

Kieswerk Ottendorf-Okrilla GmbH & Co. KG

– Kiessandtagebau Laußnitz –



Konzept

„Förderung Biologischer Vielfalt im Kiessandtagebau“

– Abschlußbericht 2020 –

Titelbild: Angelegtes „Großes Kleingewässer“ (Gewässer Nr. 8) im Kieswerk Ottendorf-Okrilla nach drei Monaten (Blickrichtung Norden, Aufnahme datum: 31.07.2020; siehe Kapitel 2.4.1).

Stand: 09.11.2020

Status: Konzept in Umsetzung

Unternehmen: Kieswerk Ottendorf-Okrilla GmbH & Co. KG
Dresdner Straße 19
01936 Laußnitz

Ansprechpartner: Herr Dipl.-Ing. Thomas Gruschka (Geschäftsführer)

Bearbeiter: Dipl.-Biol. Oliver Fox
Referent für Umwelt und Biodiversität
Unternehmerverband Mineralische Baustoffe (UVMB) e.V.
Walter-Köhn-Str. 1c Telefon: 0341 520466-34
04356 Leipzig Telefax: 0341 520466-20
E-Mail: fox@uvmb.de

Inhalt

1. Einleitung	4
2. Maßnahmenideen und -Umsetzung	7
2.1 Uferschwalben-Management und -Monitoring	8
2.2 Habitatoptimierung für den Steinschmätzer	10
2.3 Ufergestaltung: Einrichtung einer Flachwasserzone im großen Kiessee	14
2.4 Habitatoptimierung (nicht nur) für Amphibien:	
„Lebensraum Rohboden“ und Biotopverbund.....	17
2.4.1 Anlage von Kleingewässern	19
2.4.2 Gestaltung des Landlebensraumes der Artenschutzfläche	38
2.5 Die Schilfflächen im Waldbereich – ein verlandendes Feuchtbiotop	40
2.6 Gesucht und Gefunden – Lebensraum Tagebau	42
3. Managementplan	50
4. Zusammenfassung und Ausblick	51

1. Einleitung

Das Kieswerk Ottendorf-Okrilla GmbH & Co. KG (im Folgenden: KBO) ist Mitglied beim Unternehmerverband Mineralische Baustoffe (UVMB) e.V. Aus einem gemeinsamen Gespräch bei einer Veranstaltung (Sächsischer Rohstofftag), an dem der Autor einen Vortrag zum Thema „Biodiversität im Steine-Erden-Bergbau“ hielt, entsprang eine Einladung seitens Herrn Gruschka, den Tagebau Laußnitz zu befahren, um gemeinsam Ideen zu entwickeln, die zur Förderung der vorhandenen Biologischen Vielfalt beitragen.

Eine erste Befahrung durch den Autor erfolgte im August 2019, aus der im Februar 2020 ein kurzer Bericht mit Maßnahmenvorschlägen resultierte. Es handelt sich hierbei (z.B. für Amphibien) aktive Maßnahmen, die neu umgesetzt werden können, Maßnahmen, die in der Rohstoffgewinnungspraxis bereits Berücksichtigung finden (Uferschwalben) oder bei der weiteren Umsetzung des Rekultivierungsplanes Beachtung finden sollten (Biotopverbund und Wanderkorridore z.B.).

Der vorliegende „Abschlussbericht 2020“ dokumentiert die bisher erfolgte Maßnahmenumsetzung sowie Erfolge in der ersten Saison.

Mit der gemeinsamen praktischen Umsetzung der Maßnahmen wurde Ende März 2020 begonnen: Das betraf einerseits die Anlage der Fläche für den Steinschmätzer, andererseits das Großprojekt Baggersee-Nordufer mit angrenzender Artenschutzfläche. Dieses Projekt umfasst sowohl die Hapitatoptimierung für Amphibien, Modellierung einer Flachwasserzone sowie den „Lebensraum Rohboden“. Im Bereich der Flachwasserzone hatte KBO bereits selbstständig Anfang 2020 vorgearbeitet.

Die gesamte Chronologie 2020 wird in Tabelle 1 dargestellt, die Umsetzungen selbst in den jeweiligen Kapiteln ausführlicher besprochen und bebildert.

Sukzessive sollen nun die weiteren Maßnahmen umgesetzt bzw. bestehende fortgeführt und optimiert werden. Die Planung für 2021 erfolgt vor Ort im November, damit die Maßnahmen noch vor der Saison 2021 umgesetzt werden können.

Parallel zur Maßnahmendokumentation erfolgt eine Dokumentation nachgewiesener Arten.

Tab. 1: Konzept-Chronologie (Stand: 30.10.2020):

Zeit (rahmen)	Arbeitsschritt	Anmerkung
2019	Anlage eines „Test-Kleingewässers“ auf der Fläche nördlich des Baggersees sowie Gestaltung einer Flachwasserzone am Nordufer	Aufgrund der Abfolge in der Fläche in den Berichten künftig als „Kleingewässer Nr. 7“ bezeichnet.
Winter 2019/2020	Konkretere Planung und Absprachen	
Anfang 2020	Abschließende Gestaltung Nordufer Baggersee mit Flachwasserzonen	
Ende März 2020	Anlage Steinschmätzer-Habitat	siehe Kapitel 2.2
Ende März 2020	Anlage der Kleingewässer Nr. 1 - 6 sowie des „Großen Kleingewässers“ Nr. 8	Gewässer unterschiedlicher Größe und Struktur
März/Anfang April	Vermeidungsmaßnahmen Uferschwalbenwand	siehe Kapitel 2.1
April - Juni	Begehungen zur (Erfolgs)Kontrolle	
Juni	Anlage Kleingewässer Nr. 9 und 10, Fertiggestaltung der Struktur des Kleingewässers Nr. 11, weitere Gestaltung Maßnahmenfläche, Uferschwalbenzählung	
Juli - Oktober	Monatliche Begehungen zur (Erfolgs)Kontrolle/ Dokumentation	

Zur Umsetzung der geplanten Maßnahmen wurden folgende „Werkzeuge“ inklusive Fahrer von KBO bereitgestellt und kamen zum Einsatz:

Werkzeug	Arbeitsschritt	Einsatzzweck
<p>Raupe CAT D6T</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Abschieben des Bodens • Schieben der Rampe
<p>Radbagger Volvo EW140C</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Wurzelstubben-Dekoration
<p>Kettenbagger Volvo EC360BLC</p>		<ul style="list-style-type: none"> • (Klein)Gewässer-anlage
<p>Radlader Volvo L180G</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Modellierung und Bodentransport • (Klein)Gewässer-anlage im Uferbereich

2. Maßnahmen-Umsetzung

Ausgehend von den bisherigen Absprachen waren für 2020 folgende Maßnahmen im Sinne der Biologischen Vielfalt geplant bzw. bereits in Umsetzung begriffen (Übersichts-Darstellung der Lage im Tagebau siehe Abb. 1):

- (1) Uferschwalben-Management und -Monitoring
- (2) Habitatoptimierung für den Steinschmätzer
- (3) Ufergestaltung: Einrichtung einer Flachwasserzone im großen Kiessee
- (4) Habitatoptimierung (nicht nur) für Amphibien: Anlage von Kleingewässern, „Lebensraum Rohboden“ und Biotopverbund



Abb. 1: Lage der durchgeführten Maßnahmen zum Erhalt und Förderung der Biologischen Vielfalt innerhalb des Tagebaus, Maßnahmenbezeichnung siehe Text oben (Quelle Luftbild: GisInfo.de).

