



Rahmenbetriebsplan gemäß § 52 (2a) BBergG  
**Kiessandtagebau Hartmannsdorf II**  
**FFH-Verträglichkeitsstudie**  
für das FFH-Gebiet  
**DE 3649-301 Swatzke und Skabyberge**

**Unternehmen** Sand und Kies Union GmbH Berlin-Brandenburg  
Franz-Ehrlich-Straße 5  
12489 Berlin  
Tel.: 030/54684-613  
Fax: 030/54684-545

**Vorhaben** **Rahmenbetriebsplan**  
**Änderung und Erweiterung inkl. 1. Änderung**  
**Kiessandtagebau Hartmannsdorf II**

**Landkreis** Oder-Spree

**Amt** Spreenhagen

**Gemarkung** Hartmannsdorf

**Bearbeiter** Olaf Gehm, Fugro  
Lusia Späth, Fugro  
Susan Duhra, GLU Freiberg

**Datum** 05.10.2022

**Bestätigt:**

*S. Duhra*

.....  
S. Duhra  
Fachbereich Bergbau  
Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>2</b>
1.1	Anlass .....	2
1.2	Rechtliche Grundlagen .....	2
1.3	Methode .....	3
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele .....</b>	<b>4</b>
2.1	Datengrundlage .....	4
2.2	Beschreibung .....	4
2.3	Bestand an Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie .....	5
2.4	Vorkommen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....	5
2.5	Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten .....	5
2.6	Güte und Bedeutung des Gebietes .....	6
2.7	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen .....	6
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren .....</b>	<b>7</b>
3.1	Lage, Ausdehnung und Beschreibung des Vorhabens .....	7
3.2	Schutzgebiete .....	10
3.3	Wirkfaktoren .....	11
<b>4</b>	<b>Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Skabyer Torfgraben“ .....</b>	<b>13</b>
4.1	Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten .....	13
4.2	Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	15
4.3	Maßnahmen zur Verminderung oder Vermeidung von Beeinträchtigungen .....	15
4.4	Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen .....	15
<b>5</b>	<b>Literatur und Quellen .....</b>	<b>16</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Tagebaus Hartmannsdorf II .....	8
Abbildung 2:	Räumliche und zeitliche Abbauentwicklung .....	9
Abbildung 3:	Grundwasserstandsänderungen gegenüber dem Ausgangszustand /4/ .....	14

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Lageplan mit Darstellung der FFH-Gebiete in der unmittelbaren Umgebung, M 1 : 20.000
----------	---

## **1 Anlass und Aufgabenstellung**

### **1.1 Anlass**

Die Sand + Kies Union GmbH Berlin-Brandenburg plant die Gewinnung von Kiessanden und Sanden im Nassschnittverfahren im Tagebau Hartmannsdorf II. Er liegt ca. 0,5 km südwestlich der Ortschaft Hartmannsdorf und 1,9 km nordöstlich von Friedrichshof.

Die Abbau- und Rahmenbetriebsplanfläche des bestehenden Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II wird um ca. 34,4 ha und 54,0 ha erweitert. Ferner erfolgt die Verlegung des Kieswerkes an den Westrand der Rahmenbetriebsplanfläche.

Im Umfeld des Vorhabens befinden sich mehrere Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (kurz FFH-Gebiete), die Bestandteile des Netzes NATURA 2000 sind. Innerhalb von NATURA 2000-Gebieten sind alle Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig (§ 33 Abs. 1 BNatSchG). Projekte und Pläne sind demnach vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen.

Das Verfahren der Verträglichkeitsprüfung gliedert sich in bis zu drei Schritte. In Schritt 1 der „Vorprüfung“ wird die Frage beantwortet, ob ausgeschlossen werden kann, dass das Projekt geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Kann dies nicht ausgeschlossen werden, ist durch eine Verträglichkeitsprüfung (Schritt 2) zu klären, ob das Projekt im konkreten Einzelfall zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Gebietes führen kann. Ist ein Projekt wegen der Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes unzulässig, darf es ausnahmsweise doch durchgeführt werden, wenn die Voraussetzungen für eine Ausnahmeentscheidung (Schritt 3) vorliegen.

Bestandteil der Antragsunterlagen von 2016 zur Änderung und Erweiterung des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II war eine Vorprüfung des FFH-Gebiets. Im Verlauf des bergrechtlichen Verfahrens erfolgten weitere Untersuchungen zur Klärung der hydrogeologischen Verhältnisse im Raum Hartmannsdorf und des Einflusses der Kiessandtagebaue Hartmannsdorf SW 2 und Hartmannsdorf II auf das Triebseemoor. Im Ergebnis der 2018 durchgeführten Untersuchungen und den daraus resultierenden Maßnahmen ist eine FFH-Verträglichkeitsstudie erforderlich.

Gegenstand der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsstudie sind die Änderung und Erweiterung inkl. der 1. Änderung des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II.

Die Fugro Consult GmbH wurde von der Sand + Kies Union GmbH Berlin-Brandenburg mit der Erarbeitung der FFH-Vorprüfungen beauftragt. Die Fortschreibung bzw. Erarbeitung der FFH-Verträglichkeitsstudie erfolgt durch die Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg.

### **1.2 Rechtliche Grundlagen**

NATURA 2000 stellt ein grenzüberschreitendes, kohärentes (funktional zusammenhängendes) ökologisches Netz zur Bewahrung des europäischen Naturerbes und der biologischen Vielfalt in Europa dar. Grundlage bilden die Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere, 21.05.1992) und die Richtlinie

---

2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ehemals Richtlinie 79/409/EG), 2009).

Die Richtlinien wurden mit der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 30. April 1998 in Bundesrecht umgesetzt. In der aktuellen Fassung des BNatSchG erfolgen die Bestimmungen zum europäischen Netz "NATURA 2000" in den §§ 7, 31 bis 36. Zudem finden sich die Bestimmungen im Brandenburgischen Ausführungsgesetz zum BNatSchG wieder (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)).

Innerhalb von NATURA 2000-Gebieten sind alle Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig (§ 33 Abs. 1 BNatSchG). Projekte sind deshalb vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen (§ 34 BNatSchG).

Ein negatives Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung bedeutet zunächst eine Unzulässigkeit des Vorhabens (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Das Vorhaben wäre in diesem Falle nur zulässig, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art bestehen und zumutbare Alternativlösungen an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 BNatSchG).

