

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum
Bebauungsplan Nr. 46 der Stadt Krakow am See
Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“



Stand 19. August 2016

Umweltplaner:

PfaU GmbH

Planung für alternative Umwelt GmbH

Bearbeiter: Dipl. Geoökol. N. Walenta

Vasenbusch 3

D-18337 Marlow, OT Gresenhorst

Telefon: 038224 - 44 023

Telefax: 038224 – 44 016

E-Mail: pfauwalenta@gmx.de

<http://www.pfau-landschaftsplanung.de>

Bauleitplaner:

Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert

Kirchenstraße 11

18292 Krakow am See

Tel.: 038457/51444

Email: geistert@t-online.de

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	
1	Anlass	1
1.1	Rechtliche Grundlagen	2
1.2	Aufgabenstellung und Herangehensweise	6
1.3	Zu prüfende Arten	8
2	Datengrundlagen – Beschreiben des Vorhabens	9
2.1	Standortbeschreibung	9
2.2	Vorhabensbeschreibung	9
2.3	Wirkung des Vorhabens	10
3	Lage des Vorhabens zu umliegenden Schutzgebieten	13
4	Aufnahmemethodik und Übersicht über relevante Arten	15
4.1	Auswertungsmethode	15
5	Bestandsdarstellung und Abprüfen der Verbotstatbestände	17
5.1	Pflanzen-, Biotop- und Habitatpotenzial	17
5.2	Potentielle Arten aus der VSch- RL und dem Anhang IV der FFH- RL	17
5.2.1	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	18
5.2.1.1	Säugetiere	18
5.2.1.2	Reptilien	18
5.2.1.3	Amphibien	19
5.2.1.4	Insekten	19
5.2.1.5	Fische und Rundmäuler	20
5.2.1.6	Weichtiere, Krebstiere, Spinnentiere und weitere Niedere Tiere der FFH-RL	20
5.3	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	20
5.4	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 VSchRL	21

5.4.1	Brutvögel	23
5.4.1.1	Ökologische Gilde der Bodenbrüter	23
5.4.1.2	Ökologische Gilde der Gehölzbrüter (Baum-/Gebüschbrüter) und Schilfbrüter	26
	Gehölzbrüter/ Schilfbrüter	26
5.4.1.3	Ökologische Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter	29
5.4.2	Bewertung der Wirkfaktoren auf Vögel	31
6	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	34
7	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF- Maßnahmen) und Kompensationsmaßnahmen	35
8	Zusammenfassende Darlegung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	36
8.1	Begründung des ersuchten Ausnahmetatbestandes	36
8.2	Alternativenprüfung	36
8.3	Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes bei Ausnahmegenehmigung (FCS-Maßnahmen)	36
9	Zusammenfassung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags	37
10	Literatur	39

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1: Prüfschema der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.....	7
Abbildung 2: Darstellung der umliegenden Schutzgebiete	14

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 1: Mögliche Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen durch PV-Anlagen für Flora und Fauna	10
Tabelle 2: Brutvögel im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1 und der direkten Umgebung	22

ANHANG

Anhang 1: Karte der Reviere der Brutvögel 2016 (1:4.500)

<p>Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	--

1 Anlass

Anlass zur Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags gibt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 46 der Stadt Krakow am See im Landkreis Rostock. Es plant die Stadt Krakow am See im Sinne der kommunalen Planungshoheit ein Sondergebiet mit Photovoltaikfreiflächenanlagen auf dem Standort „Kieswerk Charlottenthal“.

Das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern (LEP M-V) 2016 nennt in Kapitel 5.3 den Grundsatz der Bereitstellung einer sicheren, preiswerten und umweltverträglichen Energieversorgung, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch eine komplexe Berücksichtigung von „Maßnahmen der Nutzung regenerativer Energieträger“ insbesondere Rechnung zu tragen ist. Weiter wird ergänzt, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen „effizient und flächensparend errichtet werden“ sollen. „Dazu sollen sie verteilnetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden“. Diese Aussagen finden sich auch im seit 2011 rechtskräftigen Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg Rostock (RREP MM/R) wieder.

Mit der Verabschiedung des Gesetzes über den Vorrang erneuerbarer Energien (EEG) im Jahr 2000 wurden die rechtlichen Grundlagen zum Einsatz regenerativer Energien geschaffen. Aktuell liegt das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 10 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2498) geändert worden ist, vor.

Das EEG regelt neben den Anschluss- und Abnahmebedingungen auch die Vergütung für die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Das betrifft neben der Höhe der jeweiligen Vergütungssätze u.a. die notwendigen Voraussetzungen für die Einspeisung von Solarstrom in das öffentliche Netz. Gemäß § 51 Erneuerbare Energien Gesetz besteht ein Anspruch auf die Vergütung des eingespeisten Stroms für Photovoltaikanlagen in vorgennutzten Tagebauen. Bei dem vorgennutzten Kies-/Sandtagebau handelt es sich sowohl um eine bauliche Anlage als auch um eine Konversionsfläche aus einer wirtschaftlichen Vornutzung.

Anlagen zur Erzeugung von Strom aus alternativer Energie, wie z.B. Solarstromanlagen bilden einen wichtigen Baustein der zukünftigen regenerativen Energieversorgung und leisten einen nachhaltigen Beitrag zum Klimaschutz.

Im Vergleich der Effizienz der verschiedenen Formen erneuerbarer Energien bilden die Freiflächen-Photovoltaikanlagen nach der Windkraft derzeit die flächeneffizienteste Methode zur Erzeugung regenerativer Energie.

Die Stadt Krakow am See verfügt für das Planungsgebiet über einen in der Fassung der Neubekanntmachung vom 07.08.2004 wirksamen Flächennutzungsplan. Das Plangebiet wird im Flächennutzungsplan größtenteils als Fläche für Abgrabungen oder für Gewinnung von Bodenschätzen

<p style="text-align: center;">Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p style="text-align: center;">AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p style="text-align: center;">PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

geführt. Im Bereich des geplanten Sondergebiets PV1 wird ein Sondergebiet WS für Wasserski und angrenzend an der Landesstraße L 37 eine Fläche für ruhenden Verkehr ausgewiesen. Diese Aussagen sollen mit der parallel verlaufenden 9. Änderung des Flächennutzungsplanes geändert werden und zu wesentlichen Teilen in die Nutzung als Sondergebiet Photovoltaik übergehen.

Gegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist die Prüfung, ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch das geplante Vorhaben auf vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie sowie europäischer Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie ausgelöst werden. Sofern Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF- Maßnahmen) zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen in Betracht kommen, gilt es deren Durchführbarkeit zu prüfen. Schließlich ist zu ermitteln, ob Ausnahmen nach § 45 BNatSchG aus naturschutzfachlicher Sicht gewährt werden können.

Nachfolgend werden die zu erwartenden Wirkfaktoren des Bebauungsplanes Nr. 46 ermittelt und in Bezug auf die Erheblichkeit ihrer Beeinträchtigungen der potentiell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie analysiert. Ausschlaggebend sind dabei der direkte Einfluss der Nutzung auf den betroffenen Lebensraum (Tötung, Verletzung, Beschädigung, Zerstörung) sowie indirekte Wirkungen des Vorhabens auf etwaig umgebende, störungsempfindliche Arten durch Lärm und Bewegungen (Störung durch Scheuchwirkung).

1.1 Rechtliche Grundlagen

Die durch das Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 10. Januar 2006 in der Rechtssache C-98/03 veranlassten relevanten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (**BNatSchG**) mit Blick auf den Artenschutz sind am 18.12.2007 in Kraft getreten (sog. Kleine Novelle des BNatSchG). Mit dem Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2542) erfolgte eine erneute diesbezügliche Anpassung. Die zentralen Vorschriften zum besonderen Artenschutz finden sich im BNatSchG und gelten unmittelbar, d.h. es besteht keine Abweichungsmöglichkeit im Rahmen der Landesregelung. Die Vorschriften sind striktes Recht und als solches abwägungsfest.

Der Artenschutz erfasst zunächst alle gemäß BNatSchG streng oder besonders geschützten Arten (BVerwG, 2010; Gellermann&Schreiber, 2007 ENREF 6).

Für eine rechtskonforme Umsetzung der novellierten artenschutzrechtlichen Bestimmungen wurde es erforderlich, das Eintreten der Verbotsnormen aus dem BNatSchG zu ermitteln und darzustellen. Als fachliche Grundlage für die erforderlichen Entscheidungsprozesse sind im Rahmen von Genehmigungsverfahren jetzt also stets spezielle artenschutzrechtliche Fachbeiträge (AFB) zu erarbeiten.

<p>Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 30.11.2009 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7) verankert.

So verbietet Art. 12 Abs. 1 FFH-Richtlinie:

- a) alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von Exemplaren der Tierarten nach Anhang IV a),
- b) jede absichtliche Störung der Tierarten nach Anhang IV a), insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,
- c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern der Tierarten nach Anhang IV a) aus der Natur,
- d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tierarten nach Anhang IV a).

Art. 13 Abs. 1 FFH-Richtlinie verbietet:

- a) absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren der Pflanzenarten nach Anhang IV b) in deren Verbreitungsräumen in der Natur.

Nach Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden, wenn es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt (die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der Arten nach Anhang IV führen), die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen und zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art vorliegen.

Gemäß Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie ist es verboten:

- a) Vogelarten, die unter Art. 1 der Richtlinie fallen, absichtlich zu töten oder zu fangen,
- b) Nester und Eier dieser Vogelarten absichtlich zu zerstören oder zu beschädigen oder Nester zu entfernen,
- d) Vogelarten, die unter Art. 1 fallen, absichtlich zu stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt.

Nach Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden,

wenn es keine andere zufriedenstellende Lösung gibt, das Abweichen von den Verboten im Interesse der Volksgesundheit, der öffentlichen Sicherheit oder im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt geschieht und gem. Art. 13 Vogelschutzrichtlinie darf die getroffene Maßnahme nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten führen.

<p>Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kleswerk Charlottenthal“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Verbote gemäß BNatSchG sind die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände:

„Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Ausnahmen gemäß BNatSchG richten sich im Folgenden nach:

Werden Verbotstatbestände nach BNatSchG erfüllt, kann die nach Landesrecht zuständige Behörde von den Verboten im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Voraussetzungen nach BNatSchG erfüllt sind. Möglich ist dies

- „1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.“

<p style="text-align: center;">Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p style="text-align: center;">AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p style="text-align: center;">PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Befreiungen gemäß BNatSchG

Von den Verboten gemäß BNatSchG kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.

Die Vorschrift nimmt eine Neukonzeption des Instrumentes der naturschutzrechtlichen Befreiung vor, die allerdings bereits durch das Erste Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I 2873) angelegt wurde. Mit diesem Gesetz wurde für die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote des Besonderen Artenschutzes der Befreiungsgrund der unzumutbaren Belastung eingeführt. Der Begründung zum BNatSchG (BT-Drs. 278/09, S. 241) ist zu entnehmen, dass die für die Verbote des besonderen Artenschutzes bestehende Befreiungslösung fortgeführt wird. Damit sind auch die Aussagen der LANA für das BNatSchG 2010 gültig. In Anwendung der Vollzugshinweise der LANA 2 sind folgende Aussagen zutreffend:

Die Befreiung schafft die Möglichkeit, im Einzelfall bei unzumutbarer Belastung von den Verboten des BNatSchG abzusehen. Mit der Änderung des BNatSchG wurde das Verhältnis zwischen Ausnahmen und Befreiung neu justiert. Fälle, in denen von den Verboten des BNatSchG im öffentlichen Interesse Ausnahmen zugelassen werden können, werden nunmehr vollständig und einheitlich erfasst.

In die Beurteilung, ob Verbotstatbestände nach BNatSchG erfüllt sind, werden Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen einbezogen. Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (mitigation measures) sind beim jeweiligen Vorhaben zu berücksichtigen.

Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass keine erhebliche Beeinträchtigung für die geschützte Art erfolgt.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nach BNatSchG, die als CEF-Maßnahmen bezeichnet werden (continuous ecological functionality-measures), gewährleisten die kontinuierliche ökologische Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an.

Diese Prüfung von Verboten bei gleichzeitiger Betrachtung von Vermeidung oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) oder ggbf. Ausnahmeprüfung bzw. Befreiungen sollen eigenständig abgehandelt und ins sonstige Genehmigungsverfahren integriert werden. Dafür sind Arten aus dem Anhang IV der FFH-RL sowie die europäischen Vogelarten aus der VSchRL als relevante Arten in einer gesonderten speziellen Artenschutzprüfung zu checken.

Diese Überprüfung erfolgt in Steckbriefform, wonach kurze Informationen zu autökologischen Kenntnissen der Art (spezifische Lebensweise), Angaben zum Gefährdungsstatus, Angaben zum Erhaltungszustand und

<p>Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

der Bezug zum speziellen betroffenen Raum gegeben werden. Als Bezug zum speziellen Raum werden entweder vorhandene Datengrundlagen oder aktuelle Kartiererergebnisse kurz zusammengefasst und auf die Verbotstatbestände geprüft. In diesem Rahmen werden stets die Vermeidung oder CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Nachfolgend erfolgt – wenn notwendig - eine Prüfung der Ausnahmevoraussetzung, wenn Verbotstatbestände bestehen sollten und danach die Prüfung und Voraussetzung für eine Befreiung (vgl. Gellermann&Schreiber, 2007; Trautner, 1991; Trautner et al., 2006).

Andererseits kann sich aus der Tatsache von fehlenden Habitatstrukturen ergeben, dass gemäß FFH- und VSchRL potenziell relevante Arten in dem betroffenen Raum gar nicht vorkommen können. In solchen Fällen entfällt nach Darlegung des Fehlens von Habitaten eine weitere Prüfung.

1.2 Aufgabenstellung und Herangehensweise

Planungsrechtlich sind die Belange des Artenschutzes eigenständig abzuhandeln. Allerdings ist hierzu kein eigenständiges Verfahren erforderlich, sondern der erforderliche Artenschutzfachbeitrag ist durch Bündelungswirkung in die jeweilige Planfeststellung bzw. in sonstige Genehmigungsverfahren zu integrieren (z.B. Umweltbericht, LBP usw.). Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) wird damit ein Bestandteil der Unterlagen zum jeweiligen Gesamtprojekt im jeweiligen Genehmigungsverfahren.

Als Datengrundlage dienen die Unterlagen, welche bei der jeweiligen Antragskonferenz oder Absprachen zur Vorgehensweise mit der zuständigen Genehmigungsbehörde beschlossen wurden oder gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung in MV zu erfassen und artenschutzrechtlich zu bewerten sind. Es sind also vorhandene Datengrundlagen und aktuell erhobene Datengrundlagen relevant bzw. eine Kombination aus diesen zwei Möglichkeiten.

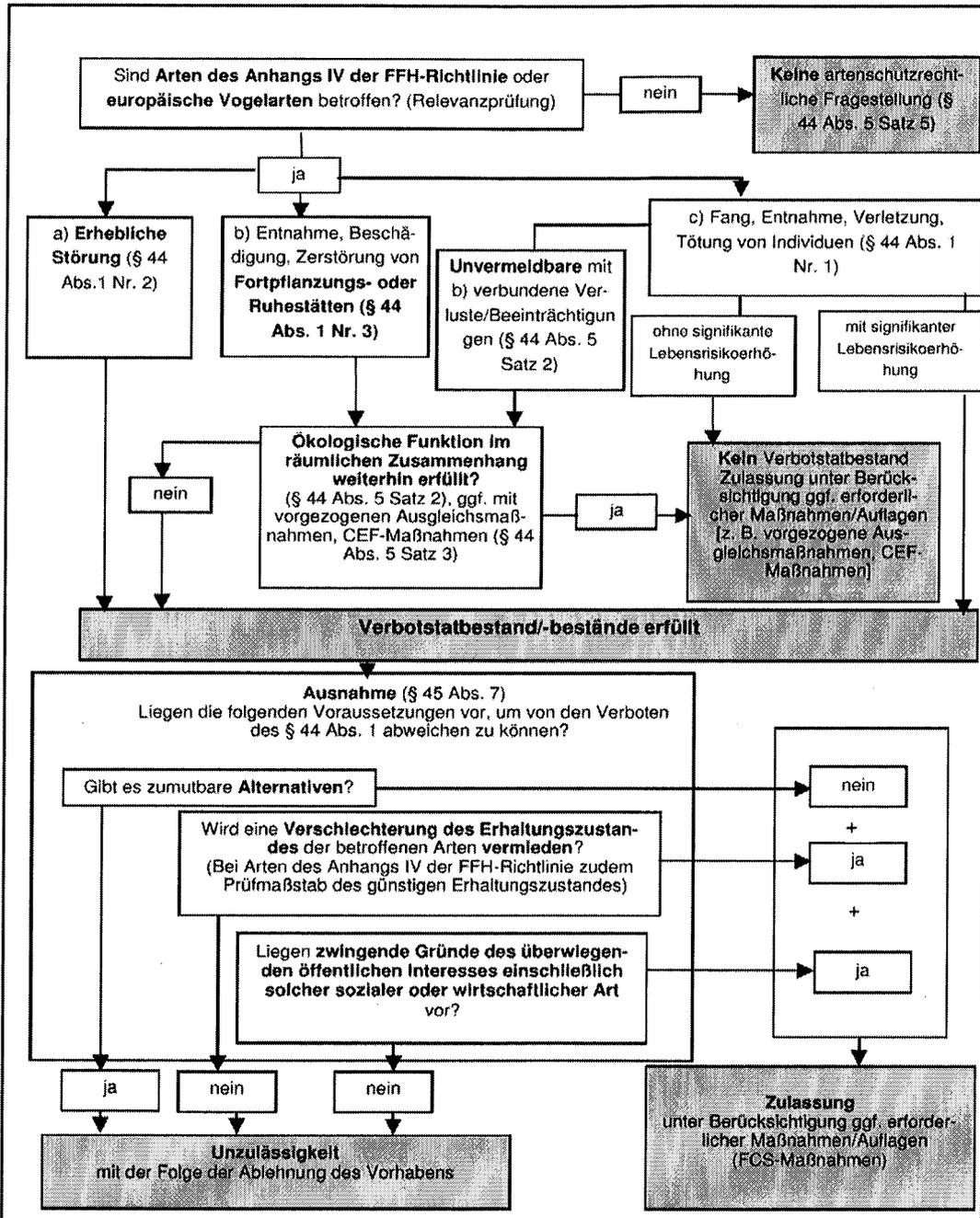


Abbildung 1: Prüfschema der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Generell sollen nur die Arten geprüft werden, für die eine potenzielle Erfüllung von Verbotstatbeständen in Frage kommt; also Arten für die der jeweilige Planungsraum entsprechende Habitate (Lebensräume) aufweist.

<p style="text-align: center;">Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p style="text-align: center;">AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p style="text-align: center;">PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt nach der in Abbildung 1 veranschaulichten Vorgehensweise, die auch hier für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag herangezogen werden soll. Das Prüfverfahren für die einzelnen Arten oder Gilden bei Brutvögeln erfolgt im Steckbriefformat.

1.3 Zu prüfende Arten

Die zu prüfenden Arten gemäß FFH-RL und VSchRL sind in den jeweiligen Anhängen dieser Richtlinien aufgelistet.

Die Erfassungen oder Annahmen von Vorkommen relevanter Arten werden nachfolgend beschrieben. Für jede relevante taxonomische Einheit gemäß der FFH-RL und VSchRL werden Kapitel angelegt, wo eingangs die Ergebnisse von Erfassungen oder Annahmen über Vorkommen vorgestellt werden und danach die Konfliktdanalyse im Steckbriefformat folgt. Eine mögliche Nicht-Relevanz von Arten aus diesen systematischen Einheiten der o.g. Richtlinien wird mit der entsprechenden Biotop- und Lebensraumausstattung im Gebiet begründet (Relevanzprüfung). Vorab wird das Vorhaben beschrieben und daraus die relevanten Wirkungen auf die potenziell betroffenen Arten genannt (Konfliktdanalyse). Bei der Prüfung von Verbotstatbeständen werden die potenziell zu tätigen CEF-Maßnahmen berücksichtigt, und solche Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen dann nach den jeweiligen Steckbriefen für die Arten noch einmal gebündelt genannt.

<p>Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

2 Datengrundlagen – Beschreiben des Vorhabens

2.1 Standortbeschreibung

Das verwaltungsseitig zur Stadt Krakow am See im Landkreis Rostock gehörende Plangebiet liegt ca. 600 m südlich von Charlottenthal, ca. 250 m westlich der Wohnbebauung Hellsee (1 Haus) und ca. 400 m nördlich von Bechernkrug, innerhalb des Kieswerks Charlottenthal und umfasst eine Fläche von ca. 48,1 ha.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 130, 131, 135, 136, 137/2, 137/4, 137/6, 137/7, 137/13, 138/1 sowie eine Teilfläche des Flurstücks 134/1 der Flur 1 und die Flurstücke 3/1, 3/6, 4/1 und 5/1 der Flur 2 der Gemarkung Charlottenthal.

Das Plangebiet wird folgendermaßen begrenzt

- Norden: durch landwirtschaftliche Fläche, dahinter der Ort Charlottenthal
- Osten: durch die Landesstraße L 37, ehem. B 103
- Süden: durch die Landesstraße L 11
- Westen: durch Wald

Um weitgehend einheitliche Strahlungsvoraussetzungen für alle PV-Segmente zu schaffen, kann es u.U. erforderlich werden, die durch den Tagebau entstandenen Unebenheiten der Oberfläche im Vorfeld der Montagearbeiten auszugleichen. Die Geländeprofilierung dient neben der Optimierung der Modulausrichtung und Herstellung einer standsicheren Ebene für das Rammen der Pfosten zudem einer Vergleichmäßigung der Niederschlagsverteilung und -ableitung auf der Gesamtfläche.

2.2 Vorhabensbeschreibung

Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes Nr. 46 der Stadt Krakow am See vorgestellt. Hinsichtlich weiterer Ausführungen und Abgrenzungen des Planungsraumes wird auf die Begründung des Bebauungsplanes Nr. 46 verwiesen.

In der vorliegenden Planung wird das Baugebiet als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO Photovoltaik) festgesetzt.

Mit der o.g. Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 46 hat die Stadt Krakow am See die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung alternativer Energie und Einspeisung in das öffentliche Netz auf einer Gesamtfläche von ca. 11,69 ha geschaffen.

Der in Abhängigkeit von der Verschattungsfreiheit zu wählende Abstand zwischen den Gestellreihen gewährleistet gleichzeitig die Baufreiheit für Montage- und Reparaturarbeiten und die Pflege der Fläche.

Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert	AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“	 PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt
---	--	--

Um negative städtebauliche Auswirkungen zu vermeiden, werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 46 detaillierte Festsetzungen zur Art und zum Umfang der baulichen Nutzung sowie zur Bauweise und überbaubaren Grundstücksfläche getroffen.

2.3 Wirkung des Vorhabens

Eine Übersicht über die möglichen Wirkungen einer PV-Anlage auf die Flora und Fauna zeigt die folgende Tabelle.

