



Niederaußem, 07.04.2025

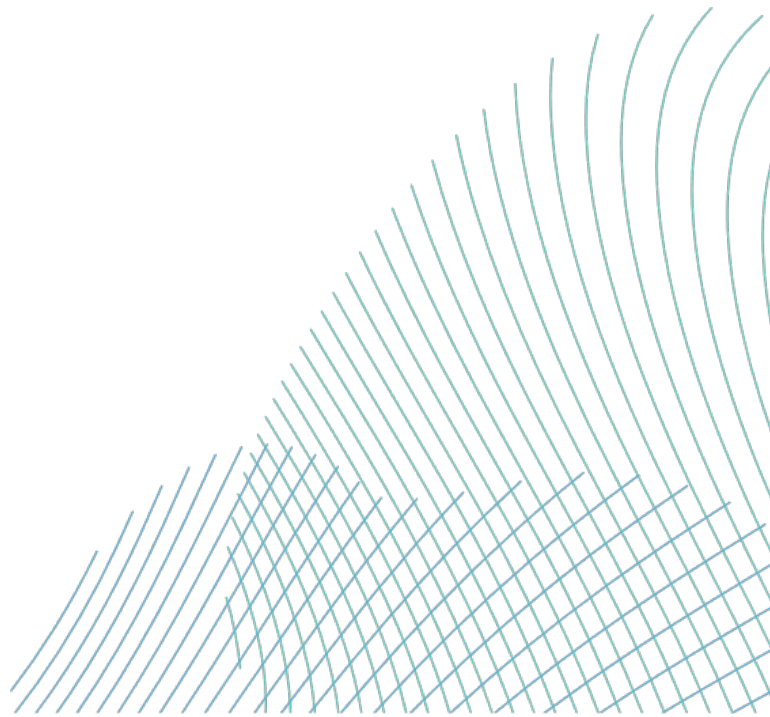
Hauptbetriebsplan

für den Tagebau Garzweiler

und Fortuna einschließlich revierweiter Bahnbetrieb und Bahninfrastruktur

für den Zeitraum

vom 01.01.2026 bis 31.12.2029



Inhaltsverzeichnis

1. ALLGEMEINE ANGABEN.....	3
1.1. RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG	4
1.2. BERGRECHTLICHER RAHMENBETRIEBSPLAN.....	5
1.3. NACHWEIS DER GEWINNUNGSBERECHTIGUNG	5
2. BESCHREIBUNG DER LAGERSTÄTTE UND DES DECKGEBIRGES	6
2.1. GEOLOGIE UND TEKTONIK.....	6
2.2. GRUNDWASSERVERHÄLTNISSE	7
3. PLANUNG UND TECHNISCHE DURCHFÜHRUNG DES BETRIEBES.....	11
3.1. GEWINNUNG.....	11
3.1.1. <i>Abbauführung.....</i>	<i>12</i>
3.1.2. <i>Geometrie der Böschungen und Arbeitsebenen, Standsicherheit</i>	<i>13</i>
3.1.3. <i>Großgeräteinsatz</i>	<i>13</i>
3.1.4. <i>Baggertransport Bg. 262</i>	<i>14</i>
3.2. VERKIPPUNG	14
3.2.1. <i>Kippenaufbau und Kippenführung.....</i>	<i>14</i>
3.2.2. <i>Geometrie der Böschungen und Arbeitsebenen, Standsicherheit</i>	<i>15</i>
3.2.3. <i>Großgeräteinsatz</i>	<i>16</i>
3.2.4. <i>Verbringung von Abraummassen außerhalb des Betriebes</i>	<i>16</i>
3.2.5. <i>Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung der Versauerung und des Stoffaustrages im Kippenkörper.....</i>	<i>18</i>
3.2.6. <i>Abdeckung mit pyrihaltigem/gepuffertem Material.....</i>	<i>19</i>
3.3. STANDSICHERHEIT VON RAND- UND LANGLEBIGEN BETRIEBSBÖSCHUNGEN	19
3.4. FÖRDERUNG UND PERSONENVERKEHR INNERHALB DES TAGEBAUS	21
3.4.1. <i>Bandanlagen und Bandsammelpunkte.....</i>	<i>21</i>
3.4.2. <i>Gleislose Fahrzeuge</i>	<i>21</i>
3.4.3. <i>Wege, Personenverkehr.....</i>	<i>22</i>
3.4.4. <i>Bahnbetrieb und Bahninfrastruktur.....</i>	<i>22</i>
3.4.4.1. <i>Grubenanschlussbahn Nord-Süd-Bahn einschl. Hambachbahn.....</i>	<i>25</i>
3.4.4.2. <i>Grubenanschlussbahn Gustorf-Frimmersdorf</i>	<i>25</i>
3.4.4.3. <i>Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna-Nord.....</i>	<i>26</i>
3.4.4.4. <i>Grubenanschlussbahn Fabrik Frechen.....</i>	<i>26</i>
3.4.4.5. <i>Grubenanschlussbahn Fabrik Ville/Berrenrath.....</i>	<i>27</i>
3.4.4.6. <i>Grubenanschlussbahn HW Grefrath</i>	<i>27</i>
3.4.4.7. <i>Anschlussbahnen der Kraftwerke</i>	<i>28</i>
3.4.4.8. <i>Grubenbahn Tagebau Fortuna/Bergheim und Grubenbahn Tagebau Garzweiler</i>	<i>28</i>
3.4.4.9. <i>Sonderfahrten.....</i>	<i>29</i>
3.5. FÖRDERWEGE AUßERHALB DES TAGEBAUS.....	29
3.6. TAGESANLAGEN	29
3.6.1. <i>Sozialgebäude, Werkstätten und Magazine.....</i>	<i>29</i>
3.6.2. <i>Kohlebunker, Umschlageneinrichtungen.....</i>	<i>30</i>
3.6.3. <i>Energieanlagen, Strom und Wasserversorgungseinrichtungen.....</i>	<i>32</i>
3.6.4. <i>Sonstige Tagesanlagen.....</i>	<i>33</i>
4. WASSERWIRTSCHAFT	34
4.1. ENTWÄSSERUNGSZIELE	34
4.2. ENTWÄSSERUNGSMAßNAHMEN	35
4.3. ÜBERWACHUNG DER ENTWÄSSERUNG	36
4.4. OBERFLÄCHENENTWÄSSERUNG DER TAGEBAUFLÄCHEN	37
4.5. ABWASSERBESEITIGUNG	40
4.6. MAßNAHMEN GEGEN AUSWIRKUNGEN DER ENTWÄSSERUNG	42
5. MARKSCHEIDERISCHE MESSUNGEN ZUR ÜBERWACHUNG VON AUSWIRKUNGEN DER GEWINNUNG	43
6. INANSPRUCHNAHME VON FLÄCHEN UND EINRICHTUNGEN	45

6.1.	DARSTELLUNG DER BEANSPRUCHTEN FLÄCHEN/EINRICHTUNGEN	45
6.1.1.	<i>Land- und Forstwirtschaft, Natur und Landschaft</i>	45
6.1.2.	<i>Siedlungen</i>	45
6.1.3.	<i>Verkehrswege</i>	45
6.1.4.	<i>Versorgungsleitungen</i>	45
6.1.5.	<i>Oberirdische Gewässer</i>	46
6.1.6.	<i>Bau und Bodendenkmäler, sonstige Objekte</i>	46
6.2.	MAßNAHMEN ZUR ERKUNDUNG UND BERÄUMUNG INNERHALB DES VORFELDES	46
6.2.1.	<i>Untersuchung von Verdachtsflächen</i>	47
6.2.2.	<i>Sanierungsmaßnahmen</i>	48
6.2.3.	<i>Sonstige Maßnahmen</i>	48
7.	WIEDERNUTZBARMACHUNG DER BETRIEBSFLÄCHEN	49
7.1.	OBERFLÄCHENGESTALTUNG UND DARSTELLUNG DER NUTZUNGSARTEN	49
7.1.1.	<i>Landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung</i>	49
7.1.2.	<i>Forstliche Wiedernutzbarmachung</i>	50
7.1.3.	<i>Oberflächenentwässerung, Gewässerausbau</i>	50
7.1.4.	<i>Sonstige Wiedernutzbarmachung</i>	50
7.2.	MAßNAHMEN GEGEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON NATUR UND LANDSCHAFT	50
7.3.	BILANZIERUNG DES FÜR DIE WIEDERNUTZBARMACHUNG ERFORDERLICHEN BODENMATERIALS	51
8.	IMMISSIONSSCHUTZ	52
9.	ÜBERWACHUNGSBEDÜRFTIGE ANLAGEN	53
10.	ABFALLWIRTSCHAFT	54
11.	BRANDSCHUTZ.....	57
12.	ARBEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZ.....	58

1. Allgemeine Angaben

Planungsgrundlagen

Der mit vorliegendem Schreiben zur Zulassung vorgelegte Hauptbetriebsplan umfasst die mit dem Betrieb des Tagebaus Garzweiler verbundenen Maßnahmen in den Bereichen Garzweiler und Fortuna sowie den Fahr- und Rangierbetrieb für die Zeit vom 01.01.2026 bis 31.12.2029. Er basiert auf unserer aktuellen Mittelfristplanung.

Der räumliche Geltungsbereich des Hauptbetriebsplanes mit den Bereichen und den Abgrenzungen der Zuständigkeiten ist für den o.a. Zeitraum in einem Übersichtsplan (**Anlage 1.1**) im Maßstab 1:50.000 dargestellt.

Zuständigkeitsbereiche

Die detaillierten Abgrenzungen und Zuständigkeiten der unter Bergaufsicht stehenden Bereiche sind für den Tagebau Garzweiler, die Wiedernutzbarmachung, die Kraftwerksreststoffdeponien Fortuna und Garzweiler und den Kohlevorratsgraben in Fortuna/Bergheim, die Außenkippe Frechen und die Eisenbahnbetriebe aus den **Anlagen 1.2 bis 1.6 und 7** ersichtlich.

Im Bereich des geplanten Abraumdepots im Bereich Fortuna-Garsdorf wird eine kleine Fläche, die zwischenzeitlich als Aussichtspunkt genutzt wird, wieder in den Geltungsbereich des Hauptbetriebsplans aufgenommen.

Eigentumsverhältnisse

Der Tagebau wird bis Ende 2029 Flächen in Anspruch nehmen, die größtenteils bereits heute durch Kauf bzw. Pacht in das Verfügungsrecht der RWE Power AG übergegangen sind.

Für die bisher nicht im Eigentum der RWE Power befindlichen Grundstücke laufen noch Kauf-, Tausch- bzw. Pachtverhandlungen mit den Eigentümern, mit dem Ziel diese fristgerecht bis zur Inanspruchnahme abzuschließen, um Grundabtretungsverfahren zu vermeiden.

Für Grundstücke, die nicht erworben werden können, werden an die Eigentümer jährliche Nutzungsentschädigungen gezahlt.

Betriebspläne

Die für die Bereiche des Tagebaus wichtigsten Betriebspläne, Genehmigungen nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Erlaubnisse, Ausnahme genehmigungen und sonstige behördlichen Genehmigungen sind tabellarisch in den **Anlagen 12.1 bis 12.7** aufgelistet, so dass auf eine ausführliche Beschreibung und eine Nennung der Aktenzeichen, der Erlaubnisse, der Zulassungen und Genehmigungen im nachfolgenden Text verzichtet wird.

- Anlage 12.1** Bergmännische Betriebspläne
- Anlage 12.2** Maschinentechnische Betriebspläne, Bandanlagen und Großgeräte
- Anlage 12.3** Wasserwirtschaftliche Betriebspläne und Wasserrechtliche Genehmigungen/Erlaubnisse
- Anlage 12.4** Betriebspläne der Tagesanlagen
- Anlage 12.5** Betriebspläne der Stromversorgung
- Anlage 12.6** Betriebspläne für die Nord-Süd-Bahn, die Hambachbahn sowie die Gruben- und Anschlussbahnen
- Anlage 12.7** Auflistung der Betriebspläne im Zusammenhang mit den Maßnahmen A 1, A 2 und A 6 zur Vermeidung bzw. Verminderung der Versauerung der Abraumschichten auf der Gewinnungs- und Verkippsseite

Vorsorge gegen Gefahren eigener Beschäftigter und Dritter

Durch die vorgesehene Betriebsführung sowie die in dem Hauptbetriebsplan, insbesondere in den Kapiteln 8 und 12 (Immissionsschutz und 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 Konzepts.

1.1. Raumordnung und Landesplanung

Der Tagebau ist durch den Braunkohlenplan Frimmersdorf sowie den Braunkohlenplan Garzweiler II landesplanerisch genehmigt worden.

Für den Bereich Fortuna liegt der genehmigte Braunkohlenplan Fortuna-Garsdorf vor.

Aufgrund der energiepolitischen Entscheidungen der letzten Jahre, mit der Festlegung des Kohleausstiegs im Rheinischen Revier bis 2030, befindet sich der Braunkohlenplan Garzweiler II derzeit in der Überarbeitung. Die nachstehend beschriebene Abbauführung orientiert sich an den bisher bekannten Parametern des neuen Braunkohlenplans. In diesem Hauptbetriebsplan werden auch Rekultivierungsmaßnahmen beschrieben, die trotz des noch nicht abgeschlossenen Braunkohlenplanänderungsverfahrens

wegen des nahenden Kohleausstiegs 2030 bereits in den zeitlichen und räumlichen Geltungsbereich dieses Hauptbetriebsplans fallen.

1.2. Bergrechtlicher Rahmenbetriebsplan

Die bergbaulichen Maßnahmen für die Bereiche Garzweiler und Fortuna finden innerhalb der Grenzen zugelassener Rahmenbetriebspläne statt.

1.3. Nachweis der Gewinnungsberechtigung

Aufgrund des in den Grundbüchern eingetragenen Bergwerkseigentumes sowie entsprechender Pachtverträge mit den Eigentümern der nicht der RWE Power AG gehörenden Ackerlandflächen ist die RWE Power AG, Tagebau Garzweiler, berechtigt, die im Bereich des vorgelegten Hauptbetriebsplanes anstehende Braunkohle zu gewinnen. Eine Berechtsamsübersicht ist als **Anlage 2** beigefügt.

2. Beschreibung der Lagerstätte und des Deckgebirges

2.1. Geologie und Tektonik

Die Lagerungsverhältnisse von Abraum- und Kohleschichten sind der Bezirksregierung Arnsberg aus den Beschreibungen im Rahmenbetriebsplan für den Tagebau Garzweiler I/II vom 05.10.1987 mit Änderungen und Ergänzungen vom 31.08.1995 für den Zeitraum 2001 bis 2045 im Wesentlichen bekannt. Zur Erläuterung sind zwei geologische Hauptschnittenschnitte Nord-Süd (**Anlage 3.1 und 3.2**) beigelegt. Die Schnittspuren sind in der **Anlage 1.1** dargestellt.

Das Deckgebirge besteht vom Hangenden zum Liegenden hin aus Löss- bzw. Lösslehmablagerungen wechselnder Mächtigkeiten, Sanden und Kiesen des Pleistozäns sowie geringmächtigen Tonen, Schluffen und Sanden des Pliozäns. Die Schichten des Miozäns beginnen in stratigraphisch absteigender Reihenfolge mit dem nur bereichsweise bauwürdig verbreiteten Flöz Garzweiler (Horizont 6 E). Es folgt der Neurather Sand (Horizont 6 D) mit marinen Feinsanden, die im basalen Bereich zunehmend schluffig- ausgebildet sind. Im Anschluss folgt das Flöz Frimmersdorf (Horizont 6 C), welches im Hauptbetriebsplanzeitraum flächig verbreitet ist. Der im Liegenden von Flöz Frimmersdorf anstehende Frimmersdorfer Sand (Horizont 6 B) ist ein mariner Sand, der an der Basis - schluffig bis tonig ausgeprägt ist., Er bildet das Zwischenmittel - zwischen Flöz Frimmersdorf (Horizont 6 C) und Flöz Morken (Horizont 6 A), welches ebenfalls flächig verbreitet ist.

Das Liegende des Flöz Morken ist flächig als geringmächtiger Ton und darunter als Sand ausgebildet (Horizont 5). Der Sand hat geringe Pyritanteile und eignet sich daher als Abdeckmaterial zur Reduzierung der Pyritoxidation auf der Verkippungsseite. Diese Schicht kann mit der Auskohlung oder nachlaufend zur Kohlegewinnung gewonnen werden. Sofern sich ein konkreter Gewinnungsbedarf ergibt, werden wir die Gewinnung in einem gesonderten Betriebsplan beantragen. Charakteristisch für den hier beschriebenen Abbaubereich der Lagerstätte Garzweiler ist die flache Lagerung aller Lockergesteinsschichten. Verwerfungen mit hohen Versatzbeträgen bilden die südliche Begrenzung zum flözarmen Jackerather Horst. Die restlichen, im Abbaufeld befindlichen Verwerfungen weisen nur geringe Versatzbeträge mit maximal 5 m auf. Diese NW-SO-streichenden Verwerfungen fallen antithetisch nach SW oder synthetisch nach NO ein.

