dargestellt.

Die Hauptbetriebsplangrenze umfasst den räumlichen Geltungsbereich, in dem der über den Hauptbetriebsplan zugelassene Betrieb des Tagebaus geregelt ist. In Bereichen, in denen die Hauptbetriebsplangrenze über die im Braunkohlenplan dargestellte Abbaugrenze hinausgeht, findet keine Gewinnungstätigkeit von Braunkohle statt. In diesem Bereich finden den Bergbau begleitende Maßnahmen (z.B. Verwallung) und Maßnahmen zur Umsetzung des zugelassenen Abschlussbetriebsplans AZ 61.i5-1.4-2022-02 statt.

6.1.1 FFH-Verträglichkeit und Artenschutz, Eingriffsbetrachtung

Für die artenschutzrechtlichen Belange des Tagebaus Inden betreffend, wurde ein Sonderbetriebsplan zum 31.10.2013 eingereicht, der am 22.08.2016 zugelassen wurde. Die dort zugelassenen Vorgaben und Maßnahmen gelten weiterhin, wie die beigelegte Dokumentation aufzeigt. Diese Dokumentation nennt auch die Grundlage der Eingriffs-Ausgleichs-Betrachtung. Im Rahmen des letzten Hauptbetriebsplans Inden 2022-2025 wurde für das Gesamtvorhaben Tagebau Inden eine umfassende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie durchgeführt (KIFL 2021). Im Rahmen des Zulassungsverfahrens wurde festgestellt, dass das Gesamtvorhaben Tagebau Inden insgesamt FFH-verträglich ist.

Mit dem Antrag auf Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis zur Fortsetzung der Entnahme und Ableitung von Grundwasser für die Entwässerung des Tagebaus Inden im Zeitraum 2025-2031 wurde die FFH-Verträglichkeit im Hinblick auf die angepasste Sümpfung erneut untersucht. Auch hier kommt KIFL 2023 (Anlage 23) zu dem Ergebnis, dass das Gesamtvorhaben Tagebau Inden die Voraussetzungen des § 34 Abs. 1 BNatSchG erfüllt und damit FFH-verträglich ist.

Für den vorliegenden Antrag des HBP Inden 2026 – 2029 wurde die Aktualität der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ebenfalls überprüft und in einer separaten Unterlage dokumentiert (siehe Anlage 24).

6.1.2 Land- und Forstwirtschaft, Natur und Landschaft

Die landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich beanspruchten Flächen werden im Wesentlichen bis zur Inanspruchnahme weiter genutzt. Um den betroffenen Landwirten eine unterjährige Planungssicherheit bezüglich ihrer Anpflanzungen zu geben, wird der Liegenschaftsabteilung der RWE Power AG rechtzeitig ein Plan mit der jährlichen Kündigungsgrenze übergeben, auf der auch örtlich die Sicherheitsverwaltung errichtet wird.

6.1.3 Siedlungen

Die ehemalige Ortslage Inden befindet sich im beanspruchten Bereich (**Anlage 13**). Die Umsiedlung ist seit geraumer Zeit abgeschlossen.

Die Ortslage Pier befindet sich ebenfalls im beanspruchten Bereich (**Anlage 13**). Die Umsiedlung ist auch hier abgeschlossen.

6.1.4 Verkehrswege

Im Betriebsplanzeitraum werden keine klassifizierten Straßen in Anspruch genommen.

6.1.5 Versorgungsleitungen

Im räumlichen Geltungsbereich dieses Hauptbetriebsplanes sind keine Versorgungsleitungen bekannt.

6.1.6 Oberirdische Gewässer

Im Betriebsplanzeitraum werden keine weiteren Fließgewässer durch den fortschreitenden Tagebau in Anspruch genommen.

Der im genehmigten Abbaufeld des Tagebaus liegende Lucherberger See wird ab Ende 2024 bergbaulich in Anspruch genommen und wurde vorlaufend vollständig entleert. Hierzu wurde im Mai 2017 ein entsprechender Antrag auf Planfeststellung nach §68 WHG gestellt. Der Planfeststellungsbeschluss erging mit Datum vom 27.04.2020. Der Umgang mit den Seesedimenten erfolgt in Abstimmung mit der Bezirksregierung Arnsberg.

