

RWE Power AG, Dürwisser Straße, 52249 Eschweiler

Bezirksregierung Arnsberg  
Abteilung Bergbau und Energie in NRW  
Goebenstraße 25  
44135 Dortmund

## Tagebau Inden

Ihre Zeichen  
Ihre Nachricht  
Unsere Zeichen [REDACTED]  
Name [REDACTED]  
Telefon [REDACTED]  
Telefax [REDACTED]  
E-Mail [REDACTED]

Eschweiler, 31. Juli 2018

## Tagebau Inden Hauptbetriebsplan für den Zeitraum vom 01.01.2019 bis 31.12.2021

### 1. Allgemeine Angaben

#### 1.1 Planungsgrundlagen

Der mit vorliegendem Schreiben zur Zulassung vorgelegte Hauptbetriebsplan umfasst die mit dem Betrieb des Tagebaues Inden verbundenen Maßnahmen für die Zeit vom 01.01.2019 bis 31.12.2021. Er basiert auf unserer aktuellen Mittelfristplanung.

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

#### Zuständigkeitsbereiche

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



**RWE Power  
Aktiengesellschaft**  
Tagebau Inden

Dürwisser Straße  
52249 Eschweiler

T +49 2403 994-0  
F +49 2403 994-1485  
I www.rwe.com

Vorsitzender des  
Aufsichtsrates:  
Dr. Ro f Martin Schmitz

Vorstand:  
Dr. Frank Weigand  
(Vorsitzender)  
Dr. Lars Kulik  
Nikolaus Valerius

Sitz der Gesellschaft:  
Essen und Köln  
Eingetragen beim  
Amtsgericht Essen  
HR B 17420  
Eingetragen beim  
Amtsgericht Köln  
HR B 117

Bankverbindung:  
Commerzbank Köln  
BIC COBADEFF370  
IBAN: DE72 3704 0044  
0500 1490 00  
Gläubiger-IdNr.  
DE37ZZZ00000130738

USt-IdNr. DE 8112 23 345  
St-Nr. 112/5717/1032

### Eigentumsverhältnisse

Der Tagebau wird bis zum 31.12.2021 Flächen in Anspruch nehmen, die zum Teil bereits heute durch Kauf bzw. Pacht in das Verfügungsrecht der RWE Power AG übergegangen sind.

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

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

### Betriebspläne

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

- **Anlage 17** Braunkohlenpläne, Planfeststellungen, Rahmenbetriebspläne, Abschlussbetriebspläne, Einzelbetriebspläne, Sonderbetriebspläne, Anträge und Hauptbetriebspläne, Maschinentechnische Betriebspläne für Großgeräte und Bandanlagen, Betriebspläne der Tagesanlagen (Werkstätten, Magazine, Ausbildungsstätte, Verwaltungsgebäude)

- **Anlagen 18 u. 19** Wasserwirtschaftliche Betriebspläne, Erlaubnisse und Genehmigungen nach WHG

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

#### Vorsorge gegen Gefahren eigener Beschäftigter und Dritter

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

#### Vorfeldsicherung

Die Vorfeldsicherung erfolgt nach Maßgabe des mit der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6, abgestimmten, im Schreiben der RWE Power AG an die Bezirksregierung vom 16.06.2010 dargelegten Konzeptes.

### **1.1.1 Raumordnung und Landesplanung**

Der Tagebau ist durch den Braunkohlenplan Inden, räumlicher Teilabschnitt I sowie den Braunkohlenplan Inden, räumlicher Teilabschnitt II, Änderung der Grundzüge der Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung (Restsee), landesplanerisch genehmigt (**Anlage 17, Nr. 1.1 bis 1.3**).

## 1.1.2 **Bergrechtlicher Rahmenbetriebsplan, Abschlussbetriebsplan**

Die bergbaulichen Maßnahmen finden innerhalb der Grenzen des zugelassenen Rahmenbetriebsplanes einschließlich der zugehörigen 1. und 2. Änderung statt (**Anlage 17, Nr. 3.17, 3.18, Nr. 3.19**).

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

## 1.2 **Nachweis der Gewinnungsberechtigung**

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

## 2. Beschreibung der Lagerstätte und des Deckgebirges

### 2.1 Geologie und Tektonik

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

Das Deckgebirge besteht von der Geländeoberfläche zum Liegenden hin aus Löss- bzw. Lösslehmablagerungen wechselnder Mächtigkeiten gefolgt von Sanden und Kiesen des Pleistozäns (19 bis 18) sowie Tonen, Schluffen und Sanden des Pliozäns (11 bis 9A). Die an die Hauptkiesserie (8) anschließenden Indener Schichten des Miozäns bestehen in stratigraphisch absteigender Reihenfolge aus den Flözen Schophoven (7F), Kirchberg (7D) und Friesheim (7B), die gemeinsam die Oberflözgruppe bilden. Die Flöze sind durch tonig-schluffige bis sandige Zwischenmittel (7E und 7C) unterteilt. Unterhalb der Oberflözgruppe (7F–7B) folgen die Sand- und Tonschichten vom Horizont 7A sowie die Flöze Garzweiler (6E) und Frimmersdorf (6C) der Hauptflözgruppe mit dem Zwischenmittel 6D.

Charakteristisch für den hier beschriebenen Abbaubereich der Lagerstätte Inden ist die überwiegend relativ flache Lagerung aller Lockergesteinsschichten mit einem Einfallen von meist 1° bis 5° und bereichsweise auch bis 12°. Das Abbaugebiet Inden wird von einer Vielzahl tektonischer Verwerfungen durchzogen. Die NW-SO-streichenden Verwerfungen fallen überwiegend antithetisch nach SW und vereinzelt auch synthetisch nach NO ein. Die während der Laufzeit dieses Hauptbetriebsplans aufgeschlossenen Verwerfungen mit hohen Versatzbeträgen sind der Altdorfer Sprung 3 mit bis zu 55 m sowie der Sprung von Pier und der Mariaweiler Sprung Ost mit je-

weils max. 30 m, deren Lage in den **Anlagen 3 und 4** zu ersehen ist. Die darüber hinaus im Abbaufeld verlaufenden Verwerfungen erreichen mit max. 20 m vergleichsweise geringere Versatzbeträge.

Zur weiteren Erkundung von betrieblichen, geologischen und hydrogeologischen Anforderungen sind weitere Untersuchungsbohrungen vorgesehen. Hiervon haben bis zu 24 Untersuchungsbohrungen eine Bohrteufe von < 100 m und befinden sich ausschließlich auf den Sohlen des Tagebaus Inden. Diese geplanten Erkundungs-/ Untersuchungsbohrungen wurden mit den Nummern IRA 157 bis IRA 180 versehen. Die genauen Ansatzpunkte und die Teufen der einzelnen Bohrungen liegen noch nicht fest und werden nach dem geologischen Erkundungsbedarf sowie den Entwässerungserfordernissen bzw. entsprechend dem Tagebaufortschritt festgelegt. Die Erkundungsbohrungen werden sowohl im Rammb Bohrverfahren als auch im Spülkernbohrverfahren mit einem Durchmesser von 200 mm bis 240 mm durchgeführt und gegebenenfalls als Pegel ausgebaut. Die geplanten Untersuchungsbohrungen werden in diesem Hauptbetriebsplan zur Zulassung vorgelegt und sind in der **Anlage 22** aufgeführt. Die Bohrarbeiten, einschließlich der Immissionsschutzmaßnahmen und des notwendigen Rohrbaus, werden vom [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED], ausgeführt.

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

## 2.2 Grundwasserverhältnisse

Alle Wasserspiegel in den Grundwasserhorizonten sind bzw. werden bis zum Anschnitt soweit abgesenkt, dass unmittelbar keine nachteiligen geomechanischen und hydrologischen Ereignisse während des Großgeräteeinsatzes zu erwarten sind. Es werden zusammengefasst

fünf Grundwasserleiter (GWL) beobachtet (s. a. 4.1 Entwässerungsziele).

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

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

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

- *GW-Leiter 9B/9C*

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

Im GWL 9B müssen die geplanten Brunnen entlang der relevanten Störungen überwiegend im Vorfeld abgeteuft werden, weil die GWL 9C und 9B im Süden des HBPL-Bereiches bereits mit der 1. Sohle angeschnitten werden (im Gegensatz zu heute, wo sie erst mit der 2. Sohle angeschnitten werden). Auf der 1. Sohle sind darüber hinaus betriebliche Restentwässerungsmaßnahmen mittels Gräben, Schlitzfräsen oder Vakuumpflanzen vorgesehen. Die Entwässerungsschwerpunkte befinden sich im Raum westlich und südlich von Marken am Sprung von Pier sowie entlang des Ost- und Südrandes des Tagebaus. Im Abbaufeld hat der GWL 9B an lokalen Muldentiefpunkten noch einen Überdruck von etwa

3 m bis 15 m bei deutlich variierender ca. 3 – 8 m wassererfüllter Sandmächtigkeit.

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

- *GW-Leiter 8/7E*

Im GWL 8 haben die verstärkten Maßnahmen der letzten Jahre zu einer Verbesserung der Entwässerungssituation geführt, so dass nur noch in größeren Muldenbereichen Brunnen erforderlich sind. Im südöstlichen Abbaubereich sind Brunnen am Sprung von Pier bzw. den benachbarten Verwerfungen geplant. Die geplanten Brunnen ziehen sich bis zum Südrand hin, wo der Zustrom aus dem Quartär zu den GWL 8 und 7E abgefangen wird (siehe oben). Betriebliche Restentwässerungsmaßnahmen werden bei Bedarf zusätzlich durchgeführt (Gräben, Schlitzfräsen, Vakuumlansen).

Bei Viehöven im Norden steigen die Wasserspiegel infolge von Brunnenalterungen und Zuströmen aus Richtung Aldenhoven an. Um dem entgegen zu wirken, sind vereinzelte Ersatzrandbrunnen vorgesehen, die dazu beitragen sollen, den Wasserzustrom in die Kippe möglichst gering zu halten.