Zur weiteren Erkundung von betrieblichen, geologischen und hydrogeologischen Anforderungen sind weitere Untersuchungsbohrungen vorgesehen. Hiervon haben bis zu 80 Untersuchungsbohrungen eine Bohrteufe von < 100 m und befinden sich ausschließlich auf den Sohlen des Tagebaus Garzweiler. Diese geplanten Erkundungs-/Untersuchungsbohrungen wurden mit den Nummern GRA 407 bis GRA 520 versehen. Die genauen Ansatzpunkte und die Teufen der einzelnen Bohrungen liegen noch nicht fest und werden nach dem geologischen Erkundungsbedarf sowie den Entwässerungserfordernissen (ggf. Pegelausbau) bzw. entsprechend dem Tagebaufortschritt festgelegt. Die Erkundungsbohrungen werden sowohl im Rammbohrverfahren als auch im Spülbohrkernverfahren mit einem Durchmesser von 200 bis 240 mm durchgeführt und gegebenenfalls als Pegel ausgebaut. Die geplanten Untersuchungsbohrungen werden in diesem Hauptbetriebsplan zur Zulassung vorgelegt und sind in der **Anlage 8.2** aufgeführt. Die Bohrarbeiten, einschließlich der Immissionsschutzmaßnahmen und des notwendigen Rohrbaus, werden vom Bereich, „Bohr- und Wasserwirtschaft“, fallweise auch vom Tagebau oder von Fremdunternehmern, ausgeführt.

Alle übrigen Untersuchungsbohrungen (einschließlich der Inklinometerbohrungen) werden im Rahmen von Sonderbetriebsplänen der Bezirksregierung Arnsberg zur Zulassung vorgelegt.

2.2. Grundwasserverhältnisse

Im Bereich der erforderlichen Entwässerungsmaßnahmen des Tagebaus, weisen die geologischen Schichten generell ein geringes Gefälle nach Nordwesten auf. Tektonische Störungen mit Streichrichtung NW - SO und Verwurfshöhen von 3 bis 10 m unterteilen die geologischen Schichten in einzelne, nach Südwesten abgestufte Schollen. Die Entwässerung der Grundwasserleiter wird zudem durch die zur Basis hin meist feinsandig bis schluffig ausgebildeten Gebirgsstrukturen erschwert. Die ein- bzw. aufgelagerten Schluffschichten weisen im Horizont 6 D zwischen 15 und 20 m, im Horizont 6 B zwischen 2 und 8 m Mächtigkeit auf. Die Schluffhorizonte sind darüber hinaus durch die Ausbildung von Feinsandmulden und Rinnensystemen geprägt. Die im Bereich der Schlufflagen anfallenden Restwässer werden über Vakuumtiefbrunnen oder Spülfiltergalerien bzw. offene Grabensysteme gefasst und abgeleitet.

Die insgesamt ungünstigen geohydrologischen Verhältnisse führen insbesondere im Nahbereich des Tagebaus zu verhältnismäßig niedrigen Förderleistungen der Brunnen und damit zu einer erforderlichen hohen Brunnendichte. Zudem ist ein entsprechender Vorlauf erforderlich.

Im Tagebaus Garzweiler sind die Grundwasserspiegel so weit abgesenkt, dass keine nachteiligen geomechanischen und hydrologischen Ereignisse während des Großgeräteinsatzes zu erwarten sind.

Da das obere Grundwasserstockwerk oberhalb des Flözes Garzweiler, das aus den Grundwasserleitern 16 und 12 besteht und nach unten überwiegend durch den Reuverton (Horizont 11) begrenzt wird, durch die bisherigen Sumpfungmaßnahmen weitgehend entwässert ist, treten im Wesentlichen drei Grundwasserleiter auf, deren hydrologische Situation nachfolgend geschildert wird.

GW-Leiter 6 D

Der Horizont 6 D besteht überwiegend aus Fein- bis Mittelsandlagen und bis auf lokale Ausnahmen bilden die Horizonte 8 und 6D ein gemeinsames Grundwasserstockwerk. Eine Herausforderung hinsichtlich der Entwässerung stellt der eingelagerte Schluffhorizonte dar. So weist der Horizont 6 D nahezu im gesamten Abbaubereich oberhalb des Flözes Frimmersdorf eine bis zu 20 m mächtige Ton-Schluff-Feinsandschicht auf, die den Grundwasserleiter im Norden in die Horizonte 6 D2 (Feinsandlagen über dem Schluff) und 6 D1 (geringmächtige Feinsandlagen zwischen dem Flöz Frimmersdorf und dem Schluffhorizont) unterteilt.

In den aktuellen Anschnittbereichen ist der Wasserspiegel im Horizont 6 D2 bis auf die Schluffoberfläche abgesenkt. Die geringmächtige Feinsandlage (Horizont 6D1, < 12 m) unter dem Schluffkern ist ebenfalls weitgehend entwässert. Südöstlich der Ortslage Wanlo hat sich ein Absenktrichter ausgebildet, so dass der Grundwasserabstrom vom offenen Tagebau nach Nordwesten hin erfolgt. Westlich des Absenktrichters steigt der Grundwasserspiegel deutlich an. So betragen die Restwassermächtigkeiten im Bereich der Ortslage Keyenberg noch bis zu 30 m (Wasserspiegel -10 m NN). Der vorhandene Absenktrichter ist in den nächsten Jahren dem Tagebau folgend zu vertiefen bzw. nach Südwesten auszuweiten.

GW-Leiter 6 B

Die Entwässerungsschwerpunkte in den Horizonten 6 D und 6 B sind weitestgehend identisch. An der Basis des Horizontes 6 B befinden sich unmittelbar über dem Flöz Morken stark mit Schluffanteilen versehene

Feinsandlagen in einer Mächtigkeit von etwa 2 bis 10 m. In den Anschnittbereichen ist der Wasserspiegel bis auf die Schlufflagen abgesenkt. Der südöstlich der Ortslage Wanlo ausgebildete Absenktrichter ist vergleichbar mit der 6 D Entwässerung nach Südwesten hin auszuweiten. In Richtung Westen steigen die Grundwassermächtigkeiten deutlich an und betragen im Bereich der Ortslage Keyenberg noch zwischen 25 und 30 m (Druckwasserspiegel -75 m NN). Aufgrund der nahezu identischen Entwässerungsschwerpunkte erfasst ein Großteil der zur Entwässerung des Horizontes 6 D vorgesehenen Entwässerungsbrunnen auch den Horizont 6 B.

GW-Leiter 2-5

In den Auskohlungszone sind die Liegendwasserspiegel derzeit etwa 10 bis 15 m unterhalb des Flözes Morken abgesenkt. Die Druckentspannungslinie folgt im Norden weitestgehend dem Verlauf alten Nordrandböschungunterkante und verläuft im westlichen Abbaufeld entlang einer Verbindungslinie, parallel zur A61 alt. Die Ausbildung des Absenktrichters für den Liegendhorizont erfolgt somit zielgenau für die aktuellen Auskohlungsbe- reiche.

Grundsätzlich wird die Entwässerung des Liegendhorizontes tagebaunah durchgeführt, um zu gewährleisten, dass nur so viel Wasser gehoben wird, wie zur gefahrlosen Gewinnung des Flözes Morken erforderlich ist. Im unmittelbaren Abbaubereich wird der Liegendwasserspiegel um etwa 10 m unter das Abbautiefste abgesenkt, in lokalen Muldenbereichen nur so weit, wie es die Standsicherheit der Arbeitsebenen erfordert.

Der Liegendwasserspiegel wird durch den Betrieb einzelner Brunnen stark beeinflusst. Bei Brunnenstillständen kann es schnell zu einem Anstieg von mehreren Metern kommen. Umgekehrt werden mit der Inbetriebnahme von Brunnen ebenso schnell auch kurzfristig deutliche Absenkungsbeträge erreicht. Die optimale Ausbildung des Absenktrichters erfolgt vorrangig durch den Betrieb entsprechender Liegendbrunnen auf der Tagebausohle. Zur Unterstützung der Sohlenbrunnen sind allerdings im Randbereich des Tagebaus im groben Raster zusätzliche Liegendbrunnen erforderlich.

Mit den geplanten Brunnen wird der Absenktrichter entsprechend der Tagebauführung im nördlichen Abbaufeld stabil gehalten, um weiterhin eine sichere Druckentspannung zu gewährleisten. Mit der Tagebauentwicklung nach Südwesten werden Liegendbrunnen zur ausreichenden Druckentspannung abgeteuft. Alle Liegendbrunnen werden ausschließlich im Horizont 2 - 5 verfiltert.

Wasserspiegel in der Innenkippe

Im Bereich der unteren Kippstrossen sind die Wasserspiegel bis in den Liegendhorizont abgesenkt. Die Kippenbereiche sind hier weitestgehend trocken. Sofern Neubildungsbedingte Kippenwasseraustritte auftreten, werden diese im nördlichsten Teil des Tagebaus über die bisher errichtete Kippendrainage gefasst und mit dem Oberflächenwasser abgeleitet. Im rückwärtigen Bereich der Kippe steigen die Liegendwasserspiegel an und in der Innenkippe bilden sich durch den Zulauf aus dem unverritzten Gebirge lokal separate Kippenwasserspiegel aus. Südlich des AK Holz, auf dem Autobahndamm A44n, zeigen die Wasserspiegel eine gleichbleibend leicht steigende Tendenz. Im Bereich östlich der A44n, Richtung Tagebaurestloch stellt sich ein ähnlicher Trend dar.

3. Planung und technische Durchführung des Betriebes

3.1. Gewinnung

Bereich Garzweiler

In den Jahren 2026 bis 2029 sollen bedarfsabhängig jährlich ca. 20 Mio. t Braunkohle (Tendenz abnehmend) gefördert werden.

Die Abraum- und Kohlegewinnung erfolgt mit insgesamt sechs Schaufelradbaggern der Leistungsklasse 110.000, 200.000 und 240.000 m³+t/Tag. Aufgrund von anstehenden größeren Instandsetzungen und Umbauten ist es erforderlich, Großgerätewechsel zwischen den Abbausohlen durchführen zu können. Aus diesen Gründen werden Transportrampen mitgeführt. Das Mitführen der Rampen wird bestimmt durch die Maßgabe einer kontinuierlichen Materialbereitstellung von Kohle, Löss und Kies.

Die Abraummassen werden über die stationären sowie rückbaren Bandanlagen zum Bandsammelpunkt und von dort zu den Kippstrossen der Innenkippe Garzweiler, zum temporären östlichen Restloch oder zu den Zugbelastungen transportiert. Im Geltungszeitraum dieses Hauptbetriebsplans ist weiterhin vorrangig das temporäre östliche Restloch zu beschicken mit dem Ziel einer abschließenden Verfüllung unter Berücksichtigung verbleibender Betriebsflächen bis 2030.

Die gewonnene Braunkohle wird über die rückbaren sowie stationären Bandanlagen zum Bandsammelpunkt Jackerath und von dort über die Verbindungsbandanlagen zum Bandsammelpunkt Kohlebunker West, weiter über die stationären Grabenbunkerbänder zu den zwei Bandschleifenwagen, dem BSW 990 und dem BSW 991, in zwei Kippgräben des Kohlebunkers gefördert.

Kohlen mit qualitätskritischen Parametern (überwiegend mit hohen Aschegehalten) werden vor der Einstapelung in die zwei Kippgräben des Kohlebunkers in einem Zwischenbunker zwischengelagert und anschließend konditioniert auf den Förderstrom wieder aufgegeben (sogenannte Kohlekonditionierungsanlage - **Anlage 12.2, Nr. 13**).

Für die Kohlequalitätssteuerung werden röntgenbasierende (**Anlage 12.1, Nr. 34-37, 40, 42**) und radiometrische Messverfahren (**Anlage 12.2**) eingesetzt.

Im Jahr 2026 entscheidet die Bundesregierung zudem über einen möglichen Reservebetrieb von Braunkohlekraftwerken nach dem Jahr 2030.

Diese Entscheidung hat keine Auswirkungen auf die Führung des Tagebaus Garzweiler im Geltungszeitraum und danach. Die Kohlereserven liegen innerhalb der mit diesem Hauptbetriebsplan beantragten Abbaufäche und können durch geringfügige Anpassungen auf den unteren Sohlen des Tagebaus hereingewonnen werden.

3.1.1. Abbauführung

Die Entwicklung des Tagebaus Garzweiler im Zeitraum Anfang 2026 bis Ende 2029 ist für den Bereich Garzweiler in den **Anlagen 4.1, 4.2 und 4.3** dargestellt.

Die Tagebaustände des Bereiches Garzweiler sind in den als **Anlage 5.1 und 5.2** beigefügten geologischen Längenschnitten eingetragen.

Aufbauend auf dem vereinbarten Kohleausstieg bis zum Jahr 2030 stellt sich die Abbauführung gemäß Kohleverstromungsbeendigungsgesetz (KVBG) einschließlich Leitentscheidung 2023 wie folgt dar:

Der Tagebau wird zwischen den Ortschaften Keyenberg, Beverath, Holzweiler und Jackerath in seine beantragte Endstellung entwickelt. Die Landinanspruchnahme erfolgt mit der ersten und zweiten Sohle gegen den Uhrzeigersinn von Norden nach Süden mit dem Ziel, die quartären Massenbedarfe im Wesentlichen für die Wiedernutzbarmachungsverpflichtungen, die Kippenwassermaßnahme A 1 und für geotechnische Bedarfe sicher zu stellen. Die dritte Sohle folgt der zweiten, wird im Kohle-Abraum-Wechselbetrieb (Flöz Garzweiler) geführt und stellt Abraum für die Abdeckungen der Kippenstrossen bereit. Hierfür werden insbesondere in separaten Einsätzen die Massen des oberen Horizonts 6 D gewonnen. Die vierte, fünfte (Flöz Frimmersdorf) und sechste Sohle (Flöz Morken) werden ebenfalls im Abraum-Kohle-Wechselbetrieb geführt. Hierbei soll die vierte Sohle im Jahr 2027 abgeworfen werden, so dass der Bagger 262 an das Lössdepot an der A 8 wechseln kann. Hier wird er ab 2028 Löss und Forstkies hereingewinnen. Die fünfte und sechste Sohle dienen hauptsächlich der Kohlegewinnung, stellen aber auch Abraum des Horizontes 6 B für Abdeckungen zu Verfügung. Die Zuordnung der Großgeräte wird aus den Anlagen 4.1 bis 4.3 ersichtlich.

3.1.2. Geometrie der Böschungen und Arbeitsebenen, Standsicherheit

Im Bereich Garzweiler erfolgt der Gewinnungsbetrieb bis Mitte des Jahres 2027 auf sechs Sohlen, anschließend bis zum Ende der Gewinnung auf fünf Sohlen. Die Sohlenbreiten liegen zwischen 150 und 350 m.

Die Böschungshöhen im Hochschnitt liegen in der Regel zwischen 25 m und 40 m und überschreiten somit nicht die zulässigen Abtragshöhen der Gewinnungsgeräte. Die Bagger werden aus Gründen der Tagebauteufe und ihrer Abtragsgeometrie auf Hochstufe bis zu 20 m, auf Tiefstufe bis zu 16 m und im Tiefschnitt bis zu 18 m eingesetzt.

Die Notwendigkeit für den Einsatz der Geräte im Tiefschnitt ergibt sich aus geometrischen Gründen (z. B. Entlastungsmaßnahmen, Rampen, Randböschungengeometrie, Massenverteilung), aus Gründen der Gebirgsentwässerung in Restmuldenbereichen und aus den geologischen Verhältnissen. Die Arbeitsböschungen werden in der Regel mit Neigungen bis zu 1:1 oder bei gebräuchtem Gebirge flacher bis auf eine Neigung von 1:1,6 geschnitten. Im Randböschungsbereich werden die Einzelböschungen mit Neigungen von 1:1,6 (im reinen Abraum) bis 1:1,2 (im Bereich der Flöze) erstellt. Im Bereich von Rampen kann die Einzelböschung ggf. auch steiler sein. Im Rahmen der Überführung des Tagebaus in die Endstellung werden die sukzessive entstehenden Endböschungssysteme im Bereich der geschnittenen Tagebauseeböschungen auf eine Generalneigung von 1:5 geschnitten. Dabei werden die Einzelböschungen, die oberhalb und unterhalb des Seewasserspiegels liegen, mit Neigungen von 1:3 bzw. 1:2,5 erstellt. Bei Auftreten außergewöhnlicher Böschungsbewegungen werden unverzüglich Maßnahmen zur Erhöhung der Böschungsstandsicherheit eingeleitet.

