

Geoökologische Beratungen und Planungen

Biotypenkartierungen
Landschaftspflegerische Begleitpläne
Umweltverträglichkeitsstudien
Ökologische Gutachten

Dipl.-Geoln. • Geobotanikerin

Angelika Alexowsky

OT Kleinwaltersdorf
Walterstal 55 b
09599 Freiberg

Dipl.-Geoln. • Geobotanikerin • Angelika Alexowsky • Walterstal 55 b • 09599 Freiberg

Telefon

03731-35 64 45

e-Mail

Angelika.Alexowsky@T-online.de
Angelika@Alexowsky.de

Internet

www.Angelika-Alexowsky.de

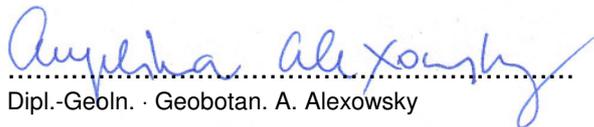
Nachschau 2014 zu den Biotypenkartierungen 2004 und 2007 im Untersuchungsgebiet Kiessand Rückersdorf

Landkreis Elbe-Elster

Lage in TK (N) 25 Blatt 4447 Rückersdorf

4447/12+14
4447/21+23

x	x
x	x


Dipl.-Geoln. • Geobotan. A. Alexowsky

Freiberg, den 10.09.2014



Allgemeine Angaben/Methodik

Zur Plausibilitätsprüfung der Biotoptypenkartierungen 2004 und 2007 erfolgte im Gelände zu ausgewählten relevanten Biotoptypen eine Nachschau zum Entwicklungsstand der Detailflächen.

Die Begehung zu den Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (UG) erfolgte am 19.06.2014.

In der Nachschau 2014 erfolgte auch eine Kurzeinschätzung mit Fotos aus den Begehungen des Tagebaugesbietes und Umfeld der letzten Jahre, die zur Darstellung der Entwicklung von Abbauf Flächen und den speziellen begleitenden Naturschutzmaßnahmen beitragen (Referenzflächen für die weitere Entwicklungsvorhersage für zu planende Kompensationsmaßnahmen):

Beobachtungen und Begehungen des Abbaugesbietes und Umfeld zur Vegetationsentwicklung nach 2007 zu unterschiedlichen Jahreszeiten:

27.02.2008	28.05.2008	20.03.2011	05.12.2013	19.06.2014
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Ziel war es, vor allem bergbaubedingte Änderungen seit 2007 im Abbaustand und im Vorfeld einschließlich der Schutzwälle und sonstige Nutzungsänderungen und damit eine evtl. veränderte Biotoptypensituation im UG aufzunehmen.

Die Nachschau von ausgewählten Biotoptypen haben sich im UG vor allem auf Flächen des Abbaus (Erweiterung des Abbaugesbietes) sowie insbesondere auf Flächen des beräumten und gestalteten Vorfeldes bzw. Randbereiche mit Schutzwällen konzentriert.

Die Bezeichnung der erfassten Teilflächen wurde den bereits erfassten Detailnummern lt. Biotoptypenkartierung 2004 und 2007 nach der beanspruchten Lage (Voreingriff), also standortbezogen zugeordnet, z.B. **vorher** erfasste Forstfläche Detail 19 und 20 (2004), **jetzt** Tagebaugesbiet mit Ostwall (s. Abb. 3). Entsprechend wurde der Biotoptyp in der Beschreibung angepasst und die Codierung geändert.

Die Detailnummern der erfassten Flächen sind in den Biotoptypenkartierungen 2004 und 2007 fortlaufend gewählt worden.

Biotoptypenkartierung 2004	Biotoptypenkartierung 2007 (Ergänzung nach geändertem RBP)
Nr. 1 bis Nr. 69	Nr. 70 bis Nr. 97

Eine über das gesamte Untersuchungsgebiet neu aufzunehmende Biotoptypenkartierung mit Erfassung der Gesamtheit an Detailflächen war im Rahmen der Plausibilitätsprüfung 2014 seitens des LUGV nicht gefordert und nicht notwendig (Abstimmung mit dem LUGV vom 17.03.2014). Es wurden wesentliche Nutzungsänderungen dargestellt.

Die Beschreibung, Bewertung und Lage des Oppelhainer Biotopkomplexes einschließlich Verlauf des Grabensystems im Süden des UG ist der Biotoptypenkartierung 2007 zu entnehmen. Der vielgestaltige und wertvolle Biotopkomplex liegt außerhalb von möglichen Wirkungen seitens des aktuellen und/oder geplanten Abbaus.

Die Artmächtigkeit der erfassten Arten wurde nach dem Deckungsgrad beschrieben, wobei nach dem Landesstandard folgende Deckung für die Vegetation in den einzelnen Schichten (Baum-, Strauch- und Krautschicht) ausgliedert wurde:

- r** 1 Individuum, vereinzelt, rar, sehr sporadisch, Deckung < 1 %
- +** 2-5 Individuen, sporadisch, Deckung 1 % - 5 %
- 1** 6-50 Individuen, mit geringer Deckung oder weniger reichlich mit Deckung < 5 %
- 2** Sehr reichlich, > 50 Individuen und Deckung < 5 % oder Deckung 5 % - 25 %
- 3** Individuenzahl beliebig, Deckung 26 % - 50 %
- 4** Individuenzahl beliebig, Deckung 51 % - 70 %
- 5** Individuenzahl beliebig, Deckung 71 % - 100 %.

Der Schutzstatus von Einzelarten wurde nach der Roten Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs zugeordnet (Stand 2006; Gefährdungskategorien):

- 0** ausgestorben
- 1** vom Aussterben bedroht
- 2** stark gefährdet
- 3** gefährdet
- G** Gefährdung ohne genaue Zuordnung zu einer der Kategorien
- V** Vorwarnstufe
- R** selten, ohne direkte Gefährdung
- D** Datenlage nicht ausreichend für eine Gefährdungsbewertung

Die Nomenklatur wie angegeben in den Unterlagen zur Biotoptypenkartierung 2004 und 2007.

- agg. (Aggregat) nomenklatorisch unverbindliche Bezeichnung für eine Artengruppe
- juv. (juvenil) in der Naturverjüngung (Krautschicht) vorkommend.

