

Antragsteller:

**Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG**

Glashüttenstr. 2

01796 Pirna

Tel.: (03501) 5652-0

Fax.: (03501) 5652-12

E-Mail: [kwb@kieswerke-borsberg.de](mailto:kwb@kieswerke-borsberg.de)



## **Obligatorischer Rahmenbetriebsplan 2021**

nach § 52 Abs. 2a BBergG

für das Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben

### **Kies Pirnaer Elbebogen II. Tektur**

### **Austausch Unterlage B 1 zu B 1.1:**

**Antrag zur Wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8  
WHG entsprechend den Benutzungen gem. § 9 WHG  
für die Entnahme von Grundwasser aus einem Brun-  
nen zur Versorgung der Sanitäreinrichtungen im Bereich  
der Tagesanlagen des Tagebaus Söbriken**

Pirna, 31.05.2024

.....  
**Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG**  
M. Erben (Geschäftsführer)

Planverfasser:

**Ingenieurbüro  
Geologie - Bergbau Steine und Erden  
Galinsky & Partner GmbH**

Dorfstraße 28, 09603 Großschirma, OT Obergruna

Tel.: (037324) 82807 + 82809 / Fax: (037324) 82810

E-Mail: [Galinsky@t-online.de](mailto:Galinsky@t-online.de)

<http://www.ib-galinsky-fg.de>



**Antrag WRE für Sanitärwasserbrunnen Söbrigen – II. Tektur****Bearbeitungsnachweis**

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Art der Dokumentation: | Obligatorischer Rahmenbetriebsplan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fachbereich:           | Steine und Erden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Titel:                 | Obligatorischer Rahmenbetriebsplan für das Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen, II. Tektur Austausch Unterlage B 1.1: Antrag zur Wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 WHG entsprechend den Benutzungen gem. § 9 WHG für die Entnahme von Grundwasser aus einem Brunnen zur Versorgung der Sanitäranlagen im Bereich der Tagesanlagen des Tagebaus Söbrigen |
| Bearbeitungszeitraum:  | Februar 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                  |                                                                     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Text: 11 Blatt   | Anlagen: 1                                                          |
| Auftraggeber:    | Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG<br>Glashüttenstr. 2<br>01796 Pirna |
| Kostenträger-Nr. | 3922                                                                |

|            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| Land:      | Freistaat Sachsen                  |
| Landkreis: | Sächsische Schweiz – Osterzgebirge |
| Gemeinde:  | Stadt Pirna                        |
| Gemarkung: | Birkwitz                           |
| TK 25N:    | 5049 Pirna                         |

| Bearbeiter | Qualifikation  | Unterschrift                                                                          |
|------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Engel, J.  | Dipl.-Geologin |  |

Obergruna, 26.03.2024

  
F. Galinsky  
Geschäftsführer

Die Veröffentlichung, Vervielfältigung oder anderweitige Verwendung des vorliegenden Dokuments einschließlich aller Anlagen, auch gekürzt oder auszugsweise, bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung der Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG bzw. der Ingenieurbüro Galinsky & Partner GmbH.

---

**Antrag WRE für Sanitärwasserbrunnen Söbrigen – II. Tektur**

---

**Inhaltsverzeichnis**

|                                                    | Seite     |
|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>Bearbeitungsnachweis</b>                        | <b>2</b>  |
| <b>Inhaltsverzeichnis</b>                          | <b>3</b>  |
| <b>Anlagenverzeichnis</b>                          | <b>3</b>  |
| <b>0 Vorbemerkungen</b>                            | <b>4</b>  |
| <b>1 Beschreibung des Vorhabens</b>                | <b>5</b>  |
| 1.1 Lage des Vorhabens                             | 5         |
| 1.2 Hydrographie                                   | 5         |
| 1.3 Hydrogeologische Verhältnisse                  | 6         |
| 1.4 Nachweis des Dargebotes                        | 6         |
| 1.5 Grundwasserqualitäten                          | 7         |
| <b>2 Grundwasserentnahmebrunnen</b>                | <b>9</b>  |
| 2.1 Geplante Lage                                  | 9         |
| 2.2 Baubeschreibung                                | 9         |
| 2.3 Technische Ausrüstung                          | 10        |
| 2.4 Dauer                                          | 10        |
| <b>3 Wasserbilanz</b>                              | <b>10</b> |
| <b>4 Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt</b> | <b>10</b> |
| <b>5 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie</b>        | <b>11</b> |

**Anlagenverzeichnis**

Anlage 1: Lageplan der Tagesanlagen mit geplantem Brunnen, M 1 : 500

---

**Antrag WRE für Sanitärwasserbrunnen Söbrigen – II. Tektur**

---

**0 Vorbemerkungen**

Das geplante Abbaufeld des Tagebaus Söbrigen (Einzelvorhaben 3) soll im nördlichen Teil der Kieslagerstätte Pirnaer Elbebogen östlich der Elbe zwischen der Ortslage Söbrigen, dem Tännicht (Wald) und den Ortslagen Graupa bzw. Oberpoyritz (im Nordosten) innerhalb des Bergwerkseigentums Söbrigen (südlicher Teil) entstehen.

Unmittelbar südlich des Abbaufeldes ist die Errichtung von Tagesanlagen für den Betrieb des Tagebaus Söbrigen vorgesehen. Im geplanten Bereich der Tagesanlagen (Fläche ca. 0,47 ha) werden Büro- und Sozialcontainer neu errichtet. Diese umfassen einen Werkstattcontainer, Waschräume, Umkleieräume sowie Aufenthaltsräume bzw. Räume für Büro / Steuerung. Hier soll für die Versorgung der Sozialcontainer mit Sanitärwasser ein neuer Brunnen zur Entnahme von Grundwasser installiert werden.

Die notwendigen Aktivitäten für die Gewinnung im Abbaufeld Söbrigen sind Bestandteil (Einzelvorhaben 3) des neuen Gesamtvorhabens für alle bergbaulichen Maßnahmen innerhalb der Kieslagerstätte Pirnaer Elbebogen. Für diese Gesamtkonzeption wird parallel ein obligatorischer Rahmenbetriebsplan (2021 - II. Tektur) erarbeitet, für dessen Zulassung durch die zuständige Bergbehörde ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren durchgeführt wird.

Gemäß § 9 WHG (Benutzungen), Abs. 1, Nr. 5 bedarf es für das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser einer Wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 WHG (zuletzt geändert am 22.12.2023) durch die zuständige Behörde.

Im Rahmen der II. Tektur der Antragsunterlagen, wurde die räumliche Anordnung der Tagesanlagen zur Wahrung der Abstände zu den Nachbargrundstücken geringfügig angepasst, woraus sich auch eine geringfügige Verschiebung der Lage des geplanten Sanitärwasserbrunnens ergab. Der Antrag wurde daher im Rahmen der II. Tektur aktualisiert.

**Mit beiliegenden Unterlagen wird die Wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG entsprechend den Benutzungen nach § 9, Abs. 1, Nr. 5 für die Entnahme von Grundwasser aus einem Brunnen zur Versorgung mit Sanitärwasser im Bereich der geplanten Tagesanlagen für den Tagebau Söbrigen beantragt.**



---

**Antrag WRE für Sanitärwasserbrunnen Söbrigen – II. Tektur**

---

**1 Beschreibung des Vorhabens****1.1 Lage des Vorhabens**

Das geplante Abbaufeld Söbrigen wird im Westen von der Ortslage Söbrigen, im Süden und Osten im Wesentlichen von der Dresdener Stadtgrenze begrenzt. Die nördliche Grenze liegt innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche südlich der Oberpoyritzer Straße und hält von dieser einen Abstand von knapp 200 m. Östlich grenzt das Waldgebiet Tännicht an das Abbaufeld. Das Abbaufeld hat eine Größe von 31,45 ha.

Südlich des Abbaufeldes verläuft eine Ferngasleitung. Diese ist mit einem Schutzstreifen von je 6 m beidseitig freizuhalten. Unmittelbar südlich dieser Ferngasleitung wird eine Fläche für die Errichtung von Tagesanlagen für den Abbaubetrieb eingerichtet.

Im geplanten Bereich der Tagesanlagen (Fläche ca. 0,47 ha) werden Büro- und Sozialcontainer neu errichtet. Diese umfassen einen Werkstattcontainer, Waschräume, Umkleideräume sowie Aufenthaltsräume bzw. Räume für Büro / Steuerung. In der Nähe der Container soll für die Versorgung mit Sanitärwasser ein neuer Brunnen im Bereich der Tagesanlagen zur Entnahme von Grundwasser errichtet werden, da sich hier keine öffentlichen Versorgungsleitungen befinden. Die Fläche wird zurzeit überwiegend als landwirtschaftliche Nutzfläche (Intensivacker), teilweise für Beerenobst (Erdbeerfelder) genutzt. Südlich des Bereiches der Tagesanlagen befindet sich eine 110 kV-Freileitung. Hier sind Schutzstreifen einzuhalten.

Die geplante Fläche für die Tagesanlagen befindet sich nicht in einem Landschafts-, Naturschutz oder Wasserschutzgebiet.

**1.2 Hydrographie**

Umfassende Aussagen zu den hydrographischen und hydrogeologischen Bedingungen im Umfeld des geplanten Abbaufeldes Söbrigen sind dem „Ergebnisbericht – Erarbeitung eines geohydraulischen Modells im Pirnaer Elbebogen“ (G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH, 15.05.2023) zu entnehmen, der als Unterlage G3a) als Austausch zu den Unterlagen G 3.1 und G 3.2 dem Rahmenbetriebsplan 2021 II. Tektur für das Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen beiliegt. Dieser wurde speziell für das Gesamtvorhaben Kies Pirnaer Elbebogen angefertigt, beruht aber gleichzeitig auch auf den bereits vorliegenden Unterlagen zur Hydrogeologie des Einzelvorhabens Söbrigen /US10-US12/ (Bearbeitungsgrundlagen, siehe Unterlage A).

Im Nachfolgenden werden daraus die wichtigsten Aussagen und Schlussfolgerungen zusammengefasst.

Die **Elbe** ist der Hauptvorfluter des Betrachtungsgebietes. Sie entwässert unter normalen Bedingungen das Gebirge und beeinflusst die Grundwasserstände in ihrem Einwirkungsbereich.

---

**Antrag WRE für Sanitärwasserbrunnen Söbrigen – II. Tektur**

---

Der Bereich des geplanten **Abbaufeldes und der geplanten Tagesanlagen Söbrigen** (EV 3) liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet nach § 72, Abs. 2, Nr. 2 SächsWG. Teilbereiche des Abbaufeldes befinden sich allerdings in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet nach § 75 Abs. 1 Nr. 1 SächsWG. Der Bereich der geplanten Tagesanlagen mit dem geplanten Brauchwasserbrunnen befindet sich damit weder in einem Überschwemmungsgebiet nach § 72 noch in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet nach § 75 (siehe dazu Unterlage A – Anlage 1.2.2a & Anlage 1.2.2b).

### **1.3 Hydrogeologische Verhältnisse**

Die hydrogeologischen Verhältnisse erweisen sich im Umfeld des Abbaufeldes Söbrigen als relativ einfach. Unter den holozänen Tal- und Auelehmen der Elbe lagern weichsel- und saalekaltzeitliche sandige Kiese, die Gegenstand der Rohstoffgewinnung im Kiessandtagebau Söbrigen sind. Die Basis dieser Schotterterrassen (saalekaltzeitliche Mittelterrasse und weichselkaltzeitliche Tiefere Niederterrasse) wird durch Plänerablagerungen der Kreide gebildet.

Die Schotterterrassen der Elbe bilden den Hauptgrundwasserleiter der Region; die unterlagernden kretazischen Plänersedimente stellen einen wirksamen Grundwasserstauer dar. Die Mächtigkeit des Grundwasserleiters wird durch die Höhenlage des Plänermergels bestimmt, erreicht im Untersuchungsgebiet maximal 15 m – 20 m und dünnt nach Nordosten aus. Die grundwassererfüllte Mächtigkeit beträgt im Gebiet des geplanten Tagebaus bis zu 10 m, während der Flurabstand hier und im Umfeld bei etwa 7 – 9 m liegt.

Die lithologische Ausbildung des Hauptgrundwasserleiters ist im Untersuchungsgebiet durch Kiese und Sande geprägt, lokal können schluffige Lagen (vor allem in den saaleeiszeitlichen Sedimenten) auftreten. Die  $k_f$ -Werte schwanken zwischen  $0,7 \cdot 10^{-3}$  und  $1 \cdot 10^{-3}$  m/s /US10/.

Die Grundwasserfließrichtung ist auf den Hauptvorfluter Elbe ausgerichtet und verläuft aus dem Einzugsgebiet Borsbergmassiv/Graupaer Tännicht über die geplante Kiesgrube nach Westen. Innerhalb der saale- und weichselkaltzeitlichen Schotterterrassen beträgt das Grundwasserfließgefälle etwa 2 ‰ /US10/.

Das Grundwasserniveau liegt im Bereich der geplanten Tagesanlagen des Tagebaus Söbrigen bei ca. +110 m NHN (lt. Hydroisohypsenplan in Unterlage G3a), Anlage 3.2).

### **1.4 Nachweis des Dargebotes**

Die o. g. Kennwerte (Durchlässigkeiten, Mächtigkeiten) zum Grundwasserkörper belegen das hohe Dargebot an Grundwasser im betrachteten Bereich.

Der geplante Brunnen soll mit einer Wasserentnahme von max. 250 m<sup>3</sup>/Jahr bzw. max. 1 m<sup>3</sup> / Tag = 0,015 l/s beantragt werden.

---

**Antrag WRE für Sanitärwasserbrunnen Söbrigen – II. Tektur**

---

Die prognostizierte „Grundwasserneubildungsrate“ beträgt nach dem Fachbeitrag WRRL 2024 (Unterlage G3.3) über dem geplanten Abbaufeld Söbrigen (Restsee Söbrigen) - 0,23 l/s. Somit handelt es sich auch nicht um eine Neubildung, sondern um einen Verlust.

Demgegenüber steht eine Neubildung für die Trockenschnittböschungen von 0,27 l/s, wodurch ein Plus von 0,04 l/s entsteht.

Die beantragten 0,015 l/s sollten demnach dennoch zur Verfügung stehen bzw. durch den gut durchlässigen Grundwasserleiter, der in engem Kontakt zum Oberflächenwasserkörper Elbe steht, ohne Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Zudem bildet sich das Grundwasser des Brunnens nicht unmittelbar im Abbaufeld Söbrigen, sondern es wird über den Tännicht und die Elbe eingetragen.

Dass die benötigten Mengen problemlos zur Verfügung stehen und auch ausgeglichen werden können, belegen zudem bereits vorhandene Gutachten zum Tagebau Söbrigen. Im Jahr 1996 war im Rahmenbetriebsplan für den Tagebau Söbrigen noch der Transport des Rohstoffes mittels einer Druckrohrwasserleitung geplant /US 11/. Für die dafür benötigten höheren Mengen für den Wassertransport wurde bereits anteilig das Dargebot nachgewiesen.

Ebenso wurde in Planungen aus dem Jahr 2017 mit der Variante eines Kieswerkes in Söbrigen (2017 – jetzt nicht mehr relevant) mit 300 m³/h Entnahmemenge festgestellt, dass unter Beachtung der Grundwasserneubildungsrate für den Ausgleich der zum Betreiben des Kieswerkes angesetzten Wasserverluste von < 1,0 l/s im Jahresmittel ein Einzugsgebiet benötigt wird, das im Umfeld des Vorhabens problemlos zur Verfügung steht.

### **1.5 Grundwasserqualitäten**

Ergebnisse bisheriger Untersuchungen zeigen, dass das Grundwasser im Umfeld des Tagebaus Söbrigen eine leicht erhöhte Mineralisation von etwa 450 bis 700 µS/cm aufweist, schwach sauer bis neutral reagiert und dem CaSO<sub>4</sub>-Typ angehört. Seine Härte bewegt sich zwischen 9 und 13°dH.

Von der nächstgelegenen, ca. 2 km entfernten staatlichen Messstelle in Graupa können folgende aktuelle chemische Parameter entnommen werden (Quelle: iDA).

**Antrag WRE für Sanitärwasserbrunnen Söbrigen – II. Tektur****Tabelle 1:** Grundwasserqualität in der Messstelle Graupa

| Parameter             |        | Grundwasser<br>(5049-6169) |        |         |         | Grenzwerte der Trinkwasser-<br>schutzverordnung |
|-----------------------|--------|----------------------------|--------|---------|---------|-------------------------------------------------|
|                       |        | 2006                       | 2013   | 04/2020 | 05/2023 | 20.06.2023                                      |
| elektr. Leitfähigkeit | µS/cm  | 526                        | 393    | 571     | 572     | 2.790                                           |
| pH-Wert               |        | 6,5                        | 6,4    | 6,2     | 6,2     | -                                               |
| Gesamthärte           | mmol/l | 2,26                       | 1,58   | -       | -       | -                                               |
| Sulfatgehalt          | mg/l   | 150                        | 94     | 90      | 92      | 250                                             |
| Chloridgehalt         | mg/l   | 23                         | 24     | 78      | 62      | 250                                             |
| Nitratgehalt          | mg/l   | 43                         | 27     | 28      | 36      | 50                                              |
| Eisen gesamt          | mg/l   | 1                          | 0,2    | -       | -       | 0,2                                             |
| Mangan gesamt         | mg/l   | 0,021                      | 0,0085 | -       | -       | 0,05                                            |
| AOX                   | mg/l   | 0,014                      | -      | -       | -       | -                                               |

Die Grundwasserqualitäten sind demnach unauffällig, hätten fast Trinkwasserqualität (bis auf den Eisenwert in 2006) und sind für den angedachten Zweck geeignet. Der Brunnen soll nicht als Trinkwasserbrunnen verwendet werden (nur WC, Dusche, Waschwasser).