Im GWL 7E ist generell eine geringe Sandmächtigkeit und ein flächig hoher Druck verbreitet. In den Muldentiefpunkten sowie in einzelnen Sandbereichen von 5 - 10 m Mächtigkeit sind wenige Brunnen ausreichend, um den Druck zu entspannen. Diese liegen am Sprung von Pier sowie am Südostrand des Tagebaus.



- *GW-Leiter 7C/7A/6D*

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

Der GWL 7A wird im Osten mächtiger und ersetzt – entwässerungstechnisch gesehen – östlich von Schophoven den GWL 6D, der dort sehr gering mächtig wird und auch weitgehend nur als Ton verbreitet ist. Hier befindet sich der Hauptabsenktrichter des GWL 7A. Im Abbaufeld hat der GWL 7A bei geringer Sandmächtigkeit einen flächig hohen Druck, der aber meist bei Annäherung des Abbaus durch die Klüfte der Kohle entspannt wird.. An den Störungen im Abbaufeld kann der Druckabbau in Bereichen mit genügend Sandmächtigkeit durch wenige Brunnen sowie durch betriebliche Entwässerungsmaßnahmen erfolgen.

Das Entwässerungsziel ist am nordöstlichen Tagebaurand südlich von Kirchberg im GWL 6D erreicht. Im Absenktrichter liegt das Ziel bei ca. -95 m NHN, um einen Zustrom zur offenen Böschung der Hauptflözgruppe (5. Sohle Tiefschnitt) auszuschließen.

Weiter im Süden und am Südrand sind Brunnen am Mariaweiler-Sprung-Ost geplant, da der GWL 6D nur dort mit höheren Drücken verbreitet ist.

Infolge des Kippenfortschrittes Richtung Südosten werden im GWL 6D Brunnen am Altdorfer Sprung überkippt. Daher sind in

diesem Bereich Ersatzbrunnen erforderlich, um den Absenktrichter entsprechend dem Abbau nach Südosten zu verlagern.

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

Das Entwässerungsziel besteht darin, auf dem Planum das Liegende (GWL 6C) in den Bereichen, wo der 6C - Sand unmittelbar unter der Kohle der Hauptflözgruppe liegt und kein trennender Ton vorhanden ist, druckfrei zu halten. Das Ziel ist im derzeitigen Abbautiefsten erreicht. Dort, wo auf dem Auskohlungsplanum eine Tonüberdeckung existiert, ist ein lokaler Überdruck von bis zu 1 bar unkritisch.

An der Randböschung kann im GWL 6C ein Überdruck von max. 1 bar über dem Böschungfußniveau auftreten. Dieses Ziel ist aufgrund des an der Ostrandböschung überwiegend tonig aufgebauten GWL 6C unproblematisch. In Richtung Südosten sind weitere vereinzelte GWL 6C – Brunnen geplant.

Zur Stabilisierung der Entwässerungsziele im Liegenden sind sukzessive Ersatzbrunnen erforderlich, da die bisher abgeteuften 6C - Brunnen vor der jeweiligen Überbaggerung durch den Tiefschnitt der 5. Sohle außer Betrieb genommen und abgedichtet werden müssen. Weiterhin sind GWL 6C - Brunnen auf der untersten Seeböschungsberme vorgesehen, um den späteren Kippenfuß zu sichern.

Der GWL 6B besteht aus mehreren Sanden und ist durch mächtige Tonpakete vom GWL 6C getrennt, so dass eine Verbindung zum GWL 6C nur indirekt gegeben ist. Ebenso ist der GWL 2 - 5 durch ein mächtiges Ton / Kohle - Paket vom GWL 6B getrennt.

Das Entwässerungsziel in den GWL 6B und GWL 2 – 5 besteht darin, eine Entspannung so weit durchzuführen, dass die Ziele im

GWL 6C eingehalten werden, d.h. die Standsicherheit der Randböschung und des Auskohlungsplanums sichergestellt ist.

Bei dieser geplanten Vorgehensweise werden die GWL 6B und GWL 2 - 5 gegen das betriebliche Liegende in weiten Teilen druckfrei sein. An der östlichen Randböschung und in Tiefpunktbereichen auf dem Planum sind Überdrücke in den GWL 6B und GWL 2 - 5 von bis zu 2,0 bar für die Standsicherheit der Randböschung aufgrund der vorhandenen Tonüberdeckungen unkritisch.

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

- *Wasserspiegel in der Innenkippe*

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

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

- *Kippdränage*

Die Depotdränage und die Hauptsammler II, III und IV werden weitestgehend so gebaut, dass sie ein Gefälle bis zu ihren späteren Endpunkten aufweisen. Die Schächte JV 18 und JV 20 wurden fertiggestellt. Diese Schächte werden einschließlich der noch geplanten Schächte abschnittsweise bis zum Endniveau der entsprechenden Seeböschungsbermen aufgestockt. Der Bau des Schachtes JV 19 beginnt in 2018.

### 3. Planung und technische Durchführung des Betriebes

#### 3.1 Gewinnung

Der Tagebau Inden schwenkt vom Bandsammelpunkt (BSP II) im Uhrzeigersinn weiter nach Osten auf. Alle fünf Gewinnungssohlen befinden sich im Abbaufeld Inden, räumlicher Teilabschnitt II. (**Anlagen 3 und 4**). Die unteren drei Kippenstrossen sind ebenfalls in das Abbaufeld Inden, räumlicher Teilabschnitt II eingeschwenkt. Die 4. Kippe wird dieses Abbaufeld in 2019 erreichen.

Im Gültigkeitszeitraum dieses Hauptbetriebsplans sollen bedarfsabhängig jährlich ca. 18 - 20 Mio. t Braunkohle gefördert werden.

Die Abraum- und Kohlegewinnung erfolgt mit insgesamt fünf Schaufelradbaggern der Leistungsklasse 60.000-, 80.000- und 110.000 fm<sup>3</sup>+t/d.

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

Die Abraummassen werden über die stationären sowie rückbaren Bandanlagen zum BSP II und von dort zu den Kippensohlen bzw. über den Bandschleifenwagen (BSW) ■■■■ in den Rekultivierungsbunker transportiert.

Die geförderte Braunkohle wird über die rückbaren und stationären Bandanlagen zum BSP II und von dort über die Kohlebandanlagen und den BSW ■■■■ den Bunkern 2 und 3 des Kraftwerkes Weisweiler

oder direkt dem Kraftwerk zugeführt bzw. im Tagebaubunker mit dem BSW 982 zwischengelagert. Aus diesem Bunker kann die Kohle bei Bedarf mit den Bunkerbaggern 617 und 618 entnommen und über die Kohlebandanlagen zu den o. a. Einrichtungen des Kraftwerkes transportiert werden.

### 3.1.1 Abbauführung

Die Entwicklung des Tagebaues Inden im Zeitraum bis 31.12.2021 ist in den als **Anlagen 3 und 4** beigefügten Lageplänen mit den geplanten Tagebauständen – Januar 2018 und Ende 2021 – dargestellt. Die jeweiligen Tagebaustände sind in den als **Anlagen 10 und 11** beigefügten geologischen Längsschnitten eingetragen.

Im Abbaufeld des Tagebaues sind fünf Abbausohlen eingerichtet, die im Uhrzeigersinn in östlicher Richtung aufgeschwenkt werden. Alle Abbausohlen werden über den BSP II geführt. Im Regelfall werden die Großgeräte entsprechend ihrer gerätespezifischen Eigenschaften auf den entsprechenden Sohlen eingesetzt.

Auf der 1. Sohle ist der Bagger 255 im Abraumbetrieb eingesetzt. Er gewinnt die hier anstehenden Mengen an Löss und Kies für den Eigen- und Fremdbedarf. Diese Sohle wird weiter im Uhrzeigersinn im Abbaufeld Inden, räumlicher Teilabschnitt II nach Osten aufgeschwenkt.

Auf der 2. Sohle wird der Bagger 282 im Abraumbetrieb und auf der 3. Sohle der Bagger 275 im Abraumbetrieb sowie in geringen Mengen auch im Kohlebetrieb eingesetzt. Sie werden ebenfalls weiterhin im Uhrzeigersinn nach Osten im Abbaufeld Inden, räumlicher Teilabschnitt II aufgeschwenkt. [REDACTED]

[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

Auf der 4. Sohle ist der Bagger 286 und auf der 5. Sohle der Bagger 281 im Abraum-Kohle-Wechselbetrieb eingesetzt. Dabei wird die Oberflözgruppe mit den Flözen Schophoven (7F), Kirchberg (7D) und Friesheim (7B) und die Hauptflözgruppe mit den Flözen Garzweiler (6E) und Frimmersdorf (6C) in Verhieb genommen.

Alle diese Förderwege werden auch über den weiteren Geltungszeitraum dieses Hauptbetriebsplanes hinaus im Uhrzeigersinn um den BSP Inden II aufgeschwenkt.

### 3.1.2 **Geometrie der Böschungen und Arbeitsebenen, Standsicherheit**

Der Gewinnungsbetrieb erfolgt auf fünf Abbausohlen. Alle Gewinnungssohlen sind bereits in den Bereich des Tagebaus Inden, räumlicher Teilabschnitt II eingeschwenkt.

Die Sohlenbreiten liegen zwischen 150 m und 350 m.

Die Böschungshöhen im Hochschnitt liegen in der Regel zwischen 25 m und 40 m und überschreiten nicht die zulässigen Abtragshöhen der einzelnen Gewinnungsgeräte. Die Bagger werden aus Gründen der Tagebauteufe und ihrer Abtragsgeometrie auf Hochstufe bis zu 13 m, auf Tiefstufe bis zu 10 m und im Tiefschnitt bis zu 22 m eingesetzt.

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

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

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

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

Die Geometrie der Böschungen und Arbeitsebenen ist den **Anlagen 3 und 4** zu entnehmen.