Kurzcharakteristik der wesentlichen Änderungen der Biootypen im Untersuchungsgebiet nach 2004/2007

Mit der Vergrößerung des Tagebaus nach Osten und Süden sowie in geringem Umfang im Nordwesten in Nähe des Dammdurchstiches wurden forstliche Flächen mit unterschiedlich alten Kiefernbeständen sukzessive in Anspruch genommen.

Mit der Umwandlung von Wald in die neue Nutzungsart Tagebau entstanden mehr und größere Rohbodenflächen im Vorfeld und Trockenschnitt. Schutzwälle wurden an den Außenkonturen des Tagebaus profiliert, dauerhaft im Norden und Osten sowie temporär im Süden. Hier erfolgte die weitere Tagebauausdehnung.

Das aktuelle Luftbild 2014 zeigt die Tagebauweiterung im Osten, die – einschließlich der Schutzabstände und Schutzwallprofilierung - bis an den Fahrweg nach Fischwasser reicht.



Abb. 1: **Aktuelles Luftbild mit dem Stand der Tagebauweiterung**
(Quelle Luftbild: BING, 2014)



Abb. 2: Aktuelles Luftbild mit dem Stand der Tagebauweitung im Nordosten des Tagebaus und Lage der Flachmulden mit Seespiegelnivieuananschluss
(Quelle: brandenburg-viewer, www.geobasis-bb.de, Luftbild 10.04.2011)

Von Naturschutzwert sind die Maßnahmen im Nordosten des Tagebaugesbietes mit der Schaffung von zahlreichen Kleinstrukturen auf Rohboden, wie das Ausbaggern von Flachmulden im abgeschobenen Vorfeld. Begünstigt werden diese flachen Geländemulden davon, dass hier eine Rohstoffverschlechterung durch Einlagerungen von schluffig-tonigen Sedimenten vorkommt und somit eine Niederschlagswasserrückhaltung gegenüber Sanden und Kiesen zeitlich/temporär verlängert ist (zeitweise trocken fallende Schlammfläche).

In diesem Areal haben sich vor allem die feuchteliebende Arten angesiedelt, die den Schwankungen im Seespiegelniveau und damit im Sohlenwasser der Mulden angepasst sind.

An den Rändern der Flachmulden sind niedrige Kiessandwälle aufgeschichtet, die aktuell von jungen Sukzessionsgehölzen locker besiedelt sind

Im Luftbild erkennt man deutlich die Feuchtzonen im „Dreieck“ des Nordostteils des Tagebaus Rückersdorf (T.v. Flur 53 und 54).

Neben den sandig-kiesigen Rohbodenflächen des Tagebaus mit Vorfeld besitzen auch andere bergbautypische Strukturelemente Bedeutung für die Pflanzenwelt.

Schutzwälle bieten sowohl für Ruderalarten in hoher Artenvielfalt als auch für gefährdete Arten Lebensräume (Echtes Tausendgüldenkraut, RL 3).

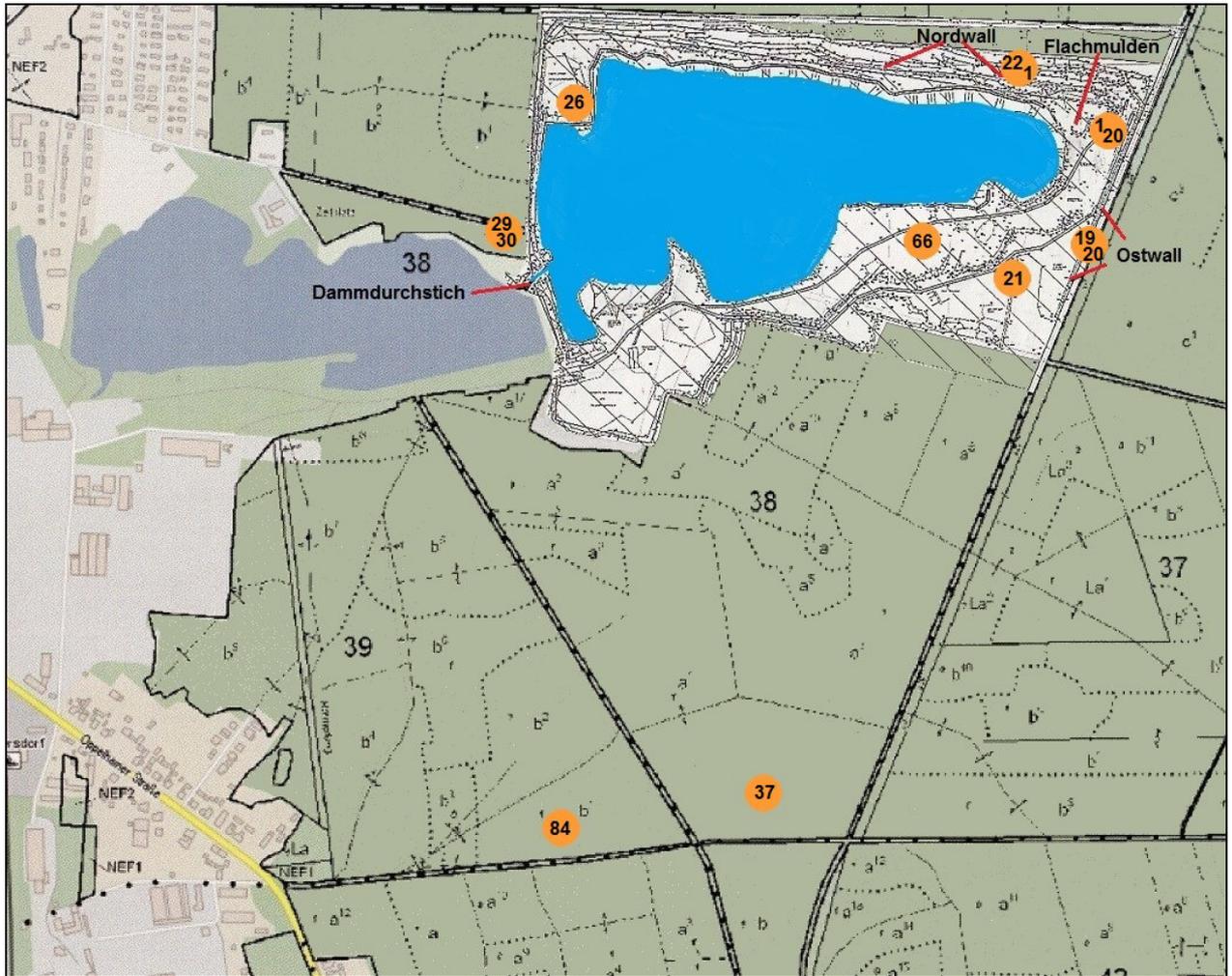


Abb. 3: Lage der ausgewählten Biooptypen zur Nachschau 2014
(Quelle: Forstgrundkarte www.brandenburg-forst.de und Auszug Tageriss 2012; Collage)

Die Forstflächen in der geplanten Erweiterungsfläche nach Süden bestehen aus der Hauptbaumart Kiefer in unterschiedlichen Altersklassen.