2.1 Uferschwalben-Management und -Monitoring

Die Gewinnungsböschung im Nordosten des Tagebaus (Abb. 2 und Abb. 3) entspricht mit ihren hohen Steilwänden und mit einer nahegelegenen Wasserfläche dem typischen Brutplatz der Uferschwalbe (*Riparia riparia*).



Abb. 2: Lage Maßnahme 1 – Uferschwalben-Management und -Monitoring (Quelle Luftbild: GisInfo.de):



Abb. 3: Für Uferschwalben attraktive Abbauböschung im Osten des Tagebaus (Aufnahme: April 2020).

Im Jahr 2019 wurden 250 Brutpaare im hinteren Bereich der Böschungskante gezählt, in dieser Saison 2020 waren es insgesamt 365 Brutpaare, da weitere Brutröhren auch hinter dem Schaufelradbagger nach der voranschreitenden Gewinnung entstanden (Tab. 2).

Tab. 2: Uferschwalbenzählung im Tagebau Ottendorf-Okrilla

Jahr	Anzahl Brutpaare	Zählung durch
2019	250	Igc - Ingenieurgruppe Chemnitz GbR
2020	365	Dipl.-Biol. Oliver Fox

Für die kommenden Jahre (die Gewinnung erfolgt voraussichtlich noch bis 2022/23) wird jeweils im Februar/ März die Wand entsprechend gestaltet: Es erfolgt ein Abschrägen der Wände im Bereich der Gewinnung (= Vermeidungsmaßnahme; Abb. 4) bzw. ein Belassen oder Anschneiden in Bereichen, die für die Uferschwalbe zur Verfügung gestellt werden können (Abb. 5).



Abb. 4: Böschungsabschnitte werden abgeschrägt, um sie für die Uferschwalbe unattraktiv zu machen.



Abb. 5: Uferschwalben an ihren Brutröhren im nicht abgeschrägten Bereich (Aufnahme: Juni 2020).

2.2 Habitatoptimierung für den Steinschmätzer

Im Tagebau wurden Brutpaare des Steinschmätzers (*Oenanthe oenanthe*) nachgewiesen. Diese Art bevorzugt offene, steinige oder sandige Flächen. Entsprechend sollte dieser Art im Zuge der Aufforstung und der voranschreitenden natürlichen Sukzession Rechnung getragen werden.

Für die Umsetzung einer entsprechenden Maßnahme wurde eine Fläche mit bereits vereinzelt aufkommendem Kiefernaufwuchs zur Optimierung ausgewählt (Abb. 6). Darüber hinaus ist selbstverständlich auch die Artenschutzfläche (vgl. Kap. 2.4.) für diese Art interessant.

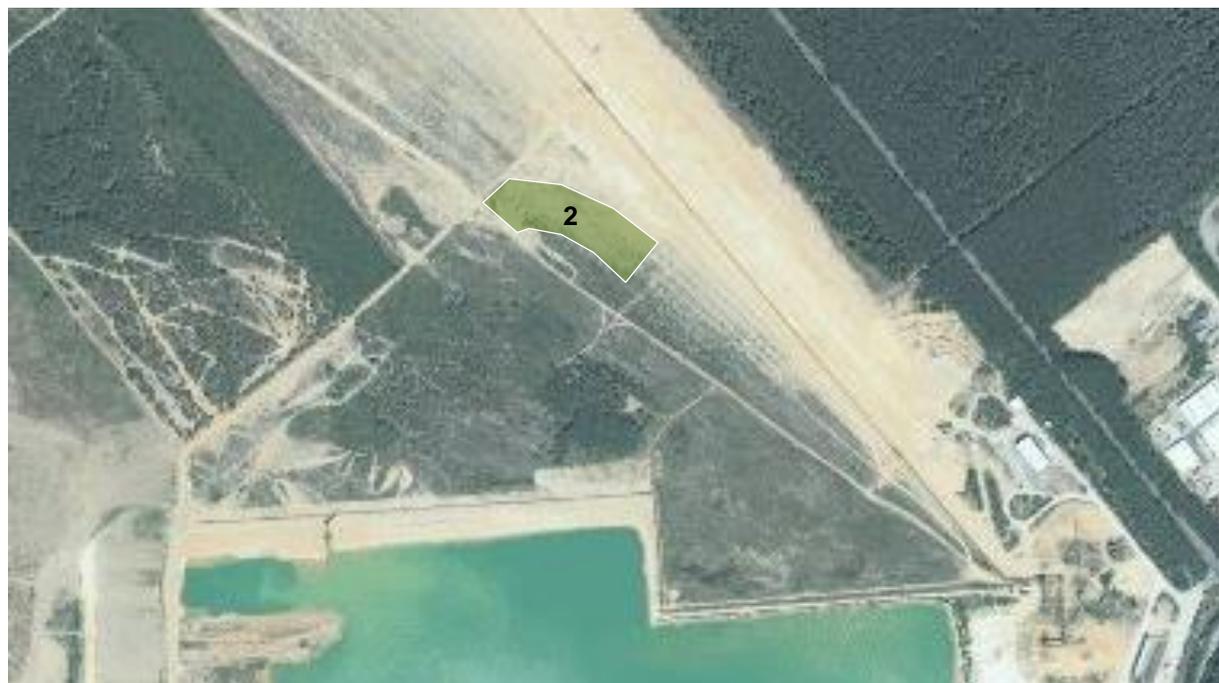


Abb. 6: Vorhabensfläche und Lage von Maßnahme 2 – Habitatoptimierung für den Steinschmätzer
(Quelle Luftbild: GisInfo.de).

Ende März 2020 wurde die vorgesehene Fläche entsprechend vorbereitet und bearbeitet: Es folgte zunächst ein Abschieben der aufkommenden Kiefern mittels der CAT-Raupe. Es wurden nur die kleineren Kiefern abgeschoben, die sich nicht als Brutplatz für Vögel eignen, größere Kiefern verblieben am Standort (Abb. 7). Das abgeschobene Material verblieb als abgrenzender Wall.