---

**Antrag WRE für Sanitärwasserbrunnen Söbrigen – II. Tektur**

---

**2 Grundwasserentnahmebrunnen****2.1 Geplante Lage**

Die Lage des geplanten Brunnens ist aus dem Lageplan in Anlage 1 zu entnehmen. Weitere Angaben zum geplanten Brunnenstandort sind:

Landkreis:                Sächsische Schweiz – Osterzgebirge  
Gemeinde:                Stadt Pirna  
Gemarkung:              Birkwitz  
Flurstück:                166/2 (Flurstück ist im Besitz der Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG)  
GK: Hochwert /        54 222 45,200  
                              Rechtswert:        56 510 18,089  
ETRS 89: Ostwert /    33 42 21 39,131  
                              Nordwert:        56 492 03,240  
Geländeoberkante:    +117,15 m NHN

**2.2 Baubeschreibung**

Teufe und Ausbau des Brunnens richten sich nach den vorliegenden geologischen Verhältnissen. Die nächstliegende Bohrung B 13/95 erbohrte folgendes Profil:

OK Bohrung: 116,75 m NHN  
Abraum:        0 - 1,1 m  
Kiessand:       1,1 – 17,0 m  
Pläner OK:     +99,75 m NHN  
GW bei:        +108,45 m NHN

Das Grundwasserniveau liegt etwa 8,3 m unter Gelände. Die Bohrung für den geplanten Brunnen soll nach o. g. Vorprofil etwa 18 m tief werden, um den Pläner sicher nachzuweisen.

**Geplanter Brunnenausbau:**

Bohrdurchmesser:    324 mm  
Ausbaudurchmesser: DN 150  
Schlammfang:        17 – 18 m u. Gelände (DN 150)  
Filterlänge:         12 – 17 m u. Gelände (DN 150)  
Vollrohr:            0 – 12 m u. Gelände zzgl. 1 m Überstand (DN 150)

---

**Antrag WRE für Sanitärwasserbrunnen Söbrigen – II. Tektur**

---

**Geplante Hinterfüllung:**

|              |                                                    |
|--------------|----------------------------------------------------|
| Tonsperre:   | 17 – 18 m u. Gelände                               |
| Filterkies:  | 8,5 – 17,0 m u. Gelände (Körnung: 3,15 bis 5,6 mm) |
| Gegenfilter: | 8,0 – 8,5 m u. Gelände                             |
| Tonsperre:   | 0 - 8,0 m u. Gelände                               |

**2.3 Technische Ausrüstung**

Im Brunnen wird eine Unterwasserpumpe eingebaut, die die geplanten Fördermengen realisieren kann. Zur Erfassung der entnommenen Wassermengen wird ein Wasserzähler installiert.

**2.4 Dauer**

Der Brunnen soll vor dem Abbau im geplanten Tagebau Söbrigen, d. h. in der Erschließungsphase (ab 2025), parallel zur Errichtung der Tagesanlagen, abgeteuft und installiert werden. Der Brunnen soll mindestens bis zum Ende des Abbaus in Söbrigen betrieben werden (bis ca. Ende 2041; mindestens 16 Jahre). Er wird beim anschließenden Abriss der Tagesanlagen mit rückgebaut, falls keine anderen Nachnutzer an dem Brunnen interessiert sind (Staatliche Grundwassermessstelle oder Versorgung Landwirtschaft).

**3 Wasserbilanz**

Durchschnittlich werden 4 Arbeitnehmer im Bereich der Tagesanlagen im Tagebau Söbrigen beschäftigt sein. Daraus ergibt sich für die Versorgung der sanitären Einrichtungen mit Brauchwasser (Toiletten, Duschen, Waschbecken) ein maximaler Bedarf von 1 m<sup>3</sup>/d bzw. 0,015 l/s. Die beantragte maximale Jahresmenge beträgt 250 m<sup>3</sup>/a.

Die Grundwasserneubildungsrate und das dahinterstehende Einzugsgebiet lassen diese beantragten Mengen problemlos zu (siehe Kapitel 1.4).

**4 Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt**

Wie die vorliegenden hydrogeologischen Berechnungen zum Grundwasserdargebot belegen, sind die auftretenden Wasserverluste durch die beantragte Entnahmemenge so gering, dass zu keiner Zeit negative Auswirkungen auf das Grundwasserregime zu besorgen sind.

Das Wasser soll als Brauchwasser, nicht als Trinkwasser genutzt werden. Das Abwasser wird in einer abflusslosen Grube gesammelt, die regelmäßig geleert wird (kein Anschluss an Abwasserleitung vorhanden). Durch entsprechende Hinweise an den Wasserentnahmestellen wird darauf verwiesen, dass das Brunnenwasser nicht als Trinkwasser genutzt werden darf.

---

**Antrag WRE für Sanitärwasserbrunnen Söbrigen – II. Tektur**

---

Der Brunnen bietet gleichzeitig die Möglichkeit der Kontrolle der Qualität des Grundwassers im Umfeld des Abbaufeldes. Es wird eine jährliche Beprobung im Rahmen des vorhandenen Monitorings zur Eigenkontrolle vorgesehen.

**5 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie**

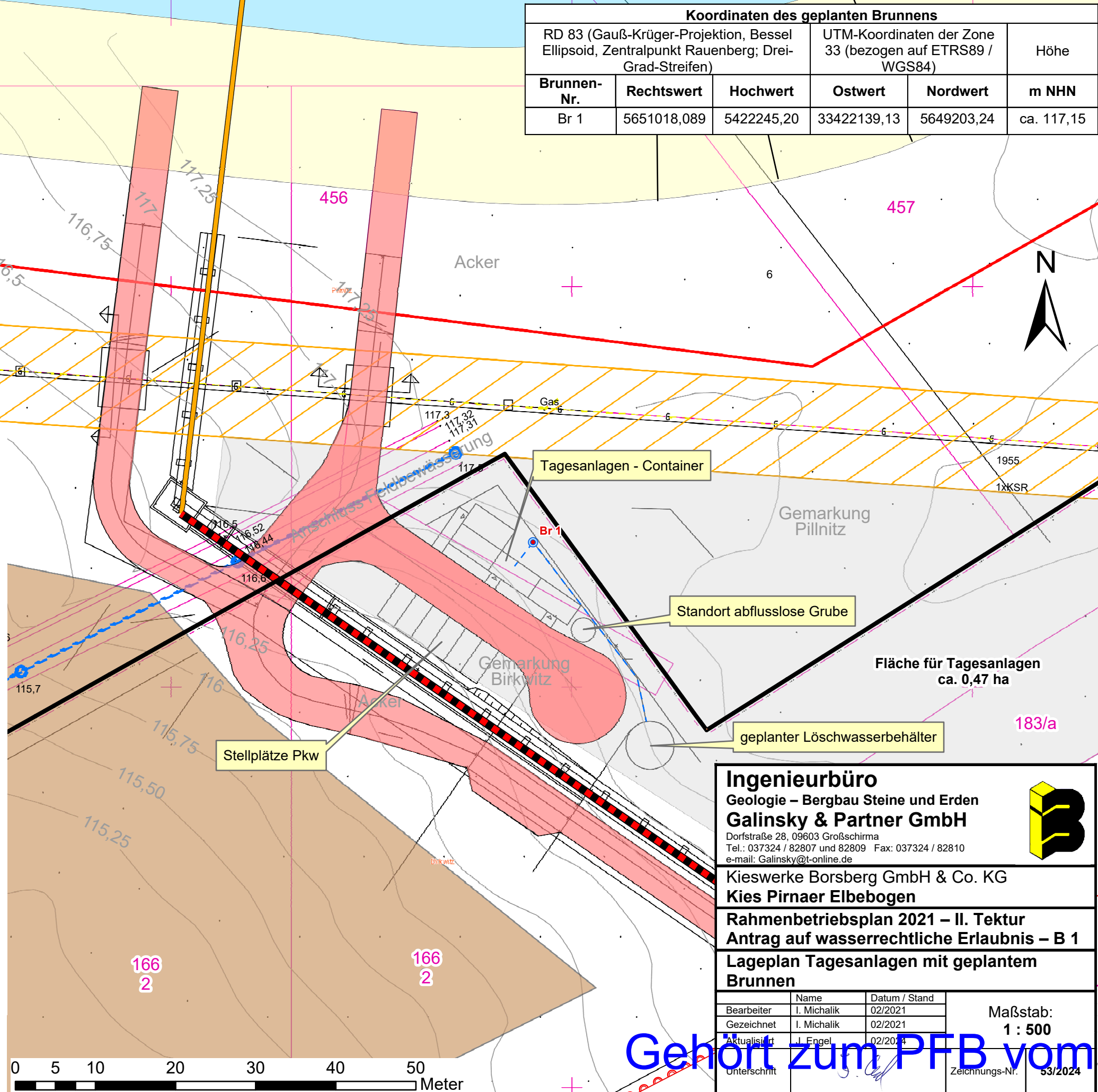
In Unterlage G 3.3 ist ein Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (2024) für das Gesamtvorhaben Kies Pirnaer Elbebogen dargestellt. Fazit der Untersuchung ist, dass negative Auswirkungen auf biologische, hydromorphologische, chemische sowie allgemein physikalisch-chemische Qualitätskomponenten durch das Gesamtvorhaben nicht zu besorgen sind (siehe Unterlage G3.3).



|                                                                                                                                       |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Verwendete Rissgrundlage:</b>                                                                                                      |                                                                                                |
| Angefertigt v. Ing.-Büro Dipl.-Ing. W. Oestereich<br>Weinberg-Str. 90, 01129 Dresden<br>Tel./Fax: 0351/4595007<br>Mobil: 0172/3540950 | <b>Planungsstand:</b><br>03/2024<br>Gauß-Krüger-Abbildung;<br>Bessel-Ellipsoid; RD 83; DHHN 92 |
| Durch: Oestereich                                                                                                                     |                                                                                                |

| Koordinaten des geplanten Brunnens                                                           |             |            |                                                          |            |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|----------------------------------------------------------|------------|------------|
| RD 83 (Gauß-Krüger-Projektion, Bessel Ellipsoid, Zentralpunkt Rauenberg; Drei-Grad-Streifen) |             |            | UTM-Koordinaten der Zone 33 (bezogen auf ETRS89 / WGS84) |            | Höhe       |
| Brunnen-Nr.                                                                                  | Rechtswert  | Hochwert   | Ostwert                                                  | Nordwert   | m NHN      |
| Br 1                                                                                         | 5651018,089 | 5422245,20 | 33422139,13                                              | 5649203,24 | ca. 117,15 |

- Legende**
- Br 1 Geplanter Brauchwasserbrunnen
  - Geplante Brauchwasserleitung
  - Beantragte Planfeststellungsgrenze Tagebau Söbriegen
  - Bergwerksfeld Söbriegen
  - geplante Betriebsstraßen
  - Geplante Bandtrasse zum Kieswerk Borsberg
  - Geplante Fläche für Abraumzwischenlager
  - Geplante Fläche Tagesanlagen
- Abbauplanung im Abbaufeld Söbriegen**
- Endböschung Trockenschnitt
  - Endböschung Nassschnitt
- Medienbestand**
- Bewässerungsstrecken
  - Gasleitung unterirdisch
  - Ferngasleitung-Schutzstreifen
  - Gemeindegrenzen
  - Pillnitz Gemarkungsname
  - 457 Flurstücksgrenzen mit Nr.



**Ingenieurbüro**  
**Geologie – Bergbau Steine und Erden**  
**Galinsky & Partner GmbH**  
Dorfstraße 28, 09603 Großschirma  
Tel.: 037324 / 82807 und 82809 Fax: 037324 / 82810  
e-mail: Galinsky@t-online.de

**Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG**  
**Kies Pirnaer Elbebogen**

**Rahmenbetriebsplan 2021 – II. Tektur**  
**Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis – B 1**

**Lageplan Tagesanlagen mit geplantem Brunnen**

|              |             |               |
|--------------|-------------|---------------|
| Bearbeiter   | Name        | Datum / Stand |
| Gezeichnet   | I. Michalik | 02/2021       |
| Aktualisiert | J. Engel    | 02/2024       |
| Unterschrift |             |               |

Maßstab:  
**1 : 500**

Zeichnungs-Nr. **53/2024**

Gehört zum PFB vom  
17. August 2026

Antragsteller:

**Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG**

Glashüttenstr. 2

01796 Pirna

Tel.: (03501) 5652-0

Fax.: (03501) 5652-12

E-Mail: [kwb@kieswerke-borsberg.de](mailto:kwb@kieswerke-borsberg.de)



# Obligatorischer Rahmenbetriebsplan 2021

nach § 52 Abs. 2a BBergG

für das Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben

## Kies Pirnaer Elbebogen II. Tektur

### Unterlage B 1.2:

**Antrag zur Wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 WHG entsprechend den Benutzungen gem. § 9 WHG für die Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N**

Pirna, 31.05.2024

Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG  
M. Erben (Geschäftsführer)

Planverfasser:

**PKE Ingenieurgesellschaft mbH**

Ritscherstraße 5, 21244 Buchholz i. d. N.

Tel.: 04186-8958940

E-Mail: [info@pk-engineers.de](mailto:info@pk-engineers.de)



Buchholz i. d. N., 31.05.2024

PKE Ingenieurgesellschaft mbH  
ppa. Dr. Jens Steffahn

# Antrag

auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach  
§ 8 WHG entsprechend den Benutzungen gem. § 9 WHG

für die

**Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Ab-  
baufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-  
Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauch-  
wasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem  
zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufel-  
der Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N**

IM BEREICH

**KIES PIRNAER ELBEBOGEN**

vorgelegt von



**KIESWERKE BORSBERG GMBH & CO. KG**

Glashüttenstraße 2, 01796 Pirna

Verfasser:



**PKE Ingenieurgesellschaft mbH**

Ingenieurberatung Bau und Kampfmittel • Tagebau auf Steine & Erden • Genehmigungsplanung • Erkundung

Ritscherstraße 5, D-21244 Buchholz i. d. N., Tel.: 04186-8958940, E-Mail: [info@pk-engineers.de](mailto:info@pk-engineers.de)

**PKE-Proj.-Nr.: 23-5096-0084**

**Projektleiter: Dr. Jens Steffahn**

**Mai 2024**

**Gehört zum PFB vom  
17. August 2026**

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

| Wasserrechtliche Erlaubnis Söbrigen |                |                                          |          |         |
|-------------------------------------|----------------|------------------------------------------|----------|---------|
| PKE Dokumentennummer                |                | Wasserrechtliche_Erlaubnis_Söbrigen.docx |          |         |
| AG Dokumentennummer                 |                |                                          |          |         |
| Revision                            | Status         | Datum                                    | erstellt | geprüft |
| 00                                  | Vorabzug       | 02.04.2024                               | CM       | JS      |
| 01                                  | Anpassungen    | 03.04.2024                               | CM       | JS      |
| 02                                  | Anpassungen    | 09.04.2024                               | CM       | JS      |
| 03                                  | Abgabeexemplar | 16.05.2024                               | CM       | JS      |

**Signaturen:**

CM Carolin Meier, M.Sc. Ocean and Climate Physics, Projektbearbeitung

JS Dr. Jens Steffahn, Dipl.-Geol., Projektleiter

---

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

## **INHALTSVERZEICHNIS**

|       |                                          |    |
|-------|------------------------------------------|----|
| 0     | VORBEMERKUNGEN .....                     | 6  |
| 1     | ANTRAGSGEGENSTAND .....                  | 7  |
| 2     | BESCHREIBUNG DES VORHABENS .....         | 8  |
| 2.1   | Lage des Vorhabens .....                 | 8  |
| 2.2   | Hydrographie und Hydrogeologie .....     | 10 |
| 2.3   | Chemische Wasserbeschaffenheit.....      | 12 |
| 3     | ART UND UMFANG DES VORHABENS .....       | 13 |
| 3.1   | Abraummengen und Vorgehensweise .....    | 13 |
| 3.1.1 | Einbautechnik .....                      | 14 |
| 3.2   | Verspülung von Brauchwasser .....        | 14 |
| 3.3   | Volumenbilanz .....                      | 15 |
| 4     | AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS .....         | 17 |
| 4.1   | Hydraulische Auswirkungen .....          | 18 |
| 4.2   | Hydrochemische Auswirkungen .....        | 19 |
| 5     | FAZIT .....                              | 20 |
| 6     | VERWENDETE DOKUMENTE UND UNTERLAGEN..... | 21 |

## **TABELLENVERZEICHNIS**

|                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tab. 1: Ursprüngliches Verfüllvolumen nach Auskiesung Feld 1.3 S gemäß [2]. .....                              | 16 |
| Tab. 2: Verbleibendes Volumen des Restlochs in Feld 1.3 S gemäß [2]. .....                                     | 16 |
| Tab. 3: Einzubringendes Volumen von Abraum und abschlämmbaren Bestandteilen aus dem Tagebaufeld Söbrigen. .... | 17 |

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abb. 1: Luftbild der Abbaugewässer zwischen Birkwitz und Copitz des Kieswerkes Borsberg (Quelle: Google Earth, Aufnahmedatum 02/2022)..... 9

## **ANLAGENVERZEICHNIS**

|           |                                                        |                    |
|-----------|--------------------------------------------------------|--------------------|
| Anlage 1  | Übersichtskarte                                        | Maßstab 1 : 15.000 |
| Anlage 1a | Detaillkarte                                           | Maßstab 1 : 6.500  |
| Anlage 2  | Prüfbericht Grundwasserüberwachung ERGO vom 27.06.2023 |                    |



---

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

## 0 VORBEMERKUNGEN

Die KIESWERKE BORSBERG GmbH & Co. KG betreiben im Bereich des Pirnaer Elbebogens die drei Kiessandtagebaue Pratzschwitz-Copitz, Birkwitz-Pratzschwitz und zukünftig Söbrigen.

