



Büro für angewandte Landschaftsökologie
K. Mammen & U. Mammen GbR

Maßnahmenkonzept zum Artenschutz für das Vorhaben: PV Salzwedel-Fuchsberg 2

Auftraggeber: Enerparc AG
Zirkusweg 2 / Astra Tower
20359 Hamburg

Auftragnehmer: ÖKOTOP GbR
Büro für angewandte Landschaftsökologie
Willy-Brandt-Straße 44
06110 Halle (Saale)
Tel: 0345/6869884
E-Mail: info@oekotop-halle.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Annekathrin Helge
Dipl.-Biol. Kerstin Mammen
Dipl.-Biol. Ubbo Mammen

Halle (Saale), 29. Juni 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	3
2	Maßnahmen zur Vermeidung und Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	5
2.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	5
2.2	Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	11
3	Literatur	19

Anhang

Karte: Vorhabensbezogene Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Enerparc AG plant die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage südöstlich der Hansestadt Salzwedel (Altmarkkreis Salzwedel). An diesem Standort hat der Vorhabenträger bereits 2015 zwei Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf Konversionsflächen realisiert. Nun soll es nördlich und südlich der bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlage Salzwedel-Fuchsberg eine Erweiterung geben. Die Erweiterungsflächen umfassen eine ehemalige Kiesabbaufäche (Nordfläche) und einen Teil des ehemaligen Militärflugplatzes Fuchsberg (Südfläche).

Die beiden Vorhabenflächen besitzen eine Flächengröße von insgesamt ca. 25 ha, wovon ca. 10,2 ha auf der nördlichen und ca. 7,8 ha auf der südlichen Teilfläche mit Solarmodulen belegt werden sollen. Nach jetzigem Planungsstand umfasst die Baufeldfreimachung bzw. Bauvorbereitung Gehölzfällungen, das Abschieben der natürlichen Vegetation, das Einebnen der Bebauungsfläche und ggf. eine Anpassung der Abbruchkanten, um ein mögliches Abrutschen zu verhindern. Anschließend erfolgt die Errichtung der Solarmodule und weiterer technischer Anlagen (u. a. Trafostation, Kranstellflächen) sowie Zuwegungen. Nach Baufertigstellung wird das Betriebsgelände mit einem 2 m hohen Zaun unter Einhaltung eines Abstands des Zaunes zum Boden von mindestens 15 cm für die Passierbarkeit von Kleintieren eingezäunt. Innerhalb der südlichen Vorhabenfläche ist zudem die Anlage eines dauerhaft gehölzfreien, 20 m breiten Streifens (entspr. Abstand zur südlichen Waldrandkante) geplant.

Als eine Genehmigungsvoraussetzung ist eine artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens entsprechend den Bewertungsmaßstäben des § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) erforderlich. In diesem Zusammenhang fanden in der Kartiersaison 2020 im unmittelbaren Eingriffsbereich sowie dem erweiterten Umfeld Erfassungen der potenziell vom Vorhaben betroffenen Artengruppen Brutvögel, Reptilien und Amphibien statt. Für alle weiteren Arten erfolgte zunächst im Rahmen von Überblicksbegehungen die Einschätzung des Habitatpotenzials und eine ausführliche Datenrecherche in vorhandener Literatur, Gutachten und Atlanten. Die Hinweise auf ein Vorkommen aller weiteren planungsrelevanten und potenziell betroffenen Arten/Artgruppen wurden sowohl im Rahmen der faunistischen Kartierungen als auch während der Überblicksbegehungen dokumentiert.

Im Ergebnis muss im Zusammenhang mit der Vorhabenrealisierung von einer direkten bzw. indirekten Betroffenheit von 12 Fledermausarten, 60 Brutvogelarten, der Zauneidechse und zwei streng geschützten Amphibienarten (Kreuz- und Knoblauchkröte) ausgegangen werden.