Abb. 7: Abschieben der Fläche mittels Raupe, das Material verbleibt als Abgrenzungswall (im Hintergrund).

Die Fläche soll in Zukunft als Rohbodenstandort beibehalten werden. In einem nächsten Schritt wurden Wurzelstubben zu zwei großen Haufen aufgeschichtet (Abb. 8).



Abb. 8: Wurzelstubben werden sorgsam zu zwei Haufen aufgeschichtet.

Um die Fläche vor versehentlichem Befahren durch Werksverkehr zu schützen, erfolgte eine Eingrenzung mit weiteren, einzelnen Wurzelstubben in lückiger, linearer Aneinanderreihung. Nach Osten und Süden bilden stehengebliebene Kiefern und der abgeschobene Kies optische und mechanische Barrieren (Abb. 9).



Abb. 9: Die fertig vorbereitete Fläche mit Wurzelstubben als Begrenzung (kleine Punkte) und sorgsam zu zwei Haufen aufgeschichtet (Sterne).

Eine Brut konnte in den angelegten großen Wurzelstubbenhaufen dieses Jahr zwar noch nicht festgestellt werden, sie weckten als Aussichtspunkt aber bereits am Tag der Anlage Interesse bei Hausrotschwänzen. Im Laufe der Saison galt dies ebenso wiederholt für den Neuntöter (Abb. 10).



Abb. 10: Die großen Wurzelstubbenhaufen werden gerne als Aussichtswarte von Insektenjagenden Arten benutzt, hier von einem Weibchen des Neuntöters (*Lanius collurio*).

Fünf Monate nach Bearbeitung der Fläche kommt bereits die erste Vegetation auf (Abb. 11). Es handelt sich vor allem um das Echte Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und die Gemeine Nachtkerze (*Oenothera biennis*).



Abb. 11: Aufkommende Vegetation auf dem Rohboden der angelegten Fläche innerhalb der Wurzelstubbenreihe (Blickrichtung: Nordwesten).

2.3 Ufergestaltung: Einrichtung einer Flachwasserzone im großen Kiessee

Hintergrund: Große Kiesseen bieten für viele Arten wie z.B. Amphibien oder Insekten – besonders auch durch die Anwesenheit von Fischen als Räubern – nur eingeschränkten ökologischen Nutzen. Bedeutsam sind hierbei eher die Randbereiche, Flachwasserzonen oder Buchten.

Für die hier vorkommenden Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) und Libellenarten, aber gerade auch für die potentiell vorkommenden Amphibien neben dem Wasserfroschkomplex, wurde daher angestrebt, den nördlichen Bereich des großen Kiessees mit den angrenzenden Uferflächen in Bezug auf diese Arten zu optimieren (Abb. 12).



Abb. 12: Die Uferoptimierung mit Einrichtung einer Flachwasserzone erfolgte im Bereich der blau umrahmten Fläche (Quelle Luftbild: GisInfo.de).

In diesem Bereich entstand durch KBO Ende 2019/ Anfang 2020 im Zuge der abschließenden Auskiesung und Abbau der Bandanlage ein ca. 7 bis 15 m breiter „Rohbodenstrand“ knapp über der Wasserlinie. Eine senkrechte Böschungskante trennt den Streifen scharf zur nördlich angrenzenden Fläche weitestgehend für Amphibien ab (Abb. 13).

Die ehemals geradlinige Uferkante mit gleich abfallendem Niveau ins Wasser erfuhr bereits durch das Unternehmen eine Modellierung und es wurden Buchten, Untiefen und unregelmäßige Flachwasserbereiche angelegt (Abb. 14). Je nach Wasserstand ändert sich entsprechend die Uferlinie und es bilden sich z.T. auch lokale Kleingewässer aus (Abb. 15).

In einem solchen Kleingewässer reproduzierte die Wechselkröte (*Bufo viridis*) im Juni 2020 (Abb. 15 unten).



Abb. 13: Nordufer des großen Kiessees im August 2019 (oben) und nach der Beendigung der Auskiesung im Februar 2020 (unten).



Abb. 14: Modellierter Flachwasserzone/ Uferbereich mit entstandenem Kleingewässer (Blickrichtung West).



Abb. 15: Im entstandenem Kleingewässer (oben, Blickrichtung Südost) reproduziert die Wechselkröte (Aufnahme: Juni 2020).

2.4 Habitatoptimierung (nicht nur) für Amphibien: Anlage von Kleingewässern, „Lebensraum Rohboden“ und Biotopverbund

Durch das Nordufer des großen Kiessees sowie die angrenzende, sehr große Fläche, bieten sich hervorragende Möglichkeiten, zusätzliche Lebensräume für Amphibien zu schaffen und zu vernetzen.

Der ehemalige Fahrweg befindet sich nahezu auf dem Niveau des Kiessees, so dass sich durch den Höhenunterschied zur angrenzenden Fläche mit Steilböschung ein Wanderhindernis für Amphibien ergibt (Abb. 16).



Abb. 16: Der ehemalige Fahrweg am Nordufer des großen Kiessees mit der niedrigen Steilböschung (Blickrichtung: Westen).

Um geeignete (Klein)Gewässer für diverse Amphibienarten zu schaffen, ist die Neuanlage von solchen **Kleingewässern** direkt am Kiessee im Bereich des Fahrwegs (siehe Abb. 16) sowie auf höherem Niveau auf der angrenzenden Fläche geplant.

Während im östlichen Bereich der Maßnahme die Fläche zum Kiessee hin abfällt und eine Amphibienwanderung erlaubt, soll im Bereich der zwar niedrigen, aber dennoch hinderlichen Steilböschung eine **Rampe** geschoben werden. Von einer kompletten Abschrägung der Böschung wird abgesehen, da diese Böschung auch diversen grabenden solitären Wildbienen und Wespen Brutmöglichkeiten bietet.

Zunächst wurde mittels Radlader die Kante der Böschung von oben abgeschrägt und dann aufgrund der besseren Handhabbarkeit die restliche Prozedur mit der Raupe abgeschlossen (Abb. 17).



Abb. 17: Schieben einer Rampe mittels Radlader und Raupen, um die niedrige Steilböschung für Amphibien überwindbar zu machen (Blickrichtung: Westen).

Nun mussten auf der vorgesehenen Fläche noch geeignete (Klein)Gewässer angelegt werden. Für diese Arbeit waren zwei Arbeitstage eingeplant.