### 3.1.3 Großgeräteinsatz

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

Auf der Gewinnungsseite werden im Berichtszeitraum folgende Schaufelradbagger eingesetzt (**Anlage 17, Nr. 3.1, 3.6, 3.7, 5.100, 5.128, 8.1, 8.2, 8.5, 8.6, 8.8**):

Gerät	Leistung/Tag [(m <sup>3</sup> +t) /d]
Bagger 275	60.000
Bagger 255	110.000
Bagger 281	80.000
Bagger 282	110.000
Bagger 286	110.000

Instandsetzungsplätze für Großgeräte werden bei umfangreicheren Instandsetzungsmaßnahmen im stationären Bereich, auf geeigneten Strossenabschnitten oder auf der Rasensohle innerhalb des räumli-



chen Geltungsbereiches des Hauptbetriebsplanes eingerichtet und für den Einsatz von Abstützfundamenten, Mobilkränen und anderen Geräten entsprechend den zu erwartenden Lasten vorbereitet.

Zur effizienteren Reinigung von Geräten und Anlagen kommt das Sprengreinigungsverfahren gemäß des zugelassenen Sonderbetriebsplans, PCS 01/2012 vom 10.01.2012, zur Anwendung **(Anlage 17, Nr. 5.179)**.

Im zeitlichen Geltungsbereich des Hauptbetriebsplanes sind folgende wesentliche Instandsetzungsmaßnahmen vorgesehen:

- Bagger 281: [REDACTED]  
[REDACTED]
- Bagger 282: [REDACTED]  
[REDACTED]
- Bagger 286: [REDACTED]
- Bagger 255: [REDACTED]  
[REDACTED]

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

Im Geltungszeitraum dieses Hauptbetriebsplans werden weitere Großgeräteautomatisierungen nach Absprache mit der Bezirksregierung Arnberg durchgeführt.

## 3.2 Verkippung

### 3.2.1 Kippenaufbau und -führung

Kippenaufbau und -führung sind in den **Anlagen 3 und 4** dargestellt. Im Bereich des Tagebaus Inden, räumlicher Teilabschnitt II werden die drei unteren Kippenförderwege betrieben. Die 4.Kippe wird dieses Abbaufeld erst in 2019 erreichen und befindet sich dementsprechend noch im Bereich des Tagebaus Inden, räumlicher Teilabschnitt I.

Die Kippen werden in Tief- und Hochschüttung geführt. Im Regelfall werden die Großgeräte entsprechend ihrer gerätespezifischen Eigenschaften auf den entsprechenden Sohlen eingesetzt.

Auf der Kippe 1 (Förderweg A100) folgt der Absetzer 741 der Auskohlung der unteren Abbausohle unmittelbar und deckt dabei das Liegende ab, sofern es nicht zum späteren Seegrund gehört. Durch die aufeinanderfolgende Gewinnung und Verkippung je Rücklage wird eine unmittelbare Stützung des Randböschungssystems gewährleistet.

Die Kippe 2 folgt mit dem Absetzer 753 oder dem Absetzer 754 am Förderweg A200.

Auf der Kippe 3 am Förderweg A300 wird der Absetzer 754 oder der Absetzer 737 betrieben. Dabei werden Teile der Oberfläche in Hochschüttung bereits wiedernutzbar gemacht.

Die Kippe 4 wird mit dem Absetzer 737 oder dem Absetzer 753 geführt. Dabei erfolgt in Hochschüttung die Wiedernutzbarmachung der Oberfläche soweit das Lössangebot es zulässt. Alle vier Kippen werden über den BSP II geführt und schwenken auch um diesen Drehpunkt.

Auf der Kippe 4 wurden gemäß Sonderbetriebsplan 1/92, spezielle Polder (**Anlagen 3 und 4**) zur Aufnahme der Feststoffbestandteile aus der Kieswäsche Inden angelegt (**Anlage 17, Nr. 5.81, 5.81a/b**). Da das Kieswerk Inden außer Betrieb genommen wurde, sind diese Polder ebenfalls nicht mehr in der Nutzung. Sie werden entsprechend des genannten Sonderbetriebsplans 1/92 im Regelbetrieb überkippt.

Wegen anstehender Instandsetzungen kann es erforderlich sein, dass Großgerätewechsel zwischen den Kippensohlen durchzuführen sind. Aus diesen Gründen werden Transportrampen mitgeführt.

Je nach Materialbeschaffenheit besteht auf einzelnen Kippenstrossen die Notwendigkeit sowohl in Hoch- als auch in Tiefschüttung Polder für die Unterbringung von nicht standfesten, auch nassen Abraummassen anzulegen. Bei Polderung in Dimensionen mit standsicherheitlicher Relevanz, bei evtl. Großpoldern oder besonderen Regelprofilen erfolgt zuvor eine Absprache mit unserer Fachabteilung [REDACTED].

Seit Mitte 2014 wird im Bereich der späteren nördlichen Seeböschung ein temporäres Abraumdepot angelegt (**Anlage 17, 5.183a/b und 5.184**).

### 3.2.2 Geometrie der Böschungen und Arbeitsebenen, Standsicherheit

Die Versturzteufen der Tiefschüttung auf den einzelnen Kippenstrossen werden in der Regel 45 m nicht überschreiten, die Hochschüttungen betragen max. 20 m – 30 m. Bei den Hochschüttungen der unteren Kippenstrossen werden die Versturzhöhen entsprechend der Gerätegeometrie genutzt. Auf der oberen Kippe werden in Hochschüttung noch 2 m Löss aufgetragen.

Ein abweichender Einsatz ist ggf. in Bereichen erforderlich, bei denen landschaftsgestaltende Oberflächenelemente, wie z. B. Mulden und

Täler, für die Höhenlage des Absetzerplanums und damit auch für die Mächtigkeit der Hochschüttung bestimmend sind.

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

Die Betriebsböschungen der Innenkippe haben in der Regel eine Neigung von etwa 1:1,5 bis 1:2. Die Seeböschungen werden gemäß des Rahmenbetriebsplans für den Tagebau Inden ausgeführt (**Anlage 17, Nr. 3.17 bis 3.19**). Die Geometrie der Böschungen und Arbeitsebenen sind den **Anlagen 3 und 4** zu entnehmen.

### 3.2.3 Großgeräteinsatz

Die Verkippungsarbeiten mit Absetzern unter schwierigen Bedingungen erfolgen entsprechend der Betriebsanweisung [REDACTED]. Sie ist im Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument (SGD) [REDACTED] hinterlegt.

Auf der Verkippungsseite werden im Berichtszeitraum folgende Absetzer mit den zugehörigen BSW's eingesetzt (**Anlage 17, 3.3 bis 3.5, 3.8 bis 3.10, Nr. 5.2, 5.53 bis 5.55, 5.128, 5.130, 5.143, 5.151, 8.4, 10.1, 12.2, 13.1, 13.2**):

Gerät	Leistung/Tag [m³/d]
Absetzer 737	110.000
Absetzer 741	110.000
Absetzer 753	110.000
Absetzer 754	110.000

Der Absetzer 747 wurde außer Betrieb genommen. Für den Rückbau ist der Sonderbetriebsplan I 01/2018 (**Anlage 17, 5.196**) am  
20

16.05.2018 zur Zulassung bei der Bezirksregierung Arnsberg eingereicht und am 11.07.2018 zugelassen worden.

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

Im zeitlichen Geltungsbereich des Hauptbetriebsplanes sind folgende wesentliche Instandsetzungsmaßnahmen vorgesehen:

- Absetzer 737: [REDACTED]
- Absetzer 741: [REDACTED]
- Absetzer 753: [REDACTED]
- Absetzer 754: [REDACTED]  
[REDACTED]

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

Im Geltungszeitraum dieses Hauptbetriebsplans werden weitere Großgeräteautomatisierungen nach Absprache mit der Bezirksregierung Arnsberg durchgeführt.

### 3.2.4 **Verbringung von Abraummassen außerhalb des Betriebes**

#### Abgabe von Abraummaterial an Dritte (Kies und Ton)

Die RWE Power-Tochtergesellschaft Rheinische Baustoffwerke GmbH (RBS) wird bei Bedarf über verschiedene Betriebspunkte mit Rohkies versorgt. Die Betriebspunkte sind:

- mobile Depots auf den Kippenstrossen zum Direktabsatz,
- die semimobile Kiesaufbereitungsanlage auf den Kippenstrossen,
- Kiesentnahmestellen auf Eigentumsflächen in unmittelbarem Vorfeld der 1. Sohle

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

Die abzugebende Rohkiesmenge kann bis zu 0,5 Mio. m<sup>3</sup>/a betragen, die Menge an Ton ebenfalls bis zu 0,5 Mio. m<sup>3</sup>/a. Die Abgabe der Abraummenge, die nicht im Tagebau Inden untergebracht wird, erfolgt gemäß der von der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6, Bergbau und Energie in NRW, bis zum 30.09.2021 (Ton) bzw. bis zum 01.06.2023 (Kies) erteilten Ausnahmegewilligungen (**Anlage 17, Nr. 11.10 und 11.11**).

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

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

- Maßnahme A 1 Selektive Gewinnung des versauerungsempfindlichen Abraummaterials und Verstärken im unteren Bereich der Kippe.

- Maßnahme A 2 Anordnung der Abbaustrossen möglichst in versauerungsunempfindlichen Abraumschichten.

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

Die Kippenwassermaßnahmen A1 und A2 werden in einer 1. Ergänzung zum Hauptbetriebsplan 01.01.2019 bis 31.12.2021 zeitnah zum Hauptbetriebsplan in 2018 eingereicht.

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

Die Betriebspläne und deren Ergänzungen bezüglich der genannten Kippenwassermaßnahmen sind in der **Anlage 17, Nr. 3.17 bis 3.19, 4.34** aufgeführt.

### 3.3 Standsicherheit der Böschungen

#### Randböschung

Grundsätzlich werden alle Randböschungen von unserer Fachabteilung Gebirgs- und Bodenmechanik (POO-G) anhand repräsentativer Schnittlagen auf ihre Standsicherheit hin untersucht.