6.1.7 Bau- und Bodendenkmäler, sonstige Objekte

Siehe Kapitel 6.2.4: Sonstige Maßnahmen

6.2 Maßnahmen zur Erkundung und Beräumung innerhalb des Vorfeldes

Maßnahmen zur Erkundung und Beräumung richten sich neben der Beräumung der vorhandenen Infrastruktur im Wesentlichen auf folgende kritische Bereiche:

- Metallteile
- Altlasten (Kapitel 6.2.1)

Metallteilberäumung

Die Metallteilberäumung erfolgt auf der Grundlage der zur Anwendung kommenden „Betriebsanweisung für die Ortung von Metallteilen bei unter Bergaufsicht stehenden

Erdarbeiten der RWE Power AG“ [REDACTED].

Vor Durchführung der Metallteilsuche im Tagebauvorfeld wird sämtlichen Hinweisen auf das mögliche Vorhandensein von Metallteilen nachgegangen. Flächen des Tagebauvorfeldes, auf denen sich aufgrund der vorbereitenden Informationsauswertung die Vermutung nicht ausschließen lässt, dass auch mit Kampfmittelfunden zu rechnen ist und auf denen aufgrund der Lössmächtigkeit eine sichere Ortung von Metallteilen mit den eingesetzten Geräten nicht möglich ist, werden scheibenweise abgetragen. Nach jeder Scheibe wird die Fläche jeweils erneut auf Metallteile abgesucht. Sofern im Rahmen der Lössgewinnung ein scheibenweiser Abtrag erforderlich ist, wird ein ausreichender Sicherheitsabstand zwischen der max. Eindringtiefe der Ortungsgeräte und der zu wählenden Scheibenhöhe eingehalten.

In diesem Zusammenhang gilt auch die Betriebsanweisung zum Einsatz von Metallsuchgeräten beim Betrieb von Schaufelradbaggern auf der 1. Sohle in den Tagebauen der RWE Power AG [REDACTED], die mögliche Kampfmittel beschreibt und insbesondere das Verhalten am Großgerät beim Auffinden von Kampfmitteln regelt.

Auf der 1. Abbausohle werden grundsätzlich nur Gewinnungsgeräte eingesetzt, deren Schaufelradauslegerband durch ein Metallsuchgerät überwacht wird.

Bei erforderlichen Bohr- und Sprengarbeiten für die Beseitigung von größeren Steinen bzw. Sandsteinhorizonten, Betonfundamenten u. ä. wird nach dem zugelassenen Sonderbetriebsplan PBS 2009/01 für Sprengarbeiten im Zuständigkeitsbereich der Tagebaue Garzweiler, Hambach und Inden verfahren.

6.2.1 Darstellung von Altstandorten und Altablagerungen

Im räumlichen Geltungsbereich des Hauptbetriebsplanes werden vom Abbau keine im Kataster über Altlasten und altlastenverdächtige Flächen im Kreisgebiet Düren dokumentierten Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen erfasst.

6.2.2 Untersuchung von Verdachtsflächen

Bei der Erfassung etwaiger Altlasten wurden bzw. werden insbesondere Dokumentationen des Altlastenkatasters des Kreises Düren herangezogen.

Zusätzliche Erkenntnisse wurden bzw. werden im Bedarfsfall durch die Sichtung alter Luftbilder sowie durch niedergebrachte Probebohrungen und Schürfe gesammelt. Ggf. notwendige Materialproben der Bohrungen und Schürfe werden labortechnisch auf Schadstoffe untersucht.

6.2.3 Sanierungsmaßnahmen

Im Geltungszeitraum sowie im räumlichen Geltungsbereich des vorliegenden Hauptbetriebsplanes sind keine Sanierungsmaßnahmen vorgesehen.

6.2.4 Sonstige Maßnahmen

Im Vorfeld werden die archäologischen Arbeiten des LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im

Rheinland unterstützt. Es werden u. a. Pläne, Karten und Luftaufnahmen in Papier- und digitaler Form zur Verfügung gestellt.

