

Rahmenbetriebsplan Kiessandtagebau Rückersdorf

gemäß § 52 Abs. 2a i. V. m. § 57a BBergG und § 68 WHG
für den Kiessandtagebau und die Kiessandaufbereitung Rückersdorf

der
PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg

Vorhabensträger:



PRO BETON Produkte aus Beton
GmbH & Co. KG
Brandenburg
Opernallee 1
03238 Rückersdorf

Tel: 03 53 25 – 823 - 0

Fax 03 53 25 – 505

E-Mail: brandenburg@pro-beton.de

Bearbeitet von:



Prof. Dr.-Ing. S. Schwarzer
Ingenieurgesellschaft mbH
Charlottenburger Allee 39
52068 Aachen

Dr.-Ing. F. Schwarzkopp

Dipl.-Ing. M. Buschmann

F. Becker, M.Sc.

Dr. M. Schmitz, M. Sc.

H. Weinbach, B.Sc.

E-Mail: f.schwarzkopp@sst-consult.de

E-Mail: m.buschmann@sst-consult.de

E-Mail: m.schmitz@sst-consult.de

E-Mail: h.weinbach@sst-consult.de

Projekt-Nr.: 1303701

Antrag vom 03.05.2016
Zuletzt aktualisiert Dezember 2021

Rahmenbetriebsplan Kiessandtagebau Rückersdorf

gemäß § 52 Abs. 2a i. V. m. § 57a BBergG und § 68 WHG
für den Kiessandtagebau und die Kiessandaufbereitung Rückersdorf

der
PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg

Vorhabensträger:



PRO BETON Produkte aus Beton
GmbH & Co. KG Brandenburg

Oppelhainer Straße 1
03238 Rückersdorf

Tel: 03 53 25 – 823 - 0

Fax 03 53 25 – 505

E-Mail: brandenburg@pro-beton.de

Bearbeitet von:



Prof. Dr.-Ing. Stoll & Partner
Ingenieurgesellschaft mbH
Charlottenburger Allee 39
52068 Aachen

Dr.-Ing. F. Schwarzkopp

Dipl.-Ing. M. Buschmann

F. Becker, M.Sc.

Dr. M. Schmitz, M. Sc.

H. Weinbach, M.Sc.

E-Mail: f.schwarzkopp@sst-consult.de

E-Mail: m.buschmann@sst-consult.de

E-Mail: m.schmitz@sst-consult.de

E-Mail: h.weinbach@sst-consult.de

Projekt-Nr.: 1303701

Antrag vom 03.05.2016
Zuletzt aktualisiert Mai 2022

TITELBLATT

**zum Rahmenbetriebsplan
gemäß § 52 Abs. 2a i. V. m. § 57a BBergG und § 68 WHG
für den Kiessandtagebau und die Kiessandaufbereitung Rückersdorf
der
PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg**

Unternehmen:	PRO BETON Produkte aus Beton GmbH & Co. KG Brandenburg Oppelhainer Straße 1 03238 Rückersdorf Tel: 03 53 25 – 823 - 0 Fax 03 53 25 – 505 E-Mail: brandenburg@pro-beton.de
Vorhaben:	Rahmenbetriebsplan für den Kiessandtagebau und die Kiessandaufbereitung Rückersdorf
Geltungszeitraum:	30 Jahre ab Zulassung
Landkreis:	Elbe-Elster
Amtsverwaltung:	Elsterland in Schönborn
Gemeinde/Gemarkung:	Rückersdorf/Rückersdorf
Planverfasser:	SST Prof. Dr.-Ing. Stoll & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Aachen Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Buschmann F. Becker, M.Sc. Dr. M. Schmitz, M.Sc. H. Weinbach, B.Sc. Mitwirkung: Dipl.-Geol./Geob. A. Alexowsky Dipl. Ing. K. Rademacher

UNTERSCHRIFTENBLATT

zum Rahmenbetriebsplan
gemäß § 52 Abs. 2a i. V. m. § 57a BBergG und § 68 WHG
für den Kiessandtagebau und die Kiessandaufbereitung Rückersdorf
der
PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg

SST Ingenieurgesellschaft mbH
Bearbeiter:



M. Buschmann



H. Weinbach

PRO BETON GmbH & Co. KG
Geschäftsführer:



H. Niemeier

PRO BETON GmbH & Co. KG



M. Pieper

INHALTSVERZEICHNIS

	SEITE
TITELBLATT	2
UNTERSCHRIFTENBLATT	3
INHALTSVERZEICHNIS	4
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	7
TABELLENVERZEICHNIS	9
BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN	11
ANLAGENVERZEICHNIS	15
ANHANGSVERZEICHNIS	16
1 Einleitung / Verfahrenshistorie	18
2 Umfang der beantragten Genehmigungen	20
3 Darstellung des geplanten Vorhabens	21
3.1 Art und Umfang des Vorhabens	21
3.2 Integration des Vorhabens in anderen Fachplanungen	24
3.3 Darstellung der erforderlichen Gewinnungsberechtigung	30
3.4 Bedarf an Grund und Boden	30
3.5 Genehmigungssituation	33
3.6 Altlasten (Altablagerungen, Altstandorte) und Altlastenverdachtsflächen	34
3.7 Lage zu anderen Einrichtung und Objekten	34
4 Lagerstättenkundliche Verhältnisse	36
4.1 Geologie der Lagerstätte	36
4.2 Darstellung der hydrogeologischen, hydraulischen und wasserwirtschaftlichen Lagerstättenverhältnisse	41
5 Allgemeine Angaben zur Betriebsplanung	48
5.1 Tagebauaufschluss	48
5.2 Verkippung/Gestaltung	48
5.3 Abbauplanung	49
5.4 Standsicherheitseinschätzung	56
5.5 Wiedernutzbarmachungskonzeption	57
5.6 Kostenabschätzung Rekultivierung	62
6 Tagesanlagen	63
6.1 Betriebseinrichtung im Bereich des Tagebaus	63
6.1.1 Schallimmissionsprognose der Tagesanlagen	64
6.2 Angaben zur Ver- und Entsorgungsplanung	65
6.3 Lagerung und Umschlag von wassergefährdenden Stoffen und Flüssigkeiten	66

7	Anschluss an öffentliche Verkehrswege	66	
8	Herstellung, Umgestaltung und Beseitigung von Gewässern im Rahmen der bergbauliche Tätigkeit	67	
8.1	Herstellung von Gewässern	67	
8.2	Beseitigen von Gewässern	69	
9	Kontrollmaßnahmen / Monitoring	69	
9.1	Grundwasser	69	
9.2	Oberflächengewässer	70	
9.3	Stellungnahme zur Wasserrahmenrichtlinie	70	
10	Darstellung der Umwelt am Standort und der Umweltauswirkungen des Vorhabens	71	
10.1	Ausgangs-Zustand der Umwelt im Wirkungsbereich des Vorhabens	71	
10.1.1	Mensch/Siedlung	71	
10.1.2	Biotope, Fauna, Flora	72	
10.1.3	Boden	94	
10.1.4	Grundwasser	94	
10.1.5	Oberflächenwasser	95	
10.1.6	Klima/Luft	96	
10.1.7	Landschaftsbild	97	
10.1.8	Kultur und Sachgüter	97	
10.1.9	Schutzgebiete gem. Art. 4 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)	98	
10.1.10	Schutzgebiete gem. Art. 3 der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie)	103	
10.1.11	Schutzgebiete gem. §§ 23 – 30 BNatSchG i.V. § 18 BgbNatSchAG	104	
10.2	Darstellung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter und deren Wechselwirkungen	111	
10.2.1	Mensch/Siedlung	111	
10.2.2	Biotope, Fauna, Flora	112	
10.2.2.1	Auflistung der erforderlichen Genehmigungsanträge		120
10.2.3	Fläche und Boden	128	
10.2.4	Grundwasser	129	
10.2.5	Oberflächenwasser	129	
10.2.6	Klima/Luft	130	
10.2.7	Landschaftsbild	132	
10.2.8	Kultur und Sachgüter	133	
10.2.9	Konfliktanalyse	133	
11	Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen sowie der Ersatzmaßnahmen	138	
11.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt	138	
11.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	141	
11.3	Bilanzierung Eingriff/Ausgleich	150	
11.3.1	Vorbemerkungen	150	
11.3.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	150	
11.3.3	Boden	153	
11.3.4	Oberflächen- und Grundwasser	154	
11.3.5	Klima und Luft	156	
11.3.6	Landschaftsbild	157	
11.4	Eingriffs- Ausgleichsbilanz –Kiessandgewinnung	161	

11.4.1	Waldbilanzierung fRBP	161
11.4.2	Waldbilanzierung obl. RBP	162
11.5	Zusammenfassende Bewertung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	170
11.6	Verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen und Gefährdungen	172
11.7	Chronologische Darstellung der Entwicklung der landschaftspflegerischen und Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen	172
12	Prüfung möglicher Alternativen zum Vorhaben	173
13	Angaben zur Prüfung des Vorhabens nach § 34 BNatSchG	174
14	Darstellung der mit dem geplanten Vorhaben verfolgten Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	174
15	Allgemein verständliche Zusammenfassung	175
15.1	Beschreibung des Vorhabens	175
15.1	Prognose der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt	177
16	L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S	180

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1: Auszug Flächennutzungsplan Amt Elsterland, Gemeinde Rückersdorf, OT Rückersdorf	27
Abbildung 2: Auszug Flächennutzungsplan Amt Elsterland, Gemeinde Rückersdorf, OT Oppelhain	28
Abbildung 3: Auszug geologische Karte Preußens, Bl. 444 7 - Oppelhain, 1926 mit RBP-Grenze	38
Abbildung 4: Auszug aus dem LWH-Projekt "Oppelhainer Flösse" – Kartenübersicht	43
Abbildung 5: Auszug aus dem LWH-Projekt "Oppelhainer Flösse" - Wasserwirtschaftsdaten	44
Abbildung 6: Lage der Untersuchungsgebiete "Biotope, Fauna und Flora" (UG) 2004 (rote Linie) und Ergänzung 2007/2008 (violette Linie) und Plausibilitätsuntersuchung 2020 (orange Linie)	76
Abbildung 7: Lage der Fischotter- und Bibernachweise (Datenquelle LfU, N3, 2020)	79
Abbildung 8: Lage und Neuabgrenzung des Untersuchungsgebietes Biotope, Fauna und Flora nach dem 2. Scopingtermin (21.02.2007)	83
Abbildung 9: Lage der nächstgelegenen NATURA 2000-Gebiete zum Vorhaben (Kartengrundlage: Landesumweltamt Brandenburg, Internet, Juli 2008)	100
Abbildung 10: Lage des Teiles FFH-Gebiet „Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung„ im auennahen Bereich mit Grabensystem (Kartengrundlage:	101
Abbildung 11: Lage von § 32-Biotopen (jetzt: BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BgbNatSchAG) in der Vorhabensfläche einschließlich Korrektur von sonstigen markierten Flächen – Stand 2008	

(Ergebnisdarstellung Karte und Tabelle der UNB Landkreis Elbe-Elster nach Begehung am 27.02.2008 im Gelände)	108
Abbildung 12: „Wanderbiotope“ im Abbaugbiet Tagebau Rückersdorf 2008	114
Abbildung 13: Bereits erfolgte Umwandlung von Wald und Altersklassen der geplanten Waldumwandlung (Stand 2014). Kartengrundlage: Forstliches Blankett, angepasste Walddaten 2007 der OF Hohenleipisch.	127
Abbildung 14: Lage von Kompensationsmaßnahmen im Vorfeld des nördlichen Abbaugbietes – K1 bis K4 beispielhaft für weitere Abbauphasen	147
Abbildung 15: Lage von Kompensationsmaßnahmen im südlichen Abbaugbiet	147
Abbildung 16: Gestaltung der Normaluferzone	149
Abbildung 17: Gestaltung Badesee	149
Abbildung 18: Gestaltung Flachuferzone	149

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 1: Koordinaten der Rahmenbetriebsplangrenze	24
Tabelle 2: Flächeninanspruchnahme im Rahmenbetriebsplanzeitraum.....	32
Tabelle 3 Voraussichtliche Jahresstände, Flächeninanspruchnahme, Abraum- und Wertmineralmassen der beantragten Gewinnung im Tagebau Rückersdorf	51
Tabelle 4 Freilagerkapazitäten Aufbereitung Tagebau Rückersdorf	56
Tabelle 5: Kostenabschätzung Rekultivierungsaufwand.....	62
Tabelle 6 Florendaten im Vorhabensbereich, Datenabfrage LfU	77
Tabelle 7 Säuegtiervorkommen im Vorhabensbereich, Datenabfrage LfU	77
Tabelle 8 Fledermausnachweise - Messtischblatt-Abfrage	80
Tabelle 9 Amphibien- und Reptilienvorkommen im Vorhabensbereich, Datenabfrage LfU .	80
Tabelle 10 Erfasste Wert gebende Arten in den Untersuchungsgebieten 2004 und 2007 sowie Nachschau 2014	87
Tabelle 11 Allgemeine Klimadaten der Station Doberlug-Kirchhain Angaben des Deutschen Wetterdienstes, Potsdam 1994	96
Tabelle 12 Übersicht zu den § 32-Biotopen (2008), jetzt BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BgbNatSchAG) in der geplanten Erweiterungsfläche	109
Tabelle 13 Antrag auf Befreiung nach § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V. § 18 Abs. 1 BbgNatSchAG für besonders geschützte Biotope im Eingriffsbereich	123
Tabelle 14 Übersicht Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter	135
Tabelle 15 Begründung der Betroffenheit von Werten und Funktionen	143
Tabelle 16 Übersicht zu den Kompensationsmaßnahmen mit Ersatzaufforstung.....	145

Tabelle 17: Verbalargumentative Bilanz von Eingriff und Ausgleich nach HVE (2009) zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	151
Tabelle 18: Verbalargumentative Bilanz von Eingriff und Ausgleich nach HVE (2009) zum Schutzgut Boden.....	153
Tabelle 19: Verbalargumentative Bilanz von Eingriff und Ausgleich nach HVE (2009) zum Schutzgut Oberflächen- und Grundwasser.....	155
Tabelle 20: Verbalargumentative Bilanz von Eingriff und Ausgleich nach Hve (2009) zum Schutzgut Klima und Luft.....	156
Tabelle 21: Verbalargumentative Bilanz von Eingriff und Ausgleich nach HVE (2009) zum Schutzgut Landschaftsbild.....	157
Tabelle 22: Überblick zu den geplanten Abbaublöcken, Zeitregime und Eingriffsflächen .	159
Tabelle 23: Überblick zu den Bedeutungsklassen, Zeitregime und Ziel-Biotoptypen (zum Abbauende)	160
Tabelle 24: Waldbilanzierung innerhalb des fakultativen RBP Rahmenbetriebsplans 1994	162
Tabelle 25: Ermittlung der Eingriffsfläche innerhalb des obligatorischen RBP	163
Tabelle 26: Eingriffs- Ausgleichsbilanz –Kiessandgewinnung.....	164
Tabelle 27 Übersicht zu den landschaftspflegerischen Maßnahmen (s. Anlage 17).....	171

BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN

- U 1 Ergebnisbericht über Erkundungsbohrungen auf Betonkies im Objekt Rückersdorf 1958; Zentraler Geologischer Dienst, Berlin, 18.03.1959
- U 2 Ergebnisbericht über Erkundungsbohrungen im Objekt Vorerkundung Kiessand Rückersdorf 1961 mit Vorratsberechnung; VEB Geologische Erkundung Nord, Berlin, 28.11.1962
- U 3 Ergebnisbericht Hydrogeologische Vorerkundung Fischwasser 1976/77; VEB Hydrogeologie Nordhausen, Nordhausen, 21.10.1977
- U 4 Ergebnisbericht Hydrogeologische Vorerkundung Theisa 1977/78; VEB Hydrogeologie Nordhausen, Nordhausen, 17.07.1978
- U 5 Gutachten über die Standsicherheit von Böschungen (Standsicherheitsnachweis) Gewinnungs- und Endböschungen Tagebau Rückersdorf; Baugrund Berlin, Naumburg, 24.11.1983
- U 6 Verleihungsurkunde Bergwerkseigentum Rückersdorf über Kiese und Kiessande zur Herstellung von Betonzuschlagstoffen; Staatliche Vorratskommission der DDR, Berlin, September 1990
- U 7 Grundwasserprognose Südteil Brandenburg – Grundwasserdynamik/Grundwasserhaushalt (Auszug Anl. 2.1); Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam, 30.11.1994
- U 8 Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Rückersdorf-Dröbiger Heidelandschaft" (GVBl.II/96 S.367); Minister für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, Potsdam, 29.04.1996
- U 9 Landschaftsplan des Amtes Elsterland, 1. Entwurf (Auszug); Böhm Umweltberatung GmbH, Berlin, 20.08.1998 sowie Fortschreibung Landschaftsplan des Amtes Elsterland in Ergänzung des Landschaftsplanes vom August 1998, ergänzend zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes, Hemminger Ingenieurgesellschaft mbH, Bad Liebenwerda, 04.11.2000
- U 10 Tischvorlage zum Scopingtermin im bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren nach § 52 Abs. 2a Bundesberggesetz (BBergG) für den Kiessandtagebau Rückersdorf der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg; SST Prof. Dr.-Ing. Stoll & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Cottbus, 28.06.2001
- U 11 Flächennutzungsplan Amt Elsterland (Landkreis Elbe-Elster), Teilplan der Gemeinde Rückersdorf in der Fassung vom Juli 2001; Böhm Umweltberatung GmbH, Berlin, 23.07.2001
- U 12 NATURA 2000-Standard-Datenbogen für das Gebiet DE4447-307 „Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung“, Stand: Februar 2003; Internetseite Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (Recherche Juli 2008)

- U 13 Handlungskonzept Fichte und Tanne im Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft 2002 für den Bereich des FFH-Gebietes Kleine Elster und Niederungsbereiche und Erweiterungsbereich; PNS Planungen in Natur und Siedlung, Dr. Hanspach, 2002
- U 14 Niederschrift über den am 18.08.2003 im Landesbergamt Brandenburg in Cottbusdurchgeführten Scoping-Termin im bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben "Kiessandtagebau Rückersdorf" der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg; LB Brandenburg, Cottbus, 12.09.2003
- U 15 Ergebnisniederschrift zum Nachtragstermin für das Scopingverfahren zum bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren für den Kiessandtagebau "Rückersdorf" der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg; LB Brandenburg, Cottbus, 12.09.2003
- U 16 NATURA 2000-Standard-Datenbogen für das Gebiet DE4447-302 „Forsthaus Präsa“ , Stand: Juni 2002; Internetseite Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (Recherche Juli 2008)
- U 17 Hauptbetriebsplan nach § 52 Abs. 1 Bundesberggesetz (BBergG) für den Kiessandtagebau Rückersdorf der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg; SST Prof. Dr.-Ing. Stoll & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Cottbus, 01.07.2003
- U 18 Bebauungsplan Nr. 02, Bungalowsiedlung im Naherholungsgebiet der Gemeinde Rückersdorf (3. Entwurf, Auszug); Gemeinde Rückersdorf, Schönborn/Rückersdorf, 18.02.2004
- U 19 Auskunft des Landesumweltamtes Brandenburg zum Planfeststellungsverfahren Kiessandtagebau Rückersdorf – Hydrologie/Wasserwirtschaft; LUA Brandenburg, Regionalabteilung Süd, Referat 5, Cottbus, 08.07.2004
- U 20 Auskunft der unteren Forstbehörde zum Planfeststellungsverfahren Kiessandtagebau Rückersdorf – Waldbestandsdaten; Amt für Forstwirtschaft Doberlug-Kirchhain, Doberlug-Kirchhain, 08.07.2004
- U 21 Faunistische Erfassung für die UVU bzw. den LBP des Vorhabens „Kiessand Rückersdorf“; NSI Naturschutzzentrum Region Dresden e.V., Dresden, 25.11.2004 (Anhang 1)
- U 22 Biotoptypenkartierung im Jahr 2004 im Untersuchungsgebiet „Kiessand Rückersdorf“; Dipl.-Geol./Geobotanikerin Angelika Alexowsky, Freiberg, 15.11.2004 (Anhang 3)
- U 23 Planungsrechtliche Auskunft zur Erarbeitung eines Haupt-/Rahmenbetriebsplans für einen Teilabschnitt der Vorrangfläche VR 67 für den Sand- und Kiesabbau in der Gemarkung Rückersdorf; Amt Elsterland, Schönborn, 20.12.2004
- U 24 Anzeige zur Änderung des in Vorbereitung befindlichen obligatorischen Rahmenbetriebsplans für den Kiessandtagebau Rückersdorf der PRO

- BETON GmbH & Co. KG Brandenburg; SST Prof. Dr.-Ing. Stoll & Partner Ingenieuresellschaft mbH, Cottbus, 15.01.2007
- U 25 Niederschrift über den am 21.02.2007 im Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) in Rückersdorf durchgeführten 2. Scoping-Termin im bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben "Kiessandtagebau Rückersdorf" der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg; LBGR Brandenburg, Cottbus, 19.03.2007
- U 26 Faunistische Erfassung im erweiterten Untersuchungsgebiet für die UVU bzw. den LBP des Vorhabens „Kiessand Rückersdorf“; NSI Naturschutzzinstitut Region Dresden e.V., Dresden, 20.06.2007 (Anhang 2)
- U 27 Biotoptypenkartierung im Jahr 2007 im erweiterten Untersuchungsgebiet – nach räumlicher Änderung des Vorhabensgebietes „Kiessand Rückersdorf“ – Ergänzung der Biotoptypenkartierung 2004; Dipl.-Geol./Geobotanikerin Angelika Alexowsky, Freiberg, 14.09.2007 (Anhang 4)
- U 28 Die Bedeutung des „Feuchtbiotop Oppelhain“ (LK Elbe-Elster;Bdg.) als besonders schützenswerter Lebensraum der Makrozoobenthosfauna – dargestellt am Beispiel der aquatischen Wanzen (Heteroptera) und Käfer (Coleoptera); Gewässerökologisches Büro – Torsten Berger, Potsdam, Januar 2008 (Anhang 5)
- U 29 Abstimmung zum Vorkommen von geschützten Biotopen im Bewilligungsfeld des Kiestagebaus Rückersdorf mit der Unteren Naturschutzbehörde des Elbe-Elster-Kreises, Aktennotiz zur **Vor-Ort-Begehung** (VOB) der Planflächen für den Tagebau Rückersdorf bis 2050; Landkreis Elbe-Elster, UNB, Herzberg, 06.03.2008
- U 30 Artenschutzrechtliche Prüfung für das Planfeststellungsverfahren Kiessandtagebau und Kiessandaufbereitung Rückersdorf der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg; NSI Naturschutzzinstitut Region Dresden e.V., Dresden, 09.07.2008 (Anhang 6)
- U 31 Ergänzende Angaben zur Vogelwelt im Plangebiet Tagebau Rückersdorf von Februar 2005 – Juni 2008; NABU Regionalverband Finsterwalde e. V., Karl-Heinz Krenzel, Sorno, 14.06.2008 (Anhang 7)
- U 32 NATURA 2000-Standard-Datenbogen für das Gebiet DE4447-421 „Niederlausitzer Heide“ , Stand: März 2004; Fortschreibung: Dezember 2004, Internetseite Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (Recherche Juli 2008)
- U 33 Bewirtschaftungskonzept (Auszug) zum Landschaftswasserhaushalt-Projekt „Oppelhainer Flösse“ des Gewässerverbandes „Kleine Elster-Pulsnitz“ Sonnewalde, 25.04.2007
- U 35 Nachschau 2014 zu den Biotoptypenkartierungen 2004 2004 und 2007 im Untersuchungsgebiet Kiessand Rückersdorf - Dipl.-Geol./Geobotan.

Angelika Alexowsky, Freiberg, 10.09.2014

- U 36 Artenschutzrechtliche Prüfung für das Planfeststellungsverfahren Kiessandtagebau und Kiessandaufbereitung Rückersdorf der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg - NSI Naturschutzzentrum Dresden e.V., Dresden, 02.09.2014
- U 37 Aktualisierte Angaben zur Vogelwelt im Untersuchungsgebiet Tagebau Rückersdorf von 2014 - NABU Regionalverband Finsterwalde e. V., Karl-Heinz Krenkel, Sorno, 25.06.2014
- U 38 Dokumentation Uferschwalbenkolonie im Kiessandtagebau Rückersdorf – Untere Naturschutzbehörde, Amt für Bauaufsicht, Umwelt und Denkmalschutz, Landkreis Elbe-Elster, Herzberg, 19.06.2014.
- U 39 Abstimmung der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg mit dem Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) - Regionalabteilung Süd, Referat Naturschutz zu Umfängen einer Plausibilitätsprüfung zu Gutachten zu Flora und Fauna für das Vorhaben Kiessandtagebau Rückersdorf – Protokoll erstellt: Dipl.-Geol./Geobotan. Angelika Alexowsky, 02.04.2014
- U40 Schallimmissionsprognose Kieswerk Rückersdorf, Schmelzer - Die Ingenieure, Ibbenbüren, 01.03.2015 (Anhang 13)
- U41 Hydrogeologisches Gutachten für den Kiessandtagebau Rückersdorf; SST Prof. Dr.-Ing. Stoll & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Aachen, Januar 2014 (Anhang 14)
- U 42 Flächenbedarf der nächsten 10 Jahre im Kiessandtagebau Rückersdorf: Darstellung und Beschreibung von Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung, Nachschau zu den Biotoptypenkartierungen 2004 und 2007, Untersuchung von Bäumen auf artenschutzrechtlich relevante Strukturen, Schmelzer- Die Ingenieure, Ibbenbüren, 24.03.2020 (Anhang 16)
- U 43 Reptilienuntersuchung 2018 zum HBP für den Kiessandtagebau Rückersdorf PRO BETON Brandenburg GmbH & Co. KG Brandenburg, YGGDRASIL Diemer, Ökologie - Naturschutz - Landschaftsplanung, Berlin, Oktober 2018 (Anhang 17)

ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1 Übersichtskarte, M 1 : 50.000
- Anlage 2 Topographische Übersichtskarte mit Untersuchungsgebieten für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung, Maßstab 1 : 25.000
- Anlage 3 Katasterkarte mit Grundstückssituation vom Vorhaben betroffener Flurstücke, Maßstab 1 : 5000
- Anlage 4 Lageplan Tagebau Rückersdorf (Übersichtsriss) (Stand 06/215), Maßstab 1 : 5.000
- Anlage 5 Geologisches Normalprofil der Lagerstätte (schematisch), 1 : 1.000/250
- Anlage 6 Bohrriss/Vorratsriss der Lagerstätte, Maßstab 1 : 5.000
- Anlage 7 Schnitte der Lagerstätte Stand 2015, Maßstab 1 : 1.000
- Anlage 8 Schnitte der Lagerstätte Wiedernutzbarmachung, Maßstab 1 : 1.000
- Anlage 9 Grundwassergleichen Stand 2012, Maßstab 1 : 10.000
- Anlage 10 Pegelganglinien 1999-2013
- Anlage 11 Räumliche und zeitliche Entwicklung des Tagebaus, Maßstab 1 : 7.500
- Anlage 12 Technische Details: Standort Aufbereitung und Dammgestaltung
- Anlage 13 Verfahrensschema der Aufbereitung, ohne Maßstab
- Anlage 14 Biotoptypenkarte, Maßstab 1 : 7.500
- Anlage 15 Grundwassergleichenplan nach Wiedernutzbarmachung mit Darstellung der Schnittlinien der hydrogeologischen Profile Feuchtgebiet Opelhain, Maßstab 1 : 10.000
- Anlage 16 Schnitt Feuchtgebiet Opelhain
- Anlage 17 Wiedernutzbarmachungsplan mit Darstellung von Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen, Maßstab 1 : 7.500
- Anlage 18 Prinzipdarstellung der Böschungsgestaltung während der Gewinnung und Wiedernutzbarmachung, Maßstab 1 : 1.000
- Anlage 19 Plan zur allgemeinen Zusammenfassung nach § 57 Abs. 2 BBergG

ANHANGSVERZEICHNIS

- Anhang 1 Faunistische Erfassung für die UVU bzw. den LBP des Vorhabens „Kiessand Rückersdorf“; NSI Naturschutzzinstitut Region Dresden e.V., Dresden, 25.11.2004 (U 21)
- Anhang 2 Faunistische Erfassung im erweiterten Untersuchungsgebiet für die UVU bzw. den LBP des Vorhabens „Kiessand Rückersdorf“; NSI Naturschutzzinstitut Region Dresden e.V., Dresden, 20.07.2007 (U 26)
- Anhang 3 Biotoptypenkartierung im Jahr 2004 im Untersuchungsgebiet „Kiessand Rückersdorf“; Dipl.-Geol./Geobotanikerin Angelika Alexowsky, Freiberg, 15.11.2004 (U 22)
- Anhang 4 Biotoptypenkartierung im Jahr 2007 im erweiterten Untersuchungsgebiet – nach räumlicher Änderung des Vorhabensgebietes „Kiessand Rückersdorf“ – Ergänzung der Biotoptypenkartierung 2004; Dipl.-Geol./Geobotanikerin Angelika Alexowsky, Freiberg, 14.09.2007 (U 27)
- Anhang 5 Die Bedeutung des „Feuchtbiotop Oppelhain“ (LK Elbe-Elster;Bdg.) als besonders schützenswerter Lebensraum der Makrozoobenthosfauna – dargestellt am Beispiel der aquatischen Wanzen (Heteroptera) und Käfer (Coleoptera); Gewässerökologisches Büro – Torsten Berger, Potsdam, Januar 2008 (U 28)
- Anhang 6 Artenschutzrechtliche Prüfung für das Planfeststellungsverfahren Kiessandtagebau und Kiessandaufbereitung Rückersdorf der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg; NSI Naturschutzzinstitut Region Dresden e.V., Dresden, 09.07.2008 (U 30)
- Anhang 7 Ergänzende Angaben zur Vogelwelt im Plangebiet Tagebau Rückersdorf von Februar 2005 – Juni 2008; NABU Regionalverband Finsterwalde e. V., Karl-Heinz Kregel, Sorno, 14.06.2008 (U 31)
- Anhang 8 Nachschau 2014 zu den Biotoptypenkartierungen 2004 2004 und 2007 im Untersuchungsgebiet Kiessand Rückersdorf - Dipl.-Geol./Geobotan. Angelika Alexowsky, Freiberg, 10.09.2014 (U35)
- Anhang 9 Artenschutzrechtliche Prüfung für das Planfeststellungsverfahren Kiessandtagebau und Kiessandaufbereitung Rückersdorf der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg - NSI Naturschutzzinstitut Region Dresden e.V., Dresden, 02.09.2014 (U 36)
- Anhang 10 Aktualisierte Angaben zur Vogelwelt im Untersuchungsgebiet Tagebau Rückersdorf von 2014 - NABU Regionalverband Finsterwalde e. V., Karl-Heinz Kregel, Sorno, 25.06.2014 (U 37)
- Anhang 11 Dokumentation Uferschwalbenkolonie im Kiessandtagebau Rückersdorf – Untere Naturschutzbehörde, Amt für Bauaufsicht, Umwelt und Denkmalschutz, Landkreis Elbe-Elster, Herzberg, 19.06.2014. (U 38)
- Anhang 12 Abstimmung der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg mit dem Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) -

- Regionalabteilung Süd, Referat Naturschutz zu Umfängen einer Plausibilitätsprüfung zu Gutachten zu Flora und Fauna für das Vorhaben Kiessandtagebau Rückersdorf – Protokoll erstellt: Dipl.-Geol./Geobotan. Angelika Alexowsky, 02.04.2014. (U39)
- Anhang 13 Schallimmissionsschutzprognose Kieswerk Rückersdorf, Schmelzer - Die Ingenieure, Ibbenbüren, 01.03.2015 (U 40)
- Anhang 14 Hydrogeologisches Gutachten für den Kiessandtagebau Rückersdorf; SST Prof. Dr.-Ing. Stoll & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Aachen, Januar 2014 (U 41)
- Anhang 15 Rohstoffgeologische Bewertung und Einstufung der Rohstoffe der Erweiterungsfläche im Kiessandtagebau Rückersdorf
- Anhang 16 Kiessandtagebau Rückersdorf - Flächenbedarf der nächsten 10 Jahre, Nachschau zu den Biotoptypenkartierungen 2004, 2007 und 2014, Darstellung Beschreibung von Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung unterschlüpft von Bäumen auf artenschutzrechtlich relevante Strukturen Darstellung und Beschreibung von Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung Schmelzer- Die Ingenieure, Ibbenbüren, 24.03.2020 (U 42), noch zu erstellen
- Anhang 17 Reptilienuntersuchung 2018 zum HBP für den Kiessandtagebau Rückersdorf PRO BETON Brandenburg GmbH & Co. KG Brandenburg, YGGDRASIL Diemer, Ökologie - Naturschutz - Landschaftsplanung, Berlin, Oktober 2018 (U 43)
- Anhang 18 Kiessandgewinnung innerhalb der faktativen HBP, Gegenüberstellung der Biotoptypenkartierungen Jahre 1997 und 2014, Schmelzer- Die Ingenieure, Ibbenbüren, 24.03.2020
- Anhang 19 Waldbilanzierung Rahmenbetriebsplan
- Anhang 20 Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis
- Anhang 21 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

- Regionalabteilung Süd, Referat Naturschutz zu Umfängen einer Plausibilitätsprüfung zu Gutachten zu Flora und Fauna für das Vorhaben Kiessandtagebau Rückersdorf – Protokoll erstellt: Dipl.-Geol./Geobotan. Angelika Alexowsky, 02.04.2014. (U39)
- Anhang 13 Schallimmissionsschutzprognose Kieswerk Rückersdorf, Schmelzer - Die Ingenieure, Ibbenbüren, 01.03.2015 (U 40)
- Anhang 14 Hydrogeologisches Gutachten für den Kiessandtagebau Rückersdorf; SST Prof. Dr.-Ing. Stoll & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Aachen, Januar 2014 (U 41)
- Anhang 15 Rohstoffgeologische Bewertung und Einstufung der Rohstoffe der Erweiterungsfläche im Kiessandtagebau Rückersdorf
- Anhang 16 Kiessandtagebau Rückersdorf - Flächenbedarf der nächsten 10 Jahre, Nachschau zu den Biotoptypenkartierungen 2004, 2007 und 2014, Darstellung und Beschreibung von Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung, Untersuchung von Bäumen auf artenschutzrechtlich relevante Strukturen, Darstellung und Beschreibung von Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung, Schmelzer- Die Ingenieure, Ibbenbüren, 08.12.2021 (U 42)
- Anhang 16/1 [Anlage 1: Bestands- und Konfliktplan, 08.12.2021](#)
- Anhang 17 Reptilienuntersuchung 2018 zum HBP für den Kiessandtagebau Rückersdorf PRO BETON Brandenburg GmbH & Co. KG Brandenburg, YGGDRASIL Diemer, Ökologie - Naturschutz - Landschaftsplanung, Berlin, Oktober 2018 (U 43)
- Anhang 18 Kiessandgewinnung innerhalb des fakultativen RBP, Gegenüberstellung der Biotopflächen aus den Jahren 1994 und 2019, Schmelzer- Die Ingenieure, Ibbenbüren, 24.03.2020
- Anhang 19 Waldbilanzierung Rahmenbetriebsplan
- Anhang 19/1 [Anlage 1: Waldumwandlung f. RBP](#)
- Anhang 19/2 [Anlage 2: Waldumwandlung obl. RBP](#)
- Anhang 20 Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis
- Anhang 21 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung / Verfahrenshistorie

Das Plangebiet befindet sich ca. 4 km südöstlich von Doberlug-Kirchhain, Ortsteil Doberlug, und ca. 12 km nordöstlich von Elsterwerda. Im Westen grenzt unmittelbar die Ortslage Rückersdorf an das Plangebiet. Die nächstgelegene Ortslage im Südosten ist Oppelhain und im Nordosten Fischwasser in jeweils ca. 2 km Entfernung.

Der Gewinnungssee bildet heute eine ca. 23 ha große Seefläche, insgesamt ca. 25 ha sind bereits offene Betriebsflächen (beräumtes Vorfeld, Wege und Leitungstrassen etc.), die Aufbereitung mit den Lager und Spülflächen nimmt ca. 8 ha innerhalb der Freilegungsfläche in Anspruch (Stand 05/2021). Das Plangebiet für die zukünftige Entwicklung des Tagebaus liegt in der Rückersdorfer Heide und wird bislang ausschließlich forstwirtschaftlich genutzt. Wegen dieser Lage sind von der zukünftigen Tagebauentwicklung nur wenige Erschließungs- und Infrastruktureinrichtungen betroffen.

Die genehmigungsrechtliche Ausgangslage des bergbaulichen Betriebs bildet die Verleihung des Bergwerkseigentums Rückersdorf für die im Bergwerksfeld vorkommenden Kiessande zur Herstellung von Betonzuschlagstoffen vom 15.08.1990 (Gbl. DDR Teil I Nr. 53 vom 22.08.1990) an die Treuhandanstalt, Berlin, antragsgemäß mit der Urkunde 1752 vom 19.12.1991 durch den Leiter der staatlichen Vorratskommission im Auftrag des Ministerrates der DDR verliehen. Die Kiessande des Bergwerksfeldes Rückersdorf sind nach der Anlage zur Verordnung über die Verleihung des Bergwerkseigentums vom 15.8.1990 (GBl. DDR I Nr. 53 S. 1071) bergfreie Bodenschätze im Sinne des § 3 Abs. 3 BBergG (aufrechterhaltenes altes Recht).

Das der Treuhandanstalt übertragene Bergwerkseigentum ist im Berechtsamsbuch des Oberbergamtes des Landes Brandenburg eingetragen. Dieses Bergwerkseigentum an der Lagerstätte Nr. 06-2-0051 01 wurde am 19.12.1991 durch die PRO BETON GmbH & Co. KG, Rückersdorf, von der Treuhandanstalt, Berlin, erworben. Das Bergwerksfeld ist durch 5 Eckpunkte beschrieben (siehe Anlage 2) und umfasst eine Fläche von 2.126.505 m². Das Bergwerkseigentum ist beim Amtsgericht Cottbus im Berggrundbuch unter der Geschäftsnummer BergGb-105 für die PRO BETON GmbH & Co. KG mit Datum vom 09.02.1994 eingetragen worden.

Im Übernahmekonzept des Werkes PRO BETON Rückersdorf von der Treuhandanstalt Berlin war für die Sicherung der Arbeitsplätze auf dem Standort die Erweiterung der Betonproduktion durch Neuinvestition und Erweiterungen vorgesehen. Dazu gehört auch die wirtschaftliche Nutzung des Kiessandvorkommens Rückersdorf, dessen Gewinnungsrechte ebenfalls erworben

wurden. Im Rahmen dieses Konzeptes wurde die Gewinnungs- und Aufbereitungstechnik grundlegend modernisiert, um die Abbauverluste zu minimieren und hochwertige Endprodukte anbieten zu können. Im heutigen Ausbauzustand des Werkes Rückersdorf erfolgt eine annähernd vollständige Verwertung der gewonnenen Kiessande durch Verkauf bzw. Einsatz in den eigenen Anlagen am Standort zur Transportbetonherstellung, der Betonpflasterproduktion und der Kalksandsteinherstellung.

Die wasserrechtliche Genehmigung zur Wasserentnahme und -einleitung wurde am 19.10.1992 durch das Landesumweltamt Brandenburg, Außenstelle Cottbus erteilt (Reg.-Nr. 02-605-001-92 (2166)) und am 15.08.2016 durch eine neue, bis zum 31.12.2025 geltende Erlaubnis ersetzt. Eine Verlängerung dieser wasserrechtlichen Erlaubnis für den Zeitraum des Rahmenbetriebsplans wird als Teil dieses Vorhabens mitbeantragt. Die wasserrechtliche Genehmigung ist jedoch separat zum Rahmenbetriebsplan zu erteilen (siehe Anhang 20).

Am 10.02.1997 wurde schließlich durch das Oberbergamt des Landes Brandenburg, Cottbus, der derzeit gültige fakultative Rahmenbetriebsplan zugelassen (Az.: r 31-1.2-1-1) auf dessen Grundlage der Betrieb aktuell in Verbindung mit dem gültigen Hauptbetriebsplan (jüngste Zulassung vom 01.12.2014, befristet bis 30.11.2017) nach BBergG geführt wird.

Da der fakultative Rahmenbetriebsplan von 1997 die wasserrechtlichen Belange des Vorhabens, welche sich aus der Schaffung bzw. Erweiterung eines Gewässers ergeben, nicht weiter umfasst, wurde im Zulassungsbescheid des Landesbergamtes Brandenburg zum fakultativen Rahmenbetriebsplan vom 10.02.1997, Kap. Hinweise, Punkt 5., auf die Notwendigkeit eines zusätzlichen Antrages auf Gewässerausbau nach dem Wasserhaushaltsgesetz (seinerzeit WHG § 31, heute WHG § 68) hingewiesen.

Daher wurde ein obligatorischer Rahmenbetriebsplan erarbeitet, der sowohl die wasserrechtlichen Tatbestände der Gewässerherstellung bzw. -erweiterung, als auch die zwischenzeitlich teilweise aktualisierten bergbaulichen Aspekte berücksichtigt. So wurde bspw. 2007 entschieden, auf den Abbau östlich des Weges von Oppelhain nach Fischbach zu verzichten. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sollten die Flächen des fakultativen Rahmenbetriebsplans in den obligatorischen Rahmenbetriebsplans integriert werden. Die neuen Grenzen des obligatorischen und die alten Grenzen des fakultativen Rahmenbetriebsplans sind in den Anlagen jedoch jeweils unterschiedlich dargestellt, um eine Unterscheidung zu ermöglichen.

Der fertiggestellte obligatorische Rahmenbetriebsplan wurde schließlich am 01.12.2008 im

Auftrag des Betreibers durch die SST GmbH bei der zuständigen Bergbehörde zur Zulassung eingereicht. Aus verschiedenen Gründen dauerte es bis Januar 2012, bis eine detaillierte Abstimmung zwischen Bergbehörde und Antragsteller über diesen Betriebsplanentwurf erfolgen konnte. Die zwischenzeitlich eingetretenen gesetzlichen Veränderungen und die teilweise veralteten biologischen Erfassungsergebnisse machten eine erneute umfangreiche Überarbeitung der Antragsunterlagen erforderlich. Bei dieser Gelegenheit konnten wiederum bergbauliche Aktualisierungen berücksichtigt werden.

Der auf dieser Basis fertiggestellte obligatorische Rahmenbetriebsplan für den Kiessandtagebau Rückersdorf wird hiermit vorgelegt.

Das aktuelle Vorhaben ist bereits durch einen fakultativen Rahmenbetriebsplan zugelassen. Mit der Planfeststellung des vorliegenden obligatorischen Rahmenbetriebsplans soll die Rechtsverbindlichkeit des bisherigen fakultativen Rahmenbetriebsplans aufgehoben werden. Die bestehenden weiteren bergrechtlichen Zulassungen für die Durchführung des Betriebes (Sonderbetriebspläne) bleiben davon grundsätzlich unberührt.

2 Umfang der beantragten Genehmigungen

Die Planfeststellung des Rahmenbetriebsplans soll folgende für die Durchführung des Vorhabens erforderlichen Genehmigungen umfassen und konzentrieren:

- Bergrechtliche Zulassung des Abbauvorhabens mit Rahmenbetriebsplan nach § 52 Abs. 2a Bundesberggesetz (BBergG) einschließlich erforderlicher Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVP-V Bergbau (gemäß Pkt. 3.1, S. 24)
- Wasserrechtliche Genehmigung der Gewässerherstellung und des -ausbaues nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und §§ 89 ff. Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) **(gemäß Pkt. 8.1)**
- Antrag auf Befreiung von den Verboten der Landschaftsschutzverordnung für die sich geringfügig mit dem Abbauvorhaben überschneidenden Teilflächen des Landschaftsschutzgebietes „Rückersdorf-Dröbiger-Heidelandschaft“ nach § 67 Abs. 1 BNatSchG und § 26 Abs.2 BNatSchG **(gemäß Pkt. 10.2.2)**

- Antrag auf Ausnahme nach § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V. § 18 Abs. 1 BbgNatSchAG zur Inanspruchnahme geschützter Biotope (**gemäß Pkt. 10.2.2**)
- Forstrechtliche Genehmigung der Waldumwandlung gemäß § 8 Landeswaldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) (**gemäß Pkt. 10.2.2**).

Die o. g. Genehmigungen werden mit dem bergrechtlichen Rahmenbetriebsplan für einen Zeithorizont von 30 Jahren ab Zulassung in dem technisch begründet notwendigen Umfang beantragt. Sie sollen mit dem Planfeststellungsbeschluss zum Rahmenbetriebsplan antragsgemäß erteilt werden. Eine Abkopplung oder Versagung einzelner Genehmigungen hat ggf. die Nichtdurchführbarkeit oder nur eine nicht antragsgemäße Durchführbarkeit des Vorhabens zur Folge. Bei Absehbarkeit einer derartigen Verfahrensentwicklung soll der Antragsteller frühestmöglich unterrichtet und in die weitere Verfahrensdurchführung einbezogen werden.

Die forstliche Bilanzierung und Sicherung für bisher erteilte Waldumwandlungsgenehmigungen im Rahmen des fakultativen Rahmenbetriebsplans wird gegenüber der zuständigen Forstbehörde bis zum Termin der bergrechtlichen Planfeststellung zu Ende geführt (Anhang 19). Mit dem Wirksamwerden der Planfeststellung erfolgt die Bilanzierung entsprechend des Rahmenbetriebsplans gegenüber der Bergbehörde.

Mitbeantragt, aber nicht durch den obligatorischen Rahmenbetriebsplan konzentriert werden soll folgende Genehmigung:

- Verlängerung der wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 i.V.m. §§ 9 und 10 WHG vom 15.08.2016 für die Entnahme von Grundwasser aus dem Grundwassersee zur Kieswäsche und Einleitung in den Grundwassersee (siehe Anhang 20).

3 Darstellung des geplanten Vorhabens

3.1 Art und Umfang des Vorhabens

Der Kiessandtagebau Rückersdorf liegt im südlichen Brandenburg im Landkreis Elbe-Elster, Amt Elsterland, Gemeinde und Gemarkung Rückersdorf. Die dortige Kiessandgewinnung wurde in geringem Umfang bereits im Jahr 1928 begonnen, eine deutliche Steigerung der Abbautätigkeit ergab sich Mitte der dreißiger Jahre im Zuge des damaligen Autobahnbaus. Seit 1947 wird der

Tagebau als Rohstofflieferant für das am Standort betriebene Betonwerk genutzt.

Da die Lagerstätte teilweise im Grundwasser liegt, findet die Gewinnung bereits historisch im Nassabbau statt. Im Zuge der bisherigen Abbautätigkeit entstand dadurch ein See, der zum Zeitpunkt der Betriebsübernahme durch die PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg eine Fläche von ca. 18,3 ha umfasste. Der westliche Teil des Sees (ca. 13 ha) ist bereits rekultiviert und wird für die örtliche Naherholung genutzt. Der östlich gelegene heutige Gewinnungsbereich des Tagebaus Rückersdorf, welcher langfristig entwickelt werden soll, ist hiervon durch eine Dammschüttung abgetrennt und umfasst aktuell eine Seefläche von ca. 23 ha. Beide Seen wurden durch einen naturnahen, schmalen und flach überspülten Durchstichkanal verbunden, der im nördlichen Dammabschnitt eingearbeitet wurde. Dieser Kanal soll die Wasserqualität im westlichen See verbessern.

Am 19.12.1991 wurde das Bergwerkseigentum an der Lagerstätte Nr. 06-2-0051 01 und das Betonwerk Rückersdorf durch die PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg von der Treuhandanstalt Berlin erworben. Mit der Übernahme erfolgten die Einrichtung eines mittels Radlader betriebenen Abraum- und bedarfsabhängigen Trockenschnittes sowie die Umstellung des Gewinnungsbetriebes von Eimerkettenbagger im Nassschnitt auf Saugbaggerbetrieb. Darüber hinaus wurde eine leistungsfähige Aufbereitungsanlage (Nassklassieranlage) nach dem Stand der Technik errichtet.

Mit einem Investitionsvolumen von ca. 1,5 Mio. € wurde so die Versorgung des Marktes und der unmittelbar am Standort errichteten Transportbeton-, Betonpflaster- und Kalksandsteinwerke (das Kalksandsteinwerk gehört nicht zu PRO BETON, jedoch gleichfalls zur Firmengruppe Niemeier) mit hochwertigen, normgerechten Produkten durch Veredelung des gewonnenen Rohmaterials sichergestellt. Kiessandgewinnung, Transportbeton-, Betonpflaster- und Kalksandsteinproduktion bilden eine technologische und wirtschaftliche Einheit und sollen langfristig als solche weitergeführt werden. Mit dieser Konzeption wird vor allem wegen der deutlichen Reduzierung der Abbauverluste und einer nahezu vollständigen Verwertung der ausgebrachten Kiessande eine hohe Wirtschaftlichkeit des Gesamtkomplexes erreicht. Die Fertigprodukte der Betonpflaster- und Kalksandsteinproduktion werden überregional über die Absatzwege der Niemeier-Firmengruppe vertrieben, so dass langfristig stabile Absatzverhältnisse zu erwarten sind.

Zur Absicherung der Investitionen in das Kies- und Betonwerk wurden auf der Lagerstätte bereits seit Beginn der 50er Jahre wiederholt geologische Erkundungen und Vorratsberechnungen durchgeführt. Die Vorratsermittlung zum 01.01.1962 ergab für den Bereich des heutigen

Bergwerksfeldes Rückersdorf eine Gesamtmenge von 9,249 Mio. m³ nutzbaren Kiessand. Dabei wurden damals wegen der eingeschränkten Aufbereitungs- und Verwertungsmöglichkeiten nur die von der Körnung her interessierenden und nicht humos/kohlig verunreinigten Partien in die Vorratsberechnung einbezogen. Bis heute wurden ca. 2,7 Mio. m³ Kiessand aus der Lagerstätte gewonnen.

Mit der heute installierten hochwirksamen Aufbereitungstechnik und den umfassenden Verwertungsmöglichkeiten aller Körnungen in den angeschlossenen weiterverarbeitenden Werken ist eine Nutzung von mit Kohle verunreinigten Kiessanden und Kohle führenden Tertiärsanden zusätzlich möglich, was die Effektivität der Tagebauführung und die Lebensdauer der Lagerstättennutzung weiter erhöht. Im Bergwerksfeld stehen heute noch über 10 Mio. m³ Kiessande unverritz zur Verfügung, welche bei der derzeitigen Jahresfördermenge noch eine langfristige Gewinnung über viele Jahrzehnte ermöglichen.

Der Betrieb wird derzeit auf der Grundlage eines zugelassenen fakultativen Rahmenbetriebsplanes (Zulassung vom 10.02.1997) und eines gültigen Hauptbetriebsplanes (Zulassung vom 01.12.2014, befristet bis 30.11.2017) nach BBergG geführt. Da der fakultative Rahmenbetriebsplan die wasserrechtlichen Belange des Vorhabens, welche sich aus der Schaffung bzw. Erweiterung eines Gewässers ergeben, nicht umfasst, wurde im Zulassungsbescheid des Landesbergamtes Brandenburg zum fakultativen Rahmenbetriebsplan vom 10.02.1997, Kap. Hinweise, Punkt 5., auf die Notwendigkeit eines zusätzlichen Antrages auf Gewässerausbau nach dem Wasserhaushaltsgesetz (seinerzeit WHG § 31, heute WHG § 68) hingewiesen. Diesem Hinweis wird durch das bergrechtliche Planfeststellungsverfahren zum hier vorgelegten obligatorischen Rahmenbetriebsplan Kiessandtagebau "Rückersdorf", welches den Antrag auf Gewässerausbau u. a. mit einschließt, entsprochen. Darüber hinaus wird ein komplett neuer Rahmenbetriebsplan erstellt, um gleichzeitig die Lebensdauer des Gewinnungsvorhabens zu verlängern und notwendige Korrekturen im Abbauvorgehen vorzunehmen. Mit dem hier beantragten Rahmenbetriebsplan wird die Sicherstellung der Versorgung des Betriebskomplexes Rückersdorf der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg, Werk Rückersdorf für 30 Jahre ab Zulassung des Rahmenbetriebsplanes beabsichtigt (Laufzeit geplant bis ca. 2050).

Auf Grund der qualitativ guten Lagerstättenausbildung mit Kiesanteilen um 30 %, der langfristig ausreichenden Lagerstättenvorräte, des bestehenden Bergwerkseigentums, der geringen Transportentfernung und nur weniger Restriktionen auf der Lagerstätte bestehen keine Alternativen zu der geplanten Gewinnung. Die Versorgung der auf neuestem Stand ausgebauten

Transportbeton-, Betonpflaster- und Kalksandsteinproduktion aus dem Tagebau Rückersdorf stellt eine technisch unproblematisch machbare und gleichzeitig die wirtschaftlichste Variante dar. Der Standort mit derzeit 53 Arbeitsplätzen kann damit insgesamt langfristig gesichert werden. Eine spätere Weiterführung der Gewinnung ist vorgesehen.

Genehmigungsantrag

Es wird beantragt, das bergbauliche Vorhaben gemäß § 52 Abs. 2a und § 57a Bundesberggesetz im nachfolgend dargestellten sachlichen und zeitlichen Umfang von 30 Jahren ab Planfeststellung zusätzlich zur Wiedernutzbarmachung innerhalb folgender Grenzpunkte zuzulassen:

Tabelle 1: Koordinaten der Rahmenbetriebsplangrenze

Eckpunkt	Rechtswert	Hochwert
1	5401749	5716472
2	5401940	5716763
3	5402982	5716734
4	5402714	5716085
5	5402500	5715555
6	5402480	5715518
7	5402464	5715483
8	5401908	5715298
9	5401832	5715506
10	5401763	5715500
11	5401755	5715568
12	5401749	5715573

3.2 Integration des Vorhabens in anderen Fachplanungen

Das geplante Abbaugelände des Tagebaus Rückersdorf liegt im Landkreis Elbe-Elster des Landes Brandenburg, welcher Mitglied der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald ist. Im Regionalplanentwurf der Region Lausitz-Spreewald vom 24.06.1999 (Beschluss der Regionalversammlung) ist die Bergwerksfeldfläche berücksichtigt. Sie ist insbesondere im Sachlichen Teilplan II, "Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe" als Vorrangfläche für die Rohstoffgewinnung mit der Nr. VR 67 ausgewiesen und auch in den übrigen Regionalplanteilen verzeichnet.

Die im Teil Raum- und Siedlungsstruktur und -entwicklung des Regionalplanentwurfes dargestellte Überlagerung der Bergwerksfeldfläche mit anderen Entwicklungszielstellungen (touristische Entwicklung von Flächen > 50 ha i. Z. mit der Ausweisung des Naturparks "Niederlausitzer Heidelandschaft") steht den Zielen der Landesplanung und Regionalentwicklung nicht entgegen. Die Entwicklungszielstellung ist bei der weiteren Vorhabensplanung, insbesondere Planung der Wiedernutzbarmachung und Nachnutzung, zu berücksichtigen.

Das Bergwerksfeld Rückersdorf liegt im Naturpark "Niederlausitzer Heidelandschaft" (ID 4447-701). Auf Antrag der Firma PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg wurden das Bergwerkseigentum und die Betriebsanlagen aus dem Naturparkstatus ausgegliedert. Mit den vorgesehenen Gestaltungsarbeiten an der Nord- und Südböschung des Tagebaus werden die an bisherigen Nutzungsgrenzen orientierten Abgrenzungen in Richtung Landschaftsschutzgebiet geringfügig überschritten. Die zusätzliche Befreiung dieser Flächen für die geplante abschließende naturnahe Gestaltung, Rekultivierung und Wiedernutzbarmachung des Abbaugbietes ist Gegenstand des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens (vgl. Kapitel 10.2.2). Weitere Wirkungen auf den Naturpark "Niederlausitzer Heidelandschaft" bzw. das Landschaftsschutzgebiet "Rückersdorf-Drößiger Heidelandschaft" sind nicht zu erwarten.

Naturschutzgebiete werden vom Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen. Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete liegen ca. 3 km nordöstlich von der Vorhabensgrenze (NSG „Zinswiesen“) bzw. ca. 1 km südwestlich von der Vorhabensgrenze (NSG „Forsthaus Präsa“).

NATURA 2000-Gebiete befinden sich im weiteren Umgebungsbereich des Kiessandtagebaus Rückersdorf und seiner Planungsfläche (s. Abschn. 10.1.9 und 10.1.10). Der nächstgelegene Teil des FFH-Gebietes „Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung“ DE 4447-307 liegt im Südosten und außerhalb des geplanten Vorhabens (> 900 m Abstand).

Zum westlichen Teil des FFH-Gebietes „Forsthaus Präsa“ DE 4447-302 (mit dem NSG „Forsthaus Präsa“) und des nahezu deckungsgleichen SPA-Gebietes „Niederlausitzer Heide“ DE 4447-421 hat das Vorhaben einen Abstand von ca. 1.000 m (Abschnitt Friedersdorfer Straße/Bahnübergang).

Durch diese große Entfernungen zwischen Vorhabensgrenze – Natura 2000-Grenzlinien sind keine erheblichen Beeinträchtigungen oder vorhabensbedingte Wirkungen auf die ausgewiesenen europäischen Schutzgebiete und ihren für die Erhaltungsziele oder den besonderen Schutzzweck nach § 26a BbgNatSchG maßgeblichen Bestandteile (Lebensraumtypen und Habitate nach dem Sachstand der Standard-Datenbögen) denkbar (siehe

Anlage 1).

Nach dem Hydrogeologischen Gutachten sind keine Auswirkungen auf den ca. 250 m weit entfernten Feuchtkomplex Oppelhain prognostiziert worden (siehe Anhang 14). Die nächstgelegenen FFH-Gebiete befinden sich in mehr als 900 m vom Tagebaugebiet entfernt.

Im Ergebnis der Beratung zum 2. Scopingtermin am 21.02.2007 (Protokoll vom 19. März 2007, U 26) zur Änderungsanzeige im bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren „Kiessandtagebau und Kiessandaufbereitung Rückersdorf“ mit Erörterung und Präzisierung des Untersuchungsrahmens der UVU wurde festgehalten, dass „eine erhebliche Beeinträchtigung der benachbarten NATURA 2000-Gebiete ausgeschlossen werden kann und somit eine Vorprüfung ausreichend ist“. Diese Vorprüfung bzw. Erheblichkeitsabschätzung von vorhabensbedingten Wirkungen in Bezug auf die NATURA 2000-Gebiete ist im Abschn. 10.2.2 dargestellt. Die Schutzgebietssituation ist aus Anlage 1 ersichtlich.

Wasserschutzgebiete werden durch das Bergwerksfeld nicht berührt. Die Entfernung zu den nächsten genutzten Trinkwasserschutzgebieten in Doberlug-Kirchhain beträgt ca. 5 km. Weitere Trinkwasserschutzzonen und oberflächennahe Grundwasserlagerstätten liegen nördlich von Doberlug-Kirchhain und Finsterwalde in ca. 9 km bis 10 km Entfernung zum Vorhaben und westlich im Raum Bad Liebenwerda in ca. 7 km Entfernung. Diesbezüglich sind keine Betrachtungen erforderlich und vorgesehen, da ein für die Wasserschutzgebiete maßgeblicher Eingriff in die Grundwassersituation mit dem Vorhaben nicht erfolgt.

Der gemeinsame Flächennutzungsplan des Amtes Elsterland, zu welcher die Gemeinde Rückersdorf gehört, liegt mit Verfügung der höheren Verwaltungsbehörde (LK Elbe-Elster) vom 29.11.2001 (Az.: 80/80-61-10-02/5-452-17/01) vor und ist am 19.12.2001 in Kraft getreten. Eine 1. Änderung des Flächennutzungsplans des Amtes Elsterland zur erforderlichen Anpassung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung wurde mit Datum vom 23.08.2005 von der höheren Verwaltungsbehörde genehmigt (Az.: 5-453-05/05) und ist am 19.10.2005 in Kraft getreten. Das Bergwerksfeld Rückersdorf, in welchem die Antragsfläche dieses Rahmenbetriebsplans liegt, ist als Gebiet für die langfristige Rohstoffgewinnung in die Landesplanung und die gemeindliche Bauleitplanung integriert. Änderungen oder Restriktionen auf Grund der lfd. Anpassungen der gemeindlichen Flächennutzungsplanung an weitere übergeordnete Planungen sind nicht zu erwarten.

Nordwestlich des Abbauvorhabens liegt in einer Entfernung von ca. 50 m die östliche Grenze des mit Verfügung der höheren Verwaltungsbehörde (LK Elbe-Elster) vom 19.03.2004 (Az.: 8-

417-05/04) genehmigten Bebauungsplans Nr. 02 für das Sondergebiet "Bungalowsiedlung im Naherholungsgebiet der Gemeinde Rückersdorf". Mit der öffentlichen Bekanntmachung vom 21.04.2004 ist dieser Bebauungsplan in Kraft getreten. Das südwestlich des Abbauvorhabens liegende Bebauungsgebiet der Ortslage Rückersdorf an der Landesstraße 622 ist ebenfalls minimal 50 m von der Planungsgrenze entfernt und gemäß Flächennutzungsplan als Mischgebiet im Bestand eingestuft. Mit dem beantragten Abbauvorhaben ist eine Beeinflussung der genannten benachbarten Sonder- und Mischgebiete unter Zugrundelegung der Abstände nicht auszuschließen. Die Untersuchung und Bewertung der möglichen Beeinflussungen erfolgt hier mit dem beantragten Abbauvorhabenvorgelegten Rahmenbetriebsplan bzw. der in das Betriebsplanverfahren integrierten Umweltverträglichkeitsstudie (UVS). Die Abbildungen 1 und 2 zeigen die vom Vorhaben betroffenen Gebiete.