Für den Bereich zwischen den Ortslagen Schophoven und Merken liegt zur Standsicherheitsuntersuchung „der nordöstlichen Randböschung im Bereich zwischen den Ortslagen Schophoven und Merken – geologischer Schnitt 65C“ der Sonderbetriebsplan 2013/01 vor (**An-**

**lage 17, Nr. 5.180).** Verformungen der Randböschungen werden messtechnisch überwacht (vergl. Punkt 5.).

Für den Bereich der Ortschaft Merken liegt zur Standsicherheitsuntersuchung der „Tagebaurandböschung im Bereich der Ortschaft Merken – geologische Schnitte S124 und S125“ – der Sonderbetriebsplan 2017/03 vor (**Anlage 17, Nr. 5.194**). Eine Zulassung hierzu ist noch nicht erfolgt.

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

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

### Seeböschungen

Für den Bereich des Abraumdepots und die dahinterliegende Seeböschung liegt der Sonderbetriebsplan Tagebau Inden 2013/05 zum „Abraumdepot – Standsicherheit Depotkörper und Restseeböschung (geologischer Schnitt S 113)“ mit Zulassung vom 29.10.2014 vor (**Anlage 17, Nr. 5.183a**). Mit Datum vom 27.04.2018 wurde zu diesem Sonderbetriebsplan die 1. Änderung vorgelegt. Eine Zulassung hierzu liegt derzeit noch nicht vor (**Anlage 17, Nr. 5.183b**).

Für den Bereich der Ortslage Schophoven liegt zur Standsicherheitsuntersuchung „für die geplante Restseeböschung im Bereich der



Ortslage Schophoven – geologischer Schnitt S 5/2“ der Sonderbetriebsplan 2014/04 mit Zulassung vom 18.04.2018 vor **(Anlage 17, Nr. 5.189a)**. Mit Datum vom 23.04.2018 wurde zu diesem Sonderbetriebsplan die 1. Änderung vorgelegt. Eine Zulassung hierzu liegt derzeit noch nicht vor **(Anlage 17, Nr. 5.189b)**.

#### Ereignisse an Böschungen

Die Erfassung und interne und externe Meldung von Rutschungen, Umbildungen und Bodenbewegungen erfolgt entsprechend des angezeigten Bewertungsschemas. Dieses ist in der Betriebsanweisung [REDACTED] geregelt. Sie ist im Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument (SGD) [REDACTED] hinterlegt.

### **3.4 Förderung und Personenverkehr innerhalb des Tagebaus**

#### **3.4.1 Bandanlagen und Bandsammelpunkt**

Die Bandanlagen mit der Bandbreite B 2200 im Tagebau Inden werden nach Rahmenbetriebsplänen errichtet und betrieben, die entsprechend BBergG als Sonderbetriebspläne behandelt **(Anlage 17, Nr. 3.11 bis 3.16)** werden.

Die Errichtung und der Betrieb aller eingesetzten Bandanlagen sowie Geräte im Tagebau Inden erfolgen nach den einschlägigen Vorschriften, insbesondere ABergV i.V. mit 9. GPSGV (Maschinenverordnung), BVOBr, EIBergV, den VDE-Bestimmungen. Anlagen bzw. Geräte, die bereits am 05. Dezember 1998 zur Verfügung standen, entsprechen den Anforderungen des Anhangs I der Arbeitsmittel-Benutzungs-Richtlinie (89/655/EWG).

Bei Neuanlagen sowie bei wesentlichen technischen Änderungen findet zudem die 9. GPSGV i.V. mit EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anwendung.

Der Entfall der durchgehenden Reißleine an den betrieblichen Ausschalteneinrichtungen entlang der Bandanlagen ist in einem Sonderbetriebsplan geregelt (**Anlage 17 Nr. 5.136**). Die Bandanlagen wurden entsprechend bereits umgerüstet.

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

### 3.4.2 Gleislose Fahrzeuge

Über die eigenen eingesetzten Kraftfahrzeuge und Flurförderzeuge wird ein listenmäßiger Nachweis geführt. Die Liste wird jährlich überprüft und aktualisiert.

Die notwendigen Verkehrsregelungen entsprechen den jeweils geltenden Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung.

### 3.4.3 Wege, Personenverkehr

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

Für den Transport stehen geländegängige Fahrzeuge zur Verfügung, so dass die Gewinnungs- und Verkippungsstrossen jederzeit erreicht werden können. Für das Über- und Unterqueren der Bandanlagen werden Wege- und Bandbrücken sowie Brückenbauwerke aus Stahlfertigteilrohren (z.B. Armco-Thyssen-Röhren) eingesetzt. Werkseigene asphaltierte Betriebsstraßen verbinden den Tagebau Inden mit den Bunkern des Kraftwerkes sowie mit dem Betriebsbereich der

Werkstatt Weisweiler. Mit dem weiteren Abbaufortschritt des Tagebaues wird es erforderlich, Wege und ggf. zugehörige Brücken über Bandanlagen zu verlegen und bei Inbetriebnahme oder Bau von Neuanlagen zusätzliche Wege zu schaffen.

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

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

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

#### **3.4.4 Bahnanlagen**

Im Tagebau Inden werden keine Bahnen/Grubenanschlussbahnen betrieben.

#### **3.5 Förderwege außerhalb des Tagebaues**

Außerhalb des Tagebaues werden keine Förderwege betrieben.

## 3.6 Tagesanlagen

### 3.6.1 Sozialgebäude, Werkstätten und Magazine

#### Sozialgebäude

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

#### Werkstätten

Die Betriebswerkstatt Weisweiler (ehemalige Zentralwerkstatt Weisweiler) wird entsprechend den Betriebsplänen (**Anlage 17**) einschließlich ihrer Nachträge für Umbauten, Erweiterungen oder Änderungen geführt. Die Kfz-Werkstatt gehört zur Organisationseinheit [REDACTED]

Im Bereich des BSP II wird eine Hilfsgerätewerkstatt betrieben, die über einen entsprechenden Sonderbetriebsplan (**Anlage 17**) zugelassen ist.

Für den Betrieb des Ausbildungszentrums liegt ein zugelassener Sonderbetriebsplan vor (**Anlage 17, Nr. 5.76 bis 5.78**).

#### Magazin und Zentralarchiv

Das Magazingebäude Inden, einschließlich der Freilagerplätze und der Tankanlagen, mit dem innerhalb des Magazingebäudes gelegenen Zentralarchiv grenzt räumlich unmittelbar an das Gelände der Betriebswerkstatt an und gehört, wie die Kfz-Werkstatt, zur Organisationseinheit [REDACTED]. Die gültigen Betriebspläne sind in der **Anlage 17** aufgeführt.

Die Lage des Magazins sowie die Abgrenzung des Aufsichtsbereiches sind der **Anlage 3** zu entnehmen.

### 3.6.2 Kohlebunker, Umschlaganlagen

Die gewonnene Braunkohle wird über die Kohlebandanlagen K 10/ K 11 und K 5 mit dem BSW 981 den Bunkern 2 und 3 des Kraftwerkes Weisweiler zugefördert. Über das Band K 20/K 21 und den BSW 982 kann die Kohle bedarfsweise im Tagebaubunker Inden zwischengelagert werden.

Der Kohlebunker Inden besteht aus einem Kippgraben mit ca. 185.000 t Fassungsvermögen. Nach der Zwischenlagerung und der ggf. notwendigen Mischung wird die Kohle mit den Bunkerbaggern 617 und 618 bei Bedarf entnommen und über die Bandanlagen K 22 und K 23 auf das Band K 11 oder auf das Band K 24 gegeben. Über die Bänder K 25, K 26 und K 5 kann die Kohle mit dem BSW 981 den Kohlebunkern des Kraftwerkes oder über das Schwenkband K 25 (in der entsprechenden Stellung) dem Bandsystem des Kraftwerkes direkt zugeführt werden.

Der Kraftwerksbunker steht unter Gewerbeaufsicht, der Tagebau Inden betreibt jedoch unter Bergaufsicht das Bunkerbeschickungsband K 5 einschließlich des BSW's 981. Die exakte Abgrenzung ist die Oberkante Schiene des BSW bzw. die Unterkante der Gerüstschwelen. Alle Arbeiten, insbesondere Instandsetzungen und Reinigungen an dieser Bandanlage und dem BSW 981, werden vom Tagebau durchgeführt, wobei die Mitarbeiter sich dann auf Kraftwerksgelände bewegen.

Als Aufenthaltsraum nutzen die Tagebau-Mitarbeiter ein unter Bergaufsicht stehendes Gebäude („Steinhaus“), das sich auf dem Kraftwerksgelände befindet.

Die Kohlebänder K 11, K 25 und K 26 werden vom Tagebau betrieben und stehen einschließlich ihrer Brückenstützen z. T. auf dem Gelände des Kraftwerkes.



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

Gerät	Leistung/Tag [(m <sup>3</sup> +t) /d]
617	45.000
618	45.000
BSW 982	110.000
BSW 981 ( Bunker Kraftwerk Weisweiler )	110.000

### 3.6.3 Energieanlagen, Strom- und Wasserversorgungseinrichtungen

Für die zur Stromversorgung des Tagebaues erforderlichen Energieanlagen liegt der in der **Anlage 17, Nr. 5.174** aufgeführte und zugelassene Sonderbetriebsplan 2010/07 vor.

Für den Betrieb der Pumpen in der Hauptwasserhaltung, in den Sammelbecken und in den je nach Bedarf eingerichteten, so genannten fliegenden Wasserhaltungen sowie für den Betrieb der in den Brunnen eingesetzten bzw. in den noch niederzubringenden Brunnen einzusetzenden Tauchmotorpumpen wird eine elektrische Ausrüstung erstellt, die mit Hoch- und Niederspannungsfreileitungen, Kabeln und elektrischen Leitungen sowie Trafostationen, Hoch- und Niederspannungsschaltgeräten erfolgt. Die Ausführung wird nach der Elektrobergverordnung NRW (EIBergV) vom 09.05.2000 vorgenommen.

