



Artenschutzfachbeitrag

„Photovoltaikfreiflächenanlage auf ehemaliger Mülldeponie“ in der Stadt Werneuchen

Faunistische Untersuchungen in Vorbereitung der Errichtung eines Solarparks

Stand 09.06.2013



Titelbild: Blick über den südlichen Teil des Deponiekörpers in Richtung Südwest zur Ortslage Werneuchen, 29.04.2013

Im Auftrag von ifu GmbH
Hoher Weg 7
39576 Stendal

Bearbeitung Biotopmanagement Schonert
Axel Schonert
Elbstraße 1
06901 Kemberg OT Bleddin



Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis.....	3
1 Zusammenfassung.....	4
2 Gebietscharakteristik	4
3 Methodik.....	5
4 Ergebnisse	7
4.1 Avifauna	7
4.1.1 Nachweise.....	7
4.1.2 Diskussion	10
4.1.3 Fördermaßnahmen.....	10
4.2 Herpetofauna	11
4.2.1 Amphibia	11
4.2.1.1 Nachweise	11
4.2.1.2 Diskussion.....	11
4.2.1.3 Fördermaßnahmen	12
4.2.2 Reptilia	13
4.2.2.1 Nachweise	13
4.2.2.2 Diskussion.....	13
4.2.2.3 Fördermaßnahmen	14
4.3 Mollusca.....	14
4.3.1 Weinbergschnecke (<i>Helix pomatia</i>)	14
4.3.1.1 Nachweis	14
4.3.1.2 Diskussion.....	15
4.3.1.3 Fördermaßnahmen	15
5 Verteilungskarte relevanter Arten	16
6 Fotodokumentation	17
7 Literatur	23



Abkürzungsverzeichnis

BV	Brutvogel
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung (hier: nur streng geschützte Art nach § 1 Satz 2 und Anlage 1, Spalte 3; streng geschützte Art nach § 7 Abs. 14 (BNatSchG))
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
EU VSRL	EU-Vogelschutzrichtlinie
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat Richtlinie
NG	Nahrungsgast
RL D/BB	Rote Liste Bundesrepublik Deutschland/Land Brandenburg: 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Art der Vorwarnliste
RP	Revierpaar
St	Status
Tab	Tabelle
ü	überfliegend
UF	Untersuchungsfläche
UG	Untersuchungsgebiet

Tabellen- und Kartenverzeichnis

Tabelle 1	Wichtigste Untersuchungsergebnisse
Tabelle 2	Begehungstermine
Tabelle 3	Artinventar
Karte 1	Verteilung relevanter Arten auf der Untersuchungsfläche



1 Zusammenfassung

Zwischen März und Juni 2013 wurden auf dem Gelände der ehemaligen Deponie Werneuchen, LK Barnim, eine Reihe von Untersuchungen zur Bestimmung der Wertigkeit der Fläche hinsichtlich der Avifauna, der Amphibien, der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie der Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) durchgeführt. Die wichtigsten Befunde sind unten in Tabelle 1 ersichtlich. Es zeigte sich, dass die Untersuchungsfläche (UF) nur eine geringe avifaunistische Wertigkeit besitzt und Amphibien und Reptilien trotz intensiver Methodik nicht nachgewiesen werden konnten. Begründet liegt dies in der geringwertigen Habitatstruktur. Die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) ist mit unterschiedlichen Abundanzen vorwiegend in Randbereichen (z.T. häufig) vertreten. Es bestehen keine artenschutzfachlichen Bedenken hinsichtlich der Errichtung des Solarparkes bei einem Baubeginn nach Juni (Ende der Brutzeit Feldlerche [*Alauda arvensis*]). Individuenverluste der Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) durch Bautätigkeit sind durch die Population kompensierbar. Die gesamte Maßnahme hat das Potential der Aufwertung der Fläche bei Anwendung der zu den jeweiligen Artengruppen beschriebenen Fördermaßnahmen.

Tab. 1: wichtigste Untersuchungsergebnisse

Feldlerche	4 BP regelmäßig auf UF verteilt
Grauammer	3 BP im Randbereich der UF
Amphibien	ohne Nachweis
Reptilien	ohne Nachweis
Weinbergschnecke	Besiedlung der UF mit Schwerpunkten

2 Gebietscharakteristik

Die Untersuchungsfläche befindet sich auf dem Gelände der ehemaligen Deponie am nordöstlichen Ortsrand Werneuchen, direkt neben der B 158 gelegen. Sie befindet sich damit innerhalb der Gemarkung der Stadt 16356 Werneuchen, Landkreis Barnim, Land Brandenburg. Die Fläche liegt auf etwa 80m NN und umfasst eine Fläche von ca. 6ha.

Auffällig ist das erhabene Relief, nahezu die gesamte UF besteht aus dem typisch ovalen Hügel einer stillgelegten Deponie. Dieser wird durch einen Entwässerungsgraben umrundet und nach einem schmalen Streifen flachen Geländes durch einen Maschendrahtzaun von der Umgebung getrennt (vgl. Foto 1 und 2).

Der Entwässerungsgraben war zu allen Begehungsterminen absolut trocken und auch die Vegetation bot keinen Hinweis auf höhere Humidität.

Wie auf den Fotos ebenfalls deutlich ersichtlich, ist die Vegetation geprägt von artenarmen, kurzrasigen Beständen einer Standardansaadmischung. Dichte Bestände und regelmäßiges Schlegeln lassen keine Artenvielfalt aufkommen. Wenige botanische Exoten wie Narzissen und Schneeglöckchen sind sicher mit dem Substrat zum Abdecken der Deponie eingeschleppt worden.

Auffällige Strukturelemente stellen die (Lese-) Steinhäufen dar, die insbesondere im schattigen Südostbereich eingebracht wurden. Wenn deren Lage auch wenig günstig ist, so kann doch jede aus der homogenen Vegetation herausragende Struktur für bestimmte Arten Relevanz besitzen.