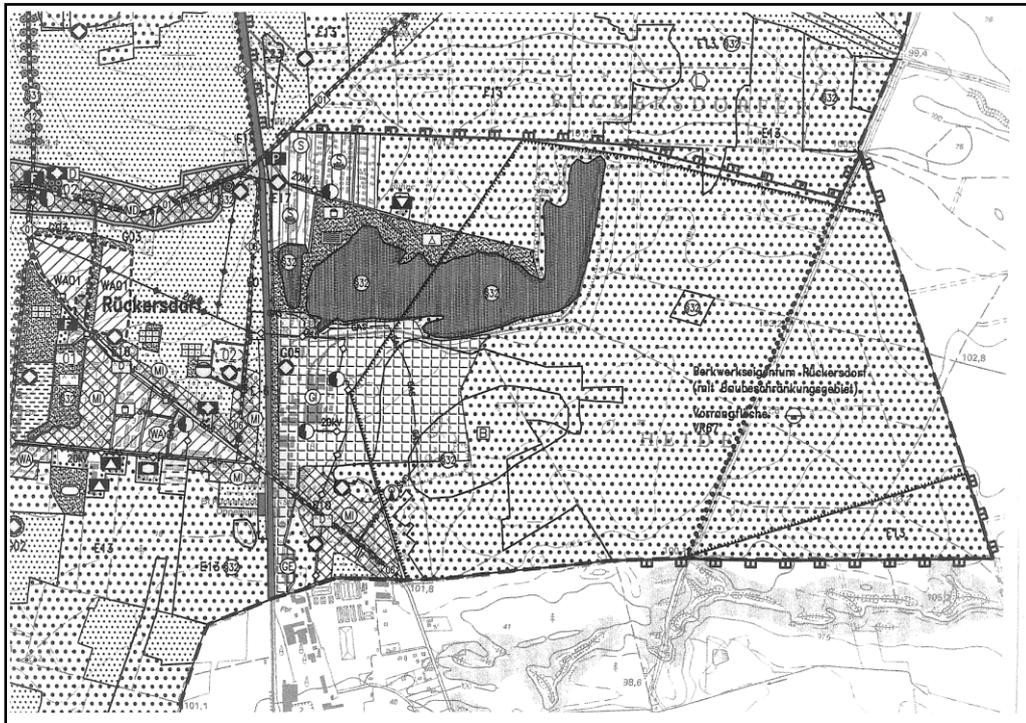


Abbildung 1: Auszug Flächennutzungsplan Amt Elsterland, Gemeinde Rückersdorf, OT Rückersdorf

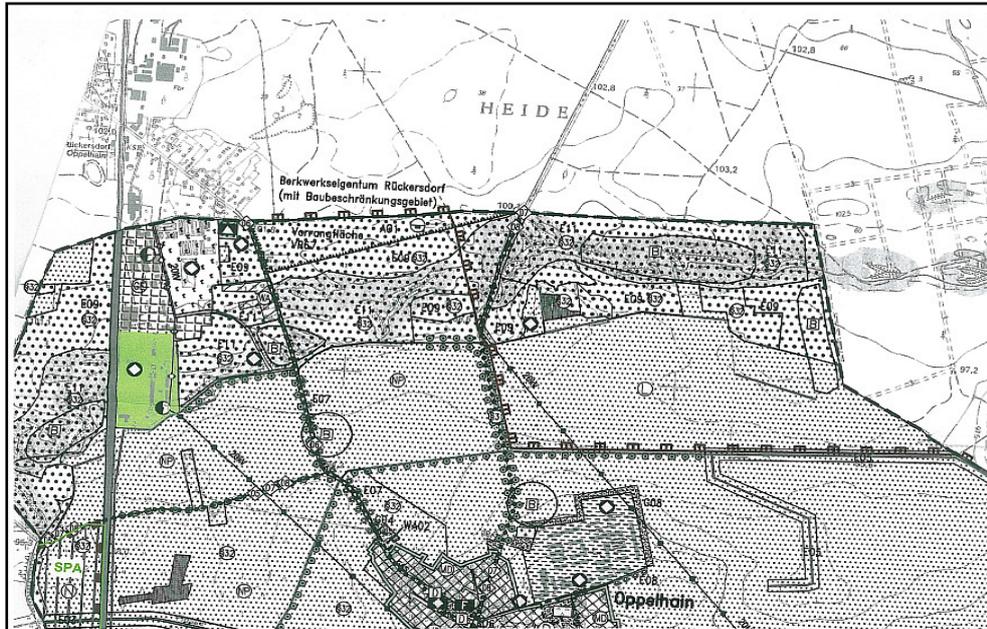


Abbildung 2: Auszug Flächennutzungsplan Amt Elsterland, Gemeinde Rückersdorf, OT Oppelhain

Das südwestlich des aktuellen Gewinnungsbereiches liegende Betriebsgelände des Beton- und Kalksandsteinwerkes, welches sich vollständig im Eigentum der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg befindet, wurde entsprechend des Bestandes und nach den geführten Abstimmungen des Unternehmens mit der Gemeinde und der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin/Brandenburg als 22 ha umfassendes Industriegebiet (Nr. 172/92 des Raumordnungskatasters) ausgewiesen und bedarf keiner weiteren Betrachtung. Die festgesetzte Industriegebietsfläche wird vom Bergwerksfeld Rückersdorf im östlichen Teil überlagert. Nach eingehender interner Prüfung durch PRO BETON wird ein Teil des im Osten noch nicht beanspruchten Erweiterungsbereiches des Industriegebiets zur Lagerstättenfreilegung/Gewinnung im BWE Rückersdorf nach diesem Rahmenbetriebsplan genutzt (ca. 2 ha in einem Nord-Süd verlaufenden 45 m breiten Streifen an der östlichen Grenze des geplanten Industriegebietes).

Naturdenkmale, Baudenkmale, mittelalterliche Ortslagen o. ä. sind durch das Vorhaben nicht berührt. Die im Südwesten des Bergwerksfeldes vermuteten und im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Bodendenkmalbereiche werden mit dem zu beantragenden Abbauvorhaben tlw. in Anspruch genommen (ein Objekt im südwestlichen Gewinnungsbereich). Eine Sicherstellung und Untersuchung der im Zuge von Aufschlussarbeiten ggf. aufgefundenen Bodendenkmale gemäß BbgDSchG wird durch das Unternehmen sichergestellt.

Durch das Bergwerksfeld verlaufen ca. mittig in Nord-Süd-Richtung zwischen Fischwasser und Oppelhain ein unbefestigter Hauptwirtschaftsweg und eine parallel dazu installierte 15-kV-Leitung (Versorger Envia). Darüber hinaus verläuft hier die Trasse zweier erdverlegter Fernkabel (Deutsche Telekom), von denen eines freigeschaltet ist. Das zweite Kabel dient der Versorgung von Fischwasser. Die Wegeverbindung ist entsprechend des integrierten touristischen Entwicklungskonzeptes des Amtes Elsterland vom 18.07.1997 als Teil des überregionalen Radwanderwegenetzes ausgewiesen ("Elsterland" Tour, Tour "Rund um die Erholungsgebiete des Elsterlandes"). Eine Inanspruchnahme der überregional bedeutsamen Wegeverbindung sowie der Medienleitungen ist nach eingehender wirtschaftlicher Prüfung durch PRO BETON im Rahmen der Vorhabensfortführung nach diesem Rahmenbetriebsplan nicht mehr vorgesehen. Die östliche Gewinnungs- und Betriebsgrenze wird sich gemäß der 2007 beantragten Änderung für den Rahmenbetriebszeitraum an dem genannten Wegeverlauf orientieren und den Weg selbst nicht in Anspruch nehmen.

Sonstige schützenswerte Objekte im Bergwerksfeld oder Plangebiet sind derzeit nicht bekannt. Das Vorhaben betreffende, überregionale/regionale Planungen oder tangierende Vorhaben sind derzeit gleichfalls nicht bekannt. Das Soldatengrab von 1945 am Weg von Oppelhain nach Fischwasser, an welches eine kleine Säule erinnert, wird durch das Vorhaben nicht beansprucht.

Südlich und östlich des vorgesehenen Abbaugebietes liegen bewaldete Dünenzüge, die im Osten in einer Fläche als Geotop Nr. 38 (Oppelhain, HW 5715700, RW 4611300) ausgewiesen wurden (Geologische Übersichtskarte 1 : 100.000, Landkreise Elbe-Elster, Oberspree-Lausitz). Im Nordosten befinden sich die Weberwiesen mit dem ehemaligen Weberteich. Diese Objekte werden mit dem zu beantragenden Vorhaben weder in Anspruch genommen, noch beeinflusst. Insofern wird den Zielen des Regionalplanes und der Landschaftsschutzgebietsausweisung/Naturparkausweisung des umgebenden Gebietes bzgl. Boden- und Landschaftsschutz entsprochen.

Im Vorhabensgebiet haben sich in Teilflächen besonders geschützte Biotop nach BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BgbNatSchAG entwickelt, die in typischer Entwicklungsausprägung für unterschiedlich alte Kiefernforsten mit Schneisen und Wegen sind. Die Nachschau und Abgrenzung von Biotopflächen wurde im Jahr 2008 mit der Naturschutzbehörde des Landkreises Elbe-Elster vorgenommen (Begehung am 27.02.2008, s. Unterlage U 29) sowie beim LUGV zum aktuellen Stand recherchiert (2014).

3.3 Darstellung der erforderlichen Gewinnungsberechtigung

Der Großteil der dargestellten Flächen liegt innerhalb des Bergwerkeigentums. Die Grundfläche des innerhalb des vorhandenen Bergwerkeigentums befindlichen Rahmenbetriebsplanbereichs beträgt ca. 115 ha. Die noch nicht im BWE eingegliederten Randbereiche befinden sich im Nordwesten, Nordosten sowie im Südbereich der Rahmenbetriebsplanfläche. Die nördlichen Flächen weisen eine Fläche von ca. 8 ha aus und erstrecken sich anteilig über die Flurstücke 118, 805, 721, 746, 792, 722 sowie 112 der Flur 1 der Gemarkung Rückersdorf. Im südlichen Bereich überschreitet die Rahmenbetriebsplangrenze das Bergwerkeigentum um eine Fläche von ca. 29,5 ha. Die betroffenen Flächen liegen anteilig in den Flurstücken 540, 262 sowie 457 der Flur 1, sowie in den Flurstücken 53, 54, 57, 58, 60, 61 und 62 der Flur 3 der Gemarkung Oppelhain. Die erforderlichen Flächen sind vor Ablaufbeginn durch den Antragssteller zu erwerben.

Seite

3.4 Bedarf an Grund und Boden

Derzeit wird der Abbau ausschließlich auf eigenem Gelände durchgeführt. Auch perspektivisch beabsichtigt das Unternehmen die für die Tagebaufertführung erforderlichen Flächen sukzessive zu erwerben. Der Erwerb der Flächen erfolgt in einem schrittweisen Prozess. Die Lage im Plangebiet mit einem ausreichenden zeitlichen Vorlauf, welcher eine ununterbrochene Gewinnung sicherstellt. Maßgebend für den zeitlichen Flächenbedarf und Flächenerwerb ist das im Kapitel 5 und in Anlage 11 dargestellte zeitliche und räumliche Entwicklungskonzept für den Tagebau.

Eine Übersicht mit der Eintragung der Feldeseckpunkte, der geplanten Inanspruchnahme und der Flurstückssituation ist als Anlage 3 beigelegt. Das hier beantragte Vorhaben erstreckt sich über die nächsten drei Jahrzehnte und umfasst die Erweiterung des Abbaues in vorrangig südlicher Richtung, wobei eine Fläche von etwa 83 ha neu in Anspruch genommen wird. Die Gesamtinanspruchnahme der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg für die Kiessandgewinnung wird sich nach dem hier beantragten Rahmenbetriebsplanzeitraum auf insgesamt ca. 128 ha seit der Übernahme des Werkes Rückersdorf belaufen. Die aktuelle Grundbuchsituation wird dem LBGR separat nachgewiesen.

Es ergibt sich folgende Übersicht zur Situation und Entwicklung:

Stand zum Antragszeitpunkt (Bezug Tagesriss 2019):

3.3 Darstellung der erforderlichen Gewinnungsberechtigung

Der Großteil der dargestellten Flächen liegt innerhalb des Bergwerkeigentums. Die Grundfläche des innerhalb des vorhandenen Bergwerkeigentums befindlichen Rahmenbetriebsplanbereichs beträgt ca. 126,85 ha. Die noch nicht im BWE eingegliederten Randbereiche befinden sich im Nordwesten, Nordosten sowie im Südbereich der Rahmenbetriebsplanfläche. Die nördlichen Flächen weisen eine Fläche von ca. 8 ha aus und erstrecken sich anteilig über die Flurstücke 118, 805, 721, 746, 792, 722 sowie 112 der Flur 1 der Gemarkung Rückersdorf. Im südlichen Bereich überschreitet die Rahmenbetriebsplangrenze das Bergwerkeigentum um eine Fläche von ca. 29,5 ha. Die betroffenen Flächen liegen anteilig in den Flurstücken 540, 262 sowie 457 der Flur 1, sowie in den Flurstücken 53, 54, 57, 58, 60, 61 und 62 der Flur 3 der Gemarkung Oppelhain. Die erforderlichen Flächen sind vor Abbaubeginn durch den Antragssteller zu erwerben.

3.4 Bedarf an Grund und Boden

Derzeit wird der Abbau ausschließlich auf eigenem Gelände durchgeführt. Auch perspektivisch beabsichtigt das Unternehmen die für die Tagebaufortführung erforderlichen Flächen sukzessive zu erwerben. Der Erwerb der Flurstücke erfolgt je nach Größe, Zuschnitt und Lage im Plangebiet mit einem ausreichenden zeitlichen Vorlauf, welcher die ununterbrochene Gewinnung sicherstellt. Maßgebend für den zeitlichen Flächenbedarf und Flächenerwerb ist das im Kapitel 5 und in Anlage 11 dargestellte zeitliche und räumliche Entwicklungskonzept für den Tagebau.

Eine Übersicht mit der Eintragung der Feldeseckpunkte, der geplanten Inanspruchnahme und der Flurstückssituation ist als Anlage 3 beigelegt. Das hier beantragte Vorhaben erstreckt sich über die nächsten drei Jahrzehnte und umfasst die Erweiterung des Abbaues in vorrangig südlicher Richtung, wobei eine Fläche von etwa 83 ha neu in Anspruch genommen wird. Die Gesamtinanspruchnahme der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg für die Kiessandgewinnung wird sich nach dem hier beantragten Rahmenbetriebsplanzeitraum auf insgesamt ca. 126,85 ha seit der Übernahme des Werkes Rückersdorf belaufen. Die aktuelle Grundbuchsituation wird dem LBGR separat nachgewiesen.

Es ergibt sich folgende Übersicht zur Situation und Entwicklung:

Stand zum Antragszeitpunkt (Bezug Tagesriss 2019):

- Bergbauliche Gesamtanspruchnahme aktuell: ca. 45 ha
- Genehmigte Inanspruchnahme nach fakultativen Rahmenbetriebsplan: ca. 76 ha
- Genehmigte Inanspruchnahme nach Hauptbetriebsplan: ca. 45 ha

Stand zum Endausbau lt. Rahmenbetriebsplan (Laufzeit 30 Jahre, nach Planfeststellung):

- Gesamtanspruchnahme: 128 ha
- davon Neuinanspruchnahme für Kiessandgewinnung und Betriebsanlagen: 83 ha
- davon bestehende See- und Böschungsfläche vor 1994: 15,5 ha
- davon unveränderte RBP-Fläche nördlich: 2,3 ha
- davon Neuinanspruchnahme von Flächen mit forstlicher Nutzung: 65,1 ha

Seite

ungültig

-
- Bergbauliche Gesamtanspruchnahme aktuell: ca. 45 ha
 - Genehmigte Inanspruchnahme nach fakultativen Rahmenbetriebsplan: ca. 76 ha
 - Genehmigte Inanspruchnahme nach Hauptbetriebsplan: ca. 45 ha

Stand zum Endausbau lt. Rahmenbetriebsplan (Laufzeit 30 Jahre, nach Planfeststellung):

- Gesamtanspruchnahme: 126,85 ha
- davon Neuinanspruchnahme für Kiessandgewinnung und Betriebsanlagen: 83 ha
- davon bestehende See- und Böschungsfläche vor 1994: 15,5 ha
- davon unveränderte RBP-Fläche nördlich: 2,3 ha
- davon Neuinanspruchnahme von Flächen mit forstlicher Nutzung: 65,51 ha

Tabelle 2: Flächeninanspruchnahme im Rahmenbetriebsplanzeitraum

Gemarkung	Flur	Flur- stück	Eigentümer	Größe [m ²]	Inan- spruch- nahme [m ²]	davon Nutzung als	
						Forst [m ²]	sonstige [m ²]
Rückersdorf	1	792	PRO BETON	117.293	54.770	54.770	-
Rückersdorf	1	112	PRO BETON	16.475	16.475	290	16.185
Rückersdorf	1	115/2	PRO BETON	49.960	49.960	48.830	1.130
Rückersdorf	1	118	PRO BETON	8.630	7.254	-	7.254
Rückersdorf	1	119/3	PRO BETON	3.786	3.530	-	3.530
Rückersdorf	1	814	PRO BETON	562.952	242.423	224.933	17.490
Rückersdorf	1	721	PRO BETON	121.204	117.105	12.178	104.927
Rückersdorf	1	722	PRO BETON	89.972	89.972	1.690	88.282
Rückersdorf	1	746	PRO BETON	4.095	4.350	-	4.350
Rückersdorf	3	53	PRO BETON	22.850	22.850	22.431	419
Rückersdorf	3	54	PRO BETON	18.610	18.610	16.719	1.891
Rückersdorf	3	55	PRO BETON	21.320	21.320	19.526	1.794
Rückersdorf	3	56	PRO BETON	26.350	26.350	-	26.350
Rückersdorf	3	57	PRO BETON	20.760	20.760	3.614	17.146
Rückersdorf	3	58	PRO BETON	39.740	39.740	2.274	37.466
Rückersdorf	3	59	PRO BETON	3.520	3.520	-	3.520
Rückersdorf	3	60	PRO BETON	39.926	39.926	2.244	37.682
Rückersdorf	3	61	PRO BETON	23.740	23.740	776	22.964
Rückersdorf	3	62	PRO BETON	23.936	23.936	760	23.186
Rückersdorf	1	10	PRO BETON	10.079	10.079	-	10.079
Rückersdorf	2	2	PRO BETON	14.499	29.979	15.019	14.460
Rückersdorf	3	3	PRO BETON	7.777	14.277	14.727	-
Rückersdorf	4	4	PRO BETON	25.000	25.000	25.000	-
Rückersdorf	4	5/1	PRO BETON	16.930	16.930	16.930	-
Rückersdorf	4	5/2	PRO BETON	16.962	16.962	16.962	-
Rückersdorf	4	6	PRO BETON	9.455	9.455	9.455	-
Rückersdorf	4	7	PRO BETON	9.780	9.780	9.780	-
Rückersdorf	4	8	PRO BETON	9.957	9.957	9.957	-
Rückersdorf	4	27	PRO BETON	1.694	1.694	-	1.694
Rückersdorf	4	28	PRO BETON	62.281	62.281	62.281	-
Rückersdorf	4	100	PRO BETON	50.000	50.000	50.000	-
Rückersdorf	4	101	Keil, Siegfried	103.480	103.480	103.480	-
Oppelhain	1	262	Gemeinde Rückersdorf	10.662	1.120	-	1.120
Oppelhain	1	457	Wagner, Karl Lutz	35.077	15.828	15.828	-
Oppelhain	1	540	Grzeschuchna, Liesbeth	280.187	69.526	69.526	-
Gesamtinanspruchnahme nach beantragtem Rahmenbetriebsplan 2015-2045				1.271.872	829.390*	442.482	

* Forstflächen nach aktueller ALK/ALB-Angabe, tatsächliche Nutzung tlw. noch unberücksichtigt

Tabelle 2: Flächeninanspruchnahme im Rahmenbetriebsplanzeitraum

Gemarkung	Flur	Flur- stück	Eigentümer	Größe [m ²]	Inan- spruch- nahme [m ²]	davon Nutzung als	
						Forst [m ²]	sonstige [m ²]
Rückersdorf	1	792	PRO BETON	117.293	54.770	54.770	-
Rückersdorf	1	112	PRO BETON	16.475	16.475	290	16.185
Rückersdorf	1	115/2	PRO BETON	49.960	49.960	48.830	1.130
Rückersdorf	1	118	PRO BETON	8.630	8.630	4.400	4.230
Rückersdorf	1	119/3	PRO BETON	3.786	3.558	-	3.558
Rückersdorf	1	814	PRO BETON	562.952	242.423	215.900	26.523
Rückersdorf	1	721	PRO BETON	121.204	117.105	12.178	104.927
Rückersdorf	1	722	PRO BETON	89.972	89.972	1.690	88.282
Rückersdorf	1	746	PRO BETON	4.995	4.326	2.200	2.126
Rückersdorf	3	53	PRO BETON	22.850	22.850	9.583	13.267
Rückersdorf	3	54	PRO BETON	18.610	18.610	8.454	10.156
Rückersdorf	3	55	PRO BETON	21.320	21.320	21.320	-
Rückersdorf	3	56	PRO BETON	26.350	26.350	26.350	-
Rückersdorf	3	57	PRO BETON	20.760	20.760	17.418	3.342
Rückersdorf	3	58	PRO BETON	39.740	39.740	36.900	2.840
Rückersdorf	3	59	PRO BETON	3.520	3.520	-	3.520
Rückersdorf	3	60	PRO BETON	39.926	39.926	36.100	3.826
Rückersdorf	3	61	PRO BETON	23.740	23.740	23.740	-
Rückersdorf	3	62	PRO BETON	23.946	23.946	23.946	-
Rückersdorf	4	1	PRO BETON	10.079	10.079	2.235	7.844
Rückersdorf	4	2	PRO BETON	29.479	29.479	15.019	14.460
Rückersdorf	4	3	PRO BETON	14.727	14.727	14.727	-
Rückersdorf	4	4	PRO BETON	25.000	25.000	25.000	-
Rückersdorf	4	5/1	PRO BETON	16.930	16.930	16.930	-
Rückersdorf	4	5/2	PRO BETON	16.962	16.962	16.962	-
Rückersdorf	4	6	PRO BETON	9.455	9.455	9.455	-
Rückersdorf	4	7	PRO BETON	9.780	9.780	9.780	-
Rückersdorf	4	8	PRO BETON	9.957	9.957	9.957	-
Rückersdorf	4	27	PRO BETON	1.694	1.694	-	1.694
Rückersdorf	4	28	PRO BETON	62.281	62.281	57.146	5.135
Rückersdorf	4	100	PRO BETON	50.000	50.000	48.930	1.070
Rückersdorf	4	101		103.480	103.480	103.480	-
Oppelhain	1	262		10.662	1.120	660	460
Oppelhain	1	457		35.077	15.180	15.180	-
Oppelhain	1	540		280.187	69.526	69.526	-
Gesamtinanspruchnahme nach beantragtem Rahmenbetriebsplan 2015-2045					1.268.558	981.628*	286.872

* Forstflächen nach aktueller ALK/ALB-Angabe, tatsächliche Nutzung tlw. noch unberücksichtigt

3.5 Genehmigungssituation

Die Gewinnung von Kiessanden im Tagebau Rückersdorf erfolgt auf Grundlage des Bergwerkseigentums Rückersdorf (siehe Abschn. 3.3) nach dem Bundesberggesetz (BBergG). Im Nordwesten der Rahmenbetriebsplanfläche soll auch der Teil des Flurstücks 792 in Anspruch genommen werden, der sich außerhalb des Bergwerkseigentums befindet, um den Rohstoffkörper möglichst vollständig zu nutzen. Nach der Einstufung der Lagerstätte in diesem Bereich durch das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe des Landes Brandenburg vom 29.01.2019 (Anhang 15) gilt der Rohstoff auf dem Flurstück 792 auch außerhalb des Bergwerksfeldes als grundeigener Bodenschatz und kann daher mitgenehmigt werden.

Das Bergwerksfeld erstreckt sich in den Gemarkungen Rückersdorf, Fischwasser und Oppelhain mit einer Fläche von 2.126.505 m². Davon sind für bereits genehmigte und antragte Vorhaben einschließlich bereits genutzter Flächen 128 ha beansprucht. Die Lagerstättenbegrenzung ist nahezu ringsum geologisch begründet. Nach Norden, Osten und Süden hin nehmen sowohl der Kiesanteil als auch die Gesamtmächtigkeit stark ab. Die Vorhabensentwicklung in den nächsten drei Jahrzehnten umfasst die schrittweise Erweiterung des Abbaues in südlicher Richtung, wobei der gesamte noch unverritzte westliche Teil des Bergwerksfeldes unter Berücksichtigung der bestehenden Restriktionen aus Bebauung und Flächennutzung durch das unternehmenseigene Industriegebiet im maximal möglichen Umfang in Anspruch genommen wird.

Die mit diesem Rahmenbetriebsplan antragten Genehmigungen sind oben im Kapitel 1 dargestellt. Mit der Zulassung des Rahmenbetriebsplans sollen die nachstehend genannten, bisher erteilten Genehmigungen zum Vorhaben ersetzt werden:

- fakultativer Rahmenbetriebsplan (Zulassung OLB Cottbus, 10.02.1997, Az.: r 31-1.2-1-1)
- Waldumwandelungsgenehmigungen (Amt für Forstwirtschaft Doberlug-Kirchhain, 16.04.1992 (1,3 ha), 10.07.1992 (0,8 ha), 31.01.1994 (1,5 ha), 28.04.1994 (0,6 ha), 04.10.1994 (0,42 ha), 15.08.1996 (4,75 ha), 04.03.1998 (3,61 ha), 27.03.2001 (3,69 ha), 08.03.2004 (4,11 ha), 16.03.2007 (3,98 ha) und 15.03.2013 (2,60 ha). Waldumwandlung insgesamt bis Antragszeitpunkt ges. 29,55 ha, davon betreffend den Tagebau Rückersdorf 27,65 ha.
- Anerkannte Ersatzaufforstungen Rückersdorf Steinheide (1993/94, 4,37 ha), Sorno 1/134+1/149(1997, 5,86 ha), Kostebrau I+II (1999, 6 ha), Nachtrag Steinheide (1993/94, 0,6 ha), Pechhütte I+II (2006, 4,32 ha), Nachtrag Lindena (2013, 1,21 ha) Ersatzaufforstung insgesamt bis Antragszeitpunkt 30,14 ha, bestehende Überschüsse bei

3.5 Genehmigungssituation

Die Gewinnung von Kiessanden im Tagebau Rückersdorf erfolgt auf Grundlage des Bergwerkseigentums Rückersdorf (siehe Abschn. 3.3) nach dem Bundesberggesetz (BBergG). Im Nordwesten der Rahmenbetriebsplanfläche soll auch der Teil des Flurstücks 792 in Anspruch genommen werden, der sich außerhalb des Bergwerkseigentums befindet, um den Rohstoffkörper möglichst vollständig zu nutzen. Nach der Einstufung der Lagerstätte in diesem Bereich durch das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe des Landes Brandenburg vom 29.01.2019 (Anhang 15) gilt der Rohstoff auf dem Flurstück 792 auch außerhalb des Bergwerksfeldes als grundeigener Bodenschatz und kann daher mitgenehmigt werden.

Das Bergwerksfeld erstreckt sich in den Gemarkungen Rückersdorf, Fischwasser und Oppelhain mit einer Fläche von 2.126.505 m². Davon werden für das hier beantragte Vorhaben einschließlich bereits genutzter Flächen 126,85 ha beansprucht. Die Lagerstättenbegrenzung ist nahezu ringsum geologisch begründet. Nach Norden, Osten und Süden hin nehmen sowohl der Kiesanteil als auch die Gesamtmächtigkeit stark ab. Die Vorhabensentwicklung in den nächsten drei Jahrzehnten umfasst die schrittweise Erweiterung des Abbaues in südlicher Richtung, wobei der gesamte noch unverritzte westliche Teil des Bergwerksfeldes unter Berücksichtigung der bestehenden Restriktionen aus Bebauung und Flächennutzung durch das unternehmenseigene Industriegebiet im maximal möglichen Umfang in Anspruch genommen wird.

Die mit diesem Rahmenbetriebsplan beantragten Genehmigungen sind oben im Kapitel 1 dargestellt. Mit der Zulassung des Rahmenbetriebsplans sollen die nachstehend genannten, bisher erteilten Genehmigungen zum Vorhaben ersetzt werden:

- fakultativer Rahmenbetriebsplan (Zulassung OLB Cottbus, 10.02.1997, Az.: r 31-1.2-1-1)
- Waldumwandlungsgenehmigungen (Amt für Forstwirtschaft Doberlug-Kirchhain, 16.04.1992 (1,3 ha), 10.07.1992 (0,8 ha), 31.01.1994 (1,5 ha), 28.04.1994 (0,6 ha), 04.10.1994 (0,42 ha), 15.08.1996 (4,75 ha), 04.03.1998 (3,61 ha), 27.03.2001 (3,69 ha), 08.03.2004 (4,11 ha), 16.03.2007 (3,98 ha) und 15.03.2013 (2,60 ha). Waldumwandlung insgesamt bis Antragszeitpunkt ges. 29,55 ha, davon betreffend den Tagebau Rückersdorf 27,65 ha.
- Anerkannte Ersatzaufforstungen Rückersdorf Steinheide (1993/94, 4,37 ha), Sorno 1/134+1/149(1997, 5,86 ha), Kostebrau I+II (1999, 6 ha), Nachtrag Steinheide (1993/94, 0,6 ha), Pechhütte I+II (2006, 4,32 ha), Nachtrag Lindena (2013, 1,21 ha) Ersatzaufforstung insgesamt bis Antragszeitpunkt 30,14 ha, bestehende Überschüsse bei

Ersatzaufforderungen sollen für den hier beantragten Rahmenbetriebsplan anerkannt werden.

Nach erfolgter Zulassung und Wirksamwerden des vorliegenden Rahmenbetriebsplans wird ein neuer, an diesen angepasster Hauptbetriebsplan für den Tagebau Rückersdorf erstellt und zur Zulassung eingereicht. Der bisherige Hauptbetriebsplan, welcher sich am bislang zugelassenen fakultativen Rahmenbetriebsplan orientiert, steht dem hier vorgelegten Rahmenbetriebsplankonzept nicht entgegen und soll so lange fortgelten (Zulassung LBGR Brandenburg vom 24.03.2015, befristet bis 30.11.2017).

Alle weiteren für die Durchführung des Vorhabens erforderlichen Genehmigungen nach Wasser-, Immissionsschutz-, Forst-, Naturschutz-, Boden- und Denkmalschutzrecht sollen durch die bergrechtlichen Planfeststellung für die Rahmenbetriebsplanzulassung gebündelt für das Vorhaben erteilt werden. Dies ist möglich und wird vom Antragsteller PRO BETON so beabsichtigt, da für den Rahmenbetriebsplanzeitraum keine wesentlichen Veränderungen in der Tagebauführung, im Anlagenbestand sowie in der Technologie der Gewinnung und Aufbereitung zu erwarten sind.

3.6 Altlasten (Altablagerungen, Altstandorte) und Altlastenverdachtsflächen

Im Plangebiet sind dem Antragsteller keine registrierten Altlasten bekannt. In ehemaligen lokalen kleinen Kiessandentnahmestellen des Gebietes können früher kommunale Abfälle verbracht worden sein. Diese werden bei Anschnitt durch den Tagebau untersucht und begutachtet, selektiv gewonnen bzw. separiert und anschließend einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt.

Altstandorte aus gewerblicher industrieller Nutzung werden nicht in Anspruch genommen. Die beanspruchten Teilflächen des unternehmenseigenen Industriegebietes sind bisher nicht industriell, sondern werden derzeit noch ausschließlich forstlich genutzt. Untersuchungen sind daher nicht erforderlich.

3.7 Lage zu anderen Einrichtung und Objekten

Das Plangebiet befindet sich ca. 4 km südöstlich von Doberlug-Kirchhain, Ortsteil Doberlug und ca. 12 km nordöstlich Elsterwerda. Im Westen grenzt unmittelbar die Ortslage Rückersdorf an

das Plangebiet. Die nächstgelegene Ortslage im Südosten ist Oppelhain und im Nordosten Fischwasser in jeweils ca. 2 km Entfernung.

Der Gewinnungssee bildet heute eine ca. 23 ha große Seefläche, insgesamt ca. 25 ha sind bereits offene Betriebsflächen (beräumtes Vorfeld, Wege und Leitungstrassen etc.), die Aufbereitung mit den Lager und Spülflächen nimmt ca. 8 ha innerhalb der Freilegungsfläche in Anspruch (Stand 05/2019). Das Plangebiet für die zukünftige Entwicklung des Tagebaus liegt in der Rückersdorfer Heide und wird bislang ausschließlich forstwirtschaftlich genutzt. Wegen dieser Lage sind von der zukünftigen Tagebauentwicklung nur wenige Erschließungs- und Infrastruktureinrichtungen betroffen.

Kurzfristig wird sich der Tagebau in der bisher verfolgten Abbaurichtung weiter nach Osten bis an den Hauptwirtschaftsweg zwischen Rückersdorf und Fischwasser entwickeln, diesen aber entgegen früherer Planungen nicht in Anspruch nehmen. Danach erfolgt die Tagebauentwicklung nach Nordwesten. Nach Abschluss dieser Rest- und Gestaltungsgewinnungen erfolgt die weitere Tagebauentwicklung in ca. 200 m bis 250 m breiten parallelen Abbaustreifen nach Süden entlang der westlichen Grenze des obligatorischen Rahmenbetriebsplans. In diesem Feldesteil werden ausschließlich forstliche Bestände und einige Waldwege und Schneisen im geschlossenen Waldgebiet des Rückersdorfer Forstes in Anspruch genommen. Nach Abstimmung mit der Forstbehörde müssen die Forstwege nur insoweit durch Ersatzwege ersetzt werden, wie diese für die zukünftige Waldbewirtschaftung im Gebiet noch Funktionen besitzen bzw. behalten. Im Südwesten erfolgt eine Annäherung an die Mischbauflächen der Ortslage Rückersdorf (Bestand aus Wohnen und Gewerbe) bis auf ca. 50 m, jedoch ohne Inanspruchnahme von Erschließungs- / Infrastruktureinrichtungen.

In der Endphase des Rahmenbetriebsplanzeitraumes erfolgt die unmittelbare Annäherung an die durch PRO BETON ausschließlich selbst genutzten Industriegebietsflächen (Lagerflächen für Fertigprodukte, Aufbereitungsstandort). Eine alte Fernwärmeversorgungstrasse, welche noch die Betonstützen der ehemaligen Leitung aufweist, muss zurückgebaut werden. Aktuelle betriebliche oder sonstige Infrastruktur des Industriegebiets ist durch die Tagebauplanung nicht betroffen. Die Auskiesung des im Abbaufeld liegenden Aufbereitungsanlagenstandortes selbst erfordert die Verlegung bzw. den Rückbau der Anlage. Die Entscheidung dazu wird erst zum entsprechenden Zeitpunkt erfolgen, da diese vom Anlagenzustand abhängig ist und die bestehende Anlage so lange wie möglich genutzt werden soll. Die dadurch verbleibenden Restkiesmengen werden in einer neuen stationären bzw. in einer mobilen Anlage aufbereitet, so dass eine vollständige Auskiesung gemäß diesem Rahmenbetriebsplanantrag sichergestellt ist.

Am Nordostrand des Untersuchungsgebietes verläuft im Aufnahmegebiet ein Teilabschnitt des Rückersdorfer Neugrabens, der von Ost nach West entwässert. Der Graben ist in seinem Gesamtverlauf begradigt, tief eingeschnitten und westlich des Weges nach Fischwasser weitgehend naturfern ausgebildet. Hochwassergefahr besteht wegen der fehlenden Vorflutbindung des Gewinnungssees und der relativen Höhenlage des Abbaugbietes zum Umfeld für den Tagebau grundsätzlich nicht.

4 Lagerstättenkundliche Verhältnisse

4.1 Geologie der Lagerstätte

Regionalgeologie

Der generelle stratigrafische Aufbau lässt sich wie folgt beschreiben: Über dem paläozoischen Grundgebirge, das im oberen Teil aus Kulm-Schiefen und -Grauwacken aufgebaut wird, folgt diskordant die miozäne Braunkohlenformation, die stellenweise das Quartär durchragt. Sie verbreitet sich in nahezu geschlossener Decke weit über die Region hinaus und ist in einer bis zu 240 m mächtigen Schichtfolge entwickelt, die auf dem Festland unter Süßwasserbedingungen entstanden ist. Das Miozän setzt sich aus verschiedenen gefärbten Sanden und Tonen mit Einschaltungen von Braunkohlenflözen zusammen.

Das Profil ist großen Schwankungen unterworfen. Oft fehlt das eine oder andere Schichtglied, so dass ein Normalprofil nicht angegeben werden kann. Große Teile der Schichtfolge sind während der Eiszeiten wieder abgetragen worden. Über den miozänen Bildungen folgen diskordant die Ablagerungen des Diluviums und Alluviums.

Das Plangebiet ist ein Teil des Niederlausitzer Grenzwalls, welcher einen Nordwest-Südost verlaufenden saalekaltzeitlichen Endmoränenzug darstellt. Dieser Landrücken, der eine mittlere Breite von 40 km besitzt, wird im Norden und Süden von zwei alten, annähernd Ost-West verlaufenden Urstromtälern begrenzt, deren Entstehung bzw. Ausgestaltung auf die Abschmelzperiode der letzten Eiszeit zurückzuführen sind. Beide Urstromtäler lassen sich in eine ältere, etwas höher gelegene, diluviale und eine tiefere, alluviale Talstufe gliedern.

Der Niederlausitzer Grenzwall ist durch das Auftreten von Staubecken gekennzeichnet, die in ihn eingesenkt sind. Seitentäler, die das Becken mit dem Urstromtal verbinden, deuten darauf hin, dass zur Zeit der Inlandeisbedeckung in ihnen Gletscherabflüsse zum Urstromtal hin liefen. Die

unregelmäßig bewegte Hochfläche erfährt ihre besondere Gliederung durch die auf Stillstandslagen des Eises zurückzuführenden Endmoränenbildungen. Die Geländemorphologie ist daher bewegt und durch den Wechsel relativer Höhenlagen (Moränen, Dünenbildungen) und Senken (Becken, Abflusstäler) gekennzeichnet.

Lagerstättengeologie

Die Kiessande des Raumes Rückersdorf liegen nach der Kartierung von CRAMER, R. (1926) auf Terrassen des Deutsch-Sornoer Beckens, das seinerseits dem großen Doberlug-Kirchhainer Becken angehört. Dieses Becken ist mit Ablagerungen eines ehemaligen gewaltigen Stausees gefüllt, der im Norden vom warthestadialen Lausitzer Grenzwall und im Süden von einer saalezeitlichen Hochfläche und den Endmoränen bei Hohenleipisch sowie den jetzt isolierten Endmoränenkuppen südlich von Gorden begrenzt wurde. Hier haben die Wassermassen des Stausees den Endmoränenwall zwischen den Tschischerbergen und der südlich davon gelegenen Höhe 117,7 zum Urstromtal hin durchbrochen. Die Beckenterrassen wurden vom Eis nicht mehr überfahren, entsprechend liegen die hier vorkommenden Sande und Kiessande söglich. Es bestehen jedoch Hinweise auf eine starke fazielle Verzahnung der Beckensedimente.

Folgende Abbildung 3 gibt einen Überblick über die Kiesverbreitung im Raum Rückersdorf. Erste Erkundungen der Lagerstätte Rückersdorf erfolgten bereits in den Jahren 1952, 1955 und 1958 für die Lagerstättenteile unmittelbar östlich der Bahnlinie. Diese Erkundungsergebnisse konnten, soweit sie von der Lage für die aktuelle Rahmenbetriebsplanung relevant sind, zur Lagerstättenmodellierung genutzt werden.

Im Jahr 1961 wurde durch den VEB Geologische Erkundung Nord eine umfangreiche Untersuchung der Lagerstätte Rückersdorf durchgeführt. Im Zuge dieser Arbeiten wurden, verteilt auf zwei Bohrfelder (östlich und südwestlich Rückersdorf), insgesamt 247 Bohrungen mit zusammen 2.472,7 Bohrmetern niedergebracht. Der Bohrlochabstand liegt zwischen 25 m und 100 m. Das verliehene Bergwerksfeld ist mit dem Bohrfeld 2 (Rückersdorf) dieser Erkundungen identisch, das Bohrfeld 1 (Friedersdorf) liegt isoliert südwestlich davon. 1997 wurden im Rahmen einer betrieblichen Nacherkundung zur aktuellen Qualitätsuntersuchung der Kiessande und zur Erstellung von Grundwassermessstellen für das Grundwassermonitoring weitere neun Bohrungen im Feld Rückersdorf niedergebracht.

Der Umfang der Aufschlüsse, welche für die geologische Modellierung der Lagerstätte genutzt

werden konnten, geht aus dem Bohrriß in Anlage 6 hervor. Im Gebiet Fischwasser/Theisa wurden in den 1970er Jahren zusätzlich umfangreiche Erkundungen zur örtlichen Grundwassererschließung durchgeführt. Durch die gezielte Lagerstätten erkundung, die hydrogeologische Erkundung und weitere einbezogene Einzelaufschlüsse für Baugrund und Brunnen sind die Lagerstättenverhältnisse in Gewinnungsbereich sicher belegt.

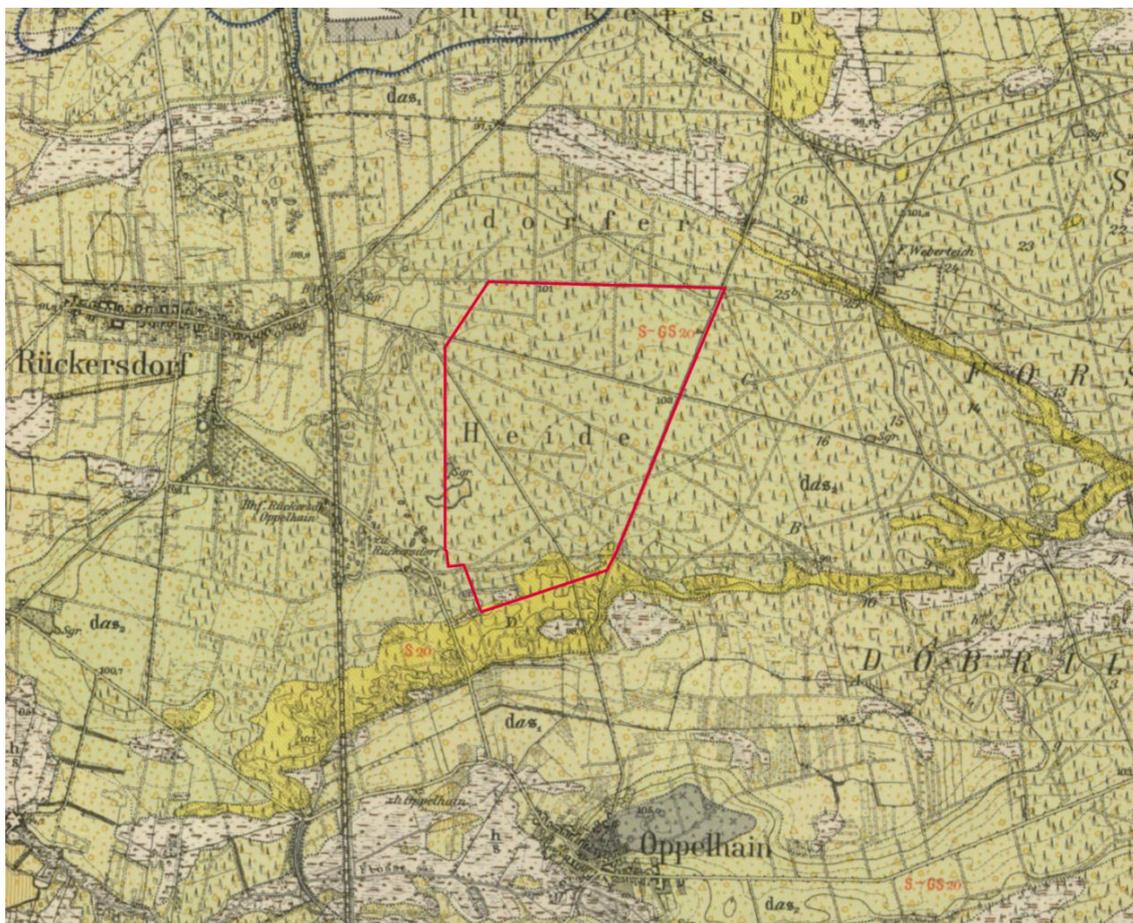
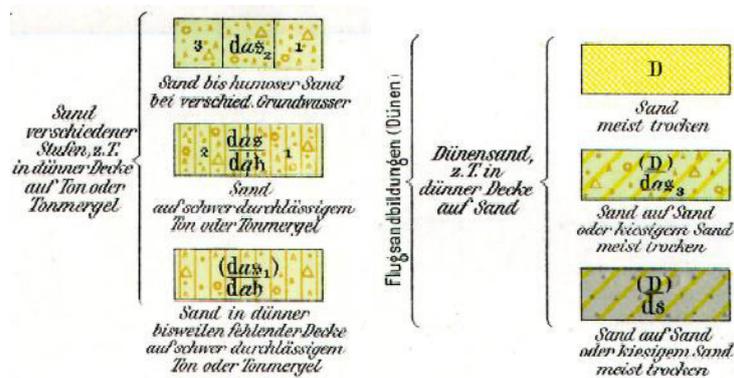


Abbildung 3: Auszug geologische Karte Preußens, Bl. 444 7 - Opperhain, 1926 mit RBP-Grenze

Die Erkundungsarbeiten ergaben im Bereich der Kieslagerstätte eine söhlig ausgebildete Sand-Kies-Folge, die erosionsdiskordant einen weitgehend flächendeckend vorhandenen Geschiebemergel überlagert und im Hangenden in geringmächtige humose Bildungen übergeht. In den Kiessanden wurden vereinzelt Einlagerungen von geringmächtigen Schlufflinsen angetroffen. Die unteren Kieslagen sind gelegentlich mit faustgroßen Schluff-/Mergelgeröllen und häufig mit Xyliten (umgelagertes Braunkohlenholz) oder Braunkohlenstücken durchsetzt.

Mehrere, meist flache, aber mit steilen Flanken ausgebildete NE-SW-gerichtete Erosionsrinnen gestalten die Geschiebemergeloberfläche bewegt und führen zu bereichsweise unterschiedlichen Lagerstättenmächtigkeiten (maximal bis ca. 20 m im Nordwesten des Bergwerksfeldes). Besonders in diesen Rinnen sind die Kiessande häufig durch Geschiebemergelgerölle und tertiäre Schollenbildungen verunreinigt. Generell ist auch eine Mächtigkeitsabnahme des Kiessandhorizontes zu den Randbereichen der Lagerstätte/des Bergwerksfeldes hin festzustellen (Auskeilen der Kiesschichten).

In den tiefen Rinnenbereichen wurde die Sohle der Lagerstätte mit der bisherigen Erkundung nicht erreicht, da die Erkundung nach den damaligen technologischen Möglichkeiten der Kiesgewinnung und der erwarteten Lagerstättenmächtigkeit offensichtlich auf eine Tiefe von 10 m bis 12 m begrenzt war. Dementsprechend können hier keine sicheren Angaben aus der Erkundung zur Gesamtmächtigkeit des Kieshorizontes gemacht werden. Aus der Betriebsführung ab 1994 mit der neu eingesetzten, tiefreichenden Saugbaggertechnologie kann eine Lagerstättenausbildung jedoch bis ca. 18 m unter den Gewinnungsseewasserspiegel, zzgl. 2 m bis 3 m Trockenschnitt, insgesamt also ca. 20 m Mächtigkeit, zumindest für den Nordwestteil der Lagerstätte bestätigt werden.

Der Lagerstättenmodellierung und dem Vorratsnachweis für den Rahmenbetriebsplan wurden ausschließlich die in der Erkundung erbohrten Mächtigkeiten und Teufen zu Grunde gelegt, um auf der sicheren Seite liegende Ergebnisse zu erhalten. Obwohl in vielen Fällen aus der angebohrten Schichtenfolge noch eine Fortsetzung der Lagerstätte nach der Tiefe anzunehmen ist, wurde diese in der Planung nicht berücksichtigt. Gegenüber der ursprünglichen Bewertung wurden aber Kiessande und Sande in die Vorräte aufgenommen, die seinerzeit wegen schlechter Qualitäten (wenig oder keine Kieskörnung, schluffig, xylitisch/kohlig) unberücksichtigt geblieben waren. Dies ist dadurch bedingt, dass einerseits in der Nassgewinnung eine selektive Gewinnung praktisch nicht möglich ist und andererseits mit der Installation einer leistungsfähigen

Nassaufbereitungsanlage die Möglichkeit besteht, auch mit Schluff und humosen Bestandteilen verunreinigten Kiessand zu marktfähigen Produkten aufzubereiten.

Die grundsätzliche Schichtfolge stellt sich wie folgt dar:

- (Wald-) Oberboden: \varnothing ca. 0,15 bis 0,25 m
- Sand: \varnothing ca. 0,9 m
- Kiessand: \varnothing ca. 9,0 m

Die Ergebnisse der Erkundungsarbeiten liegen dem Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) im Detail vor, weshalb in diesem Rahmenbetriebsplan auf Einzelheiten der Lagerstätten erkundung nicht eingegangen wird. Die detaillierte Lagerstätten erkundung und die für die Rahmenbetriebsplanung vorgenommenen aktuellen Lagerstättenmodellierungen bilden auch für die sichere Betriebsführung eine fundierte Grundlage und werden für die abschnittsweise Detailplanung gleichfalls herangezogen.

Vorratsermittlung/Vorräte

Auf Basis der neu definierten Bauwürdigkeitsgrenzen der Lagerstätte werden die im gesamten Bergwerksfeld Rückersdorf noch verfügbaren Kiessandvorräte auf ca. 23 Mio. t abgeschätzt. Der mittlere Kiesanteil in der Lagerstätte liegt bei ca. 30 %. Im überplanten Gewinnungsbereich des Rahmenbetriebsplans wurde auf Grundlage der in diesem Rahmenbetriebsplan dargestellten Abbauplanung ein gewinnbares Bruttovolumen zwischen Lagerstätten liegenden und Geländeoberfläche von ca. 7,7 Mio. m³ ermittelt. Von diesem Volumen ist auf der zukünftig noch für die Gewinnung freizulegender Fläche für den Abraum einschließlich Oberboden und Wurzelhorizont ein Meter abzuziehen (838.000 m³). Nicht verwertbare Einlagerungen im Lagerstättenkörper sind nur in geringem Umfang vorhanden. Sie lassen sich trotz des hohen Aufschlussgrades nicht geologisch modellieren und blieben daher modelltechnisch unberücksichtigt. Es werden vorsorglich zusätzlich pauschal 10% des nach Abraumabzug verbleibenden Bruttovolumens abgeschlagen (ca. 685.000 m³). Darüber hinaus müssen für die bei der Berechnung mit erfassten bisherigen Rückstände einspülungen 350.000 m³ zum Bezug 2015 abgeschlagen werden ($21 \text{ a} \times 10 \% \times 300.000 \text{ t/a} / 1,8 \text{ t/m}^3 = 350.000 \text{ m}^3$).

Unter Abzug der erwarteten Verluste ergibt sich ein Vorrat an Kiessand in dem nach diesem Rahmenbetriebsplan vorgesehenen Gewinnungsbereich der Lagerstätte von

5,83 Mio. m³ = 10,49 Mio. t Rohkiessand ($\rho = 1,8 \text{ t/m}^3$)

Bei einer geplanten jährlichen Förderung von 300.000 t sind die ermittelten Vorräte für rechnerisch 35 Jahre ausreichend. Der hier beantragte Rahmenbetriebsplanzeitraum ist damit vorratsseitig abgedeckt.

Qualität der Kiessande

Die Kiessande sind von bräunlich-grauer Farbe. Neben einigen Gesteinsresten (z.B. schwarze Kieseliefer) bestehen sie meist aus einheimischen, kantengerundeten oder auch abgerollten hellen und milchigen Quarzen. Die Einzelkörner sind überwiegend lehmig überzogen, was die Farbgebung beeinflusst. Chlorid- und Sulfatgehalte im Rohkiessand sind unbedeutend. Der Gehalt an abschlämmbaren Anteilen im Kiessand (Schluffe/Tone, Xylite, Kohle) liegt relativ konstant zwischen 1 % und 4 %, gelegentlich lokal etwas höher. Alle Störstoffe können mit der heute installierten Aufbereitungstechnik sicher gelöst und vom Nutzmaterial abgeschieden werden.

Der im Rohkiessand enthaltene Kiesanteil (durchschnittlich 30 %) liegt überwiegend im Feinkiesbereich (< 7 mm) und im unteren bis mittleren Mittelkiesbereich (7-16 mm). Der enthaltene Sandanteil (< 2 mm) schwankt in Abhängigkeit des Kiesgehaltes zwischen 60 bis 80 %. Bei der technologisch bedingten Mitgewinnung von eingelagerten Sandpartien kann dieser zeitweise auch 95 % bis 100 % erreichen. Der Rohkiessand weist eine weite Abstufung mit großem Ungleichförmigkeitsgrad auf, so dass eine gute Verdichtungsfähigkeit gegeben ist und instabile Zustände (Entfestigung/Verflüssigung) unter Wasser- oder Trocknungseinfluss auszuschließen sind.

Die in der Lagerstätte vorhandenen Kiessande eignen sich nach Entfernung der organischen und feinstkörnigen Beimengungen für die Nutzung als Asphalt- und Betonzuschlagstoff. Die enthaltenen Sandanteile werden insbesondere in der Pflaster und Kalksandsteinproduktion als wertvoller Rohstoff eingesetzt und stellen somit im Werk Rückersdorf kein Überschuss-/ Abfallprodukt aus der Kiesgewinnung dar.

4.2 Darstellung der hydrogeologischen, hydraulischen und wasserwirtschaftlichen Lagerstättenverhältnisse

Hydrogeologie/Hydrographie

Im Bereich der Lagerstätte Rückersdorf liegen quartäre Sedimente unterschiedlicher Ausprägung

(Kies, Sand, Lehm, Ton, Mergel) in einer Mächtigkeit von insgesamt ca. 100 m vor. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist für diese quartären Ablagerungen eine hydraulisch wirksame Stockwerkausbildung des Grundwasserleiters nicht gegeben. Die im Lagerstättenbereich lagernden Kiessande stellen den obersten Grundwasserhorizont dar.

Grundwasserdynamik/-qualität

Der Grundwasserspiegel liegt im Lagerstättengebiet etwa zwischen 96 m NHN und 98 m NHN, dementsprechend beträgt der Grundwasserflurabstand je nach lokaler Geländehöhe 3 m bis 7 m (siehe Anlage 10). Die Grundwasserstromrichtung ist vorrangig nach Nordwesten zur Kleinen Elster und nach Süden zum Floßgraben gerichtet, die hier die örtliche Vorflutfunktion für die Gebietsentwässerung übernehmen. Der oberflächennahe Grundwasserabfluss erfolgt somit von der Rückersdorfer Hochfläche, welche als Grundwasserscheide ausgebildet ist, unterirdisch und über die hydraulisch wirksamen Grabensysteme im Norden und im Süden nach Westen und Nordwesten insgesamt in das Sornoer Becken zur Kleinen Elster. Die Grundwasserscheide ist wegen der wechselnden Gebirgsdurchlässigkeiten und des geringen Gefälles der Grundwasseroberfläche nicht linienscharf und stationär ausgebildet. Sie lässt sich mit dem vorhandenen Grundwassermessstellennetz im Bereich des geplanten Kiessandabbaus räumlich grob an der südlichen Bergwerksfeldgrenze lokalisieren. Der Hydroisohypsenplan in Anlage 9 zeigt einen ausschließlich nach Nordwesten gerichteten Grundwasserabfluss im zukünftigen Abbaugbiet, die Wasserscheide liegt also noch südlich des Pegels 5/97. Ihre Existenz im Gebiet ist jedoch durch frühere hydrogeologische Untersuchungen zur Grundwassererschließung nachgewiesen (siehe U 3, U 4, U 7).

Das südöstlich des Vorhabens gelegene Feuchtgebiet Oppelhain stellt einen lokalen Grundwasseraustritt am südlichen Rand der Rückersdorfer Hochfläche im abfallenden Gelände dar. Es basiert auf dem südlichen Teileinzugsgebiet des oberen Grundwasserleiters der Rückersdorfer Hochfläche über einer nach Süden weit aushaltenden stauenden Geschiebemergelverbreitung und liegt südlich der Wasserscheide. Quellen und natürliche oberirdische Gewässer sind im Bergwerksfeld nicht vorhanden.

Aufgrund der hydrographischen und klimatischen Bedingungen treten stärkere Schwankungen des Grundwasserspiegels nicht auf. In Anlage 10 sind die Ganglinien der vier für das Abbaugbiet repräsentativen Grundwassermessstellen, welche vom Unternehmen bereits für das Grundwassermonitoring über den bisherigen Betriebszeitraum betrieben werden, dokumentiert. Danach sind bei allen Messstellen Schwankungen des Grundwasserstandes von $\pm 0,5$ m bis 0,6 m um den langjährigen Mittelwert des jeweiligen Pegels zu verzeichnen. Insgesamt ist eine leicht

steigende Tendenz des Mittelwertes über die vergangenen zehn Jahre festzustellen, welche nicht mit dem Niederschlagsgang korreliert. Diese Entwicklung ist auf eine stetige Verringerung von Grundwassernutzungen und des ober-/unterirdischen Gebietsabflusses infolge Deaktivierung früherer meliorativer Maßnahmen der Landwirtschaft sowie der Einstellung umliegender großflächiger Grundwasserhaltungen des Braunkohlenbergbaus nach Abschluss der Sanierung zurückzuführen. Insgesamt führen diese Faktoren zu einer Trendentwicklung beim Grundwasserstand und Jahresgang hin zu weitgehend anthropogen unbeeinflussten Verhältnissen. Dies wird durch aktive Oberflächenwasserabflussregulierungsmaßnahmen des Gewässerverbandes "Kleine Elster-Pulsnitz", welche einen unter Berücksichtigung der vorhandenen Nutzungen maximalen Wasserrückhalt im Gebiet zum Ziel haben, unterstützt.

Südlich des Feuchtgebietes Oppelhain sind im Rahmen eines zwischen Naturschutzbehörden, Wasserbehörden und Gewässerverband abgestimmten Renaturierungsprojektes die den Gebietsabfluss zusätzlich fördernden Meliorationsgräben durch Stützwälle ergänzt worden.

Bedient werden die Stauanlagen durch die Agrargenossenschaft Oppelhain eG, Stauanlage 03/28 durch die GbR Sorno im Auftrag des Gewässerverbandes "Kleine Elster-Pulsnitz". Abweichungen vom Bewirtschaftungskonzept kann es im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen, witterungsbedingten Besonderheiten und Hochwassersituationen geben.

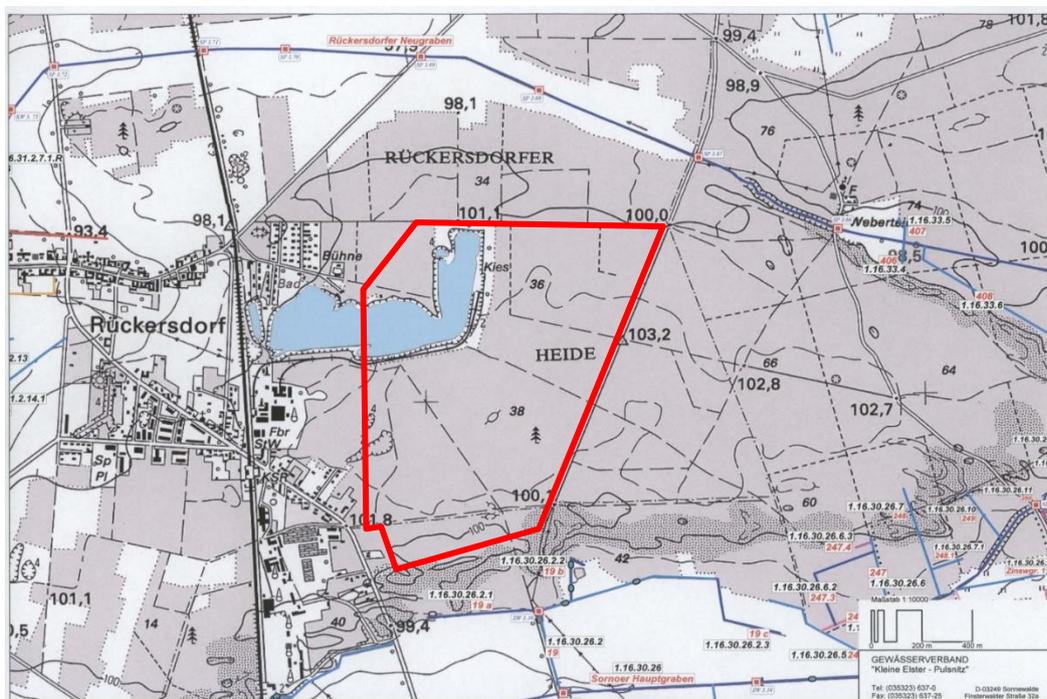


Abbildung 4: Auszug aus dem LWH-Projekt "Oppelhainer Flösse" – Kartenübersicht

Nach dem Bewirtschaftungskonzept zum Landschaftswasserhaushaltsprojekt (LWH-Projekt) "Oppelhainer Flösse" soll der maximale Anstau in Kombination mit Stützschwellen die Wasserführung im nördlich angrenzenden Feuchtbiotop (geschützt nach BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BgbNatSchAG) sichern. Vom Gewässerverband "Kleine Elster-Pulsnitz" wurden dazu folgende Angaben gemacht:

Gewässerverband "Kleine Elster-Pulsnitz"
 Finsterwalder Str. 32a
 03249 Sonnewalde

Ausbaudaten von Gewässern II. Ordnung nördlich und südlich Abbaufeld Pro-Beton Rückersdorf

	Sohlbreite	Grabentiefe	Böschung
Rückersdorfer Neugraben:	1,0m	1,5m	1,5

Daten Stauvorrichtungen:	lichte Höhe	Anstauhöhe	Bauzustand	Bemerkungen
	3.71			Stau durch prov. Schwelle ersetzt
	3.70	1,35m	1,10m	3 bis 4 durch Stützschwelle ersetzbar
	3.69	1,45m	1,25m	3 durch Stützschwelle ersetzbar
	3.68	1,40m	1,40m	3 durch Stützschwelle ersetzbar

	Sohlbreite	Grabentiefe	Grabenbreite	
Graben 19:	2,5m	1,8m	7,0m	eingestaut durch Stau 3.16
Graben 19a:	2,0m	1,2m	4,0m	eingestaut durch Stau 3.16

Daten Stauvorrichtungen:	lichte Höhe	Anstauhöhe	Bauzustand	Bemerkungen
3.16	1,65m	1,40m max 1,00m min	saniert 2006	wasserrechtl. Erlaubnis 2006
Stützschw. 1	1,40m			wasserrechtl. Erlaubnis 2006
Stützschw. 2	1,30m			wasserrechtl. Erlaubnis 2006
Stützschw. 3	1,00m			wasserrechtl. Erlaubnis 2006
Stützschw. 4	0,60m			wasserrechtl. Erlaubnis 2006

Nur der max. Anstau der Stauanlage 3.16 in Kombination mit Stützschwelle 1 und 2 sichert die Wasserführung im nördlich angrenzenden Feuchtbiotop - geschützt nach § 32 BbgNatschG!

Abbildung 5: Auszug aus dem LWH-Projekt "Oppelhainer Flösse" - Wasserwirtschaftsdaten

Die Agrargenossenschaft Oppelhain eG ist bestrebt, die max. Stauhöhen nur im Rahmen notwendiger Befahrungen der Flächen (Saat, Ernte) abzusenken, ansonsten werden die Anlagen auf max. Stau gesetzt.

Hochwassergefahr besteht wegen der fehlenden Vorflutanbindung des Gewinnungssees und der relativen Höhenlage des Abbaugbietes zum Umfeld für den Tagebau grundsätzlich nicht.

Im Westen des projektierten Gewinnungsbereiches liegt als künstlicher Grundwasseraufschluss der frühere Baggersee, von dem heute ca. 13 ha als Naherholungsgebiet genutzt werden. Die Wasserspiegel im Erholungs- und Gewinnungssee sind aufgrund der hydraulischen Kopplung über den Grundwasserleiter in beiden Seeteilen gleich. Am nördlichen Seeufer des Erholungssees sind ein Freibad und ein Campingplatz eingerichtet. Durch diese Nutzung ist der Erholungssee stark anthropogen geprägt. Durch die Fortführung des Kiessandabbaus ist eine nachteilige Beeinflussung des Gewässers nicht zu erwarten. Dieser Seeteil ist vom aktiven Gewinnungsbereich derzeit durch einen geschütteten und gestalteten Damm abgetrennt, der im Zuge der geplanten Restauskiesung des Bergwerksfeldes in nordwestlicher Richtung erweitert wird. Hierdurch entsteht in Verbindung mit dem vorhandenen südlichen Damnteil ein Damm, der den Gewinnungssee während und nach Abschluss der Gewinnungstätigkeiten von dem Erholungssee trennt. (Siehe Anlage 12). Der Erholungssee wurde durch einen bereits vorhandenen Durchstich im nördlichen Dammschnitt mit dem Baggersee verbunden.