Im Zuge der Baufeldfreimachung und der dauerhaften Anlage von Solarmodulen kommt es unweigerlich zu einem dauerhaften bzw. zeitweiligen Habitatentzug von streng geschützten Arten (Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Gemäß der aktuellen Planung umfasst dies eine Flächengröße von ca. 18 ha, die mit Solarmodulen dauerhaft bebaut werden sollen, sodass insbesondere streng geschützte Arten des Offenlandes betroffen sind.

Dies betrifft konkret die folgenden Arten:

- Laichhabitate und Landlebensräume von Kreuz- und Knoblauchkröte
- Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse
- Brutreviere von acht Bodenbrütern (Braunkehlchen, Feld- und Heidelerche, Grauammer, Flussregenpfeifer, Steinschmätzer, Nachtschwalbe, Rebhuhn)
- Brutreviere von zwei Gehölzfreibrütern (Neuntöter, Bluthänfling)
- dauerhaft genutzte Niststätten von zwei Erdhöhlenbrütern (Uferschwalbe, Bienenfresser)
- 12 commune, weit verbreitete Brutvogelarten (Bodenbrüter, Gehölzfreibrüter, Höhlenbrüter, Brutvögel der Gewässer)

Im vorliegenden Bericht erfolgt die Darstellung und Beschreibung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, um das Eintreten von Zugriffsverboten gemäß § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu verhindern. Die Herleitung der artspezifischen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und/oder Minimierungs- sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden auf Basis des aktuellen Planungsstandes zur Bauausführung und der vorliegenden Ergebnisse der faunistischen Erfassungen und Überblicksbegehungen (ÖKOTOP GbR 2020) abgeleitet.

2 Maßnahmen zur Vermeidung und Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Die folgenden artgruppen- bzw. artspezifischen Vermeidungs- sowie Verminderungsmaßnahmen und/oder Minimierungs- sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden hergeleitet, um ein Eintreten von Zugriffsverboten zu verhindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der folgenden Vorkehrungen:

2.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Maßnahme V1: Ökologische Baubegleitung (Artenschutz)

Als übergeordnete Maßnahme ist für die Dauer des Vorhabens eine Ökologische Baubegleitung (ökoBÜ – Artenschutz) einzurichten. Diese berät bei der zeitlichen Planung und Koordination der artspezifischen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (V2 bis V9) sowie der Realisierung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF} 1 bis A_{CEF} 5) und begleitet vor Ort deren fachgerechte Umsetzung. Während des Baubetriebs erfolgen regelmäßige Kontrollen der Baustelle durch die ökoBÜ. Sofern weitere artenschutzrechtliche Belange durch das Bauvorhaben betroffen sind, die zu Konflikten führen können, sind durch die ökologische Baubegleitung in Rücksprache mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde entsprechende Vermeidungsmaßnahmen zu planen und umzusetzen.

Maßnahme V2: Zeitliche Beschränkung der Gehölzentfernung und Baufeldfreimachung zum Schutz von Brutvögeln und Fledermäusen

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden insgesamt 60 Vogelarten nachgewiesen, die in der Kartiersaison 2020 innerhalb der Vorhabenflächen bzw. im erweiterten Umfeld brüteten. Hierbei wurden im unmittelbaren Eingriffsbereichs Brutvogelarten der Gewässer, Bodenbrüter, Erdhöhlenbrüter und sonstige Gehölzbrüter nachgewiesen. Greifvögel, Baumhöhlenbrüter und Gebäudebrüter wurden im direkten Umfeld dokumentiert (vgl. ÖKOTOP GbR 2020).

Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung nicht flügger Jungvögel oder von Gelegen sowie erheblicher Störungen während der sensiblen Fortpflanzungsphase sind Gehölzfällungen oder Erdarbeiten zum Zwecke der Baufeldfreimachung nur innerhalb des Zeitraums 1. Oktober bis 28. Februar zulässig. Eine Gehölzfällung ist gemäß § 39 Abs. 5 Nr. BNatSchG ohnehin nur in diesem Zeitraum möglich.