Tabelle 1: Mögliche Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen durch PV-Anlagen für Flora und Fauna

Auf tretende Wirkfaktoren	Mögliche Beeinträchtigungen
Schutzgut Pflanzen	
Flächeninanspruchnahme (Bodenversiegelung, Bodenumlagerung, Aufbau der Module)	<ul style="list-style-type: none"> • Großflächige, baubedingte Schädigung der vorhandenen Vegetationsdecke durch Befahren, Verlegen von Leitungen • Kleinflächiger Verlust von Vegetationsstandorten durch Versiegelung • Möglicherweise Beeinträchtigung angrenzender (verbleibender) Biotopstrukturen durch den Baubetrieb • Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen durch Aufbringen Standort untypischer Substrate (z. B. Schottermaterial) beim Bau von Baustraßen
Bodenverdichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Veränderung der abiotischen Standortfaktoren (z. B. zunehmende Staunässe) und damit Veränderung der Vegetationszusammensetzung
Überdeckung von Boden (Beschattung, Veränderung des Bodenwasserhaushaltes)	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Artenspektrums, Verlust lichtliebender Arten (z. B. bei Beanspruchung hochwertiger Trocken- oder Magerrasenbiotope auf Konversionsstandorten)
Stoffliche Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung und Veränderung von Vegetationsbeständen -->Beeinträchtigungen sind nur im Einzelfall zu erwarten
Mahd und Beweidung	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Vegetationsdecke gegenüber dem Ausgangszustand
Schutzgut Tiere	
Temporäre Geräusche	<ul style="list-style-type: none"> • Störung / Vertreibung von Tieren durch Baulärm -->betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen sind bei den derzeitigen Standards von PV-Freiflächenanlagen nicht zu erwarten
Flächeninanspruchnahme (Bodenversiegelung, Bodenumlagerung, Aufbau der Module)	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Beeinträchtigung von Arten und Lebensräumen (z. B. bei Beanspruchung von Ackerflächen mit Bedeutung als Lebensraum für Wiesenweihe, Großtrappe, Feldhamster etc.) • Veränderung / Störung angrenzender (verbleibender) Tierlebensräume (z. B. Großvogelbrutplätze)
Überdeckung von Boden (Beschattung, Veränderung des Bodenwasserhaushaltes)	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Habitataignung für wärme- und trockenheitsliebende Arten wie Heuschrecken, Wildbienen etc. (z. B. bei Beanspruchung militärischer Konversionsflächen mit Mager- und Trockenrasenvegetation)
Licht (Polarisation des reflektierten Lichtes)	<ul style="list-style-type: none"> • Anlagenbedingte Mortalität oder Verletzung von Tieren durch Lockwirkung der Moduloberflächen (Verwechslung der Module mit Wasserflächen) -->Risikobewertung für kleinere, flugfähige Insekten wie Wasserkäfer oder Wasserwanzen derzeit nicht abschließend möglich; Risiko für Libellen nach derzeitigem Kenntnisstand gering; Beeinträchtigungen von Vögeln

Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert	AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“	 Planung für alternative Umwelt
---	--	---

	nur im Einzelfall zu erwarten (z. B. bei schlechten Sichtverhältnissen)
Visuelle Wirkung	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Rast- und Nahrungshabitaten für Zugvögel (z. B. bei Beanspruchung von Flächen mit Bedeutung für durchziehende Kraniche, Limikolen oder nordische Gänsearten) • Verlust von Bruthabitaten für empfindliche Wiesenvogelarten (z. B. bei Beanspruchung von Konversionsflächen mit Bedeutung für ausschließlich im Offenland brütende Vogelarten)
Einzäunung	<ul style="list-style-type: none"> • Entzug von Lebensräumen für Groß- und Mittelsäuger • Isolation und Fragmentierung von Tierpopulationen und Habitatstrukturen • Verlust und Veränderung von faunistischen Funktionsbeziehungen durch Barrierewirkung der Anlage (z. B. Trennung von Teillebensräumen wie Tageseinstände, Äsungsflächen oder Jagdgebiete und Wildwechseln)
Mahd und Beweidung	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinflussung der Habitatstruktur

In Ergänzung zu sonstigen Unterlagen für das Vorhaben werden in dieser Unterlage die speziellen Belange des Artenschutzes berücksichtigt, die sich aus dem Zusammenhang der verschiedenen nationalen und internationalen Schutzkategorien ergeben. Es wird deshalb untersucht, ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach BNatSchG in Bezug auf alle Arten des Anhangs IV der FFH-RL (streng geschützte Arten), die EG VO 338/97 und alle „europäischen Vogelarten“ durch das Vorhaben berührt werden. Dazu werden zunächst alle relevanten projektbedingten Wirkfaktoren des geplanten Bauvorhabens ermittelt und anschließend hinsichtlich ihrer Beeinträchtigung von potentiell vorkommenden Arten analysiert und bewertet.

Hierbei wird jeweils nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden. Die Wirkfaktoren beziehen sich dabei auf die Projektstätigkeiten auf die im Planungsgebiet vorkommenden Arten.

Im Zuge der Baumaßnahme ist eine **baubedingte** Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des Baufeldes zur Errichtung von Lagerflächen für Baumaterialien und Baugeräten notwendig. Die Nutzung von außerhalb des Baufeldes liegenden Flächen ist nicht erforderlich. Für die Zuwegung wird die bestehende L 11 Richtung Reimershagen genutzt. Weiterhin können Lärm- und Staubemissionen durch den Betrieb der Baugeräte und die Aufstellung der Module baubedingte Wirkfaktoren darstellen. Erschütterungen, welche durch den Betrieb der Baugeräte hervorgerufen werden können sowie optische Störungen, welche sich durch die Bautätigkeiten ergeben, können temporär auftreten, sind aber eher gering im Vergleich zum aktuellen Betrieb der Kies- und Sandgrube und somit durch die hohe Vorbelastung am Standort nicht als erheblich beeinträchtigend einzustufen. Dies gilt ebenfalls für das potentielle Kollisionsrisiko geschützter Arten mit Baugeräten. Der Eintrag von Schadstoffen innerhalb des Baufeldes, wie Schmiermittel der Baugeräte ist aufgrund der fortgeschrittenen Technik zu vernachlässigen.

Die zuvor erwähnten optischen Störungen können auch **anlagebedingt** durch die errichteten PV-Anlagen hervorgerufen werden. Lichtreflexionen sind jedoch anlagebedingt (praktisch) nicht möglich und die optischen Störungen, die über das Vorhabensgebiet hinausgehen, sind durch die vorhandenen

<p style="text-align: center;">Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p style="text-align: center;">AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p style="text-align: center;">PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Gehölzstreifen am Rande der Grube zur L 37 und die angrenzenden Straßen zu vernachlässigen. Diese Wirkfaktoren werden für die Fauna als nicht erheblich eingeschätzt, da während des Betriebes keine Reize mehr von den Anlagen ausgehen und ein schneller Gewöhnungseffekt angenommen wird. Eine Barrierewirkung wäre nur durch die Überbauung des Bodens bzw. die Entfernung von bestehenden Brutbiotopen spürbar. Nach Beendigung der Bauarbeiten können einige Arten die Fläche auch weiterhin zur Brut nutzen (vgl. 5.4.2). Als Nahrungsraum wären die Flächen, auch durch das regelmäßige Mähen ebenfalls weiterhin nutzbar, genauso wie die Modulzwischenflächen, die theoretisch für Bodenbrüter auch als Brutplatz noch zur Verfügung stehen würden. Für Reptilien kann die Beschattung durch die Module und die Sonneneinstrahlung dazwischen sogar dazu führen, dass das Vorhabensgebiet besonders geeignet ist.

Durch das technisch bedingte Offenhalten der Fläche bleibt ein insektenreiches Nahrungsbiotop in unmittelbarer Nähe zum Schutzgebiet erhalten, welches bei Nutzungsaufgabe und ohne gezieltes Management schnell durch natürlich Sukzession verbuschen würde. Es sind jedoch gerade Offenlandbiotope, die aufgrund ihrer zunehmenden Seltenheit gefährdet sind, was sich im Rückgang von Offenland-Arten widerspiegelt (DDA 2015).

Nach Abschluss der Baumaßnahmen, welche ausschließlich temporäre Wirkfaktoren hervorrufen können, ist das Aufkommen von **betriebsbedingten** Wirkfaktoren, welche dauerhafte Beeinträchtigungen verursachen können, möglich. Diese werden, falls sie denn auftreten, ausschließlich durch die Wartung und Reparatur der PV-Anlagen hervorgerufen. Die Geräuscherzeugung der Monteure und der genutzten Technik durch Instandhaltungsmaßnahmen sowie das Befahren des Vorhabensgebietes mit PKW oder Kleinlastern ist nicht als erheblich einzustufen, da die Belastungszahl mit ca. 60 Fahrzeugen bei der vollautomatischen Anlage sehr gering ist. Da auch hier die Vorbelastung durch den aktiven Kies- und Sandabbau deutlich höher ist, ist die Belastung durch den Betrieb der PV-Anlage als nicht erheblich einzustufen. Einhergehend mit möglichen Geräuschbelastungen ist eine Scheuchwirkung auf geschützte Arten möglich, jedoch ist diese ebenfalls aufgrund der niedrigen Frequenz an Störungen nicht als erheblich beeinträchtigend einzustufen.

Folglich sind potentielle projektbedingte Wirkfaktoren, welche zur Störung und Tötung der potentiell vorkommenden Arten im Planungsgebiet führen können, möglich, wenn vorhandene Brutstätten entfernt werden. Somit gilt es zu prüfen, ob im Falle des geplanten Vorhabens ein Verbotstatbestand nach § 44 des BNatSchG vorliegt.

<p>Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

3 Lage des Vorhabens zu umliegenden Schutzgebieten

Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 wird von den "Special Areas of Conservation" (SAC) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) zusammen mit den "Special Protected Areas" (SPA) der Vogelschutz-Richtlinie gebildet.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 46 der Stadt Krakow am See liegt in einem Abstand von mindestens 435 m zum nächsten europäischen Schutzgebiet. Südöstlich des Tagebaus befindet sich das FFH-Gebiet DE 2239-301 „Nebeltal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wäldern“, in welchem sich auch das NSG „Ahrenshäger See befindet“.

In 800m westlicher Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet Crossensee und Siggen, welches sich überlagert mit dem SPA 55 „Nossentiner/Schwinzer Heide“. Außerdem befindet sich das NSG „Crossensee“ innerhalb der Fläche. Alle weiteren europarechtlich geschützten Gebiete liegen mehr als 2 km entfernt.

Ca. 50 m östlich beginnt das Landschaftsschutzgebiet „Krakower Seenlandschaft“, darin eingebettet das Flächennaturdenkmal „Kohramsmur“. Aufgrund der größeren Entfernung zu den Schutzgebieten und dem Fehlen von Immissionen, die vom geplanten Vorhaben ausgehen, sind Auswirkungen auf die Bestandteile der Schutzgebiete nach derzeitigem Wissensstand ausgeschlossen.