7. Wiedernutzbarmachung der Betriebsflächen

7.1 Oberflächengestaltung und Darstellung der Nutzungsarten

Die Gestaltung und Wiedernutzbarmachung der Oberfläche im Geltungszeitraum des Hauptbetriebsplanes wird gemäß Abschlussbetriebsplan sachlicher Teil I - Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung ab 2005 – für die Restfläche Braunkohlenplan Inden, räumlicher Teilabschnitt I (Zeitraum 2005 bis 2024) und gemäß Abschlussbetriebsplan sachlicher Teil I - Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung für die Flächen Braunkohlenplan Inden, räumlicher Teilabschnitt II durchgeführt.

Der Teil der Oberfläche, der innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Hauptbetriebsplanes hergestellt wird, ist mit den entsprechenden Nutzungsarten in der **Anlage 9** dargestellt.

7.1.1 Landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung

Die für die landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung vorgesehenen Kippenflächen werden entsprechend den jeweils geltenden Richtlinien für die landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung von Braunkohletagebauen hergestellt.

Im Zeitraum des vorliegenden Hauptbetriebsplanes werden die landwirtschaftlichen Rekultivierungsflächen im Wesentlichen mit Absetzern hergestellt.

7.1.2 Forstliche Wiedernutzbarmachung

Die für die forstliche Wiedernutzbarmachung vorgesehenen Kippenflächen werden entsprechend den jeweils geltenden Richtlinien für die forstliche Wiedernutzbarmachung von Braunkohletagebauen hergestellt.

Die Vorgaben des gültigen Abschlussbetriebsplanes hinsichtlich forstlicher und landschaftsgestalterischer Anlagen und die arten- und bodenmäßige Ausstattung werden eingehalten.

7.1.3 Oberflächenentwässerung, Gewässerausbau

Die Oberflächenentwässerung und landschaftspflegerischen Maßnahmen im Geltungszeitraum des Hauptbetriebsplanes werden gemäß Abschlussbetriebsplan 1996 – 2005, sachlicher Teil II, dem Abschlussbetriebsplan 2005 – 2024, sachlicher Teil II sowie dem Abschlussbetriebsplan, sachlicher Teil II Abbaufeld Inden II durchgeführt. Für die Oberflächenentwässerung soll ein angepasster Abschlussbetriebsplan sachlicher Teil II vorgelegt werden, der sich aktuell in der Erarbeitung befindet. Die Grundlage dazu bildet die in diesem Hauptbetriebsplan dargestellte Abbau- und Verkippungstätigkeit.

Der Gewässerausbau erfolgt nach den Plangenehmigungsverfahren gemäß Antrag nach § 68 (§ 31 alt) WHG.

7.1.4 Sonstige Wiedernutzbarmachung

Eine sonstige Wiedernutzbarmachung findet nicht statt.

7.2 Maßnahmen gegen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Im Regelfall wird der im Hochschnitt der 1. Gewinnungssohle anstehende Löss/Forstkies von einem dort eingesetzten Schaufelradbagger selektiv gewonnen und von einem Absetzer auf den oberen Kippstrossen in einer für die Wiedernutzbarmachung vorgesehenen Kippfläche in Hochschüttung abgesetzt. Weiterhin wird gezielt Forstkies als Substrat zur Erstellung der Seeböschungen verwendet. Geringe Mengen werden auch zur Rekultivierung der KWR-Deponien eingesetzt. Im Geltungsbereich dieses Hauptbetriebsplans werden auch Löss- und Forstkiesdepots angelegt.

Um dispositive Lössverluste zu vermeiden bzw. zu verringern, führt der Tagebau folgende Maßnahmen auf der Gewinnungsseite durch:

- Örtliche Begehung
- Aushalten von Löss bei Sonderbaustellen
- Verunreinigungen der Lösslagerstätte werden bei der Gewinnung von Löss für die landwirtschaftliche Rekultivierung ggf. gezielt im Vorfeld beräumt

7.3 Bilanzierung des für die Wiedernutzbarmachung erforderlichen Bodenmaterials

Der Löss wird in einer jährlichen Lössvorschau, die durch den Tagebau erstellt wird, geplant und bilanziert.

