

Änderung und Erweiterung des Kiessandtagebaus „Fresdorfer Heide“ Allgemein verständliche Zusammenfassung

Stand: 26.01.2017 [29.11.2021](#)

[Platzhalter Angebotsnummer]

Erstellt im Auftrag:

Bazuschlagstoffe & Recycling GmbH



FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG

Niederlassungen	FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG
Bochum	Ehrenfeldstr. 34 44789 Bochum T +49.234.95383-0 F +49.234.9536353 bochum@fsumwelt.de
Plauen	Hradschin 10 08523 Plauen T +49.3741.7040-0 F +49.3741.7040-10 plauen@fsumwelt.de
Potsdam	Tuchmacherstraße 47 14482 Potsdam T +49.331.70179-0 F +49.331.70179-19 potsdam@fsumwelt.de
Augsburg	Lange Gasse 8 86152 Augsburg T +49.821 650601-10 augsburg@fsumwelt.de



Verfasser	FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG
Adresse	Niederlassung Potsdam
	Tuchmacherstraße 47
	14482 Potsdam
Kontakt	T +49.331.70179-0
	F +49.331.70179-19
	potsdam@fsumwelt.de
	www.froelich-sporbeck.de

Projekt	
Projekt-Nr.	BB-143015
Status	Endfassung
Version	Version 02
Datum	26.01.2017 29.11.2021

Bearbeitung	
Projektleitung	Dipl. Umweltwiss. Jenny Paasche, Dipl. Geogr. Romy Reichel
Bearbeiter/in	M. Sc. Roxana Grohnert
	Dipl. Umweltwiss. Jenny Paasche

Unter Mitarbeit von

**Freigegeben durch
Geschäftsführung**



Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Antragsgegenstand und Vorhabenbeschreibung	4
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile	7
2.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	7
2.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	7
2.2.1	Tiere	7
2.2.2	Pflanzen	8
2.2.3	Biologische Vielfalt	8
2.3	Boden	9
2.4	Wasser	9
2.5	Luft und Klima	9
2.6	Landschaft	9
2.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	10
3	Vermeidungs-und Verminderungsmaßnahmen	10
4	Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt	12
4.1	Ermitteln der umwelterheblichen Wirkfaktoren	12
4.1.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	13
4.1.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	13
4.1.2.1	Tiere	13
4.1.2.2	Pflanzen	14
4.1.3	Boden	14
4.1.4	Wasser	14
4.1.5	Luft und Klima	15
4.1.6	Landschaft	15
4.1.7	Kulturgüter- und sonstige Sachgüter	16
5	Gesamtbeurteilung des Vorhabens	16
5.1	Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie	16
5.2	Ergebnisse der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	20
5.3	Ergebnisse zur FFH-Vorprüfungen	21
5.4	Ergebnisse des Artenschutzfachbeitrages	21
6	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind	21



Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie	17
---	----

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Vorhaben Erweiterung des Abbaus und Änderung der Wiedernutzbarmachung	5
Abb. 2: Bergbaufolgelandschaften nach RBP 1994 und RBP 2016	6

Kartenverzeichnis

Nr.	Bezeichnung	Maßstab
Karte 1	Bestand und Funktionsbewertung Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	1:7.500
Karte 2	Bestand und Funktionsbewertung Schutzgut Wasser	1:7.500
Karte 3	Bestand und Funktionsbewertung Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	1:4.000
Karte 4	Bestand und Funktionsbewertung Schutzgut Boden	1:4.000
Karte 5	Bestand und Funktionsbewertung Schutzgut Landschaft	1:7.500
Karte 6	Bestand und Funktionsbewertung Schutzgüter Luft und Klima	1:7.500
Karte 7	Auswirkungsprognose Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	1:7.500
Karte 8	Auswirkungsprognose Schutzgut Wasser	1:7.500
Karte 9	Auswirkungsprognose Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	1:4.000
Karte 10	Auswirkungsprognose Schutzgut Boden	1:4.000
Karte 11	Auswirkungsprognose Schutzgut Landschaft	1:7.500
Karte 12	Auswirkungsprognose Schutzgüter Luft und Klima	1:7.500



Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
Abb.	Abbildung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BZR	Bauzuschlagsstoffe & Recycling GmbH
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d. h.	das heißt
DK I	Deponieklasse I
FFH	Fauna Flora Habitat
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
i. d. R.	in der Regel
i. S. v.	im Sinne von
i. V. m.	in Verbindung mit
Kap.	Kapitel
LSG	Landschaftsschutzgebiet
o. g.	oben genannt
s.o.	siehe oben
Tab.	Tabelle
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
u. a.	unter anderem
vgl.	Vergleich
z. B.	zum Beispiel



1 Antragsgegenstand und Vorhabenbeschreibung

Die Bauzuschlagsstoffe & Recycling GmbH (BZR) beabsichtigt eine Erweiterung des bestehenden Kiessandtagebaus „Fresdorfer Heide“ sowie die Veränderung des Wiedernutzbarmachungskonzeptes nach der Planung von 1994 (fakultativer RBP) (vgl. Abb.1). Dafür ist ein obligatorischer RBP (2016) zu erstellen.

Im Folgenden wird das prinzipielle Abbaugeschehen beschrieben. Zuerst werden waldbestandene Flächen gerodet und Wurzelstöcke entfernt. Das den Rohstoff überlagernde Material, der sogenannte Abraum, wird in Wällen am Tagebaurand zwischengelagert und später einerseits zur Herrichtung der geplanten Bepflanzungsflächen im Osten und Südosten des Tagebaus und andererseits zur Verfüllung genutzt.

Der Abbau erfolgt im Trockenbau, damit ist eine Grundwasserabsenkung nicht erforderlich. Der nördliche Tagebaubereich soll möglichst frühzeitig rekultiviert werden. Daher werden zuerst die Restvorräte im Nordosten und Südosten gewonnen, ehe der Tagebau in südliche Richtung fortgesetzt wird.

Die Förderwege werden kurz gehalten, d.h. Zwischenlagerung und Aufbereitung des Rohstoffes erfolgen in unmittelbarer Nähe zur jeweiligen Gewinnungsstelle. Die Abbauprodukte werden auf den Flächen gemäß Antraggegenstand betragt ca. 17 Jahre ~~mit voraussichtlichem Beginn im Jahre 2017.~~

Nach Beendigung der Rohstoffgewinnung wird die Bergbaufolgelandschaft hergestellt, indem ca. ~~80~~ 41 % der Fläche der Natur überlassen werden (Sukzession). Im Osten und Südosten werden Böschungen angelegt, die für Bepflanzungen vorgesehen werden (vgl. Abb.1).

Die BZR GmbH plant für Teile der Sukzessionsfläche eine **Nachnutzung DK I Deponie** (Deponie der Deponieklasse I). ~~Die abfallrechtlichen Genehmigungsunterlagen werden derzeit erarbeitet.~~ **Das abfallrechtliche Verfahren läuft parallel.**

Durch das oben beschriebene Vorhaben und die geplante Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft kann die ursprüngliche Planung von 1994 (RBP) nicht umgesetzt werden. Deswegen wird die Fläche des RBP 1994 in die Fläche des neuen RBP (2016) integriert.