Die Geometrie der Böschungen und Arbeitsebenen sind den **Anlagen 4.1, 4.2 und 4.3 sowie 5.1 und 5.2** zu entnehmen.

3.1.3. Großgeräteeinsatz

Die Gewinnungsarbeiten mit Schaufelradbaggern in Gefahrenbereichen erfolgen entsprechend der Betriebsanweisung „Gewinnungsarbeiten mit Schaufelradbaggern in Gefahrenbereichen“ vom 24.06.2020 (SGD 0034). Auf der Gewinnungsseite und ab 2028 im Löss-/Forstkiesdepot an der Bandanlage LD21 (LD = Lössdepot) werden im Berichtszeitraum folgende Schaufelradbagger eingesetzt (**Anlage 12.2**):

Gerät	Leistung/Tag m ³ +t
Bagger 258	110.000
Bagger 261	110.000
Bagger 262	110.000
Bagger 284	110.000
Bagger 285	200.000
Bagger 288	240.000

Reparaturplätze für Großgeräte werden bei umfangreicheren Instandsetzungsmaßnahmen im stationären Bereich oder auf geeigneten Sohlenabschnitten eingerichtet und für den Einsatz von Mobilkränen und anderen Geräten entsprechend den zu erwartenden Bodendrücken befestigt.

Die Schaufelradbagger wurden teilautomatisiert, d.h. sie werden mit automatisierter Beladung betrieben; nur bei Bedarf wird der Beladewagen mit Personal besetzt.

3.1.4. Baggertransport Bg. 262

Im Jahr 2027/2028 erfolgt der Transport des Baggers 262 an den Förderweg A8 in den Bereich des südlichen Lössdepots, der anschließend auch das Depot südlich des Elsbachtal aufnehmen soll. Zur betrieblichen Umsetzung wird mit ausreichendem Vorlauf ein eigener Sonderbetriebsplan eingereicht.

3.2. Verkippung

3.2.1. Kippenaufbau und Kippenführung

Kippenaufbau und -führung sind in den **Anlagen 4.1, 4.2 und 4.3** dargestellt.

Im Tagebau Garzweiler sind zurzeit drei Kippenstrossen im Hauptfeld und drei Kippstrossen im östlichen Restloch eingerichtet.

Gemäß der Zulassung von Änderungen verschiedener Abschlussbetriebspläne vom 12.03.2020 ist vorrangig die Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung des temporären östlichen Restloches zu erstellen.

Hauptfeld

Die Kippe 1 wird in Hoch- und Tiefschüttung betrieben. Sie dient zur Abflachung der Nordrandböschung sowie des östlich von Keyenberg gelegenen

Randböschungssystem auf eine Generalneigung von 1:5 sowie zur Depositionierung von Abraum für die spätere Verkippung des Bandsammelpunktes. Zur Reduzierung der Pyritoxidation wird die Kippe 1 abgedeckt.

Die Kippe 2 mit dem Absetzer 755 am Förderweg A 2 folgt der A 1 und dient zur Abflachung der Nordrandböschung. In der Hochschüttung werden Depots mit quartärem Material angelegt. Bereiche des Seeböschungssystems werden abgedeckt. Für die Rheinischen Baustoffwerke (RBS) wird für die semimobile Kiesaufbereitungsanlage ein Rohkiesdepot mitgeführt.

Im Bereich der Kippe 3 wird in Tiefschüttung Abdeckung angekippt und in der Hochschüttung die Wiedernutzbarmachung entwickelt.

Temporäres östliches Restloch

Die Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung des östlichen Restlochs erfolgt mit dem Absetzer 750 am Förderweg A 5 in Hoch- und Tiefschüttung. Mit der Hochschüttung wird die Oberfläche wiedernutzbar gemacht. Auf der Kippstrosse 5 werden für die semimobilen RBS-Kiesaufbereitungsanlagen Rohkiesdepots mitgeführt. In dem Förderweg A 5 ist ein Verschiebekopf eingebaut, der zum einen auf die A 51 für die Kippstrosse 5 und zum anderen auf das Haldenschwenkband für das Kieswerk Garzweiler aufgeben kann.

Die Kippe 7 wird mit dem Absetzer 738 am Förderweg A 7 vorwiegend in Tiefschüttung betrieben. Die Tiefschüttung wird abgedeckt.

Die Kippe 9 wird mit dem Absetzer 742 am Förderweg A 9 in Hoch- und Tiefschüttung betrieben. Hierbei wird das Elsbachtal sowie landwirtschaftliche Rekultivierung erstellt.

Je nach Materialbeschaffenheit und Einsatzsituation besteht auf einzelnen Kippenstrossen des Hauptfeldes und des temporären östlichen Restlochs die Möglichkeit, sowohl in Hoch- als auch in Tiefschüttung Polder für die Unterbringung von nicht aufbaufähigen Abraummassen anzulegen.

3.2.2. Geometrie der Böschungen und Arbeitsebenen, Standsicherheit

Die Versturzteufen der Tiefschüttung auf den einzelnen Kippenstrossen werden in der Regel 55 m nicht überschreiten, die Hochschüttungen betragen max. 30 – 35 m. Bei den Hochschüttungen der unteren Kippenstrossen werden die Versturzhöhen entsprechend der Gerätegeometrie genutzt. Auf den jeweils obersten Kippen wird in der Regel mit reduzierter Hochschüttung von ca. 10 - 15 m gefahren, um bessere Voraussetzungen für einen

gleichmäßigen und schonenden Lössauftrag von mindestens 2,0 m Mächtigkeit zu schaffen.

Ein abweichender Einsatz ist 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 Standsicherheit 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. Länger genutzte Betriebsböschungen werden bei Bedarf flacher hergestellt.

3.2.3. Großgeräteeinsatz

Für Verkippungsarbeiten mit Absetzern unter schwierigen Bedingungen liegt die Betriebsanweisung „Verkippungsarbeiten mit Absetzern unter schwierigen Bedingungen“ vom 02.01.2024 (SGD 0014) vor.

Auf der Verkippungsseite werden im Berichtszeitraum folgende Absetzer eingesetzt (**Anlage 12.2**):

Gerät	Leistung/Tag m ³ +t
Absetzer 738	110.000
Absetzer 742	110.000
Absetzer 743	110.000
Absetzer 750	110.000
Absetzer 755	240.000
Absetzer 760	240.000

Die Absetzer wurden teilautomatisiert, d. h. sie werden mit automatisiertem BSW und Übergabe betrieben, welche nur bei Bedarf mit Personal besetzt werden.

3.2.4. Verbringung von Abraummassen außerhalb des Betriebes

Abgabe von Abraum an andere Tagebaue

Für die Wiedernutzbarmachung des Tagebaus Hambach ist seit 2018 ein Lösstransport vom Tagebau Garzweiler über die Nord-Süd-Bahn und die Hambachbahn eingerichtet.

Weiterhin können ggf. auch Ton- und Kiestransporte sowie andere Materialien vom Tagebau Garzweiler zur Kraftwerksreststoffdeponie Fortuna und zu anderen Abnahmestellen an der Nord-Süd-Bahn erfolgen.

Im Geltungszeitraum werden Abraummassen aus dem Tagebau Garzweiler in den Bereich Fortuna-Garsdorf verbracht, um dort die Wiedernutzbarmachung der Restbereiche für Kohlebunker, Beladeinfrastruktur und Rather Schleife sukzessive durchzuführen. Ein entsprechender Sonder- sowie Abschlussbetriebsplan werden hierfür zeitgerecht eingereicht. Darüber hinaus werden weitere Abraummassen in den Bereich der Deponie Fortuna verbracht, um dort ebenfalls die Rekultivierung durchzuführen.

Außerdem können Ton- und Kiestransporte über das Gleisnetz der Hambachbahn erfolgen. Im Zuge der Tontransporte nach Inden erfolgt überdies eine Abgabe von geringfügigen Mengen Kies an den Tagebau Inden.

Abgabe von Abraummaterial an Dritte (Kies, Löss und Lehm)

Die Tochtergesellschaft Rheinische Baustoffwerke (RBS) wird an verschiedenen Betriebspunkten mit Rohkies versorgt. Die Betriebspunkte sind:

- das Kieswerk Garzweiler
- die semimobilen Kiesaufbereitungsanlagen im östlichen Restloch nahe der Kippe A5 sowie auf der Kippe im Hauptfeld nahe Wanlo
- die Kippstellen Engelbert, Benzelrath und Fischbach

Für das Kieswerk Garzweiler sind auf RBS als Genehmigungsinhaberin ein eigenständiger Hauptbetriebsplan, Sonderbetriebspläne, BImSch Genehmigungen, wasserrechtliche Erlaubnisse sowie Baugenehmigungen zugelassen. Der Betrieb des Kieswerks Garzweiler wird durch RBS eigenverantwortlich und auf eigene Rechnung geführt. Zu diesem Betriebspunkt gehören auch Absetzbecken.

Zur Minimierung der Transportwege für den Rohkies sind das Kieswerk Garzweiler, die Kiesverladestellen und die semimobilen Kiesaufbereitungsanlagen über vom Tagebau Garzweiler betriebene Abwurfbänder bzw. Absetzer an das Bandanlagensystem angeschlossen und befinden sich somit innerhalb der Grenzen des Hauptbetriebsplans für den Tagebau Garzweiler. Die Kippstellen Engelbert, Benzelrath und Fischbach werden über die Werksbahn beliefert und befinden sich daher auch im Bereich des Hauptbetriebsplan für den Tagebau Garzweiler. Die Betriebsführung o.g. Betriebspunkte wird durch RBS wahrgenommen.

Die Beaufsichtigung der Betriebspunkte erfolgt durch die Bezirksregierung Arnsberg über die je nach Genehmigungssituation zuständigen Dezernate.

Die abzugebende Rohkiesmenge kann bis zu 1,6 Mio. m³/a betragen. Darüber hinaus erhält RBS noch Mengen an Löss (bis zu 0,02 Mio. m³/a) und Lehm (bis zu 0,01 Mio. m³/a) zur Abgabe an Dritte. Die Abgabe der Abraummengende, die nicht im Tagebau Garzweiler bzw. zur Rekultivierung in anderen Tagebauen untergebracht wird, erfolgt gemäß der von der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6, Bergbau und Energie in NRW, derzeit bis zum 31.12.2025 erteilten Ausnahmegewilligung vom 21.12.2023 (Anlage 12.1.1), deren Verlängerung rechtzeitig beantragt wird.

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 im Tagebau Garzweiler umgesetzt.

Maßnahme A 1

Selektive Gewinnung des versauerungsempfindlichen Abraummateriales und Verstürzen im unteren Bereich der Kippe.

Maßnahme A 2

Anordnung der Abbaustrossen möglichst in versauerungsunempfindlichen Abraumschichten.

Maßnahme A 6

Beimischung von Zuschlagstoffen (Kalk) in das versauerungsfähige und das versauerungsempfindliche Abraummateriale.

Diese Maßnahmen werden in Erfüllung der Nebenbestimmungen und Ergänzungen der Rahmen-, Haupt- und Sonderbetriebspläne (insbesondere Sonderbetriebsplan GS 11/98) sowie der wasserrechtlichen Erlaubnis umgesetzt.

Eine Übersicht und Zusammenfassung der Betriebspläne, deren Nebenbestimmungen und Ergänzungen sowie die terminlich wiederkehrend vorzulegenden Erfüllungsnachweise (insbesondere in Form von Lageplänen, Tabellen und Schnitten) des Tagebaus Garzweiler bezüglich der genannten Kippenwassermaßnahmen sind in der **Anlage 12.7** aufgeführt.

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

3.2.6. Abdeckung mit pyrithaltigem/gepuffertem Material

Vor dem Hintergrund der vorgezogenen Beendigung der Braunkohlenförderung bis 2030 (ggf. Reservebetrieb bis 2033) erfolgte das Anlegen erster Seeböschungssysteme im Bereich der Kippe schon im Jahr 2024. Zudem steht das Dargebot an „nicht versauerungsfähigen“ Abraummassen durch das verkleinerte Abbaufeld nur noch in reduzierter Menge zur Verfügung. Um weiterhin den Maßnahmen zur Verminderung der Kippenwasserversauerung zu entsprechen, wurde mit Datum vom 10.05.2024 eine Ergänzung des Sonderbetriebsplans beantragt, die mit Datum vom 22.11.2024 durch die Bezirksregierung Arnsberg zugelassen wurde.

Die Ergänzung sieht u.a. vor, auf gekippten Strossen und Böschungen Abdeckungen mit nicht versauerungsfähigem und überkalktem, versauerungsfähigem Material (Disulfidgehalt < 0,25%) auszubringen, um die Expositionszeiten von darunter liegendem Abraum mit hohen Pyritgehalten zu verkürzen und somit der Pyritoxidation des Abraums entgegenzuwirken.

3.3. Standsicherheit von Rand- und langlebigen Betriebsböschungen

Grundsätzlich werden Randböschungen und langlebige Betriebsböschungen von unserer Fachabteilung Lagerstätte und Standsicherheit anhand repräsentativer Schnittlagen auf ihre Standsicherheit hin untersucht.

Die Standsicherheit der Randböschung im Bereich der Ortslage Jüchen wurde mit dem Sonderbetriebsplan 4/87 (**Anlage 12.1.1, Nr. 13**) nachgewiesen.

Die Standsicherheit der nördlichen Tagebaurandböschung im Bereich der A 46 zwischen der Ortslage Jüchen und dem Autobahnkreuz Holz wurde mit dem Sonderbetriebsplan GS 2002/02 (**Anlage 12.1, Nr. 24**) nachgewiesen.

Die Standsicherheit der geplanten nördlichen Tagebaurandböschung im Bereich der A 46 bei der Ortslage Hochneukirch wurde mit dem Sonderbetriebsplan GS 2005/03 (**Anlage 12.1, Nr. 28**) nachgewiesen.

Die Standsicherheit der Tagebaurandböschung im Bereich der Autobahnkreuze Holz und Jackerath wurde mit dem Sonderbetriebsplan 4/95 nachgewiesen (**Anlage 12.1, Nr. 20**).

Mit dem Sonderbetriebsplan S 10/83 (**Anlage 12.1, Nr. 11**) wurde die Standsicherheit der Kippenendböschung südlich der Tagesanlagen im Tagebau Garzweiler nachgewiesen.

Die Standsicherheit des langfristig genutzten Kippenböschungssystems zwischen dem Bandsammelpunkt Jackerath und der Autobahn A44n (geologischer Schnitt S 224) sowie des Randböschungssystems zwischen dem Bandsammelpunkt Jackerath und dem geplanten Autobahnkreuz Jackerath (geologischer Schnitt S 225) wurde geprüft. Der entsprechende Sonderbetriebsplan G 2014/08 wurde am 17.12.2014 zur Zulassung eingereicht.

Für das längerfristig bestehende Gewinnungsböschungssystem im Bereich der Ortslage Keyenberg unter Berücksichtigung insbesondere der zu erwartenden Sohlensituation wurde die Standsicherheit in der Schnittlage S 260 untersucht. Der entsprechende Sonderbetriebsplan G 2020/04 wurde mit Datum vom 24.11.2020 zur Zulassung vorgelegt.

Die Standsicherheit des Randböschungssystems unterhalb der Autobahn A 46 wurde in der Schnittlage S 262 untersucht. Der entsprechende Sonderbetriebsplan G 2021/01 wurde mit Datum vom 15.06.2021 zur Zulassung vorgelegt.

Die Standsicherheit des längerfristig genutzten Böschungssystems der Innenkippe vor der Randböschung unterhalb der A 44n wurde in der Schnittlage S 263 untersucht. Der entsprechende Sonderbetriebsplan G 2021/02 wurde mit Datum vom 02.06.2021 zur Zulassung vorgelegt.

Ergänzend wurde mit Datum vom 27.06.2024 die in NB 13 (der Zulassung vom 08.12.2022 des HBP 2023 – 2025 des Tagebaus Garzweiler) geforderte "Darlegung der sich durch Heranführung der unteren Kippe an die Gewinnungsböschung ergebenden tagebauplanerischen und hydrologischen Randbedingungen unter besonderer Berücksichtigung der erforderlichen Entwässerungsmaßnahmen im Hinblick auf die aktuell zur Zulassung vorliegenden Standsicherheitsuntersuchungen der Schnittlagen S 260, S 262 und S 263" vorgelegt.

Für die Standsicherheit des Gewinnungsböschungssystems im Bereich der südlich der Ortslage Keyenberg sich entwickelnden Außenecke zum offenen Tagebaufenster wurde der mit Datum vom 08.12.2023 eingereichte Sonderbetriebsplan G 2023/02 mit der Standsicherheitsuntersuchung der Schnittlagen S 271 und S 272 zur Zulassung vorgelegt.