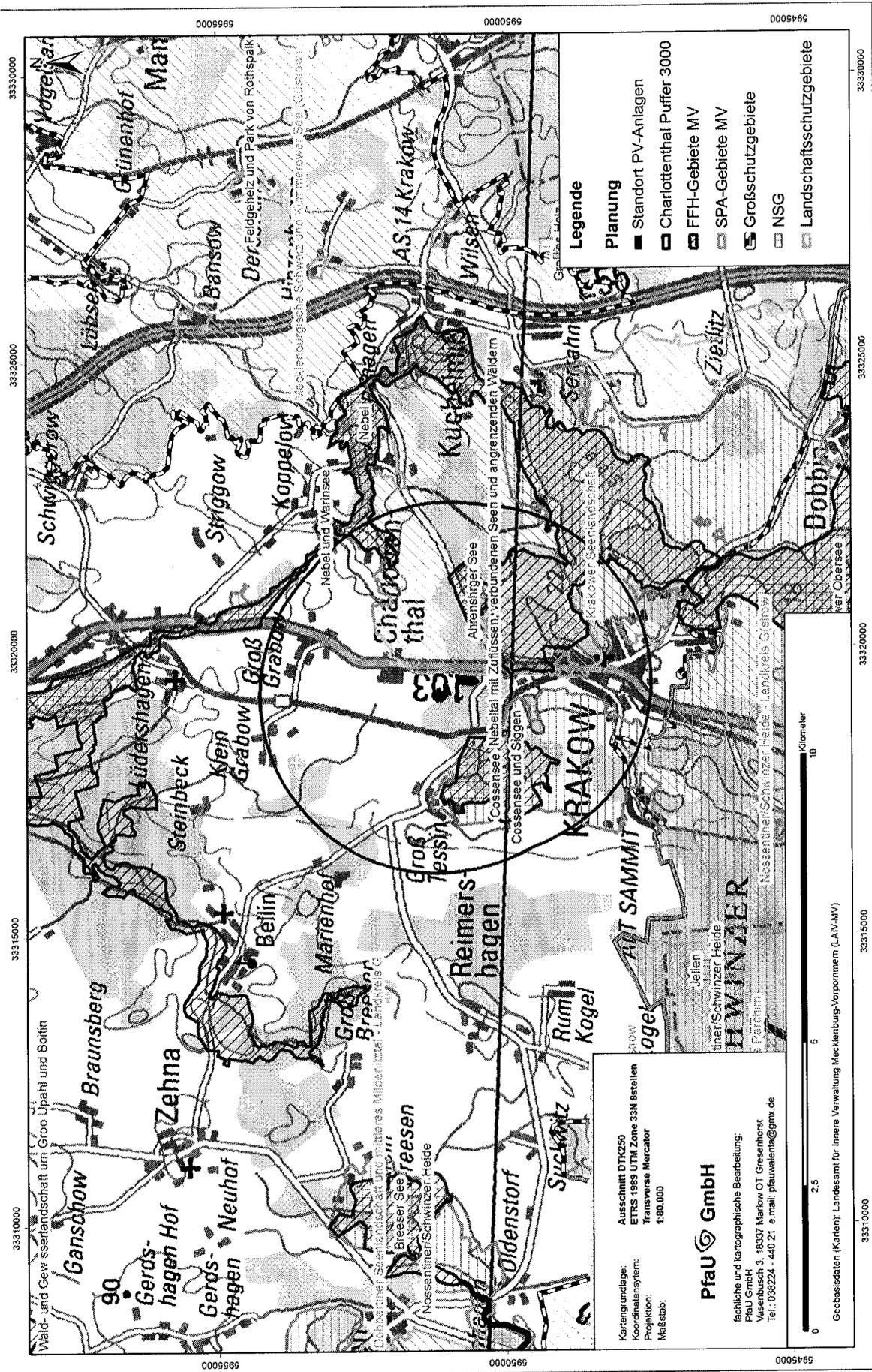


Abbildung 2: Darstellung der umliegenden Schutzgebiete

<p>Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

4 Aufnahmemethodik und Übersicht über relevante Arten

Die Vegetation – als Biotoptyp - wurde hier durch eine Übersichtskartierung erhoben, um das Habitatspektrum zu erfassen. Als Grundlage für die Eingriffsbilanz wird nutzungsbedingt größtenteils der nach Bergbaurecht entstandene Biotoptyp Kies- und Sandgrube angesetzt. Die nach Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG MV) gesetzlich geschützten Biotope wurden aus dem Landeskataster entnommen und deren Ausdehnung überprüft.

Obwohl, wie im Umweltbericht bereits erläutert, sich der aktuelle Biotopzustand und die Artenzusammensetzung durch den noch aktiven Kiesabbau und den Abschlussbetriebsplan noch erheblich ändern werden bzw. durch die Entfernung von Sukzessionsgehölz (die abgeholzten Gehölze befanden sich bei dem letzten Kartiertermin am 09.08.2016 noch auf der Fläche) bereits verändert hat, wurden die vorkommenden streng geschützten Arten erfasst. Dies sind europäisch geschützte Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Die Avifauna wurde per Revierkartierung durch einen erfahrenen Ornithologen erfasst. Die Erfassung der Arten erfolgt durch Verhören, Beobachten von Individualbewegungen und Notieren von sonstigen Funden wie Höhlen, Kots Spuren, Paarungen, Nestlingen oder Nestern (siehe Bibby et al., 1995). Außerdem wurden Hinweise auf Vorkommen von geschützten Amphibien, Reptilien und Insekten aufgenommen. Dies geschah durch Sichtbeobachtung oder Vorhandensein geeigneter Biotope (z.B. Zauneidechse).

Als Lokalpopulationen von Tierarten werden Individuen-Ansammlungen bzw. Individuenerhebungen bezeichnet, die während einer spezifischen Untersuchungszeit in einem lokalen Lebensraum nachgewiesen werden. Die Populationen einer Organismengruppe wie z.B. Fledermäuse und Vögel werden niemals vollständig vom Kartierern erfasst, da sich die Gesamt-Populationen über einen meistens viel größeren Raum als den Untersuchungsraum erstrecken (Mauersberger, 1984). Deshalb beziehen sich die Erfassungen auf die lokalen Vorkommen von spezifischen Arten.

Im Untersuchungsgebiet wurden an mehreren Terminen vom Frühjahr bis August 2016 Begehungen durchgeführt, um das Artenspektrum festzustellen.

4.1 Auswertungsmethode

Die Zuordnung der Reviere der Avifauna orientierte sich an den Lebensraumfunktionen bzw. Habitatelementen für die registrierten Arten. Die Auswertung der Erfassungen erfolgt unter ökologischen und naturschutzfachlichen Aspekten, die sich auf den vorgefundenen Lebensraum beziehen. Ökologische (standortspezifische) Aspekte sind die Artenzahl oder das Dominanzspektrum der Arten. Das Dominanzspektrum ist allerdings stets unter Vorbehalt zu betrachten. Je nach Untersuchungsintensität und gewählter Methodik kann sich das Dominanzspektrum verschieben. Aufgrund dieser Unsicherheiten beim Dominanzspektrum wurde dieser Aspekt nicht ausgewertet.

<p>Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Weitere relevante Arten wurden entsprechend ihres Fundortes im GIS-System verortet und auf der entsprechenden Karte dargestellt.

Naturschutzfachlich ist die Stellung der einzelnen Arten in der Roten Liste auszuwerten und es sind die Aspekte der Bundesartenschutz-Verordnung, der Vogelschutz-Richtlinie und der FFH-Richtlinie zu beachten (Gellermann&Schreiber, 2007).

<p style="text-align: center;">Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p style="text-align: center;">AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p style="text-align: center;">PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

5 Bestandsdarstellung und Abprüfen der Verbotstatbestände

5.1 Pflanzen-, Biotop- und Habitatpotenzial

Die Sonderflächen Photovoltaik umfassen ca. 11,69 ha, die Gesamtfläche des Kieswerkes ist mit 56 ha jedoch wesentlich größer. Auf etwas mehr als einem Viertel der Fläche findet (noch) aktiver Tagebau statt. Im Südwesten des Kiestagebaus befindet sich eine etwa 8 ha große Gewässerfläche, weiter nördlich noch zwei weitere, kleinere, die einst durch Nassbaggerung entstanden sind. Im südlicheren Teil befinden sich flachere, und etwas niedrigere Böschungen, als im nördlichen Abschnitt, wo noch aktiv Kies abgebaut wird.

Auf der südlichen Teilfläche des geplanten SO PV 2 befindet sich eine Fläche, die zur Lagerung von Abraumhalden genutzt wird, im nördlichen Bereich der SO PV 1 steht ein Container, außerdem werden verschiedensten Gerätschaften dort gelagert.

Zwischen den 3 Teilflächen befindet sich ein ca. 2,2 ha großes Gehölzbiotop. Westlich des Plangebietes dehnt sich eine größere Waldfläche aus. Auch im Osten, jenseits der L 37 liegen Waldflächen, die jedoch stärker zerschnitten sind.

Die Fläche macht insgesamt den Eindruck eines noch aktiven Tagebaus. Dadurch, dass das Sukzessionsgehölz entfernt wurde, gibt es nur noch wenig Flächen mit ruderaler Pionierflur, die sich am Rande der Fahrspuren befinden.

Neben den Brutvögeln wurden am gegenüberliegenden Hang im Westen, jenseits des größeren Gewässers Zauneidechsen nachgewiesen. Diese suchten Schutz innerhalb aufkommender Vegetation. Mit einem regelmäßigen Vorkommen der Art ist dort zu rechnen, wo ein kleinflächiges Nebeneinander von Offenflächen, insektenreichen Staudenfluren und Feldsteinhaufen anzutreffen ist. Solche Flächen treten innerhalb des Geltungsbereichs eher selten auf, und beschränken sich lediglich auf die Randbereiche der aktiv genutzten Tagebauflächen. Im größeren Umfang sind solche Flächen nur auf diesem westlichen Hang in einigem Abstand zum aktiven Tagebau zu finden.

5.2 Potentielle Arten aus der VSch- RL und dem Anhang IV der FFH- RL

Die Biodiversität ist in diesem von Abbautätigkeiten geprägten Raum mittelhoch ausgeprägt, hat aber theoretisch als sandiges Offenlandbiotop mit Ruderalpflanzenstandorten eine hohe Wertigkeit für die vorgefundenen Arten. Diese entstand jedoch nutzungsbedingt und würde nach Beendigung der Nutzung durch natürlich Sukzession schnell wieder verloren gehen. Bei Erhalt des Status quo und einer Nutzungsreduzierung hat das Gebiet durchaus Potenzial als Lebensraum für viele Arten: In Sand- und Kiesgruben können sich seltene und gefährdete Pflanzenarten der trockenwarmen oder der feuchten Landlebensräume, der Uferzonen und der Wasserpflanzengesellschaften ansiedeln (bei Vorhandensein von Nassstellen). Für viele Insektengruppen, unter anderem Wildbienen, Wespen, Heuschrecken,

<p>Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Schmetterlinge und Libellen, sind Bodenabbauflächen oft wichtige Lebensräume. Ebenfalls eine hohe Bedeutung können Sand- und Kiesgruben für Amphibien und Reptilien aufweisen.

Die Beschreibung der dokumentierten Arten sowie die Analyse der potentiellen Beeinträchtigung erfolgt steckbriefartig für alle Arten, die auf der Vorhabensfläche und einem 50 m Abstand kartiert worden sind, in den folgenden Kapiteln. Eine vollständige Übersicht über die vorgefundenen Arten enthält die Abbildung im Anhang 1.

5.2.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.2.1.1 Säugetiere

Für Säugetiere, wie Fledermäuse bzw. gewässergebundene Arten des Anhang IV sind keine geeigneten Brutstätten vorhanden. Auch als Nahrungsraum ist die Vorhabensfläche nicht ausreichend geeignet, da aufgrund der geringen Vegetationsbedeckung der Insektenreichtum auf einem Großteil der Fläche gering ist, sodass nur eine untergeordnete Bedeutung besteht.

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) kommt aktuell nicht in der Region vor.

Spezifische Untersuchungen wurden aufgrund dessen nicht durchgeführt, es wurden bei den Begehungen keine Hinweise auf das Vorkommen relevanter Arten gefunden.

Eine weitere Betrachtung für diese Arten aus den Anhängen der FFH-RL und gemäß BArtSchVO entfällt.

5.2.1.2 Reptilien

Bei den Begehungen wurden zwei Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) auf einer mit Ruderalpflanzen bewachsenen Fläche westlich des Gewässers beim Sonnen beobachtet (vgl. Karten Anhang 1). Dann suchten sie Schutz in der Ruderalvegetation. Aufgrund der aktuellen Habitatausstattung ist das Gebiet als Lebensraum potenziell für Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) geeignet: sie benötigt ein sonnenexponierte Lage, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen, spärliche bis mittelstarke Vegetation und das Vorhandensein von Kleinstrukturen, wie Steinen, Totholz usw. als Sonnenplätze. Solche Flächen gibt es auf der Vorhabensfläche (aktuell) jedoch selten, der etwas abgelegene, leicht geneigte Hang abseits der Abbauaktivität scheint der vielversprechendste zu sein. An anderen Stellen wurden keine weiteren Tiere gefunden.

Aufgrund des Vorkommens der Art am Standort und der technisch bedingten Pflegemaßnahmen der unter und zwischen den Solarmodulen aufwachsenden Staudenvegetation, die zur Folge hat, dass die Tiere die Randbereiche zum Sonnen nutzen kann und unter den Modulen Schatten finden, ist ein Vorkommen der der Art auch auf den Sonderflächen Photovoltaik möglich.