In einigen Forstunterabteilungen der Forstabt. 38 wurden in den letzten Jahren Holzeinschläge vorgenommen und somit ausgelichtet (Durchforstung). Exemplarisch wurde hierzu die Detailfläche 37 angesehen.

Im Norden der Forstabt. 38, am Südrand des Tagebaus und sind im Bestand Sukzessionsgehölze (Strauchschicht Kiefer) - vor allem durch Auflichtung und durch Aufreißen des Oberbodens entstanden (Wild).

Im Rahmen der Nachschau wurde auch der südlich gelegene Feuchtkomplex am Südrand der Düne begangen. Bezüglich der seit 2006 umgesetzten Maßnahmen der Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes erfolgten keine Änderungen hinsichtlich der erfolgten Maßnahmen seitens des zuständigen Gewässerverbandes „Kleine Elster-Pulsnitz“.

Die eingebauten Sohlschwellen im Graben und der Teich zeigten zum Zeitpunkt Juni 2014 eine teilweise starke Verlandung mit Röhricht auf. Die Lage des Komplexes und Bewertung s. Biooptypenaufnahme 2007.

Tabelle 1: Ausgewählte Biotoptypen des Untersuchungsgebietes Rückersdorf – Nachschau 2014

Nr.	Biototyp	Code LUGV (Stand: März 2011)		Lage/Kurzbeschreibung
		ATK SABPS	11201 0216563	
1/20	Kiessandgrube mit Mulde mit zeitweise trocken fallender Schlammfläche	ATK SABPS	11201 0216563	Kiessandgrube mit Mulde mit zeitweise trocken fallender Schlammfläche
21	Kiessandgrube, Halden, Sukzessionsfläche nach Kahlschlag	ATK AA WRW	11201 11210 08261	Im östlichen Tagebaufeld liegen noch eine Restfläche aus dem Holzeinschlag sowie kleine Halden mit Stubben im Vorfeld.
22/1	Schutzwall, Gebüsch, Ruderalflur	AA RSxxO	11201 032XX1	Nordwall, im östlichen Teil noch in Aufschüttung
19/20	Schutzwall, Gebüsch, Ruderalflur	AA RSxxG	11201 032XX2	Ostwall, am Weg nach Fischwasser mit Stubbenaufbau
26	Feuchtgebüsch, Rohbodenfläche	BLFS	071011	Am NW-Tagebaurand liegt eine „Halbinsel“ auf flachem Ufer, ehemaliges Kleinseggenried
29/30	Tagebau, Graben (Durchstichkanal)	ATK FG	11201 01130	Zwischen Badesees im W und Baggersee im O wurde ein Durchstich hergestellt, der beide Seen mit einem schmalen und flachen Graben verbindet
37	Kiefernforst	WNK	08480	Auflichtung durch Bewirtschaftung des Forstes (Entnahme von Holz)
66	Kiessandgrube, Ruderalflur	ATK RRS RRK	11201 03110 03120	Sonstige Tagebaufelder, vor allem des Trockenschnittes
70	Graben	FGxxW	0113XX1	Teilabschnitt 19 c im Süden des UG
73	Feuchtkomplex: Röhricht, Teich, Graben, Damm und sonstige	ST FGU SRG	02150 01131 022111	Feuchtkomplex Oppelhain südlich des Soldatengrabes
84	Kiefernforst, zwergstrauchreich	WNKxxAV	0848XX36	Zwergstrauchreicher Forst nördlich des Fahrweges zur Bahnhofstraße

Die Lage und ausführliche Bewertung des Feuchtkomplexes Oppelhain (Detail 73) und Graben (Detail 73) s. Biotoptypenaufnahme 2007.

Aufnahmeort/Objekt	Kiessand Rückersdorf	Nr.	1 / 20
Biotoptyp	Kiessandgrube mit Mulde mit zeitweise trocken fallender Schlammfläche	ATK SABPS	
Kontaktvegetation/ Nachbarbiotop	Baggersee, sonstiges mutterbodenfreies Vorfeld, Schutzwälle		

GESTALTETES VORFELD IM NO

Kurzbeschreibung: In den letzten Jahren wurden Forstflächen der Abt. 36 a³ und a⁴ (T.v. Detail 1) und die jüngeren Bestände Abt. 36 a¹ und a² (T.v. Detail 20) in die Tagebaufigur einbezogen. Die Tagebauerweiterung erfolgte weiterhin nach Süden in Teile der Forstabt. 38 (T.v. Detail 1).

Der Abbaustand (inkl. Vorfeldberäumung) hat im Nordosten seine Endschaft erreicht. In diesem „Dreieck“ wurden in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Elbe-Elster Kleinstrukturen geschaffen, die wertbestimmende Eigenschaften hinsichtlich des begleitenden Arten- und Biotopschutzes aufweisen.

Es wurden im mutterbodenfreien Vorfeld der Kiessandgrube flache Mulden ausgebaggert, deren Staunässe auf der Sohle von der Schwankung des angeschnittenen Grundwasserspiegels abhängt. Diese für Abbaue typischen Kleinstrukturen profitieren hier von den örtlich angetroffenen wechselhaften Rohstoffqualitäten, die schluffig-tonige Einlagerungen im Kiessand aufweisen und damit für die Mulden und deren Wasserrückhaltung (Niederschlagswasser) verbesserte Eigenschaften gegenüber Sanden und Kiesen besitzen.