2.4.1 Anlage von Kleingewässern

Entsprechend der großen zur Verfügung stehenden Fläche (ca. 15.000 m²) erfolgte die Absprache, dass neun Kleingewässer sowie ein etwas größeres Gewässer neu angelegt werden. Die fortgeschrittene Gestaltung der Fläche zeigt Abb. 18 (Stand 31. Juli 2020):



Abb. 18: Artenschutzfläche (gelb umrandet) mit Kleingewässeranlage (blau, Nr. 1-11) und Gestaltung des Landlebensraumes (braun: Mineralhaufen teilweise der Erdaushub von der Gewässeranlage, teilweise aus unterschiedlichem Eigenmaterial aufgefüllt). Im unteren Bildabschnitt ist die ungefähre Uferlinie eingezeichnet, in Orange die Rampe (Quelle Luftbild: gisinfo.de).

Allgemeines zur Umsetzung:

Der jeweilige Erdaushub bei der Anlage der Kleingewässer wurde unmittelbar neben den angelegten Gewässern abgeladen (in der Übersicht nur für das „Große Kleingewässer“, Gewässer Nr. 8, eingezeichnet). Damit in der Fläche der Landlebensraum nicht nur aus flachem Rohboden besteht (Abb. 19), wurden neben diesem Aushub noch diverse Eigenmaterialien eingebracht, die für eine zusätzliche Strukturierung und kleinräumige Unterschiede sorgen (in erster Linie Sand 0-2 ohne Feinmaterial, Lehm mit Überkorn, Feinsand). So entstehen zusätzliche Böschungsabschnitte und zahlreiche Möglichkeiten, damit sich Amphibien verstecken und eingraben können. Der lange Wall sorgt zudem für eine Abgrenzung zur Restfläche, die ab kommendem Jahr sukzessive als Artenschutzfläche weiter entwickelt werden soll. Eine genauere Darstellung erfolgt in Kapitel 2.4.2.

Im Folgenden werden die Anlage der einzelnen Gewässer und schließlich die weitere Gestaltung der Fläche näher dargestellt. Die Reihenfolge erfolgt nach deren Durchnummerierung (für einen besseren Überblick erfolgt diese vereinfacht von Ost nach West), nicht nach chronologischer Anlage.



Abb. 19: Die Maßnahmenfläche besteht aus relativ planarem Rohboden, im Hintergrund zu erkennen eine längliche Wallstruktur vor dem aufkommenden Wald, die sich ideal als östliche Begrenzung der Fläche eignet (Blickrichtung: Osten).

Die Anlage der Gewässer soll nicht nur für Pionierarten wie die Wechselkröte interessant sein, sondern möglichst viele Arten berücksichtigen. Ende März 2020 wurden entsprechend acht Gewässer im Bereich des Nordufers des großen Kiessees und auf der großen Fläche darüber in Waldrandnähe angelegt, im Juni kamen dann noch die Kleingewässer Nr. 9 und 10 hinzu (Abb. 18). Die jeweiligen Arbeits-Abschnitte wurden mittels Ponypfählen abgesteckt, die dem Fahrzeugführer auf der Fläche eine gute Orientierung ermöglichen (Abb. 20 und Abb. 22).



Abb. 20: Ponypfähle erleichtern die Erklärung zur Umsetzung des gewünschten und helfen bei der Orientierung.

Da man mit einem Radlader bereits recht einfach von der Breite her geeignete Kleingewässer anlegen kann, kam dieser wo es möglich war zum Einsatz. Abb. 21 zeigt exemplarisch die Anlage von Kleingewässer Nr. 2, eine abweichende Profilierung davon ist im Vergleich in Abb. 22 mit dem frisch angelegten Kleingewässer Nr. 5 zu sehen.



Abb. 21: Die Anlage von Kleingewässer Nr. 2 mittels Radlader. Herstellen der gewünschten Tiefe und der Orientierung der Vertiefung (obere Reihe), ein weiteres flaches Ufer wird im rechten Winkel angelegt (untere Reihe). Im letzten Bild erkennt man schon, wie sich das Gewässer füllt (Endzustand siehe nachfolgende Steckbriefe).



Abb. 22: Kleingewässer Nr. 5 direkt nach der Neuanlage mit jeweils zwei steileren und flach zulaufenden Ufern.

Eine besondere Herausforderung war die Gestaltung des Gewässers Nr. 8, das aufgrund seiner Größe (Fläche rund 400 Quadratmeter, Tiefe bis ca. 1,60 m) streng genommen kein Kleingewässer mehr darstellt. Da es dennoch im Vergleich zum Kiessee klein ist, wird es im Folgenden auch als „Großes Kleingewässer“ bezeichnet.

Es soll gleich mehreren Anforderungen entsprechen: Deutlich tiefer als sich schnell aufwärmende Kleingewässer (wenigstens 1,5 m Wassertiefe an der tiefsten Stelle im Westbereich), zum Wald hin und am Nord- wie Südufer ein langsam ansteigendes Profil, das auf Rohboden auch die Etablierung von feuchteliebenden, konkurrenzschwachen Pflanzen ermöglichen könnte (Moorbärlapp und Sonnentau z.B.) und auch relativ rasch einen Uferbewuchs sowie organische Bestandteile im Gewässer selbst aufweist und damit für Libellen interessant wird, aber auch z.B. für die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*).

Für die Anlage kam hauptsächlich der Bagger zum Einsatz. Zunächst wurde eine „Probegrabung“ an der geplanten tiefsten Stelle durchgeführt, um zu sehen, ab wann Wasser austritt (Abb. 23). Im Anschluss wurden zwischenzeitlich Kleingewässer mit dem Radlader angelegt, um das Wasser eine Weile ansteigen zu lassen, damit man abschätzen konnte, ob das passt.



Abb. 23: Probegrabung nach Wasser am geplanten „Großen Kleingewässer“, Kleingewässer Nr. 8 mittels Bagger (Blickrichtung: Osten).

Nachdem sich ein kleiner Teich am Grund der kleinen Grube gebildet hatte, wurde noch etwas nachgearbeitet und die Grube vertieft. Danach ging der Aushub in der Fläche weiter. Der Aushub selbst wurde in Form eines Walles westlich des angehenden Gewässers bzw. als höherer Wall als Abgrenzung zum Wäldchen aufgehäuft (Abb. 24). So erhielt das Gewässer zum Wald hin zusätzliche Rohbodenflächen, die durch ihren Anstieg abweichende Mikroklimata im Vergleich zum flächigen Rohboden im Bildhintergrund darstellen und so die Lebensraumvielfalt erweitern.



Abb. 24: Der Bagger arbeitet sich voran, das Gewässer nimmt Gestalt an. Die Dimensionen des Gewässers Nr. 8 lassen sich Anhand des Größenvergleiches mit dem Bagger erahnen (Blickrichtung: Süden).