Insgesamt ergibt sich nach Errichtung und Inbetriebnahme einer PV-Anlage im Kiestagebau Charlottenthal

<p style="text-align: center;">Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p style="text-align: center;">AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p style="text-align: center;">PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

eine mindestens gleichbleibende Lebensraumqualität für Reptilien.

Ein unabsichtliches Überfahren während des Baus oder während betriebsbedingter Wartungsarbeiten ist nicht ausgeschlossen, übertrifft aber nicht das aktuelle Lebensrisiko der Art, da diese Gefahren temporär (Bauzeit ca. 3 Monate) bzw. mit sehr niedriger Frequenz auftreten. Erhebliche Störungen, die negative Auswirkungen auf die lokale Population darstellen, sind dementsprechend ebenfalls nicht feststellbar. Konflikte mit dem § 44 BNatSchG entstehen bau-, anlage- und betriebsbedingt nicht.

5.2.1.3 Amphibien

Gewässer sind im Untersuchungsgebiet zwar vorhanden, es konnten aber keine nach FFH-Richtlinie geschützten Amphibien festgestellt werden.

Eine weitere Betrachtung für Arten aus den Anhängen der FFH-RL und gemäß BArtSchVO entfällt.

5.2.1.4 Insekten

Libellen: Spezifische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt, da keine relevanten Habitats für Arten der FFH-Richtlinie im Geltungsbereich des Vorhabens vorhanden sind.

Tag- und Nachfalter: Spezifische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt, da keine relevanten Habitats im betroffenen Abschnitt zum Vorhaben vorhanden sind. Ein potentiell Vorkommen ist durch das Fehlen notwendiger Strukturen, wie blütenreiche Staudensäume als Nahrungshabitats für Tag- und Nachfalter im untersuchten Planungsgebiet auszuschließen. Eine weitere Betrachtung für Arten aus den Anhängen der FFH-RL und gemäß BArtSchVO entfällt.

Käfer: Spezifische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt, da keine relevanten Habitats, wie artenreiche Gehölz- und Staudensäume oder alte Baumbestände im betroffenen Abschnitt zum Vorhaben vorhanden sind.

Eine weitere Betrachtung für Arten aus den Anhängen der FFH-RL und gemäß BArtSchVO entfällt.

Ameisen: Spezifische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt, es wurden bei den Begehungen auch keine Hinweise auf das Vorkommen relevanter Arten gefunden. Eine weitere Betrachtung für Arten aus den Anhängen der FFH-RL und gemäß BArtSchVO entfällt.

Konflikte mit dem § 44 BNatSchG entstehen für Insekten bau-, anlage- und betriebsbedingt nicht. Eine weitere Betrachtung für Arten aus den Anhängen der FFH-RL und gemäß BArtSchVO entfällt.

<p>Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

5.2.1.5 Fische und Rundmäuler

Spezifische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt, da keine relevanten Habitate im Geltungsbereich des Vorhabensgebietes vorhanden sind. Eine weitere Betrachtung für diese Arten aus den Anhängen der FFH-RL und gemäß BArtSchVO entfällt.

5.2.1.6 Weichtiere, Krebstiere, Spinnentiere und weitere Niedere Tiere der FFH-RL

Spezifische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt, da keine relevanten Habitate im Geltungsbereich des Vorhabensgebietes vorhanden sind. Eine weitere Betrachtung für diese Arten aus den Anhängen der FFH-RL und gemäß BArtSchVO entfällt.

5.3 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Durch die nutzungsbedingte Habitatausstattung und die zahlreichen Fahrspuren auf der Fläche sowie die aktuellen Verbreitungsareale ist das Vorkommen geschützter Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie auszuschließen, daher wurden entsprechende Pflanzen (Gefäßpflanzen, Pilze, Flechten oder Moose) aus dem Anhang der FFH-Richtlinie bei der Übersichtsbegehung (im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichts) nicht festgestellt. Eine Konfliktanalyse im Steckbriefverfahren zur Betroffenheit der Pflanzenarten entfällt.

Eine Biotoptypen-Karte für den Geltungsbereich des Vorhabens findet man im zugehörigen Umweltbericht.

5.4 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 VSchRL

Die Brutvögel im Untersuchungsraum wurden während der Brutsaison 2016 erfasst.

Es konnten immerhin 21 Arten mit 39 Revieren im Geltungsbereich der Vorhabensfläche plus eines 50 m Abstandspuffers festgestellt werden, wie in der nachfolgenden Tabelle dokumentiert. Direkt außerhalb dieses Bereiches wurden außer diesen weitere 8 Arten dokumentiert. Die Reviere aller kartierten Arten sind in der Abbildung in Anhang 1 dargestellt, in der folgenden die Arten im relevanten Bereich des geplanten Vorhabens.

Artname	Anzahl der Reviere	Ökologische Klasse	Rote Liste MV 2016	Gebüschbrüter Status
Innerhalb Geltungsbereich plus 50 m				
Amsel (Turdus merula)	3	Baum-/ Gebüschbrüter	-	b
Baumpieper (Anthus trivialis)	2	Baumbrüter	3	b
Bluthänfling (Carduelis cannabina)	2	Baum-/ Gebüschbrüter	V	b
Braunkehlchen (Saxicola rubetra)	2	Bodenbrüter	3	b
Buchfink (Fringilla coelebs)	3	Baumbrüter	-	b
Buntspecht (Dendrocopos major)	2	Höhlenbrüter	-	b
Feldlerche (Alauda arvensis)	3	Bodenbrüter	3	b
Flussregenpfeifer (Charadrius dubius)	1	Bodenbrüter	/	s
Goldammer (Emberiza citrinella)	3	Gebüschbrüter	V	b
Heckenbraunelle (Prunella modularis)	2	Gebüschbrüter	-	b
Klappergrasmücke (Sylvia curruca)	2	Gebüschbrüter	-	b
Kohlmeise (Parus major)	1	Höhlenbrüter	-	b
Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla)	2	Gebüschbrüter	-	b
Neuntöter (Lanius collurio)	2	Gebüschbrüter	V	s

Ringeltaube (Columba palumbus)	1	Baumbrüter	-	b
Rohrhammer (Emberiza schoeniculus)	1	Schilf- /Bodenbrüter	V	b
Singdrossel (Turdus philomelos)	1	Baumbrüter	-	b
Stieglitz (Carduelis carduelis)	1	Baumbrüter	-	b
Sumpfrohrsänger (Acrocephalus palustris)	1	Bodenbrüter	-	b
Teichrohrsänger (Acrocephalus scirpaceus)	1	Schilfbrüter	V	b
Zilpzalp (Phylloscopus collybita)	3	Baumbrüter	-	b

Tabelle 2: Brutvögel im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1 und der direkten Umgebung

V = Vorwarnliste, R = geografisch begrenzte Vorkommen, 1 = sehr selten und vom Aussterben bedroht, 2 = selten und stark gefährdet, 3 = selten und gefährdet, s = gemäß BNatSchG §7 Abs. 2 Nr. 14 streng geschützt; b = gemäß BNatSchG besonders geschützt

Die Verwendung ökologischer Gilden für Brutvögel in Artenschutzfachbeiträgen erfolgt in Anlehnung an die Hinweise von FROELICH & SPORBECK und dient der Übersichtlichkeit und der Vermeidung von Wiederholungen, da sowohl die (betroffenen) Lebensstätten als auch die zu ergreifenden Maßnahmen in der Regel innerhalb der Gilden übereinstimmend sind. Soweit erforderlich, wird stets ergänzend auf die Belange der konkret betroffenen Arten Bezug genommen.

Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert	AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“	 PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt
---	--	--

5.4.1 Brutvögel

5.4.1.1 Ökologische Gilde der Bodenbrüter

Bodenbrüter
1. Schutz- und Gefährdungsstatus
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Braunkehlchen, Feldlerche, Rohrammer, Sumpfrohrsänger <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art: Flussregenpfeifer
2. Charakterisierung
2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen <p>Als Bodenbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester am Erdboden anlegen. Die Nester vieler bodenbrütenden Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig eine Tarnfärbung auf. Bodenbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich den Boden als Nistplatz. Zu den Bodenbrütern zählen zahlreiche Hühnervögel, die meisten Limikolen (Ausnahme: Waldwasserläufer, der in alten Amsel-, Sing- oder Wachholderdrosselnestern brütet) und unter den Singvögeln die Lerchen, Rotkehlchen, Pieper und unter den Greifvögeln beispielsweise die Weihen. Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Tarnung. Außer dem Boden als Neststandort werden auch Kräuter, Gebüsche oder gar Bäume als Lebensraum für die Nahrungssuche genutzt. Das Home range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei den Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse and Bezzel, 1984). Gerade die Kulturlandschaft hat vielen Bodenbrütern einen Lebensraum geboten, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten haben (Bezzel, 1982). Gefahren für die Bodenbrüter gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus und nicht bis kaum von Bauaktivitäten, vielmehr fördert gerade die anthropogene Siedlungskultur viele Bodenbrüter (Reichholf, 1995; Reichholf, 2006). Keine dieser Arten ist als besonders lärm- und damit bauempfindlich gegenüber Siedlungslärm – wozu auch Baulärm zu zählen ist – einzustufen. Ansonsten würden sämtliche Vogelarten mittlerweile nicht vielmehr in Städten (das sowohl in Artenzahl als auch in Individuenzahl) vorkommen (Reichholf, 2011). Selbst zahlreiche Vogelarten der Roten Listen kommen mittlerweile in Siedlungsnähe (damit logischerweise in der Nähe von etwaigen Baustellen) vor und gehen umgekehrt in der offenen Landschaft zurück (Reichholf, 2011). Die Gefährdung von sämtlichen bodenbrütenden Vogelarten geht nicht von einer punktuellen Bauaktivität aus, sondern im gesamten Mitteleuropa von der flächigen Landwirtschaft (Reichholf 2011b, Berthold, 2003; Kinzelbach, 1995; Kinzelbach, 2001).</p>
2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern <u>Deutschland:</u> <p>Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade, 1994). Nur die Greifvögel (Weihen) sind deutlich seltener und teilweise als gefährdet einzustufen (Schwarz and Flade, 2000; Südbeck et al., 2007; Witt et al., 2008).</p> <u>Mecklenburg-Vorpommern:</u> <p>Von den hier erfassten Arten befinden sich Braunkehlchen und die Rohrammer auf der Vorwarnliste, die Feldlerche gilt als gefährdet. Die Gefährdung dieser Vogelarten geht eindeutig und mehrfach belegt von der Landwirtschaft aus. Der Verlust von Saumstrukturen entlang von Wegen, Ackerrändern und Gewässern ließ die Individuenzahlen dieser gefährdeter Arten im gesamten Deutschland stark rückläufig werden. Hinzu kommt die intensive Bodenbearbeitung der Äcker und das generelle Dichterwerden der Ackerfrüchte, wodurch die Jungvögel am Boden im Nest nicht mehr genügend Wärme durch die Sonneneinstrahlung erfahren und schlichtweg erfrieren (Reichholf, 1991). Kältejahre – also eigentlich normale Klima-anomalien – können zusätzlich für enorme Verluste der zuvor dezimierten Subpopulationen sorgen (Nyenhuis, 1983).</p>

Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert	AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“	 PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt
---	--	--