Im Bereich des BSP II wurden die zum Betrieb des Tagebaues Inden, räumlicher Teilabschnitt II erforderlichen stationären Energieanlagen errichtet. Die Anbindung dieser Neuanlagen an das 110-kV Verbundnetz erfolgte entsprechend dem Sonderbetriebsplan 2005/03 über eine 3,5 km lange Verlängerung der bestehenden 110-kV Freileitung (**Anlage 17, Nr. 5.139**). Die Errichtung der neuen 110-kV-, 25-kV- und 6-kV Anlagen am BSP II erfolgte mit dem Sonderbetriebsplan 2007/01 (**Anlage 17, Nr. 5.153**).

#### 3.6.4 Sonstige Tagesanlagen

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

## 4. Wasserwirtschaft

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

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



Die Bohrarbeiten, einschließlich der Immissionsschutzmaßnahmen, werden von [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] ausgeführt. Rohrbauarbeiten werden von [REDACTED] [REDACTED] durchgeführt. Versorgungs- und Steuerleitungen werden von [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] durchgeführt. Bodenmaterial und Bohrgut, die bei Arbeiten für den Tagebau unter Federführung der genannten Abteilungen anfallen, werden im Rahmen des laufenden Abbaugeschehens im Tagebauvorfeld oder auf der 1. Sohle zwischengelagert und im Zuge der fortschreitenden Abbautätigkeit mit dem Bagger auf der 1. Sohle als Bodenmaterial aufgenommen.

#### 4.1 Entwässerungsziele

Die wesentlichen Brunnen konzentrieren sich entlang der Ostrandböschung und künftigen Südrandböschung des Tagebaues, sind aber grundsätzlich im gesamten Hauptbetriebsplanbereich entlang geologischer Störzonen sowie lokaler Muldenbereiche vorgesehen. Die für diese Bereiche notwendigen Entwässerungsziele in den einzelnen Grundwasserleitern für die Jahre 2019 bis 2021 sind den unten stehenden Tabellen zu entnehmen. Für diesen Hauptbetriebsplan ist der GWL 19 nur am Südrand außerhalb des HBPL – Bereiches relevant, wo ein Zustrom nach Norden besteht und das obere Grundwasserstockwerk (GWL 19) mit den GWL 9C bis 7E in Verbindung steht (siehe nachfolgende Tabelle).

Entwässerungssituation im <u>Hangenden</u> an den geplanten Brunnenbereichen Tagebau Inden				
Grundwasserleiter	Stand der aktuellen GW-Spiegel	Entwässerungsziele	Maximal erforderliche Absenkung bzw. Druckentspannung	Bereich
	m NHN	m NHN	m	
GWL 19	+112	+100	12	Südrand
GWL 9C	+100	+85	15	südlich Merken
GWL 9B	+75	+65	*,** 10	westl. Merken
GWL 9B	+100	+75	*,** 25	südlich Merken
GWL 8	+63	+45	18	Sprung C2
GWL 8	+57	+45	12	westl. Merken
GWL 8 / GWL 7E	+110 bis +65	+65 bis +50	** 45 bis 15	Südrand
GWL 7E	+60	+40	**20	Sprung C2
GWL 7E	+75	+35	**40	südlich Merken
GWL 7E	+40	+25	**15	westlich Merken
GWL 7C	+25	+15	**10	westl. Merken
GWL 7C	+65	+20	**45	südlich Merken
GWL 7A	+ 0	-25	**25	westl. Merken
GWL 6D	-30	-40	**10	Mariaweiler Spr. Ost
GWL 6D	-30	-50	**20	Altdorfer Spr.
GWL 6D	0	-25	**25	C2
* einschließlich Schluff- und Tonlagen				
** Druckwasserspiegel				

Entwässerungssituation im <u>Liegenden</u> an den geplanten Brunnenbereichen Tagebau Inden				
Grundwasserleiter	Stand der aktuellen GW-Spiegel	Entwässerungsziele	Maximal erforderliche Absenkung bzw. Druckentspannung	Bereich
	m NHN	m NHN	m	
GWL 6C	-100	-90	Ziel erreicht	Nordostrand
GWL 6C	-82	-85	**3	Südostrand
GWL 6C	-47	-55	**8	nördl. Merken
GWL 6B /GWL2-5	-90	-80	Ziel erreicht	Nordostrand
GWL 6B /GWL2-5	-85	-75	Ziel erreicht	Südostrand
GWL 6B /GWL2-5	-80	-55	Ziel erreicht	nördl. Merken
* einschließlich Schluff- und Tonlagen ** Druckwasserspiegel				

## 4.2 Entwässerungsmaßnahmen

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

Im Ringraum der Brunnen und Pegelbohrungen werden im Bereich von grundwasserleitertrennenden, undurchlässigen Schichten Abdichtungen gemäß Sonderbetriebsplan 4/86 eingebaut (Sonderbetriebsplan 4/86 vom 24.09. 86 – Einbau von Ringraumabdichtungen

beim Herstellen von Entwässerungsbrunnen im Rheinischen Braunkohlerevier Zulassung r6-3.17-10-8/10/15 vom 18.12.86). Alle Grundwassermessstellen und Brunnen, die bis ins Liegende reichen, erhalten vor der Verkippung eine Ton- oder Zementabdichtung, sofern eine grundwasserstauende Schicht vorhanden ist. Die vom Abbau erfassten Brunnen werden bis zur Erreichung des Entwässerungszieles in der Regel auf der nachfolgenden Sohle wieder in Betrieb genommen.

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

Vakuumpüllanzen werden auf den Sohlen eingesetzt, wenn lokale Mulden angeschnitten werden. Ebenso ist ein Einsatz der genannten Anlagen im Innenkippenbereich möglich, um dort die vom jeweiligen Stand der Innenkippe abhängigen Entwässerungsziele einzuhalten. Die geplanten Vakuumtiefbrunnen (JX-Brunnen und JV-Sammelschächte) sind in der **Anlage 20** aufgelistet. In Teilen der Innenkippe sind Dränagerohre vorgesehen, die im Zuge der Auskohlung und Verkippung auf dem Liegenden in HDPE DN 150 bis DN 300 verlegt werden. Sie werden mit Kies umschüttet und von einem Filterfließ umhüllt. Die Dränagen sollen den Grundwasseranstieg in den entlang der Ost- und Südrandböschung kontinuierlich hergestellten Kippenböschungen begrenzen.

Das aus den o. g. Entwässerungsanlagen zu hebende Grundwasser wird über die entsprechenden Wasserhaltungen oder Sammelschächte (diese erhalten eine JV - Nummer) auf den Sohlen abgeleitet. Beim Anschneiden von Restmulden wird das Grundwasser durch

betriebliche Maßnahmen gezielt freigesetzt und durch geeignete Wasserhaltungsmaßnahmen gefasst und abgeleitet. Die im Geltungszeitraum dieses Hauptbetriebsplanes geplanten Brunnen sind zusammen mit den relevanten ausstehenden Brunnen aus zugelassenen Sonder- und Hauptbetriebsplänen in den beiden Lageplänen 1:5.000 dargestellt (**Anlagen 5 und 6**) und in der **Anlage 20** aufgelistet. Die Teufen der Brunnen liegen zwischen ca. 8 m und 200 m. Es sind Förderleistungen zwischen 0,05 m<sup>3</sup>/min und ca. 3,5 m<sup>3</sup>/min vorgesehen. Die Sumpfung erfolgt auf Basis der Wasserrechtlichen Erlaubnis vom 29.12.1987 i 5-7-2-1 in der Neufassung vom 30.07.2004 - 86.i 5-7-2000-1 mit Ergänzung vom 07.11.2011 – 61.i5-7-2000-1 für die Sumpfung im Zusammenhang mit dem Betrieb der Tagebaue Inden und Zukunft-West (**Anlage 19, Nr. 1.6 und 13.5**).

Das gehobene Brunnenwasser im Tagebau Inden wird über ein vorhandenes bzw. zu erstellendes Ableitungssystem abgeleitet (**Anlagen 5 und 6**). Mit dem Sumpfungswasser wird der Eigenverbrauch des Tagebaues Inden gedeckt und die Versorgung der Kraftwerke sichergestellt. Die Überschussmengen werden gemäß der wasserrechtlichen Erlaubnis 86.i5-7-2004-1 vom 30.12.2005 bzw. dem 1. Nachtrag 61.i5-7-2004-1 vom 26.06.2008 (**Anlage 19, Nr. 2 und 2.1**) für die Einleitung der Sumpfungs-, Gruben- und Niederschlagswässer des Tagebaues Inden über die Einleitstellen bei Inden-Lamersorf und Jülich-Kirchberg in die Inde der Vorflut zugeführt. Zur Einhaltung der in der o. g. wasserrechtlichen Erlaubnis bei der Einleitung der Sumpfungs- und Grubenwässer in die Inde maßgeblichen Eisenparameter sind an den Einleitstellen Kirchberg und Lamersdorf Absetz- und Speicherbecken in Betrieb (Sonderbetriebspläne O 2006/06 und O 2006/07 mit Ergänzungen, **Anlage 18, Nr. 81 bis 82.1**).

Derzeit befindet sich eine Grubenwasserbehandlungsanlage an der Einleitstelle Kirchberg im Bau, die voraussichtlich im Jahre 2018 in Betrieb gehen wird (Sonderbetriebsplan O 2017/04, **Anlage 18, Nr.**

**143).** Die Anlage dient der Aufbereitung von Sumpfungswässern die höhere Eisengehalte aufweisen.

Zur Behandlung der über das Drainagesystem im Bereich der Kippe sowie des vorübergehenden Depots anfallenden Wässer wird ggf. eine dem Lamersdorfer Graben vorgeschaltete Neutralisationsanlage zur pH-Wert Anhebung erforderlich sein. Die Anlage dient der gezielten Anhebung des pH-Werts mittels Einsatz von Kalkmilch für das dem Lamersdorfer Graben über Rohrleitungen zugeführte Drainagewasser von im Schnitt 3,5 auf einen pH-Wert von 7,5. Die Reduzierung der Eisenfracht dieses Teilstroms soll über das bestehende Absatz- und Speicherbecken, den Lamersdorfer Graben erfolgen und das gereinigte Wasser im Weiteren zur Messrinne Lamersdorf abgeleitet werden. Bis zur Inbetriebnahme dieser Anlage werden die Drainagewässer auf den Brachflächen der 4. Kippe als Immissions-schutzwässer verwendet.