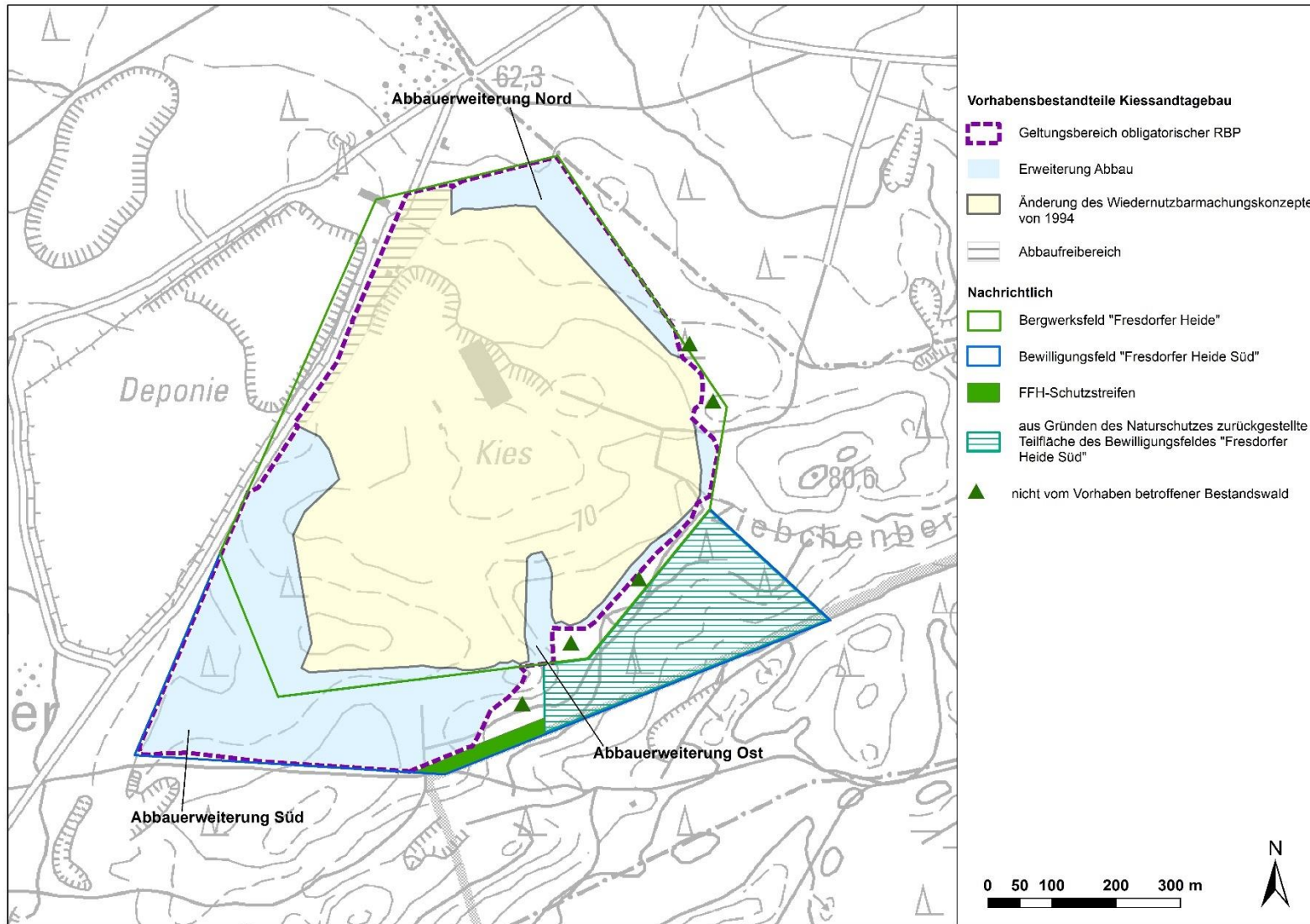


Abb. 1: Vorhaben Erweiterung des Abbaus und Änderung der Wiedernutzbarmachung



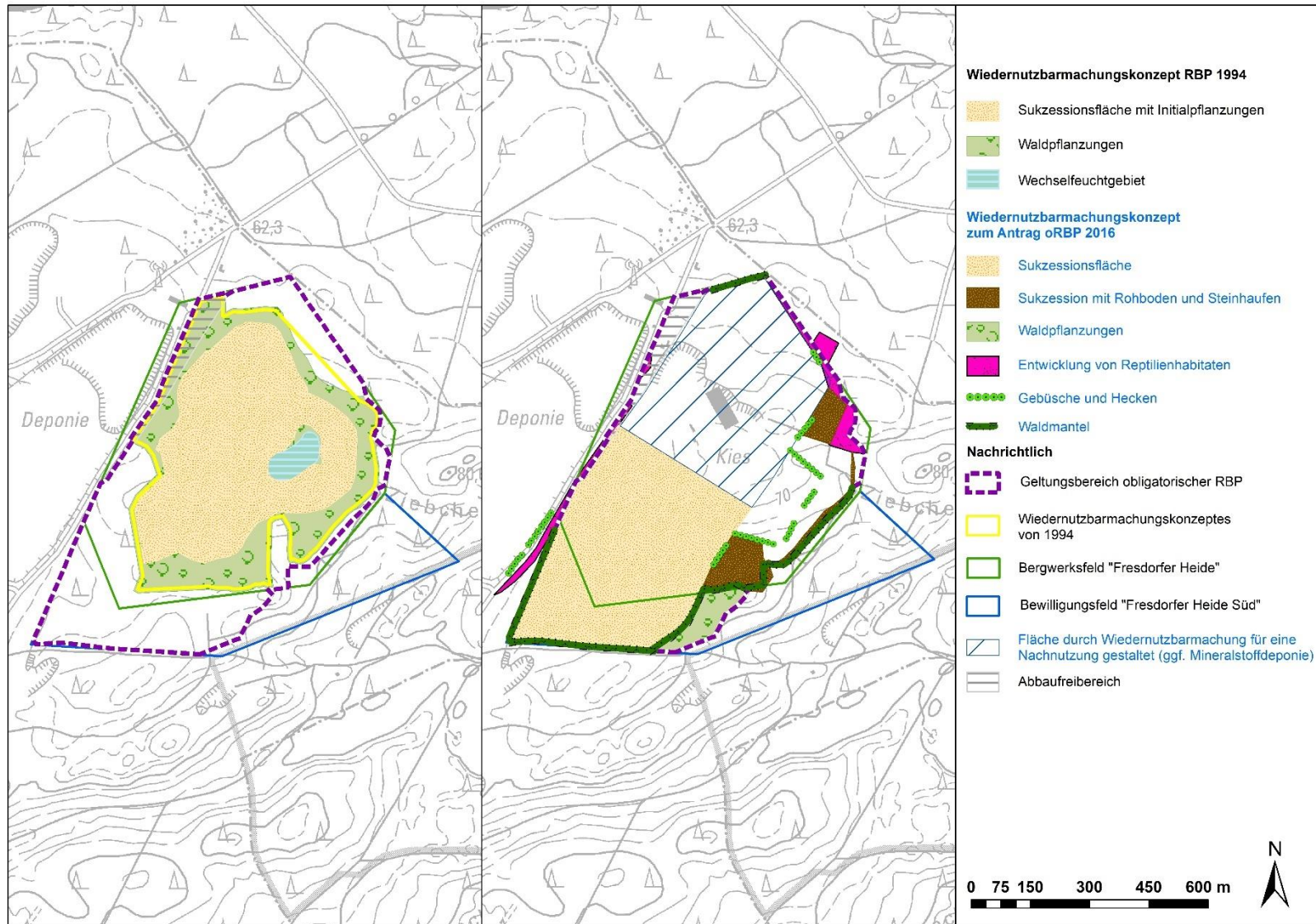


Abb. 2: Bergbaufolgelandschaften nach RBP 1994 und RBP 2016



2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie im Sinne der allgemeinverständlichen, nicht technischen Zusammenfassung gemäß § 6 Abs. 3 UVPG dargestellt.

Es gilt das Quellenverzeichnis der UVS. Das Kartenmaterial der UVS (Bestandskarten und Auswirkungskarten) gilt ebenso für die AVZ.

2.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Siedlungsstrukturen und Infrastruktur

Die Entwicklung der Siedlungsstruktur lässt sich für die meisten Ortschaften geschichtlich weit zurückverfolgen (z.T. bis in das Mittelalter). So entstanden bedeutende Ortsbilder und Bauwerke, wie z.B. der mittelalterliche Dorfkern Wildenbruchs, die Windmühlen von Langerwisch oder das Angerdorf Fresdorf.

Die Raumordnung kennt die Orte Fresdorf, Saarmund und Tremsdorf als „regionstypische Dörfer“ mit „sehr hoher Erlebniswirksamkeit“ an. Wildenbruch wird als „Waldsiedlung“ mit „mittlerer bis hoher Erlebniswirksamkeit“ bezeichnet.

Die Orte sind durch Kleingewerbe, Dienstleistungsbetriebe, Einrichtungen für den Gemeinbedarf sowie Grünflächen und Hausgärten gegliedert. Die Landwirtschaft und weitreichende Forste prägen das Wohnumfeld.

Wesentliche Infrastruktureinrichtungen stellen die L 77, L 73, L 771 sowie das Autobahndreieck Nuthetal dar, von dem nach Norden und Westen die A 115 (E51) und nach Osten die A 10 abzweigen.

Freizeit und Erholung

Das Landschaftsschutzgebiet „Nuthetal-Beelitzer Sander“ sowie der Naturpark „Nuthe-Nieplitz“ können zu Erholungszwecken aufgesucht werden. Weiterhin quert der Fernwanderweg E 10 von Saarmund in Richtung Tremsdorf sowie ein Teil des Fontanewanderweges F4 das Gebiet. Als nennenswerte Sehenswürdigkeiten sind Windmühlen, historische Ortskerne sowie historische Baudenkmäler und die Aussichtspunkte Saarmunder Berg und Eichberg zu nennen.

Die weiten Waldflächen werden durch die Forstbehörde als „Erholungswald“ ausgewiesen. Lärmschutzwälder in direkter Umgebung zum Autobahndreieck Nuthetal verbessern den Immissionsschutz und fördern so die Lebensqualität.

2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.2.1 Tiere

Um mögliche Veränderungen der Lebensräume für Tiere festzustellen, die durch das Vorhaben entstehen können, wurden verschiedene Artgruppen im Gelände kartiert und deren Lebensräume untersucht.



Fledermäuse