Das Abbaufeld des Tagebaus Söbrigen soll im nördlichen Teil der Kieslagerstätte Pirnaer Elbebogen östlich der Elbe zwischen der Ortslage Söbrigen, dem Tännicht (Wald) und den Ortslagen Graupa bzw. Oberpoyritz (im Nordosten) innerhalb des Bergwerkseigentums Söbrigen (südlicher Teil) entstehen.

Nach dem obligatorischen Rahmenbetriebsplan soll der dort anfallende Abraum mittels LKWs zu dem Kiessandtagebau Pratzschwitz-Copitz abtransportiert werden und in das dortige Abbaufeld 1.3 Süd verkippt werden.

Das Lagerstättenmaterial aus Söbrigen wird mittels Bandtrasse zum Kieswerk Borsberg transportiert und dort mittels Nasssiebung aufbereitet. Das anfallende Brauchwasser mit abschlämmbaren Bestandteilen soll in die Felder 1.3 Süd und bei Bedarf in 1.2 Nord verspült werden. Für die Verspülung des bei der Aufbereitung des Materials anfallenden, mit abschlämmbaren Bestandteilen versetzten, Brauchwassers der bereits genehmigten Kiessandtagebaue gibt es bereits eine wasserrechtliche Erlaubnis mit 2. Änderung und Verlängerung vom 11.01.2021 [1], die die Verspülung in den Teilfeldern 1.3 S und 1.2 N genehmigt.

Gemäß § 9 (Benutzungen), Abs. 1, Nr. 4 WHG bedarf das das Einbringen und Einleiten von Stoffen in Gewässer, einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 WHG (zuletzt geändert am 29.12.2023) durch die zuständige Behörde.

Die Abraumverfüllung und Verspülung aus den bestehenden Tagebaufeldern ist bereits über einen Abschlussbetriebsplan für die Teilfelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N zugelassen [2].

Gemäß dem zukünftigen Rahmenbetriebsplan für den Tagebaubetrieb nach § 52, Abs. 2a BBergG ist für den Abraum aus dem Abbaufeld **Söbrigen** die Verfüllung in das Teilfeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S vorgesehen.

---

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

Die abschlämmbaren Bestandteile aus den weiteren Tagebaufeldern sollen, wie bereits mit der bestehenden 2. Änderung der wasserrechtlichen Genehmigung [1] und dem Abschlussbetriebsplan Pratzschwitz-Copitz [2] festgelegt, auch in das Abbaufeld 1.2 N eingeleitet werden.

## **1 ANTRAGSGEGENSTAND**

Die Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG beantragen gemäß den nachstehenden textlichen und zeichnerischen Ausführungen die wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG entsprechend den Benutzungen gem. § 9, Abs. 1, Nr. 4 WHG

- die Verfüllung des Teilfeldes Pratzschwitz-Copitz 1.3 S mit Abraum aus Söbrigen,
- die Verspülung der abschlämmbaren Bestandteile aus dem Abbaufeld Söbrigen nach Durchlaufen der Aufbereitungsanlage des Kieswerkes Borsberg in das Teilfeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S bzw. 1.2 N.

Die folgenden Flurstücke innerhalb der Planfeststellungsgrenze von 2021 in der Gemarkung Pratzschwitz (146706) sind durch die Abraumverkippung aus dem Tagebau Söbrigen betroffen:

- 352a, 354, 356, 358, 362 und 367

Der Betrieb der Aufbereitungsanlage des Kieswerkes Borsberg, inkl. Brauchwasserentnahme aus dem Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.2 N ist mit Antrag auf die 2. Änderung der wasserrechtlichen Erlaubnis [1] und den Abschlussbetriebsplan [2] verfasst.

Die aktuelle wasserrechtliche Erlaubnis [3] genehmigt demnach bereits die

- Kieswäsche im Kieswerk Borsberg mit einer Jahresproduktion von 500 kt; diese basiert nach [1] u.a. auf 7.500 kt Vorräten und 15 a Laufzeit im Tagebaufeld Söbrigen
- Entnahmestelle von Brauchwasser in 1.2 N
- Einleitstelle für Brauchwasser (nach Durchlaufen der Aufbereitung) in 1.2 N
- Beibehaltung der Einleitstelle für Brauchwasser in 1.3 S



Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

Die Verspülung des im Zuge der Aufbereitung anfallenden abschlämmbaren Bestandteilen aus Söbrigen ist daher für die Teilfelder 1.3 S und 1.2 N bereits genehmigt, soll zur Klarstellung der Angaben im obligatorischen Rahmenbetriebsplan nochmals explizit über das vorliegende Dokument beantragt werden.

Die gegenständlichen Antragsunterlagen wurden von der PKE Ingenieurgesellschaft mbH, Ritscherstraße 5, 21244 Buchholz, im Auftrag der KIESWERKE BORSBERG GmbH & Co. KG erstellt.

Der Antrag umfasst 22 Seiten, 3 Tabellen, 1 Abbildung und 2 Anlagen.

## **2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS**

### **2.1 Lage des Vorhabens**

Der geplante Abbau in Söbrigen liegt östlich der Ortslage Söbrigen. Im Osten und Süden ist der Abbau von der Dresdener Stadtgrenze begrenzt. Nördlich des Abbaus liegen landwirtschaftliche Nutzflächen und die Oberpoyritzer Straße verläuft mit einem Abstand von 200 m.

Das Abbaufeld in Söbrigen hat eine Größe von 31,45 ha. Eine Entnahme von Brauchwasser aus dem Abbaufeld Söbrigen ist nicht vorgesehen.

Im Zuge der Vorfeldberäumung wird der Abraum aus dem Abbaufeld Söbrigen mittels Lkw über die Oberpoyritzer Straße nach Osten und folgend die Lohmer Straße und Kastanienallee nach Südosten abtransportiert. Im weiteren Verlauf wird der Abraum über die Staatsstraße 177 (S177) bis zur Pratzschwitzer Straße und von dort über die Kiesstraße und die Werksstraße KWB bis zur Verfüllstelle des Abbaufeldes 1.3 S transportiert und verkippt (Anlage 1).

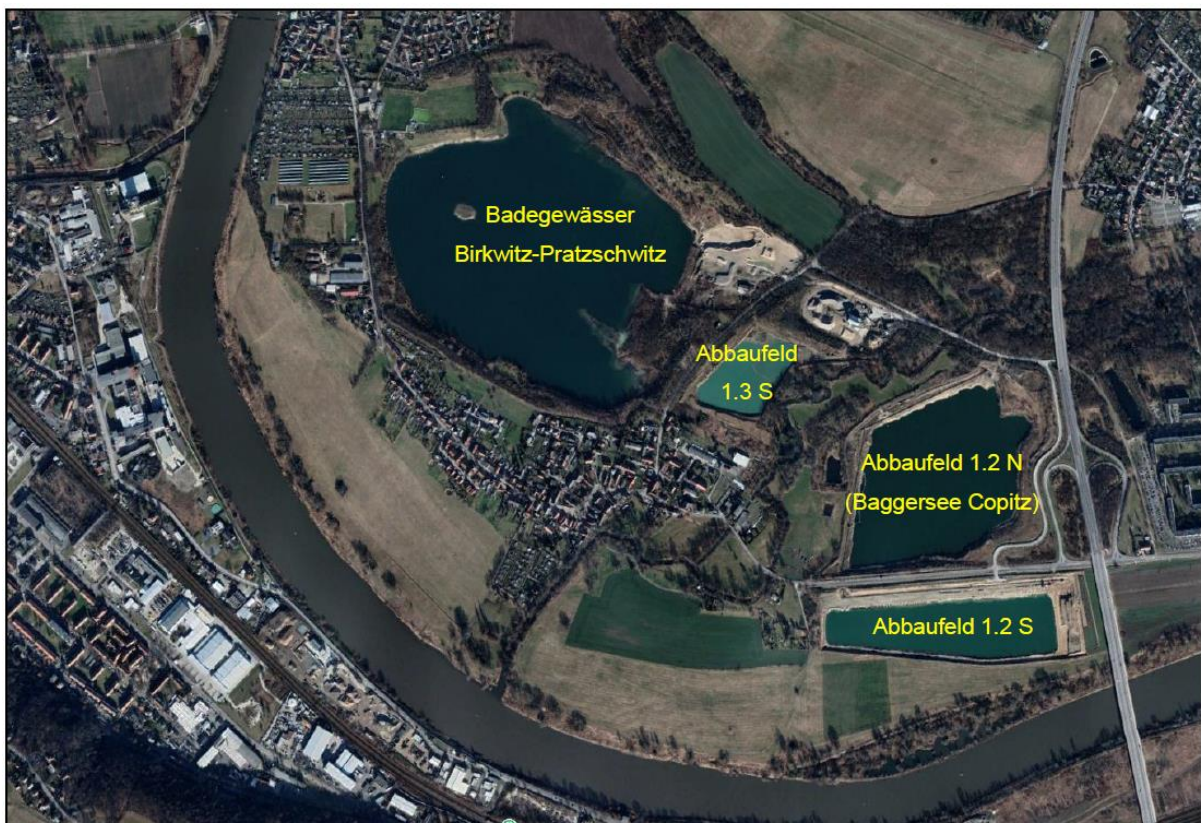
Die Aufbereitung des Lagerstättenmaterials findet auf dem Betriebsplatz des Kieswerkes Borsberg mittels Nasssiebung statt. Die Wasserentnahme zum Betrieb der Aufbereitungsanlage erfolgt aus dem Gewässer 1.2 N (Anlage 1a).

Für die graphische Darstellung der Lage des Gewässers wird auf Abb. 1 verwiesen.

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

Die wasserrechtliche Erlaubnis zum Weiterbetrieb des Kieswerkes Borsberg sowie zur Entnahme von Brauchwasser für die Aufbereitungsanlage liegt mit der 2. Änderung und Verlängerung der wasserrechtlichen Genehmigung vom 11. Januar 2021 bereits vor (Az.: 22-8610/278-1/2020/35502).

Unter 2.3 B wird darin die „Wiedereinleitung des Waschwassers aus der Kieswäsche des Kieswerkes Borsberg in das Grundwasser im Bereich des Kiessandtagebaus Pratzschwitz-Copitz (Abbaufeld 1.2 N) und des Abbaufeldes 1.3 Süd des Kiessandtagebaues Pratzschwitz-Copitz“ zugelassen [1].



**Abb. 1: Luftbild der Abbaugewässer zwischen Birkwitz und Copitz des Kieswerkes Borsberg (Quelle: Google Earth, Aufnahmedatum 02/2022).**

Die 2. Änderung der wasserrechtlichen Erlaubnis beinhaltet demnach bereits die Beibehaltung der Einspülstelle in das Abbaufeld 1.3 S. Zudem ist für den Weiterbetrieb des Kieswerkes Borsberg nach der bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis gleichfalls die Aufbereitung des Lagerstättenmaterials aus Söbrigen vorgesehen. Da dort Volumenstrom und Laufzeit des Tagebaus Söbrigen berücksichtigt sind, darf die Verspülung

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

abschlämmbarer Bestandteile grundsätzlich als genehmigt gelten.

Der Abraum aus dem Tagebau Söbrigen soll ebenfalls in das noch nicht vollständig verfüllte Gewässer Pratzschwitz-Copitz 1.3 S südlich des Betriebsplatzes des Kieswerkes Borsberg eingebracht werden, um es gem. der bestehenden Wiedernutzbarmachungsplanung nach dem Abschlussbetriebsplan durch Verfüllung zu gestalten [2].

## **2.2 Hydrographie und Hydrogeologie**

Im Bereich des Betrachtungsgebietes ist die Elbe der Hauptvorfluter. Unter normalen Bedingungen entwässert sie das Gebirge und beeinflusst entsprechend des Pegelstandes die Grundwasserstände in ihrem Einwirkungsbereich.

Unter Hochwasserbedingungen können Teile des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz überflutet werden. Der Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz liegt außerhalb von Überflutungsgebieten. Der geplante Tagebau Söbrigen befindet sich außerhalb eines ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes, sondern nur in einem hochwassergefährdeten Gebiet, weshalb die Baggerseespiegel entsprechend ansteigen können. Bei Hochwasserführung der Elbe kann es zu einer temporären Fließrichtungsumkehr im Grundwasserleiter kommen.

Die holozänen Tal- und Auelehmen der Elbe lagern über weichsel- und saalekaltzeitlichen sandigen Kiesen, die Gegenstand der Rohstoffgewinnung im Kiessandtagebau Söbrigen sind.

Die Hauptgrundwasserleiter der Region bilden die Schotterterrassen der Elbe und einen wirksamen Grundwasserstauer stellen die unterlagernden kretazischen Plänersedimente dar. Durch die Höhenlage des Plänermergels wird die Mächtigkeit des Grundwasserleiters bestimmt. Der Plänermergel erreicht im Bereich der drei Kiessandtagebaue Pratzschwitz-Copitz, Birkwitz-Pratzschwitz und Söbrigen maximal 15 m – 20 m und dünnt nach Nordosten aus. Die grundwassererfüllte Mächtigkeit beträgt im Gebiet des geplanten Tagebaus in Söbrigen bis zu 10 m.

Die lithologische Ausbildung des Hauptgrundwasserleiters ist im Bereich der drei Kiessandtagebaue durch Kiese und Sande geprägt, lokal können schluffige Lagen (vor

---

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

allem in den saaleeiszeitlichen Sedimenten) auftreten. Der  $k_f$ -Wert für den Grundwasserleiter wird in der Dokumentation der modelltechnischen Betrachtungen mit  $1 \cdot 10^{-3}$  m/s angegeben [4].

Die Grundwasserfließrichtung ist auf den Hauptvorfluter Elbe ausgerichtet und verläuft aus dem Einzugsgebiet Borsbergmassiv/ Graupaer Tännicht über die geplante Kiesgrube nach Westen. Das Grundwasserfließgefälle beträgt etwa 2‰ innerhalb der saale- und weichselkaltzeitlichen Schotterterrassen [5].

Die Verkipfung von Abraum und Verspülung abschlämmbarer Feinkornanteile aus Söbrigen betrifft, gem. des vorliegenden Antragsgegenstandes, den südlich der Abbaustätte Söbrigen gelegenen Bereich des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz. Die Baggerseen des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz, Abbaufelder 1.3 S, 1.2 N, 1.2 S und Badegewässer sowie Abbaufeld Birkwitz-Pratzschwitz greifen alle in denselben Grundwasserleiter ein [4].

Das Abbaufeld 1.3 S des Tagebaues Pratzschwitz-Copitz wird im Osten durch die Wesenitz, die in der Ortslage Pratzschwitz in die Elbe mündet und im Westen von der Waldstraße und dem daneben liegendem Badegewässer Birkwitz-Pratzschwitz begrenzt.

Nach den hydrologischen Untersuchungen befindet sich die Wesenitz im Niveau des Grundwassers bzw. speist das Grundwasser bei entsprechend niedrigen Grundwasserhältnissen. Bei Elbhochwasser kann es zu Rückstauwirkungen in der Wesenitz kommen.

Auf Grund des natürlichen Grundwasserstandes von etwa 3 - 8 m unter Gelände gibt es im Bereich der Kiesfelder im Pirnaer Elbebogen kaum natürliche stehenden Gewässer. Das derzeit größte stehende Gewässer stellt im Untersuchungsgebiet das etwa 45 ha große Badegewässer Birkwitz-Pratzschwitz dar. Das Badegewässer ist im Durchschnitt 9 m tief und hat einen mittleren Wasserspiegel für die zweite Jahreshälfte von 2023 von NHN +109,3 m [4] und [6].

Das östlich und somit im Anstrom auf das Teilfeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S gelegene Abbaufeld 1.2 N weist einen um rd. 1 m höheren mittleren Wasserspiegel als der Baggersee Birkwitz-Pratzschwitz auf. Das Gewässer im Teilfeld 1.3 S weist demnach grundsätzlich einen vermittelnden Wasserspiegel auf, der z.T. durch den Verspülvorgang beeinflusst wird.

---



---

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbriegen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbriegen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

Zur Beschreibung der Auswirkungen des Verspülvorgangs im Abbaufeld 1.3 S wird auf die Stellungnahme der G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH [7] und dem Fachbeitrag zur Europäischen Wasserrahmenrichtlinie [6] verwiesen.

Dem Geohydraulischen Modells sind weitere Aussagen zu den hydrologischen und hydrographischen Bedingungen im Umfeld des geplanten Abbaufeldes Söbriegen und des Verfüllgewässers Pratzschwitz-Copitz Teilfeld 1.3 S zu entnehmen [4].

## **2.3 Chemische Wasserbeschaffenheit**

Aus der Limnologischen Einschätzung von 2023 [8] geht hervor, dass „... auf Grundlage der hier vorliegenden Daten und unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Bewertungskonzepte ... für den Baggersee Copitz...“ (Abbaufeld 1.2 N) „... insgesamt ein stabiler mesotropher Zustand abgeleitet werden...“ kann. „Damit wäre der See auch nach Einstellung des stationären Zustandes mäßig produktiv, sofern keine größeren zusätzlichen Stoffeinträge (v.a. Phosphat) stattfinden. Dieser Zustand entspräche dem Zustand vergleichbarer natürlich entstandener Seen und liegt auch annähernd im benachbarten Referenzgewässer, dem Badegewässer Pratzschwitz, vor.“ Durch die direkte Lage des Feldes 1.3 S zu dem Abbaufeld 1.2 N und die vorliegenden Prüfberichte ist abzuleiten, dass im Gewässer Pratzschwitz-Copitz 1.3 S vergleichbare Verhältnisse vorherrschen (siehe Anlage 2).