Während das Westufer nicht weiter modelliert wurde und relativ steil abfällt, wurden die anderen drei Seiten möglichst flach abfallend gestaltet, um Amphibien einen guten Einstieg zu ermöglichen, aber auch um möglichst viel Fläche feucht zu halten (Abb. 25).

Bereits während der Bauarbeiten stieg der Wasserspiegel kontinuierlich an.



Abb. 25: Weitere Gestaltung des Uferbereiches mittels Bagger und Glatziehen mittels des Radladers (Blickrichtung: Norden).

Nachdem das Ufer vom Profil her fertig gestaltet war, wurden drei Bodenschollen aus der Fläche des Feuchtgebietes (siehe auch Kap. 2.5.) entnommen und hier am Ufer platziert (Abb. 26).



Abb. 26: Ausbringung der Bodenschollen mit erstem Bewuchs (vor allem Binsen und Moose).
Im Vordergrund wurde bereits eine Scholle platziert, im Hintergrund ist die Markierung für die weiteren Bodenschollen erkennbar (Blickrichtung: Norden).

Ein wenig weitere Dekoration muss sein und so wurde noch ein Findling angebracht und sorgsam im Wasser drapiert (Abb. 27 und 28).



Abb. 27: Ein Findling zur Dekoration muss sein.



Abb. 28: Der Findling zur Dekoration wird sorgsam drapiert. Hier sind auch bereits die weiteren Bodenschollen eingebracht (Blickrichtung: Norden).

Nach zwei Tagen Arbeit wartet das Gewässer Nr. 8, unser „Großes Kleingewässer“ auf Bewohner (Abb. 29).



Abb. 29: Gewässer Nr. 8 direkt nach der Anlage. Die Bodenschollen sehen durch das Andrücken noch etwas platt aus, sind aber wie das Titelbild des Berichtes zeigt über den Sommer gut angewachsen (Blickrichtung: Süd-Südosten).

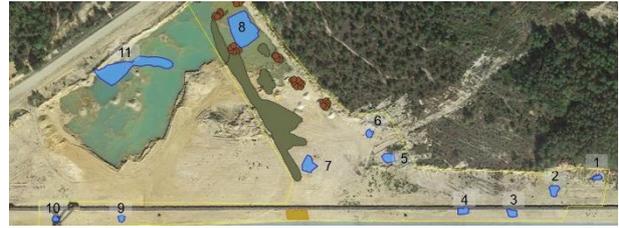
Auf den nächsten Seiten werden die einzelnen Gewässer in Form von Steckbriefen dargestellt, die nun jedes Jahr ergänzt werden sollen und damit auch als Besprechungs- und Planungsgrundlage dienen können.

Generell gilt für die Kleingewässer für Pionierarten: Sie funktionieren nur kurz und müssen von Zeit zu Zeit gepflegt werden oder können auch verschwinden (vorherige Neuanlage an anderer Stelle vorausgesetzt) – entsprechend einem Konzept „Wanderbiotope“ bzw. „Natur auf Zeit“.

Kleingewässer Nr. 1

Fläche: ca. 19 m²

Auf höherem Niveau gelegen, wurde dieses Kleingewässer mittels Bagger ausgehoben.

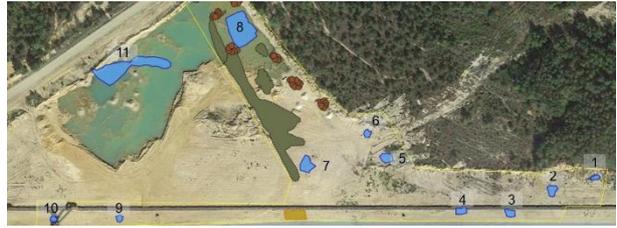


Jahr	Maßnahme	Arten
2020	Gewässer-Neuanlage	Wasserfrosch (adult und KQ)

Kleingewässer Nr. 2

Fläche: ca. 45 m²

Auf dem Nordufer auf „Strandniveau“
mittels Radlader angelegt.

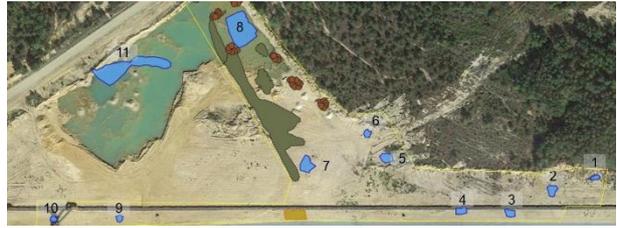


Jahr	Maßnahme	Arten
2020	Gewässer-Neuanlage	Wechselkröte (KQ) Ringelnatter (2 Schlüpflinge)

Kleingewässer Nr. 3

Fläche: ca. 35 m²

Auf dem Nordufer auf „Strandniveau“
mittels Radlader angelegt.

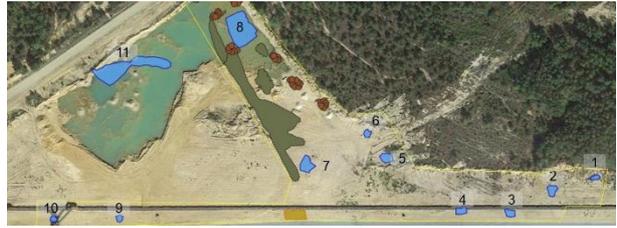


Jahr	Maßnahme	Arten
2020	Gewässer-Neuanlage	

Kleingewässer Nr. 4

Fläche: ca. 37 m²

Auf dem Nordufer auf „Strandniveau“
mittels Radlader angelegt.

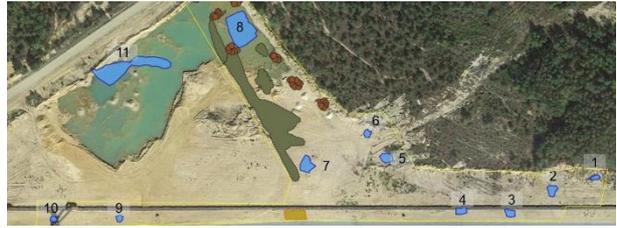


Jahr	Maßnahme	Arten
2020	Gewässer-Neuanlage	

Kleingewässer Nr. 5

Fläche: ca. 54 m²

Auf höherem Niveau mittels Radlader angelegt.

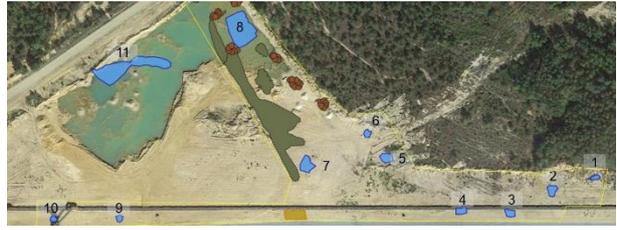


Jahr	Maßnahme	Arten
2020	Gewässer-Neuanlage	Wasserfrosch (adult)

Kleingewässer Nr. 6

Fläche: ca. 23 m²

Auf höherem Niveau mittels Bagger in felsigem Grund angelegt.