Sind Gehölzentnahmen oder Erdarbeiten zwingend in der Zeit von Anfang März bis Ende Juli erforderlich, ist vor den Arbeiten eine Kontrolle aller betroffenen Gehölze und Offenlandflächen auf besetzte Nester von Gehölz- und Bodenbrütern erforderlich. Bei nachgewiesenen Vogelbruten muss die Fällung der betroffenen Gehölze oder der Bodenabtrag bis zum Zeitpunkt des Ausfluges der Jungvögel ausgesetzt werden. Die Kontrolle und Freigabe der Fläche erfolgen durch einen Artexperten im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (V1). Durch diese Maßnahme können das Tötungs- und das Störungsverbot wirksam vermieden werden.

Maßnahme V3: Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der streng geschützter Erdhöhlenbrüter

In der Kartiersaison 2020 wurden insgesamt 130 Brutpaare der Uferschwalbe und ein Brutpaar des Bienenfressers entlang der südlichen und westlichen Abbuchkanten innerhalb der nördlichen Vorhabenfläche nachgewiesen (vgl. ÖKOTOP GbR 2020). Die Nester beider Brutvogelarten werden als Brutröhren in sandig-lehmigen Steilwänden, häufig in Sand- und Kiesgruben oder an Steilufern von Flüssen angelegt. Bei den Nestern von Uferschwalbe und Bienenfresser handelt es sich um dauerhafte Niststätten, die über viele Jahre von den Tieren genutzt werden. Sie unterliegen daher grundsätzlich dem Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Im Rahmen der bauvorbereitenden Maßnahmen ist nach jetzigem Kenntnisstand ggf. eine einmalige Anpassung der Abbruchkanten erforderlich. Sollte dies der Fall sein, so sind in Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde entsprechende Minimierungsmaßnahmen (Bauzeitenbeschränkung, Aussparung von Eingriffen im Bereich der Niststätten, geringstmögliche Verdichtung der Steilwände) abzuleiten und darzustellen.

Maßnahme V4: Einzelbaumprüfung hinsichtlich Quartiereignung für Fledermäuse

Innerhalb der nördlichen Vorhabenfläche befinden sich einige wenige alte Eichen, die aufgrund ihres Alters und Größe potenzielle Fledermausquartiere aufweisen können. Somit kann eine Zerstörung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie eine mögliche Tötung oder Verletzung von Individuen (Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 und 2 BNatSchG) im Zuge der bauvorbereitenden Gehölzfällungen nicht ausgeschlossen werden.

Sollte im Rahmen der Baufeldfreimachung die Fällung von Baumbeständen (insbesondere ältere Bäume mit Brusthöhendurchmesser > 30 cm) nötig sein, ist eine Einzelprüfung der zu fällenden Bäume im Hinblick auf das Quartierpotenzial für Fledermäuse erforderlich (u. a. Höhlungen als mögliche Wochenstube oder Winterquartier, Spalten als Sommer- oder Zwischenquartier). Die Kontrolle hat durch einen Artexperten zu erfolgen.

Für den durch Fällung verursachten möglichen Quartierverlust ist ein Ausgleich in Form von Ersatzquartieren (selbstreinigende Fledermauskästen, Nisthöhlen, Halbhöhlen aus Holzbeton) zu schaffen. Die Quantifizierung des notwendigen Ausgleichs hat durch den Artexperten zu erfolgen. Die Ausbringung der Ersatzniststätten bzw. Quartiere muss mit Beginn des folgenden Reproduktionszeitraumes erfolgt sein (CEF-Maßnahme).