3.4. Förderung und Personenverkehr innerhalb des Tagebaus

3.4.1. Bandanlagen und Bandsammelpunkte

Die Bandanlagen mit der Bandbreite B 2200 und B 2800 im Tagebau Garzweiler werden nach Sonderbetriebsplänen (früher Rahmenbetriebsplänen) errichtet und betrieben. Sie werden entsprechend BBergG von der Bezirksregierung Arnsberg als Sonderbetriebspläne behandelt (**Anlage 12.2, Nr. 1 und 3**).

Außerdem werden weitere Bandanlagen mit verschiedenen Bandbreiten, die vom Bergamt in Sonderbetriebsplänen zugelassen sind, errichtet und betrieben (**Anlage 12.2, Nr. 5, 7 und 8**).

Bezüglich der Ausführungen von Sicherheitseinrichtungen an Bandanlagen wird nach dem Einzelbetriebsplan vom 21.5.1976 verfahren (**Anlage 12.2, Nr. 2**).

Außerdem wurde der Sonderbetriebsplan für den Entfall der durchgehenden Reißleine an den betrieblichen Ausschalteneinrichtungen entlang unserer Bandanlagen zugelassen (**Anlage 12.2, Nr. 10**). Die Bandanlagen wurden entsprechend umgerüstet.

Die Errichtung und der Betrieb aller eingesetzten Bandanlagen im Tagebau Garzweiler erfolgen nach den einschlägigen Vorschriften insbesondere ABergV i.V. mit 9. ProdSV (Maschinenverordnung), BVOBr, EIBergV und den VDE-Bestimmungen. Anlagen, die bereits am 05.12.1998 zur Verfügung standen, entsprechen den Anforderungen des Anhangs I der Arbeitsmittel-Benutzungs-Richtlinie (89/655/EWG). Bei Neuanlagen findet zudem die 9. ProdSV i.V. mit EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG bzw. die überarbeitete Fassung der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anwendung.

Die Errichtung von Sonderstationen ist mit Sonderbetriebsplan S 5/86 geregelt (**Anlage 12.2, Nr. 6**).

Bei den Umbauten werden die allgemein anerkannten Regeln der Sicherheitstechnik eingehalten.

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, das an verschiedenen Punkten an das öffentliche Straßennetz angeschlossen ist. Von den Gewinnungs- und Verkippsdrehpunkten führen zum Teil 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 wurden außerhalb der Bandsammelpunkte Jackerath, Kohlebunker West und Ost Wege- und Bandbrücken sowie Brückenbauwerke aus Stahlfertigteiltröhen (z. B. Armco-Thyssen-Röhren) verwendet. Sofern neue Wegeüberführungen aus Stahlfertigteiltröhen hergestellt werden, zeigen wir diese rechtzeitig vor Aufnahme der Arbeiten an. Gleisüberfahrten sind durch Halbschrankenanlagen bzw. Warnkreuze und Halteschilder gesichert.

Zu Straßen und Wegen, die dem öffentlichen Verkehr dienen, wird ein Sicherheitsabstand von mindestens 20 m (mit entsprechendem Standsicherheitsnachweis) zur Böschungskante des Tagebaus eingehalten.

Die Anbindung der landwirtschaftlichen Flächen im Vorfeld des Abbaus an öffentliche Straßen und Wege wird sichergestellt.

Instandsetzungsplätze für Großgeräte sind bedarfsweise mit Kies, stark frequentierte Betriebsstraßen im stationären Bereich sind mit Bitumen und Betriebswege außerhalb des stationären Bereiches werden erforderlichenfalls mit Kies befestigt. Die Oberflächenbefestigungen der stationären Verschiebekopfbereiche Kohlebunker West und Ost, des Bandsammelpunktes Jackerath sowie des Kohlebunkerbereiches sind in Bitumen, Beton bzw. in einer Zementvermörtelung hergestellt.

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

3.4.4. Bahnbetrieb und Bahninfrastruktur

Seit dem 06.10.1997 sind alle Gruben- und Grubenanschlussbahnen unter die einheitliche organisatorische Leitung der Betriebsdirektion des Tagebaus Garzweiler gestellt. Hierzu zählt auch der komplette Bereich der Kohlevorratsgräben Fortuna/Bergheim. Die Neuorganisation wurde der Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 6 mit Schreiben vom 13.06.1997 (ehem. Gruppe Tagebaue) mitgeteilt.

Im Rahmen der strukturellen Fortentwicklung hin zu stärker am Prozess orientierten Betriebsorganisationen sind zum 01.01.2018 die Kohlevorratsbunker Garzweiler und Fortuna im Verantwortungsbereich des Tagebaus Garzweiler zusammengefasst und zusammen mit dem Eisenbahnbetrieb und der Instandhaltung Bahn (Oberbau, Bahnstromversorgung, Signaltechnik, rollendes Material) im Technikzentrum Logistik (TZ Logistik) integriert worden. Seit dem 01.01.2022 werden der Eisenbahnbetrieb, der Bunkerbetrieb sowie die Instandhaltung Bahn in der Hauptabteilung Logistik der Sparte Tagebaue innerhalb des Bereichs Produktion betrieben. Dies gilt auch für den Kohlebunker Hambach, der im Zuständigkeitsbereich des Tagebau Hambach liegt. Die Aufteilung der Geltungsbereiche geht aus den **Anlagen 1.1 bis 1.6 und 7** hervor. Zum 01.07.2001 wurden bereits die örtlichen Bahnbetriebe und Bahninfrastrukturen der Braunkohlenkraftwerke Frimmersdorf, Neurath, Niederaußem, Weisweiler und des CC Kraftwerk Knapsacker Hügel in die damalige Abteilung "Logistik" integriert. Es handelt sich hierbei, mit Ausnahme des Kraftwerkes Knapsacker Hügel, um nicht unter Bergaufsicht stehende Betriebe.

Die Hauptabteilung Logistik ist zuständig für:

- die Grubenbahn des Tagebaus Fortuna/Bergheim (unter Bergaufsicht),
- die Grubenbahn des Tagebaus Garzweiler (unter Bergaufsicht),
- die Grubenanschlussbahn Nord-Süd-Bahn einschließlich Abzweig Hambachbahn (unter Bergaufsicht),
- die Grubenanschlussbahn Gustorf-Frimmersdorf (unter Bergaufsicht),
- die Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna-Nord (unter Bergaufsicht),
- die Grubenanschlussbahn Fabrik Frechen (unter Bergaufsicht),
- die derzeit betrieblich gesperrten Teile der Grubenanschlussbahn Fabrik Ville/Berrenrath (unter Bergaufsicht),
- die Grubenanschlussbahn HW Grefrath (unter Bergaufsicht),
- die derzeit betrieblich gesperrte Anschlussbahn Kraftwerk Frimmersdorf (nicht unter Bergaufsicht),
- die Anschlussbahn Kraftwerk Neurath (nicht unter Bergaufsicht),
- die Anschlussbahn Kraftwerk Niederaußem (nicht unter Bergaufsicht),
- die derzeit betrieblich gesperrte Anschlussbahn Kraftwerk Weisweiler mit Bahnhof Frenz gemäß **Anlage 1.6** (nicht unter Bergaufsicht),
- die derzeit betrieblich gesperrten Teile der Anschlussbahn Kraftwerk Goldenberg (nicht unter Bergaufsicht),

- den Kohlebunker Garzweiler ab GK-Bandanlagen im kleinen Bandsammel-
melpunkt West gemäß der **Anlage 1.2** (unter Bergaufsicht),
- den kompletten Kohlebunker Fortuna **Anlage 1.3** (unter Bergaufsicht),
- den Betrieb der Geräte und Anlagen im Kohlebunker Hambach ab den
Bandübergaben K10/K11 und K20/K21 gemäß der **Anlage 1.5** (unter
Bergaufsicht).

Die exakten Zuständigkeitsbereiche für die Kohlevorratsbunker Garz-
weiler und Hambach sind in **Anlage 1.2** und **Anlage 1.5** dargestellt.

Für die einzelnen Bahnen gelten die in **Anlage 12.6** aufgeführten Be-
triebspläne.

Die eingesetzten Gleisfahrzeuge (**Anlage 12.8.1**) und Triebfahrzeuge
(**Anlage 12.8.2**), die nach BOA/BV-NSB im gesamten Gleisnetz einge-
setzt werden, sind in jährlich aktualisierten Listen aufgeführt.

Der gesamte Transport von Kohle und Abraum sowie sonstige Trans-
porte werden über normalspurige Gleisanlagen durchgeführt. Hierzu
werden im Schwerlastverkehr sog. Großraumwagen für die Abraum-
und Kohleförderung in Zugeinheiten mit zurzeit bis zu 12 Abraumwagen
für den Abraumzugbetrieb und bis zu 14 Kohlewagen für den Kohlezug-
betrieb eingesetzt. Der Schwerlastverkehr wird sowohl in der gezogenen
wie in der geschobenen Betriebsweise durchgeführt. Für Rundkurse, in
denen nur gezogen gefahren wird, kann auch der Langzug (20- oder 21-
Wagenzug) eingesetzt werden (**Anlage 12.6, SBP Nr. 78 zur GAB
Nord-Süd-Bahn**).

Der Transport von Veredelungsprodukten aus Fabriken und von sonsti-
gen Gütern wird sowohl mit eigenen als auch mit angemieteten Schie-
nenfahrzeugen abgewickelt. Soweit Zustell- und Übergabefahrten auf
unseren Gleisen durch Dritte erfolgen, sind mit den Fremdbenutzern Be-
nutzervereinbarungen abgeschlossen worden, wobei vom Eisenbahn-
betriebsleiter erlassene Betriebsanweisungen den Bahnbetrieb regeln.
Die RWE Power AG hat als Anschlussinhaber nach § 2 (1) BV-NSB
(Bau- und Betriebsvorschrift der Nord-Süd-Bahn) vom 26.06.2001 gem.
§ 2 (2) BV-NSB einen Eisenbahnbetriebsleiter (EBL) bestellt. Die Bestä-
tigung gem. § 2 (2) Satz 2 BV-NSB der Bestellung des EBL erfolgte
durch die Bergbehörde. Für den EBL liegen seitens des Anschlussinha-
bers gem. § 2 (4) Satz 1 BV-NSB die beiden Geschäftsanweisungen für
die GAB Nord-Süd-Bahn einschl. Hambachbahn und für die GAB Fabrik

Ville/Berrenrath, Fabrik Frechen, Fabrik Fortuna-Nord, HW Grefrath sowie Gustorf/Frimmersdorf vor. Die Bergbehörde stimmte diesen Geschäftsanweisungen gem. § 2 (4) Satz 2 BV-NSB zu.

Durch den Erlass des Wirtschaftsministerium NRW vom 07.08.2001 VB3-90-51/40 erlangte die BV-NSB für nachfolgende Grubenanschlussbahnen Geltung: Nord-Süd-Bahn (NSB) inkl. Hambachbahn (HbB) als Abzweig der NSB und HW-Grefrath.

Die BV-NSB wurde mit Stand 16.12.2003 hinsichtlich § 15 „Radsätze“ und den zugehörigen Anlagen 4a und 4b aktualisiert (genehmigt mit Schreiben des MVEL vom 16. 12. 2003 Az. II B 3 – 90 51/40).

3.4.4.1. Grubenanschlussbahn Nord-Süd-Bahn einschl. Hambachbahn

Die GAB Nord-Süd-Bahn (NSB) durchzieht in ihrer Längsrichtung von Nordwest nach Südost das rheinische Braunkohlenrevier und hat eine Streckenlänge von 31,5 km. Die GAB Nord-Süd-Bahn und die daran angeschlossene Hambachbahn (Streckenlänge 28 km) verbinden den Tagebau Garzweiler und den Tagebau Hambach mit den Kraftwerken und Fabriken. Im Tagebau Hambach werden die Züge über die Zugbeladungen L60 und L70 mit Rohkohle beladen. Über den Kippgraben 920 erfolgt die Entladung der Lösszüge. Ebenfalls zur Hambachbahn gehört das Magazingleis Hambach, über welches z.B. Großkomponenten per Bahn an- bzw. abtransportiert werden können. An der GAB NSB liegen die Kippstellen Fischbach und Engelbert über die im Wesentlichen Kies umgeschlagen wird. Alle Gruben- und Grubenanschlussbahnen der RWE Power AG einschließlich der Hambachbahn sind an die GAB Nord-Süd-Bahn angeschlossen.

Die GAB NSB verfügt am Knapsacker Hügel über einen Anschluss an die öffentliche Eisenbahninfrastruktur der Awanst Ville-Nord betrieben durch die Häfen und Güterverkehr Köln AG.

Evtl. Änderungen der Bahninfrastruktur bzw. der Betriebsabläufe im Zeitraum dieses Hauptbetriebsplans würden über gesonderte Betriebspläne angezeigt.

3.4.4.2. Grubenanschlussbahn Gustorf-Frimmersdorf

Die Grubenanschlussbahn Gustorf-Frimmersdorf hat im Bahnhof Gustorf einen Anschluss an das öffentliche Gleisnetz der DB InfraGO AG.

Es wird ausschließlich Rangierbetrieb durch RWE Power AG sowie Zustellbetrieb durch fremde Eisenbahnverkehrsunternehmen durchgeführt (z. B. DB-Cargo, Rheincargo).

Evtl. Änderungen der Bahninfrastruktur bzw. der Betriebsabläufe im Zeitraum dieses Hauptbetriebsplans würden über gesonderte Betriebspläne angezeigt.

3.4.4.3. Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna-Nord

Die GAB Fabrik Fortuna-Nord umfasst die Gleisanlagen der Fabrik Fortuna-Nord, den Bahnhof Niederaußem und das Anschlussgleis zum Bahnhof Rommerskirchen der DB InfraGO AG. Hier besteht Übergang zum öffentlichen Schienennetz. Auf dem Anschlussgleis Niederaußem-Rommerskirchen besteht ein Nebenanschluss zur Amprion Umspannanlage Rheydt. Im Bahnhof Niederaußem und in den Gleisanlagen der Fabrik wird ausschließlich Rangierbetrieb durchgeführt. Der Zustell- und Abholbetrieb zwischen dem Bahnhof Rommerskirchen und dem Bahnhof Niederaußem beginnt bzw. endet als Zugfahrt auf dem Anschlussgleis zwischen dem Bahnhof Niederaußem und dem Bahnhof Rommerskirchen. Über den Gleisanschluss werden durch fremde Eisenbahnverkehrsunternehmen, neben den Veredlungsprodukten der Fabrik, Rohkohle und im Gegenzug Kalk transportiert sowie sonstige Überführungsfahrten durchgeführt.

Für den Zeitraum dieses Hauptbetriebsplanes sind derzeit keine Änderungen des Betriebsablaufes bzw. der Bahninfrastruktur geplant.

3.4.4.4. Grubenanschlussbahn Fabrik Frechen

Die Grubenanschlussbahn Fabrik Frechen besteht aus den Fabrikbahnhöfen Wachtberg und Sybilla, den Verbindungen zur Grubenanschlussbahn Nord-Süd-Bahn und über das Verbindungsgleis zum Güterbahnhof (Gbf) Frechen der HGK. Hier besteht Übergang auf das öffentliche Eisenbahnnetz.

In den Bahnhöfen der Fabrik wird ausschließlich Rangierbetrieb durchgeführt. Alle Fahrten zwischen Bf Wachtberg und Gbf Frechen werden als Rangierfahrten durchgeführt. Die Betriebsführung ab der Anschlussgrenze liegt bei der HGK.

Neben den Produkten der Fabrik werden Rohkohlen transportiert und sonstige Überführungsfahrten durchgeführt.

Mit dem Ende der Brikettierung zum 31.12.2022 werden auch Teile der Bahninfrastruktur im Bereich Wachtberg sowie Sybilla betrieblich nicht mehr benötigt. Änderungen werden im Zuge eines Abschlussbetriebsplanverfahrens angezeigt.

3.4.4.5. Grubenanschlussbahn Fabrik Ville/Berrenrath

Mit der Stilllegung der Veredelungsproduktherstellung der Fabrik Ville/Berrenrath wurde auch die für die Bahnverladung und Abfuhr erforderliche Gleisinfrastruktur stillgelegt (kleiner Teil der ehemaligen Grubenanschlussbahn). Seit November 2005 wurde der größere Teil der ehemaligen Grubenanschlussbahn durch das Verkehrsministerium NRW dem öffentlichen Bahnverkehr (HGK) unter der Bezeichnung „AWANST Ville-Nord“ gewidmet. Der Bereich der derzeit stillgelegten Grubenanschlussbahn Fabrik Ville/Berrenrath (unter Bergaufsicht) und der „AWANST Ville Nord“ (derzeit nicht unter Bergaufsicht) ist über das Verbindungsgleis zum Bahnhof Kendenich der HGK an das Netz des öffentlichen Bahnverkehrs angeschlossen. Es besteht eine Gleisverbindung zur GAB Nord-Süd-Bahn, zu der derzeit außer Betrieb befindlichen Anschlussbahn Kraftwerk Goldenberg mit den Nebenanschlüssen Fa. Talke und Fa. Amprion (Trafoumladestelle) sowie ein Anschluss zur Firma Rheinpapier.