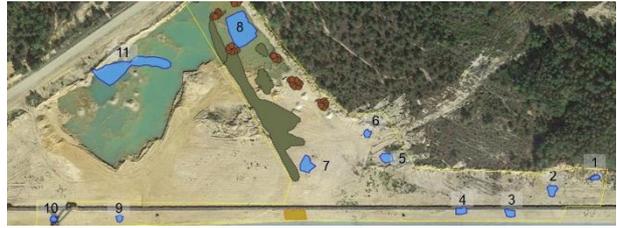


Jahr	Maßnahme	Arten
2020	Gewässer-Neuanlage	Wasserfrosch (adult)

Kleingewässer Nr. 7

Fläche: ca. 88 m²

Auf höherem Niveau mittels Radlader angelegt.

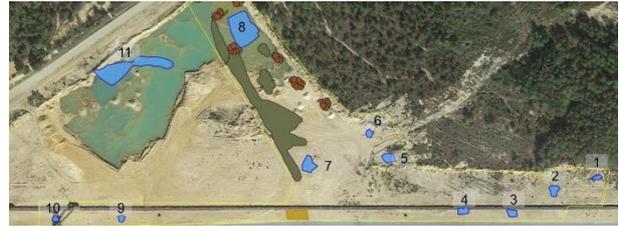


Jahr	Maßnahme	Arten
2019	Gewässer-Neuanlage	
2020		Wechselkröte (KQ) Wasserfrosch (adult und KQ)

Kleingewässer Nr. 8

Fläche: ca. 400 m²

Auf höherem Niveau mittels Bagger angelegt. Initialvegetation mit Hilfe von Bodenschollen aus dem Feuchtgebiet.

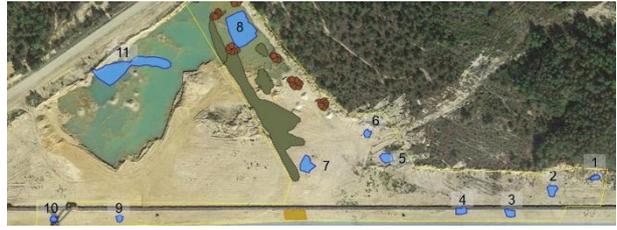


Jahr	Maßnahme	Arten
2020	Gewässer-Neuanlage	Wasserfrosch (adult und KQ) Wechselkröte (KQ) Knoblauchkröte (KQ) Ringelnatter Große Königslibelle Eisvogel (Nahrungsgast) Sonnentau

Kleingewässer Nr. 9

Fläche: ca. 20 m²

Auf dem Nordufer auf „Strandniveau“
mittels Radlader angelegt.

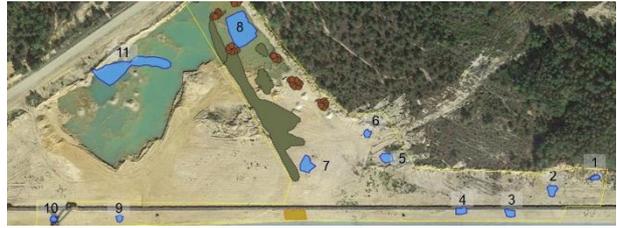


Jahr	Maßnahme	Arten
2020	Gewässer-Neuanlage	

Kleingewässer Nr. 10

Fläche: ca. 17 m²

Auf dem Nordufer auf „Strandniveau“
 mittels Radlader angelegt.

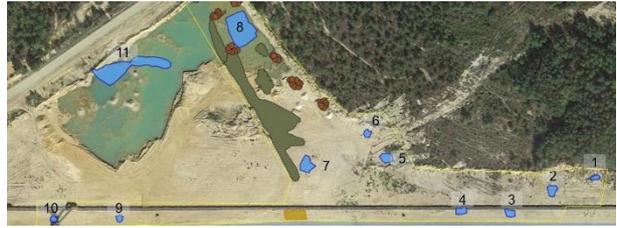


Jahr	Maßnahme	Arten
2020	Gewässer-Neuanlage	

Kleingewässer Nr. 11

Fläche: ca. 474 m²

Mit tagebaueigenem Material gestaltet, um die Tiefe zu variieren.



Jahr	Maßnahme	Arten
2020	Gewässer-Modellierung	Erdkröte (KQ) Wechselkröte (KQ) Knoblauchkröte (KQ) Wasserfrosch (adult und KQ)

2.4.2 Gestaltung des Landlebensraumes der Artenschutzfläche

Die umgesetzten Maßnahmen zielen zunächst einmal primär auf Amphibien ab. Aus diesem Grund kommt neben den unterschiedlichen Gewässern auch dem Landlebensraum eine besondere Bedeutung zu.

Damit dieser nicht „nur“ aus ebenem Rohboden besteht, werden noch weitere Elemente eingebracht: Wurzelstubbenhaufen mittels Radlader und Erdhaufen aus unterschiedlichem mineralischen Tagebaumaterial (Abb. 30)



Abb. 30: Dekoration des Landlebensraumes mittels Radlader mit Wurzelstubbenhaufen (oben) und Einbringen von weiterem tagebaueigenem, mineralischen Material per LKW (Blickrichtung: Westen).

Die Kleingewässer Nr. 1 und 2 liegen im Uferbereich des Kiesees und in unmittelbarer Nähe zu einer Wallstruktur vor einem Wäldchen. Hier wurde mittels Totholz eine lineare Verbindung zwischen diesen Bereichen geschaffen, die dem Schutz bei Wanderungen dienen soll (Abb. 31).



Abb. 31: Liegendes Totholz bietet Versteckmöglichkeiten und bildet eine „Brücke“ zwischen dem Wall/Wald (rechts), Gewässer Nr. 1 im Vordergrund und Gewässer Nr. 2 (links hinten im Bild) (Blickrichtung: Westen).

Da in Kleingewässer Nr. 2 im Juni sowohl Wechselkrötenkaulquappen als auch zwei frischgeschlüpfte Ringelnattern gefunden wurden, hat diese Idee offensichtlich funktioniert.

2.5 Die Schilfflächen im Waldbereich – ein verlandendes Feuchtbiotop

In der Waldfläche östlich der Artenschutz-Fläche liegt ein Feuchtbiotop, das einen nahezu komplett geschlossenen Schilfbestand aufweist (Abb. 32). Die flachen Senken sind dicht mit Moos bewachsen und es haben sich ebenso Binsen etabliert. Als ein Gewässer, was sich völlig von den angelegten unterscheidet, ist es unbedingt erhaltenswert.