Im Untersuchungsraum konnten insgesamt acht Arten nachgewiesen werden. Für zwei Arten die nicht sicher bestimmt bzw. voneinander unterschieden werden konnten, muss das Vorkommen angenommen werden. Für eine weitere Art ist der Nachweis unsicher, daher ist diese auch nicht im Kartenwerk dargestellt. ~~Die Quartierkartierung wird derzeit verifiziert. Die Quartierskartierung wurde im Jahr 2016 (ÖKOPLAN) verifiziert.~~ Von den bisherigen Annahmen abweichende Ergebnisse werden im laufenden Verfahren berücksichtigt und etwaige Konflikte nachträglich bewältigt.

Vögel

Insgesamt wurden 46 Brutvogelarten im Untersuchungsraum festgestellt. Davon sind 17 als wertgebend einzustufen, da sie geschützt und /oder gefährdet sind. Rast- oder Zugvögel sind nicht nachgewiesen worden.

Frösche und Kröten (Amphibien) und Kriechtiere (Reptilien)

Die Ringelnatter wurde durch einen Totfund auf einem Waldweg innerhalb eines geschlossenen Kiefernforstbestandes nachgewiesen. Der stetige Nachweis der Zauneidechse wurde bei der Kartierung durch ÖKOPLAN 2015 erbracht.

Heuschrecken, Tagfalter, Ameisen

Im Untersuchungsraum existieren Flächen, die sich als Lebensraum für geschützte Wärme und Trockenheit liebende Heuschreckenarten eignen. Geschützte Tagfalter konnten nicht nachgewiesen werden. Es wurden Nester der Roten Waldameise erfasst. ~~Anhand der Wirtspflanzen Nachtkerze bzw. Weidenröschen wurden potenzielle Habitate des Nachtkerzenschwärmers festgestellt. Nachweise der Art Nachtkerzenschwärmer liegen nicht vor. Entgegen der Vorgaben des gültigen fakultativen RBP (Zulassung des LBGR vom 21.12.2020) besteht kein Potenzial für den Nachtkerzenschwärmer.~~

2.2.2 Pflanzen

Um den gesamten Umfang der Auswirkungen auf Pflanzen und Biotope festzustellen, werden sämtliche Biotoptypen in einem Kartierraum erfasst und anhand landesweit gültiger Methoden eingestuft.

Nahezu der gesamte zu betrachtende Raum besitzt eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung (Forstflächen). Es konnten zwei geschützte Pflanzenarten und vier geschützte Biotoptypen festgestellt werden.

2.2.3 Biologische Vielfalt

Der Aspekt „Biologische Vielfalt“ wird nicht als separates Schutzgut betrachtet, sondern fließt in die Betrachtung über die Berücksichtigung

- der Schutzgebiete zur Sicherung der Artenvielfalt,
- des Biotopverbundes und
- der geschützten Arten

ein.



2.3 Boden

Der Untersuchungsraum ist durch den vorangegangenen Kiessandtagebau geprägt. Für diesen Bereich ist ein Regosol (ein Rohboden) anzunehmen. Diese Bereiche haben eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen und Winderosion. Der gewachsene Boden wird von Braunerdeformen bestimmt. Sie sind überwiegend mäßig bis wenig ertragreich und sind nicht oder nur geringfügig durch Grund- oder Stauwasser beeinflusst. Besondere oder schützenswerte Bodentypen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

2.4 Wasser

Grundwasser

Auf der Vorhabenfläche wird die Beschaffenheit des Grundwassers regelmäßig überprüft.