Die aus avifaunistischer Sicht wichtigste Struktur ist der die UF komplett umschließende Zaun. Dieser dient den meisten Arten der UF und der direkten Umgebung als zentrale, weil einzige, Ansitz- und Singwarte. Hier zeigt sich mit dem Bedarf eine praktikable Möglichkeit für Habitatverbesserungsmaßnahmen.

Nicht innerhalb der UF gelegen und doch Bestandteil der Untersuchungen ist das Regenrückhaltebecken im Westen. Dieses bietet mit seiner extra Umzäunung weitere vertikale Strukturen und durch wechselnden Wasserstand auch eine heterogene Vegetationsstruktur. Der Wasserkörper selbst ist temporär, die Fläche besticht allerdings durch die Entwicklung humider Staudenfluren mit Sinken des Wasserstandes.

3 Methodik

Aufgrund der Witterungsbedingungen Ende März. wurden statt der vorgesehenen 5 Geländebegehungen 6 durchgeführt (vgl. Tabelle 2). Während des Termins am 27.03.2013 wurde auf der Untersuchungsfläche faktisch noch phänologischer Winter

festgestellt. Es wurden keine Individuen potentieller Brutvogelarten beobachtet, eine Wiederholung wurde daher als notwendig erachtet und durchgeführt.

Tab 2: Begehungstermine

Begehung	Datum	Wetter
1	27.03.2013	-5 °C sonnig, Wind frisch W, Schneelage ca. 10cm
2	19.04.2013	12-14 °C bedeckt, wenig Schauer, Wind mäßig SW
3	29.04.2013	10-15 °C bedeckt, Wind schwach SW
4	08.05.2013	17-24 °C bedeckt bis heiter, Wind schwach SSW
5	22.05.2013	10-12 °C bedeckt bis Niesel, Wind schwach SW
6	06.06.2013	16-20 °C sonnig, Wind schwach NO

Es wurden insgesamt 6 Tagbegehungen der gesamten Untersuchungsfläche inklusive des benachbarten Regenrückhaltebeckens von März bis Juni durchgeführt (vgl. Tabelle 2). Zur Erfassung der **Avifauna** wurden vorrangig die lichtschwachen Stunden des Tages bei möglichst „schönem“ Wetter genutzt, wenn die meisten Arten ihren Aktivitätspeak hinsichtlich territorialer Verhaltensweisen durchlaufen. Das UG wurde ab Morgengrauen in Transekten begangen und sämtliche optische und akustische Beobachtungen von Zielarten in einer Tageskarte punktgenau eingetragen. Dabei wurde besonders auf brutanzeigendes Verhalten wie Gesang, Warnrufe, futtertragende Altvögel, territoriale Aggressivität usw. geachtet. Auf die Suche von Nestern oder Horsten wurde aus Artenschutzgründen bewusst verzichtet. Weiterhin ist dies entsprechend nachfolgend erklärter Methodik nicht notwendig.

Grundsätzlich entspricht die Geländearbeit dem Konzept der Revierkartierung (vgl. SÜDBECK 2005, BIBBY 1995, FLADE 1994, JEDICKE 1994) zur Erstellung sogenannter „Papierreviere“. Dies ermöglicht die flächendeckende Bearbeitung von großen Untersuchungsgebieten und eine gute Vergleichbarkeit der Ergebnisse aufgrund standardisierter Kriterien. Die Bewertung der Einzeldaten der Arten erfolgte streng nach den jeweiligen Wertungskriterien in „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et.al. 2005, vgl. auch HAGEMEIJER 1997) für einen Brutverdacht. Ein Brutnachweis durch zufälligen Nestfund o.ä. wurde nicht gesondert bewertet. Die Begriffe Brutpaar, Revierpaar, Paar, Brutverdacht und Brutnachweis werden in der Auswertung synonym verwendet, eine Differenzierung ist für die vorliegende Untersuchung nicht relevant.

Zur Erfassung der **Amphibienfauna** wurde parallel auf landgängige Individuen innerhalb der gesamten UF geachtet. Insbesondere wurde jedoch das im Südwesten benachbarte Regenrückhaltebecken diesbezüglich untersucht. Bei jeder Begehung wurde akustisch und visuell erfasst. Dies zum Nachweis früh laichender Arten wie



Moorfrosch und Erdkröte bewusst ab der ersten Begehung. Weiterhin wurde der Wasserkörper durchgekeschert und Reusenfallen gestellt. Hierbei kam der „Flaschentyp“ zum Einsatz. Für den größeren „Eimertyp“ erwies sich die Wassertiefe als nicht ausreichend. Diese Reusenfallen stellen ein effektives Mittel zum Nachweis von Kaulquappen und Molchen inklusive deren Larvenstadien dar, i.d.R. sogar erfolgreicher als der Einsatz eines Keschers.

Reptilien wurden während der Begehungen auf der gesamten UF ebenfalls gesucht. Dabei spielt das Wetter, insbesondere die Temperatur, eine entscheidende Rolle. Erfahrungsgemäß ist der kühle Morgen an sonnigen Tagen ein Schwerpunkt der Erfassung sowie die folgenden warmen Stunden. Dabei wurde die UF in Transekten begangen und nach Tieren in der Bodenvegetation gesucht. Besonderes Augenmerk lag auf den für diese Artengruppe wichtigen Strukturen wie Böschungen, Bereiche schütterer Vegetation sowie Lesesteinhaufen und andere Sonderstrukturen wie Rohre etc. Bei der zweiten Begehung wurden Streifen von Dachpappe mit den Maßen von ca. 1x1m ausgelegt. Diese dienen als sogenannte „Reptilienbretter“ oder „Microplots“. Die Tiere nutzen diese thermisch begünstigten Kleinstrukturen gern und lassen sich so nachweisen (vgl. LAU 2010, HACHTEL et al. 2009 sowie LAU 2006).

Die **Weinbergschnecke** (*Helix pomatia*) wurde bei allen Begehungen in der bodennahen Vegetation gesucht. Dabei wurde besonders während der zeitigen Begehungen auf leere Häuser geachtet, über die auch außerhalb der Aktivitätsphase der Art der qualitative Nachweis möglich ist.