Bodenbrüter
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Gemäß Tabelle 2 sind Braunkehlchen mit 2 Revieren, Feldlerche mit 3, Flussregenpfeifer, Rohrammer und Sumpfrohrsänger mit jeweils einem Revier aus der Gilde der Bodenbrüter nachgewiesen worden.
2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands Erhaltungszustand <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG
3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): Eine bauzeitliche Vermeidungsmaßnahme ist nötig, um vorkommende Bodenbrüter nicht zu beeinträchtigen. Somit sind sämtliche Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit vorgefundenen Arten, d.h. vom 01.03. bis 31.08. zu unterlassen. Um den Sandboden möglichst offen zu halten, ist, auch technisch bedingt, eine regelmäßige Mahd außerhalb der Brutzeit vorgesehen. Diese Maßnahme wirkt sich positiv auf Bodenbrüter aus. Einige Bodenbrüter können somit auch nach dem Bau der Anlagen in dem Gebiet brüten.
3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an. <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an,
wenn die unter 3.1 genannten Maßnahmen eingehalten werden.
3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem.- § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störungen führen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population. <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population, <input checked="" type="checkbox"/> Keine weiteren Störungen zu erwarten.
wenn Maßnahmen aus Pkt. 3.1. eingehalten werden.
3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten): <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen erforderlich wie Kap. 3.1. genannt <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert	AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“	 Planung für alternative Umwelt
---	--	---

Bodenbrüter
<input checked="" type="checkbox"/> Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Vermeidungsmaßnahmen verhindern ein Eintreten von Verbotstatbeständen.
3.5 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG <input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hier)
3.6 Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
Erhaltungszustand der Art in <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> unzureichend <input type="checkbox"/> schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt
Wahrung des Erhaltungszustands <u>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</u> <input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen günstigen Erhaltungszustands der Population <input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen ungünstigen Erhaltungszustands der Population <input type="checkbox"/> kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands sind erforderlich
Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringen Beeinträchtigungen für die Art:

Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert	AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“	 Planung für alternative Umwelt
---	--	---

5.4.1.2 Ökologische Gilde der Gehölzbrüter (Baum-/Gebüschbrüter) und Schilfbrüter

Gehölzbrüter/ Schilfbrüter
1. Schutzstatus
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart: Amsel, Baumpieper, Bluthänfling, Buchfink, Goldammer, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Singdrossel, Stieglitz, Teichrohrsänger, Zilpzalp <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art: Neuntöter
2. Charakterisierung
2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen Als Gehölzbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester in der Vegetation von Gehölzen (Gebüsch, Bäume) anlegen, die der Schilfbrüter analog in Schilfbeständen. Die Nester vieler dieser Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig – ähnlich wie bei den Bodenbrütern - eine Tarnfärbung auf. Gehölz- oder Schilfbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich die Vegetation als Nistplatz. Die meisten Vogelarten Deutschlands und selbst in Gesamteuropa zählen zu dieser ökologischen Gilde (Bairlein, 1996; Gaston&Blackburn, 2003). Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei diesen Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse&Bezzel, 1984). Gerade die Kulturlandschaft hat auch für viele Gehölzbrütern hervorragende Lebensräume hervorgebracht, weshalb wir in Deutschland heute eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten haben (Bezzel, 1982; Mayr, 1926; Sudhaus et al., 2000). Die Heckenbraunelle z.B. brütet in Dickichten mit angrenzenden Freiflächen, des Weiteren in Fichtenwäldern, Feldgehölzen, Gärten und Parks. Die Mönchsgrasmücke ist in ihrer Habitatwahl sehr anpassungsfähig, zeigt aber eine deutliche Tendenz zu auwald-ähnlichen Habitaten wie halbschattigen strauchreichen Laubmischwäldern und parkartigen Landschaften. Siedlungsstrukturen mit allen seinen Elementen fördern viele dieser Vogelarten (Reichholf, 1995; Reichholf, 2006, Reichholf 2011).
2.2 Verbreitung in Deutschland/Mecklenburg- Vorpommern <u>Deutschland:</u> Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade 1994). <u>Mecklenburg- Vorpommern:</u> Die nachgewiesenen Arten Amsel, Buchfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Singdrossel, Stieglitz und Zilpzalp sind in Mecklenburg- Vorpommern nicht gefährdet und gelten als flächendeckend verbreitet (Vökler, 2014). Auf der Roten Liste stehen jedoch Baumpieper, Bluthänfling, Goldammer, Neuntöter und Teichrohrsänger, die rückläufige Bestände aufweisen.
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Aus dieser Gilde wurden die Heckenbraunelle und die Mönchsgrasmücke nachgewiesen, beide haben ihr Revier außerhalb des Geltungsbereiches. Innerhalb des Planungsgebiets kann aufgrund der Habitatausstattung das Vorhandensein von Brutplätzen ausgeschlossen werden, diese befinden sich für diese Arten in den randlich stockenden Gebüsch (zur Straße oder zum Acker).
2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands Erhaltungszustand <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG
3.1 Artsspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): Die Brutstätten der gebüschbrütenden Arten bleiben randlich weiterhin erhalten und werden von den Baumaßnahmen nicht berührt, sodass die vorhandenen Reviere bestehen bleiben können. Durch die vorangegangene, kürzliche

Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert	AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“	 PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt
---	--	--

Gehölzbrüter/ Schilfbrüter
<p>Entfernung des Gehölzaufwuchses im Bereich des geplanten Vorhabens, welcher sich innerhalb bergbaurechtlicher Zuständigkeit befindet, werden sich die Reviere der gehölzbrütenden Arten auch ohne Umsetzung des Vorhabens in die umliegenden Gehölze verteilen. Das Vorhabensgebiet wird sicherlich als Nahrungshabitat genutzt, wobei diese Eignung nach Abschluss der Baumaßnahmen während des Betriebs beibehalten wird und durch gezielte Pflegemaßnahmen gefördert wird. Somit kann der räumlich-funktionelle Zusammenhang des Bruthabitats für diese Arten erhalten und das Nahrungshabitat gefördert werden.</p> <p>Eine bauzeitliche Regelung als Vermeidungsmaßnahme ist für diese Gilde nicht explizit nötig. Eine Störung während der Brutzeit wird durch die Bauzeitenregelung für die Bodenbrüter im Huckepack-Verfahren vermieden.</p>
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</p> <p><input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an,</p> <p>wenn die unter 3.1 genannten Maßnahmen eingehalten werden.</p>
<p>3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störungen führen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population,</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Keine weiteren Störungen zu erwarten.</p>
<p>3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen erforderlich wie in Kap. 3.1. genannt</p> <p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt.</p>
<p>3.5 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hier mit)</p>
<p>3.6 Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG</p>
<p>Erhaltungszustand der Art in Sachsen-Anhalt</p> <p><input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> unzureichend <input type="checkbox"/> schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt</p>

<p>Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 Planung für alternative Umwelt
---	--	---

Gehölzbrüter/ Schilfbrüter
<p>Wahrung des Erhaltungszustands</p> <p><u>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</u></p> <p><input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen günstigen Erhaltungszustands der Population</p> <p><input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen ungünstigen Erhaltungszustands der Population</p> <p><input type="checkbox"/> kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands sind erforderlich</p>
<p>Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringen Beeinträchtigungen für die Art:</p>

Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert	AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“	 Planung für alternative Umwelt
---	--	---

5.4.1.3 Ökologische Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Höhlen- Halbhöhlenbrüter
1. Schutz- und Gefährdungstatus
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art <input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart: Buntspecht, Kohlmeise <input type="checkbox"/> streng geschützte Art
2. Charakterisierung
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen <p>Als Höhlen- und Halbhöhlenbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester in Baumhöhlen bzw. im Verfall befindlichen Bäumen anlegen, aber auch in menschliche Baustrukturen (Häuser, Brücken, Ställe). Die Nester werden nur einmal genutzt, dann aus hygienischen Gründen im nächsten Jahr nicht wieder, erst nach 2-3 Jahren werden zuvor genutzte Höhlen (Neststandorte) wieder aufgesucht (Bezzel, 1993). Höhlen- und Halbhöhlenbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich Höhlen und Halbhöhlen als Nistplatz. Als Höhlenbauer sind in Deutschland die Spechte zu nennen. Die meisten anderen Höhlen- und Halbhöhlenbrüter nutzen als Sekundärnutzer diese und andere Neststandorte. Gleichsam sind viele Fledermäuse, Insekten und Arthropoden von diesen Erbauern – den Spechten – abhängig. Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Höhlung als sicheren Standort. Logischerweise ist der Lebensraum für diese Gilde nicht nur die Höhle, das Gebäude, sondern die Umgebung dieser Höhlungen, wo die Arten ihre Nahrung suchen. Das Home range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei den Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse&Bezzel, 1984). Die Kulturlandschaft hat nicht nur den Bodenbrütern einen vorzüglichen Lebensraum geboten, sondern durch die anthropogenen Bauaktivitäten auch gerade den Höhlen- und Halbhöhlenbrütern (Bezzel, 1982). Gefahren für diese Gilde entstehen immer dann, wenn forstwirtschaftliche Umbaumaßnahmen die Altersklasse eines Waldes in eine Richtung verschieben oder wenn neue bauliche Aktivitäten der Menschen einen Abriss von alten Gebäuden beinhalten. Ansonsten gilt das Gleiche für diese Gilde wie für die o.g. Gilde: die größeren Städte weisen mittlerweile mehr Arten aus dieser Gilde auf als die offene Landschaft (Reichholf, 2006, und 2011b).</p>
2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern <u>Deutschland:</u> Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade 1994). <u>Mecklenburg-Vorpommern:</u> Die nachgewiesenen Arten Buntspecht und Kohlmeise sind in Mecklenburg- Vorpommern nicht gefährdet und gelten als flächendeckend verbreitet (Vökler, 2014).
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> nicht nachgewiesen
2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands Erhaltungszustand <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG
3.1 Art spezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): Von den Baumaßnahmen zur Errichtung und Inbetriebnahme von Photovoltaikanlagen ist diese Art nicht betroffen, da die Brutplätze in Baumhöhlen oder an Gebäuden o.ä. liegen. Diese befinden sich randlich des Vorhabens (vgl. Karte im Anhang 1). Die Fläche des ehemaligen Kieswerks wird sicherlich als Nahrungshabitat genutzt, wobei diese Eignung auch nach Beendigung der Baumaßnahme bestehen bleibt. Eine Störung während der Brutzeit ist aber aufgrund der bauzeitlichen Regelung für die Bodenbrüter auszuschließen.

Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert	AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“	 Planung für alternative Umwelt
---	--	---

Höhlen- Halbhöhlenbrüter
Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind deshalb nicht notwendig.
3.2 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant, bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an. <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant, und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an, siehe 3.1
3.3 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem.- § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störungen führen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population. <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population, <input checked="" type="checkbox"/> Keine weiteren Störungen zu erwarten.
3.4 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten): <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen <input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen erforderlich wie in Kap. 3.1. genannt <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt.
3.5 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG <input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hier)
3.6 Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
Erhaltungszustand der Art in Mecklenburg-Vorpommern <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> unzureichend <input type="checkbox"/> schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt
Wahrung des Erhaltungszustands Die Gewährung einer Ausnahme führt zu: <input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen günstigen Erhaltungszustands der Population <input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des derzeitigen ungünstigen Erhaltungszustands der Population <input type="checkbox"/> kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands sind erforderlich
Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringen Beeinträchtigungen für die Art:

<p style="text-align: center;">Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p style="text-align: center;">AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p style="text-align: center;">PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

5.4.2 Bewertung der Wirkfaktoren auf Vögel

Mittlerweile gibt es einige Untersuchungen, die Auswirkungen auf Vögel durch PV-Freiflächenanlagen und deren Raumnutzung besser einschätzen lassen (z.B. Herden et al., 2009). Es wurden dabei sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf die Avifauna festgestellt.

Ein Teil der vorhandenen Vogelarten wird auf PV-Anlagen weiterhin leben oder brüten, nur baubedingt ist hier mit Beeinträchtigungen zu rechnen (Bauzeitenregelung). Andere Arten verlieren ihren Lebensraum ganz oder teilweise oder ihr Lebensraum wird beeinträchtigt. Bei häufigen Arten ist dies unproblematisch. Seltene Arten können hingegen vor allem auf Konversionsflächen, wie militärische Standorte mit Heide- und Magerrasenvegetation (z.B. Heidelerche oder Brachpieper) betroffen sein.