Neben den Mulden kommen durch die Betriebstätigkeit des Schutzwallaufbaus im Norden auch zahlreiche Fahrspuren vor, die ebenfalls Kleinstrukturen mit Naturschutzwert bilden.

Auf den kleinen kiesig-sandigen Randwällen wachsen Sukzessionsgebüsche, derzeit ca. 0,50 m hoch, mit Zitter-Pappel, Sal-Weide und Kiefer auf.

Bemerkungen/Beobachtungen: Im Juni 2014 lag die Sohle der Flachmulden aufgrund der langen Trockenheit bei ca. 1 m bis 1,50 m ü. Seespiegel des Baggersees.

Wertbestimmende Faktoren: Kleinstrukturen der Flachmulden mit Arten der tonig-schluffigen Schlammböden und sonstigen temporären Vernässung.

Artenliste Nr. 1 / 20		Deckung	RL Bbg. 2006
<u>Strauchschicht</u>			
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke	r	
<i>Pinus sylvestris</i>	Gew. Kiefer	+	
<i>Populus tremula</i> juv.	Espe	+	
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	+	
<u>Krautschicht</u>			
<i>Bidens frondosa</i>	Schwarzfrüchtiger Zweizahn	+	
<i>Juncus bufonius</i> agg.	Kröten-Binse	2	
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuel-Binse	1	
<i>Ranunculus scleratus</i>	Gift-Hahnenfuß	1	
<i>Rorippa palustris</i>	Gew. Sumpfkresse	+	



Foto 1 (20.03.2011): NO-Teil des Abbaugeländes mit neu gestalteten Flachmulden – Blick vom Ostwall nach N auf den Nordwall



Foto 2 (19.06.2014): Rasche Vegetationsentwicklung in den Kleinmulden im Vorfeld der Kiessandgrube – Blick nach W auf den Baggersee



Foto 3 (19.06.2014): NO-Teil des Abbaugeländes mit gestalteten Flachmulden – Blick vom Nordwall nach SO



Foto 4 (19.06.2014): Temporär trocken gefallene Flachmulde im Vorfeld der Kiessandgrube – Blick nach SO

Aufnahmeort/Objekt	Kiessand Rückersdorf	Nr.	21
Biotoptyp	Kiessandgrube, Halden, Sukzessionsfläche auf Kahlfäche	ATK AA WRW	
Kontaktvegetation/ Nachbarbiotop	Kiefernforst, sonstiges mutterbodenfreies Vorfeld, Schutzwälle		

ÖSTLICHES TAGEBAUVORFELD MIT SCHLAGFLUR-RESTSTREIFEN

Kurzbeschreibung: Im östlichen Tagebauvorfeld liegt noch eine Restfläche aus dem Holzeinschlag (Kahlschlagstreifen; Aufnahme 2004, Detail 21), auf der sich vor allem Kiefersukzession von ca. 1 m bis 3 m Höhe in einer dichten Draht-Schmielenflur (im Streifen: Deckung = 4) entwickelt hat. Die 2004 noch dominante Heidekrautflur ist nur noch stellenweise vorhanden. Der größte Teil des sonstigen östlichen Vorfeldes ist mutterbodenfrei und stellenweise mit Ruderalflur bewachsen. Einzelne kleinere Halden mit Stubbenresten liegen in der Fläche.

Bemerkungen/ Beobachtungen: Fahrspuren durch sonstige Vorfeldtätigkeit.

Wertbestimmende Faktoren: Lebensraum für Rohbodenarten und für Arten der Schlagflur.

Artenliste Nr. 21		Deckung	RL Bbg. 2006
<u>Strauchschicht</u>			
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke	1	
<i>Calluna vulgaris</i>	Heidekraut	2	
<i>Pinus sylvestris</i>	Gew. Kiefer	2	
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	+	
<i>Rubus spec.</i>	Brombeere	1	
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Preiselbeere	+	
<u>Krautschicht</u>			
<i>Avenella flexuosa</i>	Draht-Schmiele (i. Reststreifen)	4	
<i>Betula pendula</i> juv.	Hänge-Birke	1	
<i>Bromus hordeaceus</i> agg.	Weiche Trespe	+	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	1	
<i>Echium vulgare</i>	Gew. Natternkopf	+	
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	+	
<i>Saponaria officinalis</i>	Echtes Seifenkraut	r	
<i>Senecio vulgaris</i>	Gew. Greiskraut	+	
<i>Spergularia rubra</i>	Rote Schuppenmiere	+	



Foto 5 (19.06.2014): Beräumtes Vorfeld im Osten der Kiessandgrube mit Ablagerung von Stubbenhalden – Blick vom Ostwall nach S



Foto 6 (19.06.2014): Teil des Vorfeldes mit nicht abgeschobener älterer Abholzungsfläche – Blick nach S

Aufnahmeort/Objekt	Kiessand Rückersdorf	Nr.	22 / 1
Biotoptyp	Schutzwall, Gebüsch, Ruderalflur	ATK RSxxO	
Kontaktvegetation/ Nachbarbiotop	Kiefernforst, Fahrweg, Tagebau, Baggersee, sonstiges mütterbodenfreies Vorfeld		

NÖRDLICHER SCHUTZWALL

Kurzbeschreibung: An der nördlichen Tagebaugrenze liegt ein 2 bis 3 m hoher Begrenzungswall, der in seinem östlichen Bereich in den letzten Jahren nach Osten erweitert wurde (vorher T.v. Forstfläche Abt. 36, Biotoptypenaufnahme 2004, in Detail 1) und gegenwärtig weiter aufgehöhht wird. Ein Fahrweg führt auf den Wallkopf.

An den Wallflanken hat sich eine artenreiche Ruderalflur eingestellt. Entsprechend der zuoberst liegenden, relativ mehr nährstoffreicheren Abdeckmassen kommen hier eine Vielzahl von Arten der mäßig trockenen, sandig-kiesigen Ruderalstellen, des Grünlandes sowie auch Gartenflüchtlinge vor. Der Deckungsgrad der Krautschicht liegt bei ca. 60 %.

Der mittlere und westliche Teil des Schutzwalles ist weiter in Entwicklung mit Ruderalfluren und Gehölzsukzession.

Bemerkungen/ Beobachtungen: Nahrungshabitat für Vögel, Insekten.

Wertbestimmende Faktoren: Lebensraum für spezielle Rohbodenbesiedler und für Arten der Ruderalstandorte auf Kippenmassen.