Werden prioritäre Lebensräume oder Arten durch das Projekt erheblich beeinträchtigt, können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt geltend gemacht werden (§ 34 Abs. 4 BNatSchG). In diesem Fall sind notwendige Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhanges des Netzes NATURA 2000 (Kohärenzmaßnahmen) zu prüfen und festzulegen. Die EU-Kommission ist über die getroffenen Maßnahmen zu unterrichten (§ 34 Abs. 5 BNatSchG).

### **1.3 Methode**

Die Verträglichkeitsstudie orientiert sich in ihrem Aufbau an dem „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP)“ /1/. Zudem erfolgt die Überprüfung der Verträglichkeit unter Berücksichtigung der „Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Anwendung der §§ 32 bis 36 des Bundesnaturschutzgesetzes in Brandenburg“ vom 17. September 2019.

Zunächst wird das FFH-Gebiet zunächst kurz charakterisiert und in seiner Schutzwürdigkeit beschrieben. Es folgt eine Zusammenstellung der gemeldeten Lebensraumtypen und/oder Arten sowie eine Darstellung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele.

Anschließend folgt eine Beschreibung des Vorhabens mit einer Darstellung der möglichen Wirkungen des Rohstoffabbaus. Die Ableitung der Wirkungen erfolgt ferner tabellarisch auf Grundlage des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens (FuE-Vorhaben) zur „Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung“ /6/.

Es folgt die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes.

## **2 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele**

### **2.1 Datengrundlage**

Die Informationen über das Schutzgebiet "Swatzke und Skabyberge" und seine Erhaltungsziele werden dem Steckbrief des Bundesamtes für Naturschutz BfN<sup>1</sup>, dem Standarddatenbogen<sup>2</sup> und der Grundschutzverordnung über das Gebiet<sup>3</sup> entnommen. Es liegt die Fortschreibung 201505 des Standarddatenbogens vor. Die vorhandenen Daten sind für die Durchführung der FFH-Verträglichkeitsstudie ausreichend.

### **2.2 Beschreibung**

Das Gebiet hat eine Größe von 467,31 ha und liegt in der kontinentalen Region. Es handelt sich um einen umfangreichen Binnendünenkomplex mit ausgedehnten Sandheiden und Trockenrasen im Verbund mit natürlichen Flechtenkiefernwäldern und kleineren randlichen Moorbereichen auf ehemaligem Truppenübungsplatz der WGT.

Im Bericht des Naturschutzfonds Brandenburg<sup>4</sup> wird das Gebiet wie folgt charakterisiert:

"Das FFH-Gebiet „Swatzke und Skabyberge“ repräsentiert einen Ausschnitt der Talsandebene des Berliner Urstromtals und wird überwiegend durch Wälder und Forsten sowie im geringeren Maße durch trockenes Offenland geprägt. Im westlichen Bereich umfasst das Gebiet einen Teil des ehemaligen Truppen-übungsplatzes Skaby, welcher in der Vergangenheit intensiv militärisch genutzt wurde und heute von durch Sukzession bedrohten großflächigen Silbergrasrasen und Heidekrautheiden auf Flugsandfeldern geprägt ist. Die Swatzkeberge und Kleinen Skabyberge stellen ausgedehnte Binnendünenkomplexe aus nacheiszeitlichen Flugsandaufwehungen dar und bilden eine mosaikartige halboffene Landschaft auf den nährstoffschwachen Sanden, welche nach Osten hin in mehr oder weniger lückige Flechten-Kiefernwälder übergeht. Moorbildungen mit ent-sprechender Erlenbruchvegetation liegen im südwestlichen Bereich vor, unmittelbar angrenzend an das Große und Kleine Skabybruch. Eine Besonderheit ist das Vorkommen des Gewöhnlichen Flachbärlapps in einem lichten Kiefernwald am Gebietsrand.

Anmerkung: Grenzanpassung basierend auf der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Swatzke- und Skabyberge“ (zuletzt geändert am 9. November 2015).“

---

<sup>1</sup><https://www.bfn.de/natura-2000-gebiet/swatzke-und-skabyberge>

<sup>2</sup> DE3649301 Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 198/41

<sup>3</sup> Verordnung über das Naturschutzgebiet „Swatzke- und Skabyberge“, 2015, Minister für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, Brandenburg

<sup>4</sup><https://www.natura2000-brandenburg.de/projektgebiete/oder-spree/swatzke-und-skabyberge/>

---

## 2.3 Bestand an Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie

Tabelle 1: Anhang I – Lebensräume im FFH-Gebiet

Code	Lebensraumtyp
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
91D0	Moorwälder
91T0	Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder
2310	Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Binnendünen
2330	Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen

## 2.4 Vorkommen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen wird nur eine Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt – das Große Mausohr:

Tabelle 2: Anhang II – Arten im FFH-Gebiet

Gruppe	Wiss. Name	Deutscher Name
Säugetiere	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr

## 2.5 Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten

Tabelle 3: andere wichtige Pflanzen- und Tierarten gemäß dem Standarddatenbogen

Gruppe	Wiss. Name	Deutscher Name
Pflanzen	<i>Comarum palustre</i>	Sumpf-Blutauge
	<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäusernelke
	<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke
	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Gewöhnlicher Flachbärlapp
	<i>Dryopteris cristata</i>	Kamm-Wurmfarn
	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras
	<i>Festuca psammophila</i>	Sand-Schafschwingel
	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Gewöhnlicher Wassernabel
	<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp
	<i>Peucedanum palustre</i>	Sumpf-Haarstrang
	<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz
	<i>Silene tatarica</i>	Tataren-Leimkraut
	<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn
	<i>Thymus serpyllum</i>	Sand-Thymian
	<i>Carex ericetorum</i>	Heide-Segge
	<i>Cladonia arbuscula ssp. arbuscula</i>	Einseitwendige Rentierflechte
<i>Cladonia arbuscula ssp. mitis</i>	Einseitwendige Rentierflechte	
<i>Cladonia arbuscula</i>	Einseitwendige Rentierflechte	

Gruppe	Wiss. Name	Deutscher Name
	<i>Cladonia convoluta</i>	Flechtenart
	<i>Cladonia rangiferina</i>	Echte Rentierflechte
	<i>Cladonia uncialis</i>	Igel-Cladonie
	<i>Filago arvensis</i>	Acker-Filzkraut
	<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume
	<i>Lysimachia thysiflora</i>	Straußblütiger Gilbweiderich
	<i>Pycnothelia papillaria</i>	Flechtenart
	<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch
Reptilien	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse

## 2.6 Güte und Bedeutung des Gebietes

Der Standarddatenbogen macht folgende Angaben zur Güte und Bedeutung des Gebietes:

- Hoher Anteil an Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH RL,
- Vorkommen zahlreicher hochgradig gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.
- Ehemaliger Truppenübungsplatz.
- Weitgehend nährstoffarm gebliebenes Gebiet umfasst Teilausschnitt des Berliner Urstromtales,
- im Zentrum ein ausgedehnter Binnendünenkomplex.