4 Ergebnisse

4.1 Avifauna

4.1.1 Nachweise

Nomenklatur und Systematik folgen BARTHEL & HELBIG (2005). Weiterhin berücksichtigt werden die Roten Listen Brandenburgs und Deutschlands sowie die EU-Vogelschutzrichtlinie und die Bundesartenschutzverordnung.

Die Spalte der Bundesartenschutzverordnung bezieht sich auf den Eintrag der jeweiligen Art als „streng geschützt“, da „alle europäischen Vogelarten durch das BNatSchG besonders geschützt sind“ (BFN 2008, S 124).

Tab 3: Artinventar

Dt. Bezeichnung	Wissenschaftliche Bezeichnung	RL D	RL BB	EU VSRL	BArt SchV	St
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>					NG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>					NG
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		V			NG
Kranich	<i>Grus grus</i>			X		ü
Waldohreule	<i>Asio otus</i>					NG
Mauersegler	<i>Apus apus</i>					NG
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>					ü
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>					NG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3			BV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3			NG
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>					ü
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>					NG
Amsel	<i>Turdus merula</i>					NG
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>					ü
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>					ü
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	2			NG
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V				NG
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>					NG
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>					NG
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>					ü
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>					ü
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>					ü
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>		3			ü
Berghänfling	<i>Carduelis flavirostris</i>					NG
GrauParammer	<i>Emberiza calandra</i>	3			X	BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>					NG



Es konnte nur eine geringe Anzahl Vogelarten innerhalb der UF festgestellt werden. Hinzu kommt, dass alle überfliegenden Vögel keinerlei Relevanz für die UF oder die geplante Maßnahme besitzen. Sie können daher vernachlässigt werden, wurden in oben stehender Tabelle 3 jedoch aus Gründen der Vollständigkeit berücksichtigt.

Nahrungsgäste sind vor allem Greifvögel wie Mäusebussard (*Buteo buteo*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*) oder Waldohreule (*Asio otus*), die Kleinsäuger auf der Fläche jagten. Auch dies war eher selten zu beobachten, es konnten während der Begehungen auch nur wenige Kleinsäugerbaue festgestellt werden. Rauchschwalben (*Hirundo rustica*) und Mauersegler (*Apus apus*) erschienen ebenfalls nur selten zur Flugjagd über der UF. Die für die Entomofauna geringe Attraktivität der Vegetation der UF bietet dafür wenig Grundlage. Andere als Nahrungsgäste geführte Arten wie Star (*Sturnus vulgaris*), Amsel (*Turdus merula*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Bachstelze (*Motacilla alba*) oder Goldammer (*Emberiza citrinella*) sind Brutvögel der Umgebung, welche die UF mitunter aufsuchten. Allerdings konnte für keine dieser Arten eine intensive, dauerhafte Nahrungssuche beobachtet werden. Ohne direkte Nutzung der UF sind Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) in direkter Nachbarschaft beobachtet worden. Ersteres ist Brutvogel der nach Süden anschließenden Ruderalfläche, zweiteres wurde mit einem Revierpaar an der Westseite des Regenrückhaltebeckens festgestellt (vgl. Foto 6). Beide Arten gehören aktuell praktisch nicht zum Artinventar der UF. Sie finden an dieser Stelle jedoch Erwähnung, da mit der Installation des geplanten Solarparks durchaus die Möglichkeit der Ansiedlung einer der beiden Arten oder sogar beider besteht. Dem Verfasser sind vergleichbare Projekte bekannt, die nach Abschluss der Arbeiten erfolgreich von diesen Arten besiedelt wurden (vgl. Foto 10).

Die Grauammer (*Emberiza calandra*) ist mit 4 Paaren ein regelmäßiger Brutvogel der Randzonen der UF, wobei ein Revier sich außerhalb im Bereich des Regenrückhaltebeckens befindet (vgl. Karte 1). Der Neststandort in krautiger Vegetation am Boden kann knapp innerhalb oder knapp außerhalb der UF liegen. Entscheidend für die Revierbildung ist das regelmäßige Vorhandensein halbhoher vertikaler Strukturen als Singwarte. Bei allen beobachteten Revierpaaren erfüllen die Zäune und Zaunpfähle der Umzäunung der UF diese Funktion (vgl. Foto 7). Die Homogenität und Artenarmut weiter Bereiche der Vegetation der UF ist ebenfalls als Grund für die bevorzugte Nutzung der Randbereiche zu werten.

Die einzige „echte“ Brutvogelart mit 4 Revierpaaren innerhalb der UF (vgl. Karte 1) ist die Feldlerche (*Alauda arvensis*). Diese typische Art des strukturlosen Offenlandes profitiert hier von der geringen Nutzungsintensität und dem Verzicht auf Pestizide.

Fachlich interessant ist die Beobachtung von 8 Berghänflingen (*Carduelis flavirostris*) bei der ersten Begehung am 27.03.2013. Die Vögel nutzten jedoch ausschließlich die nordöstlich angrenzende Ruderalflur zur Nahrungsaufnahme an Samenständen von



Beifuß (*Artemisia spec.*) und saßen mitunter auf der Umzäunung der UF. Eine Relevanz für das Vorhaben lässt sich daraus nicht ableiten.