Die Analyseergebnisse (BZR [Bauzuschlagsstoffe & Recycling GmbH](#) 2014) zeigen keine gemäß Trinkwasserverordnung organisch- bzw. anorganisch-chemischen Belastungen des Grundwassers. Lediglich bei den Parametern Eisen und Mangan wurden im Abstrom Grenzwertüberschreitungen festgestellt. Dies unterliegt natürlichen Schwankungen, welche als nicht kritisch eingestuft werden (BZR 2014).

Die Raumordnung (Landschaftsrahmenplan Potsdam Mittelmark 2006) weist der Vorhabenfläche eine mittlere bis hohe Grundwasserneubildung sowie eine mittlere Gefährdung des Grundwassers durch eindringende Schadstoffe zu.

Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete befinden sich in ausreichender Entfernung zum Abbaustandort „Fresdorfer Heide“ (2-3 km).

Oberflächengewässer

Die Vorhabenfläche selbst weist keine Oberflächengewässer auf. Im Umfeld befinden sich kleinere Gräben und fünf Kleingewässer. Diese sind irrelevant im Sinne der EU-WRRL.

2.5 Luft und Klima

Kaltluft bildet sich überwiegend in den Grünflächen der Nuthe-Nieplitz-Niederung, in der Umgebung von Wildenbruch sowie in der Vorhabenfläche selbst (Kaltluftentstehungsgebiete). Die ausgedehnten Waldflächen hingegen sind als Frischluftentstehungsgebiet zu charakterisieren.

Schadstoffbelastungen der Luft gehen vom übergeordneten Straßennetz (Autobahndreieck Nuthetal und Landstraßen) aus.

Eine bedeutende Frischluftbahn für belastete Siedlungsräume richtet sich von der „Fresdorfer Heide“ in südwestliche Richtung nach Wildenbruch.

2.6 Landschaft

Der gesamte Untersuchungsraum ist im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Nuthetal-Beelitzer Sander“ gelegen. Die besondere Bedeutung für die naturnahe Erholung im Einzugsbereich der Großräume Berlin und Potsdam, ist ein wesentlicher Grund für den LSG-Status. Der Naturpark „Nuthe-Nieplitz“ dient ebenso dem landschaftlichen Erleben.



Gemäß des Landschaftsprogramms Brandenburgs (2000) gehört der gesamte Untersuchungsraum zur naturräumlichen Region „Mittlere Mark“ (gem. Scholz: Nuthe-Notte-Niederung). Diese ist vor allem durch das Netz der Niederungen geprägt, dabei ist für den Untersuchungsraum die Nuthe-Nieplitz-Niederung hervorzuheben.

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Potsdam-Mittelmark (2006) gliedert die Landschaft in Landschaftsbildtypen. Der Untersuchungsraum weist hauptsächlich den Landschaftsbildtyp Wald geprägter Räume „strukturarm, stark reliefiert und strukturarm, schwach reliefiert“ auf. Seine Erlebniswirksamkeit wird mit „mittel“ bewertet. Solche Räume sind fast ausschließlich von Kiefern geprägt, weisen gleichmäßige Pflanzabstände auf und weitgehend fehlende Waldmäntel und –säume. Die Oberflächengestalt ist stark bzw. schwach bewegt.

Die „Waldsiedlung“ Wildenbruch besitzt für das Landschaftsbild eine positive Wirkung. Ihre Erlebniswirksamkeit wird mit „mittel bis hoch“ bewertet (Landschaftsrahmenplan Landkreis Potsdam-Mittelmark 2006).

2.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter

Insbesondere die Stadt Wildenbruch ist als „Waldsiedlung“ ein bedeutsames Kulturgut.

Sachgüter

Im Untersuchungsraum befindet sich der Kiessandabbau-Standort „Fresdorfer Heide“ in direkter Nachbarschaft zur Deponie der STEP. Weitere relevante Sachgüter sind der Flughafen Saarmund, die Landstraße L771 und Teile der Landstraße L73.

Charakteristisch für den Untersuchungsraum ist die forstwirtschaftliche Nutzung.

Teile der Stadt Wildenbruch fallen ebenfalls in den Untersuchungsraum dieses Schutzgutes, wobei hier die Siedlung selbst ein Sachgut darstellt.

3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Es wurden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen berücksichtigt, die im direkten Zusammenhang mit dem Vorhaben stehen:

Maßnahmen zum Immissionsschutz

~~Zum Schutz des angrenzenden FFH-Gebietes „Nuthe-Nieplitz-Niederung“, des Naturparks „Nuthe-Nieplitz“ sowie des Naturschutzgebietes „Nuthe-Nieplitz-Niederung“ vor den stofflichen und akustischen Emissionen des Tagebaubetriebes wird am Tagebaurand ein Wall errichtet. Dieses wirkt auch als optische Abschirmung zum Tagebau (begrünte Sichtbarriere).~~

Im Osten der Abbaufäche wird ein Waldstreifen belassen. Er verbessert den Sicht- und Immissionsschutz nach außen (vgl. Abb. 1, „nicht vom Vorhaben betroffener Bestandswald“).

Die Abbaugrenze ~~sowie der Wall~~ wurde eingezogen, sodass ein Schutzstreifen von 20 m zu den angrenzenden Schutzgebieten (FFH-Schutzstreifen) entsteht, um den Einwirkungsbereich der akustischen, optischen und stofflichen Emissionen zu verringern (vgl. Abb. 1).



Die Lkw sind mit Abdeckplänen versehen, sodass beim Transport keine Abwehungen auftreten. Die Reifen werden zukünftig beim Verlassen des Betriebsgrundstücks mittels Hochdruckreiniger gereinigt. Derzeit wird zur Reinigung eine Abrollbahn genutzt.

Seit 2007 wird im Auftrag der **BZR Bauzuschlagsstoffe & Recycling GmbH** eine Überwachung des Grundwassers durchgeführt.

Zeitliche und planerische Maßnahmen

Der Tagebaubetrieb findet nur im Tagzeitraum zwischen 6 und 18 Uhr statt, sodass die empfindlichen Nachtzeiträume nicht durch Lärm, optische Eindrücke (Licht) oder Erschütterungen beeinflusst werden.

Die bergbauliche Inanspruchnahme und die Rekultivierungsarbeiten (Sukzession, Bepflanzung) erfolgen technologisch bedingt in zeitversetzten Abschnitten. Dadurch können bestimmte Biotope länger erhalten bleiben. Ein Ausweichen betroffener Arten in benachbarte und neu entstehende Lebensräume wird ermöglicht.

Der Holzeinschlag erfolgt etwa ein Jahr (im Winterhalbjahr) vor der bergbaulichen Abgrabung. Damit werden die Flächen unattraktiv für gehölzgebundene Tierarten (Vergrämung), wodurch spätere Tier- und Gelegeverluste vermieden werden können.