## 2.7 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Der Standarddatenbogen enthält folgende Aussagen: Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Sukzession / ohne Nutzung.

Die FFH-Managementplanung für dieses FFH-Gebiet ist abgeschlossen.

Außerdem erlässt die Grundschutzverordnung über das FFH-Gebiet folgende Erhaltungsziele:

„(1) Schutzzweck des Naturschutzgebietes als eines Binnendünenkomplexes sowie eines strukturreichen Biotopmosaikens von naturnahen Offenland-, Strauch- und Waldflächen verschiedener Sukzessionsstadien im Talsandgebiet des Berliner Urstromtals ist:

1. die Erhaltung, naturnahe Wiederherstellung und Entwicklung
  - a. der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten charakteristischer und seltener, in ihrem Bestand bedrohter Pflanzengesellschaften, insbesondere von Sandtrockenrasen (Silbergrasfluren, Blauschillergrasfluren), *Calluna*-Zwergstrauchheiden, Silbergras-Kiefernwäldern, Flechten-Kiefernwäldern, zwergstrauchreichen Birken-Kiefern-Sukzessionswäldern sowie naturnaher Waldgesellschaften auf Talsandflächen,
  - b. der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten charakteristischer und seltener, in ihrem Bestand bedrohter Tiergruppen armer Sandlandschaften, insbesondere der Gliederfüßer und der Vögel;
2. die nachhaltige Regeneration und Entwicklung einer natürlichen und naturnahen Landschaft unter Wahrung ihrer Unzerschnittenheit, Großräumigkeit und Störungsarmut und ihrer vielfältigen Tier- und Pflanzenarten;

3. der Schutz der Vielfalt, besonderen Eigenart, hervorragenden Schönheit und Einzigartigkeit des Landschaftsbildes, das gekennzeichnet ist durch den Wechsel von lichten Wäldern, Heiden, Offenland, Grasland, naturnahen und unbewirtschafteten Wäldern sowie von Wirtschaftswäldern mit relativ geringem Nutzungsdruck auf unterschiedlich stark bewegtem Relief;
4. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Swatzke und Skabyberge“ (§ 7 Absatz 1 Nummer 6 des Bundesnaturschutzgesetzes) mit seinen Vorkommen von
  - a. Trocken Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*, Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*, Übergangs- und Schwingrasenmooren und Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwäldern als natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes,
  - b. Moorwäldern als prioritärem natürlichen Lebensraumtyp im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 5 des Bundesnaturschutzgesetzes,
  - c. Großem Mausohr (*Myotis myotis*) als Art von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes, einschließlich seiner für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

(2) Darüber hinaus ist besonderer Schutzzweck des Kernbereichs:

1. der Erhalt des bundesweit bedeutenden Binnendünenkomplexes, der Trockenrasen und einer bereits über Jahrzehnte ungestörten Entwicklung fast aller natürlichen Typen mitteleuropäischer Flechten-Kiefernwälder;
2. aus wissenschaftlichen Gründen die langfristige Beobachtung und Erforschung der natürlichen Entwicklungsprozesse auf primär nährstoffarmen Standorten;
3. das Gewährenlassen von Zusammenbrüchen und Regeneration von Lebensgemeinschaften bei ausbleibender wirtschaftlicher Bodennutzung.“

### **3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren**

#### **3.1 Lage, Ausdehnung und Beschreibung des Vorhabens**

Land: Brandenburg  
Landkreis: Oder-Spree  
Amt: Spreenhagen  
Gemarkung: Hartmannsdorf

Der Tagebau Hartmannsdorf II befindet sich ca. 0,5 km südwestlich der Ortschaft Hartmannsdorf und 1,9 km nordöstlich von Friedrichshof Im östlichen und zentralen Teil der Lagerstätte wurden bzw. werden bereits Kiessande abgebaut. Vorgesehen ist eine Erweiterung der Rahmenbetriebsplanfläche um insgesamt 54 ha mit einer Abbaufäche von rd. 34,4 ha nach Westen. Für einen vollständigen Abbau der gewinnbaren Vorräte erfolgt ferner die Verlegung des kompletten Kieswerkes, bestehend aus Tages- und Aufbereitungsanlagen, an den westlichen Rand der Erweiterungsfläche inkl. Errichtung einer neuen Zufahrt. Die Erweiterungsfläche ist z.T. noch unverritz und gehört abschnittsweise zu einem großen zusammenhängen Waldgebiet. Sie wird überwiegend forstwirtschaftlich genutzt. Hier befinden sich außerdem Überreste einer früheren militärischen Nutzung. Nördlich des Tagebaus verläuft der Oder-Spree-Kanal, westlich die Autobahn A 10 und südlich die Autobahn A 12. Östlich des

Tagebaus liegen die Hartmannsdorfer Heide und die Swatzke-Berge.

Die Vorfeldberäumung und Abraumbeseitigung erfolgen abschnittsweise mit einem Vorlauf von 12 bis 15 Monaten. Die Abraumwirtschaft umfasst den ca. 0,4 m mächtigen Oberboden, der in Schutzwällen zwischengelagert und für die Wiedernutzbarmachung benötigt wird.