4.1.2 Diskussion

Aktuell ist die Wertigkeit der UF nach avifaunistischen Gesichtspunkten als sehr gering einzuschätzen. Mit der Feldlerche (*Alauda arvensis*) als einziger echter Brutvogelart ist das Spektrum des Brutvogelinventars mehr als begrenzt. Die Grauammer (*Emberiza calandra*) brütet ebenfalls innerhalb der UF, allerdings lediglich in den Randzonen. Für Nahrungsgäste oder Durchzügler hat die Fläche nur eine geringe bis keine Bedeutung. Die Homogenität sowohl strukturell als auch hinsichtlich des Artinventars der Vegetation bietet kaum Warten, Deckung oder Nahrung für Vogelarten. Insofern kann die geplante Aufstellung von Solarpaneelen kaum zu einer Verschlechterung der Habitatqualität führen. Es wird sogar die Möglichkeit der Verbesserung dieser erwartet. Die einzelnen Paneele können als Ansitz- und Singwarte dienen (vgl. Foto 10), die punktuelle, kleinflächige Überdachung führt zu mehr Heterogenität der bodennahen Vegetation und so zu einer höheren Artenvielfalt. Dies wiederum kann mehr Nahrung für die Kleinvögel der Feldflur bedeuten. Dem Verfasser sind bestehende Solarparks bekannt, in denen Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Grauammer (*Emberiza calandra*) brüten und die Paneele intensiv nutzen, Bachstelzen (*Motacilla alba*) in den Ständern nisten und in angelegten Gehölzstrukturen sogar Neuntöter (*Lanius collurio*) brüten, die in der Fläche jagen (vgl. Foto 11). Die rezent vorkommenden 4 Revierpaare der Feldlerche (*Alauda arvensis*) sind potentiell auch nach der Errichtung des Solarparks möglich (vgl. SZAMATOLSKI 2010, LIEDER, K. & J. LUMPE 2011).

4.1.3 Fördermaßnahmen

Grundsätzlich ist die Errichtung des geplanten Solarparks als eine strukturelle Aufwertung der UF anzusehen. Betriebsbedingt wird ein hoher Anteil kurzrasiger Vegetation erhalten bleiben. Zusätzlich wird sich die Vegetation jedoch auch hin zu mehr Diversität verändern. Zusätzliche artenschutzfachliche Fördermaßnahmen für Kleinvögel der Feldflur sind stets solche, welche die Strukturvielfalt der Fläche erhöhen. Neben Elementen wie (Lese-) Steinhaufen und Totholz, wie für nachfolgende Artengruppen noch mehrfach genannt, sind es für die Avifauna besonders Gehölze, die für bestimmte Arten notwendig sind. So nutzt beispielsweise die Grauammer (*Emberiza calandra*) gern halbhohe (1-2m) Gehölze als Warte. Etwas niedriger (0,5-1m) bevorzugt es das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), während beispielsweise der Neuntöter (*Lanius collurio*) auch dichtere Gehölze nutzt.



Solche halbhohen Strukturen sind mit dem Betrieb eines Solarparks oft vereinbar. Wichtig dabei ist eine standortangepasste Mischung heimischer Gehölze, besonders mit Blühaspekt zur Förderung der Entomofauna und fruktifizierend als Nahrung bestimmter Vogelarten.

Nicht zuletzt ist das Aufhängen von künstlichen Nisthilfen immer ein Mittel zur Kompensation fehlender natürlicher Höhlen und Halbhöhlen. Aus Gründen der Dauerhaftigkeit sind Modelle der Firma Schwegler aus Holzbeton zu bevorzugen.

4.2 Herpetofauna

4.2.1 Amphibia

4.2.1.1 Nachweise

Trotz des für die geringe Größe des Untersuchungsgewässers sehr großen Untersuchungsumfanges konnten für die Artengruppe Amphibien weder adulte Tiere noch Larvalstadien festgestellt werden. Der Verfasser bearbeitete im Untersuchungsjahr parallel mehrere Meßtischblätter im Rahmen der „Grunddatensatz Naturschutz zur Investitionssicherung – Erfassungen von Arten der Anhänge II & IV in FFH-Gebieten und in Flächen mit hohem Naturschutzwert: Lurche und Kriechtiere im NW-Teil Sachsen-Anhalts (linkselbisch), 2012/2013“. Durch diese Kartierungen konnten permanent Vergleiche bezüglich Erfassungszeitpunkt und Methodik gezogen werden. Aufgrund der Untersuchungsintensität ist mit hoher Sicherheit davon auszugehen, dass im Untersuchungsjahr 2013 keine Amphibien das Regentrückhaltebecken zum aquatischen Aufenthalt im Allgemeinen oder zur Reproduktion im Speziellen genutzt haben. Da Amphibienvorkommen bei enormen Schwankungen hinsichtlich der Quantität doch üblicherweise eine hohe Konstanz hinsichtlich der Qualität aufweisen, ist davon auszugehen, dass (noch) keine Amphibien in diesem Kleingewässer vorkommen. Möglicherweise ist das Gewässer noch zu jung, um besiedelt worden zu sein. Andere Ursachen könnten ein geringer Siedlungsdruck aus der Umgebung sein oder eine nur ungenügende Wasserverfügbarkeit in den vergangenen Jahren.

4.2.1.2 Diskussion

Nach vergleichsweise intensiven Untersuchungen für diese Artengruppe kann festgestellt werden, dass weder auf der UF direkt noch in den westlich angrenzenden Regentrückhaltebecken Amphibien vorkommen. Grundsätzlich kann eine Besiedlung mittelfristig allerdings erwartet werden. Das Becken hat wegen seiner geringen

Größe, etwa 10x6m bei 30cm Wassertiefe am 19.04.2013 Potential für bestimmte Arten wie beispielweise Moorfrosch, Grasfrosch, Erdkröte, Teichmolch, Kammmolch und Knoblauchkröte. Ein zentrales Problem der meisten Amphibienarten heute ist die intensive Nutzung von Gewässern. Der typische Ablauf der Entwicklung von Gewässern in der heutigen Normallandschaft ist: Verlandung – Sanierung – Nutzung. Nach der häufig durchgeführten Sanierung werden auch kleinere Gewässer schnell für den Angelsport interessant. Dazu werden sportlich interessante, jedoch fachlich ungeeignete Fische wie Karpfen, Graskarpfen, Welse oder Aale in großen Mengen ausgesetzt. Dies kommt dem Ende des Gewässers als Reproduktionsraum der meisten Amphibienarten gleich. Lediglich Erdkröte (*Bufo bufo*) und die Grünfrösche (*Rana spec.*) sind weiterhin in der Lage, solche Gewässer zu nutzen. Alle anderen Arten werden entweder schon als einwandernder Adulti gefressen, oder es entsteht eine ökologische Falle, indem die Tiere jährlich laichen, doch die Reproduktion durch Prädation des Laich bzw. der Kaulquappen unterbleibt. So überaltern die Bestände und brechen mittelfristig zusammen. Das betrachtete Regenrückhaltebecken ist durch die geringe Größe und temporäre Wasserführung für Nutzfische ungeeignet und schon dadurch für Amphibien prädestiniert. Die angrenzende UF kann als Landlebensraum Relevanz erhalten. Verzicht auf Pestizideinsatz, deren Folgen nach neuesten Untersuchungen (BRÜHL et al. 2013) auf Amphibien dramatisch sein können sowie sehr geringe Nutzungsdichte ohne invasive Bodenbearbeitung stellen eine solche Eignung in Aussicht. Einschränkend wirkt allerdings die Uniformität der bodennahen Vegetation.