In der öffentlichen Eisenbahninfrastruktur „AWANST Ville-Nord“ wird ausschließlich Rangierbetrieb durchgeführt. Es werden überwiegend Überführungsfahrten insbesondere für die Nebenanschlüsse durchgeführt. Die Betriebsführung und die Instandhaltung der Bahnanlagen der AWANST Ville-Nord liegt bei der HGK.

Für den Zeitraum dieses Hauptbetriebsplanes sind derzeit keine Änderungen des Betriebsablaufes bzw. der Bahninfrastruktur geplant.

3.4.4.6. Grubenanschlussbahn HW Grefrath

Die Grubenanschlussbahn des Betriebsteils HW Grefrath hat keinen direkten Anschluss an eine Bahn des öffentlichen Verkehrs. Sie ist im „Abzweig HW“ (Grenze GAB am Tor) an das Gleisnetz der GAB Nord-Süd-Bahn angeschlossen. Im gesamten Bereich wird ausschließlich Rangierbetrieb durchgeführt.

Im Bereich des Betriebsteils HW Grefrath werden ausschließlich Materialtransporte, Testfahrten und Werkstattfahrten im Rangierbetrieb und

Überstellfahrten für die Ausführung von Reparaturen an eigenen und fremden Schienenfahrzeugen durchgeführt.

Evtl. Änderungen der Bahninfrastruktur bzw. der Betriebsabläufe im Zeitraum dieses Hauptbetriebsplans werden über gesonderte Betriebspläne angezeigt.

3.4.4.7. Anschlussbahnen der Kraftwerke

Die Anschlussbahnen der Kraftwerke Neurath, Frimmersdorf und Niederaußem sind an die GAB Nord-Süd-Bahn angeschlossen.

Die Anschlussbahnen der Kraftwerke (nicht unter Bergaufsicht) dienen hauptsächlich der Versorgung der Kraftwerke mit Kalk. Im Falle einer Störung bei der Abförderung der Asche über die Bandanlage ist die „Notentaschung per Bahn“ möglich. Daneben können schwere Maschinenteile (z. B. Generatorteile, Turbinenteile, Transformatoren etc.) zugestellt und abgeholt werden.

Die Anschlussbahn Kraftwerk Weisweiler ist direkt an das öffentliche Netz (EVS Euregio) angeschlossen und hat keine werksinterne Anbindung an die GAB Nord-Süd-Bahn.

Evtl. Änderungen der Bahninfrastruktur bzw. der Betriebsabläufe im Zeitraum dieses Hauptbetriebsplans werden über gesonderte Genehmigungsverfahren bei der jeweils zuständigen Aufsichtsbehörde (BR Köln bzw. BR Düsseldorf) angezeigt.

3.4.4.8. Grubenbahn Tagebau Fortuna/Bergheim und Grubenbahn Tagebau Garzweiler

Die Grubenbahn Tagebau Fortuna/Bergheim umfasst die Gleisanlagen der Sohle +60m und +80m einschließlich der Verbindungsrampen im ehemaligen Tagebau Fortuna sowie die Gleise der ehemaligen Beladung 4/5 in Bergheim. Es bestehen Verbindungen zur GAB Nord-Süd-Bahn, zur GAB Fabrik Fortuna-Nord sowie zur AB KW Niederaußem. Die GB dient vor allem dem Antransport von Kohle über die Zugentleerungsanlagen (ZEL) 1 und 2 zum Vorratsbunker des Kraftwerkes Niederaußem. Weiterhin wird hier im Bedarfsfall über den Kippgraben 053 die Entaschung der Kraftwerke mit Abraumzügen durchgeführt (KWRD Fortuna). Über den Kippgraben 905 können z. B. Kies, Ton oder Löss umgeschlagen werden. Im Werksbahnhof der Sohle + 60 m werden die Züge auseinander- und zusammenrangierte (z.B. Zugzusammenstellung, Ausrangieren von Fahrzeugen für Fristenprüfungen und Reparaturen).

Im Bereich der Arbeitsgrube im Gleis 643 (Federwechselanlage) finden regelmäßige Zugkontrollen statt. Auf der + 80 m-Sohle befindet sich der Stützpunkt zur Instandhaltung der Bahninfrastruktur. Über den Bunker Fortuna-Nord erfolgt die Versorgung der Fabrik Fortuna-Nord mit Rohkohle.

Die Grubenbahn Tagebau Garzweiler umfasst vor allem die Aufstell- und Beladegleise der Zugbeladungen L80 und L90 des Tagebaus Garzweiler und die Streckengleise in Richtung Bunker des Kraftwerkes Frimmersdorf. Hier besteht Anschluss an die GAB NSB sowie die GAB Gustorf-Frimmersdorf. Weiterhin gehört das Gleis der Kippstelle 960 Garzweiler zur Grubenbahn. Die Beladungen L80 und L90 dienen in der Hauptsache zur Verladung von Rohkohle. Weiterhin wird hier Abraum, Kies und Löss (u.a. seit 2018 für die Rekultivierung im Tagebau Hambach) verladen.

Für den Zeitraum dieses Hauptbetriebsplanes sind derzeit keine Änderungen des Betriebsablaufes bzw. der Bahninfrastruktur geplant.

3.4.4.9. Sonderfahrten

Auf dem werkseigenen Gleisnetz steht für Personen-Sonderfahrten ein eigener Personen-Triebwagen 808 zur Verfügung.

3.5. Förderwege außerhalb des Tagebaus

Fehlanzeige

3.6. Tagesanlagen

3.6.1. Sozialgebäude, Werkstätten und Magazine

Tagebau Garzweiler - Sozialgebäude

Die zum Bau des Stützpunktes Garzweiler vorliegenden und zugelassenen Betriebspläne sind in der **Anlage 12.4, Nr. 1** aufgeführt.

Die eingereichten und zugelassenen Betriebspläne zur Verlegung der Verwaltung Garzweiler, der Erweiterungen von EA- und MA-Gebäuden und –Stützpunkten sowie der Neubau des Bauhofes sind in der **Anlage 12.4** aufgeführt.

Tagebau Garzweiler - Werkstätten

Die maschinentechnische Betriebswerkstatt (ehemalige Zentralwerkstatt Frimmersdorf) wird entsprechend dem Sonderbetriebsplan S/64 (**Anlage 12.4, Nr. 2.5**) einschließlich seiner Nachträge für Umbauten,

Erweiterungen oder Änderungen seit dem 01.01.2022 in der Betriebsorganisation der Sparte Technik Braunkohle geführt. Verantwortliche Personen sind durch den Leiter dieser Sparte bestellt worden.

Tagebau Garzweiler - Magazine

Das Magazin Garzweiler, einschließlich der Freilagerplätze und der Tankanlagen, grenzt räumlich unmittelbar an das Gelände der Betriebswerkstatt an und wird seit dem 01.01.2022 in der Betriebsorganisation der Sparte Technik Braunkohle geführt. Verantwortliche Personen sind durch den Leiter dieser Sparte bestellt worden. Die gültigen Betriebspläne sind in der **Anlage 12.4** aufgeführt.

Die Lage des Magazins sowie die Abgrenzung des Aufsichtsbereiches sind der **Anlage 1.2** zu entnehmen.

Ausbildungsstätte Gustorf

Das Gelände der Ausbildungsstätte Gustorf grenzt lagemäßig (**Anlage 1.2**) an das oben erwähnte Magazin und gehört zum Betriebsbereich des Tagebaus Garzweiler. Die zur Errichtung und zum Betrieb gültigen Sonderbetriebspläne sind in **Anlage 12.4** aufgeführt.

3.6.2. Kohlebunker, Umschlagrichtungen

Tagebau Garzweiler

Von den Beladungen L 80 und L 90 im Tagebau Garzweiler kann sowohl Kohle als auch Abraum, Löss, Forstkies und Kies in Züge verladen werden. Über die GAB Nord-Süd-Bahn und Hambachbahn können die entsprechenden Materialien den jeweiligen Verbrauchern zugeführt werden.

Der Kohlebunker Garzweiler besteht aus zwei Kippgräben mit netto je ca. 200.000 t Fassungsvermögen. Hier wird die im Tagebau geförderte Kohle zwischengelagert und teilweise gemischt, bevor sie über den Bandsammelpunkt-Ost zu den beiden Zugbeladeanlagen L 80 und L 90 auf die Bahn verladen und zu den Kraftwerken und Veredlungsbetrieben an der GAB Nord-Süd-Bahn weitergeleitet wird. Zudem soll zeitweise Rekultivierungsmaterial in einem dafür gereinigten Bereich des Bunkers ein- und ausgestapelt werden.

Es sind folgende Aufnahmegeräte (AG) und Bandschleifenwagen (BSW) installiert:

Gerät	Leistung/Tag m ³ +t
AG 810	120.000
AG 813	120.000
BSW 990	240.000
BSW 991	240.000
BSW 988 (außer Betrieb)	125.000

Die beiden Bandschleifenwagen und Aufnahmegерäte des Kohlebunkers Garzweiler werden grundsätzlich automatisch betrieben, können aber bei Bedarf mit Personal besetzt werden.

Tagebau Hambach

Der Kohlebunker Hambach besteht aus zwei Kippgräben mit je ca. 400.000 t Fassungsvermögen. Hier wird die im Tagebau geförderte Kohle zwischengelagert und teilweise gemischt, bevor sie über die beiden Zugbeladeanlagen L 60 und L 70 zu den Kraftwerken und Veredlungsbetrieben an der GAB Nord-Süd-Bahn transportiert wird.

Die Verkipfung von Rekultivierungsmaterial im Tagebau Hambach wird mit Zugbetrieb über den Kippgraben 920 in der Gleisschleife des Kohlebunkers Hambach durchgeführt. Anschließend entnimmt das AG 820 im Automatikbetrieb das Rekultivierungsmaterial und stellt es den Absetzern bereit (**Anlage 12.6**).

Es sind folgende Aufnahmegерäte (AG) und Bandschleifenwagen (BSW) eingesetzt:

Gerät	Leistung/Tag m ³ +t
AG 809	120.000
AG 814	120.000
BSW 992	240.000
BSW 989	240.000
AG 820	10.000

Die beiden Bandschleifenwagen und Aufnahmegерäte des Kohlebunkers Hambach werden grundsätzlich automatisch betrieben, können aber bei Bedarf mit Personal besetzt werden. Die Aufnahmegерäte und Bandschleifenwagen werden durch die Hauptabteilung Logistik betrieben, liegen aber wie der restliche Kohlebunker im Zuständigkeitsbereich des Hauptbetriebsplan Tagebau Hambach. Die Abgrenzung der Verantwortlichkeiten ist über die Bestellung der Aufsichtspersonen nach § 58

geregelt. Demgegenüber liegen die Gleisanlagen gemäß Anlage 1.5 im Zuständigkeitsbereich des Hauptbetriebsplan Tagebau Garzweiler.

Bereich Fortuna

Die Kohle aus dem Tagebau Hambach und dem Tagebau Garzweiler wird über die Hambachbahn und die Nord-Süd-Bahn antransportiert und über die Zugentleerungsanlagen des Bahnhofs +60 m Sohle in die Kohlevorratsgräben 915 und 908 des Kohlebunkers Fortuna umgeschlagen. Diese Kohle ist hauptsächlich für das Kraftwerk Niederaußem bestimmt, steht aber im Bedarfsfall über die Zugbelastung L 20 für die Verbraucher an der Nord-Süd-Bahn zur Verfügung.

Die zwei Kippgräben im Kohlenbunker Fortuna haben ein Fassungsvermögen von insgesamt ca. 300.000 t.

Es sind folgende Aufnahmegерäte (AG) und Bandschleifenwagen (BSW) installiert:

Gerät	Leistung/Tag m ³ +t
AG 815	65.000
AG 808	110.000
BSW 993	130.000
BSW 986	240.000
BSW 977 (außer Betrieb)	110.000
Bunker Kraftwerk Niederaußem	

Die beiden Bandschleifenwagen und Aufnahmegерäte des Kohlebunkers Fortuna werden grundsätzlich automatisch betrieben, können aber bei Bedarf mit Personal besetzt werden.

Über den Kippgraben 905 werden Transporte von Abraum- und Wiedernutzbarmachungsmaterialien für die Wiedernutzbarmachung der Restbereiche des Tagebaus Fortuna-Garsdorf.

3.6.3. Energieanlagen, Strom und Wasserversorgungseinrichtungen

Tagebau Garzweiler

Für die zur Stromversorgung des Tagebaus erforderlichen Energieanlagen liegen der Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 6 die in der **Anlage 12.5, Nr. 1-6** aufgeführten und zugelassenen Sonderbetriebspläne vor. Die Anbindung dieser Anlagen erfolgt über die Station Welchenberg (Betreiber Sparte Kraftwerke).

Verlagerung HSA Bandsammelpunkt Jackerath

Im Zeitraum des Hauptbetriebsplans ist vorgesehen, die vorhandene Schaltanlage Jackerath zum voraussichtlichen neuen Standort an der A44 (neu) zu verlegen. Zu gegebener Zeit wird hierzu ein separater Sonderbetriebsplan erstellt.

Verlagerung Schaltanlage Kohlebunker Niederaußem (KoBuNau)

Im Zeitraum des Hauptbetriebsplans ist vorgesehen, die vorhandene Schaltanlage KoBuNau zum voraussichtlichen neuen Standort Nähe "Am Kreuzweg" zu verlegen. Zu gegebener Zeit wird hierzu ein separater Sonderbetriebsplan erstellt.

Bereich Fortuna

Für die zur Stromversorgung der Betriebsanlagen erforderlichen Energieanlagen liegen der Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 6 die Sonderbetriebspläne (**Anlage 12.5, Nr. 7**) vor. Die Anbindung dieser Anlage erfolgt über die Station Auenheim (Betreiber Sparte Kraftwerke).

Wasserversorgungseinrichtungen sind nicht vorhanden.

3.6.4. Sonstige Tagesanlagen

Für die sonstigen Tagesanlagen liegen Betriebspläne vor, die in der **Anlage 12.4** aufgelistet sind.

4. Wasserwirtschaft

Die Lage der vorhandenen Brunnen und Grundwassermessstellen (Pegel) sind in der **Anlage 8.1** dargestellt. Sofern die geplanten Bohransatzpunkte feststehen und die Brunnen und Pegel über Sonder- oder Hauptbetriebspläne zugelassen sind, werden auch diese aufgeführt. Die Angaben sind vorbehaltlich betriebsbedingter Verschiebungen. Noch nicht oder nur teilweise konkretisierte Bohransatzpunkte sind in **Anlage 8.3** enthalten. Die mit diesem Hauptbetriebsplan neu angezeigten Brunnen sind entsprechend gekennzeichnet. Darüber hinaus notwendige Entwässerungsmaßnahmen werden über Sonderbetriebspläne bzw. über Ergänzungen zum Hauptbetriebsplan angezeigt. Am Tagebaurand und im Vorfeld außerhalb der beantragten Hauptbetriebsplangrenze geplante Brunnen für die Tagebauptentwässerung werden über separate Sonderbetriebspläne angezeigt.

4.1. Entwässerungsziele

Tagebau Garzweiler

Die notwendigen Entwässerungsziele im Zeitraum 2026 bis 2029 sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Anschnitt der Bereiche (Jahresende)	Tiefste Punkte der Basis des GWL-Leiters/Liegendflöz Druckentspannung		Stand der Absenkung 10/2024 an den gepl. ungünstigsten Anschnittstellen		Erforderliche max. Absenkung bezogen auf Wasserstand 10/2024	
	Nord m NN	Mitte m NN	Nord m NN	Mitte m NN	Nord m	Mitte m
Horizont 6D1						
2026	-33	-38	-33	-34	0	4
2027	-33	-38	-33	-34	0	4
2028	-33	-38	-33	-34	0	4
2029	-33	-38	-33	-34	0	4
Horizont 6D2						
2026	-25	-17	-25	-12	0	5
2027	-25	-17	-25	-12	0	5
2028	-25	-17	-25	-12	0	5
2029	-25	-17	-25	-12	0	5
Horizont 6B						
2026	-75	-76	-75	-75	0	1*
2027	-75	-78	-75	-76	0	2*
2028	-75	-79	-75	-76	0	3*
2029	-77	-80	-77	-77	0	3*
Horizont 5 - 2						
2026	-97	-100	-97	-100	0	0
2027	-97	-102	-97	-98	0	4
2028	-97	-104	-97	-98	0	5
2029	-97	-105	-97	-98	0	7

*inkl. 2-5 m Ton Schluff-Schichten an der Basis des Grundwasserleiters

Ergänzend sei erwähnt, dass die hier dargestellten Ziele sich immer auf den ungünstigsten/tiefsten Anschnitt des jeweiligen Grundwasserleiters im Tagebau unter Berücksichtigung des aktuellen Standes der Tagebauplanung beziehen. Im Einzelfall werden dort gezielte Maßnahmen durch Vakuumtiefbrunnen oder konventionelle Brunnen auf der Sohle ergriffen.