Für die Kontrolle dient das bereits bestehende und fortlaufende jährliche Monitoring mit folgendem Parameterumfang: pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, Anionen Sulfat, Chlorid, Stickstoffe aus Ammonium, Nitrat, Nitrit und ortho-Phosphat-Phosphor. Zudem wird die visuelle Bewertung anhand von Färbung und Trübung durchgeführt [9].

Der aktuelle beweissichernde hydrogeologische Monitoringbericht kommt zu folgenden Ergebnissen [10]:

- Die seit 2011 ermittelten pH-Werte schwanken zwischen 5,8 und 8,6.
- Die elektrische Leitfähigkeit variiert von 200 – 850  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .
- Erhöhte Chloridgehalte finden sich nur in GWM 11P/90 nördlich des Baggersees Copitz.
- Sulfateinträge erfolgen aus Richtung der GWM 12P/90, wobei weder Elbe noch Wesenitz als alleinige Quelle infrage kommen.

---

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

- Im Falle von Stickstoffen und Phosphor handelt es sich um landwirtschaftlich bedingte Einträge. Auffällige Werte liegen nur bezüglich Ammoniumstickstoffs in zwei Grundwassermessstellen vor, zeigen jedoch keinen messbaren Einfluss auf den Baggersee Copitz.
- Die absetzbaren Stoffe haben keine negativen Auswirkungen auf die Gewässerchemie.
- Ein nachteiliger Einfluss des Bergbaus auf die Grund- und Oberflächenwasserchemie ergibt sich anhand der vorliegenden Untersuchungsergebnisse nicht.

Der Prüfbericht der aktuellen Probenahme durch das akkreditierte ERGO Umweltinstitut GmbH vom 27.06.2023 ist als Anlage 2 beigelegt.

### **3 ART UND UMFANG DES VORHABENS**

#### **3.1 Abraummenngen und Vorgehensweise**

Im Abbaufeld Söbrigen befinden sich rd. 250.000 m<sup>3</sup> Abraum, weichselkaltzeitlichen Tallehme, mit einer Mächtigkeit von rd. 0,8 m. Mittels Hydraulikbagger und/oder Radlader wird der Abraum geräumt, auf Lkw verladen und in den Tagebau Pratzschwitz-Copitz in das Abbaufeld 1.3 S verbracht (siehe Anlage 1). Die Abraumtransporte können jeweils nur im Zeitraum vom 01. November bis 31. Januar erfolgen.

Westlich der Tagesanlagen in Söbrigen steht eine Fläche zur Zwischenlagerung von Abraum (Unterboden) mit einer Größe von 1,9 ha zur Verfügung. Bei Bedarf können ca. 45.000 m<sup>3</sup> Abraum bzw. Unterboden zwischengelagert werden. Abraum kann im Zeitraum September bis Februar beräumt werden. Für die Überbrückung, der Monate September, Oktober und Februar ist diese Zwischenlagerung notwendig.

Sollte mehr Abraum, als verfüllt werden kann, anfallen, wird der überschüssige Abraum aus Söbrigen verkauft.

Die Abraumverfüllung in das Gewässer Pratzschwitz-Copitz 1.3 S soll bis 2039 (zwei Jahre vor Ende der Gewinnung in Söbrigen) abgeschlossen sein. Ins Gewässer verkippt werden sollen in erster Linie die feinkörnigen Abraummassen (Schluff/Ton).

---

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

Die Durchlässigkeit des Tallehms (Abraum) ist nach dem Fachbeitrag zur Europäischen Wasserrahmenrichtlinie [6] mit  $k_f = 1 \cdot 10^{-5}$  m/s anzugeben. Die entwässerbare Porosität wird mit  $n_e = 15$  % aufgeführt. Es entfallen demnach  $37.500 \text{ m}^3$  hydraulisch wirksamer Porenraum auf das Gesamtvolumen des abzutragenden Unterbodens von ca.  $250.000 \text{ m}^3$  im trockenen Zustand. Im Bereich des Feldes 1.3 S werden demnach im Jahresmittel rd.  $0,45 \text{ l/s}$  Grundwasser, bei einer über 15 Jahre andauernden vollständigen Verkipfung ins Nasse, verdrängt [6].

### 3.1.1 Einbautechnik

Der Abraum wird von Land aus in das Abbaufeld 1.3 S verfüllt. Zunächst wird es per Lkw angeliefert und dann beginnend von der Nordostecke des Verkipfbereiches mittels Tiefschüttverfahren in das Gewässer verbracht. Bei Bedarf wird der Abraum mittels Raupe in das Gewässer vorgeschoben. Zu Beginn wird die Verkippfungsfront dabei in südwestliche Richtung, später in südliche und abschließend in westliche Richtung vorangetrieben.

Für die Einspülleitung wird im hinteren westlichen Bereich so lange wie möglich ein schlauchförmiger Bereich offengehalten. Die Verfüllung erfolgt nach den für den Tagebau Pratzschwitz-Copitz gem. vorliegendem Abschlussbetriebsplan bereits zugelassenen strengen standsicherheitstechnischen Randbedingungen [2], wie auch im Erläuterungsbericht in Kap 2.1.1.2 beschrieben.

## 3.2 Verspülung von Brauchwasser

Die Zulassung der vorliegenden wasserrechtlichen Erlaubnis vom 11.01.2021 genehmigt eine Wasserentnahme von  $325 \text{ m}^3/\text{h}$  bzw.  $955.000 \text{ m}^3/\text{a}$  und eine Wiedereinleitung von  $940.000 \text{ m}^3/\text{a}$  [3].

Die Zulassung basiert auf den Antragsunterlagen vom 14.09.2020 [1]. Diese wiederum basieren auf dem obligatorischen RBP für das Gesamtvorhaben „Kies Pirnaer Elbebogen“ mit einer jährlichen Produktionsrate von  $500 \text{ kt/a}$  und einer Laufzeit von 15 a. In dieser Produktionsrate und Laufzeit ist das Abbaufeld Söbrigen bereits berücksichtigt [11].



Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

Seit Juli 2017 wird in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S bereits Waschwasser aus der Aufbereitungsanlage eingeleitet. Das Material aus Söbrigen soll ebenfalls im Kieswerk Borsberg aufbereitet werden und das anfallende Brauchwasser in das Abbaufeld 1.3 S und bei Bedarf 1.2 N eingespült werden. Die Einspülstellen können der Anlage 1 entnommen werden.

Die Nassaufbereitung im Kieswerk Borsberg benötigt nach aktuell vorliegenden Brauchwasserbilanz der Aufbereitungsanlage bei einer durchschnittlichen Leistung von 170 t/h (max. 250 t/h) für die Kieswäsche Wasser in einer Größenordnung von ca. 325 m<sup>3</sup>/h [11].

Unter Berücksichtigung der Tagebautätigkeit in Söbrigen sind Vorräte in einer Größenordnung von 7.500 kt anzusetzen. Als Jahresproduktion sind 500 kt/a vorgesehen. Wie bereits aus dem Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis [1] hervorgeht, fallen pro m<sup>3</sup> Rohstoff rd. 2,92 m<sup>3</sup> Wasser und abschlämmbare Bestandteile an.

Bei der Jahresproduktion von 500 kt/a und einer anzusetzenden Dichte von  $\rho = 2,0 \text{ t/m}^3$  kommen demnach 250.000 m<sup>3</sup>/a Rohstoffe sowie rd. 730.000 m<sup>3</sup>/a Wasser und abschlämmbare Bestandteile zusammen.

Die abschlämmbaren Bestandteile (< 0,063 mm) in Söbrigen betragen 1,7 M-% am gewonnenen Rohstoff [1]. Bei den prognostizierten Vorräten von 7.500 kt ergeben sich insgesamt 127,5 kt bzw. 63.750 m<sup>3</sup> abschlämmbares und zu verspülendes Unterkorn.

### **3.3 Volumenbilanz**

Das zur Verfügung stehende Verfüllvolumen im Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S wurde auf der Grundlage der vorliegenden Geometrie nach Abschluss der Auskiesung überschlägig berechnet [2]. Demnach standen ursprünglich rd. 552.000 m<sup>3</sup> Verfüllvolumen zur Verfügung (siehe Tab. 1).

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

**Tab. 1: Ursprüngliches Verfüllvolumen nach Auskiesung Feld 1.3 S gemäß [2].**

| Art     | Fläche (m <sup>2</sup> ) | Mächtigkeit (m) | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Böschungsverluste (%) | Verlust (m <sup>3</sup> ) | Tatsächliches Verfüllvolumen (m <sup>3</sup> ) |
|---------|--------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------------------------|
| Volumen | 46.000                   | 16,0            | 736.000                   | 25                    | 184.000                   | 552.000                                        |

Von dem ursprünglichen Verfüllvolumen wurde nach [1] durch die bisher vorgenommene Verfüllung von Abraum und Verspülung aus dem Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.2 S folgendes Volumen in Anspruch genommen (Tab. 2).

**Tab. 2: Verbleibendes Volumen des Restlochs in Feld 1.3 S gemäß [2].**

| Bezeichnung                                   | Volumen (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------------------|---------------------------|
| Ursprüngliches Verfüllvolumen 1.3 S           | 552.000                   |
| Davon bereits in Anspruch genommen:           |                           |
| Abraum und Abschlämmbares aus Feld 1.2 S* ./. | 194.660                   |
| <b>Verbleibendes Volumen</b>                  | <b>357.340</b>            |

\* Abschlämmbares (< 0,063 mm) in Pratzschwitz-Copitz beträgt 2,5 M-% am gewonnenen Rohstoff (2.500 kt – HBP 2016)

Hinzu kommt die Verkipfung von Feinsanden aus der Aufbereitung (Menge stark schwankend, abhängig von Produktion/Verkaufslage) und Mengen aus der Aufbereitung der Restgewinnung im Feld 1.2 N, die quantitativ schwer zu erfassen sind [2]. Es ist anzunehmen, dass die ungewissen Mengen nicht mehr als 25.000 m<sup>3</sup> ausmachen.

Die prognostizierten Verfüllvolumina aus dem Tagebaufeld Söbrigen sind nach den Ausführungen in Kap. 3.1 und Kap.3.2 wie folgt zu beziffern (Tab. 3).

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

**Tab. 3: Einzubringendes Volumen von Abraum und abschlämmbaren Bestandteilen aus dem Tagebaufeld Söbrigen.**

| Abfallart<br>(bergbaueigen)<br>01 01 02* /<br>01 04 12** | Nähere<br>Bezeichnung                                                                                                    | Herkunft                                                               | Volumen<br>(m³) |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Abraum                                                   | Sandiger Lehm<br>M = 0,8 m                                                                                               | Söbrigen, Abraum,<br>komplettes Abbaufeld – 31,45 ha                   | 250.000         |
| Abschlämmbare<br>Bestandteile                            | Mit dem Brauchwasser/ Wasch-<br>wasser aus Kieswäsche anfallen-<br>den abschlämmbaren Anteilen<br>Ton/ Schluff/ Feinsand | Kieswerk Borsberg<br>Aufbereitung u.a.<br>von Material aus<br>Söbrigen | 63.750          |
| <b>Gesamt</b>                                            |                                                                                                                          |                                                                        | <b>313.750</b>  |

\* Abfälle aus dem Abbau von nichtmetallhaltigen Bodenschätzen

\*\* Aufbereitungsrückstände und andere Abfälle aus der Wäsche und Reinigung von Bodenschätzen mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07 und 01 04 11 fallen

Demnach ist das Volumen des Restlochs im Teilfeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S ausreichend groß, um die aus dem Tagebau Söbrigen anfallenden Abraummenen und abschlämmbaren Bestandteile aufzunehmen. Dies gilt umso mehr, da die abschlämmbaren Bestandteile im Zweifelsfall in das Teilfeld Pratzschwitz-Copitz 1.2 N eingespült werden können.

## 4 AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

Unter der Maßgabe, dass zu verspülendes Feinkorn des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz – wie bereits im zugehörigen Abschlussbetriebsplan vorgesehen – in das Abbaufeld 1.2 N verbracht wird, ist das Restvolumen im Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S ausreichend, um die Verfüllung von Abraum und die Verspülung der abschlämmbaren Bestandteile aus dem Tagebau Söbrigen aufzunehmen.

---

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

Somit ist die Herrichtung des Abbaufeldes Pratzschwitz-Copitz 1.3 S wie im Rahmenbetriebsplan vorgesehen durch eine vollständige Verfüllung gewährleistet, die zudem mit dem Abschlussbetriebsplan Pratzschwitz-Copitz vom 29.11.2021 durch das Sächsische Oberbergamt zugelassen wurde [2].

#### 4.1 Hydraulische Auswirkungen

Die mit dem Rahmenbetriebsplan vorgelegte Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) schlussfolgert, dass *„die Verspülung zu einem Aufstau des Grundwasseranstromes aus Richtung Osten (Wesenitz) führt, der gegenüber der bestehenden Situation bis zu 0,4 m beträgt. Im rückwärtigen, westlichen, Bereich der Verspülung kommt es im Gegenzug zu einer Verringerung des Grundwasserstandes infolge der Verminderung des zuströmenden Wasservolumens. Der Einflussbereich der Verfüllung erstreckt sich zwischen Wesenitz und Badegewässer.“* [12]

Zudem sagt der Fachbeitrag zur Europäischen Wasserrahmenrichtlinie folgendes: *„Dabei kompensiert die Verkippung des Abraums aus dem Feld Söbrigen in das Feld 1.3 S mit 0,45 l/s „Volumenzugewinn“ die technischen Wasserverluste von 0,47 l/s im Feld 1.2 N über den zugrundeliegenden Zeitraum von 15 Jahren nahezu komplett.“*

*Die Verkippung vom Trockenen ins Nasse wirkt sich dabei ergänzend positiv auf die Wasserbilanz aus. Aufgrund der guten hydraulischen Eigenschaften des Grundwasserleiters spielen weder Ort noch Art und Weise der Verkippung eine entscheidende Rolle für die Bewertung.“* [6]

Die Zulassung des Abschlussbetriebsplans enthielt mit Nebenbestimmung 5.30 die Auflage, im Rahmen des Grundwassermonitorings durch „nachvollziehbare Berechnungen zu untersuchen, wie sich die vollständige Verfüllung des Baufeldes 1.3 Süd mit teilweise bindigen, gering durchlässigen Materialien auf die lokalen Grundwasserverhältnisse auswirken wird [7]. In der entsprechenden Stellungnahme wird gefolgert, dass sich gegenüber dem vorbergbaulichen Zustand infolge der Verspülung keine Verschlechterung in Bezug auf die Schutzgüter ergibt.

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

## **4.2 Hydrochemische Auswirkungen**

Laut der Landesdirektion Sachsen Referat C43 vom 28.03.2022 handelt es sich bei der Verfüllung des Abraums aus Söbrigen „...um eine Umlagerung von Bodenmaterial aus dem räumlichen Umfeld des Herkunftsortes mit vergleichbaren Bodenverhältnissen und geologischen wie hydrogeologischen Bedingungen. Deshalb ist eine schädliche Bodenveränderung... aufgrund von Schadstoffgehalten nicht zu besorgen.“

Nach der gutachtlichen Stellungnahme zu den Auswirkungen der Verspülung im Abbaufeld 1.3 Süd sind chemische Veränderungen durch die - bereits stattfindende - Verspülung nicht zu erwarten [7]. Da sich die hier vorliegend beantragte Gewässerbenutzung durch lagerstättengleiche Abraumverkipfung und Verspülung von Feinkorn aus Söbrigen nicht ändert, behält diese Aussage weiterhin Gültigkeit.

Im aktuellen Hydrogeologischen Monitoringbericht Kiessandtagebau Pratzschwitz-Copitz [10] ergeben sich für die Baggerseen des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz (Abbaufelder 1.3 S, 1.2 N, 1.2 S) und das Badegewässer Birkwitz-Pratzschwitz, die sich im selben Grundwasserleiter befinden, keine nachteiligen Einflüsse des Bergbaus auf die Grund- und Oberflächenwasserchemie.

Den aktuellen Prüfberichten der beweissichernden Analytik ist zu entnehmen, dass im zur Abraumverkipfung und Verspülung genutzten Teilfeld 1.3 S des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz keine erkennbaren Abweichungen der Wasserchemie ggü. den anderen Abbaugewässern und Vorfeldmessstellen ergeben (vgl. Anlage 2).

Da selbst im reinen „Verspülfeld“ Pratzschwitz-Copitz 1.3 S keinerlei Nachweise absetzbarer Stoffe vorliegen, ergibt sich keine nachteilige Auswirkung aus den abbau- und verarbeitungsbegleitenden Tätigkeiten.

Die Vorsorgewerte aus der novellierten BBodSchV gem. §6, Absatz 5, Anlage 1, Tabelle 1 und 2 sind in der Bewertung des Abraums zu berücksichtigen.

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämbbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

## **5 FAZIT**

Die aus der Massenbilanz ableitbaren Abraummengen aus dem Tagebau Söbrigen sind aller Voraussicht nach vollumfänglich im Restloch des bereits genutzten Teilfeldes 1.3 S des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz zu verfüllen. Sollte das Restloch in 1.3 S nicht ausreichen, um die abschlämbbaren Feinkornanteile aus der Kieswäsche vom Abbaufeld Söbrigen vollständig aufzunehmen, sollen diese in das Teilfeld 1.2 N verspült werden.