Durch das Beibehalten des bisherigen Schutzdammes und eine Erweiterung entlang der Nordgrenze des Badesees als physische Barriere zu Abbaublock 2 (siehe Anlage 12) ist auch in Zukunft sichergestellt, dass die Kiesgewinnung keine hydrologischen oder wasserwirtschaftlichen Auswirkungen auf den Badensee hat.

Eine maßgebliche Beeinflussung der Grund- und Oberflächenwassersituation während der Abbauphase ist wegen des Nassabbaus ohne Grundwasserhaltung und ohne maßgebliche Grundwasserentnahmen nicht gegeben. Die Wasserqualität wird nach den bisherigen Betriebserfahrungen beim Nassabbau nur sehr lokal durch das Aufwirbeln von feinen oder humosen Bodenbestandteilen beeinträchtigt. Eine Beeinflussung der Erholungsnutzung durch Wasserqualitätseinschränkungen ist daher nur bei der unmittelbaren Gewinnung an der Nordwestböschung zu erwarten. Die Verträglichkeit der Erholungsnutzung und des Gewinnungsbetriebes in dieser Phase wird durch entsprechende organisatorische Maßnahmen sichergestellt (zeitweise Einschränkung der Erholungsnutzung auf den Westteil des Erholungssees, Wahrung von Sicherheitsabständen).

Die für die Aufbereitung erforderlichen Wassermengen werden weiterhin durch den eingesetzten Saugbagger und zusätzlich unmittelbar am Standort der Aufbereitungsanlage entnommen und dem Gewinnungssee mit geringfügigen Verlusten (ca. 5 %), welche in den Produkten verbleiben, wieder zugeführt (weitgehend geschlossener Wasserkreislauf, siehe Anlage 13). Negative Rückwirkungen durch die Einspülung von Aufbereitungsrückständen auf die Wasserqualität im Erholungssee sind bei den gegebenen Abständen zur Erholungsnutzung (> 300 m) auf Grundlage der langjährigen Betriebserfahrungen nicht zu erwarten, da eine Absetzung der im Aufbereitungsprozess abgeschiedenen Feinst- und humosen Bestandteile überwiegend bereits im Umkreis von 100 m um die Einspülstelle erfolgt. Strömungen, welche einen Materialtransport in den Erholungsbereich bedingen könnten, sind im Gewinnungssee nicht vorhanden bzw. nach der vorherrschenden Hauptwindrichtung auch nicht zu erwarten. Im verbleibenden Landschaftssee sind die eingespülten Aufbereitungsrückstände ebenfalls nicht problematisch, da diese sich vollständig absetzen, bis über den Wasserspiegel aufgespült und abschließend als flacher wechselfeuchter Bereich für Naturentwicklungszwecke gestaltet werden. Die Einspülmassen nehmen an der zukünftigen Grundwasserdynamik nur sehr begrenzt teil, da material- und einspülbedingt nach der Konsolidation Lagerungsverhältnisse erreicht werden, die nur geringe Durchlässigkeiten ermöglichen (zu vergleichen mit schluffigen bis stark schluffigen Feinsanden). Durch die Förderung aus dem Grundwasseraquifer mit anschließender sofortiger Wiedereinspülung (ohne wesentliche Belüftung und Verwitterungsmöglichkeit) sind chemische Umsetz- und Lösungsprozesse, wie sie aus Kippen der Braunkohlegewinnung bekannt sind, nicht festzustellen. Aktivierung und Austrag umweltschädlicher oder die Wasserqualität des See- bzw. Grundwassers langfristig negativ beeinflussender Substanzen kann daher ausgeschlossen werden.

Mit der hydrogeologisch/wasserwirtschaftlichen Situation befassen sich u.a. folgende Unterlagen:

- Hydrologisches Gutachten für das Kies- und Betonwerk Rückersdorf vom 13.12.1962, WWD Obere Elbe-Mulde, Dresden
- Hydrogeologisches Gutachten für den Kiessandtagebau Rückersdorf vom Januar 2014, SST Ingenieurgesellschaft mbH, Aachen (Anhang 14)

Die Grundwassersituation und -entwicklung wird darüber hinaus seit 1997 im Rahmen eines Grundwassermonitorings mittels vier um den Tagebau angeordneter Grundwassermessstellen, welche regelmäßig gemessen und beprobt werden, überwacht. Die bisherigen

Monitoringergebnisse bestätigen die in den genannten Unterlagen prognostizierten geringfügigen Auswirkungen.

Die Beeinflussung der Grund- und Oberflächenwassersituation ist dadurch gekennzeichnet, dass es infolge der Freilege der Grundwasseroberfläche durch die sukzessive Vergrößerung des Gewinnungssees zu einer geringfügigen Erhöhung der Verdunstung kommt, die durch Grundwasserzuflüsse über den ungegliederten Grundwasserleiter aus dem Umfeld selbstregulierend ausgeglichen wird. Da diese Effekte gering sind und das Gebiet darüber hinaus entsprechend der im hydrologischen Gutachten von 1998 durchgeführten Wasserbilanzen geringes Grundwasserneubildungspotential besitzt, sind nachteilige Auswirkungen im Hinblick auf die lokale oder regionale Grund- und Oberflächenwassersituation nicht zu erwarten.

Die Freilegung des Grundwassers in Folge der Gewässerausbildung verursachte eine Vereinheitlichung des Wasserstandes im See, wodurch sich grundsätzlich geringe Aufhöhungen (an der Abstromseite) bzw. Absenkungen (auf der Zustromseite) ergeben. Da das natürliche Gefälle der Grundwasseroberfläche gering ist, sind auch durch diesen Effekt verursachten Pegeländerungen klein und klingen bereits wenige Meter von der Uferlinie ab. Die geringfügig veränderten Grundwasserstände sind daher in diesem Bereich ohne weitere Auswirkungen. Die grundlegenden hydraulischen Verhältnisse werden nicht verändert. Die natürliche Grundwasserscheide bleibt erhalten, wird jedoch durch die Vereinheitlichung des Grundwasserspiegels im Gewinnungssee nach Süden verlagert.

Für den hier aktuell beantragten Rahmenbetriebsplan wurden weitere Untersuchungen zur tatsächlich zu erwartenden Veränderung der Grundwassersituation auf Basis des aktuellen Gewinnungskonzeptes und der damit einhergehenden Gewässerschaffung vorgenommen. Dazu wurde die Hydroisohypsenmodellierung der aktuellen Grundwasseroberfläche aus 08/2012 mit den derzeitigen Seekonturen einer fiktiven Hydroisohypsenmodellierung für das Jahr 2050 – Endzustand des Tagebaus/Gewinnungssees gegenübergestellt. Die Grundwassergleichen aus dem Jahr 2012 sind in Anlage 9 aufgeführt. Die Hydroisohypsen des Endstandes 2050 sind in der Anlage 15 dargestellt.

Es sind keine erheblichen und vom natürlichen Gangverlauf zu unterscheidenden Beeinflussungen des Grundwassers durch die Tagebauauffahrung mit Gewässerherstellung zu erwarten. In extremen Trockenperioden trägt die dauerhafte und zusätzliche Absenkung ggf. zur Verschärfung der angespannten Grund- und Oberflächenwassersituation bei. Durch die langfristige Weiterführung der Abflussregulierung aus dem Gebiet durch den Gewässerverband kann diesem entgegengewirkt werden. Evtl. Auswirkungen der partiell zu erwartenden

Grundwasserabsenkung auf die Umwelt und ggf. erforderliche Maßnahmen werden detailliert im Abschnitt 10 - Umweltverträglichkeitsstudie – weiter untersucht.

5 Allgemeine Angaben zur Betriebsplanung

5.1 Tagebauaufschluss

Beim Tagebau Rückersdorf handelt sich um die Fortführung eines bereits laufenden Vorhabens, weshalb ein Tagebauneuaufschluss nicht erforderlich ist. Die weitere Tagebauentwicklung erfolgt aus der bisher erreichten Abbaukontur durch Aufweitung in südliche und westliche Richtung. Der Aufbereitungsstandort wird bis Betriebsende nach diesem Rahmenbetriebsplan beibehalten und anschließend, entsprechend der beabsichtigten späteren Weiterführung der Gewinnung im Ostteil des Bergwerksfeldes Rückersdorf, verlegt. Die seit der Übernahme des Werkes Rückersdorf 1992 beanspruchten und bereits teilausgekiesten Flächen werden erneut in das bis 2050 weiterführende Betriebsplankonzept mit einbezogen, womit eine gesamtheitliche Planung und die anforderungsgerechte Wiedernutzbarmachung des Abbaubereiches sichergestellt wird.

5.2 Verkipfung/Gestaltung

Die bisher bereits durchgeführten Gestaltungsarbeiten werden, soweit möglich, erhalten und weitergeführt. Aus der Lagerstättenfreilegung anfallender Abraum, bestehend aus durchwurzeltem Oberboden auf der noch freizulegenden Fläche, sowie nicht verwertbaren Einlagerungen im Kiessandkörper der Lagerstätte, werden zur Sicherung des Tagebaugeländes durch Verwallungen im Betriebszustand und sukzessive zur Böschungsendgestaltung durch An- und Überschüttung der Gewinnungsböschung eingesetzt. Die Abraumbeseitigung erfolgt dabei vorzugsweise durch Aufnahme im jeweiligen Freilegungsabschnitt und direkte Verbringung und Verkipfung in den zu gestaltenden Böschungsabschnitten bzw. Verwallungen. Nähere Ausführungen dazu enthält Abschnitt 5.5.

Für Zwecke des Wegebbaus im Tagebau werden Pflasterbruch und Kalksandsteinbruch aus der unternehmenseigenen Produktion eingesetzt und ggf. bis zum Einbau im Tagebaugelände zwischengelagert. Die genaue Verwendung wird im Abschnitt 5.5 näher erläutert und im Hauptbetriebsplanverfahren geregelt.

5.3 Abbauplanung

Abbau-/Tagebaukonzept

Gegenstand des Rahmenbetriebsplans ist ein Planungszeitraum von mindestens 30 Jahren (hier beantragt bis 2050 bzw. mindestens 30 Jahre ab Zulassung). Aus dieser Vorgabe des Planungshorizontes und der geplanten Förderung von ca. 300.000 t/a Rohkiessand ergibt sich die bereits genannte neue Flächeninanspruchnahme von ca. 83 ha und eine Gesamtinanspruchnahme von 128 ha. Die Anlage 11 zeigt die Endkontur sowie die räumliche und zeitliche Entwicklung des Gewinnungsvorhabens in etwa fünfjährigen Abschnitten. Die Darstellung und Zulassung der perspektivischen Weiterführung des Vorhabens im östlichen Teil des Bergwerksfeldes ist nicht Gegenstand des derzeitigen Rahmenbetriebsplanes und wird in einem gesonderten späteren Genehmigungsverfahren geregelt.

Bei der Aufteilung und Abgrenzung der Teileerträge im Planungszeitraum dieses Rahmenbetriebsplanes zu gewinnende Vorratsmenge (30 Jahre x Ø 300.000 t/a), die technologischen Einrichtungen und Möglichkeiten der derzeit eingesetzten Anlagen (maximale Transportlänge der Förderleitung von ca. 1.000 m, derzeitiger Standort der Aufbereitung) und die Grundstücksverhältnisse (Verfügbarkeit, Eigentum, Infrastruktur) maßgeblich.

Die Abbautätigkeit wird, ausgehend vom erreichten Istzustand, zunächst in südöstlicher Richtung fortgeführt. Die kurzfristige Entwicklung ist über den vorgesehenen fakultativen Rahmenbetriebsplan- und Betriebsplan hinaus zu erwarten. Die Endstufung in Abbaublock 1 wird voraussichtlich mit der Zulassung des vorliegenden Rahmenbetriebsplans erreicht. Abbaublock 1 wurde aufgrund wechselnder Lagerstättenqualität im Nordbereich nicht bis zum Verbindungsweg Oppelhain-Fischwasser ausgekiest, sondern in der derzeitigen Ostausdehnung belassen. Aufgrund der vorzeitigen Einstellungen der Abbautätigkeiten diesem Bereich wurde die Gewinnung vorerst in den weiter südlichen Teil des Tagebaus verlegt. Nach Erteilung der Genehmigung soll jedoch zeitnah der Abbaubetrieb in Abbaublock 2 weitergeführt werden, da in diesem Bereich (Abbaublock 2 und nördlicher Bereich des Abbaublock 3) vergleichsweise hohe Kiesmächtigkeiten zu erwarten sind (siehe Anlage 5).

Abbaublockübergreifend wurde mit dem LBGR vereinbart, eine Fläche auszuweisen, die ein für die kommenden 10 Jahre ausreichendes Lagerstättenvolumen enthält (siehe Anlage 11). Für diese Fläche werden bereits zum jetzigen Zeitpunkt vorab Ersatzaufforstungsflächen nachgewiesen (Anlage 20). Darüber hinaus wurde für diesen Bereich die artenschutzrechtliche Prüfung bestätigt (Anhang 16).

5.3 Abbauplanung

Abbau-/Tagebaukonzept

Gegenstand des Rahmenbetriebsplans ist ein Planungszeitraum von mindestens 30 Jahren (hier beantragt bis 2050 bzw. mindestens 30 Jahre ab Zulassung). Aus dieser Vorgabe des Planungshorizontes und der geplanten Förderung von ca. 300.000 t/a Rohkiessand ergibt sich die bereits genannte neue Flächeninanspruchnahme von ca. 83 ha und eine Gesamtinanspruchnahme von 126,85 ha. Die Anlage 11 zeigt die Endkontur sowie die räumliche und zeitliche Entwicklung des Gewinnungsvorhabens in etwa fünfjährigen Abschnitten. Die Darstellung und Zulassung der perspektivischen Weiterführung des Vorhabens im östlichen Teil des Bergwerksfeldes ist nicht Gegenstand des derzeitigen Rahmenbetriebsplanes und wird in einem gesonderten späteren Genehmigungsverfahren geregelt.

Bei der Aufteilung und Abgrenzung der Teilfelder waren die im Planungszeitraum dieses Rahmenbetriebsplanes zu gewinnende Vorratsmenge (30 Jahre x \varnothing 300.000 t/a), die technologischen Einrichtungen und Möglichkeiten der derzeit eingesetzten Anlagen (maximale Transportlänge der Förderleitung von ca. 1.000 m, derzeitiger Standort der Aufbereitung) und die Grundstücksverhältnisse (Verfügbarkeit, Eigentum, Infrastruktur) maßgeblich.

Die Abbautätigkeit wird, ausgehend vom erreichten Abbaustand, zunächst in südöstlicher Richtung fortgeführt. Die kurzfristige Entwicklung ist über den zugelassenen fakultativen Rahmenbetriebsplan/Hauptbetriebsplan abgesichert. Die Endstellung in Abbaublock 1 wird voraussichtlich mit der Zulassung des vorliegenden Rahmenbetriebsplans erreicht. Abbaublock 1 wurde aufgrund wechselnder Lagerstättenqualität im Nordbereich nicht bis zum Verbindungsweg Oppelhain-Fischwasser ausgekiest, sondern in der derzeitigen Ostausdehnung belassen. Aufgrund der vorzeitigen Einstellungen der Abbautätigkeiten diesem Bereich wurde die Gewinnung vorerst in den weiter südlichen Teil des Tagebaus verlegt. Nach Erteilung der Genehmigung soll jedoch zeitnah der Abbaubetrieb in Abbaublock 2 weitergeführt werden, da in diesem Bereich (Abbaublock 2 und nördlicher Bereich des Abbaublock 3) vergleichsweise hohe Kiesmächtigkeiten zu erwarten sind (siehe Anlage 5).

Abbaublockübergreifend wurde mit dem LBGR vereinbart, eine Fläche auszuweisen, die ein für die kommenden 10 Jahre ausreichendes Lagerstättenvolumen enthält (siehe Anlage 11). Für diese Fläche werden bereits zum jetzigen Zeitpunkt vorab Ersatzaufforstungsflächen nachgewiesen (Anlage 20). Darüber hinaus wurde für diesen Bereich die artenschutzrechtliche Prüfung bestätigt (Anhang 16).

Die Gewinnung in Abbaublock 2 wird mit der bestehenden Technik weitergeführt. Mit Abschluss der Arbeiten in diesem Bereich wird eine frühzeitige Gestaltung eines neuen Strand-/Seebereiches für das Naherholungsgebiet Rückersdorf ermöglicht. Der bisherige Trenndamm zum Erholungssee wird in nordwestliche Richtung verlängert und trennt den Abbaublock 2 während und nach Abschluss der Gewinnungstätigkeiten von dem Erholungssee (siehe Anlage 12). Um einen Austausch zwischen beiden Gewässerteilen auch in Zukunft zu ermöglichen, wurde ein Durchstich angelegt.

Im Anschluss wird der Abbau in südlicher Richtung in Abbaublock 3 fortgeführt. Die Gewinnung erfolgt zunächst im Trockenschnitt. Dabei bleibt die Zufahrtsstraße zu den Aufbereitungsanlagen als Damm erhalten. Nachdem südlich der Zufahrtsstraße eine Wasserfläche für das Gewinnungsgerät geschaffen wurde, wird dieses mit einem Kran umgesetzt. Anschließend wird die Gewinnung in Abbaublock 3 in Streifen von jeweils ca. 250 m Breite fortgesetzt.

Im Anschluss wird die Gewinnung in östlicher Richtung weitergeführt (Abbaublöcke 4 und 5). Es zeichnet sich bereits ab, dass das Flurstück 101, Flur 4, Gemarkung Rückersdorf (Abbaublock 6) in naher Zukunft nicht erworben werden kann. Aus diesem Grund ist diese Fläche für das Ende der Gewinnungstätigkeit vorgesehen. Wenn sich bis zum Zeitpunkt der Gewinnung in Abbaublock 6 (in ca. 25 Jahren), die Möglichkeit ergibt, das Flurstück zu erwerben, wird die Gewinnung dort fortgesetzt. Falls das nicht möglich sein sollte, bleibt das Erweiterungsvorhaben auch ohne Abbaublock 6 wirtschaftlich.

Die Gewinnungstätigkeit im mittleren Teil des Rahmenbetriebsplangebietes (Abbaublock 3 und 4) wird fortgesetzt, welche durch die Führung der Nassbaggerung technisch bedingt jeweils von West nach Ost abgebaut werden. Durch diese Abbauweise kann die Länge der Schwimmrohrleitung minimal gehalten und der überwiegende Teil der Förderleitung an Land verlegt werden.

Die Fläche der Aufbereitung selbst wird abschließend gewonnen (Abbaublock 7). Die Tagebauzufahrt bleibt als Damm bestehen um den Erholungssee von dem Gewinnungssee zu trennen. Eine Verlegung oder Neuerrichtung der Aufbereitungsanlagen ist nicht geplant. Stattdessen wird der aus Abbaublock 7 gewonnene Rohstoff als Rohkies abtransportiert und vermarktet. Es wird damit eine Auskiesung des westlichen Teils des Bergwerksfeldes unter maximaler Annäherung an die eigenen betrieblichen Anlagen sowie die Erholungs- und Wohnbereiche der Ortslage Rückersdorf erreicht. Folgende Tabelle 3 zeigt die konzipierten

Gewinnungsabschnitte mit Flächenbedarf und Massenanteil in der Freilegung und Gewinnung der Lagerstätte.

Tabelle 3 Voraussichtliche Jahresstände, Flächeninanspruchnahme, Abraum- und Wertmineralmassen der beantragten Gewinnung im Tagebau Rückersdorf

Zeitabschnitt	Abbaublock Fläche ges. [m ²]	Abraum- Anfall [m ²]	Wertmineralgewinnung [m ³]
bis Zulassung Rahmenbetriebsplan Abbaublock 1	312.222	0	218.300
Jahre 1 - 6 ab Zulassung Abbaublock 2	75.170	75.170	1.014.367
Jahre 7 - 12 ab Zulassung Abbaublock 3	217.182	217.182	1.003.478
Jahre 13 - 19 ab Zulassung Abbaublock 4	177.207	177.207	1.266.862
Jahre 20 - 23 ab Zulassung Abbaublock 5	76.244	76.244	747.121
Jahre 24 - 30 ab Zulassung Abbaublock 6	100.275	100.275	1.210.411
Jahre 31 - 32 ab Zulassung Abbaublock 7	66.511	66.511	364.104
Summen	1.024.811	712.589	5.606.343

Tagebautechnologie

Das bisherige Gewinnungs- und Förderkonzept wird generell beibehalten und langfristig zugrunde gelegt (Saugbaggergewinnung, hydraulische Förderung, stationäre Nassaufbereitung, LKW-Transport zur Weiterverarbeitung). Der Tagebau wird im Hauptgewinnungsschnitt für den Kiessand als Nassgewinnungsbetrieb mit dem bereits langjährig im Einsatz befindlichen Schwimmsaugbagger weiterbetrieben. Die Abraumbeseitigung und eine bedarfsweise Rohkiessandgewinnung für den Direktverkauf bzw. die trockene Aufbereitung werden wie bisher, dem Nassgewinnungsbetrieb ausreichend vorlaufend, im Trockenschnitt mittels Radlader und LKW/Dumper durchgeführt. Das im Trockenschnitt gewonnene Material wird entweder direkt als Rohkies verladen oder über eine mobile Siebanlage trocken abgeseibt. Das Verladen und Verwiegen führt ein Radlader aus.

Die Gewinnungsebene der Trockengewinnung liegt ca. 1 m über dem Wasserspiegel des Gewinnungssees. Die Höhe der Trockengewinnungsböschung schwankt je nach Geländehöhe zwischen 3 m und 4 m. Da die Böschungsoberkante stetig im unverritzten Gelände voranschreitet, wird dieser Gewinnungsbereich entsprechend des Freilegungsfortschrittes der Lagerstätte durch temporäre Verwallungen und Warntafeln vor unbefugtem Betreten gesichert.

Die mobile dieselbetriebene Siebanlage ist auf dem Niveau der Trockengewinnungsebene (ca. 98,5 m HN) aufgestellt. Hier befinden sich auch die Zwischenlagerhalden für die einzelnen Fraktionen der Trockenabsiebung. In diesem Bereich werden auf Halden auch fremde Baustoffe vorgehalten, die, mit den Produkten der PRO BETON GmbH & Co. KG vermischt, qualitativ höherwertige Erzeugnisse z.B. für Planumsschutzschichten und Frostschutzschichten im Eisenbahnbau ergeben. Bei diesen Materialien handelt es sich vorwiegend um verschiedene Kornklassen von Kiesen (ungebrochen, klassiert), Splitten, Schotter aus Festgesteinen und Betonrecycling (gebrochen, klassiert).

Das Hauptgerät der Gewinnung ist ein derzeit elektrisch betriebener Saugschwimmbagger der Firma Johann Winter GmbH, Bopfingen-Aufhausen. Bei der hydraulischen Förderung saugt die Baggerpumpe das Feststoff-Wasser-Gemisch vom Grund des Sees an und drückt es über eine schwimmende Rohrleitung zur fest am Ufer installierten Zwischenpumpe. Diese pumpt das Gemisch über eine auf dem Trockenschnittplanum verlegte Rohrleitung direkt zur Aufbereitungsanlage. Der Saugbagger ist auf eine maximale Arbeitstiefe von 18 m unterhalb des Wasserspiegels ausgelegt. Seine stündliche Förderleistung beträgt 190 t Feststoff bzw. 850 m³ Kiessand/Wasser-Gemisch. Zur Gewährleistung einer kontinuierlichen Förderleistung ist der Bagger mit einer Saugrohrautomatik ausgestattet.

Die Aggregate des Baggers sind auf Pontons installiert. Für Pumpen, Antriebe und die Steuerzentrale sind Einhausungen vorhanden. Alle Stellen, die zum Betrieb des Baggers erreichbar sein müssen, sind über Laufstege angebunden. Als Laufstege dienen die aus Riffelblech gefertigten Deckbleche der Pontons bzw. verzinkte Lichtgitterroste.

Der Baggerführer hat über ein Tiefenmessgerät die Möglichkeit zur Kontrolle des Abbaureliefs. Das Wechseln der Position des Baggers wird über vier Verholwinden realisiert. Diese sind durch jeweils 400 m schwimmendes Kunststoffseil mit Festpunkten am Ufer (transportable Betonblöcke) verbunden.

Die gesamte Stromversorgung für das Gewinnungsgerät erfolgt über eine am Ufer aufgestellte Containertrafostation mit Niederspannungs-Verteilung (380 V). Die Versorgungskabel werden in

einem Kabelschacht über die Pontons der Förderleitung zum Bagger geführt. Die Zwischenpumpe wird ebenfalls von dieser Trafostation versorgt.

Die Gewinnungsböschung der Nassbaggerung hat über Wasser eine Höhe von ca. 1 m bis zur Arbeitsebene der Trockengewinnung. Die Böschung unter Wasser kann gerätetechnisch bis 18 m hoch werden. Der Saugbagger arbeitet als schwimmendes Gewinnungsgerät vor der Gewinnungsböschung, die sich systembedingt im Bruchwinkel des wassergesättigten Lagerstättenmaterials einstellt. Über Wasser bildet sich eine nahezu senkrechte Steilböschung aus, unter Wasser stellt sich der Böschungswinkel ohne Gestaltungsschnitt mit ca. 60° bis 65° ein ($45^\circ + \phi/2$). Die Arbeitsböschung des Nassschnittes wird während des Baggerprozesses durch Unterschneiden ständig im labilen Gleichgewicht gehalten. Ein Nachbrechen der Böschung ist bei der Nassbaggerung erforderlich und beabsichtigt, um einen Abbaufortschritt zu erzielen. Das eingesetzte Gerät ist für diese Arbeitsweise eingerichtet und wird wegen der gegebenen Schwimmfähigkeit und Kentersicherheit dadurch nicht gefährdet.

Wegen der im südlichen Teil der Planfläche des Rahmenbetriebsplans anstehenden Hochlagen des Kiessandliegenden bis über den Grundwasserspiegel wird zeitweise eine kombinierte Gewinnung/Förderung des Kiessandes erforderlich werden. In den Bereichen, in denen die Liegendfläche nicht weit genug (mindestens 2 m) unter dem Wasserspiegel liegt, erfolgt die Gewinnung mit geeigneten landgestützten Geräten (Schrapper, Schürfkübel, Hydraulikbagger o.ä.). Das auf diese Weise gewonnene Material wird entweder dem Schwimmsaugbagger zugeführt oder der trockenen Aufbereitung zugeführt. Einzelheiten zur lokalen Vorgehensweise werden im Hauptbetriebsplanverfahren geregelt.

Wie bei der Trockengewinnung wird auch bei der Nassgewinnung der unmittelbare Bereich der Gewinnungsböschungen durch geeignete Maßnahmen gesichert. Absperrungen aus Drahtseilen, Gräben und Aufschüttungen verhindern das Abstürzen an den nachbrechenden aktiven Böschungen der Nassgewinnung. Diese Maßnahmen werden durch das Aufstellen von Warntafeln "Vorsicht Abbruchkante - Lebensgefahr" unterstützt.

Zur Vermeidung von Staubentwicklung auf Fahrwegen werden diese bei sehr trockenen Witterungen mit Wasser aus dem Gewinnungssee benetzt. Zur Benetzung werden Tankwagen oder Zugmaschinen (Traktor, o.ä.) mit Wasserfässern eingesetzt. Der Wasserbedarf ist den Witterungsverhältnissen anzupassen und daher nicht genau vorhersehbar. Bei einer Annahme von zwei Benetzungsfahrten pro Tag mit einem 5 m^3 Fass ergibt sich bei ca. 250 Arbeitstagen pro Jahr eine zu vernachlässigende jährliche Brauchwassermenge von ca. 2.500 m^3 .

Aufbereitung

Zur Klassierung und Abscheidung humoser und feinstkörniger Bestandteile ist eine Aufbereitungsanlage der Fa. Allmineral, Duisburg, eingesetzt. Der Standort der Aufbereitung ist in Anlage 12 einzusehen. Die Anlage ist wegen der Direktbeschickung analog der Gewinnungsleistung im Tagebau auf 190 t Feststoff/h ausgelegt. Der Brauchwasserbedarf der Anlage liegt bei ca. 850 m³/h, welcher zu 800 m³/h aus Rohwasser des Gewinnungssees besteht. Die Differenzmenge von 50 m³/h, wird im stetigen Umlauf aus den Absetzbecken entnommen und als Siebbebrausung in der Vorklassierung verwendet. Eine zusätzliche Wasserzuführung findet nicht statt (siehe Anlage 13).

Die Anlage hat die Aufgabe, das Rohkiessandmaterial zu entkohlen und zu entschlämmen. Anschließend werden durch Absiebung marktgerechte Sand- und Kiesfraktionen hergestellt. So entstehen durch die Aufbereitung und Klassierung die Korngruppen 0/2, 2/8, 8/16 und 16/32. Dabei fallen verunreinigtes Grobkorn 32/X und in geringen Mengen verunreinigter Füllkies 2/16 an, außerdem ein mit Xylithen (umgangssprachlich Kohlenholz) und feinkörnigen Stoffen verunreinigter Feinsand aus dem Vorklärbecken der Sandwäsche.

Im ersten Schritt wird in der Vorklassierung das Überkorn 32/X abgesiebt, welches nicht weiter behandelt und direkt einem Freilager zugeführt wird. Auf derselben Siebmaschine wird das verbleibende Material bei 2 mm klassiert (Trennschnitt Sand-/Kieslinie). Anschließend werden beide Fraktionen von organischen Verunreinigungen (Kohle, Holz) getrennt.

Dazu wird der Kies 2/32 einem Vergleichmäßigungsbunker aufgegeben und von dort über eine Dosierrinne einer Doppelwellenschwertwäsche zugeführt. Hier werden tonige Bestandteile und etwaige Mürbkornanteile aufgelöst. In einer nachgeschalteten Setzmaschine werden die Verunreinigungen vom Kies getrennt und die abgeschiedenen Verunreinigungen auf einem Bogensieb entwässert.

Der gereinigte Kies 2/32 wird über die automatische Austragsregelung kontinuierlich der Klassierung zugeführt. Diese besteht aus einer Doppeldeckersiebmaschine, welche Trennschnitte bei 8 mm und bei 16 mm ermöglicht und das Material zudem entwässert.

Die Sandfraktion wird in einem Wirbelschichtsortierer entkohlt. In zwei Trenn- und Sortierschritten wird Grob- und Feinsand von schädlichen Leichtstoffen befreit und anschließend ausgetragen, in einem Schöpfrad entwässert und in einem Freilager zwischengelagert.

Zur Verbesserung der Sieblinie des Produktes Sand 0/2 wird der entwässerte Sandstrom über einen Vergleichmäßigungsbunker einer Vertikalprallmühle aufgegeben. Dort wird er durch einen Rotor auf hohe Geschwindigkeit beschleunigt und prallt durch die Zentrifugalkräfte auf ein Sandbett. Durch den Zusammenprall der Sandkörner zerbersten diese und es kommt zu einer Erhöhung der Anteile bis 0,25 mm im Produkt.

Für die Reinigung und Klassierung des Rohkiessandes zu verkaufsfähigen Produkten wird das Wasser aus der hydraulischen Förderung des Saugschwimmbaggers und zusätzlich Rohwasser aus dem Gewinnungssee genutzt. Dieses fällt, außer der in den Produkten verbleibenden Feuchtigkeit (bei ca. 5 % Restfeuchte und 300.000 t/a Verkaufsmenge; ca. 15.000 m³/a), in etwa gleicher Menge als Rückspülwasser zum Teich an folgenden Anlagenkomponenten an (siehe auch Anlage 13):

- Unterlauf Bogensieb
- Überlauf Wirbelschichtsortierer
- Überlauf Doppelwellenschwertwäsche
- Unterlauf Entwässerungssieb Körnung 2/8
- Überlauf Entwässerungsschöpfrad.

Das Aufbereitungswasser wird auf ein Spülfeld im Gewinnungssee zurückgeleitet, wobei die Ströme teilweise über ein Vorklärbecken geführt werden.

Die notwendige wasserrechtliche Erlaubnis gemäß §§ 7, 7a (heute: §§ 8 bis 10) Wasserhaushaltsgesetz i. d. F. der Bekanntmachung vom 20.05.2015 zur Entnahme von Feststoffen aus dem Grundwasser, der Wasserentnahme aus dem Baggersee sowie der Wassereinleitung in den Gewinnungssee wurde am 19.10.1992 durch das Landesumweltamt Brandenburg, Außenstelle Cottbus, Abteilung Gewässerschutz und Wasserwirtschaft, Referat W 4/ Gewässerschutz unter der Reg.-Nr. 02-605-001-92 (2166) erteilt. Am 15.08.2016 wurde eine neue wasserrechtliche Erlaubnis erteilt, die bis zum 31.12.2025 gültig ist. Mit diesem Antrag soll die bestehende wasserrechtliche Erlaubnis für den Zeitraum des Rahmenbetriebsplans verlängert werden (siehe Anlage 20).

Die Massen aus dem Vorklärbecken werden regelmäßig ausgebaggert und trocken zur Wiedernutzbarmachung des Geländes verkippt. Aus dem Spülfeld im Gewinnungssee wird langfristig im Zuge der Wiedernutzbarmachung für die Entwicklung von Natur und Landschaft ein Vorspülbereich modelliert (siehe auch Abschnitt 5.5).

Die Fertigprodukte werden auf Freilagern im unmittelbaren Umfeld der Aufbereitung gelagert. Von dort werden die Produkte mittels Radlader direkt auf Abholer-LKW verladen bzw. durch betriebseigene LKW/Dumper zur Weiterverarbeitung in der Transportbeton-, Pflasterstein- bzw. Kalksandsteinproduktion des Werkes abtransportiert. Die Freilager der einzelnen Endprodukte weisen folgende Kapazitäten auf:

Tabelle 4 Freilagerkapazitäten Aufbereitung Tagebau Rückersdorf

Lieferkörnung	Kapazität
Sand 0/2	11.500 m ³
Körnung 2/8	1.500 m ³
Körnung 8/16	600 m ³
Körnung 16/32	300 m ³

5.4 Standsicherheitseinschätzung

Der Betrieb im Tagebau wird so geführt, dass Leben, Gesundheit und Sachgüter von Beschäftigten oder Dritten nicht beeinträchtigt werden. Zur Gewährleistung der Bergbausicherheit werden die Gewinnungsarbeiten nach den für den Bergbau geltenden Gesetzen und Verordnungen und den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft durchgeführt.

Die Trockengewinnungsböschung wird mit einer für den Betriebszustand des Tagebaus ausreichenden Sicherheit hergestellt (bis 60° bei 3 m bis 4 m Höhe). Die Nassgewinnungsböschung muss, wie bereits erläutert, im Betriebszustand zur Gewinnung in einem labilen Gleichgewichtszustand (Bruchzustand, ca. 60° bis 65°) gehalten werden. Durch geotechnisch bemessene Sicherheitsabstände des Trockenschnittes, von Absperrungen und zu schützenden Objekten (betriebliche Anlagen, öffentliche Flächen, Wege und Infrastruktur) wird deren Sicherheit während der Gewinnung gewährleistet. Die geplante maximale Abbaukontur im Zuge der Tagebauauffahrung für die Gewinnung ist in Anlage 7 schematisch unter Annahme einer Böschungsgeneralneigung von 1 : 3 (ca. 18°) dargestellt. Temporäre Verwallungen zur Sicherung des Betriebsgeländes werden tagebauumlaufend mit ca. 1,0 m bis 1,5 m Höhe und im natürlichen Schüttwinkel des Abraummaterials mit einer Böschungsneigung von 1 : 1,5 (ca. 34°) angelegt.

Für die Wiedernutzbarmachung des Abbaugbietes werden die Endböschungen des Freilegungs-/Gewinnungsprozesses abschließend in einen dauerstandsicheren Zustand gebracht. Dieser berücksichtigt sowohl die statischen Verhältnisse, welche durch die Geometrie/Verkehrslasten der Böschung bestimmt werden, als auch mögliche Belastungen durch Windwellen des verbleibenden Gewässers bei den unterschiedlichen Nutzungen.

Es ist vorgesehen, die Endböschungen unter Wasser mit einer Neigung von ca. 1 : 3 einzustellen. Im Wasserwechselbereich zwischen ca. 96,6 m NHN und 97,60 m NHN wird eine Wellenschlagzone mit einer Neigung von 1 : 5 gestaltet. In Übergangsbereichen zu Flachwasserzonen wird die Böschung im Wasserwechselbereich mit bis zu 1 : 25 flach angepasst. Im nordwestlichen Strandbereich wird die Endböschung mit 1 : 10 im Kiessandmaterial der Lagerstätte verflacht und nicht überkippt.

Die Überwasserböschungen und dauerhaft verbleibende Verwallungen werden abschließend mit 1 : 2,5 landschaftsangepasst und dauerstandsicher hergestellt. Vorhandene Verwallungen aus der Gewinnungsphase werden dabei einbezogen und durch Überkippung abschließend gestaltet. Die geplante Gestaltung der Endböschungen geht aus Anlage 18 hervor. Die Einzelheiten hierzu werden auf der Ebene des Hauptbetriebsplans beschrieben.

Der im nördlichen Seebereich vorgesehene Vorspülbereich entsteht durch Einpülungen von Feinmaterial aus der Kieswäsche.

5.5 Wiedernutzbarmachungskonzeption

Folgenutzungskonzept

Das Folgenutzungskonzept beschreibt die Entwicklungsziele für die Wiedereingliederung der durch die Gewinnung beanspruchten Betriebsflächen und des entstandenen Gewässers in die Landschaft. Mit der Umsetzung des neuen Rahmenbetriebsplankonzepts erfolgt weiterhin eine aktive Steuerung der Nutzungen im betroffenen Gebiet, insbesondere auch eine gezielte Lenkung des Erholungsdruckes in bereits für die Erholung genutzte Bereiche des Gebietes.

Der Nordwestteil des zukünftig entstehenden ca. 95 ha großen Landschaftssees soll wegen der vorhandenen Infrastruktur (Bungalowsiedlung, Campingplatz, Gaststätte, Strandbereiche) weiterhin intensiver Erholungsnutzung vorbehalten bleiben. Zusätzlich wird in diesem Bereich ein ca. 200 m langer Strandabschnitt durch die Tagebauentwicklung neu geschaffen. Dies wird auch

perspektivisch zu einer intensiven Beanspruchung des Sees durch Badende und Angler in diesem Bereich führen. Die Entwicklung wird auf Grund des vorhandenen Bestandes und der gemeindlichen Überplanung mit einem Bebauungsplan (siehe Abschnitt 3.2) gefördert und langfristig anhalten. Das Rahmenbetriebsplankonzept berücksichtigt diese beabsichtigte Entwicklung und führt diese gezielt im Nordwestbereich des entstehenden Landschaftsseen fort.

Entsprechend der bereits in den vorausgegangenen Genehmigungsverfahren geführten Abstimmungen mit den fachlich Beteiligten ist für den durch die Fortführung der Gewinnung neu entstehenden See vorrangig eine naturschutzorientierte Folgenutzung vorzusehen. Dieses Konzept wird auch mit dem hier vorgelegten Rahmenbetriebsplan für die östlichen und südlichen Seebereiche verfolgt. Bei der Ausgestaltung der nicht für die intensive Erholungsnutzung vorgesehenen Uferbereiche werden ökologische Belange von Flora und Fauna im Gebiet berücksichtigt und vorrangig Maßnahmen für deren Entwicklung umgesetzt.

Eine vollständige Unterbindung der touristischen und Naherholungsnutzung ist weder möglich, noch gewollt. Jedoch muss die Nutzung der Vorrangflächen für die Natur- und Landschaftsentwicklung auf ein naturverträgliches Maß eingeschränkt werden. Dies bezieht sich neben der Badenutzung auch ausdrücklich auf eine intensive Nutzung des entstehenden Gewässers als Angelsee. Das übliche Einsetzen und Füttern bevorzugter Fischarten sowie ein seeumlaufender intensiver Angelbetrieb sollen verhindert werden.

Um die Entstehung störungsfreier, naturnaher Flächen zu gewährleisten, muss im Bereich des südöstlichen Gewinnungsfeldes die Nutzung durch Erholungssuchende maßgeblich und wirksam eingeschränkt werden. Die Lagerstättengeometrie bietet dazu bereits günstige Voraussetzungen, da durch die Hochlagen des Kiesliegenden in diesem Bereich überwiegend Flachwasserzonen entstehen werden, die zum Baden nicht geeignet sind. Zusätzlich erfolgt eine Abgrenzung über eine entsprechend unzugängliche Gestaltung des Gebietes und evtl. intensive Bepflanzung/Ersatzaufforstung. Des Weiteren werden Nutzungseinschränkungen über nutzungslenkende Maßnahmen sowie ggf. durch Ge- und Verbote erreicht. Da die PRO BETON GmbH & Co. KG selbst noch Eigentümer des derzeit verpachteten Erholungssees aus dem früherem Abbaugeschehen und des hier beantragten Tagebaubereiches ist bzw. langfristig sein wird, ist die aktive Einflussnahme auf die Entwicklung des zukünftigen Gesamtobjektes möglich. Die gestellten Entwicklungsziele sind damit im Zuge der Rahmenbetriebsplanumsetzung realisierbar.

Ziel des Wiedernutzbarmachungs- und Nachnutzungskonzeptes ist es außerdem, bereits in der Tagebauentwicklungsphase auf eine frühzeitige Fertigstellung des jeweils angestrebten

Nachnutzungszustandes hinzuwirken und die Maßnahmen zu einem möglichst frühen Zeitpunkt abzuschließen. Die entsprechend auf Erholungsnutzung oder Naturentwicklung ausgerichtete Strukturierung von Gewässer und Uferbereich steht dabei im Vordergrund. Dabei werden als erstes die Nordböschung für die Naturentwicklung und die Nordwestböschung für die Erholungsnutzung fertig gestellt werden, was zu einer nachhaltigen räumlichen Trennung von Naherholung und weiterer Tagebau-/Landschaftsentwicklung durch die Wasserfläche des Gewinnungssees führen wird. Im Folgenden wird der Endzustand der Bergbaufolgelandschaft insgesamt dargestellt und die sich daraus ergebenden Maßnahmen für eine naturschutzorientierte Folgenutzung aufgeführt.

Maßnahmenplan zur Rekultivierung und Steuerung des Erholungsdruckes

Bereits die konzeptionelle Planung wurde darauf ausgerichtet, den für die Naturentwicklung vorgesehenen Bereich fern der Erholungsnutzung anzuordnen, um ihn frei von Badenden, Anglern, Surfern etc. zu halten. Neben einer Konzentration des Wander- und Radfahrverkehrs auf Hauptwegetrassen wird eine entsprechend „unfreundliche“ Ausgestaltung des nicht für die Erholungsnutzung vorgesehenen Teil des Sees, z.B. mit Brombeeren und anderen geeigneten Gehölzen auf den Verwallungen und Böschungen, sukzessive angelegt.

Planungen von Parkmöglichkeiten für PKW sind nicht vorgesehen. Eine Befahrung des Geländes wird durch die Anlage der umlaufenden, nach außen dicht bepflanzten Verwallungen zwischen 3 und 5 m Höhe im Wiedernutzbarmachungszustand verhindert. Diese bewirken auch eine generelle Unterbindung der Einsehbarkeit des Sees, insbesondere von dem angrenzenden Verbindungsweg Oppelhain-Fischwasser, was eine gezielte Lenkung von Passanten auf angelegte Aussichts-/Verweilpunkte (siehe Anlage 17) möglich macht. Überdies werden zur Verstärkung Informationsschilder angebracht, die auf die potentiellen Betreter einwirken. Eine für die Dauer der noch laufenden Gewinnung durchzusetzende konsequente Absperrung des Geländes ermöglicht zudem eine ausreichende Bestandsentwicklung der bereits an fertig gestellten Abschnitten eingebrachten Vegetation, bevor die Nachnutzung freigegeben wird.

Gestaltung Tagebaurandbereiche

Am Nordrand des Gewinnungssees wurde bereits nach dem bisherigen Rahmenbetriebsplankonzept ein Wall von ca. 600 m Länge angelegt, welcher zur Unterbringung von Abraummassen aus dem Tagebaubetrieb und der Beruhigung der naturnahen Uferbereiche in der Nachnutzungsphase dient. Er besitzt eine Höhe von etwa 5 m und eine Breite von ca. 30 m bis ca. 55 m Breite am östlichen Ende. Mit dieser Breite wird der Damm bis auf eine Länge von

ca. 900 m am Verbindungsweg Oppelhain-Fischwasser weiter vorgestreckt und am östlichen Ende auf ca. 8 m erhöht. Am Verbindungsweg wird auf dem Hochpunkt ein Aussichtspunkt eingerichtet, welcher über einen Fußweg begehbar gemacht wird. An diesem Aussichtspunkt wird nach der Fertigstellung eine Infotafel mit Informationen zum Tagebau und zum Gebiet als gemeinsames Projekt der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Elbe-Elster aufgestellt und unterhalten.

Die Rekultivierung soll den Wall in eine möglichst naturnahe Fläche überführen. Im Rahmen der Bestandsentwicklung wird sich durch die natürliche Ansiedelung von anderen Arten des Umfeldes, das Artenspektrum komplettieren und standortgerecht ausbilden. Sukzessionsentwicklungen werden zugelassen und integriert. Im Endzustand wird durch den Kiesabbau ein Gewinnungssee mit einer Uferlinie von ca. 5.000 m entstehen.

Naturnahe Flachwasserbereiche

Ein Baggersee nach heutigen Gewinnungsanforderungen ist aufgrund der sinnvollen optimalen Ausnutzung der Ressourcen weitgehend von steilen Uferpartien und großer Wasserfläche bestimmt. Er erhält einen "Badewannencharakter", der die Ausbildung der typischen Vegetation im Uferbereich, wie z.B. Röhrichtzonen, weitgehend verhindern würde.

Im Tagebau Rückersdorf bieten sich mehrere Möglichkeiten, Flachwasserbereiche zu gestalten. Zum Ersten liegen im südlichen Teil des Rahmenbetriebsplangebietes Hochlagen des Kiessandliegenden, welche beim Freischneiden durch den Gewinnungsbetrieb im Tagebau Flachwasserzonen hervorrufen. Diese weisen in Abhängigkeit vom Seewasserspiegel wechselfeuchte Flächen in verschiedener Größe und Lage auf, die potentiell Entwicklungsflächen für Röhrichtbereiche, Riedflächen und Feuchtgebüsche darstellen. Zum Zweiten werden Aufbereitungsrückstände nordöstlich des Standortes der Aufbereitungsanlage (siehe Anlage 12) in den Gewinnungssee eingespült, welche über die Betriebszeit zur Ausbildung eines künstlichen Vorspülbereichs mit ca. 200 m Durchmesser führt. Eine Nachgestaltung ist nicht vorgesehen. Zum Dritten werden die Tagebauendböschungen in Bereichen mit vorgelagerten, hoch liegendem Kiessandliegenden als Flachböschung mit 1 : 25 oder flacher in der Wasserwechselzone gestaltet.

Durch die Anlage von Flachwasserzonen mit Bereichen natürlicher Entwicklung erfährt das Gewässer eine erhebliche Aufwertung. Die Anlage eines ersten Flachwasserbereiches wird

bereits zeitnah unmittelbar nach Zulassung des Rahmenbetriebsplans am östlichen Ende der Nordböschung möglich werden. Die entstehenden Flachwasserbereiche sind Anlage 17 zu entnehmen.

Die Flachwasserbereiche weisen eine charakteristische Abfolge unterschiedlicher Zonen auf. Von der offenen Wasserfläche zum Wall bzw. umgebenden Gelände hin ergeben sich Tiefwasserbereiche, die eigentliche Flachwasserzone, eine semiaquatische Übergangszone und ein flaches Trockenufer. In den Bereichen der Aufspülung von Aufbereitungsrückständen zu einem künstlichen Vorspülbereich werden darüber hinaus große und bewuchsfreundliche (da aus feinkörnigem Bodenmaterial bestehende) Flächen geschaffen. Entsprechend dieser Zonierung entstehen typische Pflanzengemeinschaften.

Das entstehende Trockenufer am Rande der Flachwasserböschung mit den vegetationsarmen Sandflächen bietet Ersatzlebensräume für eine spezifische Flora und Fauna, z.B. Brutplätze für den Flussregenpfeifer. Durch das Anfahren von schluffig-lehmigen Material (Geschiebemergel, Schluffe) bieten sich auch Teilbereiche an, die temporär feucht sind und Lebensraum für feuchtliebende Arten darstellen kann.

Auf den in der Wasserwechselzone liegenden Flächen werden sich Kleingewässer und wechselfeuchte Bereiche mit einer maximalen Wassertiefe von < 1 m temporär in großer Vielzahl ausbilden. Auch beim aktiven Kiessandabbau wird darauf geachtet, dass auf der Tagebausoehle (Trockenschnitt) entsprechend flache Hohlformen entstehen und technologisch keine planen Flächen in diesen Bereichen hergestellt werden. Die Flächengröße und Konturen der entstehenden temporären Tümpel ("Wanderbiotope") variieren in Abhängigkeit der Strukturierung der Tagebausoehle und des jeweiligen Wasserstandes im See.

Bestimmte Steilwandbereiche des Trockenschnittes bieten seit Jahren ein günstiges Besiedlungspotential für Uferschwalben (Anhänge 1, 2, 6). Die Bruthabitate der Uferschwalbenkolonien können mit dem Abbaufortschritt "mitwandern", da mit der Abbauplanung weiterhin potenzielle Brutwände zur Verfügung stehen. Jedoch werden Steilwandbereiche aus geotechnischen Gründen zum Abbauende nicht mehr zur Verfügung stehen, so dass sehr langfristig die Uferschwalbenpopulation wegen fehlender Steilwände zurückgeht und auf andere bzw. neue Kiessandaufschlüsse potenziell ausweichen wird.

Naturnahe Laubmischwaldaufforstungen

Durch die Gewinnungstätigkeit ist hauptsächlich Kiefernforst betroffen. Für die Umwandlung von Wald ist nach LWaldG § 8 ein Ersatz erforderlich. Dieser erfolgte bisher in Absprache mit der zuständigen Forstbehörde grundsätzlich durch Aufforstung naturnaher Laubmischwälder im Flächenverhältnis 1:1 auf externen Flächen. Diese Praxis der Ersatzaufforstung wird durch die Antragstellerin weiterhin in gleicher Weise erfolgen. Sollte dies nicht möglich sein, wird auf die Nutzung eines Ausgleichsflächenpools zurückgegriffen. Die Möglichkeiten einer Ersatzaufforstung im Tagebauggebiet sind durch die überwiegende Gewässerschaffung stark eingeschränkt, eine lokale Nutzung wird vom Unternehmen zusätzlich jedoch angestrebt. An die Verwaltungen angrenzend könnten daher auf den flach gestalteten Endböschungen sowie in den Trockenzonen im eigenen Tagebauräum forstliche Anpflanzungen erfolgen (Entscheidungsfindung nach den standörtlichen Gegebenheiten). Höher liegende, überwiegend trockene Bereiche werden, soweit diese geeignet sind und in der Flächengröße mehr als 0,2 ha Gehölzfläche ergeben (Erlass zum LWaldG vom 01.06.2006), zwecks Ersatzaufforstung mit Mischwald bepflanzt. Die aufgeforsteten Flächen werden in der forstlichen Bilanzierung des Vorhabens berücksichtigt.

5.6 Kostenabschätzung Rekultivierung

Die insgesamt zu rekultivierende Fläche umfasst ca. 126,7 ha. Bei Ansatz mittlerer spezifischer Kostensätze, der auf Basis langjähriger Erfahrungen abgeschätzt sind, ergibt sich damit folgende Situation:

Tabelle 5: Kostenabschätzung Rekultivierungsaufwand

Biotyp	Fläche [m²]	spez. Kosten [€/m²]	Kosten [€]
Schutzwälle mit Gebüschflächen, trockene Ruderalfluren durch Sukzession (Stubbenverbau und Abraum)	214.365,02	2,50*	535.912,55
Kleinseggengebiet in Sukzession	12.636,40	0,20	2.527,28
Vorspülbereich	49.888,40	-	-
Flachuferbereiche, Hochlagen des Seebodens (potentielle Röhrichtgebiete) (Sukzessionsbereich)	268.949,04	-	-
Sonstige Flachuferbereiche, Flachwasserzonen (Sukzessionsbereich)	84.936,68	2,00	169.873,36

Strandbereich	26.922,33	2,00	53.844,66
Wasserfläche, Restloch	609.417,17	-	-
Summen	1.267.115,04		762.157,85 €

*inklusive drei Jahre mähen

Zusammenfassend wird der Rekultivierungsaufwand mit **762.200 €** abgeschätzt. Die Kosten fallen sukzessive über den gesamten Betriebsplanzeitraum an.

6 Tagesanlagen

6.1 Betriebseinrichtung im Bereich des Tagebaus

Im Kieswerk werden die Rohstoffe im Nassschnitt gewonnen. Mit einem Saugbagger werden die Kiese gefördert und zur rd. 80 m entfernten Aufbereitungsanlage (siehe Anlage 12) gepumpt. In der Aufbereitungsanlage werden die Kiese von Verunreinigungen (Kohle) getrennt, in Siebmaschinen klassiert und in verschiedenen Korngrößen aufgehaldet. Der Transport ins nahe gelegene Betonwerk geschieht über Verladung mit einem Radlader und Transport via LKW auf betriebseigenen Straßen.

Separate Tagesanlagen sind für den Tagebaubetrieb nicht vorhanden oder vorgesehen. Die grundlegende soziale und sanitäre Versorgung der Belegschaft (derzeit 5 Arbeitnehmer Vollzeit, 2 Arbeitnehmer mit/als Nebenfunktion) wird im nahegelegenen Betonwerk der PRO BETON ermöglicht. Das Betonwerk, das Kalksandsteinwerk, die Transportbetonanlage, die Lagerflächen, die Garagen, die Betriebstankstelle, die Werkstatt sowie die zugehörigen sozialen Einrichtungen und Büros im Industriegebiet stehen nicht unter Bergaufsicht.

Als Raum für kurze Pausen und ggf. medizinische Sofortmaßnahmen steht ein Aufenthaltscontainer direkt an der Aufbereitungsanlage zur Verfügung. Darüber hinaus ist im Tagebaubereich eine chemische Toilette auf dem Baggerschiff installiert.

Für die Unterbringung der Trafostation T7 ist im Tagebau ein Stahlbetonfertigteiltereinheit auf Betonfundament am Rand des Gewinnungssees aufgestellt. Darauf befindet sich der Container mit der Zwischenpumpstation und den zugehörigen Schaltanlagen. Darüber hinaus werden Stahlcontainer für die wettergeschützte Unterbringung von Schalt- und Steueranlagen, Ersatzteillager und Raum für Kleinreparaturen sowie Druckluftstation auf der

Trockenschnittarbeitsebene eingesetzt. Die Errichtung bzw. der Einsatz weiterer Tagesanlagen ist nicht vorgesehen.

6.1.1 Schallimmissionsprognose der Tagesanlagen

Im Zuge der Rahmenbetriebsplanerstellung ist eine Immissionsprognose zur Lärmeinwirkung der Tagesanlagen im Zusammenhang mit der Abbautätigkeit durchgeführt worden.

Die Ermittlung und die Bewertung der Geräuschimmissionswerte in der Nachbarschaft des Kieswerkes erfolgte anhand einer detaillierten Prognoseberechnung gemäß TA Lärm vom 26. August 1998 sowie Verfahren der Richtlinie ISO 9613-2- "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien", 10/1999.

Als wesentliche Lärmquellen beim Kiesabbau sind die Geräusche des eingesetzten Saugbaggers und der Aufbereitungsanlage anzusehen. Die Fahrgeräusche der Nutzfahrzeuge kommen hinzu, haben jedoch aufgrund der Einwirkzeiten und Schalleistungen eine geringere Wirkung.

Die Schalleistungen von Saugbagger und Aufbereitungsanlage wurden in einer Messung von Ort ermittelt. Für den LKW-Transport wurden plausible Vergleichswerte angesetzt.

Die Aufbereitungsanlage ist ortsfest (siehe Anlage 12). Der Saugbagger verändert während seiner Tätigkeit den Standort. Im Sinne einer "Worst-Case"-Betrachtung wurde der Bagger in mehreren Varianten jeweils mit dem geringsten Abstand zur schutzwürdigen Bebauung angesetzt.

Die detaillierte Berechnung der Schallemissionen ist in Anhang 13 einzusehen.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Immissionsrichtwerte an allen untersuchten Immissionsorten deutlich unterschritten werden. Das Spitzenpegelkriterium wird 59,5 dB(A) ebenfalls deutlich unterschritten.

Es kann davon ausgegangen werden, dass der Kiesabbau unter Beachtung der veranschlagten technischen Daten und Betriebsbedingungen zu keinen erheblichen bzw. unzumutbaren Schallimmissionen führen wird.

Die Prognosesicherheit wird aufgrund der beschriebenen Betriebsbedingungen und Gegebenheiten sowie im Hinblick auf die Anwendung der DIN ISO 9613-2 bei der Ausbreitungsberechnung als gut bis sehr gut eingeschätzt. (Anhang 13)

6.2 Angaben zur Ver- und Entsorgungsplanung

Der Tagebau bzw. die Tagesanlagen besitzen keinen öffentlichen Wasser- und Abwasseranschluss, da Anlagen, welche dies erfordern, nicht installiert sind. Die installierte chemische Toilette wird von einem vertraglich gebundenen Unternehmen regelmäßig geleert und die Fäkalien werden ordnungsgemäß entsorgt.

Das bei der Gewinnung mit geförderte sowie das für Wäsche und Klassierung benötigte Wasser werden dem Gewinnungssee entnommen und anschließend weitgehend (bis auf Haftwasser an den Produkten) in den Gewinnungssee zurückgeleitet. Es erfolgt kein Wasserabschlag in die Vorflut oder die öffentliche Kanalisation.

Die Stromeinspeisungen für den Saugbagger, die Zwischenpumpstationen und die Aufbereitungsanlage erfolgen von einer zentralen Trafostation im Betriebsgelände der PRO BETON westlich des Tagebaus. Die Aufbereitungsanlage wird direkt durch diese Trafostation (T 4, 15 KV/400 V, 1.000 kVA) eingespeist. Für den Saugbaggerbetrieb und notwendige Zwischenpumpstationen ist zusätzlich die transportable Trafostation im Tagebau eingesetzt (T7, 15 kV/400 V, 1.000 kVA). Die beiden für den Betrieb des Tagebaus und der Aufbereitung genutzten Trafostationen fallen unter Bergaufsicht und unterliegen in zweijährigem Abstand einer Überprüfung durch den TÜV Berlin-Brandenburg.

Im bergbaulichen Prozess fallen Holzreste und Abraum aus dem Freilegungs-/Gewinnungsbetrieb und Aufbereitungsrückstände aus der Kiessandaufbereitung an. Diese werden im Tagebau für die Gestaltung und Rekultivierung des Tagebaugeländes im Zuge der Wiedernutzbarmachung vollständig verwertet.

Aus der Geräte- und Anlagenwartung im Tagebaubetrieb fallen Abfälle an (z. B. verschlissene Förderleitungen, Siebe, verbrauchte Schmierstoffe, Altöle, Putzmittel, Verpackungen, Hausmüll etc.). Die im Betrieb anfallenden Abfälle werden ihren stofflichen Eigenschaften entsprechend getrennt gesammelt, fachgerecht zwischengelagert und durch vertraglich gebundene, zugelassene Fachunternehmen einer anforderungsgerechten Verwertung bzw. Entsorgung zugeführt. Die entsprechenden Entsorgungsnachweise liegen im Werk Rückersdorf vor.

Altlasten sind im Bergwerksfeld nicht bekannt und durch die bisherige rein forstwirtschaftliche Flächennutzung auch nicht zu erwarten. Illegal im Tagebaubereich abgelagerte Abfälle oder in alten Kiesgewinnungsstellen wild verkippte Abfälle werden bei Auffinden eingesammelt und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt.

6.3 Lagerung und Umschlag von wassergefährdenden Stoffen und Flüssigkeiten

Wassergefährdende Stoffe werden, über die in den Anlagen und Geräten mitgeführten Befüllungsmengen mit Schmier- und Treibstoffen hinaus, im Tagebaubereich nicht gelagert. Der eingesetzte Schwimmsaugbagger ist mit biologisch abbaubaren Schmierstoffen befüllt.

Stationäre bzw. semistationäre Anlagen, wie der Saugbagger, die Nass- und die Trockenaufbereitungsanlage, werden im Tagebaubereich gewartet und befüllt (Schmierstoffe, zusätzlich Treibstoff bei der Trockenaufbereitungsanlage). Die dazu erforderlichen Mengen an Treib- und Schmierstoffen werden zur Befüllung antransportiert. Im Werkstattcontainer des Tagebaus verbleiben nur die täglich zur Ergänzung/Abschmierung benötigten Schmierstoffmengen.

Alle mobilen Geräte werden in den betrieblichen Werkstätten im Industriegebiet gewartet und repariert sowie an der Betriebstankstelle im Industriegebiet betankt, welche nicht der Bergaufsicht unterliegen und somit nicht Gegenstand des vorliegenden Rahmenbetriebsplanes sind. Außerhalb der Arbeitszeit verbleiben keine mobilen Geräte im Tagebau. Sie werden in den Garagen des Werkes Rückersdorf abgestellt. Untersetzende Regelungen zum Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen erfolgen im Hauptbetriebsplanverfahren.

7 Anschluss an öffentliche Verkehrswege

Der Tagebau Rückersdorf liegt in einem infrastrukturell gut erschlossenen Gebiet. Die Entfernung zur nächsten Autobahnanschlussstelle (Anschlussstelle Großräschen an der A 13 Berlin-Dresden) beträgt ca. 30 km, die Distanz zur nächsten Bundesstraße (B 96 Zossen-Großräschen) ca. 10 km. Das Werk bzw. Industriegebiet Rückersdorf der PRO BETON GmbH & Co. KG grenzt im Südwesten unmittelbar an die Landesstraße L 622 Doberlug-Rückersdorf-Oppelhain und besitzt einen Werksanschluss auf diese Straße. Alle Ab- und Antransporte des Tagebaus erfolgen durch das Werksgelände über diesen Straßenanschluss.

Die Abförderung des gewonnenen Materials erfolgt zu ca. 70 % per LKW über eigenes Betriebsgelände zu den unmittelbar westlich des Tagebaus liegenden eigenen Transportbeton-, Betonpflaster- und Kalksandsteinwerken, welche nicht der Bergaufsicht unterstehen. Lediglich ca. 30 % der Förderung werden direkt abgesetzt. Diese Transporte erfolgen ausschließlich per LKW über die Werkszufahrt in der Ortslage Rückersdorf unter Benutzung der angrenzenden Landes- und Bundesstraßen. Bei Annahme einer mittleren Tagesförderung von 1.500 t, einem Anteil des Direktabsatzes von 30 % und einer mittleren LKW-Ladefähigkeit von 24 t ergibt sich eine mittlere LKW-Frequenz auf diesen öffentlichen Straßen von ca. 19 Vollfahrzeugen/d. Diese teilen sich zudem in die beiden möglichen Abtransportrichtungen Oppelhain-Elsterwerda und Rückersdorf-Doberlug-Kirchhain auf. Die Fahrtroute der LKW vom Standort der Aufbereitungsanlage zum Betonwerk und zur Werksausfahrt beeinflusst keine Siedlungsstandorte.

Der Bahnhof Rückersdorf an der Bahnlinie Berlin-Dresden liegt in ca. 1.000 m Entfernung von der Aufbereitungsanlage. Ein Versand von Fertigprodukten des Tagebaus Rückersdorf über Bahntransport erfolgt nicht und ist nicht geplant. Schiffbare Wasserstraßen befinden sich nicht im Umfeld des Tagebaus.

8 Herstellung, Umgestaltung und Beseitigung von Gewässern im Rahmen der bergbauliche Tätigkeit

8.1 Herstellung von Gewässern

Genehmigungsantrag

Es wird gemäß § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) die Herstellung eines Gewässers mit einer Gesamtgröße von 95 ha beantragt. Die Beschreibung und die technischen Daten der Gewässerherstellung enthalten das folgende Kapitel und die zugehörigen Anlagen.