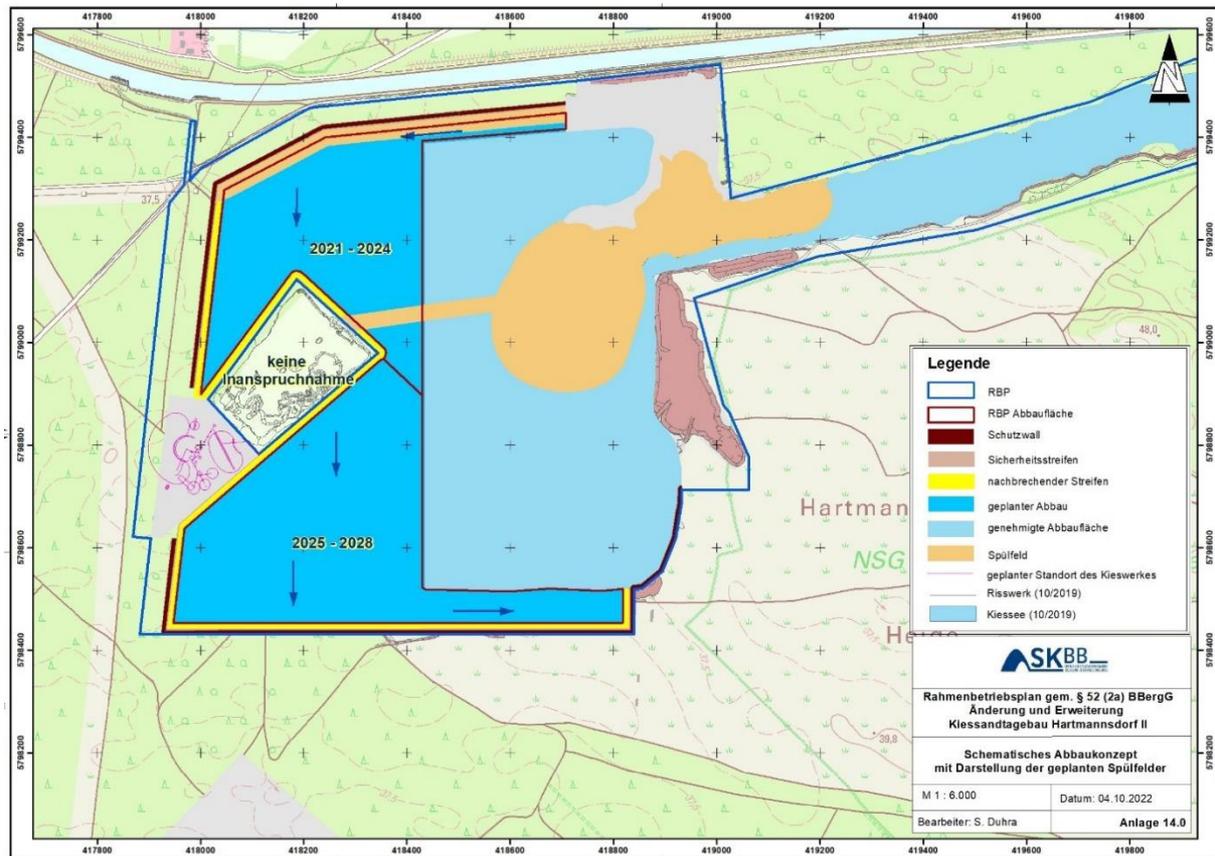


**Abbildung 1: Lage des Tagebaus Hartmannsdorf II**

Die Gewinnung erfolgt ausschließlich im Nassschnitt mittels Saugbagger. Die räumliche und zeitliche Abbauentwicklung zeigt Abbildung 2.

Das Umfeld des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II inkl. der Erweiterungsfläche ist hydrodynamisch durch ein ausgedehntes Grundwassermessnetz erschlossen. Eine Beeinflussung des Grundwasserspiegels durch den Kiesabbau Hartmannsdorf II lässt sich aus auch den langjährigen Wasserstanddaten nicht ableiten (RBP, Anlage 13) /3//4/. Vielmehr zeichnet sich hier ein natürlicher Grundwasserjahresgang ab, wie er auch an den LfU-Messstellen im Grund- und Oberflächenwasser registriert wird. Gestützt wird diese Erkenntnis auch durch die sich abzeichnende Korrelation der Ganglinien unter Berücksichtigung von Hoch- und Niedrigwasserstandsereignissen in den Grund- und Oberflächenwassermessstellen, welche sich nahezu zeitgleich vollzieht.

Die Prognose der Auswirkungen des geplanten Nassabbaus auf die in der Umgebung befindlichen Oberflächengewässer und Natura 2000-Gebiete sowie auf das Grundwasser erfolgt mittels eines entwickeltes Grundwasserströmungsmodell (RBP, Anlage 13) /3//4/.



**Abbildung 2: Räumliche und zeitliche Abbauentwicklung**

Bei der gegenwärtig veranschlagten Förderquote von max. 1.000.000 t/a wird sich die Gewinnung auf rund 8 Jahre belaufen, was einer jährlichen Flächeninanspruchnahme von rd. 4,3 ha entspricht. Der Abbau wird im Norden der Erweiterungsfläche in westliche Richtung fortgeführt und schwenkt anschließend nach Süden. Sobald die Auskiesung im nordöstlichen Teil der Erweiterungsfläche stattgefunden hat, erfolgt parallel der nördlichen Gewinnungsböschung die Verspülung nicht verwertbarer Feinsande. Ferner wird nach ausreichendem Abbaufortschritt von der halbinselartigen Verspülfläche von Ost nach West ein Damm errichtet, der die Nassschnittfläche in einen Nord- und einen Südsee trennt. Nach Beendigung des Abbaus werden die zwei Seen zu Landschaftsseen einschließlich Flachwasserzonen entwickelt. Im Flachwasserbereich erfolgt die Entwicklung von Schilfgürteln. Je nach geplanter Nachnutzung werden die Sandflächen entweder als Rohbodenflächen der Sukzession überlassen oder es wird eine Oberbodenschicht von mind. 1 m Mächtigkeit aufgetragen und es erfolgt die Aufforstung eines Laub-Nadel-Mischwaldes.

Relevante Emissionsquellen sind der Abraumbetrieb, der Gewinnungsbetrieb, die Aufbereitung und Verladung sowie der Fahrzeugbetrieb der Abholer der Erzeugnisse. Lärmhauptverursacher im Betriebsablauf sind dabei die Aufbereitungsanlage sowie die Verladung der Fahrzeuge. Jährlich werden an der maßgeblichen Wohnbebauung Überwachungsmessung durchgeführt. Ergebnis der bisherigen schalltechnischen Untersuchungen ist, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden. Mit der Verlegung des Kieswerkes an den Westrand der Rahmenbetriebsplanfläche vergrößert sich der Abstand zwischen den Lärmhauptverursacher und der nächstgelegenen Wohnbebauung.