Im Bereich des BSP I wird gemäß Sonderbetriebsplan O 2004/02 **(Anlage 18, Nr. 72)** eine Grubenwasserreinigungsanlage (GRA) betrieben. Die GRA dient der gezielten Aufbereitung von Sumpfungswässern aus dem nördlichen Teil des Tagebaus Inden. Die Sumpfungswässer werden über eine eigene Ableitung zur GRA Inden geführt. Die Ableitung der gereinigten Wässer erfolgt über die Hauptwasserhaltung des Tagebaus Inden zur Messrinne Lamersdorf. Die im Prozess anfallenden Ockerschlämme werden über die Transportbänder des Tagebaus abgeführt und nach dem Sonderbetriebsplan I 02/2001 mit Genehmigung i5-1.3-2002-01 **(Anlage 17, Nr. 5.113)** verkippt. Die Zulaufkonzentration lag zuletzt zwischen 50 und 100 mg/l. Mit Fe-Gehalten im Ablauf der GRA von deutlich unter 5 mg/l ist die Reinigungsleistung der Anlage als sehr stabil zu bezeichnen. Durch den Betrieb dieser Anlage wird die Eisenfracht im Ableitungssystem des Tagebaus Inden verringert.

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

### 4.3 Überwachung der Entwässerung

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

Im Bereich der offenen Abbaufäche des Tagebaus erfolgt der Aufbau des Ableitungsnetzes und der Einbau von Tauchmotorpumpen in die Entwässerungsbrunnen sowie deren Betrieb auf den Sohlen durch [REDACTED]. Der Betrieb und die Unterhaltung der GRA Inden, des Lamersdorfer Grabens und der Sumpfungswassereinleitstellen in die Inde erfolgen ebenfalls durch [REDACTED]. Die Überwachung der Auswirkungen aller Sumpfungmaßnahmen und die Überwachung des Grundwassers erfordern ein systematisches, regelmäßiges Messen der Grundwasserstände aller zum jeweiligen Zeitpunkt verfügbaren Grundwassermessstellen gemäß den Angaben des Sonderbetriebsplanes 1/97 „Regelmäßige Grundwasserbeobachtungen und Meldung“. Die Ergebnisse werden entsprechend dem Sonderbetriebsplan 1/97 sowie gemäß dem Sammelbescheid zur Neugestaltung bzw. Optimierung des wasserwirtschaftlichen Berichtswesens im Rheinischen Braunkohlenrevier in der Fassung vom 27.04.2017 [AZ 61.42.63-2000-1] mitgeteilt.

Weitere Grundwassermessstellen werden durch Niederbringen von Pegelbohrungen oder durch Peilrohreinbau in Untersuchungsbohrun-

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

#### **4.4 Oberflächenentwässerung der Tagebauflächen (Grubenwassermanagement)**

Das System der Oberflächenentwässerung innerhalb des Tagebaus Inden ist für den derzeitigen Tagebaustand in dem Lageplan, **Anlage 7** und für den geplanten Tagebaustand 31.12.2018 in dem Lageplan, **Anlage 8** dargestellt. Diese Pläne zeigen die Hauptwasserhaltung mit ihrem Gesamtvolumen inklusive deren Ableitung bis zur zulässigen Einleistle Lamersdorf. Die Einleitung erfolgt über den Vorflutkanal nördlich von Lamersdorf in die Inde im Rahmen der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 30.12.2005 (**Anlage 19 Nr. 2**), die bis zum 31.12.2021 befristet ist. Sämtliche Oberflächenwässer, Immissionschutzwässer sowie die von der Brunnenentwässerung nicht erfassten restlichen Gebirgswässer werden in Gräben aufgefangen, in verschiedenen Wasserhaltungen des Tagebaues gesammelt und der Hauptwasserhaltung zugeleitet.

Das von den bebauten und befestigten Flächen abfließende Niederschlagswasser fließt entweder unmittelbar oder mittelbar der Hauptwasserhaltung zu. Darüber hinaus werden die Oberflächenwässer aus den Bereichen des ehemaligen PKI-Geländes und des darüber hinaus gehenden Einzugsgebietes des Inde-Altarmes sowie aus dem Einzugsgebiet des Gewässers „Ablaufgraben Goltsteinkuppe“ über



ein Regenwasser-Retentionsbecken und über weitere zwischengeschaltete Wasserhaltungen der bestehenden Hauptwasserhaltung zugeführt. Die Entleerung des Retentionsbeckens wird über eine mechanische Drossel geregelt und zunächst im Freispiegelgefälle einer zwischengeschalteten Wasserhaltung am BSP II zugeführt. Von dort wird dann das Oberflächenwasser in die Hauptwasserhaltung abgeschlagen. Das Oberflächenwasser der befestigten Flächen im Bereich des BSP II wird zunächst über die dort vorhandenen Sandfänge vorgereinigt und anschließend der Hauptwasserhaltung zugeführt.

Bei Sedimenten in den zu entschlammenden Wasserhaltungen handelt es sich grundsätzlich um schadstofffreie, abgeschlammte Abraum- und Kohlemengen aus dem Tagebau, die mit geeigneten Geräten regelmäßig wiederkehrend aus den Wasserhaltungen entnommen werden und im Tagebau verbleiben. Da die Hauptwasserhaltung im Bereich befestigter Flächen liegt, werden die dort abgelagerten Sedimente ordnungsgemäß verwertet.

### Wasserhaltungen auf der Gewinnungsseite

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

### Bestehende Hauptwasserhaltung

Zur weiteren mechanischen Klärung werden die Wässer aus den Wasserhaltungen B 510 Heck sowie der Wasserhaltung BSP II der Hauptwasserhaltung zugeführt. Aus dem Pumpbecken der Hauptwasserhaltung werden sie über eine Rohrleitung DN 700 direkt in die Inde über die Einleitstelle bei Lamersdorf eingeleitet bzw. vorher noch über das Absetz- und Speicherbecken Lamersdorfer Graben gefahren. Der wasserrechtliche Erlaubnisbescheid liegt vor (**Anlage 19, Nr. 2**).

### Oberflächenentwässerung im südl. Bereich der Kohlebandanlagen

Die anfallenden Oberflächenwässer aus dem südlichen Bereich der Kohlebandanlagen und die Wässer aus der PKW-Beregnungsanlage werden über eine Rohrleitung der Hauptwasserhaltung zugeführt, (**Anlage 17, Nr. 5.117**).

### Oberflächenentwässerung im Bereich des Kohlebunkers

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

### Wasserhaltungen auf der Kraftwerksreststoffdeponie

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

## **4.5 Abwasserbeseitigung**

Im Bereich der Tagesanlagen fallen Abwässer im Wesentlichen als Sanitärabwasser in den Waschkauen, als Abspritzwasser von Waschplätzen für Hilfsgeräte und als Niederschlagswasser von befestigten Flächen an. Die Abwässer werden in Übereinstimmung mit

den wasserrechtlichen Anforderungen einer ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung entweder als Direkteinleitung einem Vorfluter (Niederschlagswasser von befestigten Flächen) oder als Indirekteinleitung über eine öffentliche Kanalisation einer kommunalen Abwasserbehandlungsanlage (Abspritzwasser und Sanitärabwasser) zugeführt. Die Tagesanlagen entwässern im Trennsystem, wobei die anfallenden Schmutzwässer über eine Pumpstation in die Kläranlage des Kraftwerkes Weisweiler und die Niederschlagswässer über die HWH Inden in die Inde eingeleitet werden. In dem als **Anlage 8** beigefügten Lageplan sind die befestigten Flächen (Dachflächen, Straßen Wege und Plätze) der Tagesanlagen detailliert dargestellt.

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

#### 4.6 Maßnahmen gegen Auswirkungen der Entwässerung

Nach der wasserrechtlichen Erlaubnis für die Sümpfung des Tagebaus Inden sind zur Verhinderung oder zum Ausgleich wasserwirtschaftlicher und ökologischer Auswirkungen Maßnahmen durchzuführen und die Auswirkungen der Sümpfung auf den Natur- und Wasserhaushalt zu überwachen und in verschiedensten Berichten zu dokumentieren. In den wasserrechtlichen Erlaubnissen für die ökologischen Stützungsmaßnahmen und die Einleitung von Sümpfungswasser in oberirdische Gewässer wird in den Nebenbestimmungen verlangt, jährliche Auswertebereiche über Betrieb und Wirkung der Maßnahmen vorzulegen. Diese sind in dem „Feuchtgebietsbericht Rur-Scholle“ gebündelt, der alle wichtigen Informationen enthält und den

Erlaubnisbehörden im 3-jährigen Turnus gemäß des Sammelbescheids in der Fassung vom 27.04.2017 [AZ 61.42.63-2000-1] zu- und vorgestellt wird. Auf diesen Bericht wird verwiesen. Der nächste Bericht wird zum 01.10.2018 erstellt. Nachfolgend werden zwei weitere Berichte angeführt, die einen Überblick über die Grundwasserabsenkung und die Maßnahmen zum Schutz von Feuchtgebieten ermöglichen:

Gemäß Nebenbestimmung 4.5.2.3 der Wasserrechtlichen Erlaubnis für den Tagebau Inden vom 30.07.2004 -86.i 5-7-2000-1- mit I. Nachtrag vom 07.11.2011 für die Sümpfung im Zusammenhang mit dem Betrieb der Tagebaue Inden und Zukunft-West wird ein Auswertebereicht über die Auswirkungen der Grundwasserabsenkung erstellt. Dieser Bericht ist in den „Bericht über die Auswirkung der Grundwasserabsenkung durch Entwässerungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus“ (Revierbericht) integriert und wird den Erlaubnisbehörden im 3-jährigen Turnus zu- und vorgestellt. Auf diesen Bericht wird verwiesen. Der nächste Bericht wird zum 31.07.2019 erstellt.