Die Gewinnung im Tagebau Rückersdorf im Nassabbau führt zur sukzessiven Freilegung des Grundwassers und der Vergrößerung des bestehenden offenen Gewässers. Das bestehende Erholungsgewässer ist aktuell durch einen Damm vom Gewinnungssee weitestgehend getrennt, Wasseraustausch ist über einen Überlauf möglich. Dieser Damm wird im Zuge der geplanten Restauskiesung des Bergwerksfeldes in nordwestlicher Richtung verlängert. Hierdurch entsteht in Verbindung mit dem vorhandenen südlichen Damnteil ein Damm, der den Gewinnungssee während und nach Abschluss der Gewinnungstätigkeiten von dem Erholungssee trennt

(Anlage 12). Es sind weder maßgebliche Wasserspiegel- noch Qualitätsänderungen des Seewassers im Erholungssee zu erwarten, da die Wasserkörper weiterhin durch den nicht abgedichteten Damm bereits vollständig miteinander kommunizieren.

Für das entstehende vergrößerte Gewässer werden die Wasserspiegellagen, abgeleitet aus dem zehn Jahre ununterbrochen beobachteten Pegelgang im Gebiet, wie folgt prognostiziert. Die sich daraus im Wiedernutzbarmachungszustand ergebenden Seevolumina sind angefügt.

- Niedrigstes Niedrigwasser (NNW) bei 97,6 m HN, Seevolumen 0,984 Mio. m³
- Mittleres Mittelwasser (MMW) bei 98,1 m HN, Seevolumen 3,456 Mio. m³
- Höchstes Hochwasser (HHW) bei 98,6 m HN, Seevolumen 7,230 Mio. m³

Der bestehende Gewinnungssee umfasst heute eine Wasserfläche von ca. 23 ha bei einer Wassertiefe zwischen 1 m und 18 m im Seetiefsten. Der Wasserspiegel liegt aktuell bei ca. 97 m NHN. Mit der planmäßigen Fortführung der Gewinnung wird das Gewässer nach Süden hin erweitert und die Wasserfläche auf insgesamt 95 ha vergrößert. Dabei entsteht eine Uferlinie von ca. 5.000m. Die Wassertiefe im südlichen Erweiterungsbereich liegt aufgrund der hochliegenden Kieslagerstätte nur noch bei ca. 0 m bis 5 m. An einigen Stellen liegt der Gewässerboden auf Niveau des mittleren Mittelwassers (MMW) des entstehenden Sees, so dass sich je nach Wasserspiegellage mehr oder weniger umfangreiche Flachwasserbereiche ergeben. Im nordwestlichen Teil wird durch das langfristige Einspülen von Aufbereitungsrückständen in die Gewässertiefenlage zusätzlich ein Vorspülbereich geschaffen.

Die Geometrie der Gewässerböschungen ist in Anlage 7 ersichtlich. Die Anlage 17 enthält die abschließende Gewässergestaltung nach Abschluss der Gestaltungs- und Rekultivierungsmaßnahmen. Anlage 7 enthält Profildarstellungen von Schnitten durch den Tagebau und das entstehende Gewässer in NNE-SSW- und WNW-ESE-Richtung (Stand 2015 und Anlage 8 nach Wiedernutzbarmachung). Die Böschungsgestaltung des Gewässers im Wiedernutzbarmachungszustand in Anlage 18 dargestellt.

Ausführungen zur Böschungsgestaltung während des Gewinnungsbetriebes und im Wiedernutzbarmachungszustand sind in Kapitel 5 enthalten. Für die Böschungsendgestaltung des entstehenden Gewässers wurde von mittleren Verhältnissen (MMW) und einem Windwelleneinwirkungsbereich von 0,5 m oberhalb und unterhalb des MMW-Wasserspiegels ausgegangen (97,6 m NHN bis 98,6 m NHN). Anthropogene Einstauveränderungen durch Speicherbetrieb o. ä. sind nicht zu berücksichtigen, auch Wellenbelastungen durch Schiffsverkehr treten nicht auf. Die für die sichere Gestaltung der Wasserwechselzone gewählten Geometrien

beruhen auf einschlägigen Erfahrungswerten unter Berücksichtigung des in der Wasserwechselzone eingebrachten Materials, und der geplanten Nachnutzung als Landschaftssee. Die Wasserwechselzone wird im Regelprofil mit 1 : 5 und in Flachwasserbereichen mit bis zu 1 : 25 gestaltet. Der Strandbereich im Nordwesten des entstehenden Gewässers wird mit 1 : 10 angelegt. Die Unterwasserböschung unterhalb der Wasserwechselzone wird mit 1 : 3 hergestellt.

Die detaillierte Ausführung der Böschungsgestaltung in den einzelnen Abschnitten des Gewässerausbaus wird auf der Ebene des Hauptbetriebsplans bzw. in Teilabschlussbetriebsplänen vor der Ausführung dargestellt.

Das entstehende Gewässer ist abflusslos. Hochwassergefahr besteht aus diesem Grund sowie der relativen Höhenlage des Abbaugebietes zum Umfeld für den Tagebau grundsätzlich nicht. Der Wasserspiegelgang ist ausschließlich von den Faktoren Niederschlag, unterirdischer Zu-/Abfluss und Verdunstung abhängig. Ein Gleichgewichtszustand zwischen diesen Einflussfaktoren ist bereits in der Gewinnungsphase gegeben, da der Tagebaubetrieb ohne Grundwasserabsenkung durch Wasserhaltungsmaßnahmen durchgeführt wird. Es sind aus wasserwirtschaftlichen Gründen keine technischen Anlagen am entstehenden Gewässer erforderlich.

8.2 Beseitigen von Gewässern

Eine Beseitigung von Gewässern erfolgt mit dem beantragten Vorhaben nicht.

9 Kontrollmaßnahmen / Monitoring

9.1 Grundwasser

Die Überwachung der Dynamik der Grundwasserverhältnisse im Gebiet erfolgt seit 1998 durch Pegelbeobachtung an vier repräsentativen Messstellen für den obersten Grundwasserleiter. Das aktualisierte hydrogeologische Gutachten von April 2014 ist in Anhang 14 ersichtlich. Die Pegelganglinien sind in Anlage 10 ersichtlich. Aus den Pegelganglinien ergibt sich das aktuelle Hydroisohypsenbild nach Anlage 9. Generell ist eine steigende Tendenz des Grundwasserspiegels im Gebiet festzustellen. Der Einfluss durch den geschaffenen und sich ständig vergrößernden Gewinnungssee auf das örtliche Grundwasserregime ist entsprechend der Prognose in Anhang 14 als vernachlässigbar zu bewerten.

Die quartalsweisen Pegelmessungen werden über die gesamte Laufzeit des Rahmenbetriebsplans weitergeführt.

Für das Grundwasser sind zukünftig jährlich folgende Qualitätsparameter zur Analyse vorgesehen:

- | | |
|-----------------|------------|
| – pH-Wert | – Nitrat |
| – Redoxspannung | – Ammonium |
| – Leitfähigkeit | – MKW |
| – Gesamthärte | – BTEX |

Aus den bisherigen chemischen Analysen sind keinerlei betriebliche Beeinflussungen des Grundwassers abzuleiten. Der überwiegende Teil der Analysenergebnisse liegt unterhalb der Nachweisgrenze. Festgestellte geringfügige Ammonium- und Nitratgehalte sind vsl. auf die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung des Umfeldes zurückzuführen.

9.2 Oberflächengewässer

Für den Gewinnungssee erfolgen ebenfalls seit 1998 Wasserstandsmessungen quartalsweise. Eine chemische Analytik des Wassers aus dem Gewinnungssee wird jährlich durchgeführt. Auch dieses Monitoring soll über die Laufzeit des Tagebaus unverändert fortgesetzt werden.

Einer möglichen Verunreinigung des freigelegten Grundwassers wird durch organisatorische Maßnahmen begegnet. So finden im Bereich des Baggersees ausschließlich biologisch abbaubare Schmiermittel Verwendung und es findet keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen im Tagebaubereich statt. Zudem wird besondere Aufmerksamkeit darauf gerichtet, dass keinerlei Abfälle durch Dritte abgelagert werden. Detaillierte Festsetzungen dazu trifft der jeweils geltende Hauptbetriebsplan zum Tagebau Rückersdorf.

9.3 Stellungnahme zur Wasserrahmenrichtlinie

Die im Jahre 2000 verabschiedete Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurde durch das im Juni 2002 novellierte Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in nationales Recht umgesetzt. Im Anschluss daran wurde ebenfalls das Brandenburgische Wassergesetz (BbgWG) geändert.

Anknüpfend an die WRRL und an das WHG wurden darin unter anderem Regelungen für Bewirtschaftungsziele und -prinzipien getroffen.

Gemäß § 7 Absatz 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind die oberirdischen Gewässer und das Grundwasser nach Flussgebietseinheiten zu bewirtschaften. Das Land Brandenburg hat Anteil an den Flussgebietseinheiten Elbe und Oder. Das Plangebiet des vorliegenden Rahmenbetriebsplanantrages liegt innerhalb der Flussgebietseinheit Elbe. Am 30. November 2015 hat die Elbe-Ministerkonferenz den für den zweiten WRRL-Bewirtschaftungszeitraum (2016 - 2021) geltenden Bewirtschaftungsplan sowie das zugehörige Maßnahmenprogramm für das Elbegebiet beschlossen. Der Bewirtschaftungsplan wurde zusammen mit den Maßnahmenprogrammen für das Land Brandenburg angenommen und von der Obersten Wasserbehörde per Bekanntmachung im Amtsblatt Nr. 51 vom 23. Dezember 2015 für behördenverbindlich erklärt.

Die Flussgebietseinheiten sind weiter in ein System geographisch-hydrologischer Einheiten unterteilt worden, dessen kleinste Einheit die Planungseinheit darstellt. Das Plangebiet liegt innerhalb der Planungseinheit MES_SE.

Die beim Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL) erhältlichen Einzelkarten der Planungseinheiten enthalten alle berichtspflichtigen Oberflächengewässer mit den Nummern ihrer Wasserkörper. Der Gewinnungssee liegt zwischen den berichtspflichtigen Fließgewässern „Rückersdorfer Neugraben“ im Norden und dem „Sornoer Hauptgraben“ im Süden. Der See wird im gültigen Bewirtschaftungsplan nicht als berichtspflichtiger Oberflächenwasserkörper geführt. Messbare Auswirkungen auf die umliegenden Fließgewässer sind durch die Rohstoffgewinnung ebenfalls nicht zu erwarten (siehe Kapitel 9). Aus diesem Grund ist eine Gewässerbewirtschaftung gemäß WRRL nicht erforderlich.

10 Darstellung der Umwelt am Standort und der Umweltauswirkungen des Vorhabens

10.1 Ausgangs-Zustand der Umwelt im Wirkungsbereich des Vorhabens

10.1.1 Mensch/Siedlung

Im Untersuchungsgebiet Mensch/Siedlungen liegen ausschließlich bebaute Teile der Ortslage Rückersdorf (Sondergebiet Naherholung Rückersdorf, Industriegebiet PRO BETON Rückersdorf

und Mischgebiet an der L 622 Doberlug-Rückersdorf-Oppelhain). Siedlungsgebiete werden durch die geplanten Gewinnungsmaßnahmen nicht beansprucht. Einige im Gebiet liegende Schneisen und wenig genutzte Waldwege fallen in den Abbau, wobei diese ausschließlich der forstlichen Flächenbewirtschaftung dienen.

Der Weg von der Oppelhainer Straße in Rückersdorf zum Weg nach Fischwasser-Oppelhain wird durch das Vorhaben unterbrochen. Dieser Weg soll an der Südseite des Tagebaus dauerhaft umverlegt werden.

Das Sondergebiet Erholung am Rückersdorfer See liegt bereits derzeit nur ca. 350 m westlich vom aktiven Gewinnungsvorhaben entfernt, ist jedoch durch Gebüsch- bzw. Baumreihen aus Birken und jungen Kiefern optisch weitgehend davon abgetrennt. Der Abbau bewegte sich bisher vom Naherholungsgebiet nach Osten und entfernte sich zunehmend. Wechselwirkungen zwischen Tagebaubetrieb und Naherholung sind derzeit kaum noch gegeben. Die mit dem Tagebaubetrieb einhergehenden Veränderungen des Landschaftsbildes östlich des Gebietes, vor allem bedingt durch die Flächenfreimachung von Waldbeständen, sind aber vom Naherholungsgebiet aus wahrnehmbar.

Das Industriegebiet der PRO BETON ist derzeit, bis auf den Zufahrtsbereich an der Aufbereitungsanlage, noch durch umfangreichen Kiefernwaldbestand vom aktiven Tagebau abgetrennt. Wechselwirkungen bestehen nur über die Zufahrt/Fördertrasse südlich des Erholungssees Rückersdorf. Da aber die Gebiete gleiche Nutzungscharakteristika aufweisen, sind Wechselwirkungen heute und zukünftig zu vernachlässigen.

Die südwestlich des geplanten Abbaugbietes angrenzenden Wohn- und Gewerbebauflächen der Ortslage Rückersdorf (Mischgebiet) sind derzeit noch über 600 m vom aktiven Tagebau entfernt und lassen wegen der dazwischen liegenden Kiefernwaldbestände keine Einflüsse aus dem Tagebaubetrieb erwarten.

10.1.2 Biotope, Fauna, Flora

Entsprechend der Festlegung aus dem Scopingtermin vom 18.08.2003 bzw. dem Nachtragstermin vom 10.09.2003 für die Antragsunterlagen zum bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren für den Kiessandtagebau und die Kiessandaufbereitung Rückersdorf wurden folgende spezielle Erhebungen zu Biotopen, Fauna und Flora vereinbart, die über eine Vegetationsperiode zu führen waren:

- Erfassungen Fauna 2007 Unterlage U 26/Anhang 2.

Weitere Untersuchungen zur speziellen Tierwelt im Untersuchungsgebiet wurden insbesondere durch Bekanntmachung von Untersuchungen im Feuchtkomplex Oppelhain (Hinweis der UNB beim Scopingtermin 21.02.2007) sowie durch die Neufassung des BNatSchG vom 12.12.2007 mit der Beachtung des speziellen Artenschutzes nach §§ 42 und 43 BNatSchG veranlasst.

Zusätzliche Untersuchungen zur Tierwelt 2008

- Bedeutung des „Feuchtbiotops Oppelhain“ als besonders geschützter Lebensraum der Makrozoobenthos – dargestellt am Beispiel der aquatischen Wanzen (Heteroptera) und Käfer (Coleoptera) – BERGER, T. (Potsdam), Januar 2008,
- Artenschutzrechtliche Prüfung im UG für das Planfeststellungsverfahren „Kiessandtagebau und Kiessandaufbereitung Rückersdorf“ – NSI AG Naturschutzinstitut Region Dresden e.V., 09.07.2008,
- Ergänzende Angaben zur Vogelwelt im Gebiet Kiessandgrube Rückersdorf – KRENGEL, K.-H. (Sorno), NABU Regionalverband Finsterwalde e.V., 14.06.2008.

Die Gutachten zur speziellen Fauna liegen den Antragsunterlagen bei:

- BERGER 2008 Unterlage U 28/Anhang 5
- Artenschutzrechtliche Prüfung 2008 Unterlage U 26/Anhang 2
- KRENGEL 2008 Unterlage U 31/Anhang 7.

Im Rahmen der 2014 mit dem LBGR [Aktenvermerk des LBGR zur Vollständigkeitsprüfung Antrag RBP 2008 vom August 2012 und Aktenvermerk des LBGR zu offenen Fragen der Antragserstellung RBP vom 27.03.2014] sowie fachlich-inhaltlich mit dem LUGV (vom 02.04.14, Unterlage U 39) abgestimmten und vereinbarten Plausibilitätsprüfung der einzureichenden Unterlagen werden weitere ergänzende Gutachten und sonstige Unterlagen vorgelegt:

- Nachschau Biotoptypen 2014 Unterlage U 35/Anhang 8
- Artenschutzrechtliche Prüfung 2014 Unterlage U 36/Anhang 9
- KRENGEL 2014 Unterlage U 37/Anhang 10
- Dokumentation Uferschwalbenkolonien 2014 Unterlage U 38/Anhang 11.

Die Plausibilitätsprüfung erfolgte anhand der aktuellen Gegebenheiten und mit den Gutachtern und Kartierern, die das Gebiet bereits untersucht hatten (in Absprache mit dem LUGV, Unterlage 39). Es wurde dabei die wesentlichen Biotop- und Habitatstrukturen im Gelände übergeprüft,

inwieweit sich signifikante Änderungen im Hinblick auf ihre möglichen Auswirkungen auf das Artenspektrum oder die Abundanz einer Artengruppe ergeben könnten. Dazu wurde auch gutachterlich abgeschätzt, ob sich Gründe zu Änderungen des Artenpotenzials ergeben haben könnten (ALBRECHT, R. u.a., 2009).

Zusätzliche Untersuchungen 2020

- Abfrage aktueller naturschutzfachlicher Daten des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (Natura 2000, Arten- und Biotopschutz Referat N3, Naturschutzstation Zippelsförde (Säuger) und Naturschutzstation Rhinluch (Amphibien/ Reptilien);
- Nachschau Biotoptypen 2019/ 2020. Innerhalb der nächsten ca. 10 Jahre ist der Abbau einer zunächst ca. 16 ha großen Fläche vorgesehen. Innerhalb dieses Bereiches wurde eine Nachschau der Biotoptypen durchgeführt (s. Abbildung 6, Unterlage 42/ Anhang 16);
- Untersuchung von Bäumen auf artenschutzrechtlich relevante Strukturen. Innerhalb einer ca.8,4 ha großen Waldfläche nördlich des bestehenden Kieseesees wurde eine Höhlenbaumkartierung durchgeführt (Unterlage 42/ Anhang 16).
- Zauneidechsenkartierung 2020. Innerhalb einer etwa 2,1 ha großen Bereich nördlich des bestehenden Kieseesees ist die Untersuchung und ggf. Umsetzen der Zauneidechse auf Basis des bestehenden, fakultativen RBP vorgesehen. Die Ergebnisse liegen voraussichtlich im Herbst 2020 vor und werden nachgereicht.
- Ergebnisse einer im Jahr 2018 im Bereich des fakultativen RBP durchgeführten Zauneidechseuntersuchung werden ausgewertet. (Unterlage 43/ Anhang 17).

Die Plausibilitätsprüfung erfolgte innerhalb der in Abbildung 6 dargestellten 10-Jahres-Scheibe anhand der aktuellen Biotoptypenkartierung und aktuell erstellter Gutachten. Es wurden dabei die wesentlichen Biotop- und Habitatstrukturen im Gelände dahingehend übergeprüft, inwieweit sich signifikante Änderungen im Hinblick auf ihre möglichen Auswirkungen auf das Artenspektrum oder die Abundanz einer Artengruppe ergeben könnten. Dazu wurde auch gutachterlich abgeschätzt, ob sich Gründe zu Änderungen des Artenpotenzials ergeben haben könnten (ALBRECHT, R. u.a., 2009).

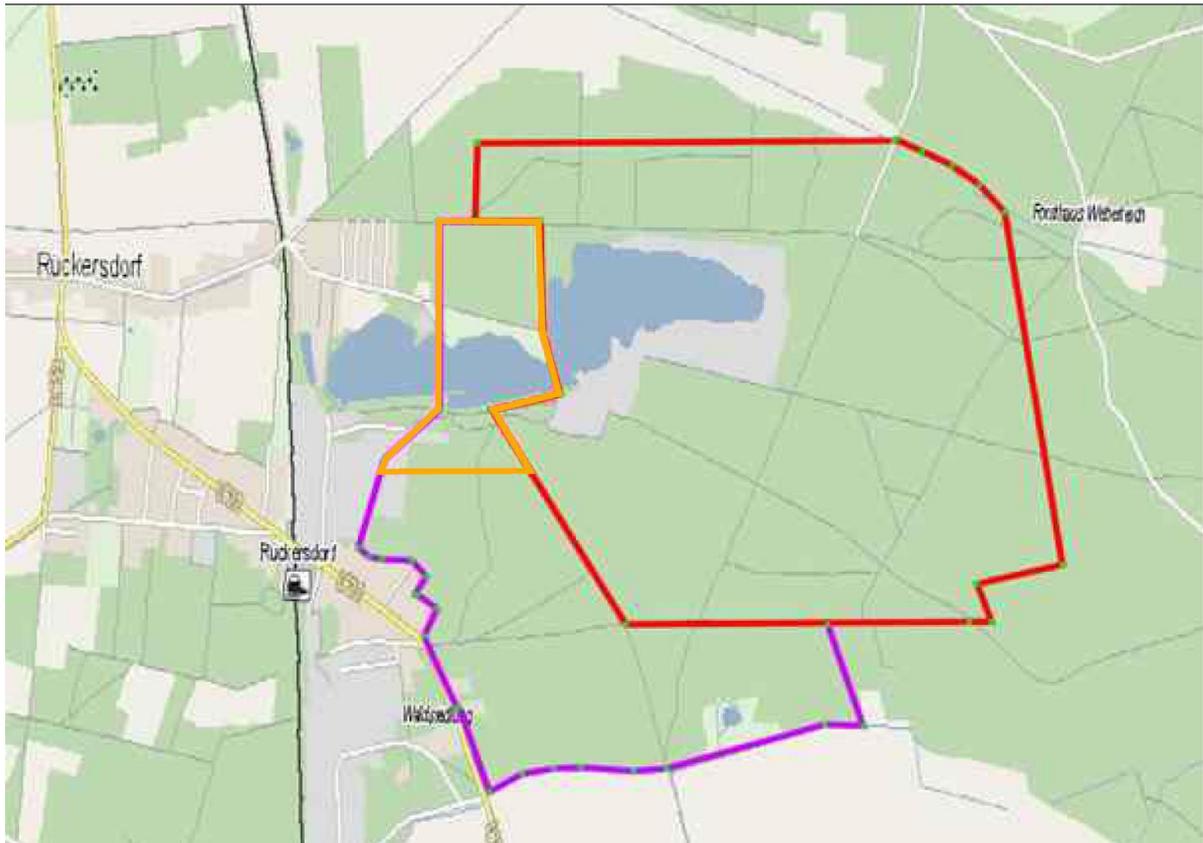


Abbildung 6: Lage der Untersuchungsgebiete "Biotope, Fauna und Flora" (UG) 2004 (rote Linie) und Ergänzung 2007/2008 (violette Linie) und Plausibilitätsuntersuchung 2020 (orange Linie)

(Kartengrundlage: LUGV und Geobasisdaten lt. Internetseite LUGV-Kartenanwendung, 2015)

Abfrage aktueller naturschutzfachlicher Daten des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU)

Im Februar 2020 erfolgte eine Abfrage aktueller naturschutzfachlicher Daten des LfU. Weiterhin wurden Daten der Web Map Service (WMS) des Landes Brandenburg ausgewertet (Datenabfrage 06.03.2020).

Flora und Fauna

In der folgenden Tabelle sind die planungsrelevante Pflanzenarten innerhalb der RBP-Fläche zusammengestellt (Datenabfrage LfU, 2020).

Tabelle 6 Florendaten im Vorhabensbereich, Datenabfrage LfU

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	BArtSchV	Int Verantw.	Neophyt
Behaarter Ginster	Genista pilosa		V		!	
Sand-Strohblume	Helichrysum arenarium	3	#	V		
Falsche Akazie	Robinia pseudoacacia		#			N(i)
Ohr-Weide	Salix aurita		3			
Gew. Schneebeere	Symphoricapus albus					N(i)
Gew. Flieder	Syringa vulgaris					N(i)

Legende:

RL 3 gefährdet

RL V

ungefährdet

! besondere internationale Verantwortlichkeit

N(i) invasiver Neophyt oder möglicher Weise invasiver Neophyt (Arten der Grauen oder Schwarzen Listen (BfN))

Säugetiere

Für die Vorhabensfläche wurde eine Datenabfrage hinsichtlich der hier vorkommenden Säugetierarten vorgenommen und in der folgenden Tabelle mit Angaben zum Schutz- und Gefährdungsstatus aufgeführt.

Tabelle 7 Säugetiervorkommen im Vorhabensbereich, Datenabfrage LfU

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D [2009]	RL BB	FFH-Schutzstatus	Besonders / Streng geschützt
Europäischer Biber	Castor fiber	V	1	FFH-Anh. II FFH-Anh. IV	§/ §§
Fischotter	Lutra lutra	1	1	FFH-Anh. II FFH-Anh. IV	§/ §§
Graues Langohr	Plecotus austriacus	2	2	FFH-Anh. IV	§/ §§
Braunes Langohr	Plecotus auritus	V	3	FFH-Anh. IV	§/ §§
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	2	2	FFH-Anh. IV	§/ §§

Legende:

RL 1 vom Aussterben bedroht

RL 2 stark gefährdet

RL 3 gefährdet

RL V zurückgehende, Art der Vorwarnliste

§ besonders geschützt nach BArtSchV

§§ Streng geschützt nach BArtSchV
FFH-Anh-II Arten für die bes. Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
FFH-Anh-IV europaweit geschützt nach FFH-Richtlinie

Biber

Vom Biber (*Castor fiber*) sind Ansiedlungen und Totfunde aus den Gewässern der Umgebung bekannt. Ein Totfund befindet sich zwischen Lindena und Rückersdorf an der Brücke über den Rückersdorfer Neugraben. Dieser Fund legt eine mindestens sporadische Nutzung dieses Gewässers nahe.

Nach Aussage der Naturschutzstation Zippelsförde (LfU, N3, 2020) sind aus dem bestehenden Grubengewässer sind bisher keine Biberaktivitäten dokumentiert. Eine Einwanderung dorthin kann aber aufgrund des nur kurzen Landweges nicht ausgeschlossen werden.

Fischotter

Die Schwarze Elster und ihr Einzugsgebiet sind flächendeckend durch den Fischotter besiedelt. Die Besiedlung im Umfeld der Planung ist durch die ausnahmslos positiven Kontrollpunkte des landesweiten Fischottermonitorings und zahlreiche Totfunde belegt.

Da der Fischotter auch weitere Strecken über Land wechselt, muss nach Aussagen des LfU mit einer mindestens sporadischen Anwesenheit der Art in den Abbaugewässern gerechnet werden (LfU, N3, 2020).

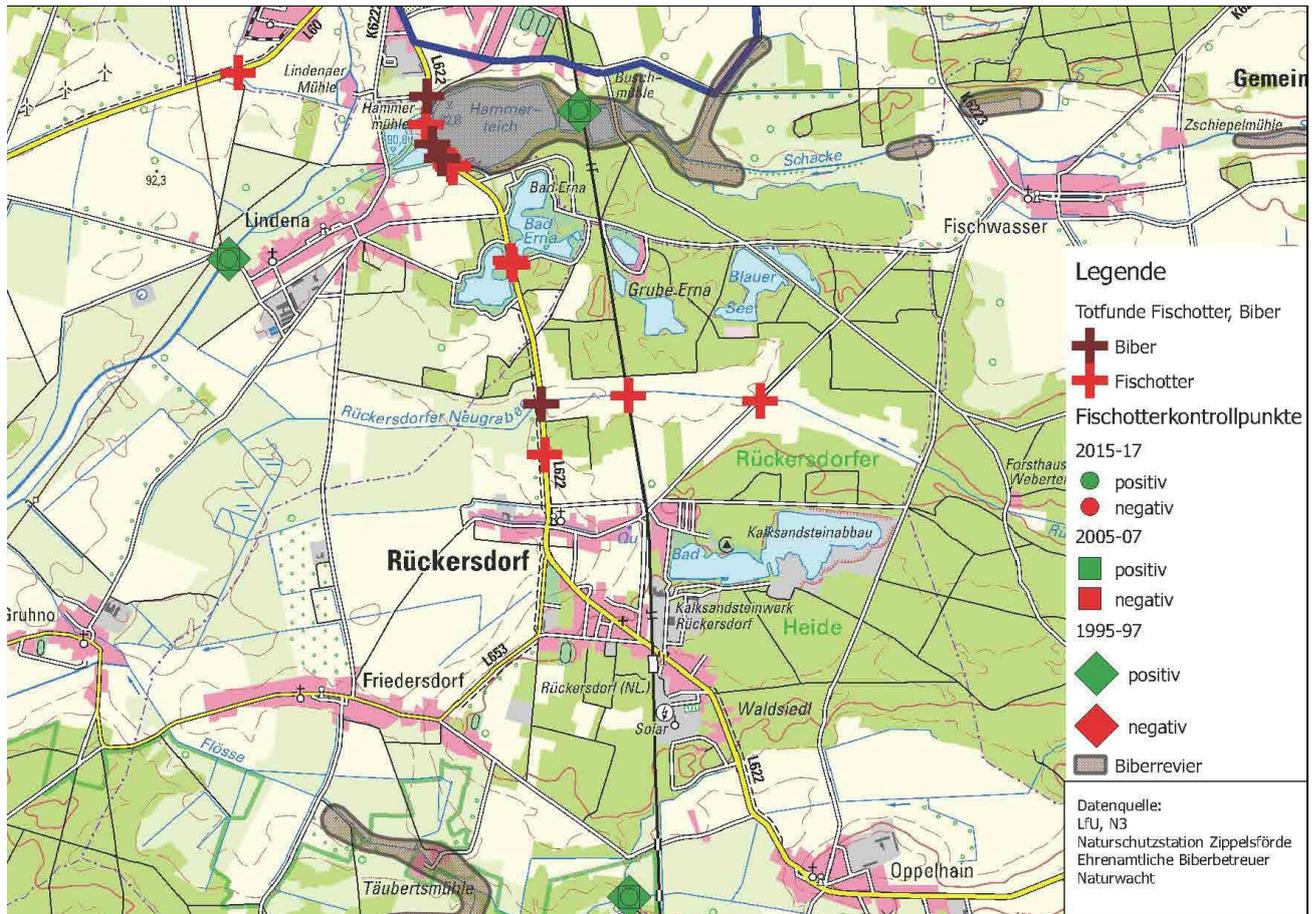


Abbildung 7: Lage der Fischotter- und Bibernachweise (Datenquelle LfU, N3, 2020)

Fledermäuse

Nachweise von Fledermausvorkommen liegen in Form von Rasterdaten auf der Basis von Messtischblatt-Quadranten vor. Die Erarbeitung der Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse (Teubner et a., 2008) erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Landesfachausschuss Säugetierkunde des NABU. Berücksichtigt wurden nur Angaben bei denen die Artbestimmung visuell erfolgte (z.B. bei Netzfängen, Kontrollen von Quartieren, Totfunde). Angaben, die sich auf die Nutzung von Detektoren stützen, wurden als Hinweise gewertet und fanden keinen Eingang in die Fledermausfauna. Es wurden die Fledermausvorkommen für die Jahre 1990 bis 2008 ausgewertet.

Die Vorhabenfläche liegt überwiegend innerhalb des Messtischblatt-Quadranten MTB-Qu 4447NO, während sich der westliche Bereich im Quadranten 4447NW beindet. In aufgelisteten Nachweise sowie der Staus des Nachweises wurden für das Vorhabengebiet ausgewertet.

In der folgenden Tabelle sind die Nachweise auf der Grundlage des MTB-Qu-Rasters enthalten.

Tabelle 8 Fledermausnachweise - Messtischblatt-Abfrage

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	MTB-Qu
Graues Langohr	Plecotus austriacus	Art in Winterquartieren nachgewiesen	4447NO
Braunes Langohr	Plecotus auritus	Art in Winterquartieren nachgewiesen	4447NO
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	Einzelnachweise	4447NO

Der westliche Teil der Vorhabensfläche berührt den Messtischblatt-Quadranten 4447NW. Für diesen Quadranten liegen keine Fledermaus-Nachweise vor.

Avifauna

Mit Schreiben vom 04.03.2020 wurde uns mitgeteilt, dass für den Vorhabensbereich keine Avifaunistischen Daten vorliegen.

Amphibien und Reptilien

In der folgenden Tabelle sind Reptileinearten auf der Vorhabensfläche sowie in einem Radius von 1.000 m gelistet, die durch das Landesamt für Naturschutz erfasst wurden.

Tabelle 9 Amphibien- und Reptilienvorkommen im Vorhabensbereich, Datenabfrage LfU

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D [2009]	RL BB	FFH-Schutzstatus	Besonders / Streng geschützt	letzter Nachweis
Erdkröte	Bufo bufo	-	-		§ / -	2013
Kreuzkröte	Epidalea calamita	V	-	FFH-Anh. IV	§ / §§	1994
Laubfrosch	Hyla arborea	3	2	FFH-Anh. IV	§ / §§	1994
Moorfrosch	Rana arvalis	3		FFH-Anh. IV	§ / §§	2008
Nördlicher Kammolch	Triturus cristatus	V	-	FFH-Anh. II FFH-Anh. IV	§ / §§	1989
Teichfrosch	Pelophylax kl. esculentus	-	-		§ / -	2013
Blindschleiche	Anguis fragilis	-	-		§ / -	2013
Glattnatter	Coronella austriaca	3	2	FFH-Anh. IV	§ / §§	2013

Kreuzotter	Vipera berus	1	2		§ / -	1993
Ringelnatter	Natrix natrix	V	3		§ / -	2013
Waldeidechse	Zootoca vivipara	-	-		§ / -	2008
Zauneidechse	Lacerta agilis	V	3	FFH-Anh. IV	§ / §§	2013

Legende:

RL 1 vom Aussterben bedroht

RL 2 stark gefährdet

RL 3 gefährdet

RL V zurückgehende, Art der Vorwarnliste

§ besonders geschützt nach BArtSchV

§§ Streng geschützt nach BArtSchV

FFH-Anh-II Arten für die bes. Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

FFH-Anh-IV europaweit geschützt nach FFH-Richtlinie

FFH-Anh-V gefährdet durch Entnahme aus der Natur

Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes 2004/2007/2020

Biotoptypen

Das Untersuchungsgebiet liegt in den Top. Kartengebieten TK(N)10 Blatt 4447-NO Oppelhain und Blatt 4447-NW Rückersdorf.

Das Untersuchungsgebiet besteht flächenmäßig aus folgenden wesentlichen Biotoptypenkomplexen bzw. Hauptnutzungstypen, die sich weiter differenzieren lassen ():

- Abbaugelände Kiessand Rückersdorf und Abbaunebenflächen,
- mit Forstpflanzen bestockte Grundflächen sowie Flächen i. S. § 2 (2) LWaldG
- Feuchtkomplex Oppelhain im Süden des UG, außerhalb des Vorhabens.
- Rodungsflächen z. T. mit Überhältern und Landreitgrasfluren.

Die geplante Erweiterung des Kiessandtagebaus (Eingriffsgebiet) liegt innerhalb des Untersuchungsgebietes und greift ausschließlich in waldbestockte Flächen ein.

Das zu betrachtende Untersuchungsgebiet liegt naturräumlich im Kirchhain-Finsterwalder Becken und hier im Bereich der mäßig trockenen bis trockenen Klimastufe. Das Waldgebiet liegt in der Zuständigkeit des Landesbetriebes Forst Brandenburg Serviceeinheit (SE) Doberlug-Kirchhain sowie der Oberförsterei Hohenleipisch.

Nach dem Waldzustandsbericht 2007 (der Länder Brandenburg und Berlin) konnte sich infolge der trocken-warmen Jahre 1999, 2000 und erneut 2003 der Waldzustand bis 2006 insgesamt noch nicht erholen (Zuwachseinbrüche, Kronenverlichtung), ist aber mit nur 13 % deutlich geschädigter Waldfläche im Jahr 2007 erstmals besser als in den Vorjahren.

Im Waldzustandsbericht 2014 wurde eingeschätzt, dass „sich die Trockenjahre 2003 und 2006 bei allen Baumartengruppen auf den Belaubungszustand auswirkten. Sie [die Trockenjahre] konnten aber bei Kiefer, anderen Nadelbäumen und Buche im Bereich des guten Kronenzustandes abgepuffert werden, während Eiche seit 2003 und andere Laubbaumarten von 2003 bis 2008 beeinträchtigt und sogar beschädigt waren.“

Die im Gebiet vorkommenden terrestrischen Waldböden sind grundwasserfern und besitzen überwiegend die Nährkraftstufe Z1 und Z2 (ziemlich arm bis arm), d. h. unter Wald kommen keine grundwasserbeeinflussten Bodenverhältnisse vor (Grundwasserflurabstand ca. 3 m bis 7 m, Abschnitt 4.2). Die insgesamt geschlossenen Kiefernforste des Gebietes stellen überwiegend Nutzwälder mit schwachem bis mittlerem Baumholz dar. Naturnähere Ausbildungen als „Zwergstrauch-Kiefernwald“ (BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BgbNatSchAG; früher § 32-Biotope) liegen in Teilen des geplanten Eingriffsgebietes (Abschnitt 10.1.11).

Der Umfang des Holzeinschlages im Untersuchungsgebiet wird von den Absatzmöglichkeiten und den waldbaulichen Notwendigkeiten bestimmt. Im Jahr 2003/2004 wurde insbesondere in östlichen und südlichen tagebaunahen Bereichen durchforstet. Im Untersuchungsgebiet befinden sich auch junge Aufforstungen (südöstliches Eingriffsgebiet), die mit Nadelholz bestockt sind. Im nordwestlichen Untersuchungsgebiet erfolgte im Jahr 2015 ein umfangreicher Holzeinschlag durch den damaligen Eigentümer.

Im südlichen Untersuchungsgebiet liegt ein bewaldeter Dünenzug, der im Osten in einer Fläche als Geotop Nr. 38 (Oppelhain, HW 5715700, RW 4611300) ausgewiesen wurden (Geologische Übersichtskarte 1 : 100.000, Landkreise Elbe-Elster, Oberspreewald-Lausitz). Die Dünen liegen unter Wald; die Gehölzbedeckung beträgt mehr als 30 %.

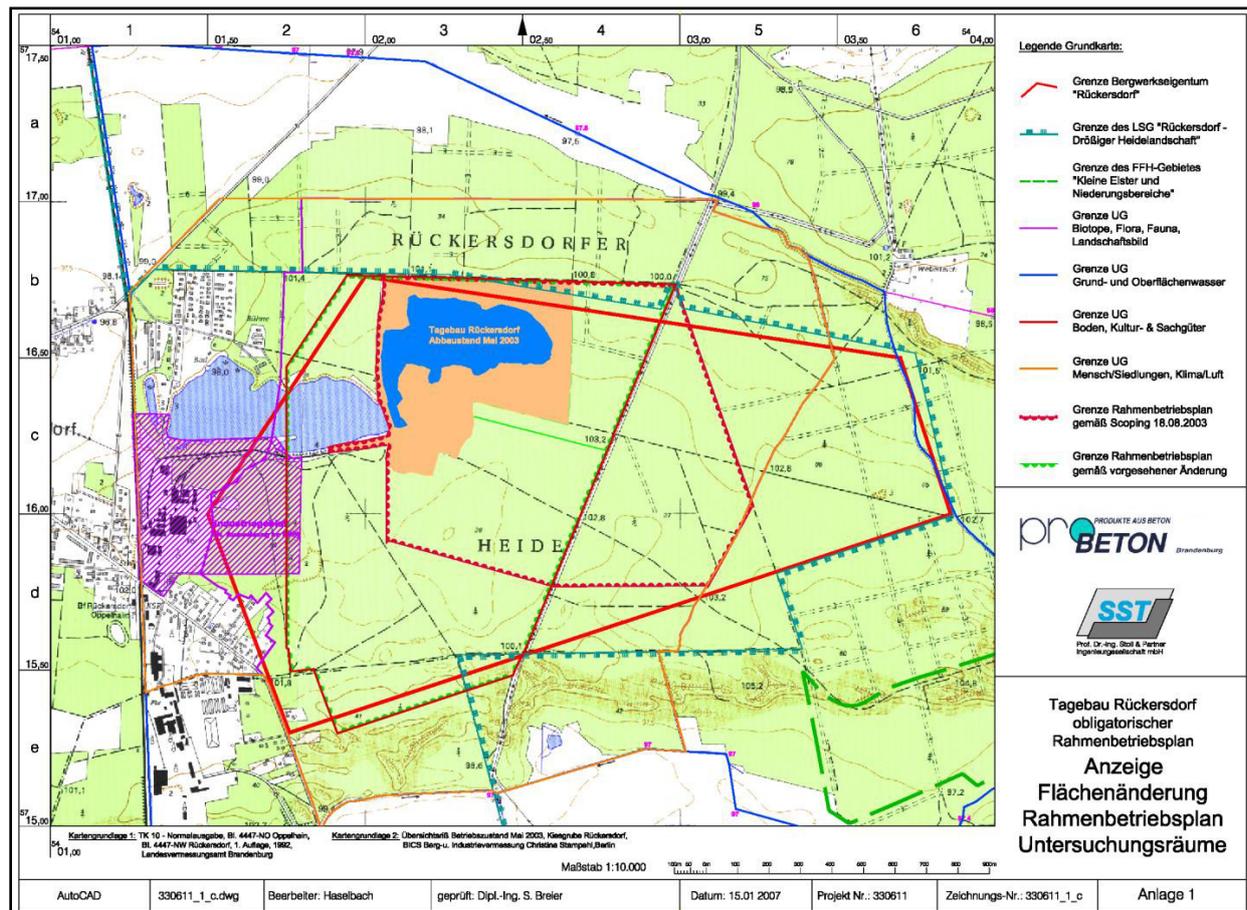


Abbildung 8: Lage und Neuabgrenzung des Untersuchungsgebietes Biotope, Fauna und Flora nach dem 2. Scopingtermin (21.02.2007)

Am Nordostrand des Untersuchungsgebietes verläuft im Aufnahmegebiet ein Teilabschnitt des Rückersdorfer Neugrabens, der von Ost nach West entwässert. Der Graben ist in seinem Gesamtverlauf begradigt, tief eingeschnitten und westlich des Weges nach Fischwasser weitgehend naturfern ausgebildet, im Osten mehr naturnäher. Die Struktur unterliegt einer regelmäßigen Pflege. Nach den Beobachtungen zur Pflanzenwelt im Gebiet fiel der Graben zwischen 2004 und 2008 sowie Beobachtung im Rahmen der Plausibilitätsprüfung im Juni 2014 zeitweise trocken.

Das Untersuchungsgebiet wird in NO-SW-Richtung vom Weg Oppelhain-Fischwasser gequert. Östlich des Weges verläuft eine ca. 10 m breite Energieleitungsstrasse, die pflegeabhängig (sonst Sukzessionsbereich) von einem lockeren Gebüschstreifen und Calluna-Heiden (BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BgBNatSchAG) bestanden ist. Im Jahr 2014 erfolgte seitens des Energiebetreibers der Rückbau der Trasse. Damit sind evtl. Nutzungs- bzw. Biotoptypenänderungen in der Trasse verbunden.

Innerhalb der bewirtschafteten Kiefernforsten kommen einige Schneisen, Wege, ehemalige Blößen (Holzlagerplätze u. Ä.) oder Säume vor, die nach ihrem (relativ geringen) Nutzungsgrad auch Heidecharakter besitzen und/oder Ausprägung als wertvolle Flächen i. S. des § 32 BbgNatSchG (Geländebewertungen 2004/2007) bzw. aktuell nach BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BgbNatSchAG eingeschätzt wurden (Trockene Sandheide; HZS; siehe Abschnitt 10.1.11).

Bei diesen Biotopflächen, die sich auf sandigen, nährstoffarmen Böden mit Rohhumusaufgabe ausbilden, handelt es sich um relativ dynamische Entwicklungsstadien. Calluna-Heiden sind allgemein durch Sukzession, Überalterung der Zwergsträucher, durch Ausbleiben der Verjüngung wegen fehlender Rohböden sowie durch Aufforstung von Heiden oder andere Nutzungseinflüsse gefährdet.

Der Kiessandtagebau Rückersdorf ist seit 1992/1993 durch eine Dammschüttung vom westlich gelegenen, ca. 13 ha großen Badensee getrennt. Der Westteil der ehemaligen Kiessandgewinnung dient seitdem ausschließlich als Naherholungsgebiet. Im Ostteil erfolgt die Rohstoffgewinnung und Fortführung des Kiessandabbaus in den geplanten Hauptabbaurichtungen nach Osten, Südosten und Süden. Der Damm zwischen Naherholungsgebiet und aktivem Tagebau ist mit Gebüsch bepflanzt und über einen schmalen Pfad begehbar. Ein Verbindungsgraben (Durchstich) zwischen Badensee und Gewinnungssee erfolgte im Nordabschnitt des Dammes.

Der Nordrand des aktiven Baggersees besitzt endgestaltete Strukturen, die eine wertvolle Ausbildung als Entwicklungsfläche für Flora und Fauna sowohl in flachen Uferbereichen als auch auf sandig-trockenen Endböschungen aufzeigen (hier besonders: „Halbinsel“). Diese flach überspülte Struktur soll erhalten bleiben (Abschnitt 10.2.2).

Auch in den aktiven Tagebau- und Nebenflächen einschließlich dem freigelegten Vorfeld finden sich kleinflächig Ersatzlebensräume für bestimmte Pflanzenarten, die betriebsbedingt temporär und in beruhigten Nebenflächen auf den nährstoffarmen Rohbodenflächen auftreten bzw. „mitwandern“ können. Spezielle Rohbodenbesiedler und Pionierarten, die diesen extremen Standortbedingungen im Tagebaugelände mit betriebsbedingt unterschiedlich kurzen Brachezeiten genügen, finden hier vor allem temporäre Entwicklungs- und Ausbreitungsmöglichkeiten. Im Osten des Tagebaus werden aktuell Einlagerungen von schluffigen Massen oder auch Geschiebemergellagen in der Kiessandlagerstätte angetroffen. Obgleich diese geogenen Verunreinigungen für den technologischen Ablaufprozess eher nicht gewünscht sind, stellen sie aus Naturschutzsicht eine Bereicherung am Rande des

Abbaugeschehens, da sie temporäre Bildungen mit Feuchterückhaltung in Nebenflächen bewirken können (Unterlage U 29).

Die nördlichen und südlichen Begrenzungswälle zwischen Abbaugelände und unverritztem Vorfeld sowie das Mutterbodenzwischenlager weisen eine relativ hohe Artenvielfalt an Ruderalarten durch nährstoffreichere Substrate auf (Beobachtung 2004). Der im Osten am Weg nach Fischwasser aufgeworfene Begrenzungswall weist ebenfalls wertgebende Merkmale in der Sukzessionsentwicklung auf (Nachschau 2014; Unterlage 35).

Im nordwestlichen Untersuchungsgebiet erfolgte im Jahr 2015 ein umfangreicher Holzeinschlag durch den damaligen Eigentümer vorgenommen. Auf dieser Fläche wurde bei der Biotoptypenkartierung 2019/ 2020 ein Kahlfeld/ Rohdungsfläche festgestellt. Im nördlichen Bereich dieser Fläche hat sich bereits Jungwuchs eingestellt, welcher eine Deckung von ca. 30% einnimmt. Die Fläche wird von einzelnen Kiefern mit starkem bis sehr starkem Baumholz überschirmt. Im südlichen Bereich hat sich auf der Rohdungsfläche eine Landreitgrasflur mit einem hohen Anteil an Brombeeren entwickelt (Unterlage U42/Anhang 16).

Der ca. 5 ha große Feuchtkomplex Oppelhain im Süden des Untersuchungsgebietes - und außerhalb des geplanten Eingriffs - stellt eine aus Naturschutzsicht sehr hochwertige Fläche dar (Unterlage U 28/Anhang 5). Das Gebiet liegt südlich des bewaldeten Dünenzuges von Oppelhain im Auenbereich, korrespondierend mit dem Graben 19 des Grabensystems der Oppelhainer Flösse mit Sornoer Hauptgraben.

Das Hauptgewässer des Feuchtkomplexes bildet ein ca. 2.500 m² großer, in den achtziger Jahren geschaffener Teich, der zum Zeitpunkt der Beprobung durch BERGER (2004/05) durch eine nahezu flächige Röhrichtdeckung geprägt war. Der Wasserstand war innerhalb beider Untersuchungsjahre stark schwankend. Im Herbst des Jahres 2004 war das Gewässer bis auf einige Restflächen trocken gefallen. Lediglich eine kleinräumige zentrale Fläche und der vertiefte südwestliche Auslaufbereich waren dauerhaft wasserführend. Während aller angetroffenen Wasserstände waren stets ausgeprägte Flachwasserbereiche vorhanden. An den verbliebenen Freiwasserflächen im zentralen und südwestlichen Bereich fanden sich lehmig/kiesige Sohlbereiche. Die wenigen sukzessiv angesiedelten Gehölze (Schwarzerle, Kiefer, Birke) hatten kaum eine beschattende Wirkung. Somit handelte es sich um ein nahezu vollständig sonnenexponiertes Gewässer. Mit den 2006 vorgenommenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Rahmen des LWH (Landschaftswasserhaushalt)-Projektes „Oppelhainer Flösse“ hat sich das Erscheinungsbild aktuell positiv und erfolgreich verändert. Durch Aufstaumaßnahmen des Ost-West-verlaufenden Entwässerungsgrabens (Graben 19,

siehe Abschnitt 10.1.9) sowie durch Maßnahmen der Entkrautung von Teichverlandungen wurde der aquatische Lebensraum und damit im Zusammenhang auch die aquatische Zönose erhöht.

Der im Feuchtkomplex festgestellte Artenreichtum, die Zahl in Brandenburg und bundesweit gefährdeter Vertreter und die Zusammensetzung der Wasserwanzen- und Käferzönose belegen den hohen Wert des „Feuchtbiotop Oppelhain“ als aquatischen Lebensraum. So konnten von BERGER eine Reihe von Arten ermittelt werden, die für basen- und nährstoffarme Standgewässerhabitate wie Moorgewässer und Heideweiher charakteristisch sind.

Entsprechend der Scopingvereinbarungen sollte im Untersuchungsgebiet auf „Standorte autochthoner Fichten, Weißtannen und Stiel-Eichen“ geachtet werden.

Einige einzelne Altbäume Eiche wurden im Nordosten des UG, außerhalb der geplanten Eingriffsfläche in den Detailflächen Nr. 55 und 57 erfasst (Biotoptypenkartierung 2004, Unterlage U 22/Anhang 3): Im Bereich des Kiefernforstes im Nordosten des Untersuchungsgebietes stockt am Waldrand (zur Grabenstruktur) die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*; siehe Detail 55) sowie die Stiel-Eiche (*Quercus robur*; siehe Detail 57) in einer Baumzeile am Weg nach Fischwasser. Diese Flächen stellen relativ kleine Areale dar.

Bei den Erfassungen in den Kiefernforsten des großräumigen Untersuchungsgebietes 2004/2007 wurde die Stiel-Eiche überwiegend als Sämling (ca. 10 bis 20 cm hoch, Angabe in den Listen: „juv.“) in der Naturverjüngung vereinzelt, sporadisch bis zu einer geringen Deckung festgestellt. Die weitere Entwicklung dieser Sämlinge ist offensichtlich stark vom Wildverbiss abhängig.

Die Weißtanne (*Abies alba*) und die Fichte (*Picea abies*) kommen im Untersuchungsgebiet 2004/2007 nicht vor.

Wertgebende Arten der Flora (Rote Liste Brandenburg) wurden außerhalb der geplanten Erweiterungsfläche festgestellt (Tabelle 10). Einige Arten besitzen allerdings eine deutliche Bindung an begünstigte Standortfaktoren im aktiven Kiessandtagebau und kommen außerhalb des Abbaus nicht oder selten vor (Bindung vor allem an abbaubedingte „Wanderbiotope“ innerhalb der Grube/Nebenflächen). Zahlreiche RL-Arten wurden im Feuchtkomplex, Graben und sonstigen auennahen Bereichen festgestellt.

Tabelle 10 Erfasste Wert gebende Arten in den Untersuchungsgebieten 2004 und 2007 sowie Nachschau 2014

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Bbg 2006	RL Bbg 1993	Aufnahmejahr/ Detail-Nr.
Achillea ptarmica	Sumpf-Schafgarbe	V		2007/73, 2007/74
Callitriche palustre	Sumpf-Wasserstern	G		2007/70
Campanula patula	Wiesen-Glockenblume	V		2007/70, 2007/73, 2007/74
Carex rostrata	Schnabel-Segge	V		2007/73
Centaurium erythraea	Echtes Tausendgüldenkraut	3		2014/19+20 (Ostwall)
Dianthus deltoides	Heide-Nelke	3	3	2004/66
Filago minima	Kleines Filzkraut	V	3	2004/66, 2007/86, 2007/93, 2014/66
Galeopsis speciosa	Bunter Hohlzahn	2	---	2004/67
Galium palustre	Sumpf-Labkraut	V	---	2004/56, 2007/70, 2007/73, 2007/74, 2014/26
Genista pilosa	Haar-Ginster	V		2007/95
Geranium pratense	Wiesen- Storchnabel	3		2007/70
Hottonia palustris	Wasserfeder	3		2007/70
Hypericum humifusum	Liegendes Hartheu	3	---	2004/25, 2004/28, 2004/41, 2004/67, 2007/96, 2014/29, 2014/30
Leontodon saxatilis	Nickender Löwenzahn	V	3	2004/25

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Bbg 2006	RL Bbg 1993	Aufnahmejahr/ Detail-Nr.
Lysimachia thyrsoiflora	Strauß-Gilbweiderich	V		2007/73
Malva neglecta	Weg-Malve	V	---	2004/22, 2004/67, 2007/70
Myriophyllum spicatum	Ähren-Tausendblatt	V		2007/93, 2007/94
Oenothera ammophila	Sand-Nachtkerze	V	V	2004/66
Ornithopus perpusillus	Kleiner Vogelfuß	V	---	2004/25, 2004/66
Osmunda regalis	Königsfarn	2	2	2004/56
Potentilla erecta	Blutwurz	V	---	2004/22, 2004/27, 2004/40, 2004/41, 2007/74
Potentilla palustris	Blutauge	3		2007/73
Salix fragilis	Bruch-Weide	G		2007/87, 2007/93
Selinium carvifolia	Kümmel-Silge	3	2	2004/56
Silene flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke	V	3	2004/56, 2007/73
Tilia cordata	Winter-Linde	D		2007/81
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde	D		2007/81
Utricularia vulgaris	Gew. Wasserschlauch	3		2007/70
Veronica hederifolia	Efeu-Ehrenpreis	V	---	2004/22

Erläuterung RL Bbg: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = gefährdet, V = zurückgehende Art, Art der Vorwarnliste, D = Datenlage ungenügend.

Fauna

An dieser Stelle erfolgt eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse der umfangreich vorgelegten faunistischen Untersuchungen; die ausführlichen Untersuchungsergebnisse sind den Gutachten zu entnehmen.

Fledermäuse

In den von Jungwuchs- und Stangenholzbeständen geprägten Kiefernforst des Untersuchungsgebietes sind keine geeigneten Wochenstuben von Fledermäusen vorhanden. In den höhlenreichen Eichen und Birken im Norden des Untersuchungsgebietes am Weg nach Fischwasser sind geeignete Fledermaussommerquartiere zu vermuten. Im Bereich des Forsthaus Weberteich und der Ortslage Rückersdorf kam regelmäßig der Abendsegler vor. Ein Fledermausquartier in den Gebäuden des Forsthauses außerhalb des Untersuchungsgebietes ist anzunehmen. Am Altsee der Kiesgrube wurde häufig die Wasserfledermaus beobachtet und gehört. Im Kiefernforst und den Wegen im Osten des Untersuchungsgebietes 2004 kam selten das Große Mausohr vor. Über einer Nadelholzaufforstung mit ausgeprägter Heide im Südosten des UG konnte an einem Abend die Breitflügelfledermaus festgestellt werden.

Alle festgestellten Arten kommen nicht im geplanten Eingriffsgebiet vor bzw. haben keine ausschließliche und enge Bindung an Strukturen im Gebiet.

Während der Fledermauserfassungen mit Hilfe eines Detektors in Jahr 2004 wurden vier Arten festgestellt, darunter das im Land Brandenburg vom Aussterben bedrohte Große Mausohr. Weiterhin sind aktuellere Nachweise des Braunen Langohrs, des Grauen Langohrs und der Mopsfledermaus bekannt. Ein unmittelbar östlich des Untersuchungsgebietes liegender, nicht mehr genutzter ehemaliger Bunker der sowjetischen Besatzungsmacht wurde im Jahr 2010 fledermausgerecht ausgebaut und wird regelmäßig betreut. In diesem Zusammenhang wurden die genannten Fledermausarten festgestellt (KRENGEL, mdl. Mitt.). Alle drei Fledermausarten nutzen solche Bunkeranlagen vor allem als Winterquartiere. Eine Nutzung des Untersuchungsgebietes als Jagdhabitat – aber nicht als Quartierstandort - ist zu vermuten. Nachfolgend werden deshalb nur die direkt im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten Großer Abendsegler, Wasserfledermaus, Großes Mausohr und Breitflügelfledermaus betrachtet.

Im Frühjahr 2020 wurde auf einer ca. 8,4 ha großen Fläche im nordwestlichen Teil des RBP eine Untersuchung von Bäumen auf artenschutzrechtlich relevante Strukturen durchgeführt

(Unterlage U 42/Anhang 16). Im nördlichen Bereich dieser Fläche befinden sich wenige Überhälter der Baumarten Kiefer und Eiche mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von 30 bis 60 cm. In der südlichen ehemals als Campingplatz genutzten Waldfläche wächst ein lockerer Kiefernbestand (BHD 40 bis 50 cm). An einzelnen Gehölzen wurden Höhlen, Astabbrissen und abstehenden Rinden festgestellt. Die festgestellten Strukturbäume besitzten z. T. Höhlen etc. mit Lebensraumfunktion für Höhlenbrüter oder Quartierfunktionen für Fledermäuse.

Vögel

Im Untersuchungsgebiet 2004 wurden die Brutbestände von Uferschwalben und Flussregenpfeifer mittels der Kartierungsmethode erfasst. Des Weiteren wurde vor allem im Eingriffsgebiet nach Greifvogelhorsten gesucht (Unterlage U 21/Anhang 1). Im Jahr 2007 erfolgte eine weitere Nachkontrolle der in der Kiessandgrube vorkommenden Brutvögel sowie weitere Erhebungen und Erfassungen für die artenschutzrechtliche Prüfung nach §§ 42, 43 BNatSchG (Unterlage U 26/Anhang 2; Unterlage U 30/Anhang 6). Ergänzende Angaben zur Vogelwelt für diese spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurden 2008 bei der Naturwacht, Naturparkverwaltung und beim NABU Finsterwalde anfragt und über Herrn Krengel, NABU in Auftrag gegeben (Unterlage U 31/Anhang 7).

Im Jahr 2014 erfolgten durch Herrn Krengel (NABU Finsterwalde) Erfassungen zur Vogelwelt im UG zur Plausibilitätskontrolle. Die Ergebnisse gingen in den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des NSI Dresden ein. Es wurden 2014 im UG 120 Vogelarten als Brutvögel, Durchzügler oder Nahrungsgäste in der Umgebung nachgewiesen, davon 50 Nahrungsgäste und Durchzügler, die von der möglichen Betroffenheit durch das Vorhaben ausgeschlossen wurden (keine überregional bedeutsamen Ruhestätten dieser Arten).

Für insgesamt 24 im Gebiet nachgewiesene Brutvogelarten, für die das Vorhaben potenziell relevant sein könnte, wurde eine konkrete Prüfung der Wirkungen des Vorhabens durchgeführt (Unterlage U 36).

Die Uferschwalbe nistet kolonieartig in mehreren Bereichen der Steilwände in der Kiessandgrube. Insgesamt wurden 140 (2004) sowie 152 (2007) Schwalbenröhren ermittelt, wobei eine der beiden Kolonien etwa 95 Röhren aufwies (Begehung am 13.05.2004). Während der Erfassungsgänge wurden regelmäßig 70 bis 110 fliegende Uferschwalben registriert. Im Jahr 2014 waren durch extreme Witterungslagen (Starkniederschläge) sedimentäre

Erosionsvorgänge entstanden, wodurch Steilwände mit Brutvogelröhren in einem Trockenschnittbereich kaum oder nicht besiedelt wurden (Unterlage U 38). Uferschwalben wurden im Gebiet als Brutpaare jedoch dokumentiert (KRENGEL).

Der an den Tagebau gebundene Flussregenpfeifer konnte mit einem Brutpaar (2004) bzw. 1 bis 2 BP (2007) sowie 2-3 BP (2014) ermittelt werden. Da er in den vergangenen Jahren zur Brutzeit mehrfach beobachtet wurde, kann diese Art als regelmäßiger Brutvogel gelten.

Im Zuge der Greifvogelhorsterfassung wurden 6 Horste im gesamten großräumigen Untersuchungsgebiet ermittelt, im geplanten Eingriffsgebiet der Tagebauerweiterung wurden allerdings keine Horste (2004, 2007) festgestellt. An keinem der Horste wurden jedoch Aktivitätsspuren festgestellt (Kalkung, abfliegende Tiere) oder brütende Vögel beobachtet.

Des Weiteren wurden 3 Reviere (2004) sowie vier bis sieben Reviere (2005-2008) der Heidelerche sowie in der Aufforstungsfläche im Südosten des Untersuchungsgebietes (2004, Lage s. Biotoptypenkartierung 2004, Detail 12) der Ziegenmelker festgestellt. Diese lückige, wärmebegünstigte Schonung im Südosten des Untersuchungsgebietes stellt für diese Art offensichtlich geeigneten Lebensraum dar. Zur Erfassung der Ziegenmelker in den Jahren 2012-2014 konnten drei Reviere festgestellt werden. Es wird aber nur von einem Brutpaar ausgegangen. Alle Vorkommen lagen außerhalb des unmittelbaren geplanten Abbaufeldes in Heideflächen oder einem stark aufgelichtetem Waldstück.

Reptilien

Reptilien wurden als Beibeobachtungen erfasst. Am häufigsten wurde im Untersuchungsgebiet die Zauneidechse vorgefunden (2004, 2007). Sie ist offenbar in den spärlich bewachsenen Kiefernwäldern häufig. Die Blindschleiche wurde sonnend nördlich der Kiesgrube beobachtet.

Die in der Vergangenheit im Großraum vorkommende Kreuzotter konnte nicht nachgewiesen werden. Es wird davon ausgegangen, dass die Kreuzotter im Untersuchungsraum keine besonders geeigneten Bedingungen vorfindet. Im Gebiet der geplanten bergbaulichen Inanspruchnahme ist die Kreuzotter nicht zu erwarten.

Die Glattnatter findet im Untersuchungsraum potentiell gute Bedingungen vor. Die warmen gehölzreichen Heidekrautstrukturen mit offensandigen Bereichen und günstigen Nahrungsbedingungen sind bevorzugte Lebensräume. Die Glattnatter nutzt gern die

Tagebauböschungskanten mit Vegetation zum Sonnen. Sie kommt mit Sicherheit im Gebiet in mehreren Bereichen vor (ZIEGENHALS, Revierförster Weberteich, mdl. Mitt., 2004). Tatsächlich wurde ein sonnendes Exemplar am 11.09.2004 nahe des Weberteichs außerhalb des Untersuchungsgebietes beobachtet. Weiterhin wurde die Ringelnatter beobachtet.

Innerhalb der östlich innerhalb des fakultativen Betriebsplans gelegenen Hauptbetriebsplanfläche wurde im Jahr 2018 eine Zauneidechsenuntersuchung durchgeführt. In den Monaten Juni bis September 2018 führte das Büro für Geologie, Umwelt- und Landschaftsplanung YGGDRASIL Diemer ((Unterlage U 43/Anhang 17) auf der Hauptbetriebsplanfläche mit den westlichen und nördlichen Randbereichen sowie der östliche Begrenzungswall eine Reptilienkartierung durchgeführt.