Abb. 32: Feuchtbiotop, das Pflegemaßnahmen bedarf (Quelle Luftbild: GisInfo.de).

Um nicht mitten ins Biotop einzugreifen, wurden drei mit Moos und Binsen bewachsene Bodenschollen mittels Radlader aus dem Randbereich entnommen. So konnte eine Vertiefung entstehen, die sich mit Wasser füllen kann (Abb. 33). Die Bodenschollen wurden ans Ufer des „Großen Kleingewässers Nr. 8“ verbracht (siehe Kap. 2.4.1).



Abb. 33: Pflegemaßnahmen am Rand des Feuchtbiotopes.

Während das Feuchtbiotop bis Mai ein solches war (Abb. 34 mit Bewohner), trocknete es über Sommer komplett aus und wurde als Wildschweinsuhle benutzt (Abb. 35).



Abb. 34: Wasserfrosch im Feuchtbiotop (Aufnahme Mitte April).



Abb. 35: Feuchtbiotop ausgetrocknet (Aufnahme von Ende Juli).

2.6 Gesucht und Gefunden – Lebensraum Tagebau

Dieses Kapitel fasst die im Zusammenhang mit der Maßnahmen- und Flächenbetreuung gefundenen Arten zusammen. Im Tagebau sind natürlich deutlich mehr Arten anzutreffen.

Amphibien auf der Maßnahmenfläche

Die umgesetzten Maßnahmen waren bereits in diesem Jahr von Erfolg gekrönt. Am Standort haben in den Gewässern **Erdkröte** (*Bufo bufo*), **Wechselkröte** (*Bufo viridis*), **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus*) sowie **Teichfrösche** reproduziert (von links oben nach rechts unten):



Kaulquappen der Erdkröte in:	Gewässer Nr. 11
Kaulquappen der Wechselkröte in:	Gewässer Nr. 2, 7, 8 und 11
Kaulquappen der Knoblauchkröte in:	Gewässer Nr. 8 und 11
Kaulquappen der Teichfrösche in:	Gewässer Nr. 1, 7, 8 und 11

Anmerkung:

In den Folgejahren gilt es nun, die Gewässer zu erhalten und bei Bedarf zu pflegen. Das eingebrachte Material zur Strukturierung des Landlebensraumes sieht zwar aus wie eine Deponie, soll aber so verbleiben: Es bietet zahlreiche Böschungen in unterschiedlicher Ausrichtung, dazu Vertiefungen und unterschiedliches Material. Darüber hinaus würde es vergrabene Amphibien gefährden hier das Gelände nachträglich zu formen.

Reptilien auf der Maßnahmenfläche

An den angelegten Kleingewässern Nr. 2 und Nr. 8 konnten im Juni fünf kleine Schlüpflinge der **Ringelnatter** (*Natrix natrix*) nachgewiesen werden, am Gewässer Nr. 8 zudem zwei „Halbstarke“, im Wasser auf Jagd bzw. sich auf einer Bodenscholle sonnend.



Die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) wurde entlang des östlichen Walles der Maßnahmenfläche sowie in unmittelbarer Umgebung angetroffen, ebenso entlang des verbindenden Wegs zum Feuchtgebiet.



Anmerkung:

Dies zeigt, dass die Maßnahmen auch in diesem Hinblick funktionieren. Weitere Maßnahmen sind die Schaffung von weiteren Strukturen auf den angrenzenden Flächen, z.B. durch zusätzliche Wurzelstubben und Reisighaufen.

Zusätzlich soll weiter die Biotopvernetzung innerhalb des Tagebaus fortgeführt werden.

Avifauna auf der Maßnahmenfläche

Vogelarten kommen hier eher zu Besuch. Eine Ausnahme bildet der **Flussregenpfeifer** (*Charadrius dubius*), der auf den Rohbodenflächen zwischen Kleingewässer Nr. 2 und Nr. 5 gebrütet hat.



Weitere gesichtete Arten in der Umgebung der Steinschmätzerfläche waren der **Steinschmätzer** (*Oenanthe oenanthe*) selbst und der **Neuntöter** (*Lanius collurio*), die hier die Wurzelstubben als Sitzwarte benutzten.

Ein seltener Besucher konnte dagegen zwei Mal am Gewässer Nr. 8 beobachtet werden, der **Eisvogel** (*Alcedo atthis*). Auf dem folgenden Bild bei der Pause auf dem Findling nach einer gefangenen (und verspeisten) Knoblauchkrötenkaulquappe.



Hier soll für 2021 entsprechend noch ein Ansitz geschaffen werden.

Insekten auf der Maßnahmenfläche

Die Rohbodenflächen sind besonders im Hinblick auf zwei Heuschreckenarten relevant, die auch nun auf der Maßnahmenfläche beide vorkommen: **Blaflügelige Sandschrecke** (*Sphingonotus caerulans*, links) und **Blaflügelige Ödlandschrecke** (*Oedipoda caerulescens*, rechts):



Die **Große Königslibelle** (*Anax imperator*) hat im Gewässer Nr. 8 bereits Eier abgelegt:



Weitere Libellenarten sind Federlibelle, Große Pechlibelle und Hufeisen-Azurjungfer.

Neben dem **Segelfalter** (*Iphiclides podalirius*) als besonders Highlight kommen folgende weiteren Schmetterlingsarten vor: Admiral, C-Falter, Kleiner Fuchs, Perlmutterfalter, Tagpfauenauge, Trauermantelfalter und Zitronenfalter.



Pflanzen auf der Maßnahmenfläche

Die Maßnahmen zeichnen sich durch Rohbodenflächen und Flächen mit völlig unterschiedlichem Mikroklima aus. Dazu kommen durch die Anlage von Gewässern Feuchtbereiche.

Der Anflug an Samen typischer Pionierbaumarten sorgt für rege Keimung von Kiefer, Birke und Weide, aber auch vereinzelt bereits Eiche.

Entsprechend der Nährstoffarmut findet man hier die typischen Arten wie das Echte Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), den Natternkopf (*Echium vulgare*) und die Gemeine Nachtkerze (*Oenothera biennis*), aber auch Highlights: So konnte auf der Rohbodenfläche um das Gewässer Nr. 8 z.B. das besonders geschützte **Kleine Tausendgüldenkraut** (*Centaurium pulchellum*) gefunden werden:



Die eingebrachten Bodenschollen als Initialvegetation waren ebenfalls ein voller Erfolg. Die beiden Bilder auf der folgenden Seite zeigen die beiden am nördlichen Ufer eingebrachten Bodenschollen. Das obere Bild wurde am 11. April, das untere am 9. August aufgenommen.