Hinsichtlich der Aufstellung von Solarmodulen werden keine akuten negativen Einflüsse erwartet. Aufgrund des Fehlens rezenter Vorkommen von Amphibien ist nach § 44 BNatSchG kein Konflikt zu erwarten. Die Errichtung der Module auf dem Deponiekörper wird tendenziell als Möglichkeit der Förderung der Heterogenität der Fläche gewertet. Trockene Bereiche (unter den Paneelen) wechseln mit feuchteren und provozieren ganz unterschiedliche Formen der Bodenvegetation. In den Randbereichen lassen sich Strukturen schaffen, die als Überwinterungsmöglichkeit dienen können. Gehölze im Randbereich unterstützen dies und wirken kleinklimatisch positiv. Diese Elemente fördern insgesamt ebenfalls die Entomofauna als Nahrungsgrundlage von Amphibien in der terrestrischen Phase.

4.2.1.3 Fördermaßnahmen

Geeignet zur Förderung der Amphibienfauna sind alle Maßnahmen, die einerseits Reproduktionsgewässer und andererseits potentielle terrestrische Habitate aufwerten. Hinsichtlich des Regenrückhaltebeckens als Reproduktionsort sollten Möglichkeiten zur Stabilisierung des Wasserkörpers durchdacht werden. Das Halten des Wassers auch in trockenen Jahren bis in den Juli ist fachlich sinnvoll. Möglichkeiten zur Erhöhung der strukturellen Vielfalt im direkten Umfeld sollten



geprüft werden. Das kann ein kleiner Gehölzsaum sein, möglicherweise siedelt sich mittelfristig Schilf (*Phragmites australis*) oder Rohr (*Typha spec.*) an, was fachlich positiv zu bewerten wäre.

Die Aufstellfläche des Deponiekörpers selbst kann durch Anlage klassischer Strukturelemente aufgewertet werden. Zu nennen sind vor allem (Lese-)Steinhaufen und solche aus Totholz sowie Gehölzstreifen in heterogener Artzusammensetzung.

4.2.2 Reptilia

4.2.2.1 Nachweise

Im Untersuchungsjahr 2013 konnten keine Hinweise auf das Vorkommen von Reptilien, insbesondere Zauneidechse, nachgewiesen werden. Es wurden weder adulte oder juvenile Tiere gefunden noch Hinweise auf deren Anwesenheit wie Natternhemden o.ä.

4.2.2.2 Diskussion

Reptilien sind grundsätzlich eine mitunter schwer nachzuweisende Artengruppe. Allerdings war die Begehungsdichte für die vorliegende Arbeit in Relation zur Gebietsgröße und -strukturvielfalt sehr hoch. Weiterhin sind die sog. Reptilienbretter probate Mittel zum Nachweis und der erfahrene Feldherpetologe kann über Natternhemden oder auch Häutungsreste von Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an geeigneten Stellen mit hoher Wahrscheinlichkeit den Nachweis führen.

Insgesamt ist die UF hinsichtlich der Besiedlung durch Reptilien nur sehr bedingt geeignet. Großflächige Strukturlosigkeit und Homogenität der bodennahen Vegetation stehen den Ansprüchen der Arten und ihrer Nahrungstiere entgegen. Für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist darüber hinaus das völlige Fehlen grabfähigen Materials festzustellen. Dadurch ist eine erfolgreiche Reproduktion nahezu ausgeschlossen und auch dies stützt den Befund des Fehlens der Art innerhalb der UF.

Hinsichtlich der Aufstellung von Solarmodulen werden keine akuten negativen Einflüsse erwartet. Aufgrund des Fehlens rezenter Vorkommen von Reptilien im Allgemeinen und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Speziellen ist nach § 44 BNatSchG kein Konflikt zu erwarten. Die Errichtung der Module auf dem Deponiekörper wird tendenziell als Möglichkeit der Förderung der Heterogenität der Fläche gewertet. Der Wechsel von trockenen Bereichen unter den Paneelen und feuchteren Bereichen führt zu ganz unterschiedlichen Formen der Bodenvegetation. In den Randbereichen lassen sich Strukturen schaffen, die als Überwinterungsmöglichkeit dienen können. Diese Elemente fördern insgesamt ebenfalls die Entomofauna als Nahrungsgrundlage von bestimmten Reptilienarten.



4.2.2.3 Fördermaßnahmen

Als Fördermaßnahme ist in erster Linie die Etablierung klassischer Strukturelemente zu nennen. (Lese-) Steinhäufen und Riegel aus Totholz, wie beispielsweise Wurzelstubben, bieten Unterschlupf und z.T. Nahrung. Wichtig ist neben der Exposition dieser zur Sonne auch die Kombination solcher Elemente. Als poikilotherme Tiere sind Reptilien direkt auf die Zuführung thermischer Energie angewiesen. Steinhäufen speichern die Wärme durch die Sonneneinstrahlung am Tage lange in den Abend hinein und Holz erwärmt sich am Morgen sehr schnell und wird dann bevorzugt genutzt. Ein Großteil der jetzt bestehenden Steinhäufen liegt kleinklimatisch ausgesprochen ungünstig im Schatten der Straßenbäume. Dies ist bei der zukünftigen Gestaltung der Fläche zu beachten.