Diese Lössbilanz und Lössvorschau wird jährlich zum 30.06. an die Bezirksregierung Arnsberg übermittelt.

8. Immissionsschutz (Staub, Lärm, Licht, Erschütterungen etc.)

Auskünfte und Unterlagen zum Immissionsschutz

In dem Schreiben [REDACTED] vom 12.12.2024 „Auskünfte und Unterlagen zum Immissionsschutz“ zu diesem Hauptbetriebsplan werden die mit dem Betrieb des Tagebaues Inden zum Stand 31.12.2029 verbundenen und zu erwartenden Immissionen dargestellt und die erforderlichen Schutzmaßnahmen zur Reduzierung der zu erwartenden Immissionen detailliert angegeben.

9. Klimaschutz

Aus dem Berücksichtigungsgebot des § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG sind die Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen – mithin also auch bei der

gegenständlichen Hauptbetriebsplanzulassung – verpflichtet, den Zweck des Bundes-Klimaschutzgesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen. Zweck des Bundes-Klimaschutzgesetzes ist nach § 1 Abs. 1 Satz 1 KSG, zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele und die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten. Nationales Klimaschutzziel ist dabei die Minderung der Treibhausgasemissionen in dem in § 3 KSG dargestellten Umfang. Das Berücksichtigungsgebot des § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG erfordert, im Rahmen der jeweiligen Abwägung die Auswirkungen der Planungsentscheidung auf die nationalen Klimaschutzziele zu ermitteln und die Ermittlungsergebnisse in die Entscheidungsfindung einzustellen (vgl. BVerwG, Urt. v. 04.05.2022 - 9 A 7.21 - juris Rn. 62).

Betrachtungsgegenstand des Berücksichtigungsgebots sind die CO₂-relevanten Auswirkungen des jeweiligen Vorhabens und deren Folgen für die Klimaschutzziele (BVerwG, Urteil vom 4. Mai 2022 - 9 A 7.21, 4. Leitsatz). Gegenstand der Betrachtung ist daher nur das Tagebauvorhaben Inden für sich genommen – nicht hingegen mittelbare Folgen, wie die Braunkohleverstromung in Kraftwerken. Aus der Planungsentscheidung entstehen – bezogen auf die in §§ 1 und 3 KSG konkretisierten nationalen Klimaschutzziele – somit folgende CO₂-relevanten Auswirkungen und Folgen für die Klimaschutzziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes:

Inanspruchnahme gehölzbestockter Flächen und Aufforstung in der Wiedernutzbarmachung

Im Geltungsbereich des Hauptbetriebsplans 2026-2029 werden bis Ende 2029 rd. ■ ha Flächen in Form von Einzelgehölzen bergbaulich in Anspruch genommen. Demgegenüber steht eine Aufforstungsfläche innerhalb der Wiedernutzbarmachung von mindestens rd. ■ ha, wodurch der Verlust von CO₂ - bindenden Bäumen hinreichend kompensiert wird.

Treibhausgasemissionen aufgrund dieselbetriebener Fahrzeuge / Bohrgeräte innerhalb des Tagebaus:

Das Vorhaben Tagebau Inden verursacht durch den Einsatz von Geräten im Tagebau selbst nur vergleichsweise geringe CO₂-Emissionen. Während des Betriebes des Tagebaus kommt es insbesondere durch eigene und durch Fremddienstleister betriebene Dieselfahrzeuge (Transport von Personal und Material) und durch den Betrieb von Bohrgeräten zu Emissionen von CO₂. Für den Tagebau Inden werden dafür rd. ■ Mio. Liter Treibstoff pro Jahr verbraucht. Die Herleitung der Treibhausgasemissionen durch den Betrieb des Tagebaus Inden erfolgt auf Basis der in 2023 verbrauchten Dieseltreibstoffe und einer Umrechnung mit dem Umrechnungsfaktor 2,65 t CO₂/m³. Damit ergibt sich für den Tagebaubetrieb ein CO₂-Austoß für das Jahr 2023 von rd. ■ t, den man hilfsweise auch für die Jahre 2026-2029 ansetzen kann, da nicht mit einer Erhöhung des Verbrauchs zu rechnen ist.