Artenliste Nr. 22 / 1		Deckung	RL Bbg. 2006
Strauchschicht			
<i>Acer negundo</i>	Eschen-Ahorn	+	
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke	+	
<i>Pinus sylvestris</i>	Gew. Kiefer	r	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	+	
Krautschicht			
<i>Acer platanoides</i> juv.	Spitz-Ahorn	r	
<i>Agrostis capillaris</i>	Rot-Straußgras	+	
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Zurückgekrümmter Fuchsschwanz	r	
<i>Antirrhinum majus</i>	Garten-Löwenmaul	r	
<i>Armoracia rusticana</i>	Meerrettich	r	
<i>Artemisia campestris</i>	Feld-Beifuß	+	
<i>Atriplex patula</i>	Spreizende Melde	+	
<i>Atriplex sagittata</i>	Glanz-Melde	1	
<i>Berteroia incana</i>	Graukresse	+	
<i>Betula pendula</i> juv.	Hänge-Birke	+	
<i>Bromus hordeaceus</i> agg.	Weiche Trespe	+	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	+	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gew. Hirtentäschel	r	
<i>Centaurea segetum</i>	Kornblume	+	
<i>Chelidonium majus</i>	Schöllkraut	+	
<i>Chenopodium album</i> agg.	Weißer Gänsefuß	3	
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte	+	
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	+	
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett-Kratzdistel	r	
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde	+	
<i>Echium vulgare</i>	Gew. Natternkopf	+	
<i>Elymus repens</i>	Gew. Quecke	+	
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm	+	
<i>Erigeron canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut	r	
<i>Erodium cicutarium</i>	Gew. Reiherschnabel	r	
<i>Fallopia convolvulus</i>	Gew. Windenknöterich	r	

<i>Fallopia sachalinensis</i>	Sachalin-Staudenknöterich	+	
<i>Filago arvensis</i>	Acker Filzkraut	+	
<i>Fumaria officinalis</i>	Gew. Erdrauch	r	
<i>Galium aparine</i> agg.	Kletten-Labkraut	+	
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	r	
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu	+	
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	+	
<i>Malva sylvestris</i>	Wilde Malve	r	
<i>Matricaria maritima</i>	Geruchlose Kamille	+	
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	+	
<i>Melilotus officinalis</i>	Echter Steinklee	+	
<i>Oenothera biennis</i> agg.	Gew. Nachtkerze	+	
<i>Papaver dubium</i>	Saat-Mohn	r	
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn	+	
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	+	
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich	+	
<i>Polygonum aviculare</i>	Gew. Vogelknöterich	+	
<i>Populus tremula</i> juv.	Espe	+	
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut	+	
<i>Potentilla argentea</i> agg.	Silber-Fingerkraut	r	
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer	+	
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer	+	
<i>Saponaria officinalis</i>	Echtes Seifenkraut	r	
<i>Senecio vernalis</i>	Frühlings-Greiskraut	r	
<i>Silybum marianum</i>	Mariendistel	r	
<i>Sisymbrium altissimum</i>	Ungarische Rauke	+	
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	+	
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	r	
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee	+	
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	+	
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich	+	
<i>Verbascum densiflorum</i>	Großblütige Königskerze	r	
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke	+	
<i>Viola arvensis</i>	Feld-Stiefmütterchen	+	



Foto 7 (05.12.2013): Blick über den östlichen Teil des Baggersees zum nördlichen Schutzwall – Blick nach N über stark vernässte Grubensohle



Foto 8 (19.06.2014): Blick vom nördlichen Schutzwall nach Westen auf die profilierten und entwickelten Schutzwallbereiche mit Ruderalfluren und Gebäuschen

Aufnahmeort/Objekt	Kiessand Rückersdorf	Nr.	19 / 20
Biotoptyp	Schutzwall, Gebüsch, Ruderalflur	ATK RSxxG	
Kontaktvegetation/ Nachbarbiotop	Fahrweg, Tagebau, sonstiges mutterbodenfreies Vorfeld		

ÖSTLICHER SCHUTZWALL

Kurzbeschreibung: An der östlichen Tagebaugrenze wurde in den letzten Jahren ein Schutzwall zwischen Abbaugelände und Fahrweg nach Fischwasser profiliert.

Der ca. 2 bis 3 m hohe Begrenzungswall wurde aus abgeschobenen Massen und Stubben der Vorfeldberäumung profiliert.

Stellenweise hat sich bereits dichtes (Sukzessions-)Gebüsch von ca. 1 m bis 4 m Höhe eingestellt. Daneben ist eine artenreiche Ruderalflur aufgewachsen.

An der ostexponierten Wallflanke wächst eine kleine Population Echtes Tausendgüldenkraut, eine in Brandenburg gefährdete Art (RL 3).

Zwischen östlichem Wallfuß und Weg liegt ein schmaler reliktsicher Streifen mit Heidekraut und Heidelbeere (ehemaliger Waldrand).

Bemerkungen/ Beobachtungen: Nahrungshabitat für Vögel, Insekten.

Wertbestimmende Faktoren: Lebensraum für gefährdete Arten. Ameisenhaufen kommen vor.

Artenliste Nr. 19 / 20		Deckung	RL Bbg. 2006
Strauchschicht			
<i>Acer negundo</i>	Eschen-Ahorn	+	
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke	1	
<i>Calluna vulgaris</i>	Heidekraut	+	
<i>Pinus sylvestris</i>	Gew. Kiefer	1	
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	+	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	+	
<i>Rubus spec.</i>	Brombeere	1	
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	+	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere	+	
Krautschicht			
<i>Agrostis capillaris</i>	Rot-Straußgras	+	
<i>Avenella flexuosa</i>	Draht-Schmiele	+	
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse	+	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	1-2	
<i>Centaurea segetum</i>	Kornblume	+	
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	+	3
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriges Berufkraut	r	
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut	+	
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	+	
<i>Iris spec.</i>	Schwertlilie (Gartenform)	r	
<i>Matricaria maritima</i>	Geruchlose Kamille	+	
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergissmeinnicht	r	
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut	+	
<i>Senecio vulgaris</i>	Gew. Greiskraut	r	
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	+	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	+	
<i>Verbascum densiflorum</i>	Großblütige Königskerze	r	
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	r	



Foto 9 (20.03.2011): Schutzwall an der östlichen Tagebaugrenze zwischen beräumten Vorfeld und Weg nach Fischwasser – Blick nach Norden (Ostflanke).