Weiterhin kann das Aufhäufen von Bodensubstraten mit nur geringen bindigen Anteilen die bislang fehlende Möglichkeit der Eiablage für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) darstellen. Erfahrungsgemäß ist die Nutzbarkeit solcher Häufen jedoch zeitlich beschränkt. Es erscheint daher sinnvoller, wenn möglich den Anschluss an bestehende günstige Strukturen herzustellen, wie sie sich im nordöstlichen Bereich anschließen.

4.3 Mollusca

4.3.1 Weinbergsschnecke (*Helix pomatia*)

4.3.1.1 Nachweis

Die Weinbergsschnecke (*Helix pomatia*) ist die größte heimische Landschnecke. Sie kann bis zu 20 Jahre alt werden, ist aufgrund ihrer kulinarischen Beliebtheit in bestimmten Gegenden Europas im Bestand gefährdet. In der FFH-Richtlinie wird sie im Anhang V geführt, d.h. die Nutzung der betreffenden Art ist unter der Voraussetzung der Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes erlaubt.

Die Art konnte auf der UF verbreitet nachgewiesen werden. Dabei zeigten sich Schwerpunkte mit hoher Abundanz im östlichen und nördlichen Böschungsbereich (vgl. Karte 1). Dies kann mit der kleinklimatisch bedingten höheren Humidität begründet werden. Diese Bereiche liegen im Schatten der großen Alleebäume bzw. im Schatten des Deponiekörpers. Der westliche Böschungsbereich ist ebenfalls, allerdings weniger dicht, besiedelt, während die südlichen Teilflächen und der zentrale Deponiekörper kaum besiedelt sind. Gern nutzen die Tiere schattige Strukturen wie den Entwässerungsgraben oder die im Schatten der Alleebäume liegenden Steinhäufen.



4.3.1.2 Diskussion

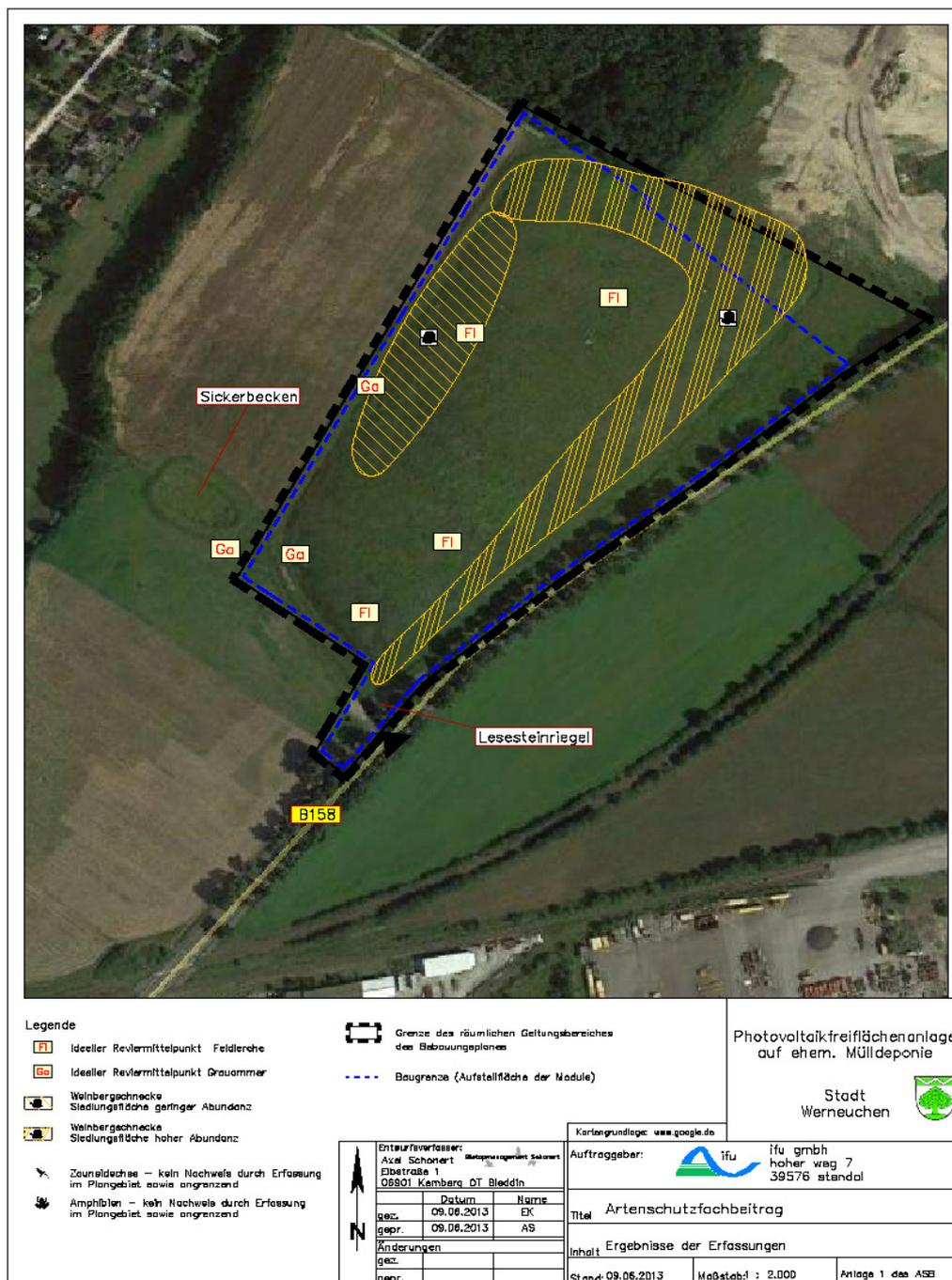
Die Aufstellung der Solarmodule wird für das Vorkommen der Art innerhalb der UF nicht als Problem bewertet. Die Tiere nutzen schon jetzt vorrangig schattige Bereiche. Diese werden durch die geplante Maßnahme eher erweitert bzw. punktuell weiter verbreitet nutzbar gemacht. Weiterhin wird die Förderung der Heterogenität der bodennahen Vegetation der Weinbergschnecke Vorteile bieten. Wie auf den Fotos 8 und 9 erkennbar, nutzen die Tiere vorrangig krautige Pflanzen und nicht die dominierenden Grasarten der Ansaatmischung. Während der Bauphase kommt es sicher zu Individuumverlusten, die im Rahmen der Gesamtpopulation jedoch verhältnismäßig gering ausfallen und kompensierbar sind. Geeignete Fördermaßnahmen können die lokale Population stützen und die dauerhafte Nutzung der UF als nichtinvasive, nutzungsarme Fläche kann den Bestand langfristig sichern.