Auf Grundlage modellgestützter hydraulischer Betrachtungen und der bisher über die Jahre 1997 – 2022 dokumentierten hydrochemischen Beweissicherungen, ergibt sich infolge der Verfüllung des Teilfeldes 1.3 Süd mit teilweise bindigen, gering durchlässigen Materialien keine Verschlechterung in Bezug auf die Schutzgüter.



---

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

## **6 VERWENDETE DOKUMENTE UND UNTERLAGEN**

- [1] Ingenieurbüro Galinsky & Partner GmbH (2020): Antrag auf 2. Änderung und Verlängerung der Wasserrechtlichen Erlaubnis für die Entnahme von Brauchwasser aus dem Baggersee Pratzschwitz-Copitz (Abbaufeld 1.2 N) und die Wiedereinleitung von Brauchwasser in das Abbaufeld 1.3 Süd sowie den Baggersee Pratzschwitz-Copitz (Abbaufeld 1.2 N) für den Betrieb der Aufbereitung im Kieswerk Borsberg.- vom 14.09.2020 (WRE vom 11.01.2021) [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [2] Ingenieurbüro Galinsky & Partner GmbH (2021): Abschlussbetriebsplan für den Kiessandtagebau Pratzschwitz-Copitz (gesamt).- vom 03.06.2021, Zulassung am 29.11.2021 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [3] Sächsisches Oberbergamt (2021): Vollzug des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) zur 2. Änderung und Verlängerung des Antrags auf Erteilung einer Wasserrechtlichen Erlaubnis für die Entnahme von Brauchwasser aus dem Baggersee Pratzschwitz-Copitz (Abbaufeld 1.2 N) und die Wiedereinleitung von Brauchwasser in das Abbaufeld 1.3 Süd sowie den Baggersee Pratzschwitz-Copitz (Abbaufeld 1.2 N) für den Betrieb der Aufbereitung im Kieswerk Borsberg.- vom 11.01.2021 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [4] G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH (2023): Erarbeitung eines Geohydraulischen Modells im Pirnaer Elbebogen.- vom 15.05.2023 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [5] G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH (1995): Gutachten Grundwasser Kies Söbrigen.- vom 28.04.1995 (Anlage in Mappe III RBP 1996) [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [6] G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH (2024): Fachbeitrag Europäische Wasserrahmenrichtlinie.- vom 14.02.2024 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [7] G.E.O.S. Freiberg Ingenieurgesellschaft mbH (2023): Stellungnahme zu den Auswirkungen der Verspülung im Abbaufeld 1.3 Süd.- vom 31.05.2023 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

- [8] IDUS Biologisch Analytisches Umweltlabor GmbH (2023): Limnologische Einschätzung des Baggersees Copitz (Abbaufeld 1.2 N) im Bereich des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz Aktualisierung 2023.- vom 21.08.2023 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [9] G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH (2024): Kies Pirnaer Elbebogen – Monitoringkonzept Grund- und Oberflächenwasser.- vom 21.03.2024 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [10] G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH (2023): Hydrogeologischer Monitoringbericht Kiessandtagebau Pratzschwitz-Copitz 1997 – 2022.- vom 31.05.2023 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [11] Ingenieurbüro Galinsky & Partner GmbH (2021): Obligatorischer Rahmenbetriebsplan 2021 nach § 52 Abs. 2a BbergG für das Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen.- vom 21.12.2021 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [12] Ingenieurbüro für Geotechnik Dr.-Ing. Steffen Friedrich (2024): Umweltverträglichkeitsprüfung im Zuge des Obligatorischer Rahmenbetriebsplan 2021 nach § 52 Abs. 2a BbergG für das Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen.- vom 04/2024 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

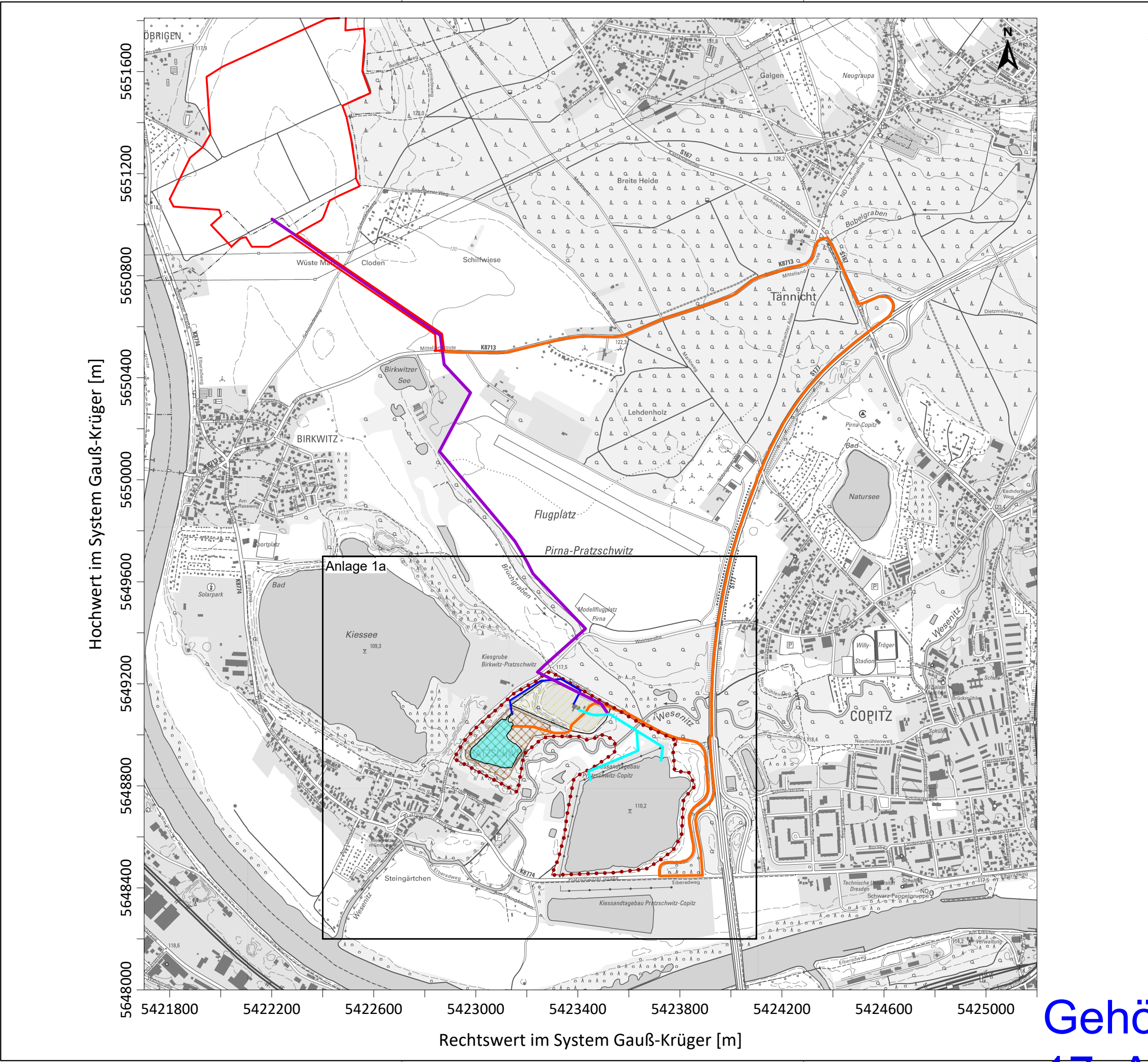
## **Anlagen**

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

## **Anlage 1**

### Übersichtskarte





### Planzeichenerklärung

- Planfeststellungsgrenze Pratzschwitz-Copitz 2021
- Planfeststellungsgrenze Söbrigen 2020
- Kieswerk Borsberg
- Verlauf Bandtrasse
- Aktuell vorhandene und zur  
Weiternutzung vorgesehene  
Brauchwasserleitung
- Wasserwirtschaftliche Anlagen  
gemäß 2. Änderung wasser-  
rechtliche Erlaubnis
- Geplante Abraumtransportstrecke  
von Söbrigen
- Abraumverkipfung - Tiefschüttverfahren
- Restloch Gewässer von Teilfeld 1.3 S,  
nach dem Risswerk von 2023

Kartengrundlage: GeoSN, dl-de/by-2-0, [DTK10]  
Koordinatensystem: EPSG:3399, RD/83 / 3-degree Gauss-Kruger  
zone 5

**PKE**  
PKE Ingenieurgesellschaft mbH  
Baumittel - Tagelagerung - Genehmigungsplanung - Erkundung  
Ritscherstraße 5, D-21244 Buchholz i. d. Nordheide  
Tel: +49 (0)4186-895894-0, info@pk-engineers.de

Projekt: **Wasserrechtliche Erlaubnis  
Söbrigen**

Auftraggeber:  
**Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG**  
Glashüttenstr. 2, 01796 Pirna

Plan: **Übersicht**

Maßstab:  
**1 : 15.000 DIN A3**

| Gezeichnet:    | Datum                  | Name              |
|----------------|------------------------|-------------------|
| 02.04.2024     | AF                     | Dr. Jens Steffann |
| 02.04.2024     | JS                     |                   |
| Dat:           | Anlage 1_Übersicht.srf |                   |
| PKE-Proj.-Nr.: | 24-5096-0003           | Anl.: 1           |

Gehört zum PFB vom  
17. August 2026

Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

## **Anlage 1a**

Detailkarte Abbaugewässer zwischen Birkwitz und Copitz







Verfüllung mit Abraum aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S sowie die Verspülung von Brauchwasser mit abschlämmbaren Anteilen aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in die Abbaufelder Pratzschwitz-Copitz 1.3 S und 1.2 N

## **Anlage 2**

Prüfbericht ERGO Umweltinstitut GmbH vom 27.06.2023

23/1830\_01/02

ERGO Umweltinstitut GmbH, Lauensteiner Straße 42, 01277 Dresden

Kieswerk Borsberg GmbH & Co. KG  
Herr Richter  
Glashüttenstraße 2  
01796 Pirna

## Prüfbericht Nr. 23/1830\_01/02

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht mit der Nummer 23/1830\_01/01

**Ausstellungsdatum des Prüfberichtes:** 27.06.2023  
**Gesamtseitenzahl des Prüfberichtes:** 2 Seite(n)  
**Anlagenzahl des Prüfberichtes:** 1 Anlage(n)

**Kunden-Nr.:** 14096  
**Auftrags-Nr. des AG:** interne Projektnummer: P23/00148  
**Bestell-Nr. des AG:**  
**Objekt:** Grundwasserüberwachung Kiesgrube Pratzschwitz 2023  
**Beschreibung des Prüfgegenstandes:** Untersuchung von Grundwasserproben  
**Prüfauftrag:** Prüfung auf vorgegebene Parameter  
**Probenahme:** durch ERGO Umweltinstitut GmbH  
**Probeneingang:** 30.05.2023

### Analysenmethoden:

| Parameter                | Probenvorbereitung | Verfahren                         |
|--------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| - Färbung                |                    | DIN EN ISO 7887 (C 1):2012-04     |
| - absetzbare Stoffe      |                    | DIN 38409 (H 9):1980-07           |
| - Chlorid                |                    | DIN EN ISO 10304-1 (D 20):2009-07 |
| - Nitrit (als N)         |                    | DIN EN 26777 (D 10):1993-04       |
| - Nitrat (als N)         |                    | DIN EN ISO 10304-1 (D 20):2009-07 |
| - ortho-Phosphat (als P) |                    | DIN EN ISO 6878 (D 11):2004-09    |
| - Sulfat                 |                    | DIN EN ISO 10304-1 (D 20):2009-07 |
| - Ammonium (als N)       |                    | DIN EN ISO 11732 (E 23):2005-05   |
| - Phosphor, gesamt       |                    | DIN EN ISO 6878 (D 11):2004-09    |
| - Trübung                |                    | DIN EN ISO 7027 (C 2):2016-04     |

ERGO Umweltinstitut GmbH  
Lauensteiner Straße 42  
01277 Dresden  
Telefon (0351) 33 68 60  
Telefax (0351) 33 68 610  
eMail [info@ergo-dresden.de](mailto:info@ergo-dresden.de)  
Internet [www.ergo-dresden.de](http://www.ergo-dresden.de)

Handelsregister Dresden HRB 320  
Steuer-Nr. 203/108/08165  
Ust-IdNr. DE140131094  
Geschäftsführer  
Dr. rer. nat. Robert Frind  
Dipl.-Ing. (BA) André Kiesewalter

Bankverbindung 1  
Deutsche Bank  
BLZ 870 700 00  
Kto 7701709 00  
IBAN DE65 870 700 000 7701709 00  
BIC/SWIFT DEUT DE 8CXXX

Bankverbindung 2  
Commerzbank Dresden  
BLZ 850 800 00  
Kto 04 025 593 00  
IBAN DE76 8508 0000 0402 5593 00  
BIC/SWIFT DRES DE FF 850

Gehört zum PFB vom  
17. August 2026

(\*) nicht akkreditiertes Prüfverfahren; (\*\*) Untersuchung erfolgte durch Nachauftragnehmer

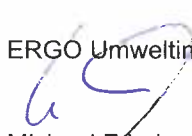
**Prüfergebnisse:** siehe Anlage(n) zum Prüfbericht 23/1830\_01/02  
Korrekturgund: Die Ergebnistabelle (Anlage) wurde den früheren Datenübermittlungen angepasst.

**Prüfdatum:** vom 30.05.2023 bis 05.06.2023

**Bemerkungen:**

- Messwerte mit „<“ entsprechen der Bestimmungsgrenze des angewendeten Analysenverfahrens.
- Aufbewahrungszeiten (wenn nicht anders vereinbart):
  - Feststoffproben - drei Monate
  - wässrige Proben - zwei Wochen
  - Altholzproben - sechs Monate
- Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchte(n) Probe(n).
- Der Prüfbericht darf nicht ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors auszugsweise vervielfältigt werden.
- n. b.: Summe nicht berechnet, da alle Einzelergebnisse unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenzen.

ERGO Umweltinstitut GmbH

  
Michael Frind  
Laborleiter

|                        |        | Kiesgrube Pr. 1<br>D-23-05-2721 | Kiessee<br>(Feld 1.3) Pr. 2<br>D-23-05-2716 | Kiessee<br>(Feld 1.2 S) Pr. 3<br>D-23-05-2720 | Kiessee<br>(Feld 1.2 N) Pr. 4<br>D-23-05-2715 | GWM 11 P 90<br>D-23-05-2717 | GWM 19 A 90<br>D-23-05-2719 | GWM 12 P 90<br>D-23-05-2718 |
|------------------------|--------|---------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| absetzbare Stoffe      | [ml/l] | < 0,10                          | < 0,10                                      | < 0,10                                        | < 0,10                                        | 1,5                         | < 0,10                      | < 0,10                      |
| Färbung                | [m-1]  | < 0,15                          | < 0,15                                      | < 0,15                                        | < 0,15                                        | < 0,15                      | < 0,15                      | < 0,15                      |
| Chlorid                | [mg/l] | 50,6                            | 34,8                                        | 42,1                                          | 46,6                                          | 295                         | 36                          | 42,3                        |
| Nitrit (als N)         | [mg/l] | < 0,015                         | < 0,015                                     | < 0,015                                       | < 0,015                                       | < 0,015                     | < 0,015                     | < 0,015                     |
| Nitrat (als N)         | [mg/l] | < 1,0                           | < 1,0                                       | < 1,0                                         | < 1,0                                         | < 1,0                       | < 1,0                       | 3,1                         |
| Gesamtphosphat         | [mg/l] | 0,04                            | 0,037                                       | 0,083                                         | <0,03                                         | <0,03                       | 0,061                       | 0,052                       |
| Gesamtphosphat (als P) | [mg/l] | 0,013                           | 0,012                                       | 0,027                                         | 0,01                                          | <0,01                       | 0,02                        | 0,017                       |
| ortho-Phosphat (als P) | [mg/l] | 0,009                           | 0,006                                       | 0,017                                         | 0,003                                         | < 0,002                     | 0,007                       | 0,01                        |
| Sulfat                 | [mg/l] | 88                              | 87                                          | 83                                            | 83                                            | 11                          | 81                          | 141                         |
| Ammonium (als N)       | [mg/l] | < 0,08                          | < 0,08                                      | < 0,08                                        | < 0,08                                        | 2,88                        | 0,18                        | < 0,08                      |
| Trübung                | [FNU]  | 1,1                             | 2,6                                         | 2,3                                           | 3                                             | 429                         | 2,5                         | 3                           |


Frind  
LaborleiterGehört zum PFB vom  
17. August 2026

Antragsteller:

**Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG**

Glashüttenstr. 2

01796 Pirna

Tel.: (03501) 5652-0

Fax.: (03501) 5652-12

E-Mail: kwb@kieswerke-borsberg.de



## Obligatorischer Rahmenbetriebsplan 2021

nach § 52 Abs. 2a BBergG

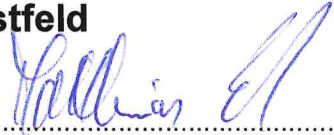
für das Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben

### **Kies Pirnaer Elbebogen II. Tektur**

### **Ergänzung Unterlage B:**

**Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 WHG entsprechend den Benutzungen gem. § 9 WHG für die Verfüllung mit bergbaueigenem Material aus den Tagebauen Söbrigen und Pratzschwitz-Copitz in den Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld**

Pirna, 06.03.2026

  
.....  
**Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG**  
M. Erben (Geschäftsführer)

Planverfasser:

**PKE Ingenieurgesellschaft mbH**

Ritscherstraße 5, 21244 Buchholz i. d. N.