Maßnahme V5: Zeitliche Beschränkung des Baugeschehens zum Schutz von Fledermäusen

Im Zuge der faunistischen Erfassungen zeigte sich, dass beide Vorhabenflächen von Fledermäusen als Nahrungshabitate genutzt werden. Anfang Juni 2020 wurden die beiden Teilflächen vom Großen Abendsegler (mind. 20 Individuen) zur Jagd aufgesucht (vgl. ÖKOTOP GbR 2020).

Zur Vermeidung erheblicher Störungen jagender Fledermäuse sollen Bauarbeiten in den Nacht- und Dämmerungsstunden vermieden werden. Sollten diese unabdingbar sein, ist die nächtliche Beleuchtung der Baustelle auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren. Zur Baustellenbeleuchtung sollten insekten- und fledermausfreundliche Natrium-Dampf-Lampen,

LED- und/oder Osramsparlampen verwendet werden (d. h. lokal begrenzt, wenig Streulicht, Licht mit geringem UV-Anteil). Dies dient der Reduzierung von Störungen lichtempfindlicher Fledermausarten, welche die Vorhabenfläche als Jagdhabitat nutzen, kommt aber auch zahlreichen Insektenarten, die durch Licht angelockt/irritiert werden, zugute.

Maßnahme V6: Umsiedlung von Amphibien

An den untersuchten (temporären) Klein(st)gewässern wurden im Erfassungsjahr 2020 insgesamt vier Amphibienarten (Kreuz- und Knoblauchkröte, Erdkröte, Teichfrosch) innerhalb der nördlichen Vorhabenfläche (ehemaliges Kiesabbaugebiet) nachgewiesen. Während der zweimaligen Amphibienkontrollen wurden insgesamt 90 adulte Kreuzkröten und in nahezu allen temporären Kleinstgewässern Larven und Laich der Kreuzkröte festgestellt. In Abhängigkeit des Erfassungsaufwandes und der optimalen Habitatstrukturen sowie der Reproduktionsphänologie der Kreuzkröte kann von einer Population von 150 bis 200 Tieren im UG ausgegangen werden. In einem Kleingewässer, dass innerhalb der Kiessohle gelegen ist, wurde weiterhin eine rufende, streng geschützte Knoblauchkröte nachgewiesen. Aufgrund der Größe des aktuell genutzten Laichgewässers und dem Fehlen weiterer Stillgewässer im UG kann davon ausgegangen werden, dass nur einzelne Individuen innerhalb der Vorhabenfläche reproduzieren. Die Böschungen und kleinere bewachsene Erdablagerungen können der Kreuz- und der Knoblauchkröte als Landlebensraum (Sommer- und Winterquartier) dienen (vgl. ÖKOTOP GbR 2020).

Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Individuen bzw. der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten muss vor Baubeginn eine fachgerechte Umsiedlung von Amphibien aus dem direkten Eingriffsbereich (nördliche Vorhabenfläche) erfolgen. Ziel ist das nahezu vollständige Abfangen aller im Baufeld befindlichen Amphibien und deren Umsetzung in das Umfeld.

Die Umsiedlung sollte mindestens über eine Aktivitätsperiode von Februar bis Ende November (in Abhängigkeit der Witterungsbedingungen) erfolgen. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Baufeld von Amphibien aus den angrenzenden Strukturen und der weiteren Umgebung aufgesucht bzw. auf der Wanderung durchquert wird, muss das spätere Baufeld unmittelbar vor der Umsiedlungsmaßnahme mittels Folienschutzzaun vor einer Wiedereinwanderung von Tieren gesichert werden. Dazu ist der im Rahmen der Maßnahme V8 zu errichtende Folienschutzzaun geeignet. Der Abfang im Baufeld befindlicher Tiere erfolgt mit Fangkreuzen und Fanglinien (u. a. an Gewässer), an denen Fanggefäße installiert werden. Zudem werden auf der Innenseite des Folienzaunes alle 20 bis 40 m Fanggefäße (25 cm Durchmesser, mind. 25 bis 30 cm tief, Abflusslöcher max. 4 mm) bündig am Zaun eingelassen. Die Fanggefäße sind täglich in den frühen Morgenstunden durch fachkundige Herpetologen zu kontrollieren. Bei den Kontrollen werden die vorhandenen Tiere dokumentiert (Art, Alter, Geschlecht) und auf die jeweils andere Zaunseite in mind. 30 m Entfernung zur Eingriffsfläche bzw. in ein entsprechendes Habitat in der näheren Umgebung ausgesetzt. Neben der Installation von Fanggefäßen innerhalb des Baufeldes wird die Fläche regelmäßig in den Nachtstunden begangen und auf umherwandernde Individuen mit einer Taschenlampe abgesucht. Alle vorgefunden Amphibien werden abgefangen und außerhalb des Baufeldes verbracht.