4.3.1.3 Fördermaßnahmen

Auch die Weinbergschnecke profitiert von allen Maßnahmen, die der strukturellen Heterogenität der UF dienen. Neben dem zu erwartenden positiven Einfluss des Aufbrechens der Homogenität der Bodenvegetation sind zusätzlich Strukturen wie Stein- und Holzhaufen sowie Gehölzriegel von Vorteil. Damit sind alle Empfehlungen für vorangegangene Artengruppen auch auf die Förderung dieser Art übertragbar. Besonders wichtig in diesem Zusammenhang ist, vergleichbar mit den angeregten Fördermaßnahmen für Reptilien, der strukturelle Anschluss an die nordöstlich angrenzenden Flächen. Diese bieten aufgrund ihrer Ausstattung ebenfalls Habitate, die in den Verbund einbezogen werden sollten.

5 Verteilungskarte relevanter Arten

Karte 1: Verteilung relevanter Arten auf der Untersuchungsfläche





6 Fotodokumentation



Foto 1: Südteil der Untersuchungsfläche, 29.04.2013



Foto 2: homogene Vegetation auf dem ehemaligen Deponiekörper, 29.04.2013



Foto 3: Steinhaufen an der Südspitze der Untersuchungsfläche, beschattet durch Alleebäume, 29.04.2013



Foto 4: Regenrückhaltebecken wassergefüllt, 13.04.2013



Foto 5: Regenrückhaltebecken zunehmend trocken, 22.05.2013



Foto 6: Schwarzkehlchen ♀ auf Umzäunung des Regenrückhaltebeckens, 29.04.2013



Foto 7: Grauammer ♂ singend auf Umzäunung der UF, 29.04.2013



Foto 8: Weinbergschnecke in Kältestarre, gut erkennbar das Epiphragma, der weiße Kalkdeckel, 13.04.2013



Foto 9: Weinbergschnecke bei der Nahrungsaufnahme an Distel (*Cirsium spec.*) in krautiger Vegetation, 29.04.2013



Foto 10: Braunkehlchen als Brutvogel innerhalb eines Solarparks (bei Schönewalde 2012)



Foto 11: Neuntöter als Randsiedler eines Solarparks (bei Schönewalde 2012)



7 Literatur

BARTHEL, P.H. & A.J. HELBIG 2005: Artenliste der Vögel Deutschlands, Limicola 19, Heft 2, S. 89-111.

BASTIAN, H.-V., RUGE, K. & D. VOIGT 1987: Das Braunkehlchen, Kornwestheim.

BASTIAN, A. & H.-V. BASTIAN 1996: Das Braunkehlchen, Opfer der ausgeräumten Landschaft, Wiesbaden.

BEZZEL 1993: Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Wiesbaden.

BFN (Hrsg.) 2009: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg, S. 386.

BIBBY, C. J. (1995): Methoden der Feldornithologie, Radebeul.

BRÜHL, C.A., SCHMIDT, T., PIEPER, S. & A. ALSCHER 2013: Terrestrial pesticide exposure of amphibians: An underestimated cause of global decline?, in: Scientific Reports 3: 1135, DOI: 10.1038/srep01135, S. 1-4.

BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ (BFN): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland, Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeit[s]kreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring erstellt im Rahmen des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“, Stand März 2009.

Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Art. 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in: http://www.bna-ev.de/bna_inhalt/gesetze/naturschutz/bartschv_d.htm (15.07.2009).

FFH-Richtlinie 1992: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung d. natürlichen Lebensräume sowie d. wildlebenden Tiere u. Pflanzen. (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). Zuletzt geändert am 20.12.2006.



FLADE, M., GRÜNBERG, C., SUDFELDT, C. & J. WAHL 2008: Birds and Biodiversity in Germany – 2010 Target, DDA, NABU, DRV, DO-G, Münster, in: http://www.ddaweb.de/downloads/texts/publications/birds_biodiversity_and_the_2010_target_in_germany_ebook.pdf (15.07.2009).

GFN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht. Kiel. S. 192.

GLIEMANN, L. 1973: Die Grauammer, Wittenberg Lutherstadt.

GÜNNEWIG, D., SIEBEN, A., PÜSCHEL, M., BOHL, J. & M. MACK 2007: Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Stand 28.11.2007, Hannover.

GÜNTHER, R. (Hrsg.) 2009: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Heidelberg.

HACHTEL, M., SCHMIDT, P., BROCKSIEPER, U. & RÖDER, C.: Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden, in: Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, November 2009: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & K. WEDDELING (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie, S. 85-134.

HAGEMEIJER, W.J.M. & M.J. BLAIR 1997: The EBCC Atlas of European Breeding Birds, Their Distribution and Abundance, London.

HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B. & RASSMUS, J. 2009: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Endbericht, Stand Januar 2006. Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2009, Skripten 247.

JEDICKE, E. 1994: Biotopschutz in der Gemeinde, Radebeul.

Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Vereinbarung zwischen Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft (UVS) und Naturschutzbund Deutschland – NABU 2005, in: <http://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/solarenergie/1.pdf> (15.07.2009).



LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT, Fachbereich 4: Monitoring für die Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und die Vogelarten nach Anhang I sowie Artikel 4.2 der Vogelschutz-Richtlinie in Sachsen-Anhalt.

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland, in: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2/2006.

LIEDER, K. & J. LUMPE 2011: Vögel im Solarpark - eine Chance für den Artenschutz?. - in: Thüringer Ornithologische Mitteilungen (Hrsg. NABU Landesverband Thüringen), Naturschutz Spezial (56), S. 13-25.