Tel.: 04186-8958940

E-Mail: info@pk-engineers.de



Buchholz i. d. N., 06.03.2026

  
.....  
**PKE Ingenieurgesellschaft mbH**  
i.A. Lars Lindner

# Antrag

auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach  
§ 8 WHG entsprechend den Benutzungen gem. § 9 WHG

für die

Verfüllung mit bergbaueigenem Material  
aus den Tagebauen Pratzschwitz-Copitz und  
Söbrigen

in den Tagebau

Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld

IM BEREICH

KIES PIRNAER ELBEBOGEN

vorgelegt von



KIESWERKE BORSBERG GMBH & CO. KG

Glashüttenstraße 2, 01796 Pirna

Verfasser:



PKE Ingenieurgesellschaft mbH

Ingenieurberatung Bau und Kampfmittel • Tagebau auf Steine & Erden • Genehmigungsplanung • Erkundung

Ritscherstraße 5, D-21244 Buchholz i. d. N., Tel.: 04186-8958940, E-Mail: [info@pke-group.de](mailto:info@pke-group.de)

PKE-Proj.-Nr.: 23-5096-0014

Projektleiter: Lars Lindner

März 2026

Gehört zum PFB vom  
17. August 2026



| Wasserrechtliche Erlaubnis B-P, Ostfeld |          |                                                           |          |         |
|-----------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|----------|---------|
| PKE Dokumentennummer                    |          | KW Borsberg wasserrechtliche Erlaubnis Verfüllung in EV2- |          |         |
| AG Dokumentennummer                     |          |                                                           |          |         |
| Revision                                | Status   | Datum                                                     | erstellt | geprüft |
| 00                                      | Vorabzug | 05.03.2026                                                | CM       | LL      |
| 01                                      | Änderung | 06.03.2026                                                | CM       | LL      |
| 02                                      | Änderung | 06.03.2026                                                | AR       | CM      |

## Signaturen:

CM Carolin Meier, M.Sc. Ocean and Climate Physics, Projektbearbeitung

AR Annegret Rosenkranz, Dipl.-Ing., Projektbearbeitung

LL Lars Lindner, M.Sc. Geowissenschaften, Projektleiter

## INHALTSVERZEICHNIS

|       |                                          |    |
|-------|------------------------------------------|----|
| 0     | VORBEMERKUNGEN .....                     | 6  |
| 1     | ANTRAGSGEGENSTAND .....                  | 7  |
| 2     | BESCHREIBUNG DES VORHABENS .....         | 8  |
| 2.1   | Lage des Vorhabens .....                 | 8  |
| 2.2   | Hydrographie und Hydrogeologie .....     | 9  |
| 2.3   | Chemische Wasserbeschaffenheit.....      | 11 |
| 3     | ART UND UMFANG DES VORHABENS .....       | 13 |
| 3.1   | Umfang.....                              | 13 |
| 3.1.1 | Einbautechnik .....                      | 14 |
| 3.2   | Nachnutzung .....                        | 14 |
| 4     | AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS .....         | 15 |
| 4.1   | Hydraulische Auswirkungen .....          | 15 |
| 4.2   | Hydrochemische Auswirkungen .....        | 15 |
| 5     | FAZIT .....                              | 17 |
| 6     | VERWENDETE DOKUMENTE UND UNTERLAGEN..... | 18 |

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Luftbild der Abbaugewässer zwischen Birkwitz und Copitz der Kieswerke Borsberg GmbH Co. KG, ohne geplanten Tagebau Söbrigen (EV 3)..... 9

## ANLAGENVERZEICHNIS

|          |                      |                   |
|----------|----------------------|-------------------|
| Anlage 1 | Liegenschaftskarte   | Maßstab 1 : 2.000 |
| Anlage 2 | Abbauschchnitt       | Maßstab 1 : 1.500 |
| Anlage 3 | Wiedernutzbarmachung | Maßstab 1 : 2.500 |

## 0 VORBEMERKUNGEN

Die KIESWERKE BORSBERG GmbH & Co. KG betreiben im Bereich des Pirnaer Elbebogens die drei Kiessandtagebaue Pratzschwitz-Copitz, Birkwitz-Pratzschwitz und zukünftig Söbrigen.

Das Abbaufeld Ostfeld befindet sich im östlichen Bereich des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz. Auf der Grundlage eines neuen Rahmenbetriebsplanes (RBP) für das Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen [1] sollen die Restvorräte im Ostfeld gewonnen werden.

Der RBP ist für den Nassabbau erforderlich. Die Restgewinnung im Trockenschnitt des Ostfeldes erfolgt bereits seit Dezember 2023 auf der Grundlage eines zugelassenen Hauptbetriebsplanes vom 01.09.2022, befristet bis zum 31.08.2026 [2].

Gemäß Rahmenbetriebsplan für den Tagebaubetrieb ist nach der Nassgewinnung eine Teilverfüllung mit lagerstätteneigenem Material aus dem bestehenden Abbaufeld Pratzschwitz-Copitz und aus dem zukünftigen Abbaufeld Söbrigen in das noch herzustellende Gewässer des sogenannten Einzelvorhabens 2 (EV 2 – Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld) vorgesehen.

Die Herstellung des Gewässers im EV 2 ist mit der Unterlage B 13.2 nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) durch den RBP beantragt.

Jedoch bedarf gemäß § 9 (Benutzungen), Abs. 1, Nr. 4 WHG das Einbringen und Einleiten von Stoffen in Gewässer einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 WHG durch die zuständige Behörde.

## 1 ANTRAGSGEGENSTAND

Die Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG beantragen gemäß den nachstehenden textlichen und zeichnerischen Ausführungen die wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG entsprechend den Benutzungen gem. § 9, Abs. 1, Nr. 4 WHG für

- die Teilverfüllung des Ostfeldes an der Nordostecke unterhalb des Gewässerspiegels auf einer Fläche von rd. 550 m<sup>2</sup>

Die folgenden Flurstücke innerhalb der Planfeststellungsgrenze von 2021 in der Gemarkung Pratzschwitz (146706) in der Gemeinde Stadt Pirna sind durch die Verkipfung aus den Tagebauen / Abbaufeldern betroffen:

- 434/1

Das bei der Aufbereitung der gewonnenen Kiessande des Kieswerkes Borsbergs verbleibende Überkorn sowie der nicht verkäufliche Feinsand wird dabei zur Rückverfüllung anteilig verwendet und im Nassen eingebracht.

Oberhalb der Gewässergrenze wird überwiegend Abraum für die weitere Rückverfüllung verwendet. Entsprechende Ausführungen sind den Unterlagen des RBP zu entnehmen.

Durch die Verkipfung von bergwerkseigenem Material wird das ursprüngliche Geländenniveau des Flurstückes 434/1 wiederhergestellt und die Vorgaben der Wiedernutzbarmachungsplanung werden für diesen Teilabschnitt vollständig umgesetzt (siehe dazu auch RBP-Unterlage F). Die Umsetzung dieser Teilverfüllung kann erst nach Beendigung der Rohstoffgewinnung im Tagebau Söbrißen erfolgen. Der Anschluss des Kieswerkes Borsberg (Aufbereitung des Rohstoffs) an den Tagebau Söbrißen wird durch die geplante Bandtrasse erreicht. Der Verlauf der Bandtrasse durchquert die nordöstliche Ecke des Flurstücks 434/1. Nach Rückbau Bandtrasse erfolgt anschließend die vollständige Teilverfüllung des angesprochenen Flurstücks.

Die gegenständlichen Antragsunterlagen basieren u.a. auf den Angaben im RBP und wurden von der PKE Ingenieurgesellschaft mbH, Ritscherstraße 5, 21244 Buchholz, im Auftrag der KIESWERKE BORSBERG GmbH & Co. KG erstellt.

Der Antrag umfasst 17 Seiten, 1 Abbildung und 3 Anlagen.

## 2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

### 2.1 Lage des Vorhabens

Das neue Gewässer (Ostfeld) wird am östlichen Uferbereich des Badegewässers Pratzschwitz auf dem Gelände des ehemaligen Kieswerkes Pratzschwitz entstehen. Nördlich grenzen landwirtschaftliche Flächen an das Vorhaben, südlich und westlich die bereits stark bewachsenen wiedernutzbargemachten Uferbereiche des Badegewässers Pratzschwitz. Östlich verläuft die Waldstraße und östlich der Waldstraße befindet sich der Kiessandtagebau Pratzschwitz-Copitz mit dem Kieswerk Borsberg. Die nächstgelegenen Wohngebäude der Ortslage Pratzschwitz liegen minimal 300 m südlich der Trockenschnittböschung des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz.

Das Abbaufeld inklusive Trocken- und Nassschnitt umfasst eine Größe von 4,72 ha, die Nassgewinnung wird auf einer Fläche von ca. 3,72 ha erfolgen.

Die Aufbereitung des Lagerstättenmaterials findet auf der Betriebsfläche des Kieswerkes Borsberg mittels Nasssiebung statt.

Südlich des zukünftigen neuen Kieseesees (Ostfeld) befindet sich das Gewässer 1.3 S sowie südöstlich die Gewässer 1.2 N und 1.2 S der Kieswerke Borsberg GmbH Co. KG.

Das Badegewässer Pratzschwitz wird im nordwestlichen Teil touristisch als Naherholungsgebiet genutzt (Badegewässer). Der südliche Teil ist dem Naturschutz vorbehalten.

Für die graphische Darstellung der Lagebeziehungen wird auf Abb. 1 verwiesen.

Das Ausgangsgeländenniveau im Bereich des Ostfeldes bewegt sich zwischen +117 bis +120 m NHN. Die Uferbereiche zum Badegewässer hin und der nordwestliche Teil des Abbaufeldes weisen Höhen von ca. +111 m NHN auf.

Das Flurstück 434/1 zur Verkipfung ist über die Waldstraße und über die Kiesstraße durch betriebliche Fahrzeuge erreichbar (Anlage 1).



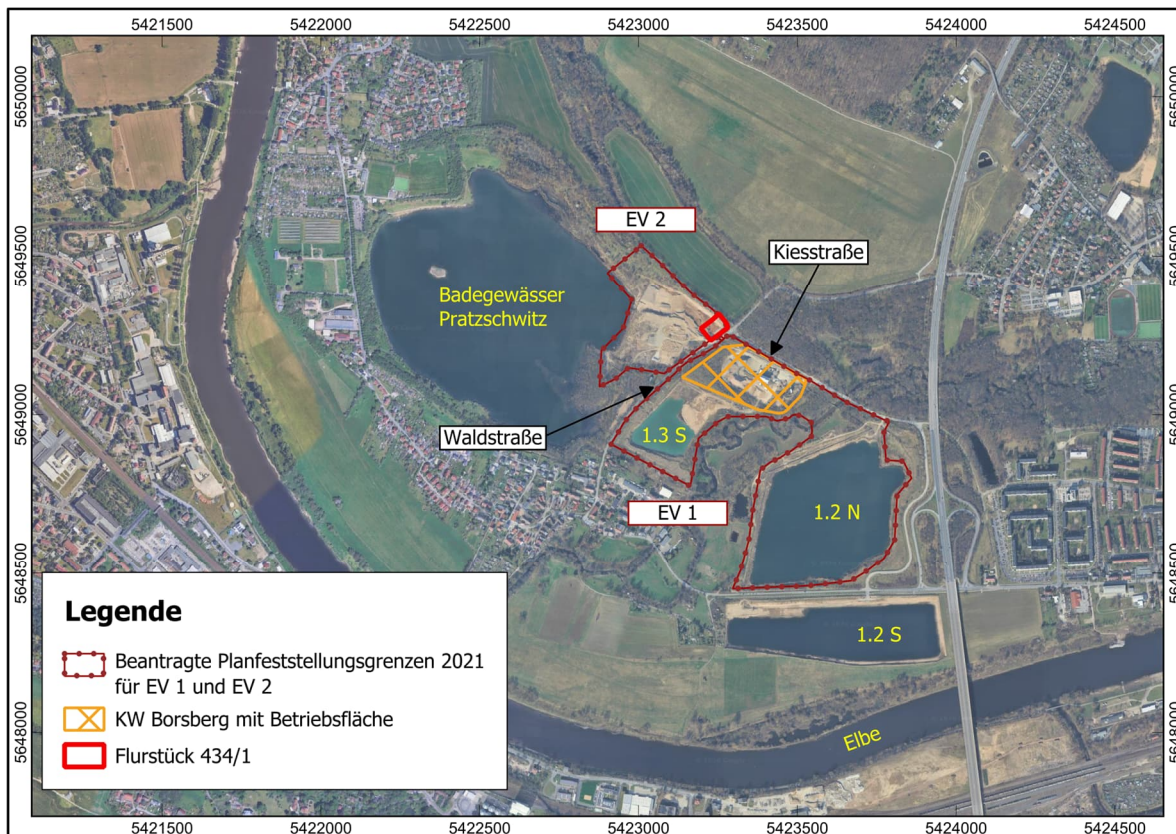


Abb. 1: Luftbild der Abbaugewässer zwischen Birkwitz und Copitz der Kieswerke Borsberg GmbH Co. KG, ohne geplanten Tagebau Söbriegen (EV 3).  
[Quelle: Google Earth]

## 2.2 Hydrographie und Hydrogeologie

Im Bereich des Betrachtungsgebietes ist die Elbe der Hauptvorfluter. Unter normalen Bedingungen entwässert sie das Gebirge und beeinflusst entsprechend ihres Pegelstandes die Grundwasserstände in ihrem Einwirkungsbereich.

Unter Hochwasserbedingungen können Teile des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz überflutet werden. Der Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz liegt außerhalb von gesetzlich festgelegten Überschwemmungs- oder überschwemmungsgefährdeten Gebieten. Der geplante Tagebau Söbrigen befindet sich nicht in einem Überschwemmungsgebiet nach § 72, Abs. 2, Nr. 2 SächsWG und dementsprechend nicht in einem Überschwemmungsgebiet nach § 76 WHG. Teilbereiche des Abbaufeldes befinden sich allerdings in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet nach § 75 Abs. 1 Nr. 1 SächsWG,

weshalb die Baggerseespiegel entsprechend ansteigen können. Bei Hochwasserführung der Elbe kann es zu einer temporären Fließrichtungsumkehr im Grundwasserleiter kommen.

Die holozänen Tal- und Auelehme der Elbe lagern über weichsel- und saalekaltzeitlichen sandigen Kiesen, die Gegenstand der Rohstoffgewinnung in den Kiessandtagebauen sind.

Den Hauptgrundwasserleiter der Region bilden die Schotterterrassen der Elbe und einen wirksamen Grundwasserstauer stellen die unterlagernden kretazischen Plänersedimente dar. Durch die Höhenlage des Plänermergels wird die Mächtigkeit des Grundwasserleiters bestimmt. Der Grundwasserleiter erreicht im Bereich der drei Kiessandtagebaue Pratzschwitz-Copitz, Birkwitz-Pratzschwitz und Söbrigen maximal bis zu 17 m und dünnt nach Nordosten aus [3].

Die lithologische Ausbildung des Hauptgrundwasserleiters ist im Bereich der drei Kiessandtagebaue durch Kiese und Sande geprägt, lokal können schluffige Lagen (vor allem in den saaleeiszeitlichen Sedimenten) auftreten. Der  $k_f$ -Wert für den Grundwasserleiter wird in der Dokumentation der modelltechnischen Betrachtungen mit  $1 \cdot 10^{-3}$  m/s angegeben [3].

Die Grundwasserfließrichtung ist auf den Hauptvorfluter Elbe ausgerichtet und verläuft aus dem Einzugsgebiet Borsbergmassiv / Graupaer Tännicht über die geplante Kiesgrube nach Westen /Südwesten [3].

Die Verkipfung von Überkorn und Feinsand aus Söbrigen und Pratzschwitz-Copitz betrifft, gem. des vorliegenden Antragsgegenstandes, die nordöstliche Ecke des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz.

Die Baggerseen des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz, Abbaufelder 1.3 S, 1.2 N, 1.2 S, das Badegewässer Pratzschwitz sowie das Abbaufeld Birkwitz-Pratzschwitz (Ostfeld) greifen alle in denselben Grundwasserleiter ein [3].

Das Abbaufeld des Tagebaues Birkwitz-Pratzschwitz (Ostfeld) wird im Westen durch einen verbleibenden Damm zum Badegewässer Pratzschwitz begrenzt.

Das Abbaufeld befindet sich zudem rd. 1 km westlich der Wesenitz, welche östlich zwischen den Gewässern 1.3 S und 1.2 N mäandriert.

Auf Grund des natürlichen Grundwasserstandes von etwa 3 - 8 m unter Gelände gibt

es im Bereich der Kiesfelder im Pirnaer Elbebogen kaum natürliche stehende Gewässer.

Das derzeit größte stehende Gewässer stellt im Untersuchungsgebiet das etwa 45 ha große Badegewässer Pratzschwitz dar. Das Badegewässer ist im Durchschnitt 9 m tief und hat einen mittleren Wasserspiegel für die zweite Jahreshälfte von 2024 von +109,6 NHN [4].

Dem Geohydraulischen Modells der G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH sind weitere Aussagen zu den hydrologischen und hydrographischen Bedingungen im Umfeld des geplanten Abbaufeldes Ost zu entnehmen [3].