Staubemissionen treten beim Nassabbau und der Nassaufbereitung nicht auf. Lediglich bei trockenem

Wetter kann es während der Vorfeldberäumung zu Staubbelastungen kommen, die jedoch durch die Besprengung mit Wasser vermeiden bzw. miniert werden.

Ferner wird das Kieswerk am neuen Standort durch die umgebenden Waldgebiete besser abgeschirmt.

Sprengungen finden im Kiessandtagebau Hartmannsdorf II nicht statt, damit treten Erschütterungen nicht auf und sind auch nicht zu erwarten.

Für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen existieren eine Betriebsanweisung sowie ausreichende Sicherheitsvorkehrungen für den Normalbetrieb und den Havariefall. Es ist somit von keinen nachteiligen Auswirkungen auszugehen.

### 3.2 Schutzgebiete

Das Abbaufeld liegt außerhalb von nach Naturschutz- bzw. Wasserrecht ausgewiesenen Schutzgebieten. Die Abbildung 3 stellt die Schutzgebiete nach Naturschutzrecht in der weiteren Umgebung dar. Tabelle 4 gibt Auskunft über die Lage und Entfernung zum künftigen Abbau.

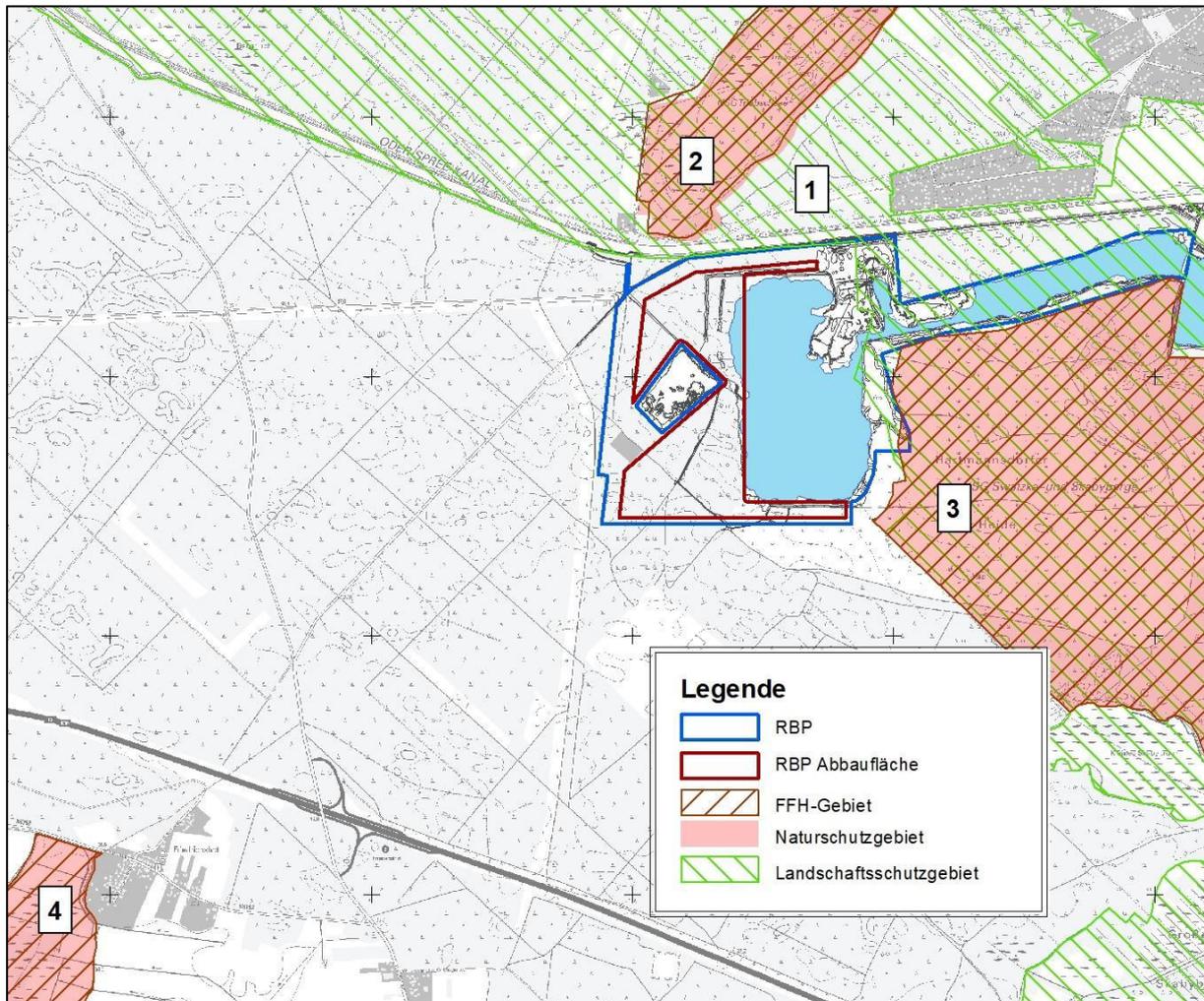


Abbildung 3: Schutzgebiete in der unmittelbaren Umgebung des Abbaufeldes

**Tabelle 4: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und Entfernung zur Vorhabensfläche**

Name Schutzgebiet	Nr. in Abb. 2	Kennnummer	Entfernung [m]	Lage zur Vorhabensfläche
LSG Müggelspree Löcknitzer Wald- und Seengebiet	1	3648-602	100 400	nördlich östlich
NSG Tribschsee	2	3648-502	160	nördlich
NSG Swatzke- und Skabyberge	3	3649-502	100	östlich
NSG Skabyer Torfgraben	4	3748-502	2.400	südwestlich
FFH Tribschsee	2	DE 3648-302	170	nördlich
FFH Swatzke und Sakbyberge	3	DE 3649-301	100	östlich
FFH Skabyer Torfgraben	4	DE 3748-305	2.400	südwestlich

### 3.3 Wirkfaktoren

Nach einer Veröffentlichung des Bundesamtes für Naturschutz /6/ zur Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind geplante Vorhaben auf eine Reihe definierter Wirkfaktoren zu überprüfen.

Allgemein lassen sich eingriffsbedingte Wirkungen folgendermaßen untergliedern:

- baubedingte Wirkungen: temporär wirkend durch den Bau eines Objektes,
- anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen: dauerhaft wirkend durch die Existenz und den Betrieb eines Objektes.