Elektrifizierter Energiebedarf:

Die Hauptprozesse im Tagebau (Gewinnen, Fördern und Verkippen) sind seit jeher elektrisch getrieben. Hierunter fallen insbesondere der Betrieb der Großgeräte (Bagger und Absetzer) und der Betrieb der Bandanlagen. Für den Tagebau Inden ist derzeit von einem Gesamtstrombedarf von rd. ■■■ T MWh pro Jahr auszugehen. Die Tendenz ist der Wechselbetriebsleistung des Tagebaus folgend im Betrachtungszeitraum des Hauptbetriebsplans fallend.

Methanimmission

Methan ist sorptiv und untersättigt in der Braunkohle gebunden. Im Tagebau Inden ergeben sich laut Messungen Methangehalte von max. ca. ■■ g / t Braunkohle.

Der ganz überwiegende Anteil des Methans bleibt im Gewinnungs- und Transportprozess in der Kohle weiterhin gebunden. Höchstens ■■ g / t Braunkohle an Methan werden im Produktionsprozess vom Tagebau bis zum Kraftwerk an die Umwelt abgegeben. Nach aktueller Planung werden im Tagebau Inden rund ■ Mio. t Braunkohle im Jahr 2026 (entsprechende Methanabgabe: ■■ t/a) gefördert. Diese Menge nimmt auf rund ■■ Mio. t Braunkohle im Jahr 2029 ab (entsprechende Methanabgabe: ■■ t/a).

Bewertung

Der Verlust von CO₂ - bindenden Bäumen wird hinreichend kompensiert, und die oben aufgeführten Werte zur Emission von Treibhausgasen sind nach Maßgabe der Vorgaben des KSG offensichtlich irrelevant.

10. Überwachungsbedürftige Anlagen (AwSV-Anlagen, Anlagen gemäß BetrSichV)

Die überwachungsbedürftigen Anlagen sind in den **Anlagen 14 bis 16** aufgelistet und ihre örtliche Lage ist darin gekennzeichnet.

- | | |
|---|------------------|
| • Tagesanlagen Inden | Anlage 14 |
| • Bereich Werkstatt Weisweiler | Anlage 15 |
| • überwachungsbedürftige Anlagen gemäß Abschnitt 3 der Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV) | Anlage 16 |

11. Abfallentsorgung

Die Entsorgungsstruktur der Abfallwirtschaft des Tagebaues Inden ist im Sonderbetriebsplan I 02/2001 des Tagebaues Inden „Darstellung der Abfallwirtschaft im Tagebau Inden“ einschließlich deren Ergänzungen und der zugehörigen Zulassungen dargelegt.

Alle extern zu entsorgenden Abfälle des Tagebaues Inden werden, da wo sie anfallen, in geeigneten Behältern getrennt gesammelt und anschließend innerbetrieblich zu zentralen Sammelstellen, die sich im Bereich der Tagesanlagen und der Werkstatt Weisweiler befinden,

transportiert. Hier werden die v. g. Abfälle getrennt zum Abtransport bereitgestellt. Die Behälter an den zentralen Sammelstellen sind nach Inhaltsstoffen gekennzeichnet, die technische Ausführung der Behälter entspricht den Anforderungen für den jeweils zur Entsorgung bereitgehaltenen Stoff. In dieser Verfahrensweise sind die Mitarbeiter durch Anweisungen unterwiesen. Die Lage der zentralen Sammelstellen wird in einem Lageplan verzeichnet, der bei Bedarf aktualisiert wird und auf Verlangen vorgelegt werden kann.