Aufgrund der für Zauneidechsen am ehesten geeigneten Habitatstrukturen lag der Schwerpunkt der Fundorte im nordwestlichen Bereich der Vorhabensfläche. Dort wurden etwa 10 Zauneidechsen erfasst, wobei eine Mehrfacherfassung möglich ist. Mit Ausnahme eines männlichen Tieres wurden ausschließlich Jungtiere gefunden, die naturgemäß erst spät im Jahr auftreten. Im nordöstlichen Böschungsbereich wurden weitere zwei Jungtiere festgestellt.

Amphibien

Im Zuge der Erfassungen von 2014 wurden fünf Amphibienarten festgestellt: Erdkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Teichfrosch und Seefrosch. Alle Arten außer dem Teichfrosch kommen relativ selten vor. Als naturschutzfachlich besonders wertvolle Arten gelten die Kreuzkröte und der Laubfrosch. Sie wurden aufgrund ihres Schutzstatus in der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung näher untersucht (Unterlage U 36). Beide Arten laichen in flachen nährstoffarmen Gewässern; die Kreuzkröte bevorzugt Pfützen im Kiesgrubengelände.

Heuschrecken

Heuschrecken wurden in ausgewählten Teilgebieten erfasst. Von den 61 Heuschreckenarten des Landes Brandenburg sind bisher 24 Arten in der Roten Liste Heuschrecken enthalten (Stand 1999). Während der Erfassungsgänge des Jahres 2004 konnten insgesamt 26 Heuschreckenarten im UG, bei der Nachschau (2007) im erweiterten Untersuchungsgebiet 5 Heuschreckenarten festgestellt werden. Im Untersuchungsgebiet herrscht eine hohe (UG 2004)

bis mittlere (UG 2007) Artendiversität. Vor allem die xerothermen Offenlandarten der Heiden und spärlich bewachsenen Lebensräume sind zu erwähnen. Die Blauflügelige Ödlandschrecke und die Westliche Beißschrecke wurden häufig angetroffen. Bemerkenswert ist das Vorkommen der im Land Brandenburg vom Aussterben bedroht geltenden Kleinen Heideschrecke und des gefährdeten Heidegrashüpfers, sowie der Gemeinen Sichelschrecke in der Heide geprägten Aufforstungsfläche (Lage s. Biotoptypenkartierung 2004, Detail 12), außerhalb der Vorhabensfläche. Die Gemeine Sichelschrecke war 2004 noch sehr selten in Brandenburg, breitete sich hier aber mittlerweile weiter aus, so dass sie nicht mehr als Besonderheit gilt. Die Kleine Goldschrecke sowie die Sumpfschrecke repräsentieren die hygrophilen Lebensräume. Vom Kiessandabbau sind sie aber nicht direkt betroffen.

Hügelbauende Ameisen

Das Untersuchungsgebiet wurde systematisch in typischen Lebensräumen begangen und entlang von Wegen, Schneisen, Blößen und Heidekomplexen nach hügelbauenden Ameisenvölkern gesucht. Dabei wurden nur *Formica*- Arten berücksichtigt. Alle *Formica*- Arten sind im Bundesartenschutzverordnung unter *Formica rufa* zusammengefasst und stehen unter Schutz.

Im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes (2004) nehmen die Völker deutlich zu, da hier durch genügend Wärme begünstigte Saumbereiche vorhanden sind. Vor allem entlang der Wege und der Trasse konnten einige Völker gefunden werden.

Im Zuge der Ersterfassung 2004 wurden 22 Ameisenvölker ermittelt bzw. 2007 fünf Völker von zwei Ameisenarten festgestellt werden, die Waldameise/Blutrote Raubameise *Formica sanguinea* und Wiesenameise *Formica pratensis*.

Formica sanguinea besiedelt Waldränder sowie halboffene Bereiche und baut Erdnester. Sie ist oft unter liegendem Totholz zu finden. Eine Umsiedlung ist möglich, wird aber wegen der schwierigen Bergung des Nestkernes nur in Einzelfällen empfohlen.

Die Wiesenameise *Formica pratensis* besiedelt offene und Wärme begünstigte Lebensräume. So ist sie oft auf Energietrassen, Heiden, Kahlschlägen und Brandflächen zu finden. Die individuenreichen Völker bilden ein zum Teil hohes Nest mit einem so genannten Hof und gut sichtbaren Ameisenstraßen. Die Völker sind gut umsetzbar.

Im Zuge des Fortschreitens des Kiessandabbaus sollten vor Baufeldfreimachung mit Beräumung der Wurzelstubben und Beseitigung der oberen Bodenschicht Ameisenuntersuchungen stattfinden. Die gekennzeichneten Nester sind dann vorschriftsmäßig umzusiedeln.

10.1.3 Boden

Nach der Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1 : 300.000 (BÜK300, Stand: 2001) sind im Vorhabensgebiet Böden aus glazialen Sedimenten (Böden aus Sand) einschließlich ihrer periglaziären Überprägung verbreitet, podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand (BÜK300 Nr. 43).

Diese Böden auf ertragsarmen quarzreichen Sanden sind im Oberboden gegenüber anderen terrestrischen Böden besonders verarmt an Substanzen, die u. a. die Fruchtbarkeit eines Bodens ausmachen. Die im Vorhabensgebiet und Umgebung vorkommende Bodenart besitzt in Brandenburg ein weites Verbreitungsgebiet.

Die Podsolidierung im basenarmen, sandig-kiesigen Milieu führt zur Tiefenverlagerung von Eisen und Aluminium zusammen mit den organischen Bestandteilen. Die gut durchlässigen, schnell trocknenden Sande und das humide Klima bilden die Grundlage der Auswaschungsprozesse. Die verlagerten Stoffe bilden in wechselnder Tiefe Einwaschungshorizonte, die ggf. verhärtet als Ortsteinschicht auftreten. Die auf diesen Böden stockende anspruchslose Vegetation aus Nadelhölzern und Ericaceen fördert die Podsolierung.

Nach den Walddaten (Kataster) des Amtes für Forstwirtschaft Doberlug-Kirchhain (Auskünfte über Herrn Böhler am 12.07.2007) liegt die Vorhabensfläche in einem Gebiet der Höhen- und Klimastufe „Tiefenland, überwiegend mäßig trocken bis trocken“. Die Böden der Vorhabensfläche unter Wald (betroffene Forstabt. T. v. 36, 38, 39, 41) besitzen eine Stammnährkraftstufe „ziemlich arm“ bzw. „arm“.

10.1.4 Grundwasser

Das Grundwasser im Untersuchungsgebiet ist durch den bisherigen Tagebaubetrieb bereits auf insgesamt ca. 35 ha im Erholungssee Rückersdorf und im aktiven Gewinnungsbereich des Tagebaus Rückersdorf freigelegt. Die Grundwasserdynamik hat sich durch die bisherige

Freilegung nur unwesentlich im Bereich des unmittelbaren Aufschlusses und in der Größe des natürlichen Schwankungsbereiches der Grundwasserstände, verändert (siehe Anlage 10).

Der Grundwasserspiegel liegt, wie bereits vor der Übernahme durch PRO BETON 1994, bei ca. 97 m HN, bei einer mittleren Schwankungsbreite von $\pm 0,5$ m bis 0,6 m, im Maximum bis 1 m. Alle seit 1997 bis heute (über ca. 10 Jahre) von PRO BETON beobachteten Pegel zeigen in der Trendlinie der Pegelgangkurve für das Plangebiet eine stetig steigende Tendenz. Dies ist auf das Nachlassen des früheren, meliorativ verursachten, übermäßigen Gebietsabflusses nach Norden und Süden durch Alterung der eingebrachten Meliorationsanlagen, eine ökologische orientierte Gewässerbewirtschaftung durch den Gewässerverband Kleine Elster-Pulsnitz sowie geringere landwirtschaftliche/industrielle Entnahmen im Gebiet zurückzuführen.

Die Grundwasserfließrichtung des überwiegenden Teils des Plangebiets ist unverändert von Südsüdost nach Nordnordwest mit einem sehr geringen Gefälle von $i = 0,0006$. Nur der Südrand des Plangebietes entwässert nach Südsüdosten. Die Lage der Wasserscheide ist wegen der geringen Gefällesituation und den wenigen Messstellen derzeit nicht genau feststellbar. Der Grundwasserspiegel liegt ca. 3 m bis 7 m unter der Geländeoberfläche.

Qualitativ sind keine anthropogenen Einflüsse durch den bisherigen Tagebaubetrieb im Grundwasser festzustellen.

10.1.5 Oberflächenwasser

Natürliche Oberflächengewässer sind im Abbaugbiet nicht vorhanden. Für die durch die bisherige Kiessandgewinnung entstandenen Seen gilt das oben zum Grundwasser ausgeführte. Die geschaffenen Oberflächengewässer weisen neutrale bis geringfügig saure Verhältnisse mit pH-Werten zwischen 5 und 6 und keine messbaren anthropogenen Beeinflussungen durch die bisherige Gewinnung auf.

Das Gebiet entwässert unterirdisch überwiegend nach Nordwesten zum Rückersdorfer Neugraben, welcher vom Weberteich zur Kleinen Elster verläuft. Darüber hinaus erfolgen unterirdische Abflüsse nach Süden sowie oberirdische Abflüsse, ausgehend vom Grundwasseraustritt im Feuchtgebiet Oppelhain westlich der Zinswiesen zum Sornoer Hauptgraben/zur Flösse und über diese ebenfalls zur Kleinen Elster. Diese oberirdischen Abflusslinien sind teilweise künstlich im Zuge von Meliorationsmaßnahmen zur Landwirtschaftsflächengewinnung angelegt oder erweitert worden. Am Feuchtgebiet Oppelhain

wurden diese meliorativen Veränderungen durch Renaturierungsmaßnahmen weitgehend zurückgebaut, in den verbliebenen Meliorationsgräben wird der Abfluss mittels Wehren und Stützschwelen durch den Gewässerverband Kleine Elster-Pulsnitz geregelt. Genaue Angaben zur Regelung liegen mit dem Bewirtschaftungskonzept zum Landschaftswasserhaushalt vor.

10.1.6 Klima/Luft

Das untersuchte Gebiet liegt im Übergangsbereich zwischen dem nordwestlichen "stärker maritim beeinflussten Binnentiefeland" und dem südöstlich orientierten "stärker kontinental beeinflussten Binnentiefeland" von Brandenburg (BÖER & SCHMIDT 1976). Die Zunahme der Kontinentalität drückt sich durch eine Steigerung der Jahrestemperaturamplitude aus, das heißt, die Sommer sind wärmer und die Winter kälter als in maritimeren Zonen.

Die höchste Niederschlagsaktivität ist in den Sommermonaten zu verzeichnen. Die im Sommer vorherrschenden schauerartigen Niederschläge zeichnen sich durch kleinräumig markante Unterschiede aus. Dies steht im Gegensatz zu dem gleichmäßigeren Niederschlagsniveau in den Wintermonaten.

Tabelle 11 Allgemeine Klimadaten der Station Doberlug-Kirchhain Angaben des Deutschen Wetterdienstes, Potsdam 1994

Angaben zur Lufttemperatur: Zeitraum 1961/90	
Mittleres Jahresmittel	8,5 °C
Mittleres Jahresmaximum	33,1 °C
Mittleres Jahresminimum	-18,1 °C
Angaben zur Niederschlagshöhe: Zeitraum 1961/90	
Mittlere Jahressumme	561 mm
Angaben zur Vegetationsperiode (Tagestemperatur > 5 °C): Zeitraum 1951/80	
Beginn der Vegetationsperiode	25.03.
Ende der Vegetationsperiode	14.11.
Dauer der Vegetationsperiode	235 Tage

Die Luftvorbelastung durch Emissionen und die daraus resultierende Immissionsbelastung ist infolge kaum noch vorhandener weiterer Industrie- bzw. Gewerbeanlagen im Gebiet Rückersdorf als gering einzustufen. Die Anlagen der PRO BETON im Werk Rückersdorf leisten keinen maßgeblichen Einfluss an Emission für das Gebiet.

10.1.7 Landschaftsbild

Die Landschaft der Niederlausitz im Dreieck Finsterwalde - Bad Liebenwerda - Senftenberg wird von weiten Agrarflächen, von Kiefernforsten, die auf ertragsarmen Lagen stocken, und dem Bergbau, insbesondere dem Braunkohlenbergbau, geprägt. Es finden sich kleine Orte mit landwirtschaftlicher Prägung sowie größere Orte und kleine Städte, die ihre Existenz der Industrie und der Rohstoffgewinnung verdanken.

Das Bergwerksfeld und der geplante Gewinnungsbereich der Firma PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg in Rückersdorf liegen unmittelbar angrenzend zum Naturpark "Niederlausitzer Heidelandschaft". Naturparks sind gemäß § 27 BNatSchG großräumige, einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete, die sich als naturnaher Landschaftsraum oder historisch gewachsene Kulturlandschaft für die naturverträgliche Erholung besonders eignen. Der Naturpark "Niederlausitzer Heidelandschaft" dient u. a. dem Schutz und der Entwicklung der kulturhistorisch bedingten Heideaspekte des Raumes. Das Gelände grenzt darüber hinaus unmittelbar an das LSG "Rückersdorf-Drößiger Heidelandschaft" mit ähnlichen Schutzziele an, welches am Standort deckungsgleich zum Naturparkgebiet ist.

Die Niederlausitz wäre von Natur aus mit Wald bedeckt (Potentielle natürliche Vegetation). Die Wälder auf den ertragreichen Böden des flachwelligen Grundmoränengebietes wurden jedoch schon früh gerodet. Dieser Prozess ist bereits im frühen Mittelalter abgeschlossen worden und die Böden wurden der Ackerwirtschaft zugeführt. Lediglich auf den ärmsten Standorten blieben Waldstrukturen, im Wesentlichen als Kiefernforste, bis heute erhalten. Diese Bereiche mit armen sandigen Böden stellen heute weitestgehend die Ressourcen für die Kies- und Sandgewinnung.

Das geplante Gewinnungsgebiet liegt in der Rückersdorfer Heide am Rande der Ortslage Rückersdorf. Das schon vorhandene Gewässer aus der früheren Gewinnung – seit 1928 wird Kiessand gewonnen - ist nahezu allseitig von Kiefernforsten umgeben. Nur westlich befinden sich die Ortslage Rückersdorf und das großflächige Industriegebiet, welches auch die Betonwerke und das Kalksandsteinwerk der Firma PRO BETON GmbH & Co. KG beinhaltet. In dem sonst gewässerarmen Gebiet stellt der Gewinnungssee ein landschaftsbereicherndes Element dar.

10.1.8 Kultur und Sachgüter

Innerhalb des geplanten Abbaugbietes nach diesem Rahmenbetriebsplan sind keine Kultur- oder zu schützenden Sachgüter bekannt. Vorlaufende Prospektions- und

Sicherungsmaßnahmen sind nicht vorgesehen. Im Zusammenhang mit den Aufschlussmaßnahmen des Abbaues ggf. unvorhergesehen vorgefundene Bodendenkmale, insbesondere in dem lt. Flächennutzungsplan vermuteten Bereich (siehe Kapitel 3.2), werden gesichert und dem Landesamt für Archäologie und Denkmalpflege Brandenburg angezeigt.

10.1.9 Schutzgebiete gem. Art. 4 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)

Im weiteren Umgebungsbereich des Kiessandtagebaus mit geplanter Erweiterungsfläche befinden sich zwei ausgewiesene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie 92/43/EWG (Abbildung 9):

- **DE 4447-307 „Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung“ sowie**
- **DE 4447-302 „Forsthaus Präsa“.**

Kurzbeschreibung und FFH-Vorprüfung DE 4447-307

Das 915,01 ha (Angabe lt. Standard-Datenbogen; SDB, Fortschreibung Juli 2012) große FFH-Gebiet „Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung“ reicht mit seinem südwestlichen Teil (südwestlich der Zinswiesen) in die auennahen Bereiche südlich des Dünenzuges von Opelhain. In diesem bewaldeten Abschnitt des FFH-Gebietes befinden sich Meliorationsgräben, die dem Grabensystem „Sornoer Hauptgraben“ und „Opelhainer Flösse“ nördlich der Ortslage von Opelhain zulaufen.

Kurzbeschreibung/Bedeutung FFH-Gebiet DE 4447-307

(Information der UNB des Landkreises Elbe-Elster sowie nach dem SDB)

Die Kleine Elster mit ihren Niederungsbereichen durchzieht, aus dem Luggebiet im Landkreis Oberspreewald-Lausitz kommend, den Landkreis Elbe-Elster und mündet bei Bad Liebenwerda in die Schwarze Elster. Das Gewässer befindet sich in den naturräumlichen Haupteinheiten Elbe-Mulde-Tiefland (D10), Lausitzer Becken und Spreewald (D08).

Mit ihren Niederungsbereichen bietet die Kleine Elster u. a. Lebensraum für Elbebiber (*Castor fiber albus*), Fischotter (*Lutra lutra*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*; regionaler Schwerpunkt) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

Ergänzend (SDB) wurden im FFH-Gebiet die Mopsfledermaus (*Barbastrella barbastrellus*), Kammolch (*Tristatus cristatus*) und der Eremit (*Osmunda eremita*) erfasst.

Die Niederung der Kleinen Elster wird geprägt u. a. durch natürliche und naturnahe Waldkomplexe, Röhrichtbestände entlang des Gewässers, Moore, Feuchtheidebereiche, Feuchtwiesen und kleinflächige Teiche mit den Pflanzengesellschaften zeitweilig trocken fallender Ufer und der Zwergbinsenfluren des mitteleuropäischen und perialpinen Raumes (Lebensraumtypen 3150, 6120, 6410, 6430, 9110, 9160, 9160, 9190, 91D0, 91E0, 9410).

Der Schutzzweck besteht in der Erhaltung oder Entwicklung der vorkommenden natürlichen Lebensräume des Anhanges I und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang II der FFH-Richtlinie.

Die Güte und Bedeutung (SDB) des FFH-Gebietes ist durch naturnahe Laub- und Nadelwaldgesellschaften, System von Still- und Fließgewässern, repräsentativen Feuchtwiesen und -heiden, basiphile Trockenrasen und durch den regionalen Schwerpunkt der Rotbauchunkenvorkommen gekennzeichnet.

Erheblichkeitsabschätzung / FHH-Vorprüfung FFH-Gebiet DE 4447-307

Der nächstgelegene Teil des FFH-Gebietes „Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung“ DE 4447-307 liegt im Südosten, in einem auennahen Bereich südlich des Dünenzuges Oppelhain und außerhalb des geplanten Vorhabens (> 900 m Abstand zu den Grenzlinien FFH-Gebiet und Schutzwall oberhalb des Abbaugebietes).

Durch die Weiterführung des Tagebaus Rückersdorf sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch vorhabensbedingte Wirkungen auf das ausgewiesene europäische Schutzgebiet und die für die Erhaltungsziele oder den besonderen Schutzzweck nach § 26a BbgNatSchG maßgeblichen Bestandteile (Lebensraumtypen und Habitate) zu erwarten.

Der Mindestabstand der Abbauerweiterung zum FFH-Gebiet ist größer als 300 m (VV FFH-RL). Vorhabensbedingte direkte Einwirkungen durch Lärm, Staub, Erschütterung, Fahrzeugbewegungen, Licht oder sonstige vorhabensbedingte negative Wirkungen auf das FFH-Gebiet sind auszuschließen.

Ebenso sind mögliche hydraulische oder hydrodynamische Wirkungen durch das Vorhaben auszuschließen, da sie nur sehr gering bei etwa 25 m bzw. 35 m Entfernung ab der Oberkante

maximale Tagebaufläche in die nähere Umgebung liegen werden (s. Anhang 14; s. Angaben R90 = Reichweite in m, in der 90 % der Grundwasserstandsänderung abgeklungen sind).

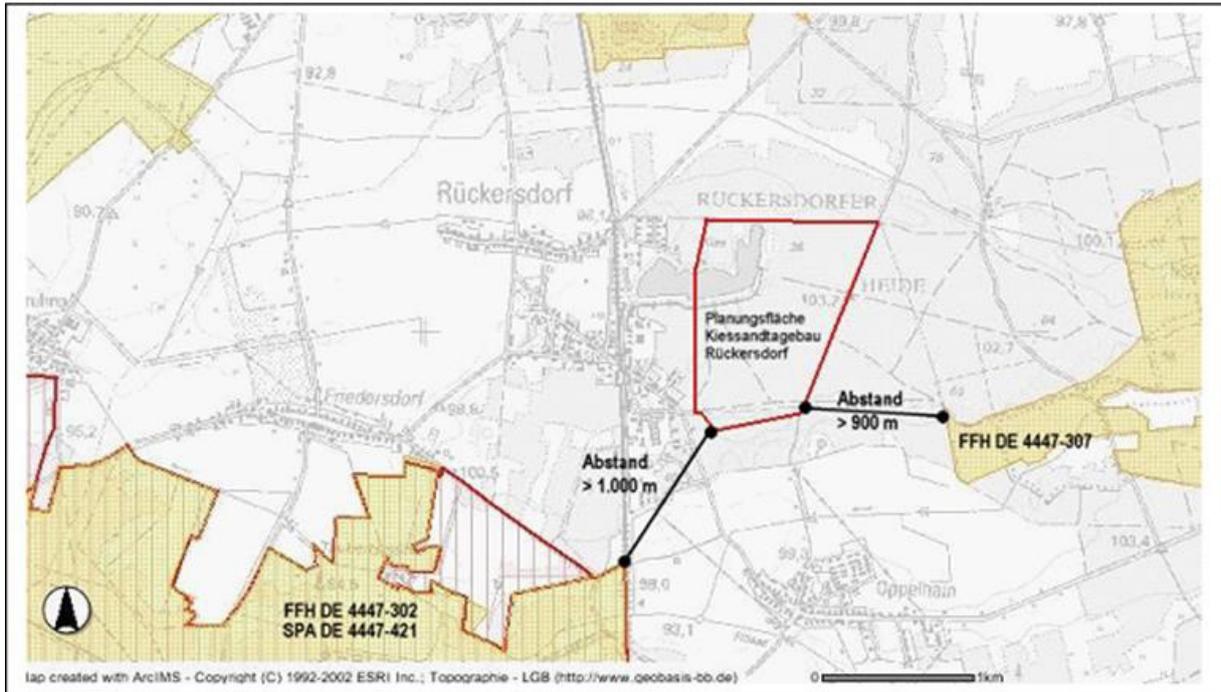


Abbildung 9: Lage der nächstgelegenen NATURA 2000-Gebiete zum Vorhaben (Kartengrundlage: Landesumweltamt Brandenburg, Internet, Juli 2008)

Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes durch Wasserrückhaltung werden seit 2006 durch den Gewässerverband „Kleine Elster-Pulsnitz“ im Bereich der „Oppelhainer Flösse“ mit Sornoer Hauptgarben und Nebengräben inkl. Grabensystem am Rand des FFH-Gebietes erfolgreich praktiziert (siehe Abbildung 10). Durch Stauvorrichtungen bzw. Stützwällen werden ganzjährig oder teilweise Maximalstauhöhen von 1,00 m bis 1,60 m in den Gräben erzeugt. Diese positive Einflussnahme des Landschaftswasserhaushaltes auf auennahe Bereiche begünstigt bzw. relativiert jahreszeitlich unterschiedliche Witterungsverläufe (Niederschlagsangebot) und deren Auswirkungen auf grundwassernähere Bereiche südlich und außerhalb des Kiessandtagebaus und seiner geplanten Tagebauerweiterung.

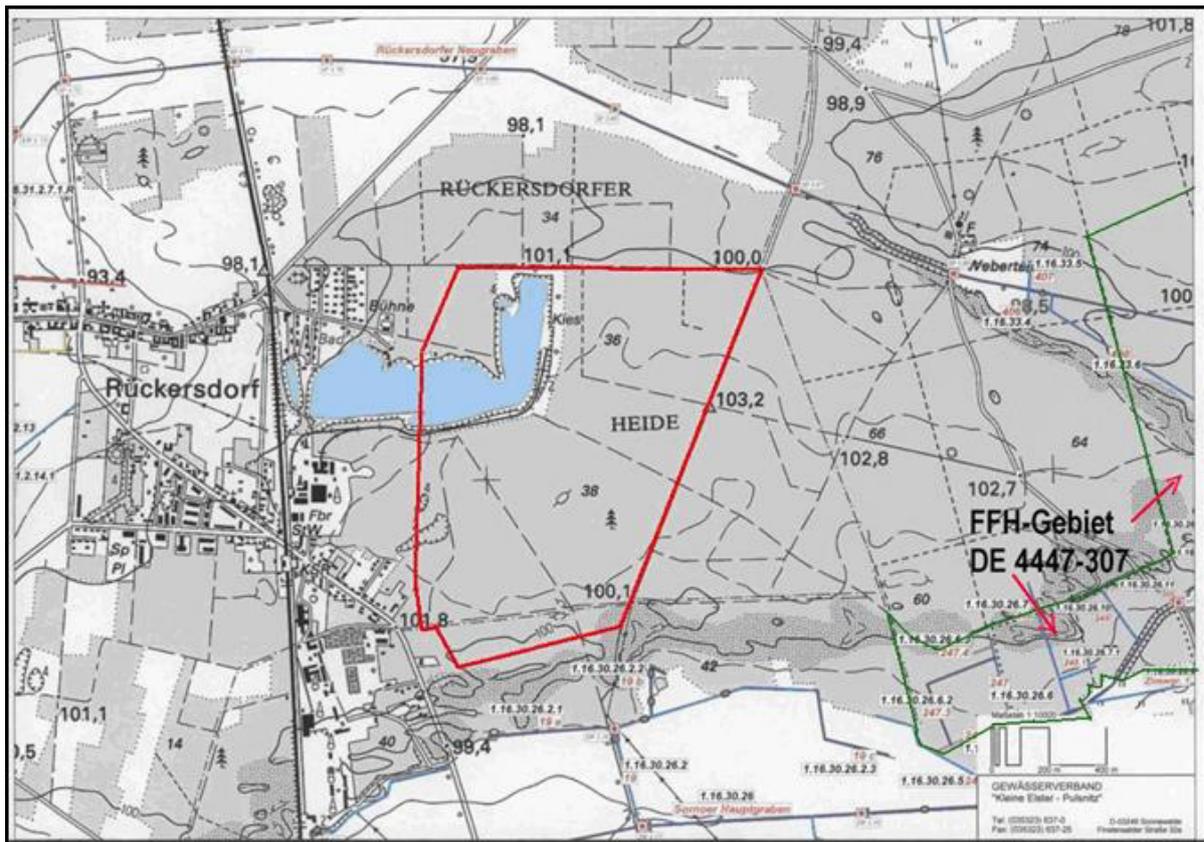


Abbildung 10: Lage des Teiles FFH-Gebiet „Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung“, im auennahen Bereich mit Grabensystem (Kartengrundlage: Gewässerverband Kleine Elster-Pulsnitz“, mit Eintragungen Vorhaben und FFH DE 4447-307)

Zusammenfassung der überschlägigen Einschätzung DE 4447-307

Die im Rahmenbetriebsplan dargestellten vorhabensbedingten Maßnahmen der Weiterführung des Tagebaus Rückersdorf sind nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet DE 4447-307 „Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung“ auszulösen.

• Kurzbeschreibung und FFH-Vorprüfung DE 4447-302

Das 3.798,17 ha (Angabe lt. Standard-Datenbogen; SDB, Fortschreibung Juli 2012) große FFH-Gebiet „Forsthaus Prösa“ grenzt in seinem östlichen Teil an die Bahnlinie Berlin-Dresden. Nahezu deckungsgleich zuzüglich von Pufferzonen liegt das NSG „Forsthaus Prösa“ im FFH-Gebiet.

Kurzbeschreibung / Bedeutung FFH-Gebiet DE 4447-302

(Information der UNB des Landkreises Elbe-Elster sowie nach dem SDB)

Das FFH-Gebiet liegt etwa zwischen den Orten Oppelhain, Hohenleipisch und Bad Liebenwerda und ist wesentlicher Teil des Naturparkes Niederlausitzer Heidelandschaft. Es gehört überwiegend zur naturräumlichen Einheit der Niederlausitzer Randhügel.

Das mit Forsthaus Prösa bezeichnete Gebiet ist ein ehemaliger Truppenübungsplatz. Es befinden sich hier ausgedehnte Offenflächen mit Calluna-Heiden (*Geniston pilosae*), Silbergrasfluren (*Spergulo-Corynephorretum*) und Sandtrockenrasen (*Diantho-Armerietum*). Die Offenflächen sind von weiten strukturreichen Waldgebieten mit Traubeneichen- und Traubeneichen-Kiefernwäldern (*Agrostio-Quercetum*), Zwergstrauch-Kiefernwäldern (*Dicrano-Pinion*) und Bruchwäldern (*Alnion*) umgeben.

Große Teile der Fläche des NSG werden von Biotopen nach Anhang I der FFH-Richtlinie eingenommen (Lebensraumtypen 4030, 6510, 9190, 9410).

Schutzziel und Schutzzweck werden durch die NSG-Verordnung sowie durch die Fortschreibung des SDB (Stand: Juli 2012) bestimmt.

Im FFH-Gebiet kommt der Fischotter (*Lutra lutra*) und Mopsfledermaus (*Barbastrella barbastrellus*) vor, daneben die Käferarten Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). Als „andere bedeutende Arten“ sind lt. SDB noch die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*) genannt.

Nach der Güte und Bedeutung (SDB) stellt das FFH-Gebiet als ehemaliger Truppenübungsplatz ein besonders wertvolles Komplexgebiet dar.

Erheblichkeitsabschätzung / FHH-Vorprüfung FFH-Gebiet DE 4447-302

Zum westlichen Teil des FFH-Gebietes „Forsthaus Prösa“ DE 4447-302 hat das Vorhaben einen Abstand von ca. 1.000 m (Abschnitt Friedersdorfer Straße/Bahnübergang der Bahnlinie Berlin-Dresden).

Durch die Weiterführung des Tagebaus Rückersdorf sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch vorhabensbedingte Wirkungen auf das ausgewiesene europäische Schutzgebiet und die für die Erhaltungsziele oder den besonderen Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile (Lebensraumtypen und Habitate) zu erwarten.

Der Mindestabstand der Abbauerweiterung zum FFH-Gebiet ist größer als 300 m (VV FFH-RL). Vorhabensbedingte direkte Einwirkungen durch Lärm, Staub, Erschütterung,

Fahrzeugbewegungen, Licht oder sonstige vorhabensbedingte negative Wirkungen auf das FFH-Gebiet sind auszuschließen. Ebenso sind mögliche hydraulische oder hydrodynamische Wirkungen durch das Vorhaben auszuschließen.

Zusammenfassung der überschlägigen Einschätzung

Die im Rahmenbetriebsplan dargestellten vorhabensbedingten Maßnahmen der Weiterführung des Tagebaus Rückersdorf sind nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet DE 4447-302 „Forsthaus Präsa“ auszulösen.

10.1.10 Schutzgebiete gem. Art. 3 der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie)

Im weiteren westlichen Umgebungsbereich des Kiessandtagebaus mit geplanter Erweiterungsfläche befindet sich das ausgewiesene Gebiet nach der Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG:

- DE 4447-421 „Niederlausitzer Heide“

• Kurzbeschreibung und SPA-Vorprüfung DE 4447-421

Das 16.649 ha (Angabe lt. SDB) große SPA-Gebiet „Niederlausitzer Heide“ grenzt wie das FFH-Gebiet „Forsthaus Präsa“ in seinem östlichen Teil an die Bahnlinie Berlin-Dresden.

Kurzbeschreibung / Bedeutung SPA-Gebiet DE 4447-421

(Informationen nach dem SDB)

Das SPA-Gebiet besitzt als Gebietsmerkmale von der Kiefer geprägte Waldgebiete mit eingestreuten Mooren und Moorwäldern sowie autochthone Fichtenvorkommen, Offenlandbereiche auf ehemaligen militärischen Übungsplätzen. (Steckbrief des Gebietes, Internetseite BfN 2015).

In der Güte und Bedeutung stellt das SPA-Gebiet einen bedeutenden Lebensraum für Brut- und Zugvögel dar und hat insbesondere EU-weite Bedeutung als Brutgebiet von Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Grauspecht (*Picus canus*) und Mittelspecht (*Dendrocopos medius*).

Es kommen 24 Vogelarten nach Anhang I der RL 79/409/EWG sowie 20 regelmäßig vorkommende Zugvogelarten vor, die nicht im Anhang I aufgeführt sind.

Erheblichkeitsabschätzung / SPA-Vorprüfung SPA-Gebiet DE 4447-421

Zum westlichen Teil des SPA-Gebietes „Niederlausitzer Heide“ DE 4447-421 hat das Vorhaben einen Abstand von ca. 1.000 m (Abschnitt Friedersdorfer Straße/Bahnübergang der Bahnlinie Berlin-Dresden).

Durch die Weiterführung des Tagebaus Rückersdorf sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch vorhabensbedingte Wirkungen auf das ausgewiesene europäische Schutzgebiet und die für die Erhaltungsziele oder den besonderen Schutzzweck nach § 26a BbgNatSchG maßgeblichen Bestandteile (Lebensraumtypen und Habitate) zu erwarten.

Der Mindestabstand Abbauerweiterung zum SPA-Gebiet ist größer als 300 m (VV FFH-RL). Vorhabensbedingte direkte Einwirkungen durch Lärm, Staub, Erschütterung, Fahrzeugbewegungen, Licht oder sonstige vorhabensbedingte negative Wirkungen auf das FFH-Gebiet sind auszuschließen. Ebenso sind mögliche hydraulische oder hydrodynamische Wirkungen durch das Vorhaben auszuschließen.

Zusammenfassung der überschlägigen Einschätzung

Die im Rahmenbetriebsplan dargestellten vorhabensbedingten Maßnahmen des Vorhabens sind nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen auf das SPA-Gebiet DE 4447-421 „Niederlausitzer Heide“ auszulösen.

10.1.11 Schutzgebiete gem. §§ 23 – 30 BNatSchG i.V. § 18 BgbNatSchAG

Der Kiessandtagebau und seine geplante Erweiterung liegen in keinem Schutzgebiet und berühren in ihren Wirkungen kein Schutzgebiet nach § 24 BNatSchG (Nationalpark) oder § 23 BNatSchG (Naturschutzgebiet). Das Bergwerksfeld (BWF) Rückersdorf liegt im Schutzgebiet nach § 27 BNatSchG Naturpark „Niederlausitzer Heidelandschaft“ sowie im Schutzgebiet nach § 26 BNatSchG Landschaftsschutzgebiet „Rückersdorf-Drößiger Heidelandschaft“. Auf Antrag der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg wurden das Bergwerksfeld Rückersdorf und die Betriebsanlagen aus dem Naturparkstatus sowie aus dem LSG herausgenommen (Abschnitt 3.2).

Eine geringe flächenhafte abbaubedingte Überschneidung des Landschaftsschutzgebietes „Rückersdorf-Drößiger-Heidelandschaft“ ergibt sich im Süden sowie im Norden des Abbaufeldes.

Im Norden beträgt die Überschneidung der Flächen ca. 4,2 ha und im Süden ca. 1,7 ha. Die Gesamtüberschneidung beträgt damit ca. 5,9 ha.

Im Norden wird durch die Kiessandgewinnung lediglich ca. 1,9 ha der Landschaftsschutzgebietsfläche in Anspruch genommen, während die nördlich anschließende ca. 2,3 ha große Kiefernforstfläche nicht verändert wird. Bei der ca. 1,9 ha großen Fläche handelt es sich um Böschungsfläche die mit ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren (Kompensationsmaßnahme K1) bewachsen ist.

Im Süden der Rahmenbetriebsplanfläche befindet sich eine etwa 1,70 ha große Kiefernforstfläche innerhalb des Landschaftsschutzgebietes. Hier findet die Kiessandgewinnung in etwa 20 Jahren nach Planfeststellung statt. Auf dieser Fläche wird größtenteils ein Schutzwall mit Gebüschflächen und trockene Ruderalflur (Kompensationsmaßnahme K1) und eine kleine Seefläche entstehen. Die nordöstlichen und südöstlichen Böschungen des Gewinnungssees werden der natürlichen Sukzession überlassen bzw. bleiben unverändert. Auf den Böschungsflächen erfolgt eine natürliche Entwicklung der Fläche die Bereicherung und Wiederherstellung des Naturhaushaltes zum Ziel hat. Durch die Kompensationsmaßnahme K1 wird insbesondere Punkt 2 der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes „Rückersdorf-Dröbiger-Heidelandschaft“ ...*die Erhaltung und Wiederherstellung des Naturhaushaltes und seiner Leistungsfähigkeit, ...*verfolgt.

Aus der Sicht der zuständigen UNB des Landkreises Elbe-Elster werden die Überschneidungen „als vertretbar eingeschätzt; gegen eine Befreiung für den geplanten Eingriff gibt es keine Einwände“ (Niederschrift zum 2. Scoping vom 21.02.2007). Die sich aus Schutzgebietsfestsetzung und aktueller Rahmenbetriebsplanung ergebenden Überschneidungen sind somit ohne weitere Untersuchungen tolerierbar und stehen einer antragsgemäßen Entscheidung im Planfeststellungsverfahren nicht entgegen.

Das 3.206 ha große **Landschaftsschutzgebiet „Rückersdorf-Dröbiger-Heidelandschaft“** wurde mit der Erklärung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg vom 29.04.1996 festgestellt.

Nach der Verordnung vom 29. April 1996 § 3 besteht im LSG folgender Schutzzweck (gekürzt wieder gegeben):

1. *die Bewahrung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des eiszeitlich geprägten Landschaftsbildes...*

2. *die Erhaltung und Wiederherstellung des Naturhaushaltes und seiner Leistungsfähigkeit, insbesondere... b) ... durch die Entwicklung von...Tagebaurestseen und Teichen zu naturnahen Lebensräumen ...*
3. *die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes für eine naturorientierte Erholung auf der Grundlage eines naturverträglichen und gelenkten Tourismus.*

Das gegenwärtige Tagebaugebiet Rückersdorf und das geplante Erweiterungsgebiet befinden sich in einem Großschutzgebiet nach § 27 BNatSchG, im 48.958 ha großen **Naturpark „Niederlausitzer Heidelandschaft“** und hier im nördlichen Teilgebiet „Rückersdorfer Feld- und Waldlandschaft“. Die Feststellung des Schutzgebietes erfolgte per Erklärung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg vom 09.05.1996.

Naturparks sind Kulturlandschaften, in denen seit Jahrhunderten Menschen leben und arbeiten (Ziele des Naturparks, s. Internetseite: www.grossschutzgebiete.brandenburg.de). Gleichzeitig sind Naturparks Lebensraum für viele - zum Teil seltene und geschützte – Tier- und Pflanzenarten. Das reiche Kultur- und Naturerbe macht diese Gebiete besonders attraktiv für Erholung und naturverträglichen Tourismus, dessen Förderung eine der wichtigsten Aufgaben des Naturparks ist. In die Landnutzung (Land- und Forstwirtschaft) sollen die Anliegen des Naturschutzes einbezogen werden, um diese besonderen Landschaften zu erhalten und zu entwickeln.

Der Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft liegt zu 95 % im Landkreis Elbe-Elster, 5 % befinden sich im Landkreis Oberspreewald-Lausitz. Elf Natur- und sechs Landschaftsschutzgebiete nehmen etwa 54 % der Gesamtfläche des Naturparks ein. Ein Teil des Naturparks wurde vom Braunkohlenbergbau stark beeinflusst. Diesen Flächen kommt heute eine besondere Bedeutung zu. Sie entwickelten sich im Laufe der Zeit zu wertvollen Lebensräumen spezialisierter Tier- und Pflanzenarten oder wurden zu Naherholungsgebieten umgestaltet.

Im Zentrum des Landschaftsraumes „Rückersdorfer Feld- und Waldlandschaft“ liegt das Rückersdorfer Abbaugewässer mit dem westlich abgetrennten Badeseesee, der als Erholungssee genutzt wird. In der Bewertung der Biotoptypen des Landschaftsraumes wurden die zwergstrauchreichen Kiefernforsten als bedeutsam, die übrigen Forsten, das Abgrabungsgewässer Rückersdorf sowie die landwirtschaftlich genutzten Flächen (insbesondere Grünland) mit einem potentiellen Wert eingeschätzt (Entwicklungskonzept/Pflege- und Entwicklungsplan, Teil II). Die Wälder sind im Landschaftsraum fast ausschließlich durch Kiefernforsten geprägt, ein geringer Anteil weist naturnahe Strukturen aufgrund der Zwergstrauchschichten auf.

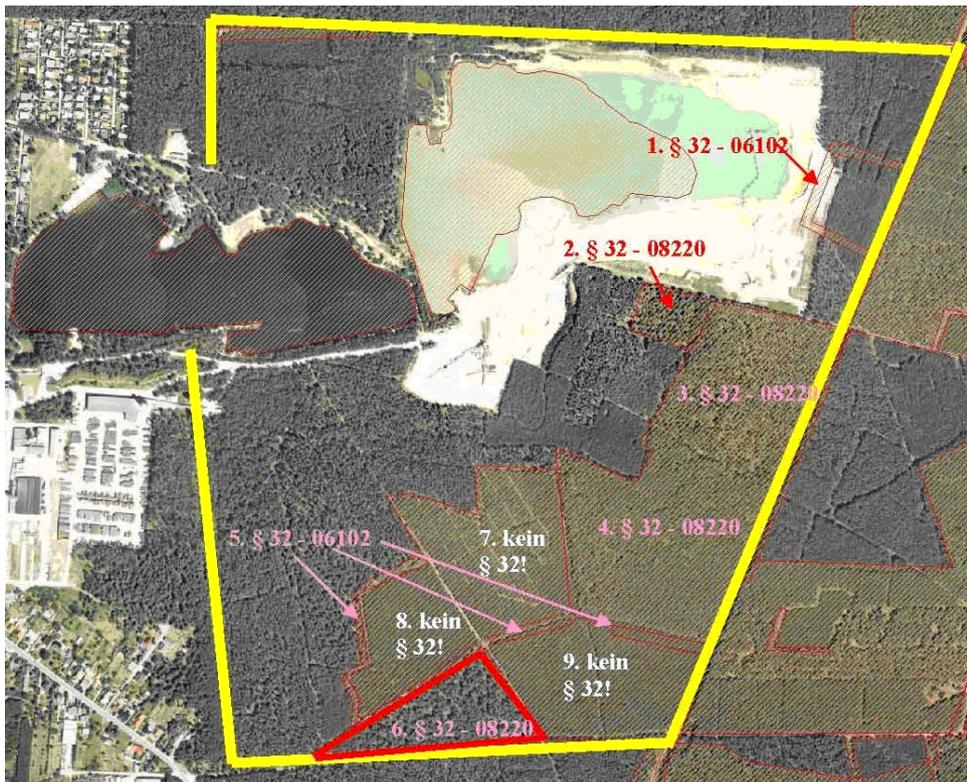
Schutzgebiete nach § 28 BNatSchG (Naturdenkmale) oder nach § 29 BNatSchG (Geschützte Landschaftsbestandteile) sind im geplanten Erweiterungsgebiet nicht ausgewiesen oder vorhanden. Das Tagebaugebiet und die geplante Erweiterungsfläche liegen in keinem Schutzgebiet nach § 25 BNatSchG (Biosphärenreservate).

In den Untersuchungsgebieten zum PFV Kiessandtagebau Rückersdorf einschließlich Erweiterungsgebiet (2004/2007) liegen amtlich festgestellte Flächen, die dem Schutz bestimmter Biotope nach BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BgbNatSchAG („gesetzlich geschützte Biotope“) unterliegen (Unterlage U 22/Anhang 3, U 27/Anhang 4).

Im ausschließlich mit Kiefernforsten bestandenen Vorhabensgebiet haben sich in einigen Teilflächen besonders geschützte Biotope nach BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BgbNatSchAG entwickelt, die sich in typischer Entwicklungsausprägung für unterschiedlich alte Kiefernforsten mit Schneiden und Wegen befinden: Ausbildung von Zwergstrauch-Kiefernwäldern (08220) sowie Trockene Sandheide (06102). Die Abgrenzung von Biotopflächen wurde aktuell im Jahr 2008 mit der Naturschutzbehörde des Landkreises Elbe-Elster abgeprüft (Begehung am 27.02.2008, siehe Unterlage U 29, siehe Abbildung 9).

Detaillierte Biotoptypenbeschreibungen zu den einzelnen Biotoptypen des Untersuchungsgebietes einschließlich Vorhabensfläche sind in den Unterlagen zur Biotoptypenkartierung 2004 und 2007 sowie in der Naturschau 2014 enthalten (Unterlage U 22/Anhang 3, U 27/Anhang 4, U 35/Anhang 8).

Zwischen den Jahren 2004, 2007 und 2014 haben sich vor allem abbaubedingt und durch forstliche Pflege entwicklungsbedingte Veränderungen im Vorfeld des Tagebaus und seinem Umfeld ergeben. (Per Geländebegehungen beobachtete) Pflegearbeiten mit Durchforstung wurden in diesen Bereichen ab Ende 2004 vorgenommen. Dadurch hat sich in den aufgelichteten Kiefernbeständen mit schwachem bis mittlerem Baumholz teilweise die Bodenschicht (Zwergstrauchsicht als wertbestimmender Parameter) günstig entwickeln können, allerdings nicht flächig mit mehr als 30 % Deckung der Zwergsträucher. Der naturnähere Aspekt des ca. 70jährigen Kiefernbestandes i. S. des BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BgbNatSchAG wurde bei der Bewertung vor Ort gewürdigt (Nr. 3 und Nr. 4; Ausweisung durch UNB, 27.02.08).



lfd. Nr.	Biotopcode	§ 32	Bemerkungen
1.	06102	Ja	Die Waldwegstreifen mit Zwergstrauchheide liegen z. größten Teil in der Fläche, die schon in Vorbereitung des Abbaus devastiert wurde, und sind kaum noch auffindbar.
2.	08220	Ja	Für diese Fläche liegt laut Aussagen von Frau Alexowsky schon die Genehmigung der uNB zum Abbau vor.
3.	08220	Ja	Auch in den Unterlagen von Frau Alexowsky als § 32 enthalten
4.	08220	Ja	Auch in den Unterlagen von Frau Alexowsky als § 32 enthalten
5.	06102	Ja	Die Waldwegstreifen mit Zwergstrauchheide sind zum großen Teil durch den angrenzenden Kiefernwaldaufwuchs überwuchert und nur noch zum Teil vorzufinden. Die besten Ausprägungen werden von Frau Alexowsky noch als 06102 kartiert.
6.	08220	Ja	Dieser § 32 Wald war bei Frau Alexowsky nicht als § 32 kartiert. Es handelt sich aber um den Typ 08220. Frau Alexowsky nimmt den Bereich als § 32 Biotop auf.
7.	Kiefernforst	Nein	Fälschlicherweise wurde diese Fläche als § 32 ausgewiesen. Es handelt sich aber um reinen Kiefernforst. Die Fläche ist aus dem § 32 Status auszunehmen.
8.	Kiefernforst	Nein	Fälschlicherweise wurde diese Fläche als § 32 ausgewiesen. Es handelt sich aber um reinen Kiefernforst. Die Fläche ist aus dem § 32 Status auszunehmen.
9.	Kiefernforst	Nein	Fälschlicherweise wurde diese Fläche als § 32 ausgewiesen. Es handelt sich aber um reinen Kiefernforst. Die Fläche ist aus dem § 32 Status auszunehmen.

Abbildung 11: Lage von § 32-Biotopen (jetzt: BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BgbNatSchAG) in der Vorhabensfläche einschließlich Korrektur von sonstigen markierten Flächen – Stand 2008 (Ergebnisdarstellung Karte und Tabelle der UNB Landkreis Elbe-Elster nach Begehung am

27.02.2008 im Gelände)

Für die Vorhabensfläche lassen sich folgende Kurzbeschreibungen zu den § 32-Biotopen aktuell vornehmen (Tabelle 12):

Tabelle 12 Übersicht zu den § 32-Biotopen (2008), jetzt BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BgbNatSchAG) in der geplanten Erweiterungsfläche

lfd. Nr. UNB-Ausweisung vom 27.02.2008	Biotop-code	Biototyp	Biototypen-kartierung 2004/2007 - Detail-Nr.	Bemerkung
1	06102	Trockene Sandheide (Zwergstrauchheide)	2004/20 (Rand)	Heidekrautsäume am Wegrand eines jungen Kiefernforstes (teils bereits in den Abbau einbezogen)
2	08220	Zwergstrauch-Kiefernwald	2004/1 (nicht differenziert in der Erfassung)	älterer Kiefernforstteil ähnlich in der Ausbildung wie 2007/84
3	08220	Zwergstrauch-Kiefernwald	2004/1 (nicht differenziert in der Erfassung)	Kiefernforstteil, der ab 2004 durchforstet und aufgelichtet wurde
4	08220	Zwergstrauch-Kiefernwald	2004/1 (nicht differenziert in der Erfassung)	Kiefernforstteil, der ab 2004 durchforstet und aufgelichtet wurde
5	06102	Trockene Sandheide (Zwergstrauchheide)	2007/90	Heidekrautsäume in Schneisen eines jungen Kiefernforstes
6	08220	Zwergstrauch-Kiefernwald	2007/84	älterer ausgelichteter Kiefernforstteil im Süden der Eingriffsfläche

Die im geplanten Abbauerweiterungsfeld vorkommenden „Trockenen Sandheiden“ sind ausschließlich Flächen mit kleinflächigen Calluna-Beständen (*Calluna vulgaris* – Heidekraut) entlang von (wenig genutzten) sonnigen Schneisen, Waldwegen an jungen Forsten und sonstigen Säumen.

Durch gezielte Maßnahmen der Tagebauleitung der PRO BETON GmbH & Co. KG Brandenburg der letzten Jahre wurde im östlichen Vorfeld - nach der Abholzung - der freigelegte Waldoberboden einschließlich Stubbenablagerungen am Ort temporär belassen. Sehr rasch

entstanden auf diesen Blößen und offenen Sandflächen Calluna-Heiden, die temporär ebenfalls Wert gebende Flächen darstellen. Diese Maßnahmen des Abbaunternehmens, die mit dem Abbau und seinen potentiell geeigneten Vorfeldstrukturen oberhalb des Abraumschnittes „mitwandern“ können, stellen eine der geeigneten Kompensationsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von erheblichen Eingriffen bei der Tagebauerweiterung dar (s. Abschnitt 11).

Hinweis zu den in den Biotoptypenkartierungen 2004/2007 dargestellten § 32-Biotopen (BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BbgNatSchAG):

Nach der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg (MUNR) zum Vollzug der §§ 32, 36 des Brandenburgischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BbgNatSchG) – VV-Biotopschutz vom 25. November 1998 waren Trockenheiden > 50 Quadratmeter Fläche mit Vorkommen mindestens einer charakteristischen Heideart (z. B. Calluna vulgaris/Besenheide oder Heidekraut), die einzeln oder in Summe mehr als 25 vom Hundert der Vegetationsbedeckung ausmachen, geschützt.

Diese Abgrenzungsrestriktion wurde bei der Bewertung der Biotoptypenkartierung Rückersdorf 2004 (Unterlage U 22/Anhang 3) herangezogen und dargestellt.

In den ergänzenden Unterlagen nach Veränderungsanzeige zur Abbauerweiterung zur Biotoptypenkarte 2007 (U 27/Anhang 4) wurden Heideflächen (Trockene Sandheide) nach der aktuellen Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 07. August 2006) als gesetzlich geschützt dargestellt, die mit mehr als 100 Quadratmetern Fläche mit Vorkommen mindestens einer charakteristischen Heideart, einzeln oder in Summe mehr als 25 Prozent der Vegetationsbedeckung ausmachen.

Die im Gebiet vorkommenden „linearen Ausbildungen an Sekundärstandorten wie Weganrissen, Böschungen, Stromtrassen gehören nicht zum Lebenstraumtyp LRT 4030 Trockene europäische Heiden“ (LUGV, Internetseite Liste der in Brandenburg vorkommenden LRT, Stand 2014). Der Biotoptyp 06102 trockene Sandheide (HZS) gehört zum LRT 4030.

10.2 Darstellung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter und deren Wechselwirkungen

10.2.1 Mensch/Siedlung

Ein Verlust von Siedlungsflächen und Infrastruktur ist mit der Vorhabensdurchführung nicht verbunden. Die gemeindliche Bauleit- und Landschaftsplanung wird in keiner Weise eingeschränkt. Die Annäherung des Tagebaus an das Erholungsgebiet wird neben der dadurch möglichen Gewinnung von Kiessand die zukünftigen Nutzungsbedingungen deutlich verbessern (Strandherstellung, Gewässervertiefung).

Die Annäherung des Tagebaus an die bewohnten Gebiete der Ortslage Rückersdorf und das Naherholungsgebiet Rückersdorf auf bis ca. 50 m bedingen jedoch unvermeidbare Wechselwirkungen während der Zeit des Tagebaubetriebs. Die Wirkungen des Tagebaus auf die bewohnten Gebiete werden bestehen in:

- Freistellung der Wohn- und Erholungsanlagen durch den Wald- und Bewuchsverlust im Bereich der Inanspruchnahme durch den Tagebau,
- Immissionseinwirkungen durch Lärm- und Staubemissionen des Tagebaus, insbesondere bei der Holzung, Lagerstättenfreimachung und Trockengewinnung.

Die Auswirkungen der Nassgewinnung sind zu vernachlässigen, da diese sehr emissionsarm bei Lärm und praktisch emissionsfrei bei Staub abläuft. Gleiches gilt für die Aufbereitung, welche im Zentrum des Tagebaus und angrenzend zum Industriegebiet Rückersdorf liegt und auch dort verbleibt.

Die Freistellung durch den Waldverlust ist unvermeidbar. Ein schmaler Wald-/Bewuchsstreifen wird jedoch in den meisten Fällen zwischen den Siedlungsflächen und dem Tagebau verbleiben. Die Freistellungswirkung wird durch frühzeitige Herstellung und Bepflanzung der abschließenden Tagebaurandgestaltung gemäß Abschnitt 5.5 gemindert. Sie lässt sich aber generell und dauerhaft durch die mit dem Abbau verbundene großflächige Flächeninanspruchnahme und die Gewässerherstellung nicht vermeiden. Am Naherholungsgebiet ist die Freistellung zur beabsichtigten nutzbaren Strandherstellung sogar erforderlich, so dass nachfolgende Bepflanzungsmaßnahmen in diesem Bereich unterbleiben müssen.

Die Emissionswirkungen des Tagebaus und der Aufbereitung werden im Abschnitt 10.2.6 dargestellt und diskutiert.

10.2.2 Biotope, Fauna, Flora

Kiessandabbau wird am Standort Rückersdorf seit vielen Jahrzehnten betrieben. Die Kiessandgewinnung mit Trocken- und Nassabbau erfolgt aktuell im südöstlichen Teil des Baggersees (Abbaublock 1) und soll nach Genehmigung dieses Antrages zeitnah in Abbaublock 2 im Nordwesten verlegt werden. Der Gewinnungssee hat gegenwärtig eine Flächengröße von ca. 23 ha, das beräumte Vorfeld beträgt insgesamt ca. 25 ha. Der rekultivierte Abgrabungsbereich wird – durch eine Dammschüttung getrennt – als Landschafts- und Badesee (ca. 12 ha) mit vielgestaltigen Uferabschnitten genutzt. Der öffentlich zugängliche Strand- und Erholungsbereich liegt am Nordufer des Badesees.

Mit der geplanten Kiessandgrubenerweiterung mit insgesamt ca. 83 ha Erweiterungsfläche wird die Auskiesung im Nordwesten zuerst weiter verlegt (Abbaublock 2, bis zu 4 Jahre nach Planfeststellung, Anlage 11). Danach erfolgt die Auskiesung im westlich gelegenen Abbaublock 3 (bis ca. 8 Jahre nach Planfeststellung), und folgt anschließend in der Hauptabbaurichtung entgegen des Uhrzeigersinns nach Osten und anschließend nach Norden (Abbaublöcke 4 bis 7, bis 30 Jahre nach Planfeststellung). Die einzelnen Abbaublöcke werden dabei in gleichartiger Technologie und sukzessive in Angriff genommen, wie bislang durch das Unternehmen praktiziert: Schrittweise Vorfeldberäumung (mit Holzeinschlag), Devastierung des Oberbodens und Abraumbeseitigung, Trockenabbau und nachfolgender Nassabbau mit Saugschwimmbagger sowie Böschungendestruktion, entsandeltere Uferwiedernutzbarmachung. Die Gesamtinanspruchnahme durch die Vorfeldberäumung einschließlich der bereits bestehender Betriebsbereiche (Rahmenbetriebsplanaufgabe) beträgt ca. 128 ha.

Die Wiedernutzbarmachung sieht einen vergrößerten, in Ufern und Seetiefe vielgestaltigen Baggersee vor, der in großen Teilen einer naturnahen Folgenutzung mit Folgenutzungsziel Naturschutz (Südbereich) Raum bietet (Anlage 17).

Die geplante abbaubedingte Erweiterung und die dazu notwendigen Schutzwälle (ca. 83 ha) stellen i. S. § 14 BNatSchG einen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Waldbestockte Grundflächen werden dauerhaft verändert; Wald wird in eine andere Nutzungsart umgewandelt.

Biotope und Flora

Nach dem in den einzelnen Gutachten festgestellten Artenpotential Flora und Fauna besitzt der Kiefernforst im Eingriffsgebiet überwiegend eine Funktionsausprägung von allgemeiner

10.2.2 Biotope, Fauna, Flora

Kiessandabbau wird am Standort Rückersdorf seit vielen Jahrzehnten betrieben. Die Kiessandgewinnung mit Trocken- und Nassabbau erfolgt aktuell im südöstlichen Teil des Baggersees (Abbaublock 1) und soll nach Genehmigung dieses Antrages zeitnah in Abbaublock 2 im Nordwesten verlegt werden. Der Gewinnungssee hat gegenwärtig eine Flächengröße von ca. 23 ha, das beräumte Vorfeld beträgt insgesamt ca. 25 ha. Der rekultivierte Abgrabungsbereich wird – durch eine Dammschüttung getrennt – als Landschafts- und Badesee (ca. 12 ha) mit vielgestaltigen Uferabschnitten genutzt. Der öffentlich zugängliche Strand- und Erholungsbereich liegt am Nordufer des Badesees.

Mit der geplanten Kiessandgrubenerweiterung mit insgesamt ca. 83 ha Erweiterungsfläche wird die Auskiesung im Nordwesten zuerst weiter verfolgt (Abbaublock 2, bis zu 4 Jahre nach Planfeststellung, Anlage 11). Danach erfolgt die Auskiesung im südwestlich gelegenen Abbaublock 3 (bis ca. 8 Jahre nach Planfeststellung) und folgt anschließend in der Hauptabbaurichtung entgegen des Uhrzeigersinns nach Osten und anschließend nach Norden (Abbaublöcke 4 bis 7, bis 30 Jahre nach Planfeststellung). Die einzelnen Abbaublöcke werden dabei in gleichartiger Technologie und sukzessive in Angriff genommen, wie bislang durch das Unternehmen praktiziert: Schrittweise Vorfeldberäumung (mit Holzeinschlag), Devastierung des Oberbodens und Abraumbeseitigung, Trockenabbau und nachfolgender Nassabbau mit Saugschwimmbagger sowie Böschungsendgestaltung entsprechend der Wiedernutzbarmachung. Die Gesamtanspruchnahme durch das Vorhaben einschließlich bereits bestehender Betriebsbereiche (Rahmenbetriebsplanfläche) beträgt ca. 126,85 ha.

Die Wiedernutzbarmachung sieht einen vergrößerten, in Ufern und Seetiefe vielgestaltigen Baggersee vor, der in großen Teilen einer naturnahen Folgenutzung mit Folgenutzungsziel Naturschutz (Südbereich) Raum bietet (Anlage 17).

Die geplante abbaubedingte Erweiterung und die dazu notwendigen Schutzwälle (ca. 83 ha) stellen i. S. § 14 BNatSchG einen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Waldbestockte Grundflächen werden dauerhaft verändert; Wald wird in eine andere Nutzungsart umgewandelt.

Biotope und Flora

Nach dem in den einzelnen Gutachten festgestellten Artenpotential Flora und Fauna besitzt der Kiefernforst im Eingriffsgebiet überwiegend eine Funktionsausprägung von allgemeiner

Bedeutung hinsichtlich der betroffenen Schutzgüter¹. Eine naturnähere Ausbildung des Forstes (Zwergstrauch-Kiefernwald) wurde in einigen Teilflächen zugeordnet, auch die flächig vorkommenden Calluna-Sukzessionsentwicklungen in Schneisen, Wegen und an sonstigen Forsträndern stellen Besonderheiten der Biotopentwicklung im Planungsgebiet (Abschnitt 10.1.11) dar. Ähnliche und gleichartige Ausbildungen der grundwasserfernen Forstgesellschaften auf armen bis ziemlich armen Sandböden kommen auch außerhalb des geplanten Eingriffgebietes in der Rückersdorfer Heide vor (Biotoptypenkartierung 2004/2007 sowie Angaben aus dem Landschaftsplan Amt Elsterland, Naturparkinfos usw.).

Die 2008 vor Ort mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Elbe-Elster abgestimmten Flächen der BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BgbNatSchAG; vormals § 32-Biotope lassen sich mit der Inangriffnahme des Kiessandabbaus im Rahmen des Abbaufortschritts mindestens gleichwertig durch z. B. Initiierung von Kleinstbiotopen am Flachufer-Grubenrand oder durch temporäre Brache des abgeholzten Vorfeldes (Fotos 1 und 2) bzw. als Ersatzaufforstung an anderer Stelle kompensieren. Diese geeigneten Maßnahmen, die auch zugleich Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft darstellen (Abschnitt 11.1) werden vom Unternehmen bereits erfolgreich durchgeführt. So wurden in den letzten Betriebsjahren im Nordosten des Tagebaus flache Endböschungen hergestellt, in die das Unternehmen kleine Geländemulden mit potenzieller Niederschlagsrückhaltung bzw. Grundwasseranschluss modelliert hat. Aufgrund der Vorkommen von bindigen Sedimenteintragen im Kiessand konnten sich in diesem Bereich kleinflächige temporäre Tümpel bilden.

Wertgebende Arten der Flora (Rote Liste Brandenburg) wurden außerhalb der geplanten Erweiterungsfläche festgestellt. Einige Arten besitzen allerdings eine deutliche Bindung an begünstigte Standortfaktoren im aktiven Kiessandtagebau und kommen außerhalb des Abbaus nicht oder selten vor (Abschnitt 10.1.2). Bei den Untersuchungen zur Pflanzenwelt wurden auch Flächen erfasst, die durch den Abbau entstanden sind: Sukzessionsflächen von extensiv genutzten Betriebsflächen oder Flächen, die für bestimmte Zeit (temporär) brach liegen oder bereits abgeworfene Flächen des Abbaus (Schutzwälle). Diese Strukturen auf nährstoffarmen Rohböden mit lückigen Ruderalfluren oder Gehölzanflügen auf Wällen sind stete Begleiter eines

¹ Die HVE („Vorläufige Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung in Brandenburg“, MLUR, 2003) wurde als grobe Orientierung und als Handlungsempfehlung zur Bewertung der Schutzgüter mit herangezogen.

Abbaubetriebes. Der Begriff „Wanderbiotope“ wurde in den Abbaugebieten Süddeutschland geprägt und beschreibt diese Kleinstrukturen. 2008 wurden bei einer Begehung mit der UNB (27.02.2008) im Osten des aktiven Abbaugebietes, im Bereich des Anschnitts von Einlagerungen von Geschiebemergelschollen und sonstigen schluffigen Massen Kleinflächen (Nebenflächen des Abbauregimes) beobachtet, die als begleitende temporäre „Biotope“ in vielen Abbaustätten typisch und aus Naturschutzsicht interessant sind (Unterlage U 29, siehe folgende Fotos der Abbildung 12).