Reduzierung der Flächeninanspruchnahme

Das Vorhaben schließt sich räumlich an die Grenzen des RBP 1994 an. Dabei wurden die Abbaugrenzen so gewählt, dass die bereits vorhandene Tankstelle weiter genutzt werden kann. Ein Abriss und Neubau der Einrichtung erübrigt sich. Weiterhin wurden Alternativen der Abbauführung auf Wirtschaftlichkeit und sinnvolle Abbauführung überprüft und im Ergebnis verworfen.

Der Abbaustandort ist ausreichend gut an das Straßennetz angebunden. Auf infrastrukturelle Baumaßnahmen zur Anbindung an das Straßennetz wird verzichtet.

Im Süden des **BZR**-Eigentumes der **Bauzuschlagsstoffe & Recycling GmbH** wird zu Gunsten des Naturschutzes auf die Inanspruchnahme der eiszeitlichen Rinnen verzichtet. Zudem wird hier auch ein 20 m breiter FFH-Schutzstreifen von jeglicher Inanspruchnahme ausgespart um Auswirkungen auf das angrenzende FFH-Gebiet (und Naturschutzgebiet) zu minimieren.

Weitere schutzgutbezogene Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung der Schädigung von bestimmten Artvorkommen werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Umsiedlung der Zauneidechse: Einzäunen und Abfangen, Umsetzen in neu zu entwickelnde Habitate
- Bauzeitenregelung Avifauna: Holzeinschlag zw. Oktober – Mitte Januar, Entfernen weiterer geeigneter Strukturen (Staudenfluren, Gebüsche, Schutt- und Steinhaufen u.ä.) Oktober bis Anfang März bzw. nach fachlicher Kontrolle
- Kontrolle potentieller Quartierbäume: inkl. Verschließen unbesetzter Höhlen
- Umsiedlung von Ameisennestern der Waldameise
- [Wolfsmonitoring](#)
- ~~Bauzeitenregelung und Mahd von Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers~~



4 Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

4.1 Ermitteln der umwelterheblichen Wirkfaktoren

Eine getrennte Betrachtung von bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen kann nicht erfolgen, weil sich der Tagebau stetig fortbewegt. Damit ergeben sich unendlich viele Zustände deren Wirkungen sich zeitlich und räumlich überlagern. Daher ist es sinnvoll eine Betrachtung der Gesamtwirkung für die Vorhabenbestandteile vorzunehmen.

Flächeninanspruchnahme

Durch den Abbau von Kiessand muss Fläche entsprechend des Antrages neu in Anspruch genommen werden.

Geräusche

Als Hauptquellen des Tagebaus sind alle eingesetzten Maschinen für den Tagebaubetrieb sowie der mit dem Vorhaben verbundene Verkehr anzusehen.

Staub

Im Kiessandtagebau entstehen die Staubemissionen beim Abbau und Transport der Materialien. Ebenso kann der Staub von staubbelasteten Fahrwegen durch Betriebsfahrzeuge aufgewirbelt werden. Weitere Staubquellen bilden die Siebung und Klassifizierung des Kiessandes sowie Abwehungen von Halden oder Förderbändern.

Erschütterungen

Aus dem Bergbaubetrieb (z. B. Bodenaushub und -verdichtung, beim Betrieb der Brech- und Siebanlagen, bei Verfüllung und Abtransport des Materials) werden Erschütterungen in den Boden eingeleitet.

Optische Eindrücke

Aus den Tätigkeiten zum Kiessandabbau entstehen optische Reize, hervorgerufen durch sich bewegende Fahrzeuge, Menschen und Licht(-reflexe).

Herstellung des standsicheren Hohlkörpers

Nach der Auskiesung wird die Fläche für die Bergbaufolgelandschaft, aber auch für geplante Folgenutzungen (~~Deponie~~) vorbereitet. Dafür werden Unebenheiten der Tagebausohle durch Materialumlagerungen ausgeglichen. Durch diese Ausgleichsarbeiten werden bereits wieder durch Selbstbegrünung (Sukzession) entstandene Biotope erneut in Anspruch genommen. Daher ist dieser Wirkfaktor insbesondere für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt von Bedeutung.

Wiedernutzbarmachung

Nach Abschluss der bergbaulichen Tätigkeiten wird der standsichere Hohlkörper **größtenteils ca. hälftig** der Natur überlassen (Sukzession). Im Bereich der östlichen Endböschung können Rekultivierungsmaßnahmen in Form von Bepflanzungen durchgeführt werden.



Weiterhin werden Auswirkungen durch die Änderung des Wiedernutzbarmachungskonzeptes abgeleitet.

4.1.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Durch die Erweiterung des Kiessandtagebaus werden ~~Erholungswald~~ und Teile des Landschaftsschutzgebietes „Nuthetal-Beelitzer Sander“ sowie des Naturparkes „Nuthe-Nieplitz“ in Anspruch genommen.

Durch die Entfernungen der Orte (nächstgelegene Bebauung 1,6 km) zu der Vorhabenfläche als Schallquelle, wird der gesetzliche Richtwert nicht überschritten. Für die nahe der Vorhabenfläche gelegenen Wanderwege wurden auch relevante Schallpegel betrachtet. Der relevante Orientierungswert wird auf den Wanderwegen nicht überschritten.

Die von der Vorhabenfläche selbst ausgehenden Erschütterungen sind aufgrund der Entfernung zu den Ortschaften (nächste Bebauung 1,6 km Entfernung) ebenfalls unerheblich.

Durch das Vorhaben Erweiterung des Tagebaues wird das bereits bestehende Verkehrsaufkommen nicht überschritten. Durch das Vorhaben verlängert sich lediglich die bestehende Belastung bis zum Zeitpunkt der vollständigen Auskiesung. Da die Lärmbelastung dabei jedoch nicht zunimmt, können erhebliche Auswirkungen nicht abgeleitet werden. Damit kann auch für die verkehrsbedingten Erschütterungen eine Unerheblichkeit angenommen werden.

Die vorherrschenden Windbedingungen sind von Westen- bzw. Süd-Westen nach Osten bzw. Nord-Osten gerichtet. Daher ist zu erwarten, dass im Großteil des Jahres die Stäube in den weitestgehend unbesiedelten Teil im Osten des Untersuchungsraumes abtransportiert werden. Zudem ist die nächste Siedlung 1,6 km von der Vorhabenfläche entfernt, wodurch relevante Auswirkungen durch den Staub auf den Menschen nicht zu erwarten sind.

Der Tagebaubetrieb wird im Tagzeitraum zwischen 6 und 18 Uhr ausgeführt, ebenso wie die damit verbundenen Lieferverkehre. Die Tagebausohle liegt ca. 15 bis 20 m tiefer als das umliegende Gelände. Für den Tagebau werden keine Geräte eingesetzt die die Baumkronen überragen. Der die Vorhabenfläche umgebende Wald schirmt die Landschaft gegen optische Eindrücke aus dem Tagebaubetrieb ab.