Außerdem wird alle sechs Jahre ein Bericht gemäß Nebenbestimmung 4.2.7 über wasserwirtschaftliche Sachverhalte vorgelegt, in dem u. a. der Verlauf der Absenkung sowie Maßnahmen zum Schutz von Feuchtgebieten erläutert werden. Dieser wurde im Oktober 2013 vorgelegt, der nächste Bericht wird zum 31.10.2019 erstellt.

Nach Nebenbestimmungen 4.5 bzw. für das Staatsgebiet der Niederlande nach Nebenbestimmung 4.4.7 der wasserrechtlichen Erlaubnis für die Sümpfung im Zusammenhang mit dem Betrieb der Tagebaue Inden und Zukunft-West betreffend in der Neufassung vom 30.07.2004 -86.i5-7-2000-1- mit I. Nachtrag vom 07.11.2011 ist nach Maßgabe der hierzu in dieser Erlaubnis auf der Rechtsgrundlage des § 4 Abs. 2 Nr. 1 WHG getroffenen Regelungen ein Monitoring für den Tagebau Inden durchzuführen. In dieser Erlaubnis heißt es dazu: „Die mit der Gewässerbenutzung verbundenen Umweltauswirkungen sind

im Rahmen eines systematischen Programms zur räumlichen Beobachtung, Kontrolle, Steuerung und Bewertung (Monitoring) regelmäßig zu beobachten und bezüglich der Einhaltung der mit diesem Bescheid festgelegten Schutzziele zu bewerten. Die Überwachung der Sumpfungsauswirkungen erstreckt sich auf das gehobene Grundwasser und das Grubenwasser, den Grundwasserkörper, die Sicherstellung der Wasserversorgung, die Auswirkungen auf Natur und Landschaft, die Oberflächengewässer und den Boden. Dabei sind insbesondere Erfordernis, Eignung und Wirksamkeit von gegensteuernden Maßnahmen zu prüfen, Grundlagen für die frühzeitige Erkennung bzw. kurzfristige Prognose ggf. auftretender Zielabweichungen zu erarbeiten und nachvollziehbare Informationen über die wasserwirtschaftliche und naturräumliche Entwicklung des Einflussgebietes zu erarbeiten und den beteiligten Stellen zur Verfügung zu stellen.“ Das Monitoring hat unter Federführung der BR Arnsberg Abt. 6 Bergbau und Energie in NRW bereits 2003 begonnen und wird Jahrzehnte anhalten.

## 5. Markscheiderische Messungen zur Überwachung von Auswirkungen der Gewinnung

### Einsatz von Lasergeräten

Im Tagebau Inden 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.

Ein Laserschutzbeauftragter ist benannt. Personelle Veränderungen werden der Bezirksregierung Arnsberg angezeigt.

Eine Liste der eingesetzten Lasergeräte der Laserschutzklasse 3R und 3B wird von dem zuständigen Laserschutzbeauftragten mit Mess- und Prüfprotokollen geführt und auf Verlangen zur Einsichtnahme vorgelegt. Neuanschaffungen von Lasergeräten werden der Bezirksregierung Arnsberg angezeigt.

Der Einsatz von Lasern durch Fremdfirmen erfolgt ebenfalls gemäß des oben genannten Merkblattes.

### 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 der MarkschBergV wird themenbezogen von dem jeweils zuständigen Markscheider geführt und bei der Bezirksregierung Arnberg eingereicht.

Die Nachtragung der Höhenfestpunktrisse mit Höhenverzeichnis (Reviernetze und Ortslagennetze) erfolgt alle vier Jahre. Die Nachtragung des Grundwasserrisses erfolgt alle drei Jahre.

Die übrigen Teile des Grubenbildes/sonstige Unterlagen werden bei der Bezirksregierung Arnberg jährlich, ebenfalls zum 1. Mai, eingereicht.

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

Einmal jährlich werden die Ergebnisse der markscheiderischen Messungen zusammen mit den Ergebnissen aus den Neigungsmessungen sowie einem Vorschlag für die jeweils zu überwachenden Bereiche bzw. für die Messzyklen der Bezirksregierung Arnberg 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 13** sind die Flächen und Einrichtungen, die im Betrachtungszeitraum bis 31.12.2021 durch die RWE Power AG in Anspruch genommen werden, dargestellt.

Die artenschutzrechtlichen Belange des Tagebaus Inden betreffend, wurde ein Sonderbetriebsplan zum 31.10.2013 eingereicht, der am 22.08.2016 zugelassen wurde, (**Anlage 17, Nr. 5.182**).

#### 6.1.1 Land- und Forstwirtschaft, Natur und Landschaft

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

#### 6.1.2 Siedlungen

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

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

#### 6.1.3 Verkehrswege

Im Betriebsplanzeitraum werden weitere Teilstücke der ehemaligen Landstraße L 12 und der Kreisstraße K42 vom Abbau erfasst. Die entsprechenden Einziehungsverfahren sind abgeschlossen bzw. werden rechtzeitig vor Inanspruchnahme eingeleitet.



#### **6.1.4 Versorgungsleitungen**

Im räumlichen Geltungsbereich dieses Hauptbetriebsplanes sind keine Versorgungsleitungen bekannt.

#### **6.1.5 Oberirdische Gewässer**

Nach der abschließenden Inanspruchnahme des ehemaligen Schlichbachs werden keine weiteren Fließgewässer durch den fortschreitenden Tagebau in Anspruch genommen.

Voraussichtlich ab 2021 wird mit der Entleerung des Lucherberger Sees begonnen, der sich im genehmigten Abbaufeld des Tagebaus befindet. Hierzu wurde im Mai 2017 ein entsprechender Antrag auf Planfeststellung nach §68 WHG gestellt.

#### **6.1.6 Bau- und Bodendenkmäler, sonstige Objekte**

Siehe Kapitel 6.2.4: Sonstige Maßnahmen

#### **6.2 Maßnahmen zur Erkundung und Beräumung innerhalb des Vorfeldes**

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

- Metallteile
- Altlasten (Kapitel 6.2.1)

##### Metallteilberäumung

Die Metallteilberäumung erfolgt auf der Grundlage der seit dem [REDACTED] zur Anwendung kommenden „Betriebsanweisung für die Ortung von Metallteilen bei unter Bergaufsicht stehenden Erdarbeiten der RWE Power AG“ [REDACTED].

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

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

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

Bei erforderlichen Bohr- und Sprengarbeiten für die Beseitigung von größeren Steinen bzw. Sandsteinhorizonten, Betonfundamenten u. ä. wird nach dem zugelassenen Sonderbetriebsplan PBS 2009/01 für Sprengarbeiten im Zuständigkeitsbereich der Tagebaue Garzweiler, Hambach und Inden (**Anlage 17, 5.165**) verfahren.

## 6.2.1 Darstellung von Altlaststandorten/Altlasten

Im räumlichen Geltungsbereich des Hauptbetriebsplanes werden keine, im Altlastkataster des Kreises Düren dokumentierten Altlaststandorte oder Altlasten vom Abbau erfasst.

## 6.2.2 **Untersuchung von Verdachtsflächen**

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

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

## 6.2.3 **Sanierungsmaßnahmen**

Derzeit sind keine Sanierungsmaßnahmen vorgesehen.

## 6.2.4 **Sonstige Maßnahmen**

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

## 7. Wiedernutzbarmachung der Betriebsflächen

### 7.1 **Oberflächengestaltung und Darstellung der Nutzungsarten**

Die Gestaltung und Wiedernutzbarmachung der Oberfläche im Geltungszeitraum des Hauptbetriebsplanes wird gemäß Abschlussbetriebsplan sachlicher Teil I - Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung ab 2005 – für die Restfläche Braunkohlenplan Inden, räumlicher Teilabschnitt I (Zeitraum 2005 bis 2024) (**Anlage 17, Nr. 7.12 und 7.13**) und gemäß Abschlussbetriebsplan sachlicher Teil I - Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung für die Flächen Braunkohlenplan Inden, räumlicher Teilabschnitt II (**Anlage 17, Nr. 7.17**) durchgeführt.

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

#### 7.1.1 **Landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung**

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

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

#### 7.1.2 **Forstliche Wiedernutzbarmachung**

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

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

### 7.1.3 **Oberflächenentwässerung, Gewässerausbau**

Die Oberflächenentwässerung und landschaftspflegerischen Maßnahmen im Geltungszeitraum des Hauptbetriebsplanes werden gemäß Abschlussbetriebsplan 1996 – 2005, sachlicher Teil II (**Anlage 17, Nr. 7.10**), dem Abschlussbetriebsplan 2005 – 2024, sachlicher Teil II (**Anlage 17, Nr. 7.14**) sowie dem Abschlussbetriebsplan, sachlicher Teil II Abbaufeld Inden II (**Anlage 17, Nr. 7.18**) durchgeführt.

Der Gewässerausbau erfolgt nach den Plangenehmigungsverfahren gemäß Antrag nach § 68 (§ 31 alt) WHG (**Anlage 19, Nr. 4**).

Im nordwestlichen Auslaufbereich des geplanten Tagebausees wird eine Flachwasserzone hergestellt. Die Herstellung erfolgt gemäß Plangenehmigung nach § 68 WHG, die Erstbefüllung und unterstützende Speisung nach § 8 WHG (**Anlage 19, Nr. 5**).

### 7.1.4 **Sonstige Wiedernutzbarmachung**

Eine sonstige Wiedernutzbarmachung findet nicht statt.