Die Wirkungen der Änderung und Erweiterung inkl. der 1. Änderung des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II auf das FFH-Gebiet Swatzke und Skabyberge werden in der nachfolgenden Tabelle abgeleitet. Berücksichtigung finden hierbei die Lage des Vorhabens zum Schutzgebiet.

**Tabelle 5: Wirkungen der Änderung und Erweiterung inkl. der 1. Änderung des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II auf das FFH-Gebiet**

Wirkfaktorengruppe	Wirkfaktoren	Wirkung des Vorhabens
Direkter Flächenentzug	Überbauung / Versiegelung	-
Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	-
	Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik	-
	Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	-
	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	-
	(Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	-
Veränderung abiotischer Standortfaktoren	Veränderung des Bodens bzw. des Untergrundes	-
	Veränderung der morphologischen Verhältnisse	-
	Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	mögliche Veränderungen des Wasserhaushaltes, insbesondere

Wirkfaktorengruppe	Wirkfaktoren	Wirkung des Vorhabens
	(Beschaffenheit)	Änderungen der Grundwasserstände oder des Zustroms aus dem Einzugsgebiet des FFH-Gebietes
	Veränderungen der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	-
	Veränderung der Temperaturverhältnisse	-
	Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z. B. Belichtung, Verschattung)	-
Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust	-
	Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	-
	Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	-
Nichtstoffliche Einwirkungen	Akustische Reize (Schall)	-
	Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit ohne Licht)	-
	Licht (auch Anlockung)	-
	Erschütterungen / Vibrationen	-
	Mechanische Einwirkung (z. B. Tritt, Luftverwirbelungen, Wellenschlag)	-
Stoffliche Einwirkungen	Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag	-
	Organische Verbindungen	-
	Schwermetalle	-
	Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	-
	Salz	-
	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente)	-
	Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch Anlockung)	-
	Arzneimittelrückstände und endokrinwirkende Stoffe	-
	Sonstige Stoffe	-
Strahlung	Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder	-
	Ionisierende / Radioaktive Strahlung	-
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	Management gebietsheimischer Arten	-
	Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten	-
	Bekämpfung von Organismen (Pestizide u. a.)	-
	Freisetzung genetisch neuer bzw. veränderter Organismen	-
Sonstiges	Sonstiges	-

Eine direkte Flächeninanspruchnahme des FFH-Gebietes findet nicht statt. Einen Verlust von Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie gibt es somit nicht.

Eine Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung durch das Vorhaben erfolgt nicht.

Durch das Vorhaben können sich Veränderungen in den hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse ergeben. Die Prognose der Auswirkungen des geplanten Nassabbaus erfolgt mit dem Grundwasserströmungsmodell, welches 2018 anhand der Ergebnisse der ergänzenden Untersuchungen verifiziert wurde (RBP, Anlage 13). Die hydraulischen Berechnungen berücksichtigen

auch das Abbaufeld Hartmannsdorf SW 2, in dem zeitgleich zur Rohstoffgewinnung im Kiessandtagebau Hartmannsdorf II Nassabbau stattfindet.

Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust durch das Vorhaben können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

Nichtstoffliche Einwirkungen vom Vorhaben auf das FFH-Gebiet werden aufgrund der Entfernung und den umgebenden Waldflächen ausgeschlossen. Ebenso werden stoffliche Einwirkungen ausgeschlossen.

Strahlungen, Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen und sonstiges treten durch das Vorhaben nicht auf.

## **4 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Skabyer Torfgraben“**

### **4.1 Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten**

Der Abstand der Abbaufäche der Erweiterung zum FFH-Gebiet beträgt 100 m. Damit ist eine flächenhafte Inanspruchnahme ausgeschlossen.

Auch indirekte Wirkungen durch eine Veränderung des Wasserhaushaltes können ausgeschlossen werden.

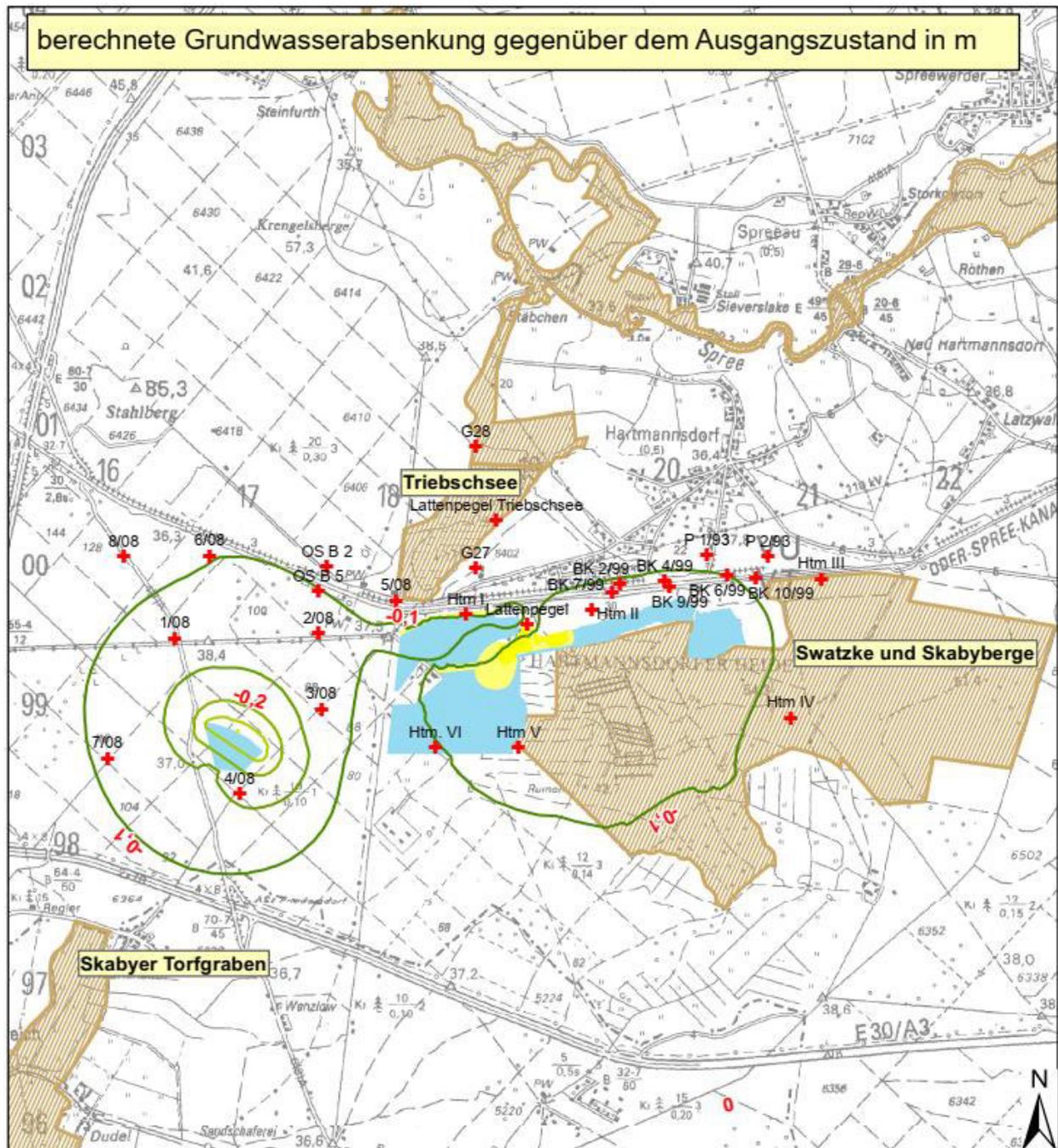
Zur Ermittlung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens wurde eine Grundwasserströmungsmodell entwickelt, welches anhand der Ergebnisse der ergänzenden Untersuchungen von 2018 verifiziert wurde.