Foto 10 (20.03.2011): Einbau von Stubben aus dem Holzeinschlag in den Ostwall zur Initiierung von Sukzessionsabläufen – Blick nach Süden.



Foto 11 (19.06.2014): Entwickelter Schutzwall an der östlichen Tagebaugrenze zwischen beräumten Vorfeld und Weg nach Fischwasser – Blick nach Süden (Westflanke).



Foto 12 (19.06.2014): Stellenweise dichte Vergrasung mit Reitgras auf dem östlichen Schutzwall – Blick nach Südwesten (Ostflanke).

Aufnahmeort/Objekt	Kiessand Rückersdorf	Nr.	26
Biotoptyp	Feuchtgebüsch, Rohbodenfläche	071011	
Kontaktvegetation/ Nachbarbiotop	Baggersee, sonstige Rohbodenufer, Schilf, Kiefernforst		

FLACHE UFERBÖSCHUNG IM NORDWESTLICHEN TAGEBAUBEREICH

Kurzbeschreibung: Im nordwestlichen Tagebaurandbereich hat sich auf der Aufnahmefläche („Halbinsel“ 2004) innerhalb weniger Jahre ein dichtes Feuchtgebüsch eingestellt.

Junge Kiefern sind in der Fläche abgestorben.

Die Fläche ist den Schwankungen im Seespiegel (in Abhängigkeit der Niederschläge) unterworfen. Der Deckungsgrad der Strauchschicht auf der „Halbinsel“ liegt bei 90 % erreicht, der der Krautschicht (Seggenried) bei weniger 10 %.

Bemerkungen/ Beobachtungen: Zwei Nilgänse (Neozoen) auf dem Baggersee. Erholungsnutzung im Uferbereich.

Wertbestimmende Faktoren: Weitere Gehölzsukzession (Verdichtung, Überschattung).

Artenliste Nr. 26		Deckung	RL Bbg. 2006
Strauchschicht			
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	+	
<i>Salix capraea</i>	Sal-Weide	1	
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide	1	
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide	1	
Krautschicht			
<i>Carex spec.</i>	Segge	+	
<i>Eleocharis palustris</i>	Gew. Sumpfsimse	+	
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut	r	V
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Wassernabel	+	
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	+	
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	r	
<i>Myosotis scorpioides</i>	Sumpf-Vergissmeinnicht	r	
<i>Persicaria hydropiper</i>	Wasserpfeffer	+	
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	+	
<i>Phragmites australis</i>	Gew. Schilf	1	
<i>Rorippa palustris</i>	Gew. Sumpfkresse	+	



Foto 13 (19.06.2014): Nordwestausprägung des Baggerseeufers mit teilweise Schilfrand und Feuchtgebüsch – Blick nach Norden



Foto 14 (19.06.2014): Feuchtgebüsch auf grundwassernahem Standort – ehemaliges Kleinseggenried (Erfassung 2004)

Aufnahmeort/Objekt	Kiessand Rückersdorf	Nr.	29 / 30
Biotoptyp	Tagebau, Graben (Durchstichkanal)	ATK FG	
Kontaktvegetation/ Nachbarbiotop	Baggersee, sonstige Rohbodenufer, Ruderalfluren		

TAGEBAUERWEITERUNG IM NORDWESTEN UND DAMMDURCHSTICH

Kurzbeschreibung: Zwischen Baggersee im Osten und Badesee im Westen wurde zwecks Wasseraustausch von beiden ein Durchstich im Damm ausgeführt. Der Durchstichkanal ist ca. 2 m breit und wird flach (Juni 2014) überspült. Schilf hat sich im Grabenbereich angesiedelt.

Im nordwestlichen bis nördlich Teil des bergbaulichen Zulassungsbereiches wurde der Abbau in den letzten Jahren fortgeführt. Die steile Kiessandböschung ist nicht bis kaum von Pflanzenarten besiedelt. Auf dem Begrenzungswall in Richtung Forstfläche kommen vereinzelt einige Arten von Ruderalfluren vor.

Stellenweise breitet sich auf den Wallabschnitten massiv Sachalin-Staudenknöterich aus.

Bemerkungen/ Beobachtungen: Zwei Nilgänse auf dem Baggersee. Begehung der Fläche durch Erholungsnutzung.

Wertbestimmende Faktoren: Die Fläche unterliegt der weiteren Gehölzsukzession (Weidengehölze).



Foto 15 (19.06.2014): Dammdurchstich zwischen Badesee und Baggersee – Blick nach Süden



Foto 16 (19.06.2014): Tagebauerweiterung im Nordwesten, nördlich Durchstich – Blick nach Norden

Artenliste Nr. 29 / 30		Deckung	RL Bbg. 2006
Krautschicht			
<i>Agrostis capillaris</i>	Rot-Straußgras	1	
<i>Fallopia sachalinensis</i>	Sachalin-Staudenknöterich	1	
<i>Hypericum humifusum</i>	Liegendes Hartheu	r	3
<i>Oenothera biennis</i> agg.	Gew. Nachtkerze	+	
<i>Pinus sylvestris</i> juv.	Gew. Kiefer	+	
<i>Populus tremula</i> juv.	Espe	+	
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer	+	
<i>Verbascum densiflorum</i>	Großblütige Königskerze	r	

Aufnahmeort/Objekt	Kiessand Rückersdorf	Nr.	37
Biotoptyp	Kiefernforst	WNK	
Kontaktvegetation/ Nachbarbiotop	Weg, Kiefernforst		

KIEFERNFORST AN DER WEGKREUZUNG FISCHWASSER / RÜCKERSDORF

Kurzbeschreibung: Der 32jährige Bestand an der Wegkreuzung Fischwasser / Rückersdorf im südlichen Untersuchungsgebiet wurde durch Bewirtschaftung in den letzten Jahren mit einem Abstand der Kiefer von ca. 2 m bis 3 m durchforstet (Teilfläche Forstabt. 38 a¹).

In der sich entwickelnden Zwergstrauchschicht des Bestandes kommt Preiselbeere vor.