## 7.2 **Maßnahmen gegen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft**

Im Regelfall wird der im Hochschnitt der 1. Gewinnungssohle anstehende Löss/Forstkies von einem dort eingesetzten Schaufelradbagger selektiv gewonnen und von einem Absetzer auf den oberen Kippstrossen in einer für die Wiedernutzbarmachung vorgesehenen Kippfläche in Hochschüttung abgesetzt. Weiterhin wird gezielt Forstkies als Substrat zur Erstellung der Seeböschungen verwendet. Geringe

Mengen werden auch zur Rekultivierung der KWR-Deponien eingesetzt.

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

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

### **7.3 Bilanzierung des für die Wiedernutzbarmachung erforderlichen Bodenmaterials**

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

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

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

### Auskünfte und Unterlagen zum Immissionsschutz

In dem Schreiben [REDACTED] vom 31.07.2018 „Auskünfte und Unterlagen zum Immissionsschutz“ zu diesem Hauptbetriebsplan werden die mit dem Betrieb des Tagebaues Inden zum Stand 31.12.2021 verbundenen und zu erwartenden Immissionen dargestellt und die erforderlichen Schutzmaßnahmen zur Reduzierung der zu erwartenden Immissionen detailliert angegeben.

## 9. Überwachungsbedürftige Anlagen (AwSV-Anlagen, Anlagen gemäß BetrSichV)

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

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



## 10. Abfallentsorgung

Die Entsorgungsstruktur der Abfallwirtschaft des Tagebaues Inden ist im Sonderbetriebsplan I 02/2001 des Tagebaues Inden „Darstellung der Abfallwirtschaft im Tagebau Inden“ einschließlich deren Ergänzungen und der zugehörigen Zulassungen dargelegt (**Anlage 17, Nr. 5.112 bis 5.116d**).

Gefährliche und sonstige extern zu entsorgende Abfälle werden, da wo sie anfallen, in dafür geeigneten Behältern getrennt gesammelt und anschließend innerbetrieblich zu zentralen Sammelstellen, die sich im Bereich der Tagesanlagen und der Werkstatt Weisweiler befinden, transportiert. Hier werden die v. g. Abfälle getrennt zum Abtransport bereitgestellt. Die Behälter an den zentralen Sammelstellen sind nach Inhaltsstoffen gekennzeichnet, die technische Ausführung der Behälter entspricht den Anforderungen für den jeweils bereitgehaltenen Stoff. In dieser Verfahrensweise sind die Mitarbeiter durch Anweisungen unterwiesen. Die Lage der zentralen Sammelstellen wird in einem Lageplan verzeichnet, der bei Bedarf aktualisiert wird und auf Verlangen vorgelegt werden kann.

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

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

Verwertung unter Beachtung der Gewerbeabfallverordnung überlassen.

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

Derzeit werden, je nach Eignung, eigene Abfälle der RWE Power AG, in den Ablagerungsbereich für eigene Abfälle auf der Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden verbracht (**Anlagen 3 und 4**). Grundlage hierfür ist die entsprechende Plangenehmigung vom 31.01.2012. (**Anlage 17, Nr. 2.9**).

Für die Verwertung von „Braunkohlen-Faserholz“ aus dem Braunkohlekraftwerk wurde vom Bergamt Düren der Sonderbetriebsplan I 01/2001 „Verwertung von Braunkohlenfaserholz“ zugelassen (**Anlage 17, Nr. 5.109 bis 5.111b**).

Für die Verwertung von externen Bodenmaterialien im Tagebau Inden wurde vom Bergamt Düren der Sonderbetriebsplan 3/93 zugelassen (**Anlage 17, Nr. 5.85 bis 5.93**). Der Ablagerungsbereich ist in der **Anlage 3** dargestellt. Wenn der Ablagerungsbereich verlagert wird, wird dies im Rahmen des Sonderbetriebsplanes angezeigt.

Die Verwertung von Kompost zu Immissionsschutzzwecken im Tagebau Inden ist im Sonderbetriebsplan I 02/2000 (**Anlage 17, Nr. 5.105 bis 5.107**) geregelt.

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

Betriebspläne und behördlicher Genehmigungen verwertet oder ordnungsgemäß beseitigt werden.

### Ablagerungsbereich für Kraftwerksreststoffe

Die Kraftwerksreststoffe aus dem Kraftwerk Weisweiler werden gemäß des Planfeststellungsbeschlusses und der zugehörigen Ergänzungen (**Anlage 17, Nr. 2.8 und 2.9**) auf die Deponie für Kraftwerksreststoffe II Tagebau Inden verbracht (**Anlagen 3 und 4**). Hier verfüllt [REDACTED] im Erdbaugeräte-/LKW-Betrieb den Ablagerungsbereich.

Auf der Kraftwerksreststoffdeponie I Tagebau Inden ist der derzeitige Ablagerungsbereich verfüllt, abgedichtet und rekultiviert.

## 11. Brandschutz

### Brandschutz-, Gasschutz- und Explosionsschutzplan

Im Betrieb liegen betriebsbezogen ein Brandschutz-, Gasschutz- und Explosionsschutzplan vor, die auch der Löschwasserrückhalterichtlinie Rechnung tragen. Nach diesen Plänen wird verfahren. Die Pläne entsprechen nach Aufbau und Inhalt den seinerzeit mit dem ehemaligen LOBA erörterten Musterplänen, die bei der Bezirksregierung Arnsberg (Abteilung 6, Bergbau und Energie in NRW) vorliegen. Sollten aus betrieblicher Sicht zukünftig wesentliche Abweichungen in Bezug auf die Gliederung oder den Inhalt der betriebsbezogenen Pläne zu den Musterplänen erforderlich erscheinen, wird dies der Bezirksregierung Arnsberg mitgeteilt.

Eine Kopie der aktuellen Bestätigung eines öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen für den Brandschutz im Braunkohlenbergbau zum Brandschutzplan für den Tagebau Inden, aus der hervorgeht, dass der vorbeugende und abwehrende Brandschutz gewährleistet ist, liegt mit Datum vom 27.04.2018 diesem Hauptbetriebsplan bei.

## 12. Arbeits- und Gesundheitsschutz

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

### Arbeitssicherheitlicher Dienst

Gemäß der Bergverordnung der Bezirksregierung Arnsberg über den arbeitssicherheitlichen und betriebsärztlichen Dienst vom 24.10.1997 (ASi-BVO) stehen im Tagebau Sicherheitsfachkräfte mit entsprechender Fachkunde zur Verfügung.

Sie sind vor Ort disziplinarisch direkt dem Betriebsleiter unterstellt. Die fachliche Koordination erfolgt durch den Hauptsicherheitsingenieur der Abteilung Arbeitssicherheit.

Zur Unterstützung der Sicherheitsfachkräfte bestehen im Tagebau Inden ein Gesundheits- und Sicherheitsausschuss (BGSA) sowie Sicherheitsausschüsse mit Ausschussmitgliedern aus allen Fachbereichen. Daneben stehen in den jeweiligen Bereichen Sicherheitsbeauftragte zur Verfügung.

Ein aktueller Organisationsplan liegt vor.

### Betriebsärztlicher Dienst

Der betriebsärztliche Dienst wurde gemäß § 12 ASi-BVO 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 01.05.2018 aktualisiert. Er ist Bestandteil des Notfallplanes des Tagebaus Inden.

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.

### Erste Hilfe und Notfallrettung

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

Die Besetzung der Rettungswache für die Ausübung von Notfallrettung und Krankentransporten erfolgt entsprechend der Genehmigungsurkunde des Kreises Düren vom 20.03.2017 gemäß § 18 des „Gesetzes über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport durch Unternehmer (RettG)“ vom 24.11.1992, zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2009.

Die Genehmigung für die Ausübung von Notfallrettungstransporten ist bis zum 19.03.2022 gültig.

Die Mitarbeiter der Rettungswache sind jederzeit über Notruf von der ZFL und der BÜ aus erreichbar. Sie können im Bedarfsfall zusätzlich über die ZFL oder die BÜ 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 EN1789 zur Verfügung. Falls eine Rettung von Verletzten erforderlich ist, geschieht dies durch das Feuerwehr- und Sanitätspersonal. Zur Bergung von Verletzten werden die erforderlichen Geräte in der Feuer- und Rettungswache oder im Betrieb vorgehalten.



### Lärm, Vibration, Bildschirmgeräte, manuelle Handhabung von Lasten

In der neuen Fassung der GesBergV vom 24.10.2017 wurden die §§ 11 (Lärm), 12 (Mechanische Schwingungen), 13 (Bildschirmgeräte) und 14 (Manuelle Handhabung von Lasten) aufgehoben. Untersuchungen erfolgen entsprechend unter den Vorgaben des allgemeinen Arbeitsschutzrechtes.

### Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument

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

- zu Gefährdungen, denen die Beschäftigten, auch besonders gefährdete Beschäftigungsgruppen, an den jeweiligen Arbeitsstätten ausgesetzt sind,
- zu den ergriffenen Maßnahmen, die erforderlich sind, um die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten zu gewährleisten,
- 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, Abteilung 6, 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 sind verpflichtet, neben den Bergverordnungen die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften einzuhalten sowie RWE-eigene Betriebsanweisungen zu beachten.

Vorsorge zur Gewährleistung der Sicherheit werksfremder Besucher ist durch eine gesonderte Betriebsanweisung getroffen, die konkrete Verhaltensregeln für 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 diesbezüglich über die Gefahren sowie über den



Sicherheits- und Gesundheitsschutz jährlich einmal nach Maßgabe der Gefahrstoffverordnung und der Biostoffverordnung unterwiesen.

Bestellung verantwortlicher Personen

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

Die im Tagebau Inden bestellten verantwortlichen Personen werden quartalsmäßig per E-Mail an die Bezirksregierung Arnberg gemeldet.

Der Betriebsrat wurde über den Inhalt des Hauptbetriebsplanes unterrichtet und hat keine Bedenken geäußert.

Wir bitten um Zulassung des vorliegenden Hauptbetriebsplanes.

Mit freundlichem Glückauf

RWE Power Aktiengesellschaft

ppa.

i.V.

[REDACTED]

[REDACTED]