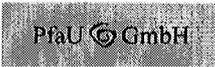
Untersuchungen haben gezeigt, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von PV-Freiflächenanlagen als Jagd-, Nahrungs-, und Brutgebiet nutzen können. Einige Arten wie Hausrotschwanz, Bachstelze und Wacholderdrossel brüten an den Gestellen von Holzunterkonstruktionen, Arten wie Feldlerche oder Rebhuhn konnten auf Freiflächen zwischen den Modulen als Brutvögel beobachtet werden. Neben den brütenden Arten sind es vor allem Singvögel aus benachbarten Gehölzbiotopen, die zur Nahrungsaufnahme die Anlagenflächen aufsuchen. Im Herbst und Winter halten sich auch größere Singvögeltrupps (Hänflinge, Sperlinge, Goldammern u. a.) auf den Flächen auf. Die schneefreien Bereiche unter den Modulen werden im Winter bevorzugt als Nahrungsbiotope aufgesucht.

Arten wie Mäusebussard oder Turmfalke konnten jagend innerhalb von Anlagen beobachtet werden. Die PV-Module stellen für Greifvögel keine Jagdhindernisse dar. Die extensiv genutzten Anlageflächen mit ihren regengeschützten Bereichen weisen vermutlich ein gegenüber der Umgebung attraktives Angebot an Kleinsäugetern auf.

Die Solarmodule selber werden, wie Verhaltensbeobachtungen zeigen, regelmäßig als Ansitz- oder Singwarte genutzt. Hinweise auf eine Störung der Vögel durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen liegen nicht vor.

Die Beobachtungen erlauben den Rückschluss, dass PV-Freiflächenanlagen für eine Reihe von Vogelarten durchaus positive Auswirkungen haben können. Insbesondere in ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaften können sich die (in der Regel) extensiv genutzten PV-Anlagen zu wertvollen avifaunistischen Lebensräumen z. B. für Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze und vermutlich auch für Wachtel, Ortolan und Grauammer entwickeln. Möglicherweise profitieren auch Wiesenbrüterarten, die keine großen Offenlandbereiche benötigen (z. B. Wiesenpieper oder Braunkehlchen).

Vielfach wird die Vermutung geäußert, Wasser- oder Watvögel könnten infolge von Reflexionen (= verändertes Lichtspektrum und Polarisation) die Solarmodule für Wasserflächen halten und versuchen auf diesen zu landen. Dieses Phänomen ist z. B. von regennassen Fahrbahnen oder Parkplätzen bekannt. Bei

<p style="text-align: center;">Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p style="text-align: center;">AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p style="text-align: center;">PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Arten wie den Tauchern wäre dies besonders problematisch, da diese nur schwer vom Boden aus wieder auffliegen können. Die Untersuchung einer großflächigen PV-Freiflächenanlage in unmittelbarer Nachbarschaft zum Main-Donau-Kanal bzw. eines sehr großen Wasserspeichers, der nahezu ganzjährig von Wasservögeln besiedelt wird, konnte jedoch keine Hinweise auf eine derartige Verwechslungsgefahr erbringen. Wasservögel wie Stockente, Gänsesäger, Graureiher, Lachmöwe oder Kormoran konnten beim Überfliegen der PV-Anlage beobachtet werden. Eine Flugrichtungsänderung, die als Irritations- oder Attraktionswirkung interpretiert werden könnte, war nicht zu beobachten. Vögel dürften die für Menschen aus der Entfernung wie eine einheitlich erscheinende „Wasserfläche“ wirkenden Solaranlagen schon aus größerer Entfernung in ihre einzelnen Bestandteile auflösen können (im Gegensatz zu Straßen, die auch bei Annäherung eine zusammenhängende Fläche darstellen). Vor allem bei schlechten Sichtverhältnissen ist das Risiko (möglicherweise tödlicher) Landeversuche jedoch nicht vollständig auszuschließen.

Dünnschichtmodule weisen ein vergleichsweise starkes Spiegelungsvermögen auf. Durch die Ausrichtung der Module zur Sonne (i. d. R. 30°) sind jedoch Widerspiegelungen von Habitatslementen (Gebüsch, Bäumen etc.), die Vögel zum Anflug motivieren könnten, kaum möglich. Das diesbezügliche Risiko ist daher sehr gering.

Von einigen territorialen Vogelarten wie Buchfink, Bachstelze oder Elster ist bekannt, dass diese ihre vermeintlichen „Widersacher“ im Spiegelbild z. B. einer Fensterscheibe attackieren können (sog. „Spiegelfechter“). Ein derartiges Verhalten ist nicht auszuschließen, hat in der Regel jedoch keine nachhaltigen Folgen für die betroffenen Individuen.

Durch ihre Sichtbarkeit können PV-Anlagen auch auf benachbarte Flächen wirken und dort unter Umständen durch Stör- und Scheuchwirkungen (Silhouetteneffekt) eine Entwertung avifaunistisch wertvoller Lebensräume herbeiführen. Insbesondere für typische Wiesenvögel wie z. B. Gr. Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel und auch Kiebitz sind Reaktionen auf die „Silhouetten“ der Anlagen nicht auszuschließen. Gleiches gilt für die in Ackerlandschaften z. T. in großen Zahlen rastenden Zugvögel wie z. B. nordische Gänsearten (v. a. Grau-, Bless-, Saat-, und Nonnengänse), Zwerg- und Singschwäne, Kraniche, Kiebitze oder vor allem in Küstenregionen auch Goldregenpfeifer.

Der Silhouetteneffekt wird maßgeblich von der Höhe der Anlagen, dem Landschaftsrelief und dem Vorhandensein weiterer Vertikalstrukturen (z. B. Zäune, Gehölze, Freileitungen etc.) bestimmt. Aufgrund der bislang noch relativ geringen Gesamthöhe (z. B. im Vergleich zu einer Windkraftanlage) ist jedoch kein weitreichendes Meideverhalten zu erwarten, wie dies z. B. für Windparks beschrieben wird. Durch die Lage der geplanten PV-Anlage in einer Kies- und Sandgrube und der vorhandenen, randlichen Gehölze wird diese Wirkung weiter gemindert. Etwaige Störungen sind somit auf den Aufstellbereich und den unmittelbaren Umgebungsbereich beschränkt. Diese Flächen können ihren Wert als Rast- und Nisthabitat für einige Arten verlieren. Quantifizieren (z. B. durch Angabe von Mindestabständen) lässt sich dieser Effekt derzeit jedoch noch nicht. Da die betroffene Fläche durch die Vorbelastung der Abbautätigkeit jedoch kein wertvolles

<p>Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p>PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Rasthabitat darstellte, geht die Fläche für die Vögel auch nicht verloren. Die umliegenden Flächen, können weiterhin genutzt werden. Auch haben verschiedene Untersuchungen gezeigt, dass einige Arten weiterhin im Bereich von PV-Anlagen brüten (vgl. Herden, 2009). Für die vorhandenen Brutvögel im Bereich der Sonderflächen Photovoltaik sind geeignete Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

Insgesamt ist anzumerken, dass bei Realisierung der Planung einer PV-Anlage für die Brutvögel ein wesentlich niedrigeres Störungspotenzial ausgeht, als durch den Betrieb einer Kiesgrube aktuell. Somit kann nicht von einer Beeinträchtigung der Brutvögel außerhalb der Sonderflächen Photovoltaik ausgegangen werden.

<p>Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal““</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	---	---

6 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Zunächst wird als eingriffsmindernde Maßnahme die Offenhaltung der Modulzwischenräume, die auch bei der Eingriffsbilanzierung angerechnet wurde, aufgeführt. Eine technisch bedingte Freihaltung der Modulunter- und -zwischenflächen von aufkommenden Gehölzen mittels maximal 3-schüriger Jahresmahd führt zu einer dauerhaften Entwicklung eines für Insekten, Wiesenbrüter, jagende Fledermäuse gleichermaßen attraktiven Biotops. Die sich einstellende höherwertige Biotopfunktion ist hier durch folgendes Pflegemanagement zu gewährleisten:

- Selbstbegrünung der Fläche
- Keine Bodenbearbeitung
- Keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmittel
- Höchstens 3 x jährlich Mahd, Abtransport des Mähgutes;
- Frühester Mahdtermin 1. Juli zum Schutz von Bodenbrütern.

Im Weiteren findet eine bauzeitliche Vermeidung für die potenziell und nachweislich im Plangebiet vorkommenden Brutvogelarten Anwendung, die besagt, dass die Bauarbeiten zwischen dem 01.09. und dem 28.02. durchzuführen sind. Dies gilt hinsichtlich der nutzungsaufgabebedingten Geländeprofilierung und –einebnung sowie der Errichtung der geplanten PV-Anlage. Somit sind sämtliche Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit der im AFB ausführlicher behandelten Arten, d.h. vom 01.03. bis 31.08. zu unterlassen.

Zusätzliche Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen sind bezüglich anderer Schutzgüter nicht nötig.

Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert	AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“	 Planung für alternative Umwelt
---	--	---

7 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF- Maßnahmen) und Kompensationsmaßnahmen

Vorgezogene Maßnahmen sind für dieses Bauvorhaben nicht notwendig, da keine erheblichen Betroffenheit von Individuen oder lokalen Vorkommen prognostiziert wurden.

<p style="text-align: center;">Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p style="text-align: center;">AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p style="text-align: center;">PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

8 Zusammenfassende Darlegung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

8.1 Begründung des ersuchten Ausnahmetatbestandes

Eine Begründung für einen Ausnahmeantrag von den Verboten des nationalen und internationalen Artenschutzes ist nicht erforderlich.

8.2 Alternativenprüfung

Eine Alternativenprüfung wurde nicht durchgeführt, zumal keine unvermeidlichen Betroffenheiten gegenüber Arten aus der FFH- und Vogelschutz-RL durch die Umsetzung des geplanten Bauvorhabens zu erwarten sind.

8.3 Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes bei Ausnahmegenehmigung (FCS-Maßnahmen)

Maßnahmen zur Sicherung des bestehenden Erhaltungszustandes im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung sind nicht notwendig, da es keine unvermeidlichen Betroffenheiten von Arten gibt.

<p style="text-align: center;">Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p style="text-align: center;">AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p style="text-align: center;">PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

9 Zusammenfassung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

Anlass zur Untersuchung möglicher Verbotstatbestände gegenüber geschützten Arten gibt der Bebauungsplan Nr. 46 der Stadt Krakow am See. Um den Anteil alternativer Energien zu erhöhen, plant die Stadt eine Bebauung mit Photovoltaik-Anlagen auf aktuell nicht mehr in Nutzung befindlichen Flächen des Kieswerks Charlottenthal.

Besonders schützenswürdige Bestandteile von Natur und Landschaft werden vom Bauvorhaben nicht überplant. Die im Umfeld vorhandenen geschützten Biotop bleiben durch das Vorhaben unberührt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass trotz der fast flächendeckenden Nutzung des Tagebaus 21 Arten mit 39 Revieren auf der Vorhabensfläche und eines 50 m Puffers nachgewiesen wurden. Auf der weiteren Fläche des Kieswerks, einschließlich der Waldränder konnten weitere 8 Arten festgestellt werden. Darunter befinden sich auch die streng geschützten Arten Uferschwalbe, Steinschmätzer und Rohrweihe. Die Uferschwalben brüten in Niströhren an den Steilhängen im Norden des Kieswerkes, wo noch aktiver Kiesabbau stattfindet. In diesem Bereich konnte auch ein Revier des Eisvogels dokumentiert werden. Der Steinschmätzer kommt randlich des noch aktiven Tagebaus im Westen vor. Die Rohrweihe brütet im Schilfröhricht auf der westlichen Seite des Abbaugewässers. Es ist zu erwarten, dass der Bau und der Betrieb der PV-Anlagen keine erheblichen Auswirkungen auf diese Arten haben. Die Störungsintensität während des Baus oder möglicher Wartungsarbeiten ist geringer einzuschätzen, als durch den aktiven Tagebau, der nicht an einer Brut hinderte.