Die Schneisen/Wege im Gebiet nördlich der Forstflächen Forstabt. 39 a¹ (Detail 84/2007) und Südteil der 38 a¹ (Detail 37/2004) unterliegen nach dem aktuellen Stand der Sukzession durch Vergrasung. Die frühere Zuordnung als „Trockene Sandheide“ – Code 06102/HZS ist nach der Ausprägung nicht mehr gegeben.

Bemerkungen/ Beobachtungen: Auflichtung des Bestandes.

Wertbestimmende Faktoren: ---.



Foto 17 (19.06.2014): Fahrweg/Schneise zwischen Altbestand (links) und Jungbestand (rechts) an der Forstabteilingrenze 39 und 38 – Blick nach NW



Foto 18 (19.06.2014): Typische Schneise zwischen jungen Kiefernbeständen (2014; 32 Jahre alt) in der Forstabt. 38 - Blick nach O

Aufnahmeort/Objekt	Kiessand Rückersdorf	Nr.	66
Biotoptyp	Kiessandgrube, Ruderalflur	ATK	
Kontaktvegetation/ Nachbarbiotop	Schutzwall, Baggersee, sonstiges Mutterbodenfreies Vorfeld	03110 03120	

KIESSANDFLÄCHEN DES VORFELDES UND TROCKENSCHNITTBEREICHE

Kurzbeschreibung: Der strukturreiche Kiessandtagebau stellt im vorlaufenden Trockenabbau ebenfalls zahlreiche Kleinflächen mit Lebensraumeigenschaften für Tier- und Pflanzenarten zur Verfügung (s. Biotoptypenbewertung 2004, Detail 66). In den kleinen, temporär feuchten Mulden und Fahrspuren am Böschungsfuß des Trockenschnitts haben sich typische Kleinarten (vor allem Binsenarten) eingestellt.

Im freigelegten trockenen Kiessandboden wächst in Nebenflächen der Fahrspuren häufig das Kleine Filzkrout (RL V), eine Art, die in Brandenburg merklich zurückgegangen ist, aber aktuell noch nicht gefährdet ist.

Die Art hat sich durch den Abbau in den letzten Jahren im Tagebau Rückersdorf jedoch etabliert. Das Abbaugelände bietet auf lange Zeit Lebensraumeigenschaft für diese Art.

Nach den bekannten Verbreitungsnachweisen waren bislang keine Schwerpunkte der Art im Messtischblatt 4447-NO bekannt (www.deutschlandflora.de).

In diesen weniger aktiven Tagebaubereichen haben sich junge Sukzessionsstadien mit Gehölzanflügen entwickelt (Birke, Kiefer bis ca. 0,10 m bis 0,20 m hoch).



Foto (Scan) 19: Artnachweis *Filago minima* – eine abbaubegleitende Art im offenen Tagebaugelände Rückersdorf, seit 2004 nachgewiesen.

Bemerkungen/ Beobachtungen: Artenliste s. Biotoptypenkartierung 2004, Detail 66. S. auch Detail 1 (2014)

Wertbestimmende Faktoren: Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten.

Artenliste Nr. 66		Deckung	RL Bbg. 2006
Krautschicht			
<i>Agrostis capillaris</i>	Rot-Straußgras	+	
<i>Avenella flexuosa</i>	Draht-Schmiele	1	
<i>Betula pendula</i> juv.	Hänge-Birke	1	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	1	
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriges Berufskraut	+	
<i>Filago minima</i>	Kleines Filzkraut	1	V
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuel-Binse	+	
<i>Juncus tenuis</i>	Zarte Binse	r	
<i>Luzula pilosa</i>	Behaarte Hainsimse	r	
<i>Oenothera biennis</i> agg.	Gew. Nachtkerze	+	
<i>Pinus sylvestris</i> juv.	Gew. Kiefer	1	
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	+	
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich	+	



Foto 20 (28.05.2008): Am Böschungsfuß wurden speziell zeitweise kleine Mulden außerhalb des Fahrverkehrs belassen, die mit dem Abbaufortschritt immer wieder neu entstehen –Blick nach SW



Foto 21 (05.12.2013): Zeitweise wassererfüllte Fahrspuren entstehen im laufenden Betrieb und „wandern“ mit dem Trockenabbau mit – Blick nach N/NW zum Nordwall



Foto 22(19.06.2014): Böschungen und Sohle des Trockenschnitts im Osten des Tagebaus, am Böschungsfuß wurden kleine strukturreiche Mulden belassen – Blick nach SW



Foto 23 (19.06.2014): Steilwände mit Uferschwalbenröhren, unterlagen teilweise der Erosion durch instabile Sedimentanschnitte und Starkregenereignisse – Blick nach S

Aufnahmeort/Objekt	Kiessand Rückersdorf	Nr.	70
Biotoptyp	Graben (Teilabschnitt 19 c) östlich vom Weg nach Oppelhain	FGxxW	
Kontaktvegetation/ Nachbarbiotop	Ackerland, Fahrweg		

GRABENSYSTEM DES SORNOER HAUPTGRABENS – WICHTIGE FUNKTION ZUR VERBESSERUNG DES LANDSCHAFTSWASSERHAUSHALTES

Kurzbeschreibung: Südlich des Feuchtkomplexes am Soldatengrab verläuft ein meliorierter, linearer Entwässerungsgraben am Rande eines größeren Ackerlandes nördlich des Ackerlandes von Oppelhain, der als Graben Nr. 19 (hier Teil Nr. 19 c) bezeichnet ist und zum Grabensystem der Oppelhainer Flösse gehört. Seit dem Jahr 2006 wurde/wird das Grabensystem der Oppelhainer Flösse durch ein gezieltes Projekt des Gewässerverbandes „Kleine Elster-Pulsnitz“ renaturiert (LHW-Maßnahme = Landschaftswasserhaushalts-Maßnahme) gesteuert. Durch den Einbau von mehreren Sohlschwellen und somit Grabenwasserverflachung wurde das Wasserniveau der Flösse angehoben und damit auch im Nachbargebiet und hier im Gebiet des Feuchtkomplexes am Soldatengrab das Grundwasserniveau angehoben. Ziel der seit 2006 praktizierten Stauführung im Grabensystem ist: GW-Spiegel 60 cm unter Ackerlandgelände und GW-Spiegel 40 cm unter Grünlandgelände zu erreichen bzw. halten.