Wiedernutzbarmachung

Mit zunehmendem Bewuchs gliedert sich die Abbaufäche weiter in das Landschaftsbild ein. Insbesondere für Erholungssuchende im direkten Umfeld der Abbaufäche (z.B. Wanderwege) verbessert sich die Situation hinsichtlich der Geräuschbelastung. Bodenmaterial und Stäube werden durch zunehmenden Bewuchs festgelegt. Es ist grundsätzlich denkbar, dass das standsichere Gelände für Erholungszwecke zugänglich gemacht wird.

4.1.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.1.2.1 Tiere

Durch die Fortführung des Kiessandabbaus werden überwiegend Waldhabitate und in kleinerem Umfang auch Offenlandhabitate von verschiedenen Arten beansprucht. Durch das Herstellen des standsicheren Hohlkörpers gehen darüber hinaus offene bzw. halboffene Lebensräume von Arten verloren:



- Fledermäuse
- Vogelarten
- Zauneidechse

Wiedernutzbarmachung

Nach Beendigung der bergbaulichen Tätigkeiten wird ein Großteil der Fläche der Natur überlassen. Dadurch entwickeln sich zunehmend Sträucher und Bäume (Waldstrukturen durch Sukzession). Im Laufe dieser Entwicklung wird die Fläche von Arten des Offenlandes bis hin zu waldbewohnenden Arten besiedelt und genutzt.

4.1.2.2 Pflanzen

Durch die Fortführung des Kiessandabbaus werden überwiegend Kiefernforste und in kleinerem Umfang auch offene bzw. halboffene Grasfluren beansprucht. Dabei werden auch gesetzlich geschützte Biotope sowie gefährdete Pflanzenarten in Anspruch genommen. Durch das Herstellen des standsicheren Hohlkörpers gehen überwiegend offene bzw. halboffene Grasfluren oder Rohbodenstandorte verloren.

Wiedernutzbarmachung

Nach Beendigung der bergbaulichen Tätigkeiten wird ein Großteil der Fläche der Natur überlassen. Über verschiedene Stadien entwickelt sich ein Kiefernmischwald. In einigen Teilbereichen werden offene Flächen gezielt erhalten. Die einzelnen Sukzessionsstadien sorgen für Abwechslung im ansonsten eher wenig strukturierten Untersuchungsraum (große Forstflächen). Zu Gute kommt dies auch der biologischen Vielfalt.

4.1.3 Boden

Durch die Auskiesung der zu beantragenden Restabbaufäche entsteht ein Totalverlust der natürlich gewachsenen Böden mit ihren Bodenfunktionen.

Wiedernutzbarmachung

Es ist anzunehmen, dass die Bergbaufolgelandschaft geeignet ist den bergbaubedingten Bodenverlust mit seinen Funktionen auf lange Sicht auszugleichen. Die Entwicklung von Braunerdeformen ist wahrscheinlich.

Durch die Änderung des Wiedernutzbarmachungskonzeptes von 1994 entfällt die wechselfeuchte Fläche. Für diese Nachnutzung wäre langfristig die Bildung eines Pseudogleys anzunehmen gewesen

4.1.4 Wasser

Grundwasser

Die Fortführung des Kiessandabbaus führt zur Inanspruchnahme von Flächen mit natürlicher Grundwasserschutzfunktion und entsprechenden Grundwasserneubildungsraten. Dabei werden auch Teile der Einzugsgebiete des Schafgrabens und Elsenhorstgraben beansprucht.

Wiedernutzbarmachung



Gegenüber der Planung von 1994 vergrößert sich die Sukzessionsfläche und damit erhöht sich auch die Grundwasserneubildung für diesen Bereich. Mit zunehmender Vegetation verringern sich dann die Infiltrationsraten.

Oberflächengewässer

Die Abbauerweiterung selbst hat keinen Einfluss auf vorhandene Oberflächengewässer.

Wiedernutzbarmachung

Mit der Änderung des Wiedernutzbarmachungskonzeptes gemäß RBP 1994, entfällt die geplante wechselfeuchte Fläche als temporäres Oberflächengewässer.

4.1.5 Luft und Klima

Die Fortführung des Kiessandtagebaus bewirkt den Verlust von Teilen klimatischer Ausgleichsräume. Darunter ein Frischluftentstehungsgebiet und ein siedlungsnaher Kaltlufttraum. Die Grube selbst stellt dann ein potenzielles Kaltluftsammelbecken dar.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima durch Geräusche, Staub, optische Eindrücke oder Erschütterungen sind nicht zu erwarten. Auswirkungen im Zusammenhang mit der Gesundheit (Staub) sind unter dem Kapitel 4.1.1 aufgezeigt.

Wiedernutzbarmachung

Gemäß der natürlichen Sukzessionsfolge entwickelt sich zunächst eine begrünte Offenlandschaft als Kaltluftentstehungsgebiet, welche sich hin zu einer bewaldeten Fläche, einem Frischluftentstehungsgebiet, entwickeln würde. Je nach Bepflanzung gilt dies auch für die Böschung im Osten/Südosten.

Die Änderung des Wiedernutzbarmachungskonzeptes bedeutet ein größeres Kaltluftentstehungsgebiet und entsprechend der Sukzessionsfolge (s.o.) größeres Frischluftentstehungsgebiet. Eine wechselfeuchte Fläche als mikroklimatisch wirksames Ausgleichsgebiet fehlt gegenüber der Planung von 1994.

4.1.6 Landschaft

Durch den Kiessandtagebau werden Teile waldgeprägter Landschaftsbildtypen mittlerer Erlebniswirksamkeit in Anspruch genommen.

Der relevante Orientierungswert für die ruhige Erholung in Natur und Landschaft wird im unmittelbaren Umfeld des Tagebaus erreicht bzw. überschritten. Betroffen sind waldgeprägte Räume „mittlerer Erlebniswirksamkeit“. Der verlärmte Bereich liegt jedoch in unmittelbarer Nähe des Vorhabens, wodurch Auswirkungen auf Erholungssuchende unwahrscheinlich sind.

Von einer Verlärmung der die Zufahrtsstraßen umgebenden Landschaft kann abgesehen werden, da sich die bestehende Verkehrsbelastung mit der Abbauerweiterung nicht verändert. Damit ist eine relevante Steigerung der Schallimmissionsbelastung nicht gegeben.

Die vom Tagebaubetrieb ausgehenden optischen Eindrücke (Lichter, Bewegungen) wirken insbesondere in seinen Randbereichen auf die Landschaft. Da die Grube jedoch tiefer als das umgebende Gelände liegt (mindestens 40 bis 20 m) und der die Vorhabenfläche umgebende



Wald eine abschirmende Wirkung entfaltet, wird eine weitreichend erkennbare Veränderung des Landschaftsbildes ausgeschlossen. Zudem ist dieser waldgeprägte Raum mit einer mittleren Erlebniswirksamkeit belegt. Der Kiessandabbau gefährdet demnach keine qualitativ hochwertigen Landschaften.

Wiedernutzbarmachung

Mit zunehmendem Bewuchs gliedert sich die Fläche weiter in das Landschaftsbild ein. Bodenmaterial und Stäube werden durch den zunehmenden Bewuchs festgelegt. Insbesondere für Erholungssuchende im direkten Umfeld der Abbaufäche (z.B. Wanderwege) verbessert sich die Situation hinsichtlich der Schallimmissionen. Es ist grundsätzlich denkbar, dass das standsichere Gelände für Erholungszwecke zugänglich gemacht wird.