In der Tabelle bezieht sich Nord auf den Bereich des langlebigen Böschungssystems, dass auf den untersten Sohlen B5 bis B6 durch das Anlegen des Abraumdepots temporär innerhalb des neuen Hauptbetriebsplanzeitraumes überkippt, wird. Des Weiteren bezieht sich der Bereich Mitte auf die Sohlenabschnitte im Tagebau, auf denen in den mittelfristigen Planjahren die Sohlen 3 bis 6 maßgeblich vorangetrieben werden sollen (inkl. geschnittener Seeböschungen).

4.2. Entwässerungsmaßnahmen

Tagebau Garzweiler

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.

Ringraumabdichtungen werden entsprechend dem allgemein gültigen Sonderbetriebsplan SBP O 2022/08 Einbau von Ringraumabdichtungen bei Brunnen, Grundwassermessstellen und Untersuchungsbohrungen im Rheinischen Braunkohlenrevier, zugelassen mit Schreiben 61.r 6-1.3-2022-07 vom 08.12.2022, eingebracht (**Anlage 12.3.1, Nr. 1**).

Zur Erfassung und schadlosen Abführung von Restwässern sind u. U. der Einsatz von Vakuumpüllanzen, Vakuumtiefbrunnen und der Einsatz von Schlitzfräsen zur Erstellung von Drainageschlitzen vorgesehen. Mögliche Einsatzbereiche der Anlagen können sich je nach Entwässerungs- und hydrogeologischer Situation im Bereich der jeweiligen Sohlen ergeben.

Die aus den o. g. Entwässerungsanlagen zu hebenden Grundwässer werden über die entsprechenden Wasserhaltungen oder Sammelschächte auf den Sohlen abgeleitet.

Beim Anschneiden von Restmulden wird das Grundwasser durch betriebliche Maßnahmen gezielt freigesetzt und durch geeignete Wasserhaltungsmaßnahmen gefasst und abgeleitet.

Die gehobenen Brunnenwässer im Tagebau Garzweiler werden über ein vorhandenes bzw. zu erstellendes Ableitungssystem abgeleitet. Diese Sumpfungswässer werden in zunehmendem Maße zur Wasserversorgung des Nordraumes (Wasserwerke) benötigt. Daneben wird mit dem Sumpfungswasser der Eigenverbrauch des Tagebaus Garzweiler gedeckt. Die über den Bedarf hinausgehenden Mengen stehen zur Versorgung der Kraftwerke sowie zur Versickerung und Einleitung in die Feuchtgebiete im Nordraum zur Verfügung bzw. werden über vorhandene Einleitstellen den Vorflutern zugeführt. Die anfallenden Grundwassermengen, die im Bereich des Tagebaus Garzweiler gefördert und dem Vorfluter Erft zugeführt werden, verbleiben innerhalb der mit wasserrechtlicher Erlaubnis genehmigten Einleitmenge (**Anlage 12.3.3, Nr. 12**).

Die festgelegten Grenzwasserstände an den Erft-Pegeln Glesch und Neu-brück werden durch die zuvor beschriebenen Maßnahmen nicht überschritten.

4.3. Überwachung der Entwässerung

Tagebau Garzweiler

Die Überwachung der Auswirkungen aller Sumpfungsmaßnahmen und die Überwachung des Grundwassers erfolgt systematisch durch regelmäßiges Messen der Grundwasserstände aller zum jeweiligen Zeitpunkt verfügbaren Grundwassermessstellen gemäß den Angaben des BOWA-Sonderbetriebsplanes 1/97 „Regelmäßige Grundwasserbeobachtungen und Meldung“. Die Ergebnisse werden der Bezirksregierung Arnsberg entsprechend dem genannten Sonderbetriebsplan mitgeteilt. Weitere Grundwassermessstellen werden durch Niederbringen von Pegelbohrungen oder durch Peilrohreinbau in Untersuchungsbohrungen eingerichtet. Mit Hilfe der Messergebnisse werden jährlich zum Stichtag 31.10. Grundwassergleichpläne erstellt, die über die Entwässerungsstände der einzelnen Grundwasserleiter informieren.

Außenkippe Frechen und Fortuna/Bergheim

Gemäß dem Sonderbetriebsplan 4/90 (**Anlage 12.3.1, Nr. 9**) erfolgt die Überwachung des Grundwasserstandes in regelmäßigen Abständen. Die Messergebnisse werden der Bezirksregierung Arnsberg zur Kenntnis gebracht.

4.4. Oberflächenentwässerung der Tagebauflächen

Tagebau Garzweiler

Das System der Oberflächenentwässerung (Grubenwassermanagement) innerhalb des Tagebaus Garzweiler ist in **Anlage 9.1 und Anlage 9.2** dargestellt. Diese Planunterlagen geben Auskunft über das Fassungsvermögen der stationären Wasserhaltungen, den Querschnitt der Rohrleitungen und die zulässigen Einleitmengen (**Anlage 12.3.3, Nr. 12**).

Sämtliche Oberflächenwässer, Immissionsschutzwässer sowie die von der Brunnenentwässerung nicht erfassten restlichen Gebirgswässer werden in Gräben aufgefangen, in verschiedenen Becken des Tagebaus gesammelt und als Grubenwasser letztlich der Wasserhaltung (WH) 1 zugeleitet.

Bei Sedimenten in den zu entschlammenden Wasserhaltungen handelt es sich grundsätzlich um schadstofffreie, abgeschlammte Abraum- und Kohlemengen aus dem Tagebau, die mit geeigneten Geräten regelmäßig wiederkehrend aus den Wasserhaltungen entnommen werden und im Tagebau verbleiben.

Wasserhaltungen auf der Gewinnungsseite

An zentraler Stelle, unterhalb des Bandsammelpunktes Jackerath, ist als Schwerpunkt für die Oberflächenentwässerung des Tagebaus Garzweiler auf dem Liegenden die gestaffelte Wasserhaltung 6 eingerichtet.

Im ehemaligen Gewinnungsbereich Garzweiler-Nord ist auf dem tiefsten Liegenden am Strossenende die Wasserhaltung 8 eingerichtet. Die hier gesammelten Oberflächen- und restlichen Gebirgswässer werden über eine Rohrleitung vorrangig in die stationäre Wasserhaltung 6 gepumpt.

Im südlichen Gewinnungsbereich ist auf dem tiefsten Liegenden am Kippenfuß die Wasserhaltung 7 eingerichtet. Die gesammelten Oberflächen- und restlichen Gebirgswässer werden von dort aus, über eine Rohrleitung, in die gestaffelten Becken der stationären Wasserhaltung 6 gepumpt.

Im stationären Bereich des Bandsammelpunktes Jackerath sind die Wasserhaltung 4 und 5 eingerichtet. Die Wasserhaltung 4 und 5 leiten beide in die Wasserhaltung 6 ein.

Unterhalb der stationären Bandanlagen zum Kohlebunker ist im verkippten Bereich des östlichen Restlochs die Wasserhaltung 9 eingerichtet. Die Wässer aus dieser Wasserhaltung werden, wie im Sonderbetriebsplan O 2019/04 (r6-1.3-2019-06) dargelegt, unter Verwendung eines anorganischen Flockungsmittels geklärt. Die Sedimente werden im Tagebau deponiert.

Hauptwasserhaltung

Die Hauptwasserhaltung 3 befindet sich westlich des Bandsammelpunktes Jackerath. Diese Wasserhaltung weist praktisch kein eigenes Einzugsgebiet auf, sondern nimmt die zu fördernden Wässer aus der Wasserhaltung 6 auf dem Liegenden auf und leitet diese zur weiteren mechanischen Klärung zunächst in die Wasserhaltung 2 über. Das im Bereich des Autobahndreiecks Jackerath abfließende Niederschlagswasser wird ebenfalls in die WH 3 aufgenommen.

Die Hauptwasserhaltung 3 ist mit drei Boll & Kirch Automatikrückspülfiltern ausgerüstet. Hiermit werden die abfiltrierbaren Stoffe im Grubenwasser reduziert.

Über einen Überlauf gelangt das Wasser anschließend in die Wasserhaltung 1 und wird von dort aus über eine Rohrleitung in die Erft gepumpt. Der wasserrechtliche Erlaubnisbescheid des LOBA (61.f 17-7-2-1) zur Einleitung o. g. Wässer in die „Alte Erft“ liegt vor (**Anlage 12.3.3, Nr. 12.3**).

Wasserhaltungen auf der Verkippungsseite

Die Oberflächenentwässerungsanlagen auf der Innenkippe werden entsprechend dem Abschlussbetriebsplan Teil II Oberflächenentwässerung und landschaftspflegerische Maßnahmen" ausgebaut (**Anlage 12.1.1, Nr. 7.2**).

Der Ausbau der Hauptgräben als Gewässer für den Bereich nördlich des Elsachtals wurde gemäß § 68 (ehemals § 31) WHG zugelassen (**Anlage 12.1.1, Nr. 5.9**).

Die Erlaubnis zum Ausbau des Elsachtals auf der Innenkippe Garzweiler-Nord liegt vor (**Anlage 12.1.1, Nr. 5.16 und 6.3**).

Wasserhaltungen auf dem Ablagerungsbereich für Kraftwerksreststoffe

Die auf der rekultivierten Oberfläche des Ablagerungsbereiches für Kraftwerksreststoffe Garzweiler Teil I anfallenden Oberflächenwässer werden über offene Grabensysteme und Rohrdurchlässe der Erft zugeführt. Die anfallenden Wässer aus der Deckeldrainage werden zum Immissionsschutz auf dem Ablagerungsbereich für Kraftwerksreststoffe Garzweiler Teil II genutzt.

Auf dem Ablagerungsbereich Teil II anfallendes, belastetes Oberflächenwasser wird, ohne dass es in nicht abgedichtete Bereiche gelangt, in einer separaten Wasserhaltung gesammelt und zu Immissionsschutzzwecken und zur Anfeuchtung bei der Ablagerung von Kraftwerksreststoffen genutzt.

Auch das im nördlichen Bereich des Ablagerungsbereiches für Kraftwerksreststoffe Teil II anfallende Oberflächenwasser wird als Betriebswasser bei der Rückstandsablagerung verwendet.

Wasserhaltung im Bereich der Verwaltungsgebäude

Die Niederschlagswässer aus dem Bereich „Verwaltung/EA“ und den angrenzenden Rekultivierungsflächen werden gemäß Sonderbetriebsplan S 1/87 im Becken „Neue Verwaltung“ gesammelt (**Anlage 12.4**) und über ein Zwischenbecken zur Kraftwerksreststoffdeponie geleitet, um dort als Feuerlösch- und Immissionsschutzwasser verwendet zu werden.

Bereich Fortuna

Das anfallende Niederschlagswasser sowie das Löschwasser im Winterkreislauf werden derzeit als Grubenwässer in den Wasserhaltungen gesammelt. Das von den bebauten und befestigten Flächen abfließende Niederschlagswasser (Bereich Kohlebunker), reinigungsmittelfreie Abspritzwässer von Sprühbögen und Stiefelbecken sowie anfallendes Immissionsschutzwasser fließen ebenfalls den Wasserhaltungen zu. Von dort wird das Wasser bedarfsorientiert über die Wasserhaltung + 60 m entweder über ein Vorlagebecken der Abwasserbehandlungsanlage der Fabrik Fortuna-Nord gepumpt und dort anschließend mit behandelt oder direkt der Kohlerückgewinnungsanlage der Fabrik Fortuna-Nord zugeführt. Die Mitbehandlung und Miteinleitung ist über die Erlaubnisbescheide (Az. 61.f 6-7-2002-1 – Einleitung von Abwasser der Fabrik Fortuna-Nord sowie Az. 61.f 6-7-2004-1 – Betrieb der Abwasserbehandlungsanlage für Abwasser der Fabrik Fortuna-Nord) der Bezirksregierung Arnsberg genehmigt. Zurzeit werden die aktuell bis Ende 2022 befristeten wasserrechtlichen Erlaubnisse neu beantragt. Erlaubnisbescheide der Bezirksregierung Arnsberg zur Mitbehandlung und zur Miteinleitung liegen RWE Power für die Fabrik Fortuna-Nord vor.

Bei Starkregen auftretende Spitzenwassermengen werden in Speicherbecken innerhalb der „Rather Mulde“ zwischengespeichert. Nach Abklingen des Starkregens wird das so zwischengespeicherte Wasser dosiert zur Wasserhaltung + 60 m zurückgeleitet.

Die Einleitung von Sumpfungswässern in den Grenzgraben/Totenbach erfolgt im Rahmen der wasserrechtlichen Erlaubnis des LOBA (**Anlage 12.3.3, Nr. 11**). Die Einleitung dient ausschließlich der Aufrechterhaltung einer ständigen Mindestwasserführung im Grenzgraben/Totenbach.

Für die Oberflächenentwässerung der Ablagerungsbereiche für Kraftwerksreststoffe im Tagebau Fortuna gelten die Plangenehmigung vom 16.06.1987 (Az.: 55.15-21-11), die o. g. Einleiterlaubnis des LOBA für den Bereich Teil 1 a und der Planfeststellungsbeschluss für den Bereich Teil 1 b (**Anlage 12.1.3**).

Wasserhaltungen auf dem Ablagerungsbereich für Kraftwerksreststoffe

Auf dem Ablagerungsbereich anfallendes Oberflächenwasser wird, ohne dass es in nicht abgedichtete Bereiche gelangt, in einer separaten Wasserhaltung gesammelt und zu Immissionsschutzzwecken sowie Anfeuchtung bei der Rückstandsablagerung verwandt.

4.5. Abwasserbeseitigung

Tagebau Garzweiler

Abwässer fallen im Wesentlichen als Sanitärabwasser in den Waschkäufen und Verwaltungsgebäuden, als Abspritzwasser von Waschplätzen sowie als Niederschlagswasser von befestigten Flächen der Tagesanlagen an. Des Weiteren werden sanitäre Abwässer von den Großgeräten gesammelt. Diese Mengen sind jedoch gering und werden den übrigen Sanitärabwässern zugeführt.

Die Sanitärabwässer werden über ein eigenes Kanalsystem mit Anschluss an den Abwasserkanal der Stadt Grevenbroich abgeleitet. Diese Maßnahme ist mit dem Sonderbetriebsplan 1/87 angezeigt und zugelassen worden (**Anlage 12.3.3, Nr. 12, 13 und Anlage 12.4**).

Das von den bebauten und befestigten Flächen der Tagesanlagen abfließende Niederschlagswasser sowie reinigungsmittelfreie Abspritzwässer von Sprühbögen und Stiefelbecken fließen den Wasserhaltungen zu bzw. werden in die städtische Kanalisation eingeleitet.

Stützpunkt Garzweiler

Der Stützpunkt Garzweiler entwässert die anfallenden Sanitärwässer mittels Hebeanlage in die Kanalisation der Stadt Grevenbroich. Die Einleitung ist mit Sonderbetriebsplan 9/84 behandelt (**Anlage 12.4, Nr. 1**).

Waschplatz Stützpunkt Garzweiler

Am o. g. Waschplatz wird das Abspritzwasser entsprechend des Sonderbetriebsplanes 4/94 (**Anlage 12.4**) im Kreislauf geführt. Gemäß Sonderbetriebsplan GS 2003/05 „Darstellung der Abfallwirtschaft im Tagebau Garzweiler“ (g27-3.7.1-2003-01) können unbelastete Sedimente von Waschplätzen zum Immissionsschutz im Tagebau verwertet werden. Anfallendes

Überschusswasser wird entsprechend des Genehmigungsbescheides nach § 59 LWG der Bezirksregierung Arnsberg vom 01.10.2008 (**Anlage 12.3**) in die städtische Kanalisation der Stadt Grevenbroich eingeleitet.

Verwaltungsgebäude Tagebau Garzweiler

Das gesamte Abwasser, bestehend aus Sanitärwasser, Niederschlagswasser und vorgeklärtem Abspritzwasser, fließt einer Hebeanlage zu und wird von dort über eine Druckleitung dem öffentlichen Kanalnetz der Stadt Grevenbroich zugeleitet (**Anlage 12.4**).

Betriebswerkstatt Stützpunkt Garzweiler (nachrichtlich)

Das gesamte Sanitärwasser wird dem öffentlichen Kanal der Stadt Grevenbroich zugeführt (**Anlage 12.3, Nr. 13**).