## 2.3 Chemische Wasserbeschaffenheit

Aus der Limnologischen Einschätzung von 2022 [5], welche als Unterlage G3e mit dem RBP vorliegt, geht hervor, dass *„Die allgemeine Qualität des Grundwassers, das das zukünftige Gewässer im Ostfeld speisen wird, weist bis auf eine vereinzelt erhöhte Mineralisation, verbunden mit hohen Chlorid- und Sulfatgehalten, sowie vereinzelt erhöhten Ammonium- und Phosphorgehalten keine Auffälligkeiten auf.“*

Da das Abbaugewässer Ostfeld noch nicht hergestellt ist, wurde das direkt anschließende Badegewässer Pratzschwitz aufgrund seiner identischen Entstehungsgeschichte als Abgrabungssee und seiner Einbindung in die hydrologischen Zusammenhänge des Gebietes als Referenzgewässer herangezogen.

Durch analytische Untersuchungen an den nahegelegenen Grundwassermessstellen GWM 11 P90, 12 P90, 19 A90 und B3/94-P3 ist ersichtlich, dass die Wasserbeschaffenheit im Badegewässer unauffällig ist und die Seewasserqualität mit der Grundwasserqualität vergleichbar ist.

- Der pH-Wert liegt je nach Jahreszeit und Tiefe im schwach sauren bis schwach alkalischen Bereich zwischen 6,3 und 8,3 und damit etwas über den pH-Werten im Grundwasser. Es gibt keine Anzeichen für eine Versauerung.
- Die Leitfähigkeit ist seit 2014 von über 500  $\mu\text{S}/\text{cm}$  auf ca. 421 - 476  $\mu\text{S}/\text{cm}$  gesunken. Gleichzeitig wurde die Chlorid- und die Sulfatkonzentration geringer. Beide Parameter liegen seit 2014 auf moderatem Niveau. Die Leitfähigkeit bleibt im Seewasser über die gesamte Wassersäule relativ konstant. Das bedeutet,

dass keine Salzanreicherung bzw. kein salzreicher Grundwasserzustrom im Tiefenwasser vorhanden ist.

- Der Sauerstoffgehalt zeigt ab ca. Mai bis Oktober eine leichte Übersättigung in der euphotischen Zone, die aufgrund erhöhter Phytoplanktonaktivität entsteht. Zum Ende des Sommers herrscht im Hypolimnion in den grundnahen Schichten Sauerstoffmangel.
- Die Trübung und der Gehalt an absetzbaren bzw. abfiltrierbaren Stoffen liegen seit 2011 auf niedrigem Niveau.

Die Gehalte an Ammonium, Nitrit und Nitrat lagen 2011 bis 2022 meist unter der Nachweisgrenze. Die ortho-Phosphat-P-Konzentrationen lagen im Mai 2019 und Juni 2021 unterhalb des Schwellenwertes von 0,5 mg/l nach GrwV. Im Jahr 2022 wurde auch die Gesamtphosphat-P-Konzentration im Grund- und Seewasser gemessen. Die Gehalte an ortho-Phosphat-P- und Gesamtphosphat-P-Konzentration zeigen in Grund- wie auch im Seewasser sehr niedrige Gehalte. Anhand dessen wird in Analogie zum Badegewässer festgestellt: *„Insgesamt gesehen kann das Badegewässer Pratzschwitz momentan auf Grundlage der vorliegenden Daten nach wie vor als nicht übermäßig nährstoffreich im Bereich mesotropher Verhältnisse eingeschätzt werden. Damit weist es einen Zustand auf, der besser ist als seine Morphologie vorgibt. Daraus kann gefolgert werden, dass das künftige Gewässer im Ostfeld ebenfalls entsprechend seiner morphometrischen Kenngrößen keinen schlechteren als einen mesotrophen Zustand erreichen wird.“*

Die Prognose [5] berücksichtigt dabei die Verfüllung des Flurstücks 434/1 mit bergbaueigenem Material.

Neben dem Badegewässer Pratzschwitz als Referenz ist ebenfalls dem Abbaugewässer 1.3 S eine vergleichbare Entstehungshistorie zu attestieren. Hinzu kommt, dass das Gewässer ebenfalls durch eine Verkippung von bergbaueigenem Material beeinflusst wird und somit einen ähnlichen Eintrag an Nährstoffen durch den Abbaubetrieb erfährt. Das Abbaugewässer 1.3 S ist dabei seit 2015 unter Beobachtung.

Für die Kontrolle dient das fortlaufende jährliche Monitoring mit folgendem Parameterumfang: pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, Anionen Sulfat, Chlorid, Stickstoffe aus Ammonium, Nitrat, Nitrit und ortho-Phosphat-Phosphor.

Der aktuelle beweissichernde hydrogeologische Monitoringbericht kommt zu folgenden Ergebnissen [4]:

- Die seit 2011 ermittelten pH-Werte schwanken zwischen 5,8 und 9,9.



- Die elektrische Leitfähigkeit variiert von 200 – 1.300  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .
- Erhöhte Chloridgehalte finden sich nur in GWM 11P/90 nördlich des Baggersees Copitz.
- Sulfateinträge erfolgen aus Richtung der GWM 1/23, wobei weder Elbe noch Wesenitz als alleinige Quelle infrage kommen.
- Im Falle von Stickstoffen und Phosphor handelt es sich um landwirtschaftlich bedingte Einträge. Auffällige Werte lagen 2024 nur bezüglich Ammoniumstickstoff in GWM 11P/90 vor.
- Die absetzbaren Stoffe haben keine negativen Auswirkungen auf die Gewässerchemie.
- Ein nachteiliger Einfluss des Bergbaus auf die Grund- und Oberflächenwasserchemie ergibt sich anhand der vorliegenden Untersuchungsergebnisse nicht.

### 3 ART UND UMFANG DES VORHABENS

#### 3.1 Umfang

Die Teilverfüllung in das Gewässer Ostfeld wird mit der Beendigung des Gesamtvorhabens abgeschlossen sein. In das Gewässer verkippt werden sollen in erster Linie grobkörnige Massen Überkorn und Feinsand.

Das dafür zur Verfügung stehende Material stammt aus dem Tagebau Pratzschwitz-Copitz sowie aus dem zukünftigen Tagebau Söbrigen.

Bei einem mittleren Wasserstand von +109,5 mNHN im zukünftigen Kiessee (Anlage 2) beträgt die Mächtigkeit der zu verfüllenden Materialien im Wasser lediglich 1 m bis 2 m und beschränkt sich auf eine Fläche von rd. 550 m<sup>2</sup>. Oberhalb des Seespiegels (im Trockenen) wird eine Verfüllung bis zum ursprünglichen Geländeniveau von rd. +117,5 mNHN erfolgen und durch die Nutzung von Abraum aus den Tagebauen realisiert.

Der Abschluss wird durch einen Auftrag von Oberboden gebildet. Den Anforderungen der BBodenSchV wird dabei entsprochen.

Ein Überblick über die Teilverfüllung wird mit der Anlage 2 - Abbauschnitt gegeben. Der Anlage 2 sind ebenfalls die Bereiche Trocken und Nass bezogen auf den mittleren Wasserstand zu entnehmen.

Anhand der genannten Dimensionierung beschränken sich die Massen für die Teilverfüllung auf rd. 1.100 m<sup>3</sup> im Nassen.

Sollten unerwartet weitere Massen für eine standsichere Einbauweise benötigt werden, so steht ausreichend körniges Material durch die Tagebaue zur Verfügung.

### 3.1.1 Einbautechnik

Das Material wird von Land aus in das Abbaugewässer Ostfeld verfüllt. Zunächst wird dieses per Lkw angeliefert und dann beginnend von der Nordostecke des Verkippbereiches mittels Tiefschüttverfahren in das Gewässer verbracht. Bei Bedarf wird das Überkorn mittels Raupe in das Gewässer vorgeschoben. Anschließend erfolgte die weitere Rückverfüllung im Trockenen.

Im Rahmen des noch zu erstellenden Abschlussbetriebsplanes für den Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2) wird die Verkipfung detailliert beschrieben. In diesem Zusammenhang werden auch standsicherheitstechnische Randbedingungen genannt.

Nach Beendigung der Rohstoffgewinnung im Ostfeld muss die äußerste Nordostecke jedoch unter Bergaufsicht verbleiben, da im östlichen Abschnitt die geplante Bandtrasse für die Anbindung des Tagebaus Söbrigen verläuft. Nach Rückbau der Bandtrasse und somit zum Ende des Gesamtvorhabens wird die Teilverfüllung im Flurstück 434/1 entsprechend der Planung zur Wiedernutzbarmachung durchgeführt.

Ein Nachweis der Tragfähigkeit für den verkippten Bereich ist erst abschließend, im Rahmen der geplanten Entlassung aus der Bergaufsicht, zu erbringen.

## 3.2 Nachnutzung

Durch die Wiederherstellung des Urgeländes im Flurstück 434/1 wird eine Folgenutzung mittels Grünland ermöglicht. (Anlage 3).

Es handelt sich dabei um die Ausgleichsmaßnahme AB7. Um keinen Eintrag von landwirtschaftlich genutzten Böden in das Gewässer zu initiieren, wird die wieder verkippte Fläche ein Gefälle in Richtung Waldstraße erhalten [6].



## 4 AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

### 4.1 Hydraulische Auswirkungen

Gemäß Fachbeitrag zur Europäischen Wasserrahmenrichtlinie [7] ist durch die Verkipfung von bergbaueigenem Material in bestehende oder noch herzustellende Gewässer keine Verschlechterungen der hydrogeologischen Verhältnisse ableitbar. Dabei wirkt sich die Verkipfung vom Trockenem ins Nasse ergänzend positiv auf die Wasserbilanz aus, da den technischen Wasserverlusten entgegengewirkt werden kann [7].

Durch die guten hydraulischen Eigenschaften des Grundwasserleiters spielen weder Ort noch Art und Weise der Verkipfung eine entscheidende Rolle für die Bewertung.

### 4.2 Hydrochemische Auswirkungen

Die limnologische Prognose [5] kommt zu dem Schluss, das „*die Nutzung des Gewässers im Ostfeld als Landschaftssee impliziert dessen weitere quasinatürliche Entwicklung als Bestandteil der rekultivierten Bergbaufolgelandschaft nach Einstellung des Kiesabbaus. Das bedeutet, dass die natürlichen Rahmenbedingungen der Landschaft und nicht Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen den Zustand des Gewässers prägen sollen. Unter Beachtung der vorhandenen Randbedingungen ist eine Gestaltung im Sinne des Naturschutzes innerhalb des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz geplant. Diese wird sich der naturnahen Planung am gesamten Ostufer des Badegewässers Pratzschwitz anpassen und stellt eine sinnvolle Maßnahme dar. Die Planung der in Kapitel 2 beschriebenen Verfüllung und Ufergestaltung des Teilbereiches am Flurstück 434/1 ist ebenfalls sinnvoll, um den Eintrag von Nährstoffen in das zukünftige Gewässer zu reduzieren. Die Verfüllung dieses kleinen Bereiches hat keine erhebliche Auswirkung auf die Entwicklung der Trophie im Gewässer im Ostfeld.*“

Eine Bestätigung dieser Annahme kann durch den aktuellen Prüfbericht der beweissichernden Analytik aus dem aktuellen hydrogeologischen Monitoringbericht [4] abgeschätzt werden. Die Verkipfung und die Verspülung von abschlämmbaren Bestandteilen in das Teilfeld 1.3 S und 1.2 N des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz, mit bergbaueigenem Material, zeigen aktuell keine bedeutenden Diskrepanzen in der Wasserchemie ggü. dem Badegewässer Pratzschwitz, welches sich im selben Grundwasserleiter befindet. Dementsprechend lassen sich nachteiligen Entwicklungen des Bergbaus auf die

Grund- und Oberflächenwasserchemie durch den Tagebaubetrieb aktuell nicht erkennen.

Ebenfalls liegt mit [8] eine gutachterliche Stellungnahme aus dem Jahr 2023 zu der bereits stattfindende Verspülung im Abbaufeld 1.3 S vor. Es wird geschlussfolgert, dass chemische Veränderungen durch den bergbaulichen Eintrag nicht zu erwarten sind und *„gegenüber dem vorbergbaulichen Zustand ergibt sich infolge der Verspülung keine Verschlechterung in Bezug auf die Schutzgüter“*.

Nach den vorliegenden Unterlagen zu den Auswirkungen der Verkippung und Verspülung im Gesamtvorhaben Kies Pirnaer Elbebogen sind chemische Veränderungen für die hergestellten Kieseen nicht zu erwarten.

Da sich die hier vorliegende beantragte Gewässerbenutzung durch lagerstättengleiche Verkippung mit Feinsand und mit Überkorn aus Söbrigen und aus Pratzschwitz-Copitz gegenüber den Ausführungen im RBP nicht ändert, sind ebenfalls keine Verschlechterungen für das Abbaugewässer Ostfeld zu erwarten.

## 5 FAZIT

Auf Grundlage modellgestützter hydraulischer Betrachtungen und der bisher über die Jahre 1997 – 2024 dokumentierten hydrochemischen Beweissicherungen sowie mit den vorliegenden limnologischen Prognosen lassen sich infolge der geplanten Teilverfüllung des Ostfeldes mit grobkörnigen Materialien aktuell keine signifikanten Verschlechterungen in Bezug auf die Schutzgüter ableiten.

Eine analytische Beobachtung der Wasserqualität des zukünftigen Abbaugewässers Ostfeld ist zu empfehlen und ist bereits im vorliegenden Monitoringkonzept für das Gesamtvorhaben enthalten [9].

## 6 VERWENDETE DOKUMENTE UND UNTERLAGEN

- [1] Ingenieurbüro Galinsky & Partner GmbH (2021): Obligatorischer Rahmenbetriebsplan 2021 nach § 52 Abs. 2a BbergG für das Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen vom 21.12.2021 – in II. Tektur vom 31.05.2024 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [2] INGENIEURBÜRO GEOLOGIE – BERGBAU STEINE UND ERDEN GALINSKY & PARTNER GMBH (2021): Hauptbetriebsplan für den Kiessandtagebau Birkwitz-Pratzschwitz Teilbereich III (Zulassung am 01.09.2022). Ber. Arch. KIESWERKE BORSBERG GMBH & CO. KG.
- [3] G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH (2023): Erarbeitung eines Geohydraulischen Modells im Pirnaer Elbebogen.- vom 15.05.2023 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [4] G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH (2024): Hydrogeologischer Monitoringbericht Kiessandtagebau Pratzschwitz-Copitz 1997 – 2024.- vom 10.06.2024 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [5] IDUS Biologisch Analytisches Umweltlabor GmbH (2022): Limnologische Prognose zum künftigen Gewässer im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz Aktualisierung 2022.- vom 19.12.2022 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [6] Ingenieurbüro Galinsky & Partner GmbH (2021): Obligatorischer Rahmenbetriebsplan 2021 nach § 52 Abs. 2a BbergG für das Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen vom 21.12.2021 – in II. Tektur vom 31.05.2024, hier Unterlage F – Wiedernutzbarmachung und Ausgleichsbarkeit des Eingriffs [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [7] G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH (2024): Fachbeitrag Europäische Wasserrahmenrichtlinie.- vom 14.02.2024 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [8] G.E.O.S. Freiberg Ingenieurgesellschaft mbH (2023): Stellungnahme zu den Auswirkungen der Verspülung im Abbaufeld 1.3 Süd.- vom 31.05.2023 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].
- [9] G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH (2024): Kies Pirnaer Elbebogen – Monitoringkonzept Grund- und Oberflächenwasser.- vom 21.03.2024 [Ber. Arch. Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG].