Liste der in Brandenburg vorkommenden Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, in: <http://www.luis.brandenburg.de/n/ffh/N7100015/default.aspx> (15.07.2009).

Rote Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008, in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4) 2008.

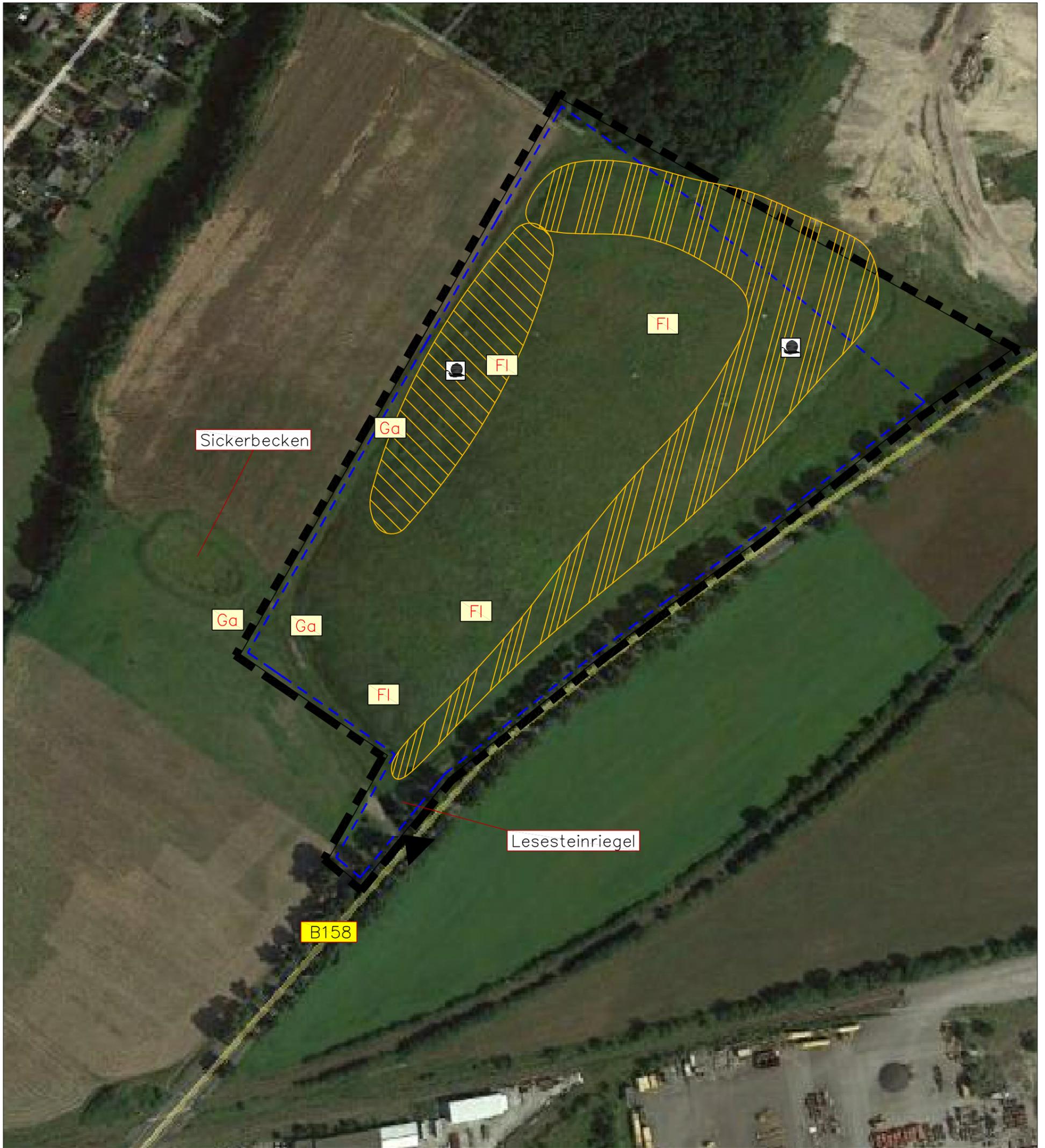
Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, in: <http://www.nabu.de/tiereundpflanzen/voegel/wissenswertes/roteliste/10221.html> (25.02.2012).

RYSLAVY, T., HAUPT, H., & R. BESCHOW 2012: Die Brutvögel in Berlin und Brandenburg- Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009, Otis 19 (2011), Sonderheft, Halle/Saale.

SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.

SZAMATOLSKI, C.-G. 2010: Bestandsaufnahme der Brutvögel auf der Freiflächen-Photovol-taikanlage Jessen. Im Auftrag: Beck Energy NL Mitte. Berlin, 11 S., unveröff.

VON BLOTZHEIM, U. & N. GLUTZ (Hrsg.) 2001: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, aus: genehmigte Lizenzausgabe eBook, Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand.



Legende

- FI ideeller Reviermittelpunkt Feldlerche
- Ga ideeller Reviermittelpunkt Grauammer
- Weinbergschnecke
Siedlungsfläche geringer Abundanz
- Weinbergschnecke
Siedlungsfläche hoher Abundanz
- Zauneidechse – kein Nachweis durch Erfassung
im Plangebiet sowie angrenzend
- Amphibien – kein Nachweis durch Erfassung
im Plangebiet sowie angrenzend

- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
des Bebauungsplanes
- Baugrenze (Aufstellfläche der Module)

Photovoltaikfreiflächenanlage
auf ehem. Mülldeponie

Stadt
Werneuchen



Kartengrundlage: www.google.de

 N	Entwurfsverfasser: Axel Schonert <small>Biotopmanagement Schonert</small> Elbstraße 1 06901 Kemberg OT Bleddin	
	gez.	09.06.2013
	gepr.	09.06.2013
	Änderungen	
gez.		
gepr.		

Auftraggeber:		ifu gmbh hoher weg 7 39576 stendal
Titel Artenschutzfachbeitrag		
Inhalt Ergebnisse der Erfassungen		
Stand: 09.06.2013	Maßstab: 1 : 2.000	Anlage 1 des ASB