Der Abtransport der Sammelbehälter erfolgt durch einen Entsorgungsfachbetrieb in Übereinstimmung mit den jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Der ordnungsgemäße Ablauf der Entsorgung wird nach Maßgabe der Festlegungen im Sonderbetriebsplan „I 02/2001, Tagebau Inden, Darstellung der Abfallwirtschaft“ über das Abfallwirtschaftskonzept bzw. die jeweiligen Abfallbilanzen des Tagebaues dokumentiert.

Die Abfälle werden, soweit dies möglich und wirtschaftlich zumutbar ist, einer Verwertung zugeführt andernfalls ordnungsgemäß beseitigt. Nicht im Betrieb zu verwertende Abfälle werden einem Entsorgungsfachbetrieb unter Einhaltung der jeweils abfallrechtlich vorgesehenen Verwertungsquoten zur weiteren Verwertung unter Beachtung der Gewerbeabfallverordnung überlassen.

Die Entsorgung von gefährlichen Abfällen erfolgt im abfallrechtlich vorgeschriebenen elektronischen Nachweisverfahren.

Derzeit werden, je nach Eignung, eigene Abfälle der RWE Power AG, in den Ablagerungsbereich für eigene Abfälle auf der Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden verbracht (**Anlagen 3 und 4**). Grundlage hierfür ist die entsprechende Plangenehmigung vom 31.01.2012.

Für die Verwertung von „Braunkohlen-Faserholz“ aus dem Braunkohlekraftwerk wurde vom Bergamt Düren der Sonderbetriebsplan I 01/2001 „Verwertung von Braunkohlenfaserholz“ zugelassen.

Für die Verwertung von externen Bodenmaterialien im Tagebau Inden wurde vom Bergamt Düren der Sonderbetriebsplan 3/93 zugelassen. Der Ablagerungsbereich ist in der Anlage 3 dargestellt. Wenn der Ablagerungsbereich verlagert wird, wird dies im Rahmen des Sonderbetriebsplanes angezeigt.

Die Verwertung von Kompost zu Immissionsschutzzwecken im Tagebau Inden ist im Sonderbetriebsplan I 02/2000 geregelt.

Mit dem Schreiben vom 11.06.2008 erfolgt in Erfüllung der gesetzlichen Forderungen ein Verweis auf bestehende bergrechtliche Betriebspläne – insbesondere auf die vorhandenen Sonderbetriebspläne „Darstellung der Abfallwirtschaft“ entsprechend den rechtlichen Anforderungen gemäß § 22a ABergV. Hierdurch wird angezeigt, dass die anfallenden bergbaulichen Abfälle entsprechend den abfallrechtlichen Regelungen und nach Maßgabe zugelassener Betriebspläne und behördlicher Genehmigungen verwertet oder

ordnungsgemäß beseitigt werden.

Ablagerungsbereich für Kraftwerksreststoffe

Die Kraftwerksreststoffe aus dem Kraftwerk Weisweiler werden gemäß des Planfeststellungsbeschlusses und der zugehörigen Ergänzungen auf die Deponie für Kraftwerksreststoffe II Tagebau Inden verbracht (**Anlagen 3 und 4**). Hier verfüllt [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] im Erdbaugeräte-/LKW-Betrieb den Ablagerungsbereich.

Die Kraftwerksreststoffdeponie Inden I ist verfüllt, abgedichtet und rekultiviert.

12. Brand-, Gas- und Explosionsschutz

Brandschutz-, Gasschutz- und Explosionsschutzplan

Im Betrieb liegen betriebsbezogen ein Brandschutz-, Explosionsschutz- und Gasschutzplan vor, die auch der Löschwasserrückhalterichtlinie Rechnung tragen. Nach diesen Plänen wird verfahren.

Eine Bestätigung eines öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen für den Brandschutz im Braunkohlenbergbau zum Brandschutzplan für den Tagebau Inden, aus der hervorgeht, dass der vorbeugende und abwehrende Brandschutz gewährleistet ist, liegt mit Datum vom **26.11.2024** vor (**Anlage 25**).

Ein Explosionsschutzplan gemäß § 11 Abs. 1 Nr. 1 ABergV in Verbindung mit Anhang 1 Nr. 1.2.2 inklusive des Plans für die systematische Prüfung und Erprobung von Explosionsschutzeinrichtungen gemäß § 17 Abs. 3 ABergV wurde erstellt, wird regelmäßig auf den neuesten Stand gebracht und im Betrieb verfügbar gehalten.