Foto 1: Kleinstrukturen in einem schluffigen, mergeligen Bereich zwischen Trockenschnitt und Betriebsfahweg als temporärer Lebensraum für Feuchte liebende Pflanzenarten – eine geeignete Minimierungs- und Kompensationsmaßnahme der Initiierung von „Wanderbiotopen“ im Abbaugebiet (28.05.2008)

Foto 2: Brache der abgeholzten Bereiche „auf Zeit“ im Vorfeld des Abbaus mit Ablagerung von Stubbenwall (Hintergrund) – eine geeignete Minimierungs- und Kompensationsmaßnahme für Offenlandarten der Waldrohböden – Schlagfluren (28.05.2008)

Abbildung 12: „Wanderbiotope“ im Abbaugebiet Tagebau Rückersdorf 2008

Einige Kleinflächen wurden bei der Biotoptypenkartierung 2004/2007 mit erfasst, um Sukzessionsentwicklungen im Gebiet zu betrachten, die für eine Prognose der weiteren standörtlichen Entwicklung von abbaubedingten und extensiven Flächen als Referenzen dienen könnten.

Die Nachschau zu den Biotoptypen 2014 (Unterlage U 35) hat sich auch speziell auf die Biotoptypenflächen konzentriert, die im Tagebaugebiet mit für den Naturschutz wertgebender Bedeutung neu entstanden sind (z.B. Flachufer mit Mulden im Nordosten) oder sich über Sukzession weiter verändert haben (z.B. Ostwall am Weg nach Fischwasser; älterer Flachuferabschnitt im Nordwesten: 2004 halboffenes Kleinseggenried - 2014 dichtes Feuchtgebüsch). Einige Habitat- und Biotopstrukturen des Gebietes (sonstiger Tagebaubereich,

Forstflächen des geplanten Eingriffs) wurden im Rahmen der Plausibilitätsprüfung nicht noch einmal im Gelände aufgenommen, da keine gravierenden Änderungen in den Ausprägungen (Nutzungen) gegenüber den Geländeaufnahmen 2004/2007 festgestellt wurden.

In den Jahren 2019/ 2020 erfolgte eine Nachschau von Biotoptypen auf einer, für die nächsten 10 Jahre geplanten Gewinnungsfläche (10-Jahres-Scheibe) innerhalb des Abbaublocks 2. Die zukünftige Gewinnungsfläche besitzt eine Größe von ca. 7,52 ha und befindet sich im nordwestlichen Teil des RBP. Geprägt ist die begutachtete Fläche durch lockeren Kiefernforst sowie Kahlfäche/ Rodungsfläche mit Jungaufwuchs (s. Unterlage U42/Anhang 16). Die Biotopflächen besitzen eine Funktionsausprägung allgemeiner Bedeutung, nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope befinden sich nicht innerhalb der 10-Jahres-Scheibe.

Mit dem geplanten Kiessandabbau wird in **Wald** eingegriffen, schrittweise Waldboden devastiert und damit die vorhandene Vegetation mit dem Oberboden abgeschoben. Der forstliche Eingriff erfolgte bislang in einer Größe von 24,76 ha (Waldumwandlungsabschnitte siehe Pkt. 3.5, S. 18, davon betreffend den Tagebau Rückersdorf 22,86 ha). Aus diesem Forstflächenbedarf lässt sich grob eine Beanspruchung und Bedarfseinschätzung von Waldfläche von jährlich durchschnittlich ca. 1 bis 2 ha abschätzen.

Der weitere Waldeingriff soll in gleichartiger Weise und in gleichartigen Umfängen wie bislang erfolgen und entsprechend der Abfolge nach den geplanten Abbaublöcken 2 bis 7 (Anlage 11) erfolgen. Betroffen sind die Forstabteilungen T. v. 36, 38, T. v. 39 und T. v. 41.

Wirkungen auf Forstbaumarten im Bereich der Grenze der ermittelten Grundwasserbeeinflussung, sind bei den grundwasserfernen Standorten in der Eingriffsfläche nicht zu prognostizieren, der Grundwasserspiegel liegt ca. 3 m bis 7 m unter Gelände (Abschnitt 10.1.4).

Mit einer Beeinflussung der östlich und nordöstlich des Feuchtkomplexes Oppelhain sowie südlich des Dünenzuges liegenden Waldflächen (außerhalb des direkten Eingriffs), ist nicht zu rechnen.

In diesen auennahen Bereichen, am südlichen Fuß des Geländehanges der Rückersdorfer Hochfläche mit Dünenzug, beeinflussen Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes durch Wasserrückhaltung durch den Gewässerverband „Kleine Elster-Pulsnitz“ im Bereich der „Oppelhainer Flösse“ mit Sornoer Hauptgraben und Nebengräben inkl. Grabensystem die Situation positiv regulierend. Durch gezielte Stauvorrichtungen bzw.

Stützschnellen werden ganzjährig und damit dauerhaft Maximalstauhöhen von 1,00 m bis 1,60 m in den Gräben gehalten. Auch daher sind keine negativen erheblichen Beeinträchtigungen des südlichen Waldteils durch mögliche geringfügige Grundwasserabsenkungen seitens des Abbauvorhabens zu erwarten.

Mit dem Abbaublock 2 wird eine Restauskiesung im Nordwesten des Bergwerksfeldes angestrebt. Die betroffene Forstfläche war ehemaliges Erholungsgebiet, die Steilufer der Eingriffsfläche des Badesees sind durch geringe Sukzessionsausbildungen gekennzeichnet. Der Erholungssee südlich des Abbaublocks 2 ist vom aktiven Gewinnungsbereich derzeit durch einen geschütteten und gestalteten Damm abgetrennt, der im Zuge der geplanten Restauskiesung des Bergwerksfeldes in nordwestlicher Richtung verlängert wird. Hierdurch entsteht in Verbindung mit dem vorhandenen südlichen Damnteil ein Damm, der den Gewinnungssee während und nach Abschluss der Gewinnungstätigkeiten von dem Erholungssee trennt (siehe Anlage 12). Der Erholungssee wird durch einen bereits vorhandenen Durchstich im nördlichen Dammschnitt mit dem Baggersee verbunden.

Der Eingriff in die bestehende dichte Gebüschpflanzung des Dammes wird nicht als erheblich bewertet, da hier u.a. Straucharten nach gärtnerischen Aspekten eingesetzt wurden.

Die Artenausstattung der flach überspülten „Halbinsel“ (Zwergbinsengesellschaft/Kleinseggenried; 2004, Unterlage U 22/Anhang 3, Detail-Nr. 26) ist als hochwertig einzuschätzen (Bewertung 2014, s.o.). Die Struktur soll erhalten werden und sich weiterhin ungestört entwickeln können (Festlegung 2. Scopingtermin 21.02.2007). Diese Fläche stellt für weitere entstehende Flachuferbereiche oder mögliche Verinselungen im südlichen neuen Baggerseeabschnitt eine Referenzfläche dar.

Mit der Tagebauentwicklung in das südliche Abbaufeld hinein (Abbaublöcke 4 sowie 5 bis 7) entstehen wegen der prognostizierten, geologisch bedingten Hochlagen von Geschiebemergel und sonstigen schluffigen Lagen im Rohstoffkörper ein Seeteil mit relativ geringen Seetiefen und mit möglichen vergrößerten Flachwasserzonen (angedeutet im Plan der Wiedernutzbarmachung, Anlage 17). Hier werden sukzessionsorientierte Folgenutzungen auf Flachwasserzonen favorisiert, aus denen aus Naturschutzsicht potenziell hochwertige Flächen entstehen können (z.B. Kleinseggenried, Schilfgürtel, Feuchtgebüsche).

Fauna

Die möglichen zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen auf die Tierwelt wurden durch Gutachten und deren Ergebnisse - und dies, wie bei der Pflanzenwelt, über mehrere Jahre hinweg - bewertet. Damit liegt ein sehr guter Kenntnisstand für das einzuschätzende Gebiet vor. Insbesondere wurde zur Bewertung der Fauna im Gebiet der spezielle Artenschutz nach §§ 44 und 45 BNatSchG beachtet (Unterlage U 30/Anhang 6 sowie Unterlage U 36/Anhang 9). Es wird auf die umfangreichen Unterlagen verwiesen.

Zusammenfassend wurde bei der **artenschutzrechtlichen Prüfung** einschließlich Nachschau 2014 festgestellt, dass mit dem weiteren Kiessandabbau Lebensräume zahlreicher Vogelarten, Amphibien und Reptilien betroffen sind. Insbesondere werden die Lebensräume von Amphibien und Reptilien zwar zerstört, entstehen im Zuge des fortschreitenden Kiessandabbaus an anderer Stelle jedoch neu.

Der europäische Artenschutz schreibt vor, dass keine zeitliche Lücke zwischen der Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und dem Ersatz dieser Lebensräume entstehen darf (Unterlage U 36/Anhang 9). Zum Zeitpunkt der Zerstörung (Baufeldfreimachung und Beginn der Grubenerweiterungsmaßnahmen) müssen daher bereits voll funktionstüchtige Ersatzlebensräume vorhanden sein, damit die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen und zeitlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Im nordöstlichen Bereich der Rahmenbetriebsplanfläche wurde eine Umsetzungsfläche für Zauneidechse, Schlingnatter und Kreuzkröte hergestellt. Als Ersatzlebensraum wurde eine vegetationsfreie Sandfläche der Sukzession überlassen. Neben krautbewachsenen Flächen kommen dort vegetationsfreie Bereiche mit individuellem Jungaufwuchs vor. Der Ersatzlebensraum wird durch das Einbringen geeigneter Habitatstrukturen wie Versteckmöglichkeiten aus Gehölzstubben, Sonn- und Schattenplätzen, Steinwälle und Steinhäufen aus der im Nahbereich befindlichen Kiesgrube sowie Totholz für die Ansiedlung der Zauneidechsen optimiert. Um die Biotopfläche langfristig zu erhalten werden Pflegemaßnahmen durchgeführt, die ein vollständiges Verbuschen der Fläche verhindern (gelenkte Sukzession). Zur Verhinderung der Rückwanderung aus dem Umsetzgebiet wird ggf. ein Schutzzaun errichtet. Dieser Schutzzaun wird während und ggf. nach der Umsetzung stehen.

Eine Nutzung des Untersuchungsgebietes von **Fledermäusen** als Jagdhabitat – aber nicht als Quartierstandort - ist zu vermuten. Nachfolgend werden deshalb nur die direkt im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten Großer Abendsegler, Wasserfledermaus, Großes Mausohr

und Breitflügelfledermaus betrachtet. Für Fledermäuse können Beeinträchtigungen mit geeigneten Maßnahmen verhindert werden. Bei der Begehung im Frühjahr 2020 wurden Kartierung artenschutzrechtlich relevanter Strukturen durchgeführt (Unterlage U42/Anhang 16). In den Kiefernbeständen wurden vergleichsweise wenige Bäume mit Höhlen, Astabbrissen oder abstehenden Rinden mit Quartier- und Hangplatzpotenzial festgestellt. Werden keine Höhlenbäume mit Quartier- und Hangplatzpotenzial gefällt, kann eine Beeinträchtigung sogar ausgeschlossen werden.

Für den Artenschutzfachbeitrag zur Bewertung der §§ 44 und 45 BNatSchG wurden im Jahr 2008 und 2014 ergänzende Informationen zur Vogelwelt beim NABU Regionalverband Finsterwalde e.V. recherchiert bzw. durch Hr. KRENGEL erfasst (Unterlage U 31/Anhang 7, Unterlage U 37/Anhang 10). Die Erfassungen und Ergebnisse sind in der artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt worden (Unterlage U 36/Anhang 9).

Weiterhin wurden in die Unterlagen die Ergebnisse der 2014 durchgeführten Uferschwalbenkoloniebegehung des Landkreises Elbe-Elster, UNB aufgenommen (Unterlage U 38/Anhang 11). Nach diesen Ergebnissen wird ebenfalls deutlich, dass Arten, die an Strukturen des Kiessandabbaugebietes mit Nebenflächen gebunden sind, mit diesen „mitwandern“ können und damit keine erheblichen Auswirkungen auf die Avifauna zu erwarten sind.

Horststandorte von Adlern, Wanderfalken, Korn- und Wiesenweihen, Schwarzstörchen, Kranichen, Sumpfohreulen oder Uhus einschließlich der Umkreisrestriktion von 100 m bzw. 300 m (§ 19 BbgNatSchAG i.V. § 54 Abs. 7 BNatSchG) wurden im geplanten Eingriffsgebiet und Randbereichen **nicht** festgestellt.

Am Südrand des Waldgebietes zur Ackerflur (an der südlichen UG-Grenze) und im nördlichen Forstgebiet (an der nördlichen UG-Grenze,) wurde der Mäusebussard (Brutvogel) erfasst (Unterlage U 37/Anhang 10, Nr. 25). Es wird von 2-3 Brutpaaren (2014) ausgegangen, die Horste liegen alle außerhalb des geplanten Tagebaugebietes.

Es werden zwar potenzielle bzw. tatsächliche Bruthabitate der artenschutzrechtlich geprüften **Vogelarten** in Anspruch genommen, diese werden jedoch durch in der Umgebung vorhandene geeignete Habitate kompensiert. Für die meist häufigen und verbreiteten Arten sind damit keine Beeinträchtigungen des Populationsgefüges verbunden. Für Vogelarten können verlorengelungene Lebensraumstrukturen mit einfachen Mitteln ersetzt werden, wie z.B. konfliktvermeidende Bauzeitenregelungen für die Avifauna, wie sie seit Jahren seitens des Unternehmens für die Uferschwalbenkolonie erfolgreich umgesetzt wird.

Forsten sind nicht der bevorzugte Lebensraum von **Heuschrecken**. Im Untersuchungsgebiet wurde eine mittlere (UG 2007) bis hohe (UG 2004) Artendiversität festgestellt (Unterlage U 21/Anhang 1, Unterlage U 26/Anhang 2). Einige Arten sind an Ödlandflächen des Tagebaurandbereiches gebunden. Sie können, wie etliche andere Arten, „mitwandern“ bzw. sich für viele Jahre in gleichartigen Lebensräumen reproduzieren.

Auch im Jahr 2014 hat sich das UG durch eine bemerkenswerte hohe Artendiversität der Heuschreckenfauna (xerotherme und hygrophile Arten bzw. Lebensräume) ausgezeichnet, die an den offenen Tagebau gebunden ist (Unterlage U 36/ Anhang 9). Vom Kiessandabbau sind sie nicht direkt betroffen. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

Die für Brandenburg als Besonderheit und im Jahr 2004 erstmals wieder gesichtete Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) und deren Lebensraum (Aufforstungsfläche, Lage siehe Unterlage U 22/Anhang 3; dort Detail 12) befinden sich außerhalb des Vorhabens und seiner Wirkungen. Mittlerweile breitet sich die Art wieder aus und gilt nicht mehr als Besonderheit (Nachschau und Bewertung 2014).

Im Zuge der Erfassung von hügelbauenden **Ameisen** wurden im Untersuchungsgebiet 2004 22 Ameisenvölker bzw. im Untersuchungsergänzungsgebiet 2007 5 Völker von zwei Ameisenarten entlang von Wegen, Schneisen, Blößen und Heidekomplexen ermittelt. Festgestellt wurden die Waldameise/Blutrote Raubameise *Formica sanguinea* und die Wiesenameise *Formica pratensis*.

Im Zuge des Fortschreitens des Kiessandabbaus sollten vor Baufeldfreimachung mit Beräumung der Wurzelstubben und Beseitigung der oberen Bodenschicht Ameisenuntersuchungen stattfinden. Die gekennzeichneten Nester sind dann vorschriftsmäßig umzusiedeln. Hierzu ist fachliche Hilfe seitens der Koordinierungsstelle für den praktischen Waldameisenschutz möglich (Brandenburgische Ameisenschutzwerke e.V., Eberswalde).

Mit dieser vorsorglichen Maßnahmenkonzeption ist eine erhebliche Beeinträchtigung für im Eingriffsgebiet vorkommende Ameisenarten nicht denkbar.

Der **Feuchtkomplex Oppelhain** - eine aus Naturschutzsicht sehr hochwertige Fläche - liegt im Süden des Untersuchungsgebietes und außerhalb des geplanten Eingriffsgebietes (Unterlage U 28/Anhang 5). Das Gebiet liegt südlich des bewaldeten Dünenzuges von Oppelhain im Auenbereich, korrespondierend mit dem Graben 19 des Grabensystems der Oppelhainer Flösse mit Sornoer Hauptgraben.

Der Wasserstand im Gebiet mit dem stark verlandeten Teich war innerhalb der Untersuchungsjahre 2004/2007 stark schwankend. Im Herbst des Jahres 2004 war das Gewässer bis auf einige Restflächen trocken gefallen.

Mit den 2006 vorgenommenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Rahmen des LWH (Landschaftswasserhaushalt)-Projektes „Oppelhainer Flösse“ hat sich das Erscheinungsbild aktuell positiv und erfolgreich verändert. Durch Aufstaumaßnahmen des Ost-West-verlaufenden Entwässerungsgrabens (Graben 19, s. Abschnitt 10.1.9) sowie durch Maßnahmen der Entkrautung von Teichverlandungen wurde der aquatische Lebensraum und damit im Zusammenhang auch die aquatische Zönose (wieder) erhöht.

Der im Feuchtkomplex festgestellte Artenreichtum, die Zahl in Brandenburg und bundesweit gefährdeter Vertreter und die Zusammensetzung der Wasserwanzen- und Käferzönose belegen den hohen Wert des „Feuchtbioskop Oppelha“ als aquatische Lebensraum. So konnten von BERGER eine Reihe von Arten ermittelt werden, die für basen- und nährstoffarme Standgewässerhabitate wie Moorgewässer und Heideweiler charakteristisch sind.

10.2.2.1 Auflistung der erforderlichen Genehmigungsanträge

Es werden folgende Befreiungs- bzw. Ausnahmeanträge nach Naturschutzrecht sowie der Antrag auf Waldumwandlung gestellt:

- **Antrag auf Befreiung von den Verboten der Landschaftsschutzgebietsverordnung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG und § 26 Abs.2 BNatSchG.**
- **Antrag auf Ausnahme von den Verboten der gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V. § 18 Abs. 1 BbgNatSchAG.**
- **Antrag auf Ausnahme nach § 54 Abs. BNatSchG**
- **Antrag auf dauerhafte Waldumwandlung nach § 8 LWaldG.**

Antrag auf Befreiung von den Verboten der Landschaftsschutzgebietsverordnung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG und § 26 Abs.2 BNatSchG

Es wird beantragt, die sich geringfügig mit dem Abbauvorhaben überschneidenden Teilflächen des Landschaftsschutzgebietes „Rückersdorf-Dröbiger-Heidelandschaft“ in das Vorhaben einzubeziehen und für diese Teilflächen von insgesamt 5,9 ha eine

Der Wasserstand im Gebiet mit dem stark verlandeten Teich war innerhalb der Untersuchungsjahre 2004/2007 stark schwankend. Im Herbst des Jahres 2004 war das Gewässer bis auf einige Restflächen trocken gefallen.

Mit den 2006 vorgenommenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Rahmen des LWH (Landschaftswasserhaushalt)-Projektes „Oppelhainer Flösse“ hat sich das Erscheinungsbild aktuell positiv und erfolgreich verändert. Durch Aufstaumaßnahmen des Ost-West-verlaufenden Entwässerungsgrabens (Graben 19, s. Abschnitt 10.1.9) sowie durch Maßnahmen der Entkrautung von Teichverlandungen wurde der aquatische Lebensraum und damit im Zusammenhang auch die aquatische Zönose (wieder) erhöht.

Der im Feuchtkomplex festgestellte Artenreichtum, die Zahl in Brandenburg und bundesweit gefährdeter Vertreter und die Zusammensetzung der Wasserwanzen- und Käferzönose belegen den hohen Wert des „Feuchtbiotop Oppelhain“ als aquatischer Lebensraum. So konnten von BERGER eine Reihe von Arten ermittelt werden, die für basen- und nährstoffarme Standgewässerhabitats wie Moorgewässer und Heideweiler charakteristisch sind.

10.2.2.1 Auflistung der erforderlichen Genehmigungsanträge

Es werden folgende Befreiungs- bzw. Ausnahmeanträge nach Naturschutzrecht sowie der Antrag auf Waldumwandlung gestellt:

- **Antrag auf Befreiung von den Verboten der Landschaftsschutzgebietsverordnung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG und § 26 Abs.2 BNatSchG.**
- **Antrag auf Ausnahme von den Verboten der gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V. § 18 Abs. 1 BbgNatSchAG.**
- **Antrag auf dauerhafte Waldumwandlung nach § 8 LWaldG.**

Antrag auf Befreiung von den Verboten der Landschaftsschutzgebietsverordnung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG und § 26 Abs.2 BNatSchG

Es wird beantragt, die sich geringfügig mit dem Abbauvorhaben überschneidenden Teilflächen des Landschaftsschutzgebietes „Rückersdorf-Dröbiger-Heidelandschaft“ in das Vorhaben einzubeziehen und für diese Teilflächen von insgesamt 5,9 ha eine

Befreiung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG und § 26 Abs.2 BNatSchG von den Verbotstatbeständen der Landschaftsschutzgebietsverordnung zu erteilen.

Das 3.206 ha große **Landschaftsschutzgebiet „Rückersdorf-Dröbiger-Heidelandschaft“** wurde mit der Erklärung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg vom 29.04.1996 festgestellt.

Nach der Verordnung (VO) vom 29. April 1996 § 3 besteht im LSG folgender Schutzzweck (gekürzt wieder gegeben):

- 1. die Bewahrung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des eiszeitlich geprägten Landschaftsbildes...*
- 2. die Erhaltung und Wiederherstellung des Naturhaushaltes und seiner Leistungsfähigkeit, insbesondere... b) ... durch die Entwicklung von...Tagebaurestseen und Teichen zu naturnahen Lebensräumen ...*
- 3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes für eine naturorientierte Erholung auf der Grundlage eines naturverträglichen und gelenkten Tourismus.*
4. Eine geringe flächenhafte, abbaubedingte Überschneidung des Landschaftsschutzgebietes „Rückersdorf-Dröbiger-Heidelandschaft“ ergibt sich im Südosten sowie im Nordosten des Abbaufeldes. Im Norden werden ca. 3,6 ha und im Süden ca. 2,3 ha Landschaftsschutzgebietsfläche durch den Rahmenbetriebsplan überplant. Die Gesamtüberschneidung beträgt damit ca. 5,9 ha.

Biotop nach Wiedernutzbarmachung	LSG-Fläche
Kiefernforst im Norden ohne Abbau	2,3
Schutzwälle mit Gebüschrflächen, Nord	1,9
Schutzwälle mit Gebüschrflächen, Nord	0,7
Seefläche	1,0
Summe	5,9

5. Auf einer etwa 2,3 ha großen LSG Fläche im Norden findet kein Abbau statt. Weiterhin werden nach der Wiedernutzbarmachung ca. 2,6 ha der LSG Fläche durch Schutzwälle und Gebüschrfläche und 1,0 ha Seefläche eingenommen die der natürlichen Sukzession überlassen werden.
6. Die im Bereich des Landschaftsschutzgebietes vorgesehenen Wiedernutzbarmachungen stehen den Schutzzielen des LSG nicht entgegen. Der Baggersee stellt trotz Abbauregime langfristig im Wiedernutzbarmachungszustand ein zwar verändertes, aber naturnahes Landschaftselement dar und bedeutet keine dauerhafte Versiegelung der Landschaft. Die

Vielfalt (Strukturvielfalt des bestehenden Sees), Eigenart und Schönheit des eiszeitlich geprägten Landschaftsbildes (der bestehende See ist bereits seit vielen Jahren Landschaftselement) werden durch die Erweiterung des Baggersees nicht grundsätzlich verändert. Die naturorientierte Erholung auf der Grundlage eines naturverträglichen und gelenkten Tourismus kann der See in dieser Größenordnung neben beruhigten naturschutzorientierten Bereichen aufnehmen.

Das Vorhaben läuft mit dem Plan zur Wiedernutzbarmachung den Schutzzwecken der VO nicht zuwider. Der grundsätzliche Charakter der Landschaft, der auch von Tagebaurestseen geprägt ist, wird durch das Vorhaben nicht verändert. Dem besonderen Schutzzweck des LSG wird mit der naturnahen Gestaltung des Tagebausees Rechnung getragen.

Antrag auf Ausnahme von den Verboten der gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V. § 18 Abs. 1 BbgNatSchAG.

Es wird hiermit Antrag auf Befreiung nach § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V. § 18 Abs. 1 BbgNatSchAG für die in der geplanten Erweiterungsfläche/Eingriffsfläche für den Kiessandabbau ausgewiesenen, besonders geschützten Biotope gestellt (Karte und Bewertung, Stand 2008). Die Liste und Lage der betroffenen Biotope ist im Abschnitt 10.1.11 enthalten. Betroffen sind im Eingriffsgebiet die Biotopflächen Nr. 1 bis 6 „Trockene Sandheide“ und „Zwergstrauch-Kiefernwald“.

Die geplanten Beeinträchtigungen können durch spezielle Maßnahmen zur Kompensation beim Abbaufortschritt (Vorfeldberäumung) sowie durch standortgerechte Ersatzaufforstungen nach LWaldG ausgeglichen werden (Tabelle 13).

Tabelle 13 Antrag auf Befreiung nach § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V. § 18 Abs. 1 BbgNatSchAG für besonders geschützte Biotope im Eingriffsbereich

Ifd. Nr. UNB-Ausweisung vom 27.02.2008	Biotoptyp Code	Lage im Abbaublock s. Anlage 11 Inanspruchnahme	Hinweise zum • Biotop und zur ⇒ Kompensation (s. auch Kap. 10)
1	Trockene Sandheide (Zwergstrauchheide) 06102	Östlich Abbaublock 1, keine Inanspruchnahme	<p>• Calluna-Heide ist ein junger Sukzessionstyp auf sandigem besonnten Rohboden</p> <p>⇒ Gleichartige Kompensation ist potentiell bei der Vorfeldberäumung der weiteren Abbaublocke möglich. Temporäre Brache des Waldbodens zwischen Abholzen und Abraumgewinnung zulassen, soweit dies im Abbauregime möglich ist.</p> <p>⇒ als weitere wertsteigernde Maßnahme bietet sich im Tagebauvorfeld auch die Schaffung von Kleinsttümpeln / Mulden / Fahrspuren mit anfallenden schluffig-lehmigen Massen (Geschiebemergel) an, die niederschlagsabhängig wasserrückhalten oder auch trocken fallen können: „Wanderbiotope“ als temporärer Lebensraum für Arten (Pflanzen, Libellen, Amphibien)</p>
2	Trockene Sandheide (Zwergstrauchheide) 06102	Abbaublock 3, Biotop wurde bereits in Anspruch genommen Gem. Rückersdorf, Flur 3, Flst. 53, 54, 55, 56	<p>Inanspruchnahme von 0,6 ha trockener Sandheide (Zwergstrauchheide). Ausgleichsumfang, Verhältnis 1:3</p> <p>Entwicklung naturnaher Magerbiotope (RS) und Zulassen der Sukzession auf den umgebenden Schutzwällen. Entwicklung von trockenen Gebüschräumen trockene Heideflächen.</p>
3	Zwergstrauch-Kiefernwald 08220	Abbaublock 3 u. 4 Biotop wurde bereits z. T. in Anspruch genommen. Gem. Rückersdorf, Flur 4, Flst. 3, 4, 5/1, 5/2, 6, 7, 8	<p>Inanspruchnahme von 6,8 ha Zwergstrauch-Kiefernwald.</p> <p>Ausgleichsumfang: Wiederaufforstung mit einem Faktor von 1:1. Zusätzlich Umwandlung von Kiefernforst in einen naturnahen Laubmischwald mit einem Faktor von 1:0,5.</p>

Ifd. Nr. UNB-Ausweisung vom 27.02.2008	Biotoptyp Code	Lage im Abbaublock s. Anlage 11 Inanspruchnahme	Hinweise zum • Biotop und zur ⇒ Kompensation (s. auch Kap. 10)
4	Zwergstrauch-Kiefernwald 08220	Abbaublock 5 6 - 10 Jahre nach Planfeststellung Gem. Rückersdorf, Flur 4, Flst 101	Inanspruchnahme von 7,2 ha Zwergstrauch-Kiefernwald. Ausgleichsumfang: Wiederaufforstung mit einem Faktor von 1:1. Zusätzlich Umwandlung von Kiefernforst in einen naturnahen Laubmischwald mit einem Faktor von 1:0,5. ⇒ Ersatzaufforstung mit standorttypischen Arten
5	Trockene Sandheide (Zwergstrauchheide) 06102	Abbaublock 5 6 - 10 Jahre nach Planfeststellung Gem. Rückersdorf, Flur 4, Flst 101	Inanspruchnahme von 0,4 ha trockener Sandheide (Zwergstrauchheide). Ausgleichsumfang, Verhältnis 1:3 • Heidekrautsäume in Schneisen eines jungen Kiefernforstes, werden sich potentiell durch Alterung/Sukzession oder Forstbewirtschaftung bis zum Eingriffsbeginn verändern ⇒ Kompensation wie Nr. 1 möglich ⇒ als weitere wertsteigernde Maßnahme bietet sich eine Gestaltung im Flachuferbereich an der Ostseite des bis dahin entstandenen Baggersees an: Flach überspülte Ufer wie aktuell im NW („Halbinsel“)
4	Zwergstrauch-Kiefernwald 08220	Abbaublock 6 11-15 Jahre nach Planfeststellung Gem. Rückersdorf, Flur 4, Flst. 100, 101, 807	Inanspruchnahme von 4,9 ha Zwergstrauch-Kiefernwald. Ausgleichsumfang: Wiederaufforstung mit einem Faktor von 1:1. Zusätzlich Umwandlung von Kiefernforst in einen naturnahen Laubmischwald mit einem Faktor von 1:0,5. ⇒ Ersatzaufforstung mit standorttypischen Arten
3	Trockene Sandheide (Zwergstrauchheide)	Abbaublock 6 11-15 Jahre nach Planfeststellung Gem. Rückersdorf, Flur 1,	Inanspruchnahme von 0,2 ha trockener Sandheide (Zwergstrauchheide). Ausgleichsumfang, Verhältnis 1:3 • Heidekrautsäume in Schneisen eines

Ifd. Nr. UNB-Ausweisung vom 27.02.2008	Biototyp Code	Lage im Abbaublock s. Anlage 11 Inanspruchnahme	Hinweise zum • Biotop und zur ⇒ Kompensation (s. auch Kap. 10)
	de) 06102	Flst. 814	jungen Kiefernforstes, werden sich potentiell durch Alterung/Sukzession oder Forstbewirtschaftung bis zum Eingriffsbeginn verändern ⇒ Kompensation wie Nr. 1 möglich ⇒ als weitere wertsteigernde Maßnahme bietet sich eine Gestaltung im Flachuferbereich an der Ostseite des bis dahin entstandenen Baggersees an: Flach überspülte Ufer wie aktuell im NW („Halbinsel“)
6	Zwergstrauch-Kiefernwald 08220 08220	Abbaublock 7 15-20 Jahre nach Planfeststellung Gem. Rückersdorf, Flur 1, Flst. 814	Inanspruchnahme von 0,5 ha Zwergstrauch-Kiefernwald. Ausgleichsumfang: Wiederaufforstung mit einem Faktor von 1:1. Zusätzlich Umwandlung von Kiefernforst in einen naturnahen Laubmischwald mit einem Faktor von 1:0,5. ⇒ Ersatzaufforstung mit standorttypischen Arten, evtl. als Feuchtwaldinitiierung auf grundwassernahen und Flachuferbereichen möglich
3	Trockene Sandheide (Zwergstrauchheide) 06102	Abbaublock 7 15-20 Jahre nach Planfeststellung Gem. Rückersdorf, Flur 1, Flst. 814	Inanspruchnahme von 0,7 ha trockener Sandheide (Zwergstrauchheide). Ausgleichsumfang, Verhältnis 1:3 Heidekrautsäume in Schneisen eines jungen Kiefernforstes, werden sich potentiell durch Alterung/Sukzession oder Forstbewirtschaftung bis zum Eingriffsbeginn verändern ⇒ Kompensation wie Nr. 1 möglich ⇒ als weitere wertsteigernde Maßnahme bietet sich die Gestaltung eines Vorspülbereichs an der Ostseite des bis dahin entstandenen Baggersees an

Antrag auf Waldumwandlung nach § 8 LWaldG

Hiermit wird ein Antrag auf dauerhafte Waldumwandlung nach § 8 LWaldG für die mit der Weiterführung des Vorhabens im Rahmen der Planfeststellung beantragten Flächen gestellt.

Es wird die Waldumwandlung bzw. die Neuanlage von Wald (Ersatzaufforstung nach § 9 LWaldG) von insgesamt 98,2 ha beantragt.

Der Gesamtumfang der im Rahmen des fRBP genehmigten Waldumwandlung liegt bei 32,6517 ha (Stand 10.11.2021). Weitere 2,241 ha Wald werden noch innerhalb des fRBP umgewandelt. Innerhalb des oRBP ist eine Inanspruchnahme von weiteren 63,239 ha Wald vorgesehen, so dass insgesamt 98,2 ha Wald beansprucht werden. Die Bilanzierung der innerhalb des RBP in Anspruch genommenen Waldflächen sowie eine Darlegung von Lage und Umfang der Ersatzaufforstungsflächen erfolgt in Anhang 19: Waldbilanzierung RBP.

Der geplante Waldeingriff soll in gleichartiger Weise und in gleichartigen Umfängen wie bislang durch das Unternehmen erfolgen und entsprechend der Abfolge nach den geplanten Abbaublöcken 2 bis 7 (Anlage 11) stattfinden.

Die geplante Waldumwandlung (Abholzung) wird schrittweise in Phasen für die jeweilige Tagebauentwicklung vorgenommen. Die standorttypischen Ersatzaufforstungen wurden an anderer Stelle im naturräumlichem Zusammenhang außerhalb des RBP durchgeführt.

Von der Waldumwandlung sind ausschließlich Kiefernforsten auf ziemlich armen bis armen Standort unterschiedlicher Altersklassen betroffen. In der beantragten Umwandlungsfläche liegen einige Teilflächen, die dem Schutz bestimmter Biotope nach BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BbgNatSchAG (früher § 32-Biotope) entsprechen. Der Antrag auf Ausnahme von den Verboten der gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V. § 18 Abs. 1 BbgNatSchAG wurde gesondert gestellt.

Die betroffenen Forstflächen haben die Waldfunktion „Nutzwald“ (9100; Schlüssel des Datenspeichers Forst) sowie im Südosten besitzt die teilbetroffene Forstabteilung 42 b zusätzlich die Waldfunktion „Wald im LSG“ (6230). Weitere Waldfunktionen (als gesellschaftliche Nachhaltkriterien) sind weder im Eingriffsgebiet noch angrenzend nicht ausgewiesen und somit nicht betroffen.

Das Unternehmen PRO BETON GmbH & Co.KG Brandenburg hat bereits durch frühere Ersatzaufforstungen einen gewichtigen Beitrag zur naturnahen Waldwirtschaft mit Erhöhung des gewünschten Anteils von Laub- und Mischwäldern geleistet. Vom Unternehmen finanzierte Ersatzaufforstungen befinden sich u. a. südlich der Ortslage Rückersdorf (1993, aufgeforsteter Eichen-Kiefern-Bestand) sowie nördlich der Ortslage Sorno (1996, aufgeforsteter Laubholzmischbestand). Diese Flächen dienen in ihrer Ausprägung und Entwicklung als Referenzflächen für eine artenreiche, erfolgreiche Ersatzmaßnahme für den Eingriff in artenarme Kiefernforste. Zugleich bieten diese artenreichen Jungforsten seltenen Tierarten Lebensraum (s. Kap. 9.1.2, Fund der Gem. Sichelschrecke).

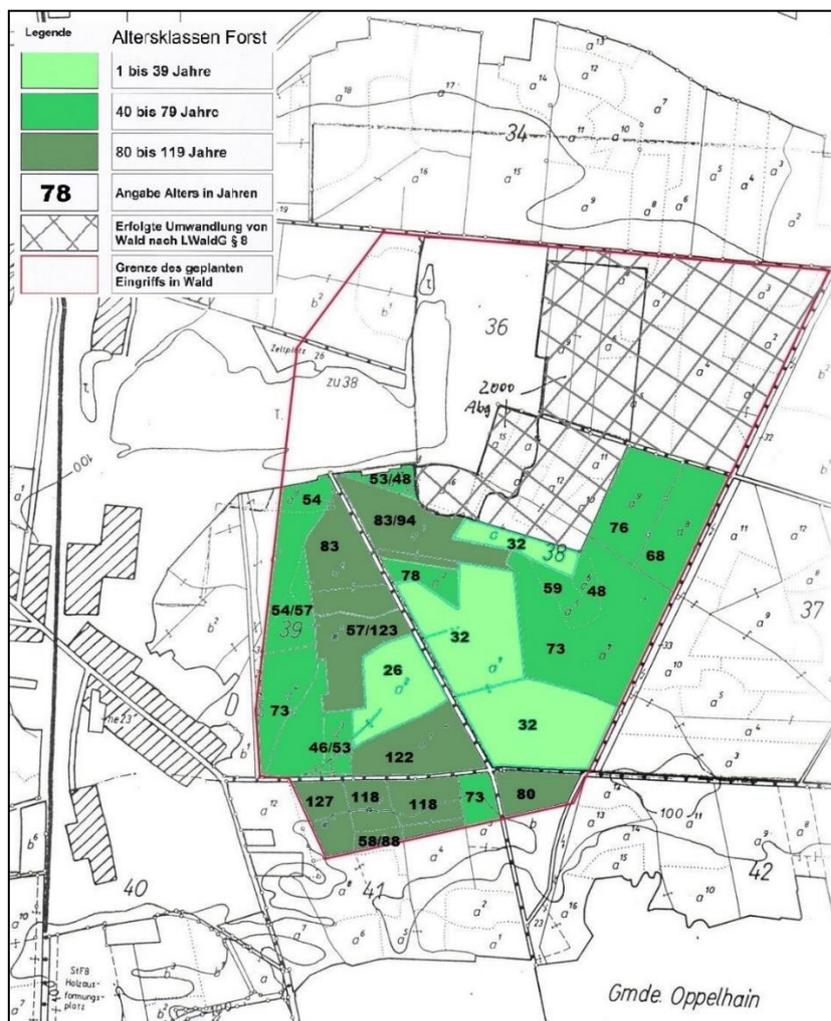


Abbildung 13: Bereits erfolgte Umwandlung von Wald und Altersklassen der geplanten Waldumwandlung (Stand 2014). Kartengrundlage: Forstliches Blankett, angepasste Walddaten 2007 der OF Hohenleipisch.

Eine Kurzbeschreibung zum Artenbestand dieser extern liegenden Ersatzaufforstungen ist in der Biotoptypenkartierung 2004 enthalten (Fläche E1, Seiten 68 und 69, Unterlage U 22/Anhang 3). Die Verwendung von gebietsheimischen Gehölzen Brandenburgs bei der (jeweiligen) Ersatzaufforstung soll i. S. des Erlasses des MLUR zur Sicherung gebietsheimischer Herkunft bei der Pflanzung von Gehölzen in der Freien Landschaft vom 26. August 2004 im Zusammenhang mit der Änderung des Erlasses vom 8. April 2006 erfolgen.

10.2.3 Fläche und Boden

Mit der Realisierung des Vorhabens tritt unvermeidbar ein vollständiger Bodenverlust auf der gesamten Abbaufäche ein. Eine Versiegelung der überplanten Fläche findet nicht statt. Flächenmäßiger Ersatz ist nach dem derzeitigen Gewinnungs- und Wiedernutzbarmachungskonzept nicht gegeben, da eine Verkipfung wegen des Fehlens geeigneter Massen für den Wiedereinbau im Grundwasserbereich, nicht realistisch ist und zwangsweise ein grundwassergespeistes Gewässer entsteht.

Der in geringen Mengen anfallende nutzbare Oberboden wird, soweit er ansteht und selektiert werden kann, gesichert und einer Verwertung im Rahmen der Wiedernutzbarmachung zur Andeckung von Entwicklungsflächen auf den Außenflanken von Begrenzungswällen im Tagebaurandbereich zugeführt. Zur Sicherung von nährstoffarmen Bereichen im Tagebaugbiet sollten jedoch keine Oberbodenmassen in den Tagebaubereich eingebracht werden.

Die Aufbereitungsrückstände werden ebenfalls zur Gestaltung des Tagebaurestrumes (Vorspülbereich) genutzt. Somit erfolgt eine vollständige sinnvolle Verwertung des nicht in die Gewinnung fallenden bzw. aus dem Aufbereitungsprozess ausgeschiedenen Bodenanteils zur Schaffung/Aufwertung im Zuge der Wiedernutzbarmachung wiederherzustellender Bodenbereiche.

Im Zuge der NW-Erweiterung (ehemaliger Erholungsbereich) wurde auf dem früheren Campingplatz eine Betonbaracke abgerissen. Die Beräumung des nicht genutzten Altgebäudes mit Entsiegelung im geplanten Vorfeld des Tagebaus stellt einen Beitrag zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen dar, wenn auch hier temporär.

10.2.4 Grundwasser

In der Betriebsphase beschränkt sich die Einflussnahme der Gewinnungsmaßnahmen auf den Aufschluss des oberen Grundwasserhorizontes im Tagebau. Bergbauliche Wasserhaltung und Abschlag werden nicht praktiziert. Die Wasserbereitstellung für die Aufbereitung erfolgt in Kreislaufprozessen mit nur sehr geringen Verlusten durch zusätzliche Verdunstung und Wasseranhaftung an den Verkaufsprodukten. Die durch das Vorhaben verursachten Beeinflussungen der Grundwasserdynamik sind daher unwesentlich und in den durchgeführten Messungen nicht vom natürlichen Gang des Grundwasserspiegels im Gebiet zu unterscheiden. Qualitative Beeinflussungen durch den Tagebaubetrieb sind bisher nicht zu erkennen und bei der angewendeten Technologie auch perspektivisch nicht zu erwarten.

Im Südosten des Gebietes sind durch den flächenhaften Grundwasseraufschluss und die Gewässerherstellung dauerhafte Veränderungen der Grundwasseroberfläche mit Absenkungsbeträgen bis zu 0,6 m gegenüber dem bisherigen Mittelwert zu erwarten. Öffentliche und private Wasserversorgungsanlagen sind nicht vorhanden. Es sind auch keine sonstigen Grundwassernutzungen vorhanden, die negativ beeinträchtigt werden können. Weitere Wirkungen auf Oberflächengewässer und Biotope/Flora/Fauna werden in den folgenden Punkten betrachtet.

Die Grundwasserneubildung und das natürliche Fließverhalten im verbleibenden Lockergesteinsgrundwasserleiter, bzw. die oberirdische Ableitung über die angrenzend gespeisten Gräben werden nicht messbar beeinflusst. Die Grund- und Oberflächenwasserverhältnisse im Gebiet werden durch den Tagebaubetrieb nicht grundlegend verändert oder wesentlich beeinträchtigt.

Der Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen ist minimiert und unterliegt strengen Sicherheitsvorgaben, so dass nur sehr geringe Risiken für eine Grundwasserkontamination durch den Tagebaubetrieb bestehen. Darüber hinaus liegen Havariepläne vor und es sind Vorsorgemaßnahmen getroffen, die im Havariefall ein schnelles und wirksames Handeln gewährleisten.

10.2.5 Oberflächenwasser

Mit dem Vorhaben werden keine natürlichen Oberflächengewässer in Anspruch genommen oder verändert. Der bereits durch frühere Abbautätigkeit entstandene Erholungssee Rückersdorf wird

durch die erneute Inanspruchnahme des östlichen Teils mit der hier beantragten Rahmenbetriebsplanung verändert, bleibt als Gewässer jedoch erhalten und wird in das Gesamtkonzept der Gewässerherstellung/Nachnutzung integriert. Die Wassertiefe in diesem Bereich wird vergrößert, was die bisherigen Probleme mit Verkrautung durch Eutrophierung infolge der intensiven Badenutzung für diesen Teil zumindest lokal beheben wird. Eine Wasserqualitätsverbesserung im Erholungssee ist durch die Vertiefung und die Anbindung an den Gewinnungssee und die damit verbundene maßgebliche Vergrößerung des Seevolumens zu erwarten.

Mit der vorgesehenen Gestaltung des verbleibenden Abbaugeländes wird ein zusammenhängendes Gewässer erzeugt, das oberirdisch abflusslos ist, jedoch durch den allseitig verbleibenden oberen Lockergesteinsgrundwasserleiter eine umfassende Anbindung zum umliegenden grundwassererfüllten Gebirge besitzt. Damit ist langfristig eine ausreichende quantitative und qualitative Selbstregulierung und ein wasserwirtschaftlich nachsorgefreier Zustand gewährleistet. In den Wasserhaushalt selbst wird dabei nicht maßgeblich eingegriffen, da die Verdunstung der großen Wasserfläche in ähnlicher Größenordnung liegt, wie die der früheren Forstbestände. Eine erhebliche Grund- und Oberflächenwasserbeeinflussung durch die Gewässerherstellung ist nach Anhang 14 grundsätzlich auszuschließen.

Die geringfügigen prognostizierten Grundwasserstandsveränderungen durch die großflächige Gewässerherstellung im Südosten des Untersuchungsgebietes erreichen das Feuchtgebiet Opelhain nicht. Eine messbare Beeinflussung und erhebliche Folgewirkungen durch hydraulische Veränderungen sind damit für das betroffene Gebiet auszuschließen. Die konkrete Lage, Tiefe und Ausbau von zusätzlichen bzw. zu ersetzenden Grundwassermessstellen werden im Hauptbetriebsplanverfahren abgestimmt und umgesetzt.

10.2.6 Klima/Luft

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft wird durch technisch/technologische (Anlagen nach dem Stand der Technik), planerische (Abbauführung, Nassgewinnung und -aufbereitung etc.) und betriebsorganisatorische (Bedüsung, Fahrweganlage, Fahrgeschwindigkeiten etc.) Maßnahmen minimiert und lässt keine erheblichen Beeinträchtigungen erwarten. (siehe Anhang 11)

Der Tagebau nähert sich jedoch den sensiblen Nutzungen des Naherholungsgebietes und der Mischgebietsnutzung mit Wohnbebauung an der L 622 in der Ortslage Rückersdorf nach dem

hier vorgelegten Konzept stark an, so dass weitere Betrachtungen erforderlich sind. Der Tagebau wird ausschließlich im Tagesbetrieb zwischen 06.00-22.00 Uhr betrieben. Die Tagwerte der TA Lärm werden damit im Erholungsgebiet und im Mischgebiet mit überwiegendem Wohnanteil an der L 622 eingehalten. Dies wird bis auf zeitweise Lärmspitzen und Einzelgeräusche, verursacht durch Holzung und den Gerätebetrieb, gewährleistet, da die eingesetzten Geräte bereits die Richtwerte der TA Lärm kaum überschreiten und relevante Vorbelastungen nicht vorhanden sind. Daher ist zu erwarten, dass die Lärmbelastung an der Grenze zu den Siedlungsflächen und im Naherholungsgebiet überwiegend eingehalten werden können. Zeitweise Belästigungen der betroffenen Gebiete sind unvermeidbar. Erhebliche Beeinträchtigungen und Gefährdungen treten nicht auf. Der Nachweis wird über die tatsächliche Lärmbelastung durch entsprechende Messungen zum Zeitpunkt der Umsetzung im Rahmen der Eigenüberwachung geführt. Die Ergebnisse werden der Bergbehörde mitgeteilt.

Zur Begrenzung von Staubimmissionen durch Abraumbeseitigung, Trockengewinnung und Verkipfung auf die bewohnten bzw. zur Naherholung genutzten Bereiche der Ortslage Rückersdorf sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich und werden von PRO BETON bei Annäherung auf < 300 m an diese Bereiche umgesetzt. Diese bestehen in:

- Bündelung von technologischen Maßnahmen zur konzentrierten Abarbeitung und Einschränkung der zeitlichen Länge von Geräteeinsatz und damit verbundenen Beeinträchtigungen
- Ausnutzung von Feuchtperioden bzw. Benässen der Abraum- und Trockengewinnungsflächen, wenn ausreichende Erdfeuchte nicht gegeben ist
- Vermeidung einer Materialaufhaltung/Zwischenlagerung, Trockensiebung und von vermeidbaren Umschlagprozessen in den ortsnahen Bereichen.

Die Hauptwindrichtung, welche im Gebiet etwa West-Ost liegt, geht von der Ortslage zum Tagebau, so dass in der Mehrzahl der Fälle unvermeidbarer Staub in den Tagebaubereich bzw. die angrenzenden Waldgebiete verfrachtet wird. Es werden trotz der Annäherung des Vorhabens und weitgehenden Freistellung der Baugebiete keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Staub erwartet.

Messbare Klimaveränderungen infolge des Tagebaubetriebes, die über die unmittelbare Eingriffsfläche hinausgehen, auf der eine Wald- in eine Wasserfläche umgewandelt wird, sind nicht zu erwarten. Lokal und zeitlich begrenzt können gegenüber der Ursprungssituation geringfügig Veränderungen der Luftfeuchte und der Windverhältnisse auftreten. Klimatische

Ausgleichsräume und Frischluft-/Kaltluftabflussbereiche werden nicht beeinträchtigt. Gehölze mit Filterwirkung (zusammenhängende Waldgebiete) werden jedoch in Anspruch genommen und sind langfristig direkt am Standort nur teilweise ersetzbar. Angemessene weitere Ersatzaufforstungsmaßnahmen werden in Abstimmung mit der Berg- und Forstbehörde daher auf zugewiesenen bzw. durch das Unternehmen selbst verfügbar gemachten Flächen durchgeführt, haben jedoch für das vom Tagebaubetrieb unmittelbar betroffene Gebiet keine Wirkungen.

10.2.7 Landschaftsbild

Die Erweiterung des Kiessandtagebaus Rückersdorf durch Trocken- und Nassabbau vergrößert phasenweise und sukzessive die vorhandene Seefläche im Verbund mit dem vorhandenen Rückersdorfer See auf ca. 95 ha Größe.

Das Landschaftsbild, das durch die Seefläche und Uferländer, durch langjährige Erholungsnutzung und Wegen im westlichen Teil vorgeprägt ist, wird sich nach Osten und Südosten grundlegend verändern. Waldbestandene Flächen verringern sich im Gebiet zugunsten einer offenen Seelandschaft. Die See- und Uferflächen vergrößern sich. Die Folgenutzung mit Erholungsnutzung (westlicher Teil) und Naturschutznachnutzung (östlicher und südlicher Teil) ist insgesamt naturnah ausgerichtet.

Gegenwärtig gestatten teils engständige dichte Kiefernforsten keinen Weitblick in die mit Forsten geprägte Landschaft östlich der Ortslage Rückersdorf. Mit Öffnung und Schaffung einer großen Seefläche sind weite Blicke von Uferländern zu Uferländern möglich. Der See selbst verbleibt innerhalb einer Waldfläche im Norden, Osten und Süden sowie in einem ortsnahen Streifen mit Wald-Restbestockung im Westen und grenzt an Betriebsflächen an.

Die Kiessandgewinnung erfolgt unterhalb des umgebenden Geländeniveaus im Schutze von Begrenzungswällen (Schutzwälle in Sukzession zur Gebüschentwicklung).

Auch die Sichtbezüge vom Weg Oppelhain-Fischwasser, der lokal genutzt wird, werden durch den vorhandenen Ostwall und seine Begrünung unterbrochen.

Weder von der Ortslage Rückersdorf noch von der Feldflur Oppelhain oder von der L 622 im Süden oder aus Richtung Norden werden abbaubedingt veränderte oder weite Sichtbezüge oder sonstige erhebliche oder störende Landschaftsbildveränderungen durch das Vorhaben

entstehen. Der See verbleibt in einem Waldgebiet auf der geologisch bedingten Hochfläche, die nach Norden und Süden leicht abfällt. Die geplante Erweiterung des Kiessandtagebaus öffnet keine Wald-Offenlandgrenzen.

Negative abbaubedingte Einflüsse oder Wirkungen auf die umgebende beruhigte Landschaft werden ausgeschlossen. Die visuelle Beeinträchtigung wird als gering bewertet.

Die Ziele und der Schutzzweck des Naturparks „Niederlausitzer Heidelandschaft“ oder/und des Landschaftsschutzgebietes „Rückersdorf-Drößiger Heidelandschaft“ werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

Auch auf die Erlebniswirksamkeit und Erholungseignung der Landschaft hat das Vorhaben keinen denkbaren negativen Einfluss.

10.2.8 Kultur und Sachgüter

Mit dem beantragten Tagebaubetrieb ist ein Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern nicht verbunden bzw. zu erwarten.

Für den Fall des unvorhergesehenen Auffindens von Bodendenkmalen, insbesondere in dem lt. Flächennutzungsplan vermuteten Bereich, sind vom Unternehmen Regelungen getroffen, die eine rechtzeitige Sicherung und ausreichende Begutachtung in Abstimmung mit dem Landesamt für Archäologie und Denkmalpflege Brandenburg sicherstellen.

10.2.9 Konfliktanalyse

Die bisherigen Betrachtungen lassen folgende Konfliktpotenziale mit der Vorhabensdurchführung erkennen (Tabelle 14):

- Sukzessive Inanspruchnahme von forstlichen Nutzflächen und damit Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion vor allem für die Pflanzenwelt.
- Inanspruchnahme von Boden und Wegfall von Bodenfunktionen unter Wald.
- Annäherung des Tagebaus bis unmittelbar an das Naherholungsgebiet Rückersdorf
- Annäherung des Tagebaus bis unmittelbar an ein Mischgebiet mit überwiegender Wohnnutzung von Rückersdorf.

Die Konflikte sind in folgender Weise lösbar:

- Hochwertige Ersatzaufforstung 1 : 1 mit Laubmischwäldern für die Inanspruchnahme von forstlichen Nutzflächen auf geeigneten Flächen im Tagebaugebiet (Randflächen, wechselfeuchte Bereiche) und auf externen Standorten (in Abstimmung mit der Forstbehörde)
- Aufwertung von Bodenfunktionen durch standorttypische Ersatzaufforstungen an anderer Stelle sowie auf Begrenzungswällen (Sukzessionsbereiche mit Entwicklungspotenzial zu Gebüsch).
- Nutzung der Inanspruchnahme eines Teils des Erholungssees Rückersdorf mit der Gewinnung für die Vertiefung des Gewässers und eine anforderungsgerechte Strandgestaltung zur verbesserten Nutzung und eine langfristig verbesserte Wasserqualität
- Abschnittsweise Durchführung der Lagerstättenfreilegung/des Trockenschnittes in der nutzungsfreien Winterzeit im Naherholungsgebiet, zügige Durchführung und Beendigung der Nassgewinnungsarbeiten am Naherholungsgebiet Rückersdorf
- zügige Durchführung und Beendigung der Lagerstättenfreilegung, des Trockenschnittes und der Nassgewinnung mit temporären Vorsorge- und Schutzmaßnahmen zur Vermeidung erheblicher Emissionen/Immissionen am Mischgebiet der Ortslage Rückersdorf an der L 622, Vermeidung lärm- und staubintensiver Prozesse in der Nähe der Bebauung

Details der jeweiligen Durchführung werden im Hauptbetriebsplanverfahren geregelt. Bei Umsetzung der geplanten Vorgehensweise sind erhebliche Beeinträchtigungen Dritter und der Umwelt durch das Vorhaben ausgeschlossen.

Darüber hinaus werden Eingriffe vollständig ausgeglichen, so dass keine Kompensationsdefizite entstehen und weitere Maßnahmen nicht erforderlich werden.

Ausgehend von den Wirkfaktoren des Rohstoffabbaus lassen sich bezogen auf die Schutzgüter und betroffene Schutzgutfunktionen die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens wie folgt zusammenfassen (Tabelle 14).

Tabelle 14 Übersicht Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter

Wirkfaktoren Projektwirkungen	Bewertung												
	Flächenentzug/ Abbauaufweitung	■	×	■	■	■	•	×	•	•	•	•	•
Staubemissionen	×	×	×	×	×	•	×	•	•	•	•	•	•
Lärmemissionen	•	×	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Visuelle Wirkungen baulicher Anlagen	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Betroffene Schutzgutfunktion	Floristische Lebensraumfunktion	Faunistische Lebensraumfunktion	Lebensraumfunktion	Regler- und Speicherfunktion	Puffer- und Filterfunktion	Archivfunktion	Fkt. Im Landschaftswasserhaushalt	Selbstreinigungsfunktion	Abflussregulations-/ Retentionsfkt.	Lebensraumfunktion	Klimatische Ausgleichsfunktion	Lufthygienische Ausgleichsfunktion	Landschaftsästhetische Funktion
Schutzgüter	Pflanzen	Tiere	Boden			GW	Oberflächenwasser		Klima/Luft		Labi		

Zeichenerklärung zu Tabelle 14: GW = Grundwasser Labi = Landschaftsbild

- Beeinträchtigung im Regelfall zu erwarten
- × Beeinträchtigung im Einzelfall zu erwarten
- i. d. R. keine Beeinträchtigungen zu erwarten

Mit dem geplanten und fortführenden Abbauregime im Kiessandtagebau Rückersdorf werden durch die schrittweise geplante Devastierung von Forstflächen mittlere Konfliktpotentiale in Bezug auf die floristische Lebensraumfunktionen erwartet (s. auch Abschnitt 11.2).

Nach dem erfassten und dargestellten Zustand von Natur und Landschaft des Eingriffsgebietes (Ergebnisse der Gutachten zur Flora und Fauna, 2004 bis 2008, Nachschau 2014, Nachschau 2019/2020) wird von einer Funktionsausprägung allgemeiner Bedeutung ausgegangen. Die Waldflächen werden für den Abbau dauerhaft in eine andere, jedoch naturnahe Nutzungsart umgewandelt. Für die beim Eingriff betroffene Fauna sind mit den artenschutzrechtlichen

Untersuchungen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen vorgesehen (Unterlage U36/Anhang 9).

Der Eingriff in einem Waldgebiet mit der Hauptbaumart Kiefer wird im Rahmen der Waldumwandlung nach § 2 LWaldG phasenweise vor Beanspruchung der jeweiligen Teilfläche durch Ersatzaufforstungen kompensiert.

Waldtypische Ersatzlebensräume mit einem naturnahen (laubholzangereicherten) Waldbestand - entsprechend der Empfehlungen der zuständigen Forstbehörde - können durch die Ersatzaufforstungen entstehen. Es wird davon ausgegangen, dass diese neuen Lebensräume auch Wertsteigerungen für beeinträchtigte Werte und Funktionen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes bewirken (s. bereits erfolgte und entwickelte Ersatzaufforstungen der ProBeton GmbH & Co. KG Brandenburg).

Für die innerhalb des gegenwärtigen Abbaubetriebes festgestellte und betroffene Flora und Fauna sind geringe bis mittlere Konflikte bei der Abbauerweiterung zu erwarten.

Gleichartige Lebensraumfunktionen in Nebenflächen des Abbaus bieten „Wanderbiotope“, die von der im Tagebau lebenden Vogelwelt (u. a. Uferschwalben) sowie auf bestimmte Tagebaubereiche spezialisierte Amphibien- und Reptilienarten mit dem planmäßigen Abbaufortschritt im Bergbauggebiet auch weiter angenommen werden können, da sich an der Abbautechnologie (Trocken- und Nassabbau) keine grundsätzlichen Änderungen ergeben werden.

In Bezug auf die Nutzung/Verbrauch des geologischen Untergrundes und Boden werden durch die Devastierung in der Fläche des planmäßigen Abbaufortschritts im Bergbauggebiet Beeinträchtigungen der Bodenlebensraumfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Puffer- und Filterfunktion sowie gering die Archivfunktion betroffen sein. Der dauerhafte Flächenentzug bewirkt für das Schutzgut Boden eine erhebliche Beeinträchtigung. Gleichwohl entsteht ein vergrößertes Standgewässer mit Ufer und Spülsäumen sowie Seeboden, der in Bereichen Lebensraum für die Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzen- und Röhricht-Gesellschaften bietet und damit Bodenfunktionen (Durchwurzelung) teilweise ersetzt.

Separat aufgenommener nutzbarer Oberboden wird im Rahmen der Wiedernutzbarmachung und hier speziell für Schutzwallbegrünungen an den Außenflanken eingesetzt werden. Auch der schon praktizierte Stubbeneinbau in Schutzwälle (am Weg Oppelhain-Fischwasser) trägt zur Minimierung des Verlustes von Bodenfunktionen bei.

Aufwertungen für die betroffenen Bodenfunktionen werden auch bei den laubholzangereicherten Ersatzaufforstungen erwartet, die z.B. auf Ackerland durchgeführt wurden/werden.

Das Relief der mit Wald bestockten Eingriffsfläche wird bleibend verändert, da nach Rohstoffentnahme ein wassererfülltes und neu strukturiertes Abbaugbiet verbleibt.

Lärm- und Staubemissionen stellen eher geringe Konflikte im Zusammenhang mit dem Abbau dar. Staubemissionen werden auf ein dem Stand der Technik entsprechendes Minimum reduziert. Analoges gilt für Lärmemissionen auch in Bezug der Näherung des Abbaus an das bestehende Erholungsgebiet im Nordwesten (Abbaublock 2) und an die Ortslage Rückersdorf (Abbaublock 3). Auch hier werden die entsprechenden gesetzlichen Grenzwerte einhalten (Abschnitt 10.2.6).

Der planmäßige Abbaufortschritt im Bergbaugbiet wird langfristig keine prognostizierbaren kleinklimatischen Veränderungen durch die genannten Wirkfaktoren hervorrufen, die über die unmittelbare Eingriffsfläche hinauswirken (Abschnitt 10.2.6).

Klimatische Ausgleichsräume und Kaltluftentstehungsgebiete sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Der Feuchtkomplex Oppelhain und angrenzende Waldflächen im auennahen Bereich sowie das im Osten liegende FFH-Gebiet „Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung“/Westteil sind dadurch nicht betroffen. Durch Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes werden diese Flächen seit 2006 renaturiert (ganzjähriger Maximalstau in Gräben), was sich zudem positiv auf die Flächen auswirkt.

Das Risiko- und Konfliktpotential durch eine abbaubedingte Grundwasserabsenkung bei erreichter Maximalaufweitung kann daher ausgeschlossen werden. Auf die veröffentlichte Trendbetrachtung der Waldzustandsentwicklung in Brandenburg lt. Waldzustandsbericht 2007 für die nächsten Jahre (steigender Trend der Temperatur in der Vegetationsperiode und häufigere und intensive Niederschlagsdefizite im Vergleich zur Zeitreihe 1951-2007) wird im Allgemeinen hingewiesen.

Der planmäßige Abbaufortschritt im Bergbaugbiet besitzt ein geringes bis kein Konfliktpotenzial auf die umgebende Wohnumwelt und Besiedlung. Potentiell wird sich die Fläche der Erholungsnutzung vergrößern.

Die landschaftsästhetische Funktion des Gebietes ist nicht erheblich vom Vorhaben betroffen, da mit dem Baggersee und seinen Randbereichen eine naturnahe Folgenutzung entsteht. Der See

verbleibt in einem Waldgebiet auf der geologisch bedingten Hochfläche, die nach Norden und Süden leicht abfällt. Der erweiterte Baggersee öffnet keine Wald-Offenlandgrenzen.

11 Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen sowie der Ersatzmaßnahmen

11.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt

Eingriffe in Natur und Landschaft i.S. § 14 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 Abs. 2 BNatSchG verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Nach § 17 Abs. 4 BNatSchG sind vom Verursacher eines Eingriffs zur Beurteilung eines Eingriffs vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft Angaben zu machen.

Die Vermeidung und Minderung von Eingriffsfolgen sowie zur Konfliktvermeidung wird im Folgenden anhand von allgemeinen Maßnahmen und speziellen artenschutzrechtlichen Maßnahmen dargestellt.