Die regionale Grundwasserdynamik, welche der HK 50 Blatt 0809-3/4 und 0909-1/2 zu entnehmen ist, weist eine überregionale Grundwasserscheide im Bereich des Oder-Spree-Kanals auf. Die Ergebnisse der Untersuchungen 2018 belegen die Grundwasserscheide im Bereich des Oder-Spree-Kanals, diese trennt die Einzugsgebiete des Triebseemoores und der Kiesabbaufelder. Der Grundwasserspiegel liegt zwischen 34,5 und 36,5 m NN. Der Grundwasserflurabstand schwankt in Abhängigkeit von der Morphologie zwischen 1,5 und 3 m. Die Grundwasserfließrichtung südlich des Kanals ist nach SSW gerichtet.

Die Erhaltungsziele „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ sowie „Moorwälder“ sind wasserabhängige Lebensräume. Zu klären ist deshalb, ob ein Zusammenhang mit dem geplanten Nassabbau und den damit einhergehenden Änderungen am Wasserhaushalt besteht. Dieses kann jedoch ausgeschlossen werden, da die Moore und Moorwälder höher liegen als die vom Kiessandabbau betroffenen Grundwasserleiter. Der Wasserhaushalt der Moore und Moorwälder steht in keinem hydrologischen Zusammenhang mit dem Kiessandabbau Hartmannsdorf II und seiner Erweiterung. Deshalb können Beeinträchtigungen der feuchteabhängigen Lebensräume „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ sowie „Moorwälder“ ausgeschlossen werden.

Die höchsten Geländeerhebungen des FFH-Gebietes erreichen der Kleine Skabyberg mit 54,1 m NHN und die Swatzkeberge mit 51,4 m NHN. Die tiefsten Lagen befinden sich am Rande des Kleinen Skabybruches mit 36,5 m NHN. Das Grundwassermodell weist hier im Ausgangszustand einen mittleren Grundwasserstand von zwischen 35,60 m und 35,75 m NHN aus.

Die hydrodynamischen Modellrechnungen ergaben unter Berücksichtigung des Summationseffektes eine Absenkung in einer minimalen Fläche im äußersten Südwesten des FFH-Gebietes "Swatzke und Skabyerge" in der Grundwassermessstelle Htm V von max. 0,11 m (s. Abbildung 3). Generell beträgt hier der Grundwasserflurabstand an der Messstelle Htm V >1,5 m. Weiter östlich liegen die Absenkungsbeträge <0,11 m. Bei den tiefen Grundwasserständen, die bereits existieren, sind diese Absenkungsbeträge ökologisch unwirksam.



**Abbildung 3: Grundwasserstandsänderungen gegenüber dem Ausgangszustand /4/**

Bei den Erhaltungszielen „Mittleuropäische Flechten-Kiefernwälder“, „Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Binnendünen“ und „Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen“

handelt es sich um sehr trockene, nährstoffarme Lebensräume, die zudem von Störungen wie Feuer und Bodenverwundungen abhängig sind. Demzufolge besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Zunahme der Feuchte, Nährstoffanreicherung und Einstellung von Nutzung oder Pflege.

Negative Einflüsse aus der Erweiterung des Kiessandabbaus Hartmannsdorf II können aus folgenden Gründen ausgeschlossen werden:

1. Die Grundwasserstände liegen hier bei zeitgleichem Abbau in beiden Kiessandtagebauen zwischen 35,6 m NHN im Südwesten und 36,5 m NHN im Nordosten des FFH-Gebietes. Ein ökologisch wirksamer Grundwassereinfluss ist wegen der großen Flurabstände, des sandigen Substrat und der entsprechend geringen kapillaren Aufstiegshöhe auszuschließen. Die Standorte werden weiterhin trocken und niederschlagsabhängig bleiben
2. Eine Änderung des Kleinklimas durch Schaffung der Seefläche ist räumlich derart begrenzt, dass sie sich nicht auf das Schutzgebiet auswirken kann.
3. Verfrachtungen von Sand und Staub aus offenen Abbauflächen oder dem Produktionsprozess werden minimiert und wirken sich nicht auf die weitere Umgebung aus. Zudem handelt es sich um nährstoffarme Sande, die zu keiner Nährstoffanreicherung der empfindlichen Biotoptypen führen können.

#### **4.2 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

Die als Erhaltungsziel genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und die anderen wichtige Arten werden nicht beeinträchtigt. Es kommt zu keinem Verlust von Lebensräumen für diese Arten. Der Abbaubetrieb und die damit verbundene Unruhe haben keinen Einfluss auf die Vorkommen im Schutzgebiet.

Eine Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse wird anhand der Prognose des verifiziertes Grundwasserströmungsmodell von 2018 ausgeschlossen.

#### **4.3 Maßnahmen zur Verminderung oder Vermeidung von Beeinträchtigungen**

Im Rahmen der Änderung und Erweiterung inkl. der 1. Änderung des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II ist zur Stabilisierung des Grundwasserhaushaltes als Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme die Herstellung eines Dammes (V7, RBP Anlage 26) vorgesehen.