Nachgewiesen wurden Zauneidechsen (2 Individuen) auf einer Ruderalvegetation bestandenen Fläche westlich der Abbaugewässer. Dieser Bereich scheint auch aufgrund der etwas geringeren Störung durch den aktiven Tagebau am geeignetsten zu sein. Im Bereich des Vorhabensgebietes konnten keine Zauneidechsen nachgewiesen werden.

Eine erhebliche Gefährdung der vorgenannten Arten durch eine mögliche Bebauung mit Photovoltaikanlagen innerhalb des Geltungsbereichs ist nicht zu erwarten, da angrenzend hinreichend qualitativ hochwertige Lebensräume unberührt bleiben und als Nahrungs- und Lebensraum weiter fortbestehen. Die betroffene Fläche selbst wird durch das gezielte Pflegemanagement, das auch technisch bedingt ist, ihren Wert als potenzielles Nahrungs- und Bruthabitat gerade für Offenlandarten weitgehend behalten. Die gebüsch- und höhlenbrütenden Arten nutzen die Fläche vornehmlich als Nahrungshabitat, ihre Brutstätten liegen außerhalb des Geltungsbereiches, bzw. werden sich aufgrund der kürzlichen Gehölzentfernung auf der dem Bergbaurecht unterliegenden Areale in der folgenden Brutsaison dorthin verlagern.

Hinweise auf weitere geschützte Tiere oder Pflanzen nach FFH-Richtlinie wurden bis dato nicht gefunden oder können aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

<p>Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert</p>	<p>AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“</p>	 <p>Planung für alternative Umwelt</p>
---	--	---

Potentielle Beeinträchtigungen durch Baulärm sind so gering einzustufen, dass nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen ist und schon gar nicht von einer Gefahr des Erlöschens der lokalen Vorkommen. Die Vorbelastung am Standort Kieswerk Charlottenthal ist gerade im Hinblick auf Lärm und Verkehr sehr hoch und liegt unter dem voraussichtlichen Niveau, das sich bei Durchführung der Maßnahme einstellen wird. Eine bauzeitliche Regelung untersagt das Durchführen von jeglichen Baumaßnahmen während der Brutzeit der Vögel. CEF-Maßnahmen sind nicht notwendig.

Eine erhöhte Kollisionsgefahr tritt aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens durch die kurze Bauzeit (3 Monate) in den Herbst und Frühjahrmonaten und den quasi vollautomatischen Betrieb der PV-Anlage sicher nicht ein.

Unter Bezug auf die Bestimmungen des Artenschutzes hat der vorliegende gutachterliche artenschutzrechtliche Fachbeitrag ergeben, dass keine Habitate (Lebensräume) von europarechtlich geschützten Arten dauerhaft zerstört werden, oder nicht ersetzbar wären. Die Home Ranges, und damit die Gesamtlebensräume bleiben grundsätzlich erhalten. Somit ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein Verbotstatbestand nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz durch die Umwandlung der ausgekiesten Teilflächen des Kieswerks Charlottenthal in ein Sondergebiet mit Photovoltaikfreiflächenanlagen für keine der geprüften Arten erfüllt. Eine signifikante Beeinträchtigung der vorkommenden Arten ist auszuschließen.

<p style="text-align: center;">Dipl.-Ing.</p> <p style="text-align: center;">Wolfgang Geistert</p>	<p style="text-align: center;">AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal““</p>	 <p style="text-align: center;">PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt</p>
--	---	---

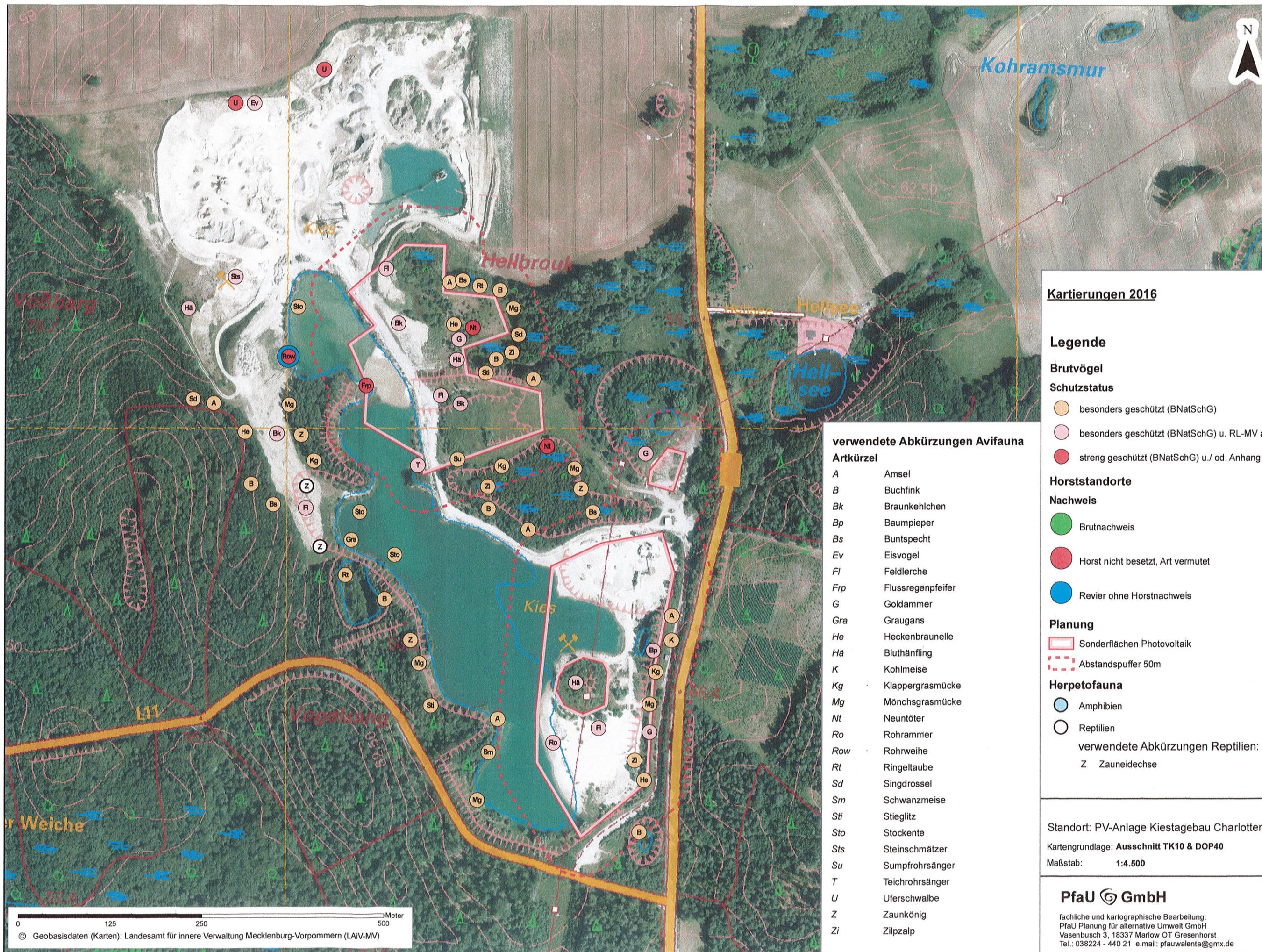
10 Literatur

- Bairlein, F., 1996. Ökologie der Vögel. Stuttgart.
- Banse, G., Bezzel, E., 1984. Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. *Journal für Ornithologie*, 125, 291-305.
- Bezzel, E., 1982. Vögel in der Kulturlandschaft. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Bibby, C.J., Burgess, N.D., Hill, D.A., 1995. Methoden der Feldornithologie. Radebeul.
- BVerwG, 2010. Spezielle Artenschutzprüfung und Ausnahmezulassung gegenüber Tierarten nach § 42 Abs.1 BNatSchG. Beschluss vom 17. April 2010 - 9B5.10: 2-16.
- Gaston, K.J., Blackburn, T.M., 2003. Dispersal and the interspecific abundance-occupancy relationship in British birds. *Global Ecology & Biogeography* 12, 373–379.
- Gellermann, M., Schreiber, M., 2007. Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Springer Verlag, Berlin.
- Glutz von Blotzheim, U., 2001. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1-14. Aula Verlag, Wiesbaden.
- Herden, C., Gharadjedaghi, B., Rasmus, J., 2009. Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen: Endbericht. Bundesamt für Naturschutz.
- Mauersberger, G., 1984. Zur Anwendung des Terminus "Population". *Der Falke*, 31, 373-377.
- Mayr, E., 1926. Die Ausbreitung des Girlitz. *Journal für Ornithologie*, 74, 571-671.
- Mebs, T., 2006. Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- Reichholf, J.-H., 1995. Falsche Fronten - Warum ist es in Deutschland so schwierig mit dem Naturschutz? *Eulen Rundblick*, 42/43, 3-6.
- Reichholf, J.H., 2006. Die Zukunft der Arten. *Neue ökologische Überraschungen*. C.H. Beck Verlag München.
- Schmidt, E., 2011. Langjährige Siedlungsdichteuntersuchungen auf Feldern in Westmecklenburg. *Ornithologischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern*, 47, 84-93.
- Steege, H., Zagt, R., 2002. Density and diversity. *Nature*, 417, 698-699.
- Sudhaus, W., Peters, G., Balke, M., Manegold, A., Schubert, P., 2000. Die Fauna in Berlin und Umgebung – Veränderungen und Trends. *Sitzungsberichte der Gesellschaft der Naturforschenden Freunde zu Berlin*, 39, 75-87.
- Trautner, J., 1991. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. *Ökologie in Forschung und Anwendung*, 51, 5-254.
- Trautner, J., Lambrecht, H., Mayer, J., Hermann, G., 2006. Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie — fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. *Naturschutz in Recht und Praxis - online*, 1, 1-20.

Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert	AFB zum B-Plan Nr. 46 der Stadt Krakow am See Sondergebiet „Photovoltaikanlage Kieswerk Charlottenthal“	 Planung für alternative Umwelt
---	--	---

Anhang

Anhang 1: Karte der Artenkartierungen 2016 (1:4.500)



Kartierungen 2016

Legende

Brutvögel

Schutzstatus

- besonders geschützt (BNatSchG)
- besonders geschützt (BNatSchG) u. RL-MV a
- streng geschützt (BNatSchG) u./ od. Anhang I

Horststandorte

Nachweis

- Brutnachweis
- Horst nicht besetzt, Art vermutet
- Revier ohne Horstnachweis

Planung

- Sonderflächen Photovoltaik
- Abstandspuffer 50m

Herpetofauna

- Amphibien
- Reptilien

verwendete Abkürzungen Reptilien:
Z Zauneidechse

verwendete Abkürzungen Avifauna

Artkürzel

- A Amsel
- B Buchfink
- Bk Braunkehlchen
- Bp Baumpieper
- Bs Buntspecht
- Ev Eisvogel
- Fl Feldlerche
- Frp Flussregenpfeifer
- G Goldammer
- Gra Graugans
- He Heckenbraunelle
- Hä Bluthänfling
- K Kohlmeise
- Kg Klappergrasmücke
- Mg Mönchsgrasmücke
- Nt Neuntöter
- Ro Rohrammer
- Row Rohrweihe
- Rt Ringeltaube
- Sd Singdrossel
- Sm Schwanzmeise
- Sti Stieglitz
- Sto Stockente
- Sts Steinschmätzer
- Su Sumpfrohrsänger
- T Teichrohrsänger
- U Uferschwalbe
- Z Zaunkönig
- Zi Zilpzalp

Standort: PV-Anlage Kiestagebau Charlotten

Kartengrundlage: Ausschnitt TK10 & DOP40

Maßstab: 1:4.500

PfaU GmbH

fachliche und kartographische Bearbeitung:
PfaU Planung für alternative Umwelt GmbH
Vasenbusch 3, 18337 Marlow OT Gresenhorst
Tel.: 038224 - 440 21 e.mail: pfauvalenta@gmx.de