• Allgemeine Maßnahmen (V) zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs

- **V1:** Die weitere Kiesgrubenaufweitung und damit die Flächeninanspruchnahme des Vorfeldes werden in Phasen entsprechend der Abbaublöcke 2 – 7 erfolgen (Anlage 11). Der Nordteil des Baggersees im Verbund mit dem bestehenden Rückersdorfer See soll bis ca. 6 Jahre nach Planfeststellung (Abbaublock 2) erreicht sein. Dadurch werden die nördlichen Seeteile bereits dauerhaft ausgestaltet sein.
- **V2:** Die Flächenaufweitung mit Waldeingriff erfolgt nicht in ihrer Gesamtheit, sondern sukzessiv in Teilflächen, jeweils über einen längeren Zeitraum hinweg.

- **V3:** Durch zeitliches Belassen von abgeholzten Flächen im Vorfeld der Grube bis zur Inanspruchnahme des Trockenschnitts – wird durch den Abbaubetrieb schon erfolgreich praktiziert - finden insbesondere Offenlandarten der Waldrohböden (Schlagfluren) temporären Lebensraum. Dies trägt zur Minimierung von Lebensraumzug der Tier- und Pflanzenwelt bei.
- **V4:** Der nutzbare Oberboden unter Wald wird bei der Vorfeldberäumung sachgerecht abgeschoben und separat in Mieten oder Zwischenlager im abgeschobenen Vorfeld gelagert. Er wird für die Rekultivierung und hier für die Bepflanzungsmaßnahmen **auf den äußeren Wallflanken** vorrangig eingesetzt werden.
- **V5:** Die abgeschobenen Boden-Stubben-Massen aus der Vorfeldberäumung werden zur Schutzwallverbauung am Ort verwendet werden, da Stubbenmaterial potentielle und biologisch förderliche Entwicklungsmöglichkeiten für die standorttypische Sukzession bietet.
- **V6:** Die Begrünung der Schutzwälle – bevorzugt der Außenflanken zu den öffentlichen Wegen- kann sich über Sukzessionsprozesse entwickeln. (Anpflanzungen sind nach den Beobachtungen lt. Biotoptypenkartierungen 2004/2007/2014 nicht zwingend notwendig. Maßnahmen zum „Ablauf der Sukzession und spontanen Begrünung“ entsprechen den Zielen zur Sicherung gebietsheimischer Arten (HVE 2009, S. 30).
- **V7:** Die Akzeptanz von „Wanderbiotopen“ in Nebenflächen des aktiven Abbaubetriebes (wechselnde kleine, spontane Entwicklungsbereiche für Fauna und Flora im räumlichen und zeitlichen Kontext - Sukzession) mindert während der weiteren Abbauphase Beeinträchtigungen am Eingriffsort, in dem sich Lebensräume für Pflanzen und Tiere für eine bestimmte Brachezeit entwickelt haben.
- **V8:** Die Kiessandgrubenerweiterung betrifft ausschließlich forstliche Nutzungen mit der Waldfunktion „Nutzwald“ andere Waldfunktionen (bis auf eine Teilfläche im Südosten, im Abbaublock 6: „Wald im LSG“; hierfür wird ein Befreiungsantrag gestellt) sind nicht ausgewiesen und nicht betroffen.

• **Maßnahmen (M) zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage U 36/Anhang 9, s. dort ausführlich)**

Nachstehend wurden hierbei auch Maßnahmen zum Ausgleich und zur Erfolgskontrolle (Erfolgsmonitoring) im Zuge der dargestellten Vollständigkeit aufgelistet.

M1-Maßnahmen zum Vogelschutz

- ● M1.1 konfliktvermeidende Bauzeitenregelung für die Avifauna
- ● M1.2 Erhalt der Uferschwalbenkolonie
- ● M 1.3 Anbringung von Nistkästen
- ● M 1.4 ökologische Baubetreuung und Erfolgsmonitoring

M2-Maßnahmen zum Amphibienschutz

- ● M2.1 Fangen/Entnehmen und Umsiedlung von Kreuzkröten zu deren Schutz (Konfliktvermeidung)
- ● M 2.2 Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Kreuzkröte (CEF)
- ● M 2.3 Erhalt von Lebensräumen – Ökologische Baubetreuung (Konfliktvermeidung)
- ● M 2.4 Erfolgsmonitoring

M3-Maßnahmen zum Fledermausschutz

- ● M3.1 Suche und Kontrolle potenzieller Quartier- und Hangplatzstrukturen
- ● M3.2 Fällung von Höhlenbäumen außerhalb der Wochenstuben- und Winterruhezeit
- ● M3.3 ökologische Baubegleitung / Fangen/Entnehmen und Umsiedlung von Tieren zu deren Schutz
- ● M3.4 Vermeidung der Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- ● M3.5 Ersatz von Quartier- und Hangplatzstrukturen (CEF)

M4-Maßnahmen zum Reptilienschutz

- ● M4.1 Fangen/Entnehmen und Umsiedlung von Tieren zu deren Schutz (Konfliktvermeidung)
- ● M 4.2 Schaffung von Ersatzlebensräumen (CEF)
- ● M 4.3 Ermöglichung der Regeneration von Lebensräumen (Konfliktminderung)
- ● M 4.4 Erfolgsmonitoring

Maßnahme zum Schutz der Nester Hügel bauender Ameisen

- • Vor Baufeldfreimachung vorschriftsmäßige Umsiedlung vorhandener Nester Hügelbauender Ameisen

11.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Analyse der betroffenen Werte und Funktionen wurde auf der Grundlage des Kenntnisstandes lt. Unterlagen des zugelassenen Rahmenbetriebsplans, der vorliegenden Antragsunterlagen zum PFV mit den Gutachten 2004 bis 2008, 2014 sowie 2019/2020 zur Flora und Fauna einschließlich der artenschutzrechtlichen Prüfung zuzüglich der Plausibilitätsprüfung 2014 vorgenommen und zusammengestellt. Diese Analyse ist die Grundlage für zu erarbeitende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Bei der Planung der dargestellten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen) wurden Hinweise aus den Veröffentlichungen des Bundesamtes für Naturschutz zur Verbesserung der Renaturierungsmöglichkeiten bei Abbauvorhaben (RUNGE et al.) und Empfehlungen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Rohstoffabbauvorhaben (MÜLLER- PFANNENSTIEL et al.) genutzt.

Mit der geplanten und weiterführenden Tagebautechnologie innerhalb des bergbaulichen Planungsraumes bieten sich Struktur- und Formenelemente an, die im Abbauregelbetrieb bereits endgestaltet, der Sukzession ausgesetzt und phasenweise der naturnahen Folgenutzung übergeben werden.

Sukzessionsorientierte Entwicklungsmaßnahmen mit abbautypischen Standortgegebenheiten (Förderung der natürlichen Sukzession) stellen wesentliche Kompensationsmaßnahmen i. S. BNatSchG § 2 Abs. 5 dar. Frühere Bepflanzungskonzepte im Uferbereich und sonstigen Grubeninnenraum (Fakultativer Rahmenbetriebsplan) sollen aus heutiger Sicht nicht mehr bevorzugt werden. Ausbreitungspotentiale für z. B. eine Flora der Röhrichtgesellschaften durch günstige Distanzen („Lieferbiotope“) sind heute bereits in unmittelbarer Umgebung vorhanden.

Mit der Tagebauentwicklung in das südliche Abbaufeld hinein (Abbaublöcke 4 bis 6) entsteht wegen der prognostizierten, geologisch bedingten Hochlagen von Geschiebemergel- und sonstigen schluffig-tonigen Bestandteilen im Rohstoffkörper ein Seeteil mit relativ geringen Seetiefen und mit möglichen vergrößerten Flachzonen (dargestellt im Plan der Wiedernutzbarmachung, Anlage 17).

Ziel der Wiedernutzbarmachung ist ein naturnahes Standgewässer mit Erholungsnutzung vorrangig im Nordwesten und einem naturnahem Landschaftssee in den sonstigen Bereichen mit unterschiedlichem Uferstrukturen und unterschiedlicher Seetiefe.

Herangehensweise der Kompensationsermittlung

Bei der Kompensationsermittlung werden die zu erwartenden (erheblichen) Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch das Vorhaben den vorgesehenen Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung sowie den Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt.

Der Ausgleich ist erfolgt, wenn durch geeignete Maßnahmen mit Biotop(typ)entwicklung/-aufwertung eine erzielbare Wertsteigerung erbracht werden kann und eine funktional gleichwertige Kompensation erbracht wird.

Eine planerische Angemessenheit und sinnvolle Einbindung von Maßnahmen in die technologischen Abläufe der Tagebauentwicklung wurde verfolgt (Abschnitt 0).

Der Kompensationsumfang von Waldeingriff entsprechend § 8 LWaldG unterliegt in der Flächengröße den Festlegungen der zuständigen Behörde. Für Wälder ohne besondere Schutzfunktion wird eine Ersatzaufforstung im Verhältnis 1:1 beantragt. Waldflächen bei denen eine Schutzfunktion als Immissions- oder Klimaschutzwald bzw. Bodenschutzwald (Wald auf erosionsgefährdeten Standorten) handelt erfolgt eine Kompensation im Verhältnis von 1:2 bis 1:3,01. Unter Berücksichtigung des jeweiligen Kompensationsfaktors beträgt die erforderliche Kompensationsfläche für den oRBP 121,7098 ha (s. Anhang 19). Eine dauerhaft umgewandelte Waldfläche kann bis zu einem Ausgleichsverhältnis von 1:1 durch eine Erstaufforstung kompensiert werden. Ist das Kompensationsverhältnis größer als 1:1 ist eine weitere Kompensation durch einen flächigen Ersatz als Ersatzaufforstung oder durch einen Waldumbau möglich.

Folgende Funktionen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes lassen sich für das Vorhaben und seinen Projektwirkungen in Bezug auf das Eingriffsgebiet zusammenfassen (Tabelle 15).

Tabelle 15 Begründung der Betroffenheit von Werten und Funktionen

Funktionen des Naturhaushalts	Bewertung der Betroffenheit in die Vorhabensfläche und der Erheblichkeit durch Verminderung oder Verlust von Funktionen
Spezifische Lebensraumfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Der betroffene Kiefernforst des geplanten Eingriffs besitzt eine Funktionsausprägung allgemeiner Bedeutung. Eine spezielle Lebensraumfunktion für Wert gebende Arten im Eingriffsgebiet wurde nicht festgestellt. Horststandorte i. S. § 19 BbgNatSchAG i.V. § 54 Abs. 7 BNatSchG sind vom Vorhaben nicht betroffen. Für Waldarten der Vogelwelt bedeutet Waldverlust jedoch Verlust von Brutrevieren. • Uferschwalben sind mit ihrem Lebensraum eng an spezifische Abbaustrukturen im Kiessandtagebau gebunden (Steilwände). Das Abbaununternehmen nimmt auf die Brutzeit der Uferschwalbe Rücksicht. • Die Zauneidechse und vor allem die Kreuzkröte haben ihren spezifischen Lebensraum durch den Kiessandabbau erweitert bzw. neu eingenommen. Durch geplante Tagebautechnologie werden auch weiterhin Amphibien- und Reptilienlebensräume erhalten bzw. neu geschaffen werden. • Ameisenkolonien kommen im Eingriffsgebiet aktuell an einigen Stellen (Wegen, Schneisen) vor. Ihre fachgerechte Umsetzung vor Abbaubeginn eines neuen Blockes bzw. entsprechend der Hauptbetriebsplan-Phase sichert die spezielle Lebensraumfunktion für diese geschützte Tierartengruppe. <p>⇒ geringe bis hohe Bedeutung in Bezug auf spezifische Lebensraumfunktion.</p>
Biotopverbundfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhabensfläche mit einem Nutzwald Kiefernforst ist nach der Kriterienflächenauswahl (i. S. Konzeption zum Biotopverbund in Brandenburg, LUA, H.1/2007 NuL) kein bevorzugter Biotop oder Biotopkomplex, der in der Ausprägung und Funktionalität der Erhaltung der Lebensraumfunktion oder dem Verbund dienen könnte. <p>⇒ Kein oder geringer Funktionsverlust nach dem Kenntnisstand.</p>
Biotische Ertragsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Ackerland oder Grünland sind nicht betroffen. • Forstfläche des Eingriffsgebietes stockt auf armen bis ziemlich armen terrestrischen Böden. <p>⇒ Keine Betroffenheit landwirtschaftlicher Fläche.</p>

Funktionen des Naturhaushalts	Bewertung der Betroffenheit in die Vorhabensfläche und der Erheblichkeit durch Verminderung oder Verlust von Funktionen
Biotopentwicklungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Die Forstentwicklung erfolgt entsprechend der forstlichen Pflege und sonstigen Bewirtschaftung. • Innerhalb der Eingriffsfläche kommen Teilflächen mit Schutzstatus BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BgbNatSchAG; früher § 32-Biotop vor: Zwergstrauch-Kiefernwald und Trockene Sandheide. • Für die weitere Biotopentwicklungsfunktion (bis zur abbaubedingten Flächeninanspruchnahme) sind weiter forstwirtschaftliche Nutzung, Pflege, Unterbau u. a.) sowie Sukzessionsdynamik (Heide) maßgeblich <p>⇒ mittlere Bedeutung für die Biotopentwicklungsfunktion.</p>
Archivfunktion	<p>⇒ Keine seltenen Böden mit Archivfunktion bekannt</p>
Grundwasserschutzfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Tagebau legt einen Teil der Grundwasserfläche frei. • Erhebliche Beeinträchtigungen auf umliegende Feuchtgebiete oder andere auennahen Strukturen einschließlich auf besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft (Feuchtgebiet Opperhain, FFH) sind nach den Ergebnissen des Hydrogeologischen Gutachtens auszuschließen. <p>⇒ Funktionsverlust nach vorliegenden hydrogeologischen Einschätzungen gering bis keiner.</p>
Retentionsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Eingriffsgebiet ist kein Retentionsstandort. • Boden unter Wald hat allgemein Regler- u. Speicherfunktion sowie Puffer- u. Filterfunktion. <p>⇒ geringe bis mittlere Bedeutung für die Bodenfunktionen.</p>
Bioklimatische Ausgleichsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Beeinträchtigung durch den Eingriff, keine Kaltluftentstehungsgebiete betroffen. Wald besitzt keine ausgewiesene Waldfunktion als lokaler Klimaschutzwald. <p>⇒ Kein erheblicher Funktionsverlust</p>
Immissionsschutzfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsbedingte geringe bis keine Erheblichkeit: Betrieb hat nach technischem Standard Sorge der Vermeidung zu tragen. • Einige Waldflächen besitzen eine ausgewiesene Schutzfunktion als Immissionsschutz- oder Klimaschutzwald. <p>⇒ Funktionsverlust durch Waldinanspruchnahme</p>
Ästhetische Funktion	<ul style="list-style-type: none"> • Die naturnahe Folgenutzung der Abbaustätte mit vergrößerter Seefläche beeinträchtigt nicht die ästhetische Funktion. • Waldfläche wird dauerhaft umgenutzt (Seevergrößerung). • Ein ehemaliger Baggersee prägt bereits das Landschaftsbild in der Rückersdorfer Heide <p>⇒ Kein Funktionsverlust</p>

Im Folgenden werden die geplanten Ausgleichs- (K) und Ersatzmaßnahmen (E) beschrieben, die auch ausgewählte Minimierungsmaßnahmen (Abschnitt 11.1) berücksichtigen (Tabelle 16). Die Ausgleichs-Eingriffsdarstellung (Bilanzierung) erfolgt verbal-argumentativ unter Abschnitt 11.3

Tabelle 16 Übersicht zu den Kompensationsmaßnahmen mit Ersatzaufforstung

Maßnahme (K / E)	Ziel der Maßnahmen/Ziel-Biototyp/Kurzbeschreibung
<p style="text-align: center;">E1</p> <p>Ersatzaufforstung nach Waldumwandlungsantrag nach § 8 LWaldG</p>	<p style="text-align: center;">– Standortgerechte Aufforstung</p> <p>Standortgerechte Ersatzaufforstung entsprechend der Umwandlungsgenehmigung mit Erhöhung des Laubholzanteiles</p>
<p style="text-align: center;">K1</p> <p>Gestaltung der Schutzwälle</p>	<p style="text-align: center;">– Gebüschrflächen, trockene Ruderalfluren durch Sukzession</p> <p>Stubben aus der Vorfeldderäumung in Schutzwälle einbauen zur Erhöhung des biotischen Materials und Unterstützung der Sukzessionsprozesse, keine nährstoffreichen Bodenaufträge auf den zum See geneigten Flanken der Endböschungen</p>
<p style="text-align: center;">K2</p> <p>Zulassen von temporären Bracheflächen im Vorfeld</p>	<p style="text-align: center;">– Rohbodenflächen, Schlagfluren, Heidefläche</p> <p>Nach dem Holzeinschlag im Vorfeld bleiben die beräumten Waldböden und evtl. noch nicht verbauten Stubbenhäufen in Brache liegen, soweit der Abbaufortschritt mit Trockenschnitt dies zulässt.</p>

<p style="text-align: center;">K3</p> <p style="text-align: center;">„Wanderbiotope“²</p>	<p style="text-align: center;">– Temporäre Kleinstbiotope</p> <p>Schaffung kleiner Mulden mit schluffigem Material (Geschiebemergel) in Nebenflächen des Abbaus, auch Belassen von Fahrspuren zur Bildung von temporär feuchten Standorten als Lebensraum für spezielle Rohbodenbesiedler. Diese Strukturen können entsprechend der abbautypischen Standortgegebenheiten entstehen und mit dem Abbaufortschritt weiter „wandern“.</p> <p style="text-align: center;">– Beachtung der Uferschwalbenkolonie beim Abbaufortschritt</p> <p>Beachtung der Brutzeit (1. März bis 15. September) der Uferschwalben: Durch den geplanten Neuanschnitt von Kiessandböschungen werden wieder neue Bruthabitate (Brutwände) geschaffen. Diese, durch das Abbau treibende Unternehmen verfolgte Vorgehensweise erhielt in der Vergangenheit die Uferschwalbenkolonie und wird weiter fortgesetzt werden.</p>
<p style="text-align: center;">K4</p> <p style="text-align: center;">Schutz einer bestehenden hochwertigen Biotopfläche</p>	<p style="text-align: center;">– Kleinseggenrebiet in Sukzession</p> <p>Im Nordwesten liegt eine Flachböschung, die wegen der wechselfeuchten Standortgegebenheiten auf Rohboden Bedeutung für den Naturschutz besitzt. Diese „Halbinsel“ sollte erhalten und geschützt bleiben. Die angrenzende neue Westendböschung (Abbaublock 4) wird strikt von dieser Fläche getrennt bleiben.</p>
<p style="text-align: center;">K6</p> <p style="text-align: center;">Abbaubedingte Rest“rippen“</p>	<p style="text-align: center;">– Flachuferbereiche, Hochlagen des Seebodens (potentielle Röhrichtgebiete)</p> <p>Im südlichen Teil der Abbaufäche sind geologisch bedingte Hochlagen des Lagerstättenliegenden zu erwarten, die nicht als Rohstoff abgebaut werden. Sie bilden eine Seefläche mit flachen, unregelmäßigen Seetiefen, der für den Naturschutz bedeutsam sein kann.</p>
<p style="text-align: center;">K7</p> <p style="text-align: center;">Flachbereich</p>	<p style="text-align: center;">– Sonstige Flachuferbereiche, Flachwasserzonen</p> <p>Auf flachen Endböschungen mit wechselfeuchten Verhältnissen oder flach überspülten Uferstreifen können Kleinriedflächen, Schilfgürtel und/oder potenzielle Feuchtgebüsche entstehen.</p>

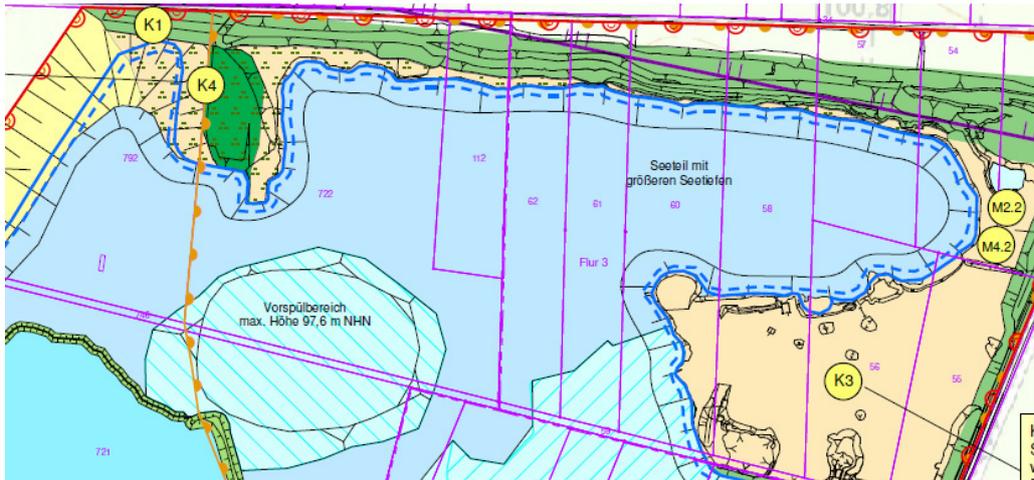


Abbildung 14: Lage von Kompensationsmaßnahmen im Vorfeld des nördlichen Abbaubereiches – K1 bis K4 beispielhaft für weitere Abbauphasen

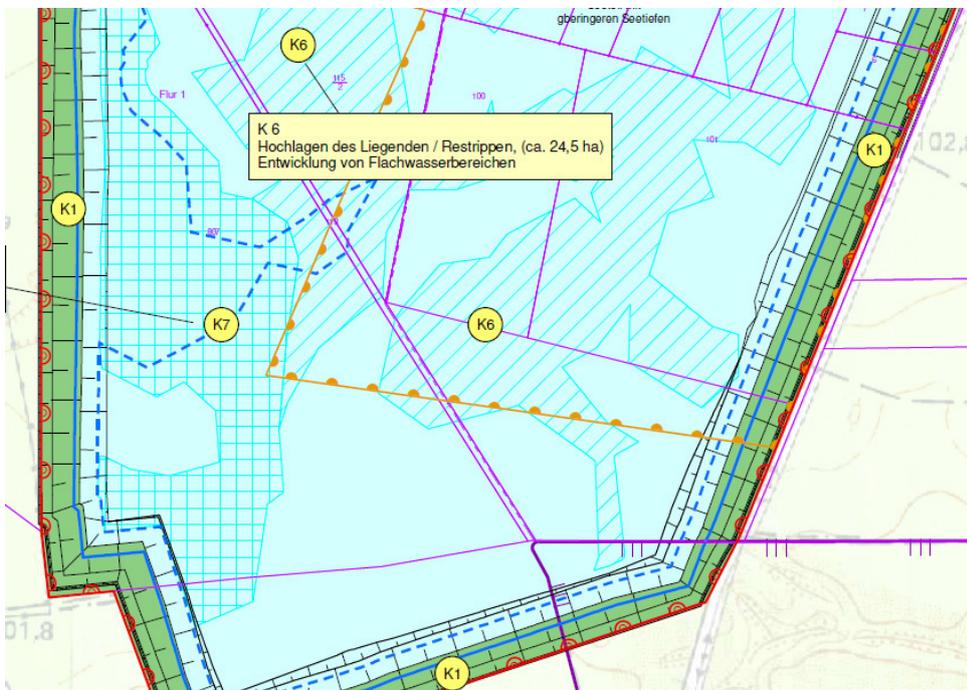


Abbildung 15: Lage von Kompensationsmaßnahmen im südlichen Abbaubereich

² Wanderbiotope entstehen durch den i. d. R. alternierenden Abbau in wechselnden (Neben-)Bereichen einer Rohstoffabbaustätte als (oft kleine) Entwicklungsbereiche bzw. Sukzessionszonen für Flora und Fauna. Wanderbiotope können sich spontan bilden und wieder verschwinden, sie können auch durch gezielte Anlage entstehen (MÜLLER-PFANNENSTIEL, 2003).

Die in der artenschutzrechtlichen Prüfung genannten CEF-Maßnahmen stellen "vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen" dar und werden hier nochmals genannt:

M2-Maßnahmen zum Amphibienschutz

- ● M 2.2 Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Kreuzkröte (CEF)

Schaffung kleiner, flacher Gewässer in nährstoffarmem Substrat im nordöstlichen Teil der Rahmenbetriebsplanfläche, die wie die bereits vorhandenen Vorfeldmulden gestaltet sein können. Ein Kontakt der Gewässer zum Grundwasserstand sollte bestehen, um eine dauerhafte Wasserhaltung zu gewährleisten. Die neuen Kleingewässer müssen zum Beginn der Bauarbeiten bereits voll funktionstüchtig sein.

M3-Maßnahmen zum Fledermausschutz

- ● M3.5 Ersatz von Quartier- und Hangplatzstrukturen (CEF)

Für den Verlust von potenziellen Baumquartieren sowie Bäumen mit Hangplatzpotenzial im UG sind vor Beginn der Fällarbeiten künstliche Ersatzquartiere (Anbringung von 2 Fledermausquartierkästen pro verlorengemem potenziellen Quartier als Kasten) ausreichend verteilt an den Bäumen in der Umgebung im räumlichen Zusammenhang (entsprechend des artspezifischen Aktionsradius) anzubringen, um den betroffenen Einzeltieren zur Verfügung zu stehen.

M4-Maßnahmen zum Reptilienschutz

- ● M 4.2 Schaffung von Ersatzlebensräumen (CEF)

Im nordöstlichen Bereich der Rahmenbetriebsplanfläche wurde eine Umsetzungsfläche als Ersatzlebensraum für Zauneidechse und Schlingnatter hergestellt. Hier wurde eine vegetationsfreie Sandfläche der Sukzession überlassen. Neben krautbewachsenen Flächen kommen dort vegetationsfreie Bereiche mit Jungaufwuchs vor. Der Ersatzlebensraum wird durch das Einbringen geeigneter Habitatstrukturen wie Versteckmöglichkeiten aus Gehölzstubben, Sonn- und Schattenplätzen, Steinwälle und Steinhaufen aus der im Nahbereich befindlichen Kiesgrube sowie Totholz für die Ansiedlung der Zauneidechsen und Schlingnatter optimiert.

Beispiele für Ufergestaltungen aus MADER et al. (2004)

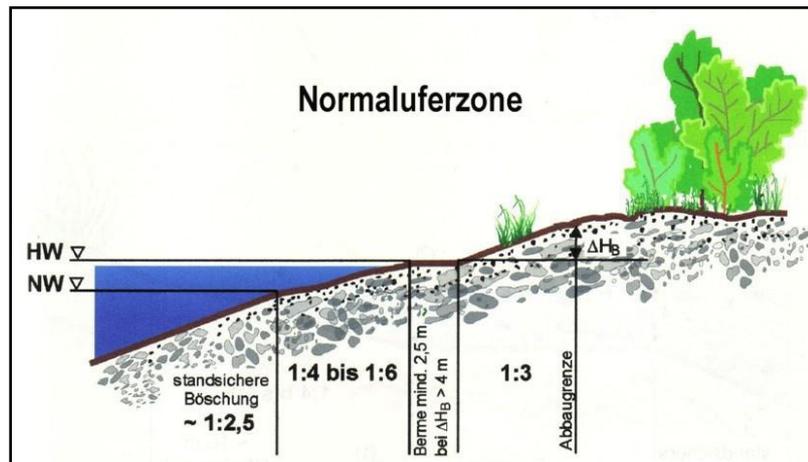


Abbildung 16: Gestaltung der Normaluferzone

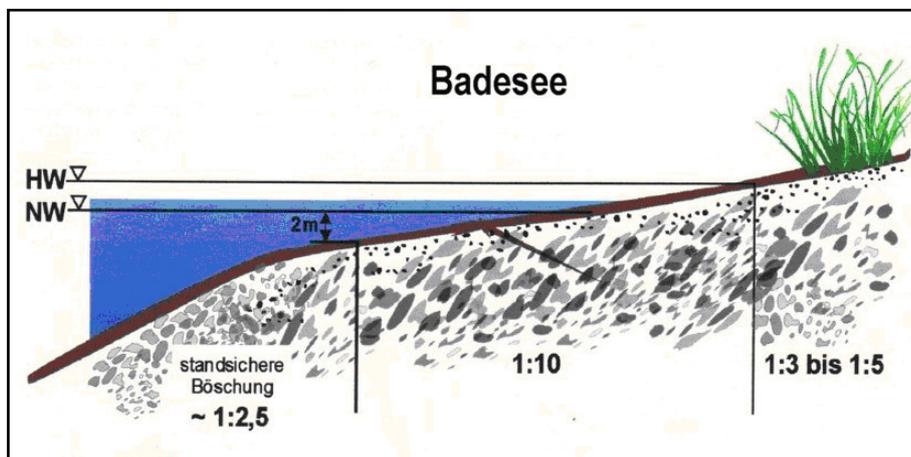


Abbildung 17: Gestaltung Badeseesee

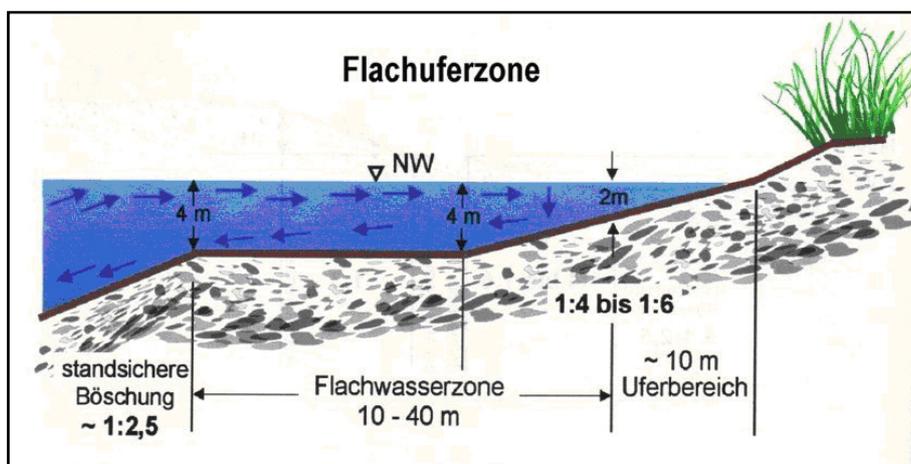


Abbildung 18: Gestaltung Flachuferzone

11.3 Bilanzierung Eingriff/Ausgleich

11.3.1 Vorbemerkungen

Die Eingriff-Ausgleichsbilanzierung wird verbal-argumentativ auf der Grundlage der Ergebnisse der Bewertung von Werten und Funktionen der betroffenen Schutzgüter vorgenommen. Die Ergebnisse der Bewertung sind in den Abschnitten 10.1.11, 10.2.2 und 10.2.9 enthalten. Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich folgt den Vorgaben der „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE 2009). Die Schutzgüter werden einzeln nacheinander betrachtet.

Bisher erfolgte die Kiessandgewinnung auf Grundlage eines fakultativen Rahmenbetriebsplans. Die bisher genehmigte Fläche die nach Hauptbetriebsplan in Anspruch genommenen wurde, beträgt ca. 45 ha. Für diese Fläche erfolgt ebenfalls eine verbal-argumentative Ausgleichsbilanzierung in Tabelle 17 bis 21. Für die bereits in Anspruch genommene Fläche des fakultativen RBP wurde die Biotopverbundstruktur aus den Jahren 1994 und 2019 dargestellt (s. Anhang 18).

Der Gewinnungssee hat gegenwärtig eine Flächengröße von ca. 23 ha, das beräumte Vorfeld beträgt insgesamt ca. 25 ha, von denen ca. 8 ha für Aufbereitungsanlagen und Einspülbereich vorgesehen sind. Der ehemalige rekultivierte Abgrabungsbereiches wird als Landschafts- und Badesee (ca. 12 ha) mit vielgestaltigen Uferabschnitten genutzt. Der öffentlich zugängliche Strand- und Erholungsbereich liegt am Seeufer.

11.3.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Tagebauerweiterung erfolgt durch schrittweise Vorfeldberäumung (mit Holzeinschlag), Devastierung des Oberbodens und Abraumbeseitigung, Trockenabbau und nachfolgendem Nassabbau mit Saugschwimmbagger sowie Böschungsendgestaltung entsprechend der Wiedernutzbarmachung. Alle Flächen, die im Sinne der vorstehend beschriebenen Wirkungen betroffen sind, unterliegen Beeinträchtigungen. Die Gesamtinanspruchnahme durch das Vorhaben einschließlich bereits bestehender Betriebsbereiche (Rahmenbetriebsplanfläche) beträgt ca. 128 ha. Die Wiedernutzbarmachung sieht einen vergrößerten, in Ufern und Seetiefe vielgestaltigen Baggersee vor, der in großen Teilen einer naturnahen Folgenutzung mit dem Folgenutzungsziel Naturschutz (Südbereich) Raum bietet (Anlage 17). Die geplante abbaubedingte Erweiterung und die dazu notwendigen Schutzwälle (ca. 83 ha) stellen i. S. § 14

11.3 Bilanzierung Eingriff/Ausgleich

11.3.1 Vorbemerkungen

Die Eingriff-Ausgleichsbilanzierung wird verbal-argumentativ auf der Grundlage der Ergebnisse der Bewertung von Werten und Funktionen der betroffenen Schutzgüter vorgenommen. Die Ergebnisse der Bewertung sind in den Abschnitten 10.1.11, 10.2.2 und 10.2.9 enthalten. Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich folgt den Vorgaben der „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE 2009). Die Schutzgüter werden einzeln nacheinander betrachtet.

Bisher erfolgte die Kiessandgewinnung auf Grundlage eines fakultativen Rahmenbetriebsplans. Die bisher genehmigte Fläche die nach Hauptbetriebsplan in Anspruch genommenen wurde, beträgt ca. 45 ha. Für diese Fläche erfolgt ebenfalls eine verbal-argumentative Ausgleichsbilanzierung in Tabelle 17 bis 21. Für die bereits in Anspruch genommene Fläche des fakultativen RBP wurde die Biotopausstattung aus den Jahren 1994 und 2019 dargestellt (s. Anhang 18).

Der Gewinnungssee hat gegenwärtig eine Flächengröße von ca. 23 ha, das beräumte Vorfeld beträgt insgesamt ca. 25 ha, von denen ca. 8 ha für Aufbereitungsanlagen und Einspülbereich vorgesehen sind. Der ehemalige rekultivierte Abgrabungsbereich wird als Landschafts- und Badeseesee (ca. 12 ha) mit vielgestaltigen Uferabschnitten genutzt. Der öffentlich zugängliche Strand- und Erholungsbereich liegt am Nordufer.

11.3.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Tagebauerweiterung erfolgt durch schrittweise Vorfeldberäumung (mit Holzeinschlag), Devastierung des Oberbodens und Abraumbeseitigung, Trockenabbau und nachfolgendem Nassabbau mit Saugschwimmbagger sowie Böschungsendgestaltung entsprechend der Wiedernutzbarmachung. Alle Flächen, die im Sinne der vorstehend beschriebenen Wirkungen betroffen sind, unterliegen Beeinträchtigungen. Die Gesamtinanspruchnahme durch das Vorhaben einschließlich bereits bestehender Betriebsbereiche (Rahmenbetriebsplanfläche) beträgt ca. 126,85 ha. Die Wiedernutzbarmachung sieht einen vergrößerten, in Ufern und Seetiefe vielgestaltigen Baggersee vor, der in großen Teilen einer naturnahen Folgenutzung mit dem Folgenutzungsziel Naturschutz (Südbereich) Raum bietet (Anlage 17). Die geplante abbaubedingte Erweiterung und die dazu notwendigen Schutzwälle (ca. 83 ha) stellen i. S. § 14

BNatSchG einen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Waldbestockte Grundflächen werden dauerhaft verändert; Wald wird in eine andere Nutzungsart umgewandelt.

Im Bereich der Betriebs- und Gewinnungsflächen entstehen temporär Lebensräume oder Strukturen, die gerade von Pionierarten genutzt werden können (Wanderbiotope).

Da von dem Vorhaben keine dauernden bzw. lediglich geringe Störungen auf angrenzende Flächen ausgehen, werden im Rahmen der Eingriffsregelung nur die vorgenannten Flächen berücksichtigt, die einer direkten Beeinträchtigung unterliegen.

Tabelle 17: Verbalargumentative Bilanz von Eingriff und Ausgleich nach HVE (2009) zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bewertungsansatz Eingriff	Bewertungsansatz Ausgleich
<p><u>Flora</u></p> <p>Die geplante Kiessandgewinnung (oRBP) führt zu einem Eingriff auf einer Fläche von 104,6 ha. Dies stellt i. S. § 14 BNatSchG einen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Waldbestockte Grundflächen werden dauerhaft verändert; Wald wird auf einer Fläche von 102,9 ha in eine andere Nutzungsart umgewandelt.</p> <p>Nach dem in den einzelnen Gutachten festgestellten Artenpotential Flora und Fauna besitzt der Kiefernforst im Eingriffsgebiet überwiegend eine Funktionsausprägung von allgemeiner Bedeutung hinsichtlich der betroffenen Schutzgüter.</p> <p>Eine naturnähere Ausbildung des Forstes (Zwergstrauch-Kiefernwald) wurde in einigen Teilflächen zugeordnet, auch die flächig vorkommenden Calluna-Sukzessionsentwicklungen in Schneisen, Wegen und an sonstigen Forsträndern stellen Besonderheiten der Biotopentwicklung im Planungsgebiet dar. Ähnliche und gleichartige Ausbildungen der grundwasserfernen Forstgesellschaften auf armen bis ziemlich armen Sandböden kommen auch außerhalb des geplanten Eingriffgebietes in der Rückersdorfer Heide vor.</p>	<p><u>Flora</u></p> <p>Die Wiedernutzbarmachung sieht einen vergrößerten, in Ufern und Seetiefe vielgestaltigen Baggersee vor, der in großen Teilen einer naturnahen Folgenutzung mit dem Folgenutzungsziel Naturschutz (Südbereich) Raum bietet.</p> <p>Der Ausgleich von Wald erfolgt mit einem Faktor von 1:1. Zusätzlich erfolgt für nach § 30 BNatSchG geschützte Waldflächen eine Umwandlung von Kiefernforst in einen naturnahen Laubmischwald mit einem Faktor von 1:1,5.</p> <p>Die 2008 vor Ort mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Elbe-Elster abgestimmten Flächen der BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BgBNatSchAG; vormals § 32-Biotopelassen sich mit der Inangriffnahme des Kiessandabbaus im Rahmen des Abbaufortschritts mindestens gleichwertig durch z. B. Initiierung von Kleinstbiotopen am Flachufer-Grubenrand oder durch temporäre Brache des abgeholzten Vorfeldes (Fotos 1 und 2) bzw. als Ersatzaufforstung an anderer Stelle kompensieren. Diese geeigneten Maßnahmen, die auch zugleich Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft darstellen (Abschnitt 11.1) werden vom Unternehmen bereits erfolgreich durchgeführt. So wurden in den letzten Betriebsjahren im Nordosten des Tagebaus flache Endböschungen hergestellt, in die das Unternehmen kleine Geländemulden mit potenzieller Niederschlagsrückhaltung bzw. Grundwasseranschluss modelliert hat. Aufgrund der</p>

	<p>Vorkommen von bindigen Sedimenteintragerungen im Kiessand konnten sich in diesem Bereich kleinflächige temporäre Tümpel bilden.</p> <p>Mit der Tagebauentwicklung in das südliche Abbaufeld hinein (Abbaublöcke 4 sowie 5 bis 7) entstehen wegen der prognostizierten, geologisch bedingten Hochlagen von Geschiebemergel und sonstigen schluffigen Lagen im Rohstoffkörper ein Seeteil mit relativ geringen Seetiefen und mit möglichen vergrößerten Flachwasserzonen (angedeutet im Plan der Wiedernutzbarmachung, Anlage 17). Hier werden sukzessionsorientierte Folgenutzungen auf Flachwasserzonen favorisiert, aus denen aus Naturschutzsicht potenziell hochwertige Flächen entstehen können (z.B. Kleinseggenried, Schilfgürtel, Feuchtgebüsche).</p>
<p>Fazit: Mit der Erweiterung der Seefläche auf insgesamt 95 ha Fläche gehen hauptsächlich Kiefernforsten allgemeiner Ausprägung verloren. Demgegenüber werden auf den in Eingriff genommenen Flächen hochwertige Lebensräume in Form von Flachwasserbiotopen entwickelt. Die Herstellung von Waldflächen erfolgt außerhalb des RBP.</p>	
<p>Bewertungsansatz Eingriff</p>	<p>Bewertungsansatz Ausgleich</p>
<p><u>Fauna</u></p> <p>Zusammenfassend wurde bei der artenschutzrechtlichen Prüfung einschließlich Nachschau 2014 festgestellt, dass mit dem weiteren Kiessandabbau Lebensräume zahlreicher Vogelarten, Amphibien und Reptilien betroffen sind. Insbesondere werden die Lebensräume von Amphibien und Reptilien zwar zerstört, entstehen im Zuge des fortschreitenden Kiessandabbaus an anderer Stelle jedoch neu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eine Nutzung des Untersuchungsgebietes von Fledermäusen als Jagdhabitat – aber nicht als Quartierstandort - ist zu vermuten. - Uferschwalben - Heuschrecken - Hügelbauende Ameisen - Kreuzkröte - Zauneidechse 	<p><u>Fauna</u></p> <p>Es wird die Schaffung zusätzlicher Amphibien- und Reptilienlebensräume in Form sogenannter CEF-Maßnahmen notwendig, welche die Erhaltungssituation der betrachteten Arten im Untersuchungsgebiet insgesamt verbessern dürfte (Zauneidechse und Kreuzkröte).</p> <p>Es wird allerdings die Beantragung einer Ausnahme genehmigung aufgrund nicht abwendbarer Beeinträchtigungen für die Zauneidechse und die Kreuzkröte notwendig (s.u. Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG).</p> <p>Für Fledermäuse können Beeinträchtigungen mit geeigneten Maßnahmen verhindert werden. Werden keine Höhlenbäume mit Quartier- und Hangplatzpotenzial gefällt, kann eine Beeinträchtigung sogar ausgeschlossen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uferschwalben können mitwandern

	<ul style="list-style-type: none"> - Bruthabitate artenschutzrechtlich geprüfter Vogelarten können durch in der Umgebung vorhandene geeignete Habitate kompensiert werden. - Für Vogelarten können verlorengelungene Lebensraumstrukturen mit einfachen Mitteln ersetzt werden, wie z.B. konfliktvermeidende Bauzeitenregelungen für die Avifauna, wie sie seit Jahren seitens des Unternehmens für die Uferschwalbenkolonie erfolgreich umgesetzt wird. - Heuschrecken können mitwandern - Umsiedlung der gekennzeichneten Nester - Kreuzkröte: Schaffung von Ersatzlebensräumen im Rahmen des fortschreitenden Tagebaus - Zauneidechse: Schaffung von Ersatzlebensräumen
<p>Fazit: Im Zuge der Erweiterung der Seefläche gehen Lebensräume für verschiedene Reptilien-, Amphibien- und Vogelarten verloren. Demgegenüber werden neue Habitate für die betroffenen Tierarten im Rahmen sogenannter CEF-Maßnahmen geschaffen. Zusätzlich sind zahlreiche Tierarten auch in der Lage, neue Habitate in Gebieten zu finden, die im Rahmen der Abbauerweiterung freigelegt werden und können gewissermaßen mit dem Abbau mitwandern. Die Maßnahmen erfolgen innerhalb der RBP-Fläche</p>	

Durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen zu gegebener Zeit ist davon auszugehen, dass der geplante Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG ausgeglichen wird.

11.3.3 Boden

Im Eingriffsbereich werden die anstehenden Böden vollständig beseitigt. Im Zuge der Wiedernutzbarmachung werden besonders im Uferbereich des Gewinnungssees Rohböden entstehen, die ein hohes Entwicklungspotential aufweisen.

Tabelle 18: Verbalargumentative Bilanz von Eingriff und Ausgleich nach HVE (2009) zum Schutzgut Boden

Bewertungsansatz Eingriff	Bewertungsansatz Ausgleich
Im unmittelbaren Planbereich werden die anstehenden Bodenschichten entfernt. Eine darüber hinausgehende Beeinträchtigung von Boden-	Entlang der Uferlinie des Gewinnungssees und auf den Haldenflächen werden Rohbodenstan-

<p>schichten außerhalb des unmittelbaren Gewinnungsbereiches, bspw. durch Verdichtung infolge von Fahrbewegungen, wird soweit als möglich vermieden, da stets aus der Gewinnungsfläche heraus gearbeitet wird.</p> <p>Bodenveränderungen aufgrund aufhörender und absenkender Grundwasserstände durch den vergrößerten Gewinnungssee sind zu vernachlässigen.</p>	<p>dorte entstehen, die ein hohes Entwicklungspotential aufweisen. Insbesondere die Nährstoffarmut der Böden stellt eine Besonderheit dar.</p>
<p>Fazit: Das Vorhaben hat durch die beantragte Vergrößerung der Seefläche eine Verkleinerung der gesamten Bodenfläche zur Folge. Die betroffenen Böden sind regional allerdings nicht selten. Zudem werden die Eingriffsfolgen durch einen pfleglichen Umgang mit dem Oberboden minimiert.</p>	

Innerhalb der fakultativen Rahmenbetriebsplan (45 ha) wurden die Böden zum größten Teil in Anspruch genommen, schutzwürdige Böden waren nicht darunter. Nährstoffarme Böden im Böschungsbereich stehen der Bodenentwicklung weiterhin zur Verfügung.

Das Vorhaben hat durch die beantragte Vergrößerung der Seefläche eine Verkleinerung der gesamten Bodenfläche zur Folge. Die betroffenen Böden sind regional allerdings nicht selten. Zudem werden die Eingriffsfolgen durch einen pfleglichen Umgang mit dem Oberboden minimiert.

11.3.4 Oberflächen- und Grundwasser

Durch die Abbauerweiterung wird der bestehende Gewinnungssee planmäßig auf ca. 95ha Gesamtfläche vergrößert.

Tabelle 19: Verbalargumentive Bilanz von Eingriff und Ausgleich nach HVE (2009) zum Schutzgut Oberflächen- und Grundwasser

Bewertungsansatz Eingriff	Bewertungsansatz Ausgleich
<p><u>Oberflächenwasser</u></p> <p>Das geschaffenen Oberflächengewässer weist neutrale bis geringfügig saure Verhältnisse mit pH-Werten zwischen 5 und 6 und keine messbaren anthropogenen Beeinflussungen durch die bisherige Gewinnung auf.</p> <p>Im Zuge der Gewinnung wird der Gewinnungssee sukzessive auf etwa 95 ha Wasserfläche anwachsen.</p> <p>Durch eine geringe Grundwasserabsenkung im Anstrom des Endsees sind keine negativen Beeinträchtigungen zu erwarten (Kapitel 10.2.4).</p>	<p><u>Oberflächenwasser</u></p> <p>Es sind keine Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.</p>
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Der Grundwasserspiegel liegt bei ca. 97 m NHN, bei einer mittleren Schwankungsbreite von $\pm 0,5$ m bis 0,6 m. Seit 1997 zeigen die von PRO BETON beobachteten Grundwassermessstellen in der Trendlinie für das Plangebiet eine leicht steigende Tendenz. Dies ist auf das Nachlassen des früheren, meliorativ verursachten, übermäßigen Gebietsabflusses nach Norden und Süden durch Alterung der eingebrachten Meliorationsanlagen, eine ökologische orientierte Gewässerbewirtschaftung durch den Gewässerverband Kleine Elster-Pulsnitz sowie geringere landwirtschaftliche/industrielle Entnahmen im Gebiet zurückzuführen.</p>	<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Es sind keine Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.</p>
<p>Fazit: Durch die Aufweitung des aktuellen Gewinnungssees auf die vorgesehene Endausdehnung sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.</p>	

Durch die Kiessandgewinnung innerhalb des fakultativen Rahmenbetriebsplans (45 ha) wurde der Kiessee vergrößert, negative Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächen- und Grundwasser wurden nicht verursacht.

11.3.5 Klima und Luft

Relevante nachteilige Auswirkungen durch das Vorhaben sind auf das Schutzgut Klima und Luft nicht zu erwarten. Es kommt lediglich zu einer örtlichen Veränderung des bisherigen Wald- zu einem Gewässerklima. Diese Änderung wirkt nach allgemeiner Erfahrung nur wenige Zehnermeter über die Eingriffsgrenzen hinaus.

Tabelle 20: Verbalargumentative Bilanz von Eingriff und Ausgleich nach Hve (2009) zum Schutzgut Klima und Luft

Bewertungsansatz Eingriff	Bewertungsansatz Ausgleich
<p>Die Umwandlung einer (überwiegend) bewaldeten Fläche in eine Wasserfläche beeinflusst verschiedene Klimaelemente. Die Verdunstung wird in geringem Umfang ansteigen. Über der Seefläche kommt es zu einer Erhöhung der Windgeschwindigkeiten. Durch die umliegenden Waldbestände wird die Windgeschwindigkeit jedoch innerhalb kurzer Entfernung wieder auf das ursprüngliche Maß reduziert. Einflüsse auf die Lufttemperatur beruhen auf der Wärmeträgheit des Wasserkörpers. Insgesamt kann bei der geplanten Vergrößerung der Seefläche davon ausgegangen werden, dass der klimatische Einfluss auf das Umfeld nicht nennenswert sein wird, da der Luftaustausch zwischen See und Festland durch die umliegenden Waldbestände behindert wird.</p>	<p>Während der Betriebsphase sind nur geringe Emissionen zu erwarten. Das Hauptgewinnungsgerät im Nassschnitt wird elektrisch betrieben. Lediglich im Rahmen der Abraumarbeiten und des Trockenschnittes werden dieselbetriebene Fahrzeuge eingesetzt (Radlader, Raupen, LKW etc.). Die Geräte entsprechen den aktuellen gesetzlichen Vorgaben und sind mit Schalldämpfungen nach dem Stand der Technik ausgerüstet. Geräusch-, Abgas- oder Staubemissionen sind daher insgesamt nicht in wesentlichem Umfang zu erwarten.</p> <p>Zur Begrenzung von Staubimmissionen durch Abraumbeseitigung, Trockengewinnung und Verkipfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bündelung von technologischen Maßnahmen zur konzentrierten Abarbeitung und Einschränkung der zeitlichen Länge des Geräteeinsatzes und damit verbundenen Beeinträchtigungen - Ausnutzung von Feuchtperioden bzw. Benässen der Abraum- und Trockengewinnungsflächen, wenn ausreichende Erdfeuchte nicht gegeben ist. - Vermeidung einer Materialaufhaltung/ Zwischenlagerung, Trockensiebung und von vermeidbaren Umschlagprozessen in den ortsnahen Bereichen
<p>Fazit: Die Veränderungen sind nur von geringer Intensität und nicht als eindeutig positiv oder negativ zu bewerten. Auswirkungen, die in relevanter Weise über die Planfläche hinauswirken, sind nicht zu erwarten. Mit den Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen für Arten und Biotop werden gleichzeitig Eingriffe in die Schutzgüter Klima und Luft kompensiert.</p>	

Die Kiessandgewinnung innerhalb des fakultativen Rahmenbetriebsplans (45 ha) führten zu keinen negativen Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft. Entfallene Waldflächen wurden an anderer Stelle wiederhergestellt.

11.3.6 Landschaftsbild

Die Erweiterung des Kiessandtagebaus Rückersdorf durch Trocken- und Nassabbau vergrößert phasenweise und sukzessive die vorhandene Seefläche im Verbund mit dem vorhandenen Rückersdorfer See. Das Landschaftsbild, das durch die Seefläche und Uferränder, durch langjährige Erholungsnutzung und Wege im westlichen Teil vorgeprägt ist, wird sich nach Osten und Südosten grundlegend verändern. Waldbestandene Flächen verringern sich im Gebiet zugunsten einer offenen Seelandschaft. Die Folgenutzung mit Erholungsnutzung (westlicher Teil) und Naturschutznachnutzung (östlicher und südlicher Teil) ist insgesamt naturnah ausgerichtet.

Tabelle 21: Verbalargumentative Bilanz von Eingriff und Ausgleich nach HVE (2009) zum Schutzgut Landschaftsbild

Bewertungsansatz Eingriff	Bewertungsansatz Ausgleich
<p>Gegenwärtig gestatten teils engständige dichte Kiefernforsten keinen Weitblick in die mit Forsten geprägte Landschaft östlich der Ortslage Rückersdorf. Mit Öffnung und Schaffung einer großen Seefläche sind weite Blicke von Uferrändern zu Uferrändern möglich. Der See selbst verbleibt innerhalb einer Waldfläche im Norden, Osten und Süden sowie in einem ortsnahen Streifen mit Wald-Restbestockung im Westen und grenzt an Betriebsflächen an.</p>	<p>Die Kiessandgewinnung erfolgt unterhalb des umgebenden Geländeniveaus im Schutze von Begrenzungswällen (Schutzwälle in Sukzession zur Gebüschentwicklung).</p> <p>Weder von der Ortslage Rückersdorf noch von der Feldflur Oppelhain oder von der L 622 im Süden oder aus Richtung Norden werden abbaubedingt veränderte oder weite Sichtbezüge oder sonstige erhebliche oder störende Landschaftsbildveränderungen durch das Vorhaben entstehen. Der See verbleibt in einem Waldgebiet auf der geologisch bedingten Hochfläche, die nach Norden und Süden leicht abfällt. Die geplante Erweiterung des Kiessandtagebaus öffnet keine Wald-Offenlandgrenzen.</p> <p>Negative abbaubedingte Einflüsse oder Wirkungen auf die umgebende beruhigte Landschaft werden ausgeschlossen. Die visuelle Beeinträchtigung wird als gering bewertet.</p>
<p>Fazit: Mit der Vergrößerung des Gewinnungssees gehen heute das Landschaftsbild gliedernde Strukturen im Nahbereich verloren. Dem Betrachter bietet sich jedoch der Gewinnungssee, der aufgrund der nur mit geringem Störpotential verbundenen Gewinnungstätigkeit und seines nur sukzessiven Wachstums nicht störend wirkt. Mit den Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen für Arten und Biotop und der Entwicklung des Gewässers zu einem naturnahen Landschaftssee werden gleichzeitig</p>	

Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild kompensiert. Durch die Wiedernutzbarmachung fügt sich das Gewässer vollständig in die Landschaft ein.

Die visuellen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaftsbild durch die Kiessandgewinnung innerhalb des fakultativen Rahmenbetriebsplans (45 ha) werden als gering bewertet. Im nördlichen Bereich hat sich die Abbaufäche bereits zu einem naturnahen Landschaftssee entwickelt.

Beinträchtigungen durch die Kiessandgewinnung innerhalb des fakultativen RBP (45 ha) auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima und Luft werden vollständig durch Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen ausgeglichen. Das Abgrabungsgewässer wird zu einem naturnahen Landschaftssee entwickelt, die die Landschaft neu gestaltet und gliedert. Verbote zum Schutz wichtiger Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope im Sinne des § 44 BNatSchG konnten durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie durch CEF-Maßnahmen abgewendet werden. Die Maßnahmen wurden in den einzelnen Hauptbetriebsplänen dargestellt und umgesetzt.

Mit der geplanten Kiessandgrubenerweiterung mit insgesamt ca. 83 ha Erweiterungsfläche wird die Auskiesung im Westen zuerst weiter verfolgt. Der aktuell im Betrieb befindliche Abbaublock 1 wurde im nordöstlichen Bereich nicht vollständig bis an den Verbindungsweg Oppelhain-Fischwasser heran geführt und seitliche in südliche Richtung fortgeführt. Mit Genehmigung dieses Antrages erfolgt die Auskiesung zunächst im Nordwesten (Abbaublock 2, 1 – 6 Jahre nach Planfeststellung). Der Abbau folgt daraufhin der Hauptausrichtung gegen den Uhrzeigersinn nach Süden (Abbaublöcke 4 bis 7, bis ca. 32 Jahre nach Planfeststellung). Die einzelnen Abbaublöcke werden dabei in gleichartiger Technologie und sukzessive in Angriff genommen, wie bislang durch das Unternehmen praktiziert: Schrittweise Vorfeldberäumung (mit Holzeinschlag), Devastierung des Oberbodens und Abraum, Trockenabbau und nachfolgender Nassabbau mit Saugschwimmbagger sowie Böschungsendgestaltung entsprechend der Wiedernutzbarmachung. Während der Gewinnungstätigkeiten bleibt der Erholungssee durch die Erweiterung des Trenndammes zu jeder Zeit voneinander getrennt.

Die Flächengröße des Rahmenbetriebsplanes beträgt 128 ha. Innerhalb dieser Fläche werden auf einer Fläche von 102,4 ha Kiessande gewonnen. Die Gewinnungstätigkeit erfolgt in 7 Abbaublöcken, die in der folgenden Tabelle erläutert werden (s. Anlage 11).

Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild kompensiert. Durch die Wiedernutzbarmachung fügt sich das Gewässer vollständig in die Landschaft ein.

Die visuellen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaftsbild durch die Kiessandgewinnung innerhalb des fakultativen Rahmenbetriebsplans (45 ha) werden als gering bewertet. Im nördlichen Bereich hat sich die Abbaufäche bereits zu einem naturnahen Landschaftssee entwickelt.

Beinträchtigungen durch die Kiessandgewinnung innerhalb des fakultativen RBP (45 ha) auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima und Luft werden vollständig durch Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen ausgeglichen. Das Abgrabungsgewässer wird zu einem naturnahen Landschaftssee entwickelt, die die Landschaft neu gestaltet und gliedert. Verbote zum Schutz wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope im Sinne des § 44 BNatSchG konnten durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie durch CEF-Maßnahmen abgewendet werden. Die Maßnahmen wurden in den einzelnen Hauptbetriebsplänen dargestellt und umgesetzt.

Mit der geplanten Kiessandgrubenerweiterung mit insgesamt ca. 83 ha Erweiterungsfläche wird die Auskiesung im Westen zuerst weiter verfolgt. Der aktuell im Betrieb befindliche Abbaublock 1 wurde im nordöstlichen Bereich nicht vollständig bis an den Verbindungsweg Oppelhain-Fischwasser herangeführt und stattdessen in südlicher Richtung fortgeführt. Mit Genehmigung dieses Antrages erfolgt die Restauskiesung zunächst im Nordwesten (Abbaublock 2, 1 – 6 Jahre nach Planfeststellung). Der Abbau folgt daraufhin der Hauptabbaurichtung gegen den Uhrzeigersinn nach Süden (Abbaublöcke 4 bis 7, bis ca. 32 Jahre nach Planfeststellung). Die einzelnen Abbaublöcke werden dabei in gleichartiger Technologie und sukzessive in Angriff genommen, wie bislang durch das Unternehmen praktiziert: Schrittweise Vorfeldberäumung (mit Holzeinschlag), Devastierung des Oberbodens und Abraum, Trockenabbau und nachfolgender Nassabbau mit Saugschwimmbagger sowie Böschungsendgestaltung entsprechend der Wiedernutzbarmachung. Während der Gewinnungstätigkeiten bleibt der Erholungssee durch die Erweiterung des Trenndammes zu jeder Zeit voneinander getrennt.

Die Flächengröße des Rahmenbetriebsplanes beträgt 126,85 ha. Innerhalb dieser Fläche werden auf einer Fläche von 104,2 ha Kiessande gewonnen. Die Gewinnungstätigkeit erfolgt in 7 Abbaublöcken, die in der folgenden Tabelle erläutert werden (s. Anlage 11).

Tabelle 22: Überblick zu den geplanten Abbaublöcken, Zeitregime und Eingriffsflächen

Abbaublock (Anlage 11)	Zeit bis ...	Fläche ha] (Abs. 5.3)	• Eingriffsfläche/Ausprägung 2008 ⇒ Bedeutungsklasse ³
1	Zulassung	31,22	<ul style="list-style-type: none"> • Rohbodenfläche des Abbaufeldes, Baggersee, ⇒ mittlere bis hohe Bedeutung • Teilflächen: Lebensraum für Uferschwalben und andere Rohbodenbesiedler, Vorfeldbrache, sonstige Kleinstflächen und andere „Wanderbiotope“ ⇒ sehr hohe Bedeutung • Teilfläche: Trockene Sandheide § 32-Biotop ⇒ hohe bis sehr hohe Bedeutung
2	1-4 Jahre nach Planfeststellung	7,52	<ul style="list-style-type: none"> • Kiefernforst ⇒ mittlere Bedeutung • Badeseeufer, westlicher Teil (Eingriffsfläche) ⇒ mittlere bis hohe Bedeutung • Gebüsch, teils nicht heimisch (Erhalt des Altsees durch ...) ⇒ nachrangige bis hohe Bedeutung
3	5-8 Jahre nach Planfeststellung	21,72	<ul style="list-style-type: none"> • Kiefernforst ⇒ mittlere Bedeutung • Fahrweg, Umsetzen Gewinnungsgerät ⇒ nachrangige bis hohe Bedeutung
4	9-19 Jahre nach Planfeststellung	17,72	<ul style="list-style-type: none"> • Kiefernforst ⇒ mittlere Bedeutung • Teilfläche: Trockene Sandheide § 32-Biotop ⇒ hohe bis sehr hohe Bedeutung • Teilfläche Zwergstrauch-Kiefernforst § 32-Biotop ⇒ hohe Bedeutung
5	20-23 Jahre nach Planfeststellung	7,62	<ul style="list-style-type: none"> • Kiefernforst ⇒ mittlere Bedeutung • Teilfläche: Trockene Sandheide § 32-Biotop ⇒ hohe bis sehr hohe Bedeutung • Teilfläche Zwergstrauch-Kiefernforst § 32-Biotop ⇒ hohe Bedeutung
6	24-29 Jahre nach Planfeststellung	10,03	<ul style="list-style-type: none"> • Kiefernforst ⇒ mittlere Bedeutung • Teilfläche: Trockene Sandheide § 32-Biotop ⇒ hohe bis sehr hohe Bedeutung • Teilfläche Zwergstrauch-Kiefernforst § 32-Biotop ⇒ hohe Bedeutung

³ Bedeutungsklassen gering, nachrangig, mittel, hoch, sehr hoch nach der Handlungsempfehlung zur Eingriffsbewertung des Freistaates Sachsen, 2003.

Tabelle 22: Überblick zu den geplanten Abbaublöcken, Zeitregime und Eingriffsflächen

Abbaublock (Anlage 11)	Zeit bis ...	Fläche[ha] (Abs. 5.3)	● Eingriffsfläche/Ausprägung 2008 ⇒ Bedeutungsklasse ³
1	Zulassung	31,22	<ul style="list-style-type: none"> ● Rohbodenfläche des Abbaufeldes, Baggersee, ⇒ mittlere bis hohe Bedeutung ● Teilflächen: Lebensraum für Uferschwalben und andere Rohbodenbesiedler, Vorfeldbrache, sonstige Kleinstflächen und andere „Wanderbiotope“ ⇒ sehr hohe Bedeutung ● Teilfläche: Trockene Sandheide § 32-Biotop ⇒ hohe bis sehr hohe Bedeutung
2	1-4 Jahre nach Planfest- stellung	7,52	<ul style="list-style-type: none"> ● Kiefernforst ⇒ mittlere Bedeutung ● Badeseeufer, westlicher Teil (Eingriffsfläche) ⇒ mittlere bis hohe Bedeutung ● Gebüsche, teils nicht heimisch (Erhalt des Altsees durch Dammerweiterung) ⇒ nachrangige Bedeutung
3	5-8 Jahre nach Planfest- stellung	21,72	<ul style="list-style-type: none"> ● Kiefernforst ⇒ mittlere Bedeutung Fahrweg, Umsetzen Gewinnungsgerät ⇒ nachrangige bis hohe Bedeutung
4	9-19 Jahre nach Planfest- stellung	17,72	<ul style="list-style-type: none"> ● Kiefernforst ⇒ mittlere Bedeutung ● Teilfläche: Trockene Sandheide § 32-Biotop ⇒ hohe bis sehr hohe Bedeutung ● Teilfläche Zwergstrauch-Kiefernforst § 32-Biotop ⇒ hohe Bedeutung
5	20-23 Jahre nach Planfest- stellung	7,62	<ul style="list-style-type: none"> ● Kiefernforst ⇒ mittlere Bedeutung ● Teilfläche: Trockene Sandheide § 32-Biotop ⇒ hohe bis sehr hohe Bedeutung ● Teilfläche Zwergstrauch-Kiefernforst § 32-Biotop ⇒ hohe Bedeutung
6	24-29 Jahre nach Planfest- stellung	10,03	<ul style="list-style-type: none"> ● Kiefernforst ⇒ mittlere Bedeutung ● Teilfläche: Trockene Sandheide § 32-Biotop ⇒ hohe bis sehr hohe Bedeutung ● Teilfläche Zwergstrauch-Kiefernforst § 32-Biotop ⇒ hohe Bedeutung

³ Bedeutungsklassen gering, nachrangig, mittel, hoch, sehr hoch nach der Handlungsempfehlung zur Eingriffsbewertung des Freistaates Sachsen, 2003.