Die Weiden sind am Austreiben. Es kommen zahlreiche Birken auf, die es im Frühjahr zu entfernen gilt.

Neben den angewachsenen Binsen und Moosen ist hier vor allem Zweizahn (*Bidens spec.*) und Gemeiner Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) an krautigen Pflanzenarten anzutreffen.



Die Kontrolle Ende Sommer hat eine Vermutung bezüglich des Feuchtgebietes, aus dem die Bodenschollen stammen, bestätigt: Das Vorkommen von **Rundblättrigem Sonnentau** (*Drosera rotundifolia*).

Die Pflänzchen wurden sich entwickeln gelassen und Ende September gezählt. Es konnten insgesamt fast 90 Individuen gezählt werden, wobei nur zwei Pflänzchen auf der Bodenscholle am Südufer aufgelaufen sind. Da zwischen Moos und den anderen Pflanzen der z.T. sehr kleine Sonnentau nur schwer zu erfassen ist, wurden Etiketten als Hilfe eingesteckt (siehe nächstes Bild).



3. Managementplan

Künstlich angelegte Habitats sind selten Aufwands- und Pflegefrei, sobald sie einen bestimmten Zweck verfolgen und nicht sich selbst und der natürlichen Sukzession überlassen werden.

Bei der **Artenschutzfläche** mit den angelegten Kleingewässern soll als Hauptzielsetzung der offene Charakter erhalten bleiben, wie er typischerweise in einem aktiven Tagebau sukzessive erhalten wird (so genannte „Wanderbiotope“). D.h., dass in der Fläche Aufwuchs, besonders der Kiefer, anders als auf den sonstigen ungestörten Tagebauflächen unterdrückt bzw. entfernt wird. Trotzdem werden an manchen Stellen aufkommende Weiden oder Eichen stehen gelassen. Lockere Vegetation, wie sie für Rohbodenflächen typisch ist (z.B. mit *Echium vulgare*, *Hypericum perforatum* u.ä.), darf sich bis zu einem gewissen Grad entwickeln und kommt den blütenbesuchenden Insekten vor Ort zu Gute.

Das „**Große Kleingewässer**“ (Gewässer Nr. 8) ist durch seine teilweise flachen, vegetationsfreien Randbereiche noch für die Wechselkröte als Pionierart geeignet, sie soll hierbei aber nicht die primäre Zielart darstellen. Der tiefe Wasserbereich und die bereits bei der Anlage eingebrachte Vegetation und das organische Material sollen vor allem der Knoblauchkröte ein geeignetes Laichhabitat bieten und Anziehungspunkt für Libellenarten sein. Die eingebrachten Weiden dürfen sich entwickeln, sofern die Beschattung überhandnimmt, werden sie zurückgeschnitten. Binsen und Moos ebenso, Schilf wird dagegen entfernt. Gleiches gilt für das Gewässer Nr. 11 (hier wurde allerdings nur der Uferbereich modelliert und keine Vegetation eingebracht). Alle anderen Gewässer sollen ihren Pionierart-Charakter erhalten und weitgehend vegetationsfrei bleiben, ebenso der größere Anteil der direkten Umgebung.

Im **Feuchtbiotop** sollte Schilf im Bereich der Senke abgeschoben werden und die Senke zudem etwas vertieft werden, damit sich mehr Wasser sammeln und länger verweilen kann, was Amphibien und Libellen fördert.

Die eigens eingebrachten Wallstrukturen aus Tagebaueigenem Material (Abgrenzung der Artenschutzfläche nach Westen sowie Strukturgebung des breiten Weges hin zum Feuchtbiotop) sollen sich selbst überlassen werden. Hier kann eventuell noch weiteres Totholz ausgebracht werden.

Die Betreuung der Kleingewässer wird weiterhin im Rahmen des Amphibienprojektes „100 Kleingewässer für die Kreuzkröte in Sachsen“ von SMUL und UVMB durch den Autor erfolgen.

4. Zusammenfassung und Ausblick

Die Maßnahmen wurden mit Hilfe von KBO sehr gut umgesetzt – vielen Dank an Herrn Gruschka und Herrn Franke für das offene Ohr, besonders aber auch an die beteiligten Fahrer der Großgeräte, ohne die Naturschutzmaßnahmen in dieser Größenordnung nicht möglich sind.

Natur lässt sich dennoch nicht beschleunigen und erste Ergebnisse waren nicht unbedingt für diese Saison erwartbar. Wie die in und an den neu angelegten Gewässern gefundenen Arten beweisen, haben die Ideen bereits in diesem Jahr besser funktioniert, als man sich das wünschen kann: Knoblauchkröte und Wechselkröte finden neue Laichgewässer vor, die Ringelnatter hat ein erweitertes Jagdrevier und der Flussregenpfeifer brütet auf der Rohbodenfläche direkt dazwischen. Für die kommende Saison muss nun noch der Wall, der die Artenschutzfläche zum nördlichen Weg abtrennt als Zauneidechsenhabitat weiter optimiert und ausgebaut werden. Ist dieser einmal begrünt, wird er auch diverse Insektenarten anziehen. Das Konzept, die Fläche für möglichst viele Arten zu entwickeln, wird mit diesem „Zauneidechsen-/Insektenwall“ fortgeführt und ergänzt.

Wie gut Ansprüche von Arten im Sinne der Rohstoffgewinnung antizipiert werden können, zeigen nicht nur die Amphibien, sondern auch und besonders die Anzahl an Brutpaaren bei den Uferschwalben, denn diese suchen sich mit den Steilböschungen alljährlich den aktiven Bereich des Tagebaus aus.

Probleme machen leider die Badebesucher und Motocross-Fahrer, die die Tiere vor Ort direkt in deren Lebensraum stören. Dies betrifft mit dem Nordufer und den Flachwasserbereichen vornehmlich die Flussregenpfeifer, die hier nicht mehr in Ruhe ihre Brut aufziehen können, aber selbst die Steinschmätzerfläche wird als Slalom-Parcour missbraucht. Sofern die Gewässer in Ruhe gelassen werden, werden die Auswirkungen auf die Amphibien eher gering ausfallen, die im Juli auftretenden Totholzhaufen als Brennholzlieferanten sind allerdings problematisch. Hier muss noch etwas überlegt werden, wie man mit weiterem (Stangen-)Totholz und Oberbodenhaufen Barrieren schafft oder Stellen unattraktiv macht ohne aber den Lebensraum selbst dadurch zu stören.

Fazit:

Es wird spannend sein, wie sich die Fläche im kommenden Jahr weiter entwickelt. Generell zeigt sich in diesem Fall, wie gut Artenschutz und Rohstoffgewinnung im Dialog zusammenarbeiten können und zu einer Win-Win-Situation führen.