Das anfallende Niederschlagswasser wird der Einleitstelle „Gustorfer Graben“ zugeführt (**Anlage 12.3, Nr. 13**).

Hilfsgerätestützpunkt BSP Jackerath, Waschplatz

Am o. g. Waschplatz wird das Waschwasser entsprechend des Sonderbetriebsplanes GS 2003/04 (**Anlage 12.2, Nr. 9**) im Kreislauf geführt. Gemäß Sonderbetriebsplan GS 2003/05 „Darstellung der Abfallwirtschaft im Tagebau Garzweiler“ können unbelastete Sedimente von Waschplätzen zum Immissionsschutz im Tagebau verwertet werden.

Bandsammelpunkt Jackerath

Entsprechend der 1. Ergänzung zum Sonderbetriebsplan GS 2002/16 (**Anlage 12.3, Nr. 7.1**) fließen die am Bandsammelpunkt Jackerath anfallenden Sanitärwässer einer Hebeanlage zu und werden von dort über eine Druckleitung dem öffentlichen Kanalnetz des Niersverbandes zugeleitet. Der Niersverband übernimmt die Abwasserentsorgung und –behandlung für die abwasserbeseitigungspflichtige Gemeinde Jüchen.

Bereich Fortuna

Abwässer fallen im Wesentlichen als Sanitärabwässer in den Waschkauen, als Abspritzwasser von Waschplätzen für Hilfsgeräte und als Niederschlagswässer von den befestigten Flächen der Tagesanlagen (+ 80 m-Sohle und + 60 m-Sohle) des Einzugsgebietes an.

Die genannten Abwässer werden in Übereinstimmung mit den wasserrechtlichen Anforderungen über die öffentliche Kanalisation einer kommunalen Abwasserbehandlungsanlage zugeführt.

In den einzelnen Betriebsbereichen erfolgt die Abwasserentsorgung gemäß den der Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 6 vorliegenden und genehmigten Betriebsplänen sowie deren Nebenbestimmungen und durch Verträge mit der Stadt Bergheim (**Anlage 12.3.3, Nr. 37 bis -40**). Auf Grundlage des § 6 SÜwVO ist ein Überwachungsbericht gemäß § 5 SÜwVO zu fertigen welcher auf Anfrage eingesehen werden kann.

4.6. Maßnahmen gegen Auswirkungen der Entwässerung

Nach der wasserrechtlichen Erlaubnis für die Sümpfung Tagebau Garzweiler II (**Anlage 12.3, Nr. 32**) sind zur Verhinderung oder zum Ausgleich wasserwirtschaftlicher und ökologischer Auswirkungen Maßnahmen durchzuführen und die Auswirkungen der Sümpfung auf den Natur- und Wasserhaushalt zu überwachen.

In den wasserrechtlichen Erlaubnissen für die Versickerungsmaßnahmen und die Einleitung von Sümpfungswasser in oberirdische Gewässer (**Anlage 12.3, Nr. 20 bis 28**) wird in den Nebenbestimmungen 7.3.6 bzw. 7.4 verlangt, 3-jährig einen Auswertebereich über Betrieb und Wirkung der Versickerungsmaßnahmen vorzulegen. Dieser Bericht enthält alle wichtigen Informationen und wird den Erlaubnisbehörden jährlich zu- und vorgestellt. Auf diesen Bericht wird verwiesen.

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 dem 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 des 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 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.

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

6.1. Darstellung der beanspruchten Flächen/Einrichtungen

In der **Anlage 10** sind die Flächen und Einrichtungen, die im Betrachtungszeitraum Anfang 2026 bis Ende 2029 und im Zusammenwirken mit der in der Anlage 4.2 dargestellten Oberkantenentwicklung steht durch die RWE Power AG in Anspruch genommen werden bzw. werden können, dargestellt.

Die artenschutzrechtlichen Belange des Tagebaus Garzweiler betreffend, wurde der Sonderbetriebsplan GS 2013/05 zugelassen (**Anlage 12.1.1, Nr. 52**).

6.1.1. Land- und Forstwirtschaft, Natur und Landschaft

Die beanspruchten Flächen werden im Wesentlichen bis zur Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzt, in geringen Teilen auch forstwirtschaftlich.

Um den betroffenen Landwirten eine unterjährige Planungssicherheit bezüglich ihrer Anpflanzungen zu geben, wird von der Liegenschaftsabteilung der RWE Power AG ein Plan mit der jährlichen Kündigungsgrenze eingereicht.

Die Abholzungen der forstlichen Flächen erfolgen grundsätzlich in den dafür vorgesehenen Zeiträumen zwischen Anfang Oktober und Ende Februar.

6.1.2. Siedlungen

Im Geltungsbereich des Hauptbetriebsplan wird die bereits zurückgebaute und tlw. schon bergbaulich in Anspruch genommene ehemalige Ortslage Immerath weiter überbagert.

6.1.3. Verkehrswege

Im Betriebsplanzeitraum werden weitere Teilstücke der ehemaligen Landstraßen L 12 und L 277 vom Abbau erfasst und rechtzeitig zurück gebaut. Alle entsprechenden Einziehungsverfahren sind bereits erfolgt.

6.1.4. Versorgungsleitungen

Für betroffene Versorgungsleitungen werden rechtzeitig vor der bergbaulichen Inanspruchnahme durch die jeweiligen Netzbetreiber, falls erforderlich, Ersatzmaßnahmen erstellt.

6.1.5. Oberirdische Gewässer

Tagebau Garzweiler

Im Zuge des Abbaufortschrittes erfolgte abschnittsweise die Beseitigung des Immerather Fließ entsprechend der Plangenehmigung (Az.:61.g 27-7-2018-1) vom 22.11.2018 und der Köhm (Garzweiler Fließ) entsprechend der Plangenehmigung (Az.:61.g 27-7-2012-3) vom 07.03.2013.

Ebenso wurde mit der Plangenehmigung (Az.:61.g27-7-2023-1) vom 06.07.2023 die Inanspruchnahme und Beseitigung des Holzweiler Fließ genehmigt. Die Beseitigung erfolgt entsprechend dem Abbaufortschritt und den Vorgaben der Plangenehmigung. Die Siedlungsentwässerung der Stadt Holzweiler wird nunmehr ersatzweise über ein Regenrückhaltebecken über das Eggerather Fließ in den Wahnbuschgraben Richtung Niers geleitet. Der Bau und Betrieb des Rückhaltbeckens sowie der anschließenden Überleitung in das Eggerather Fließ wurde im SBPL O 2023/09 (Az.: 61.r6-1.3-2023-07) am 26.09.2023 zugelassen (**Anlage 12.3.3, Nr. 21**).

6.1.6. Bau und Bodendenkmäler, sonstige Objekte

Im Geltungsbereich des Hauptbetriebsplans liegt die Westricher Mühle. Aufgrund eines Brandes sind die baulichen Anlagen in Abstimmung mit der Stadt Erkelenz und dem LVR bis zur Bodenplatte zurückgebaut worden. Das in diesem Bereich noch vorliegende Bodendenkmal wird entsprechend der Abstimmungen mit dem LVR vor der bergbaulichen Inanspruchnahme erfasst und dokumentiert. 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
- Altstandorte/Altlasten

Metallteilberäumung

Die Metallteilberäumung erfolgt auf der Grundlage der seit dem 01.03.2021 zur Anwendung kommenden „Betriebsanweisung für die Ortung von Metallteilen bei unter Bergaufsicht stehenden Erdarbeiten der RWE Power AG“ (SGD 1932).

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 Arbeitsanweisung zum Einsatz von Metallsuchgeräten beim Betrieb von Schaufelradbaggern auf der 1. Sohle in den Tagebauen der RWE Power AG (STGB_B_0010) vom 01.05.2024, die den Einsatz der Metallsuchgeräte 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, Stubben und von außer Betrieb genommenen Gebäuden wird nach dem zugelassenen Sonderbetriebsplan PBS 2009/01 (**Anlage 12.1.1, Nr. 39**) verfahren.

Altstandorte/Altlasten

Fehlanzeige

6.2.1. Untersuchung von Verdachtsflächen

Bei der Erfassung der Altlasten wurden insbesondere Dokumentationen des Altlastenkatasters des Kreises Heinsberg herangezogen.

Zusätzliche Erkenntnisse wurden durch die Sichtung alter Luftbilder sowie durch niedergebrachte Probebohrungen und Schürfe gesammelt. Materialproben der Bohrungen und Schürfe wurden labortechnisch auf Schadstoffe untersucht.

Über die Erkenntnisse aktueller Untersuchungen bzw. ggf. über die Beräumung und ordnungsgemäße Entsorgung der Altlasten werden wir der Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 6 jeweils einen Sonderbetriebsplan vorlegen.

6.2.2. Sanierungsmaßnahmen

Fehlanzeige

6.2.3. Sonstige Maßnahmen

Im Vorfeld werden die archäologischen Arbeiten des Amtes für Bodendenkmalpflege unterstützt. Es werden u. a. Pläne, Karten und Luftaufnahmen in Papier- und digitaler Form zur Verfügung gestellt.

Zudem führt das Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Köln Untersuchungen in der Lössböschung durch.

7. Wiedernutzbarmachung der Betriebsflächen

Flächen:

- für die der Abschlussbetriebsplan durchgeführt ist,
 - die für betriebliche Zwecke nicht mehr benötigt werden,
 - für die nach allgemeiner Erfahrung nicht mehr damit zu rechnen ist, dass durch den Betrieb Gefahren für Leben und Gesundheit Dritter besteht oder gemeinschädliche Einwirkungen eintreten werden,
- werden zur Bestätigung des Endes der Bergaufsicht gem. § 69 Abs. 2 BBergG der Bergbehörde mitgeteilt.

7.1. Oberflächengestaltung und Darstellung der Nutzungsarten

Tagebau Garzweiler

Die Gestaltung und Wiedernutzbarmachung der Oberfläche im Geltungszeitraum des Hauptbetriebsplanes werden gemäß der mit Datum vom 12.03.2021 zugelassenen Änderungen der Abschlussbetriebspläne

1. zur Oberflächengestaltung und Rekultivierung einer Teilfläche des Tagebaus Frimmersdorf/ Garzweiler (bis 1995) Az.: f17-3.6-1-17/28
2. für Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung, Oberflächenentwässerung und landschaftsgestaltende Anlagen von 1996 bis 2001 (Az.: f17-1.4-1-8)
3. Abschlussbetriebsplan sachlicher Teil I - Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung von 2001 bis 2025 (Az.: g27-1.4-2000-02)

durchgeführt.

Für Oberflächen, die nicht durch die o.a. Abschlussbetriebspläne abgedeckt werden, aber im Geltungszeitraum des Hauptbetriebsplans erstellt werden, wird zeitgerecht ein entsprechender Abschlussbetriebsplan eingereicht.

Die Flächen der Nutzungsarten sind in der **Anlage 4.2** dargestellt.

Tagebau Fortuna Garsdorf

Die Gestaltung und Wiedernutzbarmachung der Oberfläche im Geltungszeitraum des Hauptbetriebsplanes am Standort Fortuna-Garsdorf werden einem gesonderten Abschlussbetriebsplan beantragt.

7.1.1. Landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung

Die für die landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung vorgesehenen Kippenflächen werden entsprechend der geltenden Richtlinien (**Kapitel 7.2**) hergestellt. Die Dokumentation der Wiedernutzbarmachung gegenüber der

Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 6 erfolgt ebenfalls entsprechend der geltenden Richtlinien.

Tagebau Garzweiler

Im Zeitraum des vorliegenden Hauptbetriebsplanes werden im Bereich Garzweiler landwirtschaftliche Rekultivierungsflächen mit dem Großabsetzer hergestellt.

7.1.2. Forstliche Wiedernutzbarmachung

Die für die forstliche Wiedernutzbarmachung vorgesehenen Kippenflächen werden entsprechend den geltenden Richtlinien hergestellt. Die Dokumentation der Wiedernutzbarmachung gegenüber der Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 6 erfolgt ebenfalls entsprechend den geltenden Richtlinien.

Tagebau Garzweiler

Im Bereich Garzweiler stehen im Zeitraum des vorliegenden Hauptbetriebsplanes die forstliche Wiedernutzbarmachung des Jüchener Wäldchens/Elsbachtals an.

7.1.3. Oberflächenentwässerung, Gewässerausbau

Tagebau Garzweiler

Die Oberflächenentwässerung und landschaftspflegerischen Maßnahmen im Geltungszeitraum des Hauptbetriebsplanes werden gemäß der unter 7.1 dargestellten Abschlussbetriebspläne durchgeführt.

Der Gewässerausbau erfolgt nach dem Plangenehmigungsverfahren gemäß Antrag nach § 68 (ehemals § 31) WHG (**Anlage 12.1.1, Nr. 6.2 und 6.3 und 7.1**).

7.1.4. Sonstige Wiedernutzbarmachung

Eine sonstige Wiedernutzbarmachung findet nicht statt.

7.2. Maßnahmen gegen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Verwertung von kulturfähigem Bodenmaterial

Im Regelfall wird der im Hochschnitt der obersten Gewinnungssohle anstehende Löss/Forstkies von einem dort eingesetzten Schaufelradbagger selektiv gewonnen und von einem Absetzer auf den oberen Strossen der Innenkippe Garzweiler und des temporären östlichen Restlochs abgesetzt sowie im Bereich Fortuna deponiert.

Geringe Mengen werden auch zur Wiedernutzbarmachung der Kraftwerksreststoffdeponien eingesetzt. Zudem werden auf der Innenkippe Depots für Löss und Forstkies angelegt.

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

- Örtliche Begehung nach jedem neuen Sohlenanschnitt;
- Aushalten von Löss bei Sonderbaustellen und Anlegen kleiner Depots, die in einem späteren Baggereinsatz dann verwertet werden;
- Verunreinigungen der Lösslagerstätte werden bei der Gewinnung von Löss für die landwirtschaftliche Rekultivierung ggf. gezielt im Vorfeld berräumt.

Die Rekultivierung wird entsprechend den folgenden Vorschriften der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6 (ehemals LOBA) durchgeführt:

- Richtlinien für die forstliche Wiedernutzbarmachung von Braunkohletagebauen vom 12.11.1973 in der Fassung vom 03.12.1996
- Richtlinien für die landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung von Braunkohletagebauen vom 07.01.1992 in der Fassung vom 31.07.2012

7.3. Bilanzierung des für die Wiedernutzbarmachung erforderlichen

Bodenmaterials

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

Diese Lössbilanz und Lössvorschau werden auch der Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 6 jährlich übermittelt.

Der überschüssige geeignete Löss wird weiterhin in temporäre Lössdepots auf der Innenkippe angelegt.

Die beiden bereits angelegten temporären Lössdepots an der A 5 und A 8 dienen der Lössbereitstellung des Tagebaus Garzweiler an der Nord-Süd-Bahn sowie für die Wiedernutzbarmachung im Hauptbetriebsplanbereich des Tagebaus Garzweiler und den KWR-Deponien Garzweiler und Fortuna. Im Hinblick auf eine möglichst vollständige Verwertung des anstehenden rekultivierungsfähigen Lösses wird stellenweise, gemäß der Richtlinie für die landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung von Braunkohletagebauen, Löss als oberste Bodenschicht mit einer Mächtigkeit > 2 m bei der Wiederherstellung der Oberfläche eingebracht.

8. Immissionsschutz

Die "Auskünfte und Unterlagen über den Immissionsschutz" zu diesem Hauptbetriebsplan werden als **Anlage 14** eingereicht. Hier werden die mit dem Betrieb des Tagebaus Garzweiler verbundenen und zum Stand Ende 2027 und Ende 2029 zu erwartenden Immissionen dargestellt und die erforderlichen Schutzmaßnahmen zur Reduzierung der zu erwartenden Immissionen angegeben.

Die Richtlinien der Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 6 zum Schutz der Nachbarschaft und der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Immissionen aus Tagebauen vom 01.03.2016 werden beachtet.

9. Überwachungsbedürftige Anlagen

Die überwachungsbedürftigen Anlagen (AwSV-Anlagen, Anlagen gemäß BetrSichV)) sind in den **Anlagen 11.1 bis 11.5** aufgelistet und ihre örtliche Lage ist darin gekennzeichnet.

- Bereich Garzweiler **Anlage 11.1 und 11.2**
- Bereich Fortuna **Anlage 11.3**
- Bereich Fabrik Wachtberg **Anlage 11.4**
- Überwachungsbedürftige Anlagen gemäß Abschnitt 3 BetrSichV. **Anlage 11.5**

10. Abfallwirtschaft

Die Entsorgungsstruktur des Tagebaus Garzweiler ist im Sonderbetriebsplan GS 2003/05 „Darstellung der Abfallwirtschaft im Tagebau Garzweiler“ sowie in der beantragten 2. Ergänzung des Sonderbetriebsplans dargelegt (**Anlage 12.1.1, Nr. 2.13**).