7	29-30 Jahre nach Planfest- stellung	6,65	<ul style="list-style-type: none"> • Kiefernforst ⇒ mittlere Bedeutung Rückbau Aufbereitung und sonstige Betriebsstrukturen Nebenbereiche mit Rohbodenflächen („letzte“ Bereiche mit Wanderbiotopen)
	SUMME	102,4	Inanspruchnahme durch Freilegung und Abbau (ohne Randflächen und Verwallungen)

Die Bewertung der einzelnen Biotoptypen wurde nach so genannten Bedeutungsklassen bzw. Wertstufen hergeleitet, die anhand von Kriterien Natürlichkeit, Seltenheit/Gefährdung und zeitliche Wiederherstellbarkeit nach ihrer Bedeutung klassifiziert worden sind. Dadurch sollen die Eingriffsflächen mit ihren Werten und Funktionen den Flächen zum Endzustand gegenüber gestellt werden.

Die Wasserfläche und die aquatischen Lebensräume (sowohl Baggersee als auch vorhandener Erholungssee) selbst sind nach ihrer Ausprägung als wertvolle Biotopfläche einzuschätzen. Sie wurden selbst als Maßnahme und Lebensraum für Fauna und Flora in der Darstellung nicht ausdrücklich hervorgehoben.

Auf die Bedeutung der Abbaustätte im aktiven Abbauregime für bestimmte wertgebende Arten wurde bereits hingewiesen (Abschnitt 10.2.2). In der Literatur sind Untersuchungen bekannt, bei denen festgestellt wurde, dass aktive Abbaustätten einen höheren ökologischen Wert in Nebenflächen besitzen können als nach Reultierungsabschluss mit fortschreitender Sukzessionsentwicklung (Verringerung der Rohboden- und sonstiger Flächen; TRÄNKLE).

Da hier in der Renaturierungsabsicht ein vielgestaltiges Standgewässer mit größeren flachen Bereichen und unterschiedlicher Seetiefe entsteht, werden mit der verfolgten Wiedernutzbarmachung auch nach Ende des Abbaus dauerhaft naturschutzfachlich hochwertige Ziel-Biotoptypen erwartet (Anlage 17).

Tabelle 23: Überblick zu den Bedeutungsklassen, Zeitregime und Ziel-Biotoptypen (zum Abbauende)

Abbaublock (Anlage 11)	Zeit bis ...	Ziel-Biotoptypen, neue Nutzungstypen	Bedeutungsklassen
2 bis 7	Bis 32 Jahre nach Planfest- stellung	<ul style="list-style-type: none"> • Vergrößerung der Seefläche und seinen Randstrukturen • Erholungsnutzung im Nordwesten durch Badeseufergestaltung • In Flachbereichen des südlichen Seeteiles Entwicklung von 	⇒ mittlere bis überwiegend sehr hohe Bedeutung

7	29-30 Jahre nach Planfest- stellung	6,65	<ul style="list-style-type: none"> • Kiefernforst ⇒ mittlere Bedeutung Rückbau Aufbereitung und sonstige Betriebsstrukturen Nebenbereiche mit Rohbodenflächen („letzte“ Bereiche mit Wanderbiotopen)
	SUMME	104,2	Inanspruchnahme durch Freilegung und Abbau (ohne Randflächen und Verwallungen)

Die Bewertung der einzelnen Biotoptypen wurde nach so genannten Bedeutungsklassen bzw. Wertstufen hergeleitet, die anhand von Kriterien Natürlichkeit, Seltenheit/Gefährdung und zeitliche Wiederherstellbarkeit nach ihrer Bedeutung klassifiziert worden sind. Dadurch sollen die Eingriffsflächen mit ihren Werten und Funktionen den Flächen zum Endzustand gegenüber gestellt werden.

Die Wasserfläche und die aquatischen Lebensräume (sowohl Baggersee als auch vorhandener Erholungssee) selbst sind nach ihren Ausprägungen als wertvolle Biotopfläche einzuschätzen. Sie wurden selbst als Maßnahme und Lebensraum für Fauna und Flora in der Darstellung nicht ausdrücklich hervorgehoben.

Auf die Bedeutung der Abbaustätte im aktiven Abbauregime für bestimmte wertgebende Arten wurde bereits hingewiesen (Abschnitt 10.2.2). In der Literatur sind Untersuchungen bekannt, bei denen festgestellt wurde, dass aktive Abbaustätten einen höheren ökologischen Wert in Nebenflächen besitzen können, als nach Rekultivierungsabschluss mit fortschreitender Sukzessionsentwicklung (Verringerung von Rohboden- und sonstigen Offenflächen; TRÄNKLE).

Da hier in der Renaturierungsabsicht ein vielgestaltiges Standgewässer mit größeren flachen Bereichen und unterschiedlicher Seetiefe entsteht, werden mit der verfolgten Wiedernutzbarmachung auch nach Ende des Abbaus dauerhaft naturschutzfachlich hochwertige Ziel-Biotoptypen erwartet (Anlage 17).

Tabelle 23: Überblick zu den Bedeutungsklassen, Zeitregime und Ziel-Biotoptypen (zum Abbauende)

Abbaublock (Anlage 11)	Zeit bis ...	Ziel-Biotoptypen, neue Nutzungstypen	Bedeutungsklassen
2 bis 7	Bis 32 Jahre nach Planfest- stellung	<ul style="list-style-type: none"> • Vergrößerung der Seefläche und seinen Randstrukturen • Erholungsnutzung im Nordwesten durch Badeseefergestaltung • In Flachbereichen des südlichen Seeteiles Entwicklung von 	⇒ mittlere bis überwiegend sehr hohe Bedeutung

		Röhrichflächen, Kleinseggenrieder, Großseggenrieder möglich <ul style="list-style-type: none"> • Schutzwallgestaltung mit Stubbenverbau, Sukzession zulassen 	
nach 7	>32 Jahre nach Planfeststellung	Flachuferbereiche an der SW-Flanke möglich	⇒ sehr hohe Bedeutung
ab 2 bis 4	5-19 Jahre nach Planfeststellung	phasenweise durchzuführende standortgerechte Ersatzaufforstungen im Rahmen der Waldumwandlung nach § 8 LWaldG, in deren Ergebnis altersunterschiedliche (Phasen) laubholzreiche Walddgesellschaften im Naturraum entstehen. (Auch für Fauna von Bedeutung / o. Bsp. Heuhäckererbaum u.)	⇒ hohe bis sehr hohe Bedeutung

Die Untersuchungen zu (jungen) laubholzreichen Aufforstungen im Jahr 2004 zeigten die hohe bis sehr hohe Bedeutung als Lebensraum für vielfältige Arten und besonders geschützte Arten (z. B. Ziegenmelker, Gem. Sichelschrecke in der Fläche Detail 12, Biotoptypenkartierung UG 2004, Unterlage U 22/Anhang 3 sowie Fauna 2004, Unterlage U 21/Anhang 1).

Auch die erfassten auf dem Gelände der Kiesaufbereitung der Pro Beton GmbH & Co. KG Brandenburg stehenden (Ziel-)Biotypen (Referenzflächen) für den Eingriff in Kiefernforste dar (Unterlage U 22/Anhang 3 dort Flächenbezeichnungen F...).

Im Ergebnis der Darstellung zum Plan der Wiedernutzbarmachung mit den geplanten Kompensations- und forstlichen Ersatzmaßnahmen lässt sich einschätzen, dass mit weiteren Abbaufortschritt und nach Ende der Wiedernutzbarmachung mit den neuen Ziel-Biotypen der Eingriff in Natur und Landschaft ausgeglichen ist.

11.4 Eingriffs- Ausgleichsbilanz –Kiessandgewinnung

11.4.1 Waldbilanzierung fRBP

Der obligatorische Rahmenbetriebsplan sieht die Kiessandgewinnung Rückersdorf auf einer Gesamtfläche von ca. 128 ha vor. Im Jahr 1994 erfolgte die rechtliche Absicherung der Kiessandgewinnung Rückersdorf über einen fakultativen RBP. Die Flächengröße dieses Rahmenbetriebsplans nimmt eine Fläche von 76 ha ein. Inhalt des RBP ist u. a. die Festlegung

		Röhrichtflächen, Kleinseggenrieder, Großseggenrieder möglich • Schutzwallgestaltung mit Stubbenverbau, Sukzession zulassen	
nach 7	>32 Jahre nach Planfeststellung	Flachuferbereiche an der SW-Flanke möglich	⇒ sehr hohe Bedeutung
ab 2 bis 4	5-19 Jahre nach Planfeststellung	phasenweise durchzuführende standortgerechte Ersatzaufforstungen im Rahmen der Waldumwandlung nach § 8 LWaldG, in deren Ergebnis altersunterschiedliche (Phasen) laubholzreichere Waldgesellschaften im Naturraum entstehen, auch für Fauna von Bedeutung (Vogelwelt, Heuschreckenfauna u.a.)	⇒ hohe bis sehr hohe Bedeutung

Die Untersuchungen zu (jungen) laubholzreichen Aufforstungen im Jahr 2004 zeigten die hohe bis sehr hohe Bedeutung als Lebensraum für vielfältige Arten und besonders geschützte Arten (z. B. Ziegenmelker, Gem. Sichelschrecke in der Fläche Detail 12, Biotoptypenkartierung UG 2004, Unterlage U 22/Anhang 3 sowie Fauna 2004, Unterlage U 21/Anhang 1).

Auch die erfassten ausgewählten Ersatzaufforstungen der ProBeton GmbH & Co. KG Brandenburg stellen artenreiche (Ziel-)Biotoptypen (Referenzflächen) für den Eingriff in Kiefernforste dar (Unterlage U 22/Anhang 3, dort Flächenbezeichnungen E1).

Im Ergebnis der Darstellung zum Plan der Wiedernutzbarmachung mit den geplanten Kompensations- und forstlichen Ersatzmaßnahmen lässt sich einschätzen, dass mit weiteren Abbaufortschritt und nach Ende der Wiedernutzbarmachung mit den neuen Ziel-Biotoptypen der Eingriff in Natur und Landschaft ausgeglichen ist.

11.4 Eingriffs- Ausgleichsbilanz –Kiessandgewinnung

11.4.1 Waldbilanzierung fRBP

Der obligatorische Rahmenbetriebsplan sieht die Kiessandgewinnung Rückersdorf auf einer Gesamtfläche von ca. 126,85 ha vor. Im Jahr 1994 erfolgte die rechtliche Absicherung der Kiessandgewinnung Rückersdorf über einen fakultativen RBP. Die Flächengröße dieses Rahmenbetriebsplans nimmt eine Fläche von 76 ha ein. Inhalt des RBP ist u. a. die Festlegung

von Aufforstungsmaßnahmen als Ausgleich für Waldverlust. Liegt keine besondere Schutzfunktion vor, erfolgt eine Kompensation im Verhältnis 1:1. Kommen den Waldflächen besondere Schutzfunktionen zu, erfolgt eine Kompensation im Verhältnis von bis zu 1:2. Die Waldaufforstung wurde die mit dem zuständigen Forstamt abgestimmt und war auf einer Fläche von ca. 56,2 ha vorgesehen (s. Rahmenbetriebsplan Tagebau Rückersdorf 1994, S. 62).

Tabelle 24: Waldbilanzierung innerhalb des fakultativen RBP Rahmenbetriebsplans 1994

Flächennutzung		Größe
Rahmenbetriebsplanfläche fakultativ		76 ha
See- und Gewinnungsfläche, abgebaut vor 1994	-	16,2 ha
Unbeanspruchte RBP-Fläche Nordosten	-	2,3 ha
Beanspruchung von Heideflächen	-	2,0 ha
Waldfläche, beansprucht bis 2019 (fRBP)	-	34,9 ha
Eingriffsfläche fRBP - Gesamt		36,9 ha
Waldfläche fRBP, nicht beansprucht im Süden		20,6 ha

Bereits vor dem Jahr 1994 wurde an die ehemalige Standort auf einer Fläche von ca. 16,2 ha Kiessande gewonnen. Seitdem sind im Nordosten lediglich ca. 2,3 ha große Waldfläche nicht beansprucht. Innerhalb der Fläche des fRBP wurden bis zum Jahr 2019 lediglich eine Waldfläche von ca. 34,9 ha und weitere Biotopflächen wie beispielsweise Heidefläche von 2,0 ha in Anspruch genommen. Die gesamte Eingriffsfläche im fRBP beträgt 36,9 ha.

Auf weiteren ca. 20,6 ha große Waldflächen im südlichen Bereich des fRBP erfolgte keine Gewinnungstätigkeit.

11.4.2 Waldbilanzierung obl. RBP

Die Größe der Rahmenbetriebsplanfläche beträgt 128 ha. Auf insgesamt 23,8 ha Fläche findet keine Kiessandgewinnung statt. Dabei handelt es sich um die bestehende Seefläche des Altsees, die Gewinnungsfläche vor Aufstellen des fRBP und einer unbeanspruchten Waldfläche im Nordosten. Die gesamte Eingriffsfläche beträgt 104,2 ha. Der überwiegende Teil der Eingriffsfläche ist mit Wald bestanden (98,2 ha). Weitere 6,0 ha Eingriffsfläche erfolgt überwiegend auf Heide- und Wegeflächen.

von Aufforstungsmaßnahmen als Ausgleich für Waldverlust. Liegt keine besondere Schutzfunktion vor, erfolgt eine Kompensation im Verhältnis 1:1. Kommen den Waldflächen besondere Schutzfunktionen zu, erfolgt eine Kompensation im Verhältnis von bis zu 1:2. Die Waldaufforstung wurde die mit dem zuständigen Forstamt abgestimmt und war auf einer Fläche von ca. 56,2 ha vorgesehen (s. Rahmenbetriebsplan Tagebau Rückersdorf 1994, S. 62).

Tabelle 24: Waldbilanzierung innerhalb des fakultativen RBP Rahmenbetriebsplans 1994

Flächennutzung		Größe
Rahmenbetriebsplanfläche fakultativ		76 ha
See- und Gewinnungsfläche, abgebaut vor 1994	-	16,2 ha
Unbeanspruchte RBP-Fläche, Nord	-	2,3 ha
Beanspruchung von Heideflächen u. ä.	-	2,0 ha
Waldfläche, beansprucht bis 2019 (fRBP)	-	34,9 ha
Eingriffsfläche fRBP - Gesamt		36,9 ha
Waldfläche fRBP, nicht beansprucht im Süden		20,6 ha

Bereits vor dem Jahr 1994 wurden an diesem Standort auf einer Fläche von ca. 16,2 ha Kiessande gewonnen. Weiterhin wird eine im Norden befindliche, ca. 2,3 ha große Waldfläche nicht beansprucht. Innerhalb der Fläche des fRBP wurden bis zum Jahr 2019 lediglich eine Waldfläche von ca. 34,9 ha und weitere Biotopflächen wie beispielsweise Heidefläche von 2,0 ha in Anspruch genommen. Die gesamte Eingriffsfläche im fRBP beträgt 36,9 ha.

Auf weiteren ca. 20,6 ha große Waldflächen im südlichen Bereich des fRBP erfolgte keine Gewinnungstätigkeit.

11.4.2 Waldbilanzierung obl. RBP

Die Größe der Rahmenbetriebsplanfläche beträgt 126,85 ha. Auf insgesamt 23,8 ha Fläche findet keine Kiessandgewinnung statt. Dabei handelt es sich um die bestehende Seefläche des Altsees, die Gewinnungsfläche vor Aufstellen des fRBP und einer unbeanspruchten Waldfläche im Nordosten. Die gesamte Eingriffsfläche beträgt 104,2 ha. Der überwiegende Teil der Eingriffsfläche ist mit Wald bestanden (98,2 ha). Weitere 6,0 ha Eingriffsfläche erfolgt überwiegend auf Heide- und Wegeflächen.

Tabelle 25: Ermittlung der Eingriffsfläche innerhalb des obligatorischen RBP

Flächennutzung	Größe
Rahmenbetriebsplanfläche obligatorisch, gesamt	128,0 ha
unbeanspruchte RBP-Fläche, Nord	- 2,3 ha
See- und Gewinnungsfläche Ost, abgebaut vor 1994 (fRBP)	- 16,2 ha
Seefläche - und Gewinnungsfläche West (oRBP)	- 5,3 ha
Eingriffsfläche - Gesamt	104,2 ha
Eingriffsfläche sonstige Biotope	- 6,0 ha
Eingriffsfläche Wald - fRBP	- 34,9 ha
Eingriffsfläche Wald - oRBP	63,3 ha
Eingriffsfläche Wald - Gesamt	98,2 ha

Bis zum jetzigen Zeitpunkt erfolgt die Kiessandgewinnung auf Grundlage eines 1994 erstellten fakultativen Rahmenbetriebsplans. Bisher wurde eine Fläche von ca. 45 ha Hauptbetriebsplänen unterlegt, dabei wurden auf 36,9 ha Kiessande gewonnen. Für diesen Eingriff von 36,9 ha ist die Wiedernutzbarmachung weitgehend abgeschlossen. In Tabelle 26 erfolgt eine Eingriffs-Ausgleichsbilanz für die gesamte Fläche des obligatorischen Rahmenbetriebsplans (104,2 ha). Die Bilanzierung erfolgt nach Vorgaben der Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung Brandenburg (HVE 2001) auf Grundlage der Biotopoberflächen aus dem Jahr 1994 und unter Verwendung der Gewinnungssituation der Nachschau der Biotopoberflächen aus dem Jahr 2019 (siehe auch Anhang 18: Gegenüberstellung Biotoptypen 1994-2019).

Die Kompensation für die bereits erfolgten Flächeninanspruchnahmen wurden in Klammer aufgeführt und sind weitgehend umgesetzt.

Tabelle 25: Ermittlung der Eingriffsfläche innerhalb des obligatorischen RBP

Flächennutzung	Größe
Rahmenbetriebsplanfläche obligatorisch, gesamt	126,85 ha
unbeanspruchte RBP-Fläche, Nord	- 2,3 ha
See- und Gewinnungsfläche Ost, abgebaut vor 1994 (fRBP)	- 16,2 ha
Seefläche - und Gewinnungsfläche West (oRBP)	- 5,3 ha
Eingriffsfläche - Gesamt	104,2 ha
Eingriffsfläche sonstige Biotope	- 6,0 ha
Eingriffsfläche Wald - fRBP	- 34,9 ha
Eingriffsfläche Wald - oRBP	63,3 ha
Eingriffsfläche Wald - Gesamt	98,2 ha

Bis zum jetzigen Zeitpunkt erfolgt die Kiessandgewinnung auf Grundlage eines 1994 erstellten fakultativen Rahmenbetriebsplans. Bisher wurde eine Fläche von ca. 45 ha Hauptbetriebsplänen unterlegt, dabei wurden auf 36,9 ha Kiessande gewonnen. Für diesen Eingriff von 36,9 ha ist die Wiedernutzbarmachung weitgehend abgeschlossen. In Tabelle 26 erfolgt eine Eingriffs-Ausgleichsbilanz für die gesamte Fläche des obligatorischen Rahmenbetriebsplans (104,2 ha). Die Bilanzierung erfolgt nach Vorgaben der Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung Brandenburg (HVE 2009) auf Grundlage der Biotoptypen aus dem Jahr 1994 und unter Verwendung der Gewinnungsrisse und der Nachschau der Biotoptypen aus dem Jahr 2019 (siehe auch Anhang 18: Gegenüberstellung Biotoptypen 1994-2019).

Die Kompensation für die bereits erfolgten Flächeninanspruchnahmen wurden in Klammer aufgeführt und sind weitgehend umgesetzt.

Tabelle 26: Eingriffs- Ausgleichsbilanz –Kiessandgewinnung

Eingriff				Vermeidung	Wiedernutzbarmachung				
Konflikt Nr. / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes (Fläche, Anzahl etc.)	Weitere Angaben (z.B. Wertstufe*, Beeinträchtigungssintensität, Kompensationsfaktor)	Vermeidung Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen - Beschreibung der Maßnahmen Nr. (A= Ausgleich, E= Ersatz)	Umfang der Maßnahme (Fläche, Anzahl, etc.)	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/ der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite	
Pflanzen und Tiere									
KF 1 Biotop	Verlust von Kiefernforst (WNK)	ca. 78,9 ha (fRBP = ca. 28,1 ha)	Mittlere Bedeutung, anlage-bedingter Totalverlust Faktor 1 (ca. 28,1 ha)		E 1.1	Neuanlage von Wald mit heimischen Laub- und Nadelbäumen	ca. 78,9 ha (fRBP = ca. 28,1 ha)	Waldumwandlungsflächen im Naturraum	keine Defizite verbleiben
KF 2 Biotop	Verlust von Zwergstrauch-Kiefernwald (WZ), § 30 Biotop	ca. 14,9 ha (fRBP = ca. 2,4 ha)	Hohe Bedeutung, Totalverlust, anlagebedingt, Faktor 1,5 (ca. 3,6 ha)		E 1.2	Neuanlage von Wald mit heimischen Laub- und Nadelbäumen	ca. 14,9 ha (fRBP = ca. 2,4 ha)	Waldumwandlungsflächen im Naturraum	keine Defizite verbleiben
					E 1.2	Umwandlung von Kiefernforst in einen naturnahen Laubmischwald	ca. 7,5 ha (fRBP = ca. 1,2 ha)	Waldumwandlungsflächen im Naturraum	Nicht ausgleichbar aber ersetzbar, keine Defizite verbleiben

Eingriff				Vermeidung	Wiedernutzbarmachung				
Konflikt Nr. / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes (Fläche, Anzahl etc.)	Weitere Angaben (z.B. Wertstufe*, Beeinträchtigungintensität, Kompensationsfaktor)	Vermeidung Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen - Beschreibung der Maßnahmen Nr. (A= Ausgleich, E= Ersatz)		Umfang der Maßnahme (Fläche, Anzahl, etc.)	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/ der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
KF 3 Biotop	Verlust von Windwurflläche, ehemals Zwergstrauch-Kiefernwald (WRW/ WZ)	ca. 4,4 ha (fRBP = ca. 4,4 ha)	Mittlere bis Hohe Bedeutung, Wertstufe, Totalverlust, anlagebedingt, Faktor 1,5 (ca. 6,6 ha)		E 1.3	Neuanlage von Wald mit heimischen Laub- und Nadelbäumen	ca. 4,4 ha (fRBP = ca. 4,4 ha)	Waldumwandlungsflächen im Naturraum	keine Defizite verbleiben
					K 3	Rohboden und sonstige Brachflächen, Entwicklung naturnaher Magerbiotop (RRS, RRT)	ca. 2,2 ha (fRBP = ca. 2,2 ha)	Nähe Eingriff	Ausgleichbar, keine Defizite verbleiben
KF 4 Biotop	Verlust von Zwergstrauchheiden (HZS), § 30 Biotop	ca. 2,0 ha (fRBP = ca. 0,6 ha)	Hohe bis sehr hohe Bedeutung, Totalverlust, anlagebedingt, Faktor 3,0 (ca. 1,8 ha)		K 1	Schutzwälle mit Gebüschflächen trockene Ruderaluren durch Sukzession, Entwicklung naturnaher Magerbiotop (RS)	ca. 6,0 ha (fRBP = ca. 1,8 ha)	Nähe Eingriff	Ausgleichbar, keine Defizite verbleiben

Eingriff				Vermeidung	Wiedernutzbarmachung				
Konflikt Nr. / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes (Fläche, Anzahl etc.)	Weitere Angaben (z.B. Wertstufe*, Beeinträchtigungssintensität, Kompensationsfaktor)	Vermeidung Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen - Beschreibung der Maßnahmen Nr. (A= Ausgleich, E= Ersatz)		Umfang der Maßnahme (Fläche, Anzahl, etc.)	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/ der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
KF 5 Biotop	Verlust von unbefestigtem Waldweg (OVWO)	ca. 3,1 ha (fRBP = 1,4 ha)	Mittlere Bedeutung, anlage-bedingter Totalverlust Faktor 1		K 3	Rohboden und sonstige Brachflächen, Entwicklung naturnaher Magerbiotopie (RRS, RRT)	ca. 3,1 ha (fRBP = ca. 1,4 ha)	Nähe Eingriff	Ausgleichbar, keine Defizite verbleiben
KF 6 Fauna	Tötung, Störung und Verlust von Lebensraum für Uferschwalbe und Flussregenpfeifer		sehr hohe Bedeutung	Vermeidung von Tötung, Verlust von Fortpflanzungs- und Brutstätten	K 3	Abbaubedingte Kleinstbiotopie im Tagebauvorfeld und Steilwände, die im aktiven Trockenschnitt entstehen		in räumlichem Zusammenhang, Vor Baufeldfreimachung/ Gewinnung	Eintreten des Verbots-tatbestands wird abgewendet, keine Defizite verbleiben

Eingriff				Vermeidung	Wiedernutzbarmachung				
Konflikt Nr. / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes (Fläche, Anzahl etc.)	Weitere Angaben (z.B. Wertstufe*, Beeinträchtigungsintensität, Kompensationsfaktor)	Vermeidung Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen - Beschreibung der Maßnahmen Nr. (A= Ausgleich, E= Ersatz)		Umfang der Maßnahme (Fläche, Anzahl, etc.)	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/ der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
KF 7 Fauna	Tötung, Störung und Verlust von Lebensraum für Zauneidechse, Schlingnatter und Kreuzkröte		sehr hohe Bedeutung	Vermeidung von Tötung, Verlust von Fortpflanzungs- und Brutstätten durch CEF-Maßnahmen	K 3/ M 4.2	Bei Vorkommen von Zauneidechse, Schlingnatter oder Kreuzkröte umsetzen der Arten auf vorbereitete Biotopfläche Rohboden und sonstige Brachflächen, Entwicklung naturnaher Magerbiotope (RRS, RRT)	ca. 0,76 ha (fRBP = ca. 0,76 ha)	in räumlichem Zusammenhang, Vor Baufeldfreimachung/ Gewinnung	Eintreten des Verbots-tatbestands wird abgewendet, keine Defizite verbleiben
KF 8 Fauna	Tötung, Störung und Verlust von Lebensräumen strehg geschützter oder besonders geschützter Vogelarten		sehr hohe Bedeutung	Vermeidung von Tötung, Verlust von Fortpflanzungs- und Brutstätten durch CEF-Maßnahmen	K 2	sonstige Brachflächen im Vorfeld, Kleinst- und Wanderbiotope		in räumlichem Zusammenhang, Vor Baufeldfreimachung/ Gewinnung	Eintreten des Verbots-tatbestands wird abgewendet, keine Defizite verbleiben

Eingriff				Vermeidung	Wiedernutzbarmachung				
Konflikt Nr. / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes (Fläche, Anzahl etc.)	Weitere Angaben (z.B. Wertstufe*, Beeinträchtigungsintensität, Kompensationsfaktor)	Vermeidung Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen - Beschreibung der Maßnahmen Nr. (A= Ausgleich, E= Ersatz)		Umfang der Maßnahme (Fläche, Anzahl, etc.)	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/ der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
KF 9 Fauna	Verlust von geeigneten Bruthöhlen für höhlenbrütende Vogelarten		Hohe Bedeutung	Vermeidung von Tötung, Verlust von Fortpflanzungs- und Brutstätten durch CEF-Maßnahmen	M 1.1	Einhalten der Bauzeitenregelung			
					M 1.3	Anbringen von Nistkästen im Waldrandbereich	6 Stk	in räumlichem Zusammenhang,	Eintreten des Verbots-tatbestands wird abgewendet, keine Defizite verbleiben
Boden									
KF 10 Boden	Verlust von Bodenschichten (Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung)	ca. 104,2 ha (fRBP = ca. 36,9 ha)	Keine Bodenfunktionen besonderer Bedeutung betroffen	Vermeidung von Bodenverdichtung, Fachgerechte Lagerung von Oberboden		Zulassen der natürlichen Bodenentwicklung, Entwicklung naturnaher Biotope mit natürlicher Bodenentwicklung, Anlage von Waldflächen	ca. 104,2ha (fRBP = ca. 36,9 ha)	Nähe Eingriff	keine Defizite verbleiben
Klima/ Luft									

Eingriff				Vermeidung	Wiedernutzbarmachung			
Konflikt Nr. / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes (Fläche, Anzahl etc.)	Weitere Angaben (z.B. Wertstufe*, Beeinträchtigungssintensität, Kompensationsfaktor)	Vermeidung Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen - Beschreibung der Maßnahmen Nr. (A= Ausgleich, E= Ersatz)	Umfang der Maßnahme (Fläche, Anzahl, etc.)	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/ der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
KF 11 Klima/ Luft	Umwandlung von Waldfläche in Wasserfläche, Geringe Emissionen während des Abbaus	ca. 98,2 ha (fRBP = ca. 34,9 ha)		Vermeidung von Staub und Lärm d. geeignete Maßnahmen		Neuanlage von Wald ca. 157,5 ha (fRBP = ca. 35,8 ha)		keine Defizite verbleiben, Ausgleich erfolgt multifunktional
Landschaftsbild								
KF 12 Landschaftsbild	Veränderung des Landschaftsbildes durch Entfernung der Forstflächen				K 1	Anlage von Schutzwällen, Entstehung von Gebüschflächen		Keine Defizite verbleiben
Wald Landeswaldgesetz								
Ausgleich nach § 8 LWaldG	Verlust von Waldfläche	ca. 98,2 ha (fRBP = ca. 34,9 ha)	anlage-bedingter Totalverlust Faktor 1 : 1 bis 1 : 3,01			Anlage von Waldflächen ca. 157,5 ha (fRBP = ca. 35,8 ha)	Waldumwandlungsflächen im Naturraum	keine Defizite verbleiben

Insgesamt werden durch das Vorhaben 104,2 ha Biotopfläche in Anspruch genommen. Bei 98,2 ha der Fläche handelt es sich um Wald.

Auf Grundlage des fakultativen Rahmenbetriebsplans erfolgte bereits eine Inanspruchnahme von ca. 36,9 ha Biotopfläche, wovon ca. 34,9 ha von Wald eingenommen wurde. Die Bilanzierung von Flächeninanspruchnahmen innerhalb des fRBP in Tabelle 26 wurde in Klammer gesetzt.

Die innerhalb des fakultativen RBP beanspruchten Biotopflächen wurden vollständig ausgeglichen. Auch die erforderliche Waldumwandlung ist bereits erfolgt. Wert und Funktionselemente besonderer Bedeutung wie beispielsweise § 30 Biotope wurden im räumlichen Zusammenhang wiederhergestellt. Auch das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG kann durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verhindert werden.

Eine genaue Aufstellung der in Anspruch genommenen Waldflächen sowie die erforderliche Waldumwandlung erfolgt in Anhang 19: Waldbilanzierung Rahmenbetriebsplan. Die Waldbilanzierung für die Waldinanspruchnahme innerhalb des fakultativen und obligatorischen Rahmenbetriebsplan wurde mit dem Landesbetrieb Forst Brandenburg abgestimmt.

11.5 Zusammenfassende Bewertung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Zusammenfassend lässt sich folgendes Ergebnis zu den Kompensations- und forstlichen Ersatzmaßnahmen einschätzen:

Es werden eingriffsbedingt überwiegend Biototypen mittlerer Bedeutungsklasse (Kiefernforsten) betroffen sein (Bewertung 2004/2008), Angaben zum Wald von OF Hohenleipisch [Walddaten per excel-Liste] 2014, Nachschau zur Plausibilitätsprüfung 2014 liegen vor.

Daneben sind im Eingriffsgebiet Biotope nach BNatSchG § 30 i.V. mit § 18 BbgNatSchAG; früher § 32-Biotope) erfasst (Angaben der UNB, s. Kap. 10.1.11), die nach dem festgestellten Artenpotenzial (Gutachten Flora und Fauna, artenschutzrechtliche Prüfung 2004/2007/20014) eine Naturschutzbedeutung besitzen: Forstbereiche mit festgestelltem Zwergstrauch-Kiefernwaldcharakter und Trockene Sandheiden an Waldrändern und Schneisen.

Mit dem Abbaufortschritt und nach Ende der Wiedernutzbarmachung werden mit den Strukturen des Landschaftssees einschließlich seiner vielgestaltigen Ufer- und Begrenzungswallausprägung phasenweise bis dauerhaft Biototypen entstehen, die überwiegend eine hohe bis sehr hohe

Bedeutung im Zuge der Sukzessionsentwicklung auf den bereitgestellten abbaubedingten Reststrukturen erlangen können. Dies betrifft insbesondere die südlichen Seeteile des Baggersees, da hier Hochlagen des Liegenden und somit größere Flachbereiche prognostiziert wurden. Zudem stellen sich in diesen Bereichen mehr schluffige und mergelige Substrate im verbleibenden Oberboden ein, die günstige Standortbedingungen für die Folgenutzung bieten.

Zusammenfassend lässt sich folgende Übersicht zu den Maßnahmen darstellen (Tabelle 27):

Tabelle 27 Übersicht zu den landschaftspflegerischen Maßnahmen (s. Anlage 17)

Maßnahme	Ziel-Biototyp
E1	Standortgerechte Ersatzaufforstung entsprechend der Umwandlungsgenehmigung mit Erhöhung des Laubholzanteiles – <u>externe</u> Lage außerhalb des Eingriffs
K1	Schutzwälle mit Gebüschflächen, trockene Ruderalfluren durch Sukzession (Stubbenverbau und Abraum)
K2	Rohbodenflächen und sonstige Brachflächen im Vorfeld (kein Ziel-Biototyp nach Abbauende; nicht dargestellt)
K3	Abbaubedingte Kleinstbiotope im Tagebauvorfeld und Steilwände , die im aktiven Trockenschnitt entstehen (kein Ziel-Biototyp nach Abbauende; nicht dargestellt)
K4	„Halbinsel“ – Kleinseggenried in Sukzession (Referenzausbildung für großflächige Flachwasserbereiche im Südteil des Sees)
K6	Flachuferbereiche, Hochlagen des Liegenden , Restrippen – potentielle Röhrichtbereiche, Kleinseggenrieder, Großseggenrieder, stellenweise auch Feuchtgebüsch (Sukzessionsdynamik)
K7	Sonstige Flachuferbereiche, Flachwasserzonen mit wechselfeuchten Verhältnissen oder flach überspülten Uferstreifen

Für die in den nächsten 10 Jahren geplanten Kiessandtagebauflächen erfolgt eine vertiefende Ausarbeitung der Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen. Die im nordöstlichen Bereich der RBP-Fläche in den Abbaublöcken 2 und 3 befindliche 10-Jahres-Scheibe besitzt eine Größe von ca. 16 ha. Darstellung und Beschreibung der Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen und artenschutzrechtlich Maßnahmen sowie die Beschreibung der Maßnahmen in Maßnahmenblättern befinden sich in Unterlage U 42/Anhang 16.

11.6 Verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Im Zuge der Weiterführung des Kiessandtagebaus Rückersdorf wird Wald dauerhaft in eine andere Nutzungsart überführt. Dies verändert das lokale Landschaftsbild östlich der Ortslage Rückersdorf von einer teils engständigen Kiefernlandschaft zu einem neu gestalteten Landschaftsteil mit Landschaftsee, der sich über Jahre sukzessiv vergrößert.

Boden mit seinen Bodenfunktionen unter Wald wird ebenfalls dauerhaft eingriffsbedingt beräumt. Lebensraumfunktionen, die strikt an diese Waldbereiche gebunden sind, gehen damit an dieser Stelle verloren. Insgesamt bleibt festzustellen, dass der Eingriff in seiner Gesamtheit kompensierbar ist und weder während der Betriebsdauer des Kiessandtagebaus noch danach eine Gefahr von dem Vorhaben ausgeht.

11.7 Chronologische Darstellung der Entwicklung der landschaftspflegerischen und Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen

Die räumliche und zeitliche Abfolge der geschilderten Maßnahmen ergibt sich aus der Gesamtentwicklung des Tagebaus, wie sie in der Anlage 11 dargestellt ist. Der Plan in Anlage 19 dokumentiert den Stand der Wiedernutzbarmachung nach Ablauf des Planungszeitraumes etwa im Jahre 2050.

Entsprechend der geplanten und in Anlage 17 dargestellten Tagebauabschlussgestaltung wurde die gesamte Nordböschung des Tagebaus bis ca. 2015 endgültig und bis an die östliche Gewinnungsgrenze freigeschnitten, so dass eine abschließende Gestaltung und Wiedernutzbarmachung zuerst an dieser Böschung erfolgen kann. Die Gestaltung und Wiedernutzbarmachung wird dabei bereits abschnittsweise mit einem Nachlauf gegenüber der Gewinnung von ca. 3-5 Jahren umgesetzt. Voraussetzung und maßgebender Zeitpunkt ist dabei jeweils das endgültige Herstellen der Nassschnittendböschung. In den übrigen Bereichen wird analog vorgegangen.

Die Gewinnung im Nordwesten des Plangebietes mit Gestaltung des Strandbereiches am Naherholungsgebiet Rückersdorf erfolgt in den ersten vier Jahren nach Planfeststellung und wird voraussichtlich ca. 2025 abgeschlossen sein. Anschließend wird der Abbau entgegen dem Uhrzeigersinn fortgeführt und bewegt sich zunächst nach Süden, dann in östliche Richtung und zuletzt nach Norden.

Der Standort der Aufbereitungsanlage (Anlage 12) einschließlich des ausgebauten Abtransportwegs wird über die gesamte Betriebszeit (voraussichtlich bis 2050) genutzt. Der nördlich des Aufbereitungsstandortes liegende Aufspülungsbereich soll für die gesamte Laufzeit des Vorhabens genutzt werden. Teilbereiche werden jedoch frühzeitig fertig gestellt und anschließend der Sukzession überlassen. Die Aufspülung wird als Vorspülbereich in die Seekontur vorgetrieben. Die Kontur des Aufspülungsbereiches ist für den Planungshorizont aus Anlage 17 ersichtlich. Ggf. erforderliche Konturanpassungen werden im Hauptbetriebsplanverfahren geregelt.

Die chronologische Darstellung in Verbindung mit den landschaftspflegerischen Maßnahmen in den Abschnitten 11.2 bis 11.7 dargestellt. Es wird darauf verwiesen. Insgesamt lässt sich festhalten, dass der Eingriff vollständig kompensierbar ist und weder während der Geltungsdauer des Rahmenbetriebsplans noch danach Gefahren von dem Vorhaben ausgehen.

12 Prüfung möglicher Alternativen zum Vorhaben

Im Vorfeld der Planungen wurde geprüft, ob Alternativen zum nunmehr beantragten Vorhaben des Abbaus in der Erweiterungsfläche bestehen. Dabei waren folgende Voraussetzungen zu berücksichtigen:

- Der zukünftige Gewinnungsbereich muss in einem hochwertigen Lagerstättenteil liegen.
- Die Gewinnungsfläche sollte nicht durch Naturschutzgebiete, Wasserschutzgebiete oder sonstige Schutzausweisungen belegt sein.
- Für die Erhaltung des bestehenden Standortes ist eine räumliche Nähe zum Werk Rückersdorf notwendig.
- Das Werk Rückersdorf liegt innerhalb des verliehenen Bergwerkseigentums Nr. 06-2-005101

Durch die umfangreichen geologischen Erkundungsarbeiten ist die Begrenzung der hochwertigen Kiessandlagerstätte heute detailliert bekannt. In Richtung Süden steigt das Liegende der Kiessandlagerstätte an, dennoch bleiben noch ausreichende Lagerstättenvorräte zur Gewinnung von Kiessanden. Westlich des Bergwerkseigentums schließt sich unmittelbar die Ortschaft Rückersdorf an. Im Osten durchquert der Verbindungsweg Opelhain-Fischwasser das Bergwerkseigentum.

Es wird daher vorgezogen die Lagerstätte zunächst vollständig im westlichen Feldesteil zu

entkiesen, um relativ kurzfristig eine Sicherstellung der Rohstoffversorgung für das Werk Rückersdorf zu ermöglichen, bevor ein Umzug innerhalb des Bergwerkeigentums in Richtung des östlichen Feldesteil erfolgen sollte.

Schutzgebiete sind innerhalb des Bergwerkseigentums nicht oder nur partiell vorhanden. Geringfügige Überschneidungen mit dem Landschaftsschutzgebiet Rückersdorf – Dröbiger Heidelandschaft im Süden werden aus Sicht der zuständigen UNB des Landkreises Elbe-Elster „als vertretbar eingeschätzt; gegen eine Befreiung für den geplanten Eingriff gibt es keine Einwände“ (Niederschrift zum 2. Scoping vom 21.02.2007).

13 Angaben zur Prüfung des Vorhabens nach § 34 BNatSchG

Durch die geplante Abbautätigkeit ist kein Natura 2000-Gebiet betroffen. Die FFH- bzw. SPA-Vorprüfung ergaben, dass es durch das Vorhaben zu keinen erhebliche Beeinträchtigungen von „Natura 2000“-Gebieten kommt. Beschreibungen zu Lage und Entfernungen der nächsten Natura 2000-Gebiete sind in Kapitel 10.1.9 behandelt. Die Prüfung zumutbarer Alternativen ist in Kapitel 12 beschrieben.

14 Darstellung der mit dem geplanten Vorhaben verfolgten Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Primärrohstoffe und deren Gewinnung sind Teil der Daseinsvorsorge einer Volkswirtschaft. Ersatzloser Verzicht auf die Rohstoffgewinnung stellt keine Alternative dar, weil die Rohstoffe am Markt nachgefragt werden und Substitute nicht annähernd in gleicher Menge und Qualität zur Verfügung stehen. Insgesamt ist die regionale Eigenversorgung mit Baurohstoffen eine wesentliche Voraussetzung für infrastrukturelle und privatwirtschaftliche Entwicklung sowie eine leistungsstarke Wirtschaft.

Rohstofflagerstätten kommt aufgrund ihrer Standortortgebundenheit im Bundesberggesetz eine besondere Rolle zu. Entsprechend den Zielen des Bundesberggesetzes (§ 1 Abs. 1 BBergG) ist ein schonender Umgang mit Grund und Boden geboten, was heute i.d.R. so verstanden wird, dass bevorzugt bereits vorhandene Abbaubetriebe erweitert werden, bevor Neuaufschlüsse an bisher nicht bergbaulich genutzten Standorten zugelassen werden. Aus diesem Grund ist auch eine möglichst vollständige Nutzung der Lagerstätte geboten, soweit das die geologischen

Voraussetzungen zulassen.

Der Kiessandtagebau Rückersdorf bietet aufgrund seiner qualitativ guten Lagerstättenausbildung mit Kiesanteilen um 30 % die Möglichkeit, die Rohstoffversorgung auch langfristig zu sichern. Zusätzlich ist der Vorteil am Standort Rückersdorf, dass die Transportentfernung zu den auf neuestem Stand ausgebauten Transportbeton-, Betonpflaster- und Kalksandsteinproduktion äußerst gering sind. Die alternative Versorgung dieser Werke mit Rohstoffen aus weiter entfernt gelegenen Lagerstätten wäre mit einer erheblichen Erhöhung des Verkehrsaufkommens verbunden und würde im Gegenzug die negativen Folgen der Rohstoffgewinnung lediglich verlagern. Die möglichst vollständige Ausbeutung der Lagerstätte leistet daher auch einen Beitrag zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens und damit zum Schutz von Klima und Umwelt.

Darüber hinaus sichert der Kiessandtagebau Rückersdorf 50 direkte Arbeitsplätze und zahlreiche weitere durch Folgeindustrien und seinen Beitrag zum allgemeinen Wirtschaftsleben der Region. Gerade in Zeiten erheblichen Rohstoffbedarfs aufgrund von Wohnraummangel und der Notwendigkeit zur Sanierung von Infrastruktur leistet der Kiessandtagebau Rückersdorf einen erheblichen Beitrag zum Allgemeinwohl. Aus diesen Gründen dient das Vorhaben nicht nur den Interessen des Antragsstellers, sondern verfolgt auch Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.

15 Allgemein verständliche Zusammenfassung

15.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Pro Beton GmbH & Co. KG beabsichtigt, auf dem Gebiet der Gemeinde Rückersdorf, ihren bestehenden Kiessandtagebau auf einer Fläche von 83 ha in westlicher und südlicher Richtung zu erweitern (siehe Anlage 11). In dem Tagebau sollen über einen Zeitraum von ca. 30 Jahren insgesamt ca. 10 Mio. t Kies und Sand im Nassabbau gewonnen werden.

Der Tagebau soll der langfristigen Sicherung des Standortes dienen und trägt damit wesentlich zur Versorgung der Region mit Baustoffen bei. Im Zuge der Wiedernutzbarmachung wird neben der Erholungsnutzung im bereits bestehenden nordwestlichen Teil der Schwerpunkt im südlichen Bereich auf das Ziel des Natur- und Artenschutzes gelegt.

Der Terrassenbereich des Deutsch-Sornoer Beckens wird bereits seit vielen Jahren als Abbaufäche für die dort anstehenden hochwertigen Kiese und Sande genutzt. Die Kiessandgewinnung erfolgt

zurzeit auf Basis eines fakultativen Rahmenbetriebsplans. Der aktuelle Hauptbetriebsplan hat eine Laufzeit bis zum 31.12.2020. Um den Standort über diesen Zeitpunkt hinaus zu erhalten, ist die Entwicklung des Abbaus auf angrenzende Flächen erforderlich. Die für die Erweiterung vorgesehenen Flächen sind durch die Regionalplanung als Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung ausgewiesen.

Bereits seit längerem liegt das Ziel der zukünftigen Abbauentwicklung im südlichen Bereich des Vorranggebietes. Dieses Vorhaben erforderte umfangreiche Vorarbeiten zur Klärung hydrogeologischer und naturschutzfachlicher Fragestellungen. Nachdem diese erfolgreich abgeschlossen wurden, wird hiermit der Rahmenbetriebsplan vorgelegt.

Die Abgrenzung der Antragsfläche ist im Norden durch den Weberweg sowie im Osten durch den Verbindungsweg Oppelhain-Fischwasser gegeben. Im Westen grenzt unmittelbar die Ortslage Rückersdorf an das Plangebiet. Die nächstgelegene Ortslage im Südosten ist Oppelhain in ca. 2 km Entfernung. Die Größe der Antragsfläche beträgt ca. 52 ha.

Das Kieswerk erschließt hochwertige Kiese und Sande bei lokal stark unterschiedlichen Mächtigkeiten (maximal bis ca. 20 m im Nordwesten des Planungsbereiches). Nach Norden, Osten und Süden hin nimmt die Gesamtmächtigkeit stark ab. Der überlagernde Abraum ist im Mittel ca. 1 m mächtig. Der Grundwasserspiegel liegt ca. 3 - 7 m unter der heutigen Geländeoberkante. Der Abbau ist wie im bisher betriebenen Kieswerk als Nassabbau mittels Schwimmbagger vorgesehen.

Die Abförderung der gewonnenen Massen erfolgt über Schwimmrohrleitungen zum bisherigen Betriebsgelände. Die Aufbereitungsrückstände werden zur Gestaltung des Tagebaurestrumes (Vorspülbereich) genutzt.

Die bestehende Aufbereitungsanlage wird weiterhin der Herstellung normgerechter Baustoffe dienen. Die Abförderung der Fertigprodukte erfolgt per LKW über die bestehende Straßenanbindung. Eine Steigerung der Jahresförderung ist nicht vorgesehen. Daher bleibt die Inanspruchnahme der Verkehrswege auf dem heutigen Niveau.

Die Wiedernutzbarmachung der Gewinnungsfläche folgt den Vorgaben des Biotop- und Artenschutzes und berücksichtigt eine standortgerechte Entwicklung des Gewinnungssees und seiner Ufersituationen durch Sukzession.

15.1 Prognose der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

In den vorliegenden Antragsunterlagen ist eine detaillierte Umweltverträglichkeitsstudie enthalten. Bei Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens stellen sich die Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter demnach zusammenfassend wie folgt dar:

Mensch und Siedlung/Vorhandene Nutzungen

Die Realisierung der Planungen führt zu keinen unzulässigen Beeinträchtigungen der Ortslage Rückersdorf. Die Annäherung des Tagebaus an das Naherholungsgebiet Rückersdorf bedingen dennoch unvermeidbare Wechselwirkungen während der Zeit des Tagebaubetriebs. Die Annäherung an das Erholungsgebiet wird dabei jedoch die zukünftigen Nutzungsbedingungen deutlich verbessern. Die Auswirkungen der Nassgewinnung sind zu vernachlässigen, da diese sehr emissionsarm bei Lärm und praktisch emissionsfrei bei Staub abläuft. Den nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens steht zudem der maßgebliche Beitrag des Tagebaus zur Versorgung der Wirtschaft mit wichtigen und hochwertigen Grundstoffen gegenüber.

Tiere und Pflanzen (Arten- und Biotopschutz)

Mit dem geplanten Kiessandabbau wird in Wald eingegriffen, schrittweise Waldboden devastiert und damit die vorhandene Vegetation mit dem Oberboden abgeschoben. Der Eingriff in die bestehende dichte Gebüschpflanzung des Dammes wird nicht als erheblich bewertet, da hier u.a. Straucharten nach gärtnerischen Aspekten eingesetzt wurden. Die als wertvoll eingestufte „Halbinsel“ wird erhalten.

Die möglichen zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen auf die Tierwelt wurden durch Gutachten und deren Ergebnisse bewertet. Zusammenfassend wurde bei der artenschutzrechtlichen Prüfung einschließlich Nachschau 2014 festgestellt, dass mit dem weiteren Kiessandabbau Lebensräume zahlreicher Vogelarten, Amphibien und Reptilien betroffen sind. Insbesondere werden die Lebensräume von Amphibien und Reptilien zwar zerstört, entstehen im Zuge des fortschreitenden Kiessandabbaus an anderer Stelle jedoch neu.

Im nordöstlichen Bereich der Rahmenbetriebsplanfläche wurde eine Umsetzungsfläche für Zauneidechse, Schlingnatter und Kreuzkröte hergestellt. Für Fledermäuse können Beeinträchtigungen mit geeigneten Maßnahmen verhindert werden. Nach den hier vorgelegten Ergebnissen können Uferschwalben während des Abbaubetriebs „mitwandern“ und werden daher nicht erheblich negativ beeinträchtigt. Horststandorte von Adlern, Wanderfalken, Korn- und Wiesenweihen, Schwarzstörchen, Kranichen, Sumpfohreulen oder Uhus einschließlich der

Umkreisrestriktion von 100 m bzw. 300 m wurden im geplanten Eingriffsgebiet und Randbereichen nicht festgestellt. Es werden zwar potenzielle bzw. tatsächliche Bruthabitate der artenschutzrechtlich geprüften Vogelarten in Anspruch genommen, diese werden jedoch durch in der Umgebung vorhandene geeignete Habitate kompensiert.

Die Vorhabensfläche zählt nicht zu den bevorzugten Lebensräumen von Heuschrecken. Zudem können diese, wie etliche andere Arten, „mitwandern“ bzw. sich für viele Jahre in gleichartigen Lebensräumen reproduzieren. Im Untersuchungsergänzungsgebiet wurden 5 Völker von zwei Ameisenarten entlang von Wegen, Schneisen, Blößen und Heidekomplexen ermittelt. Im Zuge des Fortschreitens des Kiessandabbaus werden vor Baufeldfreimachung mit Beräumung der Wurzelstubben und Beseitigung der oberen Bodenschicht Ameisenuntersuchungen stattfinden. Die gekennzeichneten Nester werden dann vorschriftsmäßig umgesiedelt.

Unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aspekte wird die Durchführung des Vorhabens keine Verschlechterung für die lokale Flora und Fauna bedeuten.

Boden

Durch die Erweiterung des Tagebaus wird der gewachsene Boden der forstwirtschaftlich genutzten Flächen betroffen sein. Eine Versiegelung der überplanten Fläche findet nicht statt. Durch eine sachgerechte Behandlung des getrennt abgeräumten Oberbodens kann diese Beeinträchtigung reduziert werden. Lebensraumfunktionen können ähnlich entwickelte Böden, die im Untersuchungsbereich weit verbreitet sind, übernehmen. Flächenmäßiger Ersatz ist nach dem derzeitigen Gewinnungs- und Wiedernutzbarmachungskonzept nicht gegeben, da eine Verkipfung wegen des Fehlens geeigneter Massen für den Wiedereinbau im Grundwasserbereich, nicht realistisch ist und zwangsweise ein grundwassergespeistes Gewässer entsteht.

Im Zuge der NW-Erweiterung (ehemaliger Erholungsbereich) wurde auf dem früheren Campingplatz eine Betonbaracke abgerissen. Die Beräumung des nicht genutzten Altgebäudes mit Entsiegelung im geplanten Vorfeld des Tagebaus stellt einen Beitrag zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen dar, wenn auch hier temporär.

Wasser

Die dauerhafte Vergrößerung des Abgrabungsgewässers wird keine nachteiligen Auswirkungen auf die regionale Hydrologie haben. Die dauerhafte Minderung der Grundwasserneubildung wird nicht messbar verändert.

Klima

Die unvermeidbar mit dem Vorhaben verbundenen mikroklimatischen Veränderungen sind im Wesentlichen auf die Vorhabensfläche begrenzt und bewegen sich voraussichtlich in der Größenordnung der natürlichen Schwankungen. Relevante negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Landschaft

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild erstrecken sich vor allem auf die Nahansicht des entstehenden Landschaftssees, etwa von dem im Nordosten angrenzenden Aussichtspunkt aus. Großräumige Sichtachsen werden nicht beeinträchtigt oder gestört und der entstehende Landschaftssee wird aufgrund von Verwallungen zu großen Teilen nicht einsehbar sein. Der Tagebau-see mit seinen Ufern gliedert sich im Anschluss an die Gewinnungsphase in die bestehenden Landschaftsstrukturen ein.

Kultur- und Sachgüter

Auswirkungen auf Kultur- oder Sachgüter sind nicht erkennbar. Vorhandene technische Einrichtungen Dritter werden nicht beeinträchtigt (Weberweg, Verbindungsweg Oppelhain-Fischwasser).

Zusammenfassung: Die vorstehenden Ausführungen zeigen, dass die geplante Gewinnung von Kies und Sand im Tagebau Rückersdorf mit Einflüssen auf die Umwelt verbunden ist. Die Möglichkeiten zur Minderung und zum Ausgleich dieser Auswirkungen wurden im vorliegenden Rahmenbetriebsplan dargestellt und werden zukünftig umgesetzt. Maßnahmen des Ausgleichs unvermeidbarer Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft sind ebenfalls Inhalt der vorliegenden Antragsunterlagen. Wie weiterhin gezeigt wird, werden die nicht ausgleichbaren Auswirkungen des Vorhabens durch die geplanten Maßnahmen kompensiert. Hierdurch wird den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes und des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes über den Ausgleich von Eingriffen und die Kompensation durch Ersatzmaßnahmen entsprochen.

16 LITERATURVERZEICHNIS

Gesetze, Verordnungen und sonstige Veröffentlichungen

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 1000 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz - BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004, GVBl. I/2004, Nr. 16 S. 350) geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I/2010, Nr. 28) ab dem 1. Juni 2013 ersetzt durch das Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/2013, Nr.3).

Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S.137. Zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl. I Nr. 15).

Verwaltungsvorschrift zu § 8 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (VV § 8 LWaldG) – Bekanntmachung des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz vom 2. November 2009.

Waldzustandsbericht 2014 Ergebnisse für das Land Brandenburg – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft Brandenburg, Landesbetrieb Forst Brandenburg, Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE), Dezember 2014.

Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Anwendung des § 2 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. IS. 137) vom 18. Mai 2005 (Abl. S. 682). Erste Änderung des Erlasses des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Anwendung des § 2 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg vom 1. Juni 2006.

Waldrandgestaltung - Information für Waldbesitzer, MLUR und Landesforstanstalt Eberswalde, Faltblatt, 2. Auflage, April 2003.

Kiefern-Naturverjüngung - Information für Waldbesitzer, MLUR und Landesforstanstalt Eberswalde, Faltblatt, Dezember 2012.

Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft und des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Natur vom 18. September 2013 (ABl. Nr. 44 vom 23. Oktober /2013).

Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) im Land Brandenburg – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, April 2009.

Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg (MUNR) zum Vollzug der §§ 32, 36 des Brandenburgischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BbgNatSchG) - VV-Biotopschutz vom 25.11.1998, ABl. 3/99 S.

22 (Bezugnahme für Biotoptypenkartierung 2004; siehe Unterlage U 22 bzw. Anhang 3).

Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 7. August 2006, Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II – Nr. 25 vom 26. Oktober 2006 (Bezugnahme für Biotoptypenkartierung 2007; siehe Unterlage U 27 bzw. Anhang 4).

Biotopkartierung Brandenburg - Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BgbNatschG), zur Gefährdung und Regenierbarkeit – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) vom 09. März 2011.

Biotopkartierung Brandenburg, Band I –Kartierungsanleitung und Anlagen, Landesumweltamt Brandenburg, 2004.

Biotopkartierung Brandenburg, Band II – Beschreibung der Biotoptypen „06 Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche“, Landesumweltamt Brandenburg, Stand: 8. Mai 2007.

Biotopkartierung Brandenburg, Band II – Beschreibung der Biotoptypen „08 Wälder und Forsten (WM)“, Landesumweltamt Brandenburg, Stand: 8. Mai 2007.

Geschützte Biotope in Brandenburg.- Broschüre und Faltblatt, Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Fußnote 4), Landesumweltamt LUA Brandenburg, Potsdam, 2. Auflage, 2004.

Katalog oft gestellter Fragen und Antworten im Rahmen der Biotoptypen-, Lebensraumtypenkartierung Brandenburg, Landesumweltamt Brandenburg, Februar 2008.

Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs, Zschr. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Landesumweltamt Brandenburg, Beilage zu Heft 4, Potsdam, 2006.

Liste von im Land Brandenburg wildlebend vorkommenden besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten, Landesumweltamt Brandenburg, April 2009.

Rote Listen von ausgewählten Tierartengruppen: S. Zschr. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Beilagen; Brutvögel H. 4/2008, Wasserkäfer H. 3/2000, Lurche und Kriechtiere H. 4/2004, Heuschrecken H. 1/1999.

Konzeption zum Biotopverbund in Brandenburg, Zschr. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Landesumweltamt Brandenburg, Beilage zu Heft 1, 2007.

Bekanntmachung des MNUR über die Erklärung zum Naturpark „Niederlausitzer Heidelandschaft“ vom 9. Mai 1999 (ABl. 24/96, S. 574).

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Rückersdorf-Drößinger Heidelandschaft“ vom

4 Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MLUR) heißt **seit Oktober 2004**: Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV).

29. April 1996, veröff. im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II – Nr. 23 vom 20. Mai 1996.

Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Großschutzgebiete, Europäische Schutzgebiete.- Kartenserie und Erläuterung zur Umweltsituation, Karte 1 : 300.000 Stand Februar 2004, LUA Brandenburg, Potsdam, 2004.

Geologische Übersichtskarte 1 : 100 000, Landkreise Elbe-Elster, Oberspreewald-Lausitz.- LBGR, LGB, 2004.

Geologische Karte Preußens, Blatt 4447 Oppelhain, 1926.- LGB.

Entwicklungskonzept zum Naturpark „Niederlausitzer Heidelandschaft“, Teil I und II, Entwurf.- Landesanstalt für Großschutzgebiete, Eberswalde, 1996.

Verordnung über die Erhaltung, die Pflege und den Schutz von Bäumen in Brandenburg (Brandenburger Baumschutzverordnung - BaumSchVBbg) vom 29. Juni 2004.

Richtlinie des LBB zur Durchführung von bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung nach Maßgaben der §§ 57a und 57b BBergG, Gliederung der Antragsunterlagen für den Rahmenbetriebsplan nach § 52 (2a) BBergG, Steine und Erden.- Landesbergamt Brandenburg, Stand: 03. Dezember 2001, Cottbus, 2001.

NATURA 2000

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie), Fassung vom 30. November 2009, am 15. Februar 2010 in Kraft getreten.

Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG) vom 21. Mai 1992, in Kraft seit 5. Juni 1992, seit dem 01.01.2007 in konsolidierter Fassung.

Verwaltungsvorschrift der Landesregierung zur Anwendung der §§ 19a bis 19f Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Brandenburg, insbesondere zur Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie vom 24. Juni 2000 (ABL. 2000, S. 358)

Bekanntmachung des MLUV vom 15. August 2005 - Bekanntmachung der von der Landesregierung gemeldeten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) in Brandenburg

Bekanntmachung des MLUV vom 1. Juni 2005 - Bekanntmachung der Europäischen Vogelschutzgebiete im Land Brandenburg und Erklärung zu besonderen Schutzgebieten (Special Protection Area - SPA)

Gebietsinformation zum gemeldeten FFH-Gebiet/FFH-Vorschlagsgebiet D 08 „Schackeniederung mit Kleine Mühle/Zinswiesen“ mit Lageplan 1 : 25.000, Stand: Januar 2003.- 3. Meldetranche, Übermittlung durch Untere Naturschutzbehörde Elbe-Elster-Kreis am 18.05.2004.

NATURA-2000-Standard-Datenbogen DE 4447-307 „Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung“, Februar 2003, letzte Fortschreibung Juli 2012.

NATURA-2000-Standard-Datenbogen DE 4447-302 „Forsthaus Präsa“, Juli 1998, Fortschreibung Juni 2002, letzte Fortschreibung Juli 2012.

Nachweise von Fledermausvorkommen liegen uns in Form von Rasterdaten auf der Basis von Messtischblatt-Quadranten vor, wie dies für Faunen üblich ist. Die Ergebnisse sind publiziert: Teubner, J., Teubner, J., Dolch, D. & Heise, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 1, 2 (17): 46-191, LfU, 2020

Sonstige

ALBRECHT, R. u.a. (2009): Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung – Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009.- Veröff. In Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut für Landschaftsökologie und dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.

BACHMANN, M. et al. (2008): Leitfaden zur Förderung der Uferschwalbe in der Schweiz - praktische Tipps zum Umgang mit Kolonien in Abbaustellen und zum Bau von Brutwänden.- Stiftung Landschaft und Kies, Uttingen/Schweiz.

MADER, Th. et al. (2004): Kiesgewinnung und Wasserwirtschaft - Empfehlungen für die Planung und Genehmigung des Abbaues von Kies und Sand.- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.

MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. et al (2003): Empfehlungen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Rohstoffabbauvorhaben.- Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

RUNGE, H. et al. (2002): Verbesserung der Renaturierungsmöglichkeiten bei Abbauvorhaben.- Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MLUR) hieß seit Oktober 2004: Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV).

Ab 2009: Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV).

Mit der Bildung der Brandenburgischen Landesregierung am 5. November 2014 aus der Wahl zur 6. Legislaturperiode ist das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) hervorgegangen.