Das Abfangen von Amphibien ist beendet, wenn trotz geeigneter Witterung keine weiteren Amphibien im Baufeld wandern und zu erwarten sind. Nach Beendigung der Umsiedlung erfolgt eine Freigabe der Baufelder. Der Folienzaun wird bis zum Abschluss der Baumaßnahme funktionstüchtig gehalten, um eine Einwanderung von streng geschützten Arten zu vermeiden (vgl. V8).

Maßnahme V7: Umsiedlung von Zauneidechsen

Im Zuge der Zauneidechsenkartierung 2020 wurden sowohl auf der nördlichen als auch auf der südlichen Vorhabenfläche Zauneidechsen nachgewiesen. Die nördliche Erweiterungsfläche weist mit einem vielfältigen Mosaik aus verschiedensten Strukturen wie locker bewachsenen Flächen, zahlreichen Saumstrukturen und mit einer dichten ruderalen Gras-/Krautflur bewachsenen Erdbelagerungen im nördlichen Randbereich gute Habitate für die Art auf. Die südliche Erweiterungsfläche ist vergleichsweise homogen ausgeprägt und weist insbesondere im Nordwesten der Fläche kleinflächig strukturierte Bereiche auf, die der Zauneidechse einen geeigneten Lebensraum bieten (vgl. ÖKOTOP GbR 2020).

Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Zauneidechsenindividuen bzw. der Zerstörung besetzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten muss vor Baubeginn eine fachgerechte Umsiedlung der Zauneidechsen aus dem direkten Eingriffsbereich bzw. allen relevanten Habitatstrukturen für Zauneidechsen in ein zuvor errichtetes Ersatzhabitat (vgl. A_{CEF}1 und 2) erfolgen. Der Schwerpunkt der Umsiedlung sollte bis Ende Mai (abhängig von der Witterung) erfolgt sein und somit vor der erfolgten Reproduktion beginnen (Vermeidung des Auftretens von Schlüpflingen, da diese Aufwand und Dauer der Umsiedlungsaktion erheblich erhöhen können). Ziel ist das vollständige Abfangen aller Zauneidechsenindividuen und deren Umsiedlung auf die im Vorfeld eingerichteten Ersatzhabitate.

Da davon auszugehen ist, dass auch das erweiterte Umfeld der Vorhabensfläche von Zauneidechsen besiedelt ist, muss der Eingriffsbereich bzw. allen relevanten Habitatstrukturen für Zauneidechsen mit einem Reptilienzaun vor einer Wiedereinwanderung von Tieren gesichert werden. Die Abfangflächen müssen vor Beginn der Umsiedlung zudem kurz gemäht werden (Wuchshöhe max. 4 cm). Dabei sollten partiell ca. 0,5 m breite Streifen mit Vegetation stehen gelassen werden. Das Mahdgut ist umgehend und vollumfänglich von der Fläche zu beseitigen, um das Fangen von Zauneidechsen zu ermöglichen.