Diese wesentliche Maßnahme dient zur nachhaltigen Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes im Projektgebiet des Gewässerverbandes (Angabe lt. Bewirtschaftungskonzept).

Andere Maßnahmen oder neuere Sohlschwellen oder Staustufen im Graben sind nach Angabe des Gewässerverbandes aktuell nicht geplant (mdl. Mitt. Fr. Kausow, 10.02.2014). Der Verlandung des Teiches (Feuchtkomplex Oppelhain, südöstlich und außerhalb des Vorhabensgebietes, Detail 73) wird seit 2006 durch LHW-Maßnahmen entgegengewirkt. Die Pflege der Nebengräben erfolgt durch den Gewässerverband nach Besichtigung ca. alle 5 Jahre mit Entkrautung, keine Entschlammung. Die Pflege der Vorfluter wird durch jährliche Entkrautung vorgenommen.

Der durch Sohlschwellen regulierte und langsam fließende Graben Nr. 19 c entwässert nach Westen und fließt dann weiter (nach der Stauanlage) nach Süden. Von Westen bindet ein weiterer Graben (Nr. 19 a; s. Detail 71) ein, der ebenfalls nach Süden in den Graben (Nr. 19) und zum Sornoer Hauptgraben fließt.

Bemerkungen/Beobachtungen: Die Sohlschwellen haben ein Grabenstau („Stillgewässer“) von ca. 3 m Breite erzeugt und sind in hohem Deckungsgrad mit Röhricht bewachsen (Beobachtung Juni 2014).

Wertbestimmende Faktoren: Artenreiches und wertvolles Biotop mit verbesserten Wuchsmöglichkeiten für Wasserpflanzen und vielfältige Habitatangebote für die Gewässerfauna.



Foto 24 (14.12.2006): Grabenteilabschnitt 19c – Stau nach Sohlwellenbau – Blick nach W



Foto 25 (14.12.2006): Graben westlich des Weges nach Oppelhain (Detail 71) – Blick nach W



Foto 26 (28.05.2008): Bewuchs auf Sohlwellen nach zwei Jahren im Graben 19c – Blick nach SW



Foto 27 (05.12.2013): Graben (Detail 71) Zustand nach Gehölzentnahme – Blick nach W



Foto 28 (19.06.2014): Röhrichtbewuchs auf der Sohlschwelle Graben 19c – Blick nach SO



Foto 29 (19.06.2014): Graben (Detail 71) mit randlicher Gebüschtentwicklung – Blick nach W

Aufnahmeort/Objekt	Kiessand Rückersdorf	Nr.	73
Biotoptyp	Feuchtkomplex: Röhrriech, Teich, Graben, Damm und sonstige	ST FGU SRG	
Kontaktvegetation/ Nachbarbiotop	Kiefernforst, Weg, Ruderalflur		

OPPELHAINER FEUCHTKOMPLEX

Kurzbeschreibung: Am südlichen Waldrand der Rückersdorfer Heide liegt ein Feuchtbiotopkomplex, der sich aus einem Standgewässer, Gräben, feuchter Hochstaudenflur und einem in Pflege liegenden Grasland besteht.

Im Zusammenhang mit den 2006 erfolgten Renaturierungsmaßnahmen des Gewässerverbandes zur nachhaltigen Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes wurde das Standgewässer in großen Teilen freigestellt und die verbindenden Gräben (Nr. 19 b) gepflegt.

2014 war der Teichkomplex einer starken Verlandung durch Schilf und Rohrkolben ausgesetzt.

Bemerkungen/Beobachtungen: Zugang auf dem Damm zur Erholungsnutzung, Hochstand in der Fläche. Regelmäßige Pflege im Damm- bzw. Zugangsbereich mit gezielter Unterdrückung der kleinflächigen Population des Neophyten Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) durch Mahd. Einzelne Exemplare wurden 2014 noch gesichtet.

Wertbestimmende Faktoren: Wertvoller Biotopkomplex. Teich als Lebensraum u. a. für Amphibien, Wasserwanzen, Wasserkäfer, Libellen und andere Tierartengruppen.



Foto 30 (28.05.2008): Teich mit Schilfgürtel – Blick nach NO



Foto 31 (19.06.2014): Zunahme der Verlandung des Teiches im Jahr 2014 – Blick nach NO

Aufnahmeort/Objekt	Kiessand Rückersdorf	Nr.	84
Biotoptyp	Kiefernforst	WNKxxAV	
Kontaktvegetation/ Nachbarbiotop	Kiefernforst		

KIEFERNFORST AM FAHRWEG ZWISCHEN RÜCKERSDORF UND WEG NACH FISCHWASSER

Kurzbeschreibung: Der Kiefernforst ($\varnothing < 0,20$ m bis 0,40 m) nördlich des Fahrweges (zur Bahnhofstraße) ist ausgelichtet und zeigt eine Deckung von ca. 40 % bis 50 %. Unter dem lichten Schirm hat sich eine zwergstrauchreiche Flora entwickelt. Heidekraut und Heidelbeere kommen flächig in Nestern vor.

Bemerkungen/ Beobachtungen: Am Wegrand südlich der Forstfläche wurde im Juni 2014 das Veränderliche Widderchen (*Zygaena ephialtes*) in einigen Exemplaren gesichtet (s. auch Artenschutzrechtliches Gutachten).

Die Art ist in Brandenburg gefährdet (RL 3), lebt in Trockenrasen (Dünen, Silbergrasfluren, Halbtrockenrasen), nutzt aber auch Kiessandgruben sowie Bahndämme und Straßenränder als Lebensraum. Eine Gefährdung wird in Bebauung, Aufforstung, natürliche Sukzession und Überweidung gesehen (nach RL Bbg Schmetterlinge).

Die Raupen fressen vor allem an Bunter Kronwicke (*Securigera varia*), aber auch an Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*), Klee-Arten (*Trifolium*), Ehrenpreis (*Veronica*) und Wegerich (*Plantago*).

Zufallsbeobachtung: Veränderliches Widderchen (Tagaktiver Nachtfalter)



Foto 32 und Fotos 33 (19.06.2014):

Veränderliches Widderchen am Wegrand/Forstrand im südlichen Untersuchungsgebiet Rückersdorf.