Alle externen Entsorgungsvorgänge werden gemäß den abfallrechtlichen Regelungen, insbesondere gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), Nachweisverordnung (NachwV) und Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) durchgeführt. Die Abfälle werden, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist, getrennt und vorrangig einer ordnungsgemäßen, schadlosen und hochwertigen Verwertung oder zugelassenen Entsorgungsanlage zur Beseitigung zugeführt.

Die Eigenentsorgung von Abfällen erfolgt insbesondere nach den Vorgaben behördlicher Genehmigungen und Zulassungen. Die Entsorgungsmaßnahmen sind durch Betriebsordnungen geregelt und werden entsprechend überwacht.

Der ordnungsgemäße Ablauf der Entsorgung wird nach Maßgabe der Festlegungen im Sonderbetriebsplan GS 2003/05 „Darstellung der Abfallwirtschaft im Tagebau Garzweiler“ über die jährliche Abfallberichterstattung an die Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6 Bergbau und Energie in NRW dokumentiert.

Tagebau Garzweiler

Abfälle, die nicht innerbetrieblich bei RWE Power entsorgt werden können, werden am Anfallort in dafür geeigneten Behältern getrennt gesammelt und anschließend innerbetrieblich zu der Abfallsammelstelle, die sich im Bereich der Tagesanlagen befindet, transportiert und zur Entsorgung bereitgestellt oder unmittelbar vor Ort durch einen Entsorger abgeholt.

Für die Beförderung von gefährlichen und sonstigen Abfällen mit eigenen RWE Power-Fahrzeugen über öffentliche Verkehrswege zu der Abfallsammelstelle wurde der RWE Power gemäß Anzeige- und Erlaubnisverordnung (Verordnung über das Anzeige- und Erlaubnisverfahren für Sammler, Beförderer, Händler und Makler von Abfällen - AbfAEV) durch die Stadt Köln, Umwelt- und Verbraucherschutzamt eine Beförderernummer (E315T0302) nach § 28 Nachweisverordnung erteilt. Die für uns tätigen Entsorgungsunternehmen verfügen für die Beförderung von gefährlichen und sonstigen Abfällen gemäß AbfAEV über eine von der zuständigen Behörde bestätigte Erlaubnis.

An der Abfallsammelstelle werden die Abfälle getrennt zum Abtransport bereitgestellt. Behälter, die für bestimmte Abfälle nur an der Abfallsammelstelle vorgehalten werden, sind nach Abfallschlüsselnummern gekennzeichnet. Die technische Ausführung der Behälter entspricht den Anforderungen für den jeweils zu entsorgenden Abfall. Bei Bedarf werden diese vom Entsorgungsfachbetrieb abgeholt bzw. ausgewechselt und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Ausnahme stellt lediglich die Entsorgung von Abscheiderinhalten und Altölen aus Sammel tanks dar, die mittels geeigneter Saugfahrzeuge direkt an der Anfallstelle aufgenommen und zur Verwertung bzw. Beseitigung abgefahren werden. Diese Verfahrensweise ist in Anweisungen geregelt und die betroffenen Mitarbeiter wurden entsprechend unterwiesen. Die Lage der Abfallsammelstellen ist in einem Lageplan verzeichnet, der bei Bedarf aktualisiert wird und auf Verlangen der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6 Bergbau und Energie in NRW, vorgelegt werden kann.

Abfälle, die innerbetrieblich entsorgt werden dürfen sind den nachfolgend aufgeführten zugelassenen Entsorgungsmaßnahmen zu entnehmen:

Die Entsorgung eigener Abfälle erfolgt im „Ablagerungsbereich für eigene Abfälle auf der Kraftwerksreststoffdeponie Garzweiler“ gemäß Plangenehmigung (**Anlage 12.1.1**).

Die Verwertung von Abfällen im Rahmen bergtechnischer Maßnahmen, zum Immissionsschutz und als ergänzende Tagebauverfüllung ist über den Sonderbetriebsplan GS 2003/05 „Darstellung der Abfallwirtschaft im Tagebau Garzweiler“ geregelt (**Anlage 12.1.1, Nr. 2.13**).

Die Verwertung von „Braunkohlen-Faserholz“ aus den Braunkohlekraftwerken im Tagebau Garzweiler wurde von der Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 6 mit Sonderbetriebsplan GS 01/01 „Verwertung von Braunkohlenfaserholz“ zugelassen (**Anlage 12.1.1**).

Die Verwertung von externen Bodenmaterialien im Tagebau Garzweiler wurde von der Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 6 mit Sonderbetriebsplan S 1/96 zugelassen (**Anlage 12.1.1**).

Die Verwertung von Kompost im Tagebau Garzweiler ist über den Sonderbetriebsplan S 6/97 zugelassen (**Anlage 12.1.1**).

Kraftwerksreststoffdeponie Garzweiler

Die Kraftwerksreststoffe aus dem Kraftwerk Neurath werden gemäß Planfeststellungsbeschluss sowie Weiterbetriebsbescheid (**Anlage 12.1.1**) in der derzeit geltenden Fassung auf der Kraftwerksreststoffdeponie Garzweiler entsorgt. Der Betrieb der Kraftwerksreststoffdeponie Garzweiler erfolgt

durch einen Fremdunternehmer mittels mobiler Fördertechnik. (Bagger & Dumper) Die Kippenstände sind in der **Anlagen 4.2** dargestellt.

Bereich Fortuna

Die Abfallentsorgung erfolgt entsprechend der unter Kapitel 10 Bereich Garzweiler beschriebenen Verfahrensweise.

Die Entsorgung eigener Abfälle kann im „Ablagerungsbereich für eigene Abfälle auf der Kraftwerksreststoffdeponie Fortuna“ gemäß Plangenehmigung (**Anlage 12.1.1**) erfolgen.

Kraftwerksreststoffdeponie Fortuna

Die Kraftwerksreststoffe aus dem Kraftwerk Niederaußem werden gemäß Planfeststellungsbeschluss sowie Weiterbetriebsbescheid (**Anlage 12.1.1**) in der derzeit geltenden Fassung auf der Kraftwerksreststoffdeponie Fortuna entsorgt. Die Ablagerung auf der Kraftwerksreststoffdeponie Fortuna erfolgt in mobiler Technik durch einen Fremdunternehmer gemäß der Planfeststellung ausschließlich mit Reststoffen des Kraftwerkes Niederaußem. Lediglich zur Notentaschung der Kraftwerke Neurath und Frimmersdorf können Reststoffe dieser Kraftwerke auf der Kraftwerksreststoffdeponie Fortuna eingebracht werden. Gemäß der Mitteilung der Bezirksregierung Arnsberg vom 05.07.2001 wird Gleisschotter aus Gleisrückbauten, -umbauten und der Gleisreinigung der werkseigenen Bahn als Wegebauaterial auf dem Ablagerungsbereich verwertet.

Die Kippenstände sind in den **Anlagen 6.1 und 6.2** dargestellt.

11. Brandschutz

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 Garzweiler, aus der hervorgeht, dass der vorbeugende und abwehrende Brandschutz gewährleistet ist, liegt mit Datum vom 06.02.2025 vor (**Anlage 13**).

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.

12. 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 Tagebaus Garzweiler ist der Tagebau selbst zuständig. Ein aktueller Organisationsplan liegt vor.

Betriebsärztlicher Dienst

Der betriebsärztliche Dienst wurde gemäß § 12 BVO ASi mit der ergänzenden Mitteilung vom 02.01.1990 zu unserem Schreiben vom 28.01.1975 dargestellt und am 06.03.1990 durch das Bergamt Köln (Gz.: 11.41-1-7/11) zugelassen.

Der Plan für das ärztliche Hilfswerk gemäß § 11 BVOBr wurde mit Stand 22.01.2025 aktualisiert. Er ist Bestandteil des Notfallplanes des Tagebaus Garzweiler.

Die arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen der Beschäftigten werden nach einem Plan gemäß § 3 GesBergV durchgeführt. Dem Plan hat das LOBA mit Datum vom 22.01.1992 (Gz.: 12.23.11-4-3) zugestimmt. Eine Aktualisierung des Plans wurde der Bezirksregierung Arnsberg am 01.06.2023 angezeigt.

Erste Hilfe und Notfallrettung

Tagebau Garzweiler

Erste Hilfe, die Notfallrettung und der Notfalltransport sind Aufgaben der Rettungswache Garzweiler. 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 Rhein-Kreis Neuss vom 15.02.2021 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 01.01.2016.

Die Genehmigung für die Ausübung von Notfallrettungstransporten ist bis zum 04.02.2026 gültig. Eine entsprechende Verlängerung der Genehmigung wird zeitgerecht beantragt.

Das Rettungsdienstpersonal ist jederzeit über Notruf von der ZFL aus erreichbar. Es kann 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 Rettungsdienstpersonal. Zur Bergung von Verletzten werden die erforderlichen Geräte in der Feuer- und Rettungswache oder im Betrieb vorgehalten.

Bereich Fortuna

Die Notfallrettung wird durch den öffentlichen Rettungsdienst vorgenommen.

Bereich Frechen

Die Notfallrettung wird durch den öffentlichen Rettungsdienst vorgenommen.

Lärm, Vibration, Bildschirmgeräte, manuelle Handhabung von Lasten

In der aktuellen Fassung der GesBergV sind die §§ 11 (Lärm), 12 (Mechanische Schwingungen), 13 (Bildschirmgeräte) und 14 (Manuelle Handhabung von Lasten) aufgehoben. Die Untersuchungen erfolgen jetzt gemäß der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV).

Zum Schutz der Beschäftigten gegen eine Gesundheitsgefährdung sind geeignete Maßnahmen getroffen.

Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument

Nach Maßgabe des § 3 ABergV ist für den Tagebau Garzweiler 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 bestellten verantwortlichen Personen werden quartalsmäßig per Mail an die Bezirksregierung Arnsberg – Abteilung 6 gemeldet.

13. Klimaschutz

CO₂-Emissionen durch Kraftstoffverbrauch von Fahrzeugbetrieb / Bohrgertät innerhalb des Tagebaus

CO₂-Emissionen im Zusammenhang mit dem Tagebaubetrieb entstehen insbesondere durch Emissionen von dieselbetriebenen Fahrzeugen innerhalb des Tagebaus (eigene Fahrzeuge der Vorhabenträgerin sowie Fremddienstleister). Dies betrifft vor allem den Transport von Material und Personal innerhalb des Tagebaus. Hinzu kommen Emissionen durch den in Teilen noch dieselbetriebenen Bahnbetrieb und durch den Betrieb von Bohrgerten. Unter Zugrundelegung eines – konservativen – Umrechnungsfaktors von 2,65 t CO₂ pro Kubikmeter Diesel ergibt sich ausgehend von dem jährlichen Kraftstoffverbrauch in einer Größenordnung von ca. 4,4 Mio. l Diesel eine CO₂-Emission pro Jahr von etwa 11.900 t für den gesamten Tagebau. Grundlage der Berechnung ist der Verbrauch des Jahres 2024; während des zukünftigen Betriebs des Tagebaus ist voraussichtlich nicht mit einer nennenswerten Erhöhung des Verbrauchs zu rechnen.

Die vorgenannten Angaben stellen eine Abschätzung für die aktuelle Situation dar. Eine darüberhinausgehende Abschätzung ist mit prognostischen Unsicherheiten verbunden, wobei allerdings tendenziell davon auszugehen ist, dass die Emissionen angesichts der stetig abnehmenden Fördermenge geringer ausfallen werden. Doch selbst bei einer konservativen Schätzung, die die oben genannten CO₂-Emissionen zugrunde legt, ist die Vereinbarkeit des Tagebaubetriebes mit den Zielen des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG), namentlich unter dem Aspekt des Berücksichtigungsgebotes des § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG zu bejahen.

Inanspruchnahme von CO₂-Senken

Durch den Betrieb des Tagebaus Garzweiler werden Böden und Vegetationsflächen in Anspruch genommen. Zudem werden Flächen mit Maßnahmen der Rekultivierung und der Landschaftsgestaltung belegt. Dadurch wird Einfluss auf die Funktionen von Böden und Vegetation als Treibhausgas(THG-)speicher und -senken (Klimaschutzfunktion) genommen. Den Funktionen der Böden und der Vegetation kommt vor dem Hintergrund des Klimaschutzes eine entscheidende Rolle zu, da in Böden und Vegetationsdecke mehr CO₂ gespeichert wird, als sich derzeit in der Atmosphäre befindet. Durch Humus- und Torfbildung können Böden nach Eintrag pflanzlicher Biomasse über lange Zeiträume CO₂ fixieren, und insbesondere in

der lebenden Biomasse alter Wälder werden große CO₂-Mengen gespeichert. Daher sind Landnutzungsänderungen und Klimaschutzfunktionale Änderungen von Böden und Vegetation in die planerische Betrachtung im Zusammenhang mit dem KSG mit einzubeziehen.

Die Klimaschutzfunktion von Böden und Vegetationsstrukturen ist Teil der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne des § 1 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sowie des § 14 Abs. 1 BNatSchG und damit Gegenstand der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß des derzeit laufenden Braunkohlenplanänderungsverfahrens Garzweiler II.

Nachrichtlich: Angaben zum Stromverbrauch

CO₂-Emissionen, die durch die Produktion des Stroms entstehen, der für den Betrieb des Tagebaus benötigt wird, sind nicht Gegenstand dieses Hauptbetriebsplans. Nachrichtlich wird auf Folgendes hingewiesen: Eine Vielzahl von Vorgängen in Bezug auf die vorbereitenden Maßnahmen, die Rohstoffgewinnung selbst sowie die sich anschließende Wiedernutzbarmachung sind elektrifiziert, so etwa:

- die Hauptprozesse des Gewinnens, Förderns und Verkippens im Tagebau einschl. Großgeräte (Absetzer, Bagger, Bandanlagen)
- Teile des Bahnverkehrs; insbesondere Transport der Rohstoffe mit der elektrifizierten Nord-Süd-Bahn.

Nach aktuellen Planungen wird für den Förderbetrieb im Tagebau Garzweiler von ca. 540.00 MWh in 2025 ausgegangen. Der Energiebedarf wird bis 2030 deutlich aufgrund des (vorgezogenen) Kohleausstieges fallen. Wir erwarten hier ca. 230.000 MWh in 2030.

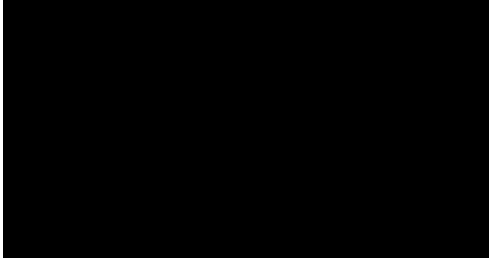
Methan-Emissionen

Methan ist sorptiv und untersättigt in der Braunkohle gebunden. Im Tagebau Garzweiler ergeben sich laut Messungen Methangehalte von max. ca. 2 g / t Braunkohle. Der ganz überwiegende Anteil des Methans bleibt im Gewinnungs- und Transportprozess in der Kohle weiterhin gebunden. Höchstens 0,1 g / t Braunkohle an Methan werden im Produktionsprozess vom Tagebau bis zum Kraftwerk an die Umwelt abgegeben.

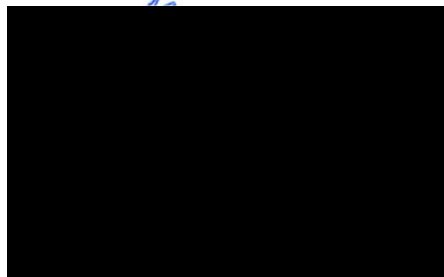
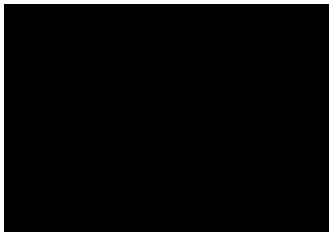
Die Kohleförderung ist grundsätzlich abhängig vom Bedarf des Marktes. Nach aktueller Planung werden im Tagebau Garzweiler rund 20-25 Mio. t Braunkohle im Jahr 2025 (entsprechende Methanabgabe: 2 - 2,5 t/a) gefördert, Tendenz abnehmend. Diese Werte sind nach Maßgabe der Vorgaben des KSG offensichtlich irrelevant.

Die zuständige Betriebsvertretung für die Gewinnung und Verkipfung Garzweiler wurde über den Inhalt des Hauptbetriebsplanes unterrichtet und hat keine Bedenken geäußert.

Für die Produktion



RWE Power Aktiengesellschaft
ppa. i.V.



Anlagen: siehe Anlagenverzeichnis