Es entsteht der Landschaftsbildtyp „Bergbaufolgelandschaft Kiessandtagebau Fresdorfer Heide“ mit „mittlerer Erlebniswirksamkeit“.

Die Änderung des Wiedernutzbarmachungskonzeptes bedingt eine Änderung des Landschaftsbildes innerhalb der Bergbaufolgelandschaft. Nach der neuen Planung vergrößert sich die Sukzessionsfläche und die Aufforstungsfläche verkleinert sich. Das nach der alten Planung vorgesehene wechselfeuchte Gebiet entfällt. Eine weitreichende Wirkung auf das Landschaftsbild innerhalb des Untersuchungsraumes kann jedoch daraus nicht abgeleitet werden.

4.1.7 Kulturgüter- und sonstige Sachgüter

Durch Fortführung des Kiessandabbaus werden forstliche Nutzflächen als relevantes Sachgut in Anspruch genommen. Auswirkungen auf Kulturgüter sind nicht zu erwarten.

Wiedernutzbarmachung

Auf die Kulturgüter hat weder die Herstellung, noch die Änderung der Bergbaufolgelandschaft Auswirkungen. Auf der Sukzessionsfläche wird sich im Laufe der Zeit Wald ansiedeln, welcher dann ein Sachgut darstellt. Auf der Böschung im Osten/Südosten können sich je nach Bepflanzung ebenfalls Waldbestände als Sachgut entwickeln.

Die Vergrößerung der geplanten Sukzessionsfläche gegenüber der alten Planung von 1994 bedingt auch eine größere potenzielle Waldfläche mit Bedeutung als Sachgut.

5 Gesamtbeurteilung des Vorhabens

5.1 Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie

In der UVU waren die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu ermitteln, zu beschreiben und zu beurteilen.

Deshalb wurde in einem erstem Schritt die gesamte Bestandssituation ermittelt und anschließend beschrieben. Auf Basis dieser Informationen und den Wirkungen des Vorhabens wurden nachfolgend die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt prognostiziert:



Tab. 1: Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie

Schutzgut	Auswirkungen			
	Flächeninanspruchnahme durch Abbauerweiterung	Geräusche, Staub, optische Eindrücke, Erschütterungen	Herstellung des standsicheren Hohlkörpers	Wiedernutzbarmachung und Änderung der Wiedernutzbarmachung gem. Rahmenbetriebsplan von 1994
Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	<p>* Durch die Erweiterung des Kiessandtagebaus werden Erholungswald- und Teile des Landschaftsschutzgebietes „Nuthetal-Beelitzer Sander“ sowie des Naturparkes „Nuthenieder“ in Anspruch genommen.</p>	keine	keine	<p>* Es ist grundsätzlich denkbar, dass das standsichere Gelände für Erholungszwecke zugänglich gemacht wird.</p>
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	<p>Tiere: * Durch die Abbauerweiterung werden Lebensräume von Arten mit unterschiedlichen Ansprüchen beansprucht.</p> <p>Pflanzen: * Durch die Erweiterung des Abbaubereiches sind vor allem Kiefernforste betroffen. Es werden auch gesetzlich geschützte Biotop- und gefährdete Pflanzen in Anspruch genommen</p> <p>biologische Vielfalt: * Durch die Erweiterung des Kiessandtagebaus werden verschiedenste Biotop- / Lebensräume beansprucht.</p>	<p>Tiere: keine</p> <p>Pflanzen: keine</p> <p>biologische Vielfalt: keine</p>	<p>Tiere: * Durch die Herstellung des standsicheren Hohlkörpers werden Lebensräume von Arten unterschiedlicher Ansprüche beansprucht.</p> <p>Pflanzen: * Durch das Herstellen des standsicheren Hohlkörpers gehen Pionier- und Grasfluren sowie pflanzenarme bzw. -freie Flächen verloren. Es werden auch gesetzlich geschützte Biotop- und gefährdete Pflanzen in Anspruch genommen</p> <p>biologische Vielfalt: * Durch die Herstellung des standsicheren Hohlkörpers werden geschützte Biotop- und Lebensräume geschützter Arten in Anspruch genommen, was sich auf den lokalen Bio-</p>	<p>Tiere: * Große Teile der Fläche werden der Natur überlassen (Sukzession). Es ist davon auszugehen, dass diese Flächen entsprechend ihrem Sukzessionsstadium von verschiedenen Arten als Lebensraum genutzt werden.</p> <p>Pflanzen: * Nach Abschluss der bergbaulichen Tätigkeiten wird die Fläche zu einem großen Teil der Natur überlassen (Sukzession). In ausgewählten Bereichen wird gezielt gepflanzt oder bzw. Sukzession unterbunden.</p> <p>biologische Vielfalt: * Die gezielte Entwicklung von halboffenen, sowie der Erhalt von offenen Flächen in Kombination mit dem Überlassen von Flächen der Natur (Sukzession) wird entscheidend dazu beigetragen, die biologische Vielfalt innerhalb des Abbaubereiches zu erhöhen.</p>



Schutzgut	Auswirkungen			
	Flächeninanspruchnahme durch Abbauerweiterung	Geräusche, Staub, optische Eindrücke, Erschütterungen	Herstellung des standsicheren Hohlkörpers	Wiedernutzbarmachung und Änderung der Wiedernutzbarmachung gem. Rahmenbetriebsplan von 1994
			topverbund auswirken kann. Größtenteils werden Lebensräume in Anspruch genommen die einem Anfangsstadium der Sukzession angehören und sich durch hohen pflanzlichen und tierischen Artenreichtum auszeichnen.	
Boden	* Durch die Auskiesung der zu beantragenden Restabbaufäche entsteht ein Totalverlust der natürlich gewachsenen Böden mit ihren Bodenfunktionen.	keine	keine	* Es ist anzunehmen, dass die Bergbaufolgelandschaft geeignet ist den bergbaubedingten Bodenverlust mit seinen Funktionen auf lange Sicht auszugleichen. Die Entwicklung von Braunerde ist wahrscheinlich.
Wasser	Grundwasser: * Die Fortführung des Kiessandabbaus führt zur Inanspruchnahme von Flächen mit natürlicher Grundwasserschutzfunktion und entsprechenden Grundwasserneubildungsraten. Dabei werden auch Teile der Einzugsgebiete des Schafgrabens und Elsenhorstgraben beansprucht. Oberflächenwasser: keine	Grundwasser: keine Oberflächengewässer: keine	keine	Grundwasser: * Für das Schutzgut Wasser ergibt sich aus der neuen Planung (2016) eine größere Fläche mit erhöhter Grundwasserneubildung (Sukzessionsfläche) gegenüber der Planung von 1994. Oberflächengewässer: * Durch die Änderung des Wiedernutzbarmachungskonzeptes gemäß RBP 1994, entfällt die geplante wechselfeuchte Fläche als temporäres Oberflächengewässer.
Luft und Klima	* Die Fortführung des Kiessandtagebaus bewirkt den Verlust von Teilen klimatischer Ausgleichsräume. Darunter ein Frischluftentstehungsgebiet und ein siedlungsnaher Kaltlufttraum.	keine	keine	* Gemäß der natürlichen Sukzessionsfolge entwickelt sich für die Sukzessionsfläche zunächst eine begrünte Offenlandschaft als Kaltluftentstehungsgebiet, welche sich hin zu einer bewaldeten Fläche, einem Frischluftentste-