13. Arbeits- und Gesundheitsschutz

(arbeitssicherheitlicher und betriebsärztlicher Dienst/Rettungsdienst, Notfallrettung, Gefahrstoffe, Arbeits- und Gesundheitsschutzdokument, Bestellung verantwortlicher Personen etc.)

Arbeitssicherheitlicher Dienst

Für den arbeitssicherheitlichen Dienst im Bereich des Tagebaues Inden ist der Tagebau Inden selbst zuständig. Ein aktueller Organisationsplan liegt vor.

Betriebsärztlicher Dienst

Der Plan für das ärztliche Hilfswerk gemäß § 11 BVOBr wurde mit Stand 01.10.2023 aktualisiert. Er ist Bestandteil des Notfallplanes des Tagebaues Inden.

Bei Personen mit Tätigkeiten nach § 2, Abs. 1 GesBergV erfolgt eine ärztliche Eignungsuntersuchung. Die Fristen für Nachuntersuchungen (Anlage 2 zu § 3 Abs. 2), der Untersuchungsrahmen (Anlage 3 zu § 5 Abs. 3) und die Ärztliche Bescheinigung (Anlage 4 zu § 5 Abs. 4) richten sich nach den Vorgaben in den entsprechenden Anlagen der GesBergV in

der jeweils gültigen Fassung.

Die Arbeitsmedizinischen Pflicht-, Angebots- und Wunschvorsorgen bleiben hiervon unberührt und erfolgen nach den Vorgaben der ArbMedVV in der jeweils gültigen Fassung.

Erste Hilfe und Notfallrettung

Erste Hilfe, die Notfallrettung und der Notfalltransport sind Aufgaben der Rettungswache des Tagebau Inden. Alle Notrufe aus dem Tagebau laufen telefonisch oder über das im Tagebau installierte Funknetz bei der ständig besetzten Zentralen Feuerwehroleitstelle (ZFL) auf. Die ZFL alarmiert entsprechend dem Notfallplan die Rettungswache sowie die zuständigen Stellen.

Die Besetzung der Rettungswache für die Ausübung von Notfallrettung und Krankentransporten erfolgt entsprechend dem diesbezüglichen Bescheid des zuständigen Kreis Düren vom 08.03.2022 gemäß § 17 des „Gesetzes über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport durch Unternehmer (RettG)“ vom 24.11.92 zuletzt geändert durch das Gesetz vom 17.12.2015.

Die Genehmigung für die Ausübung von Notfallrettungstransporten ist bis zum 31.12.2026 gültig.

Die Rettungssanitäter/-assistenten sind jederzeit über Notruf von der ZFL aus erreichbar. Sie können im Bedarfsfall zusätzlich über die ZFL jederzeit den öffentlichen Rettungsdienst mit Notarzt und Hubschrauber anfordern. Dies erfolgt in der Regel, wenn mehrere Verletzte zu versorgen sind oder wenn es sich um schwere Unfälle handelt. Zur Notfallrettung steht ein geländegängiger RTW nach DIN 75080 sowie im Tagebau Hambach ein revierweites Ersatzfahrzeug zur Verfügung. Falls eine Rettung von Verletzten erforderlich ist, geschieht dies durch das Feuerwehr- und Sanitätspersonal. Zur Bergung von Verletzten werden die erforderlichen Geräte in der Feuer- und Rettungswache oder im Betrieb vorgehalten.

Lärm, Vibration, Bildschirmgeräte, manuelle Handhabung von Lasten

Zum Schutz der Beschäftigten gegen eine Gesundheitsgefährdung sind geeignete Maßnahmen getroffen. Die Arbeitsmedizinische Vorsorge bei Tätigkeiten mit Lärmexposition, bei Tätigkeiten an Bildschirmarbeitsplätzen, bei Tätigkeiten mit wesentlich erhöhten körperlichen Belastungen inklusive Vibrationen sowie bei Tätigkeiten im Freien mit intensiver Belastung durch natürliche UV-Strahlung erfolgt nach den inhaltlichen Anforderungen der ArbMedVV in der jeweils gültigen Fassung.

Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument

Nach Maßgabe des § 3 ABergV ist für den Tagebau Inden ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument erstellt und liegt im Betrieb vor. Das Dokument beinhaltet Aussagen:

- zu Gefährdungen, denen die Beschäftigten, auch besonders gefährdete Beschäftigungsgruppen, an den jeweiligen Arbeitsstätten ausgesetzt sind,
- zu den ergriffenen Maßnahmen, die erforderlich sind, um die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten zu gewährleisten und
- zur Unterrichtung der Beschäftigten über Gefahren für Sicherheit und Gesundheit sowie Schutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Gefahrenverhütung an den jeweiligen Arbeitsstätten.

Vorsorge dafür, dass die für die Errichtung und Durchführung des Betriebes geltenden Vorschriften eingehalten werden, wird dadurch getroffen,

- dass diese Vorschriften, insbesondere die Bergverordnungen, die Richtlinien des LOBA bzw. der Bezirksregierung Arnsberg und die Betriebsanweisungen den jeweils mit der Durchführung der Arbeiten beauftragten Personen durch Aushändigung oder Aushang bekannt gemacht werden, soweit deren Aufgaben und Befugnisse betroffen werden,
- dass Unterrichtungen und Unterweisungen erfolgen und
- dass verantwortliche Personen (Aufsichtspersonen) bestellt werden.

Die von uns beauftragten Unternehmer werden angehalten, neben den Bergverordnungen die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften sowie RWE- eigene Betriebsanweisungen einzuhalten.

Vorsorge zur Gewährleistung der Sicherheit werksfremder Besucher ist durch eine besondere Anweisung getroffen, die konkrete Verhaltensregeln für die Begleitpersonen und die Besucher enthält.

Darüber hinaus liegen schriftliche Anweisungen nach § 7 ABergV für die entsprechenden Arbeitsstätten oder Betriebe vor.

Gefährliche Arbeitsstoffe

Tätigkeiten mit gefährlichen Arbeitsstoffen regeln die Betriebsanweisungen gemäß Gefahrstoffverordnung und Biostoffverordnung sowie eigene RWE-Betriebsanweisungen.

Sie beinhalten:

- Tätigkeiten und Arbeitsbereiche, in denen die gefährlichen Arbeitsstoffe verwendet werden,
- Hinweise zu Gefahren für Mensch und Umwelt,
- Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln,
- Sicherheitskennzeichnungen im Arbeitsbereich,
- Verhalten im Gefahrfall,

- Hinweise zur Ersten Hilfe und
- Vorgaben zur Entsorgung

Die Beschäftigten, die Tätigkeiten mit gefährlichen Arbeitsstoffen durchführen, werden bei neuen bzw. geänderten Arbeitsabläufen über die Gefahren und über den Sicherheits- und Gesundheitsschutz eingewiesen sowie einmal jährlich nach Maßgabe der Gefahrstoffverordnung und der Biostoffverordnung unterwiesen.

Beschäftigte, die mit gefährlichen Arbeitsstoffen umgehen, erhalten gemäß ArbMedVV Pflichtuntersuchungen bzw. ihnen werden Angebotsuntersuchungen angeboten.

Bestellung verantwortlicher Personen

Die Bestellung von verantwortlichen Personen erfolgt nach §§ 58 ff BBergG für die entsprechenden Zuständigkeitsbereiche.

Die im Tagebau Inden bestellten verantwortlichen Personen werden quartalsmäßig per Mail an die Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 6 gemeldet.

Die Betriebsvertretung wurde über den Inhalt des Hauptbetriebsplanes unterrichtet und hat keine Bedenken geäußert.

Für die Betriebsleitung des Tagebaus Inden

[Redacted signature block]

RWE Power Aktiengesellschaft

ppa.

i.V.

[Redacted signature block]

Anlagen: siehe Anlagenverzeichnis