## Anlagen

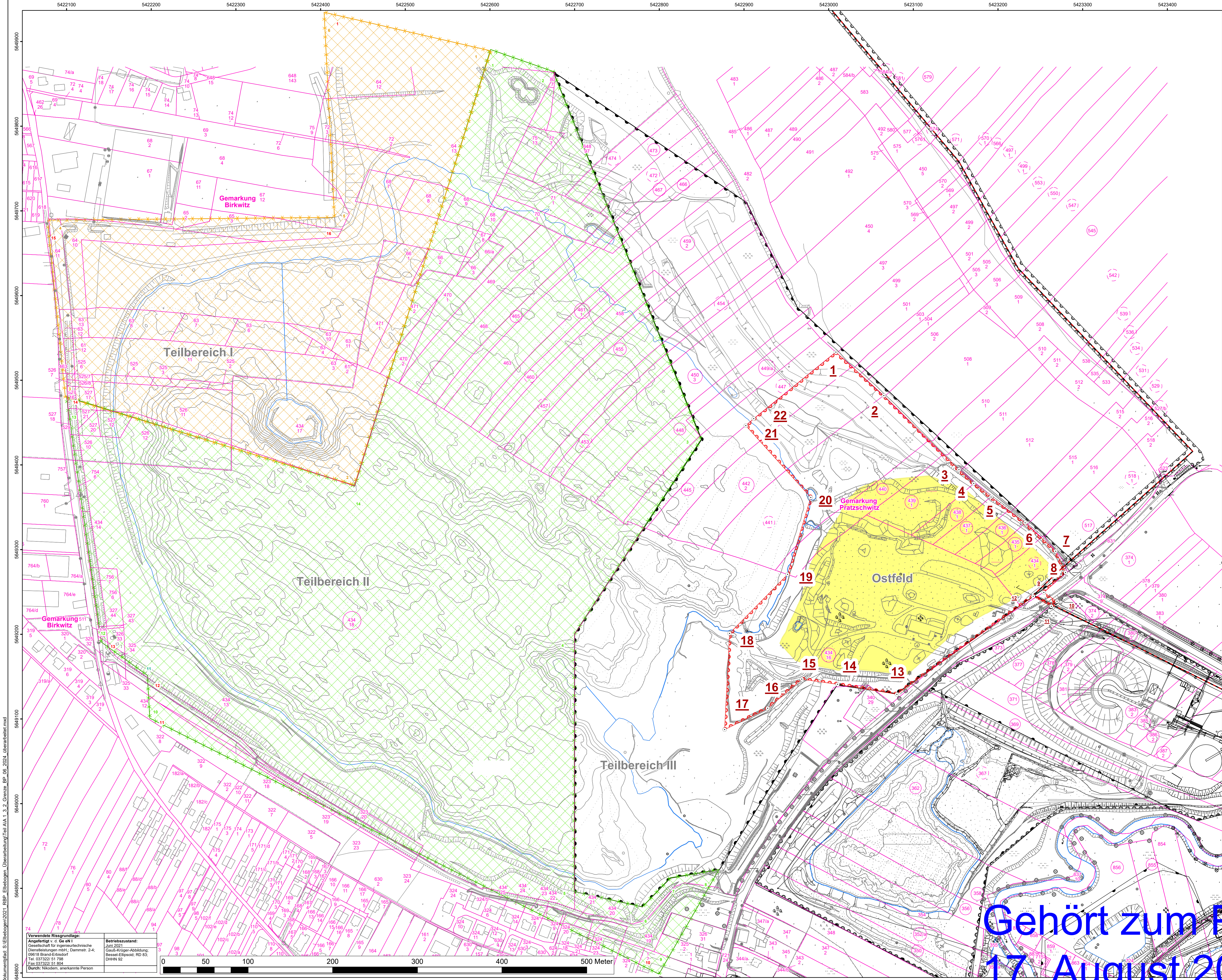


## Anlage 1

### Liegenschaftskarte

aus Unterlage A - RBP Kies Pirnaer Elbebogen





| Grenze der beantragten Planfeststellung<br>Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz - Ostfeld                                   |             |             |            |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| Koordinatensystem RD 83 (Gauß-Krüger-<br>Projektion, Bessel-Ellipsoid, Zentralpunkt<br>Raumberg, Drei-Grad-Streifen) |             |             |            |             |
| UTM-Koordinaten der Zone 33<br>(bezogen auf ETRS89/WGS84)                                                            |             |             |            |             |
| Pkt.-Nr.                                                                                                             | Rechtswert  | Hochwert    | Ostwert    | Nordwert    |
| 1                                                                                                                    | 5423008.507 | 5649533.219 | 422802.100 | 5647719.852 |
| 2                                                                                                                    | 5423005.130 | 5649491.842 | 422808.708 | 5647767.684 |
| 3                                                                                                                    | 5423153.822 | 5649394.368 | 423047.352 | 5647580.154 |
| 4                                                                                                                    | 5423171.377 | 5649378.148 | 423064.000 | 5647583.040 |
| 5                                                                                                                    | 5423191.808 | 5649362.133 | 423085.320 | 5647577.931 |
| 6                                                                                                                    | 5423232.049 | 5649331.540 | 423125.546 | 5647517.330 |
| 7                                                                                                                    | 5423288.179 | 5649298.157 | 423161.681 | 5647483.979 |
| 8                                                                                                                    | 5423279.733 | 5649273.034 | 423173.211 | 5647458.866 |
| 9                                                                                                                    | 5423254.171 | 5649249.365 | 423147.66  | 5647435.208 |
| 10                                                                                                                   | 5423269.639 | 5649239.011 | 423163.121 | 5647424.857 |
| 11                                                                                                                   | 5423262.847 | 5649233.067 | 423156.432 | 5647418.945 |
| 12                                                                                                                   | 5423241.681 | 5649244.825 | 423135.155 | 5647430.669 |
| 13                                                                                                                   | 5423000.595 | 5649129.142 | 422814.154 | 5647315.054 |
| 14                                                                                                                   | 5423010.575 | 5649140.852 | 422804.184 | 5647326.840 |
| 15                                                                                                                   | 5422968.250 | 5649146.932 | 422861.857 | 5647332.819 |
| 16                                                                                                                   | 5422907.860 | 5649112.485 | 422821.583 | 5647286.386 |
| 17                                                                                                                   | 5422877.115 | 5649087.482 | 422770.798 | 5647273.374 |
| 18                                                                                                                   | 5422882.956 | 5649001.066 | 422776.598 | 5647386.932 |
| 19                                                                                                                   | 5422951.504 | 5649270.712 | 422845.118 | 5647456.549 |
| 20                                                                                                                   | 5422978.893 | 5649361.640 | 422872.495 | 5647547.441 |
| 21                                                                                                                   | 5422902.190 | 5649446.482 | 422795.815 | 5647632.251 |
| 22                                                                                                                   | 5422911.505 | 5649454.647 | 422805.136 | 5647640.413 |
| Auf volle 100 m <sup>2</sup> abgerundete Fläche: 91.800 m <sup>2</sup> (9.18 ha)                                     |             |             |            |             |

| Teilbereich I<br>aus Bergaufsicht entlassen am<br>29.06.1995 |            |          |
|--------------------------------------------------------------|------------|----------|
| Pkt.-Nr.                                                     | Rechtswert | Hochwert |
| 1                                                            | 5422800    | 5649890  |
| 2                                                            | 5422440    | 5649275  |
| 3                                                            | 5422100    | 5649480  |
| 4                                                            | 5422078    | 5649690  |
| 5                                                            | 5422418    | 5649690  |
| 6                                                            | 5422405    | 5649935  |
| Flächengröße: 14,25 ha* (alt 13,95 ha)                       |            |          |

| Teilbereich II<br>aus Bergaufsicht entlassen am<br>18.06.2004 |            |          |
|---------------------------------------------------------------|------------|----------|
| Pkt.-Nr.                                                      | Rechtswert | Hochwert |
| 1                                                             | 5422800    | 5649890  |
| 2                                                             | 5422675    | 5649884  |
| 3                                                             | 5422850    | 5649430  |
| 4                                                             | 5422700    | 5649200  |
| 5                                                             | 5422700    | 5649896  |
| 6                                                             | 5422780    | 5648878  |
| 7                                                             | 5422813    | 5648912  |
| 8                                                             | 5422871    | 5648922  |
| 9                                                             | 5422800    | 5648900  |
| 10                                                            | 5422200    | 5649100  |
| 11                                                            | 5422196    | 5649150  |
| 12                                                            | 5422142    | 5649180  |
| 13                                                            | 5422100    | 5649480  |
| 14                                                            | 5422440    | 5649375  |
| Flächengröße: 37,7 ha* (alt 36,92 ha)                         |            |          |

Anlage 1



- Legende**
- Beantragte Planfeststellungsgrenze Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz
  - 1 Koordinatenpunkt mit Nr.
  - Geplantes Abbaufeld (Ostfeld)
  - Teilbereich I am 29.06.1995 aus der Bergaufsicht entlassen
  - Teilbereich II am 18.06.2004 aus der Bergaufsicht entlassen
  - Zugelassene Grenze Hauptbetriebsplan Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz
  - Beantragte Planfeststellungsgrenze Tagebau Pratzschwitz-Copitz und Bandrasse (Graupar Str. bis Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz)
  - Geplante Bandrasse
  - Flurstücksgrenzen
  - Flurstück im Eigentum
  - Flurstück im Besitz (Pacht-/ Gestaltungsvertrag)

**Ingenieurbüro**  
Geologie – Bergbau Steine und Erden  
**Gallinsky & Partner GmbH**  
Dorfbrode 29, 08603 Großschirma  
Tel.: 037324 / 82007 und 82009 Fax: 037324 / 82810  
e-mail: Gallinsky@t-online.de

Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG  
Kies Dörner Elbebogen  
Rahmenbetriebsplan 2021  
Flurstückskarte  
m. beantragter Planfeststellungsgrenze  
Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld

|              | Name                                                                                  | Datum / Stand |                |           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-----------|
| Bearbeiter   | I. Michalik                                                                           | 12/2021       | Maßstab:       | 1 : 2.000 |
| Gezeichnet   | I. Michalik                                                                           | 12/2020       |                |           |
| Aktualisiert | Engel                                                                                 | 02/2024       |                |           |
|              | Engel                                                                                 | 06/2024       |                |           |
| Unterschrift |  |               | Zeichnungs-Nr. | 147/2024  |

Gehört zum P 17. August 2026

Verwendete Rissgrundlage:  
Angelerfertigt v. d. Ge oH I  
Gesellschaft für Ingenieurgeotechnische  
Dienstleistungen mbH, Damstr. 2-4,  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 037322/ 51 788  
Fax 037322/ 51 804  
Durch: Nikodem, anerkannte Person

Betriebszustand:  
Juni 2021  
Gauß-Krüger-Abbildung:  
Bessel-Ellipsoid, RD 83,  
DHHN 92

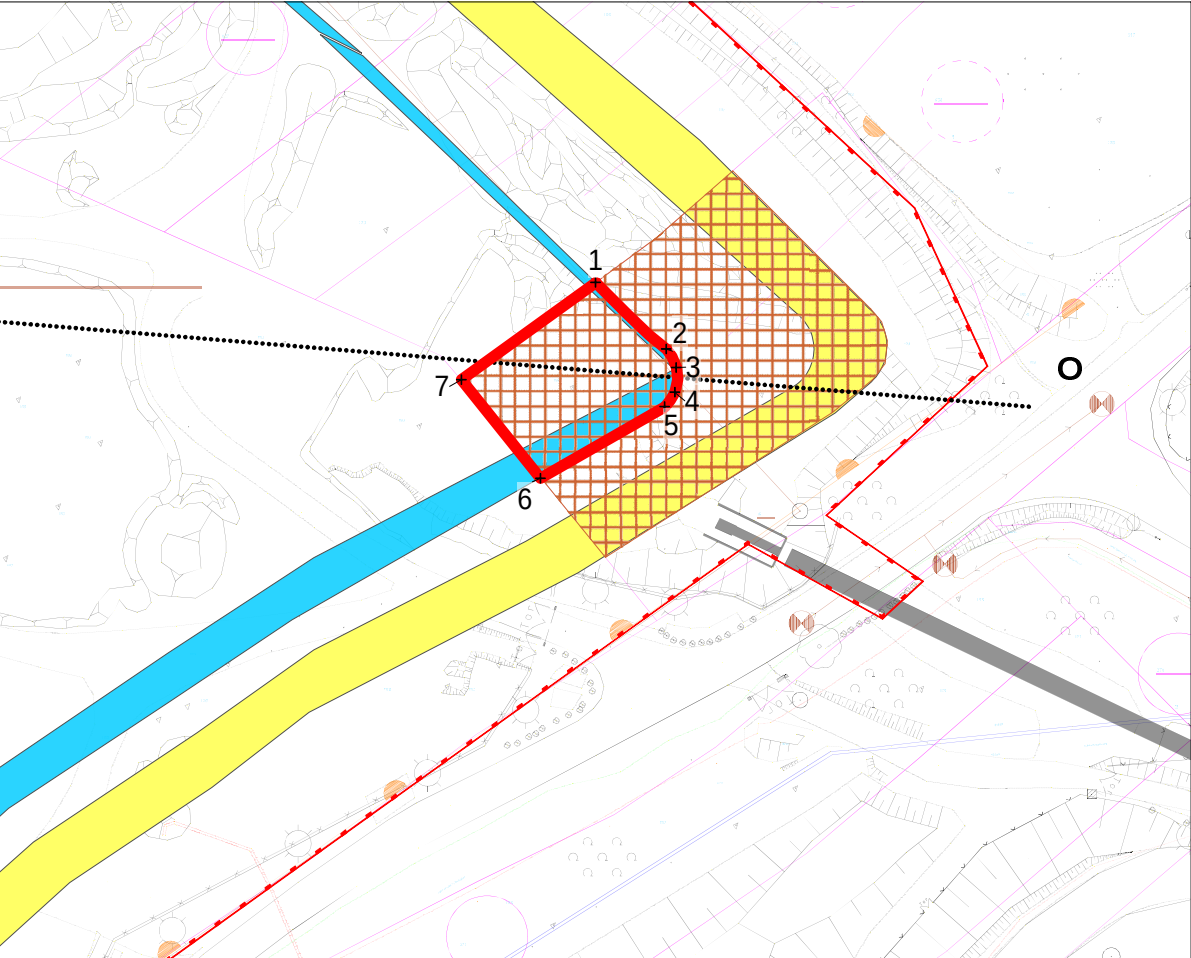




## Anlage 2

Abbauschnitt Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld

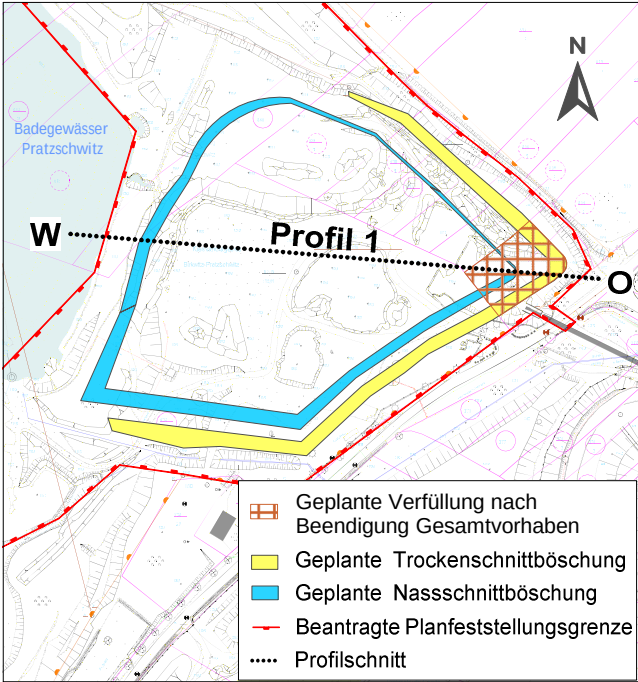
2024



| UTM-Koordinaten der Zone 33<br>bezogen auf ETRS89 / WGS84 |         |          |
|-----------------------------------------------------------|---------|----------|
| Pkt.-Nr.                                                  | Ostwert | Nordwert |
| 1                                                         | 423111  | 5647472  |
| 2                                                         | 423122  | 5647462  |
| 3                                                         | 423124  | 5647459  |
| 4                                                         | 423123  | 5647455  |
| 5                                                         | 423122  | 5647452  |
| 6                                                         | 423102  | 5647441  |
| 7                                                         | 423090  | 5647457  |

Planzeichenerklärung

- mittlerer Wasserstand
- erwartbarer Hoch- und Niedrigwasserstand im zukünftigen Baggersee
- Tal-/Auelehm
- Kiessand
- Plänermergel (Kreide)
- Geplante Verfüllung nach Beendigung Gesamtvorhaben
- Verkipfung im Nassen



Kartengrundlage: Auszug aus dem Tageriss Kiessandtagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Betriebszustand August 2023

**PKE** Ingenieurgesellschaft mbH  
Bau und Kampfmittel - Tagebau - Genehmigungsplanung - Erkundung  
Ritscherstraße 5, D-21244 Buchholz i. d. Nordheide  
Tel: +49 (0)4186-895894-0, info@pke-group.de

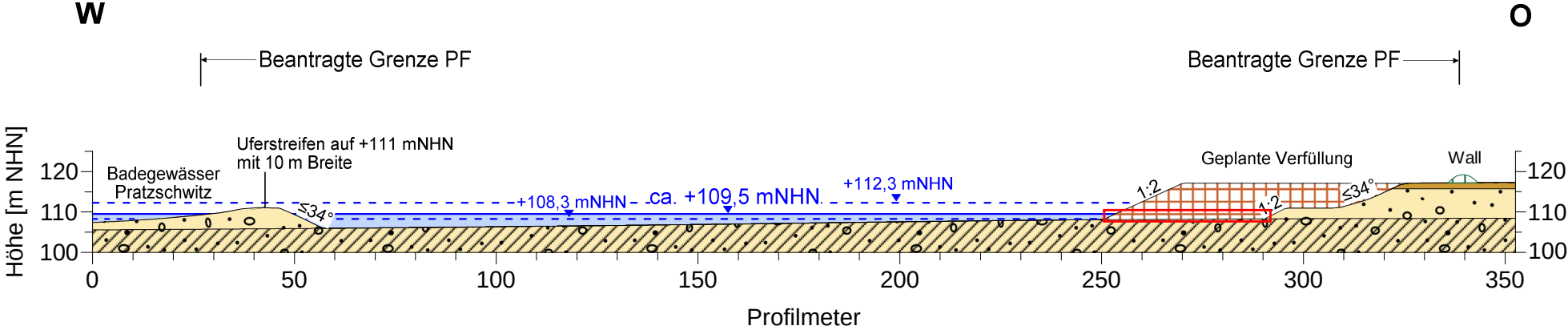
Projekt: **Antrag zur Erteilung einer WRE**  
zur Verfüllung in Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld

Auftraggeber: **Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG**  
Glashüttenstr. 2, 01796 Pirna

Plan: Abbauschchnitt Maßstab: 1 : 1.500 DIN A3

| Gezeichnet:    | Datum                                                     | Name     |
|----------------|-----------------------------------------------------------|----------|
| Revisiert:     | 02.03.2026                                                | AP       |
| Geprüft:       | 01.07.2026                                                | LL       |
| Dat:           | Anlage 3_Tagebau_Birkwitz-Pratzschwitz_Abbauschchnitt.srf |          |
| PKE-Proj.-Nr.: | 23-5096-0014                                              | Anlage 2 |

Profil 1



Horizontal: 1: 1.500  
Vertikal: 1: 1.500

Gehört zum PFB vom  
17. August 2026

## Anlage 3

### Wiedernutzbarmachung

aus Unterlage F – RBP Kies Pirnaer Elbebogen