Schutzgut	Auswirkungen			
	Flächeninanspruchnahme durch Abbauerweiterung	Geräusche, Staub, optische Eindrücke, Erschütterungen	Herstellung des standsicheren Hohlkörpers	Wiedernutzbarmachung und Änderung der Wiedernutzbarmachung gem. Rahmenbetriebsplan von 1994
				<p>hungsgebiet, entwickelt. Je nach Bepflanzung gilt dies auch für die Böschung im Osten/Südosten.</p> <p>* Die Änderung des Wiedernutzbarmachungskonzeptes bedeutet ein größeres Kaltluftentstehungsgebiet und entsprechend der Sukzessionsfolge (s.o.) größeres Frischluftentstehungsgebiet</p>
Landschaft	<p>* Durch den Kiessandtagebau werden Teile waldgeprägter Landschaftsbildtypen mittlerer Erlebniswirksamkeit in Anspruch genommen.</p>	keine	keine	<p>* Es ist grundsätzlich denkbar, dass das standsichere Gelände für Erholungszwecke zugänglich gemacht wird. Es entsteht der Landschaftsbildtyp „Bergbaufolgelandschaft Kiessandtagebau Fresdorfer Heide“ mit „mittlerer Erlebniswirksamkeit“.</p>
Kulturgüter- und sonstige Sachgüter	<p>Sachgüter: * Durch Fortführung des Kiessandabbaus werden forstliche Nutzflächen als relevantes Sachgut in Anspruch genommen.</p> <p>Kulturgüter: keine</p>	keine	keine	<p>Sachgüter: * Auf der Sukzessionsfläche kann sich Wald entwickeln. Gleiches gilt je nach Bepflanzung auch für die Böschung im Osten/Südosten. Die Vergrößerung der geplanten Sukzessionsfläche gegenüber der alten Planung von 1994 bedingt auch eine größere potenzielle Waldfläche.</p> <p>Kulturgüter: keine</p>

* erhebliche, negative Auswirkung

* positive Auswirkung



Insgesamt ist die reine Flächeninanspruchnahme durch die Abbauerweiterung per se als erhebliche Auswirkung für alle betroffenen Schutzgüter anzusehen. Insbesondere für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ist die vollständige Inanspruchnahme der verschiedenen Pflanzengesellschaften und Tier-Lebensräume augenscheinlich und als erheblich für den ansonsten eher homogenen Raum (Kiefernforste) zu betrachten. Zu beachten ist dabei, dass die Vorhabenfläche selbst durch den Kiessandabbau gemäß RBP 1994 bereits maßgebend vorbelastet ist. Erst durch den vorangegangenen Abbau haben sich kleinflächig sehr unterschiedliche Strukturen mit ihren Arten ausgebildet. Daher ist das geplante Wiedernutzbarmachungskonzept, in dem ein Großteil der Fläche der Natur überlassen wird (Sukzession) geeignet verlorengegangene Strukturen von sich aus wieder entstehen zu lassen. Zusätzlich werden Maßnahmen ergriffen um den bestehenden Tierbestand auf der Fläche zu erhalten und vor dem Eingriff zu schützen (Artenschutz).

Die Rekultivierung nach Beendigung des Abbaus wirkt sich umfassend positiv auf die Schutzgüter aus. Die Änderung des Wiedernutzbarmachungskonzeptes von 1994 verursacht prinzipiell keine erheblichen Auswirkungen, da der ursprüngliche Charakter der Bergbaufolgelandschaft erhalten bleibt.

5.2 Ergebnisse der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Werden durch das Vorhaben erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft verursacht, sind diese zu kompensieren.

Auch unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verbleiben Eingriffe in Natur und Landschaft. Es handelt sich dabei um Biotopverluste einschließlich tierischer Lebensräume sowie dauerhaften Bodenverlust durch die Erweiterung des Kiessandtagebaus.

Zur Kompensation werden folgende Maßnahmen in die Antragsunterlage eingestellt:

- A 1 Wiedernutzbarmachung nach Herstellung Hohlkörper in den Erweiterungsflächen des Kiessandtagebaus (Sukzession)
- A 2 Entwicklung eines Waldmantels
- A 3 Aufforstung eines Laubwaldes
- A 4 Wiedernutzbarmachung der Flächen im Umgriff des fakultativen RBP (Sukzession)
- A 5_{CEF} Entwicklung von Reptilienhabitaten
- A 6_{CEF/FGS} Sukzession auf Böschung mit Rohbodenbereichen und Steinhaufen
- A 7_{CEF} Anpflanzung von Gebüsch und Hecken
- A 8 Aufforstung eines Laubmischwaldes
- ~~A 9 Entwicklung standortgerechter Laubmischwälder~~
- A 10_{CEF} Anbringen von Fledermauskästen und Sicherung alter Baumbestände (optional)
- A 11_{CEF} Anbringen von Nistkästen
- A 12_{CEF} Strukturierung von Waldbeständen

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt zum Großteil im Eigentum des Antragstellers, so dass eine Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen gewährleistet ist.



In Anspruch genommener Wald wird durch Erstaufforstung ~~und Waldumbaumaßnahmen (Entwicklung zu Laubmischwäldern)~~, größtenteils auf Flächen Dritter kompensiert.

Die Maßnahmen gleichen die mit dem Abbauvorhaben verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vollständig aus.

5.3 Ergebnisse zur FFH-Vorprüfungen

Die FFH-Vorprüfungen für die untersuchten NATURA 2000-Gebiete kommen zu folgenden Ergebnissen: Beeinträchtigungen der Gebiete durch das geplante Vorhaben, allein oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten, können bereits jetzt ausgeschlossen werden.

5.4 Ergebnisse des Artenschutzfachbeitrages

Im Artenschutzfachbeitrag wurde überprüft, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen, sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen können Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG für Säugetiere, **Reptilien**, Wirbellose, Fische und alle Europäischen Vogelarten ausgeschlossen werden.

~~Für die Zauneidechse werden jedoch Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.~~

~~Im Ausnahmeantrag gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG (Anlage 16.3 zum Rahmenbetriebsplan) wird dargelegt, dass unter Einbeziehung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sich der aktuelle ungünstige Erhaltungszustand der Population der betroffenen Art nicht verschlechtert und das Vorhaben dem Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes nicht im Wege steht. Die Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG sind aus naturschutzfachlicher Sicht gegeben.~~

6 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind

Bei der Bearbeitung der Unterlagen sind keine inhaltlich-methodischen Schwierigkeiten aufgetreten.