Mit der Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme wird festgestellt, dass erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden können.

#### **4.4 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen**

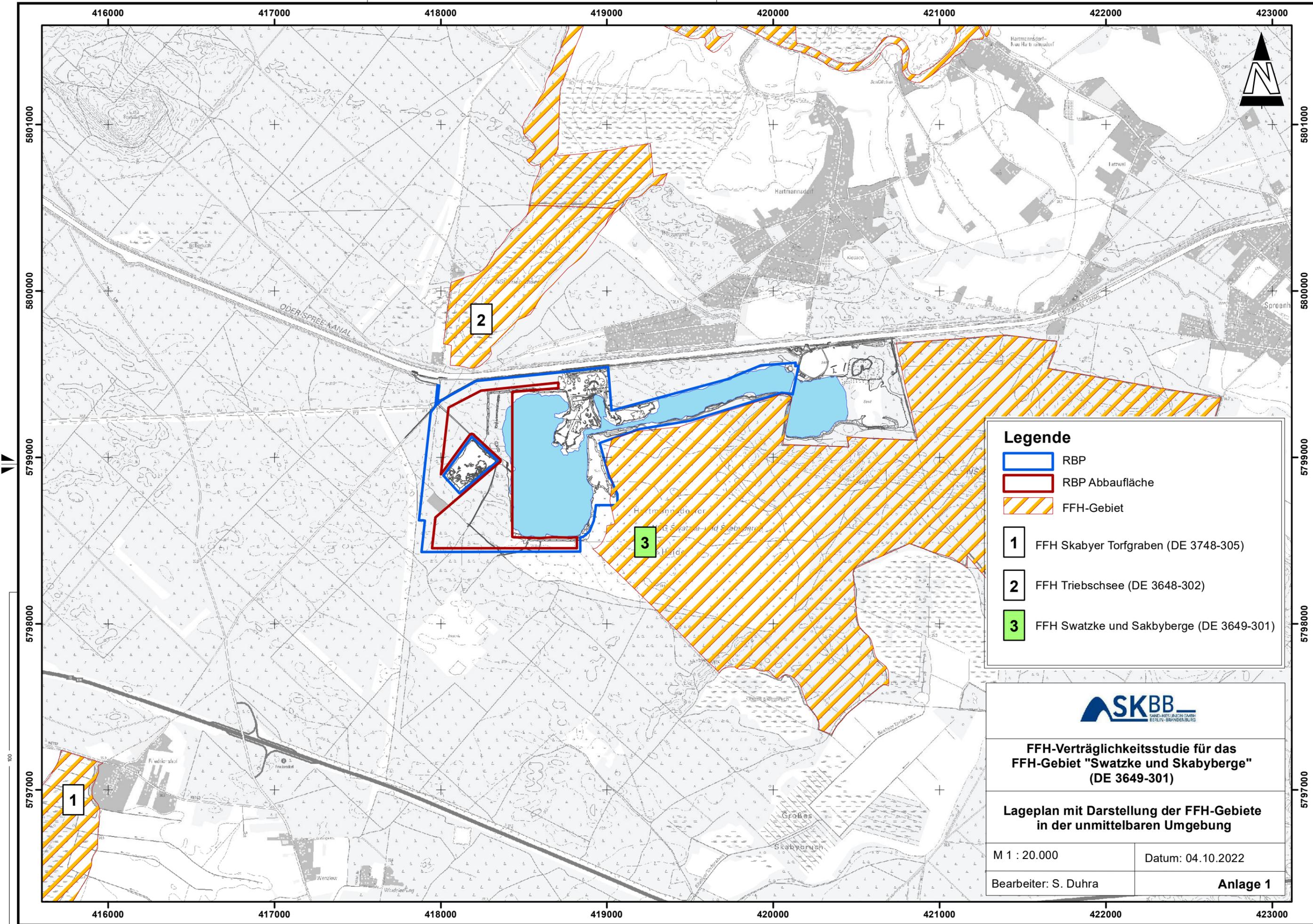
Durch das Vorhaben „Änderung und Erweiterung inkl. der 1. Änderung des Kiessandtagebaus Hartmannsdorf II“ sind erhebliche Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet DE 3649-301 „Swatzke und Skabyberge“ sowie seiner maßgeblichen Bestandteile für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck auszuschließen.

## 5 Literatur und Quellen

- /1/ BMWVW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen: Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFHVP), 2004
- /2/ FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (Leitfaden FFH-VP) - Ausgabe 2004. Köln
- /3/ Fugro Consult GmbH (2016): Fortschreibung des Grundwassermodells für die Erweiterung des Kiesabbaus Hartmannsdorf II
- /4/ Fugro Germany Land und HGN (2018): Auswertung zu den Untersuchungen der hydrogeologischen Verhältnisse im Raum Hartmannsdorf und Einfluss der Kiessandtagebaue auf das Triebseemoor
- /5/ Ingenieurgesellschaft für Geologie Dr. Hultsch GmbH (1996): Hydrogeologische Studie Kiessandgewinnung Hartmannsdorf II
- /6/ Lambrecht, H., Trautner, J., Kaule, G., Gassner, E.: Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 801 82 130 [unter Mitarb. von M. RAHDE u. a.]. – Endbericht: 316 S. – Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn, 2004.

## Gesetze, Richtlinien, Verordnungen

BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Art. 3 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690) geändert worden ist
FFH-Richtlinie	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) (ABl. L 206 vom 22. Juli 1992), die zuletzt durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363) geändert worden ist
VSchRL	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (ABl L 20 vom 26. Januar 2010)



**Legende**

- RBP
- RBP Abbaufläche
- FFH-Gebiet

- 1 FFH Skabyer Torfgraben (DE 3748-305)
- 2 FFH Triebsee (DE 3648-302)
- 3 FFH Swatzke und Sakbyberge (DE 3649-301)



**SKBB**  
SAND-KIES-UNION GMBH  
BERLIN-BRANDENBURG

**FFH-Verträglichkeitsstudie für das  
FFH-Gebiet "Swatzke und Skabyberge"  
(DE 3649-301)**

**Lageplan mit Darstellung der FFH-Gebiete  
in der unmittelbaren Umgebung**

M 1 : 20.000	Datum: 04.10.2022
Bearbeiter: S. Duhra	<b>Anlage 1</b>