Der Planung und die Umsiedlung der Zauneidechsen müssen durch entsprechend erfahrene Herpetologen erfolgen. Aufgrund der Flächengröße sowie der vorhandenen Habitatstrukturen und der Lebensweise der Zauneidechse muss davon ausgegangen werden, dass ein Abfangen sowohl auf der nördlichen Vorhabensfläche (Kiestagebau ca. 7 ha potenzieller Zauneidechsenlebensraum) als auch auf der südlichen Erweiterungsfläche (ca. 7 ha potenzieller Zauneidechsenlebensraum) jeweils mindestens 30 Fangtermine á 3 bis 4 Personen (nur mit geeigneter Witterung, ganztägig) in Anspruch nimmt, um nahezu alle Individuen umzusiedeln.

Die Umsiedlung gilt als beendet, wenn an drei bis fünf aufeinander folgenden Fangtagen mit geeigneter Witterung keine Tiere gefangen oder gesehen werden. Über die Freigabe entscheidet die Untere Naturschutzbehörde nach Vorlage der Fangprotokolle.

Maßnahme V8: Errichtung und Betreuung von Amphibien- und Reptilienschutzzäunen

Mit Beginn der Amphibienumsiedlung (V6) erfolgt die Umzäunung der nördlichen Vorhabenfläche bzw. alle relevanten Bereiche, in denen eine Bautätigkeit erfolgt, mittels Folienzaun, um ein Einwandern von Amphibien in das Baufeld zu verhindern. Dies dient gleichzeitig, um ein erneutes Einwandern von Zauneidechsen aus den angrenzenden Bereichen zu verhindern. Die Umzäunung der südlichen Erweiterungsfläche bzw. aller relevanten Habitatstrukturen für Zauneidechsen kann mit Beginn der Zauneidechsenumsiedlung (V7) im März erfolgen.

Die Umzäunung der nördlichen Vorhabenfläche mittels Folienzaun stellt gleichzeitig eine unüberwindbare Wanderungsbarriere für Amphibien dar. Um eine ungehinderte Wanderung während der Umsiedlungs- und Baumaßnahme zu gewährleisten, sind an den Außenseiten des Folienzaunes alle 20 m Fanggefäße (25 cm Durchmesser, mind. 25 bis 30 cm tief, Abflusslöcher max. 4 mm) bündig an den Zaun (Außenseiten) zu installieren. An den Zauninnenseiten (Baufeld) sollten alle 20 bis 40 m Fanggefäße installiert werden, um im Baufeld befindliche Tiere oder ggf. in das Baufeld gelangte Tiere abzufangen. Die Fanggefäße sind täglich durch fachkundige Herpetologen zu kontrollieren. Bei den Kontrollen der Fangeimer werden die vorhandenen Tiere dokumentiert (Art, Alter, Geschlecht) und auf die jeweils gegenüberliegende Zaunseite umgesetzt.

Mit Einsetzen von längeren und stärkeren Frostphasen ab Ende Oktober/Mitte November endet die Amphibienwanderung, so dass die tägliche Kontrolle der Fangeimer in Abhängigkeit der Ergebnisse eingestellt werden kann. Der genaue Endzeitpunkt wird in Abstimmung mit der ökoBÜ (V1) und in Abhängigkeit der Fangergebnisse ermittelt. Die Fangeimer müssen zu diesem Zeitpunkt fest mit Deckeln verschlossen bzw. entfernt werden. Die durch die Entnahme der Eimer entstehenden Gruben (Fallenwirkung) müssen mit Erde verfüllt werden. Der Folienzaun muss während der gesamten Umsiedlung und bis zur Umsetzung der Baumaßnahme in funktionstüchtigem Zustand verbleiben und ist dabei regelmäßig durch die ökologische Baubegleitung (V1) auf Schäden zu kontrollieren und bei Bedarf durch den AG bzw. dessen Auftragnehmer wieder in Stand zu setzen. Zwischen Mitte November und Anfang März entfällt die Betreuung des Folienzaunes durch die ökologische Baubegleitung. Insofern die Baumaßnahme über den 1. März hinaus durchgeführt werden sollte, ist der Folienzaun wieder vollständig herzurichten und bis zu Beendigung der Baumaßnahme im Zeitraum 1. März bis 31. Oktober zu betreuen. Folgende Details sind bei der praktischen Umsetzung zu berücksichtigen:

- Folienzaun mit einer Gesamthöhe von 60 cm, wobei 20 cm im Boden eingegraben und abgedeckt werden müssen (Höhe über Bodenniveau = 40 cm)
- der Zaun ist ca. 45 bis 60° schräg nach außen zur Baufeldaußenseite und straff zu errichten, so dass er nicht von Amphibien oder Reptilien überklettert werden kann,
- Fanggefäße mit mind. 10 Abflusslöchern von max. 4 mm Durchmesser müssen ebenerdig, ohne überstehende Ränder, mit lückenlosem Anschluss an den Fangzaun und ohne seitliche Hohlräume eingebaut werden
- Fanggefäße sind mit Ausstiegshilfen (Holzleiste 25 mm Durchmesser und ca. 60 cm Länge), Fliesenschwamm und Substrat (Laubschicht/Einstreu) zu versehen

- Fanggefäße stehen auf der Baufeldaußenseite mit kurzem Abstand und auf der Baustelleninnenseite mit langem Abstand zueinander (z.B. aller 20 m außen und aller 20 bis 40 m innen ein Fanggefäß)
- der aufgebaute Folienzaun ist durch die ökoBÜ (V1) abzunehmen und zu dokumentieren.

Maßnahme V9: Kontrolle auf das Vorkommen besonders geschützter Heuschreckenarten

Im Bereich ungenutzter oder brachliegender Baugrundstücke sowie von Abbruchflächen, Altindustrieanlagen, Sand-, Kies- und Schotterbereichen (auch Tagebaue, Kiesgruben und Bahnanlagen) sind die besonders geschützten Heuschrecken-Arten Blauflügelige Ödland- und Blauflügelige Sandschrecke (*Oedipoda caerulea*, *Sphingonotus caerulea*) häufig anzutreffen. Durch das geplante Vorhaben könnte es daher zu Beeinträchtigungen der in Mitteleuropa relativ eng an anthropogen geprägten Biotopen gebundenen Arten kommen. Die Blauflügelige Sandschrecke wird gemäß Roter Liste Sachsen-Anhalts (WALLASCHEK et al. 2020) und Deutschlands (MAAS et al. 2011) als stark gefährdet eingestuft. Die Blauflügelige Ödlandschrecke wird nach aktueller Gefährdungseinstufung der Roten Liste Sachsen-Anhalts und Deutschlands auf der Vorwarnliste geführt. Dies ist mindestens zum Teil auf methodische Gründe (geänderte Einstufungskriterien) zurückzuführen und nicht auf tatsächliche Verbesserungen der Gefährdungssituation.

Innerhalb des ehemaligen Kiesabbaugebietes (nördliche Vorhabenfläche) kann aufgrund der Habitatstrukturen ein Vorkommen besonders geschützter Heuschrecken nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Individuen bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt im Vorfeld der Baufeldfreimachung (Abschieben des Oberbodens, Einebnung des Geländes etc.) eine Kontrolle der Vorhabenfläche auf das Vorkommen besonders geschützter Heuschrecken. Die Untersuchung erfolgt an 3 Begehungsterminen zwischen Ende Juni und Ende August durch einen Artexperten. Dabei werden alle für Heuschrecken geeignete Habitatbereiche, v. a. sonnenexponierte, vegetationsfreie bzw. lückig bewachsenen Flächen schleifenartig begangen. Werden nach drei erfolgten Begehungen keine Heuschrecken festgestellt (Negativnachweis), kann die Baufeldfreimachung erfolgen.

Sollten im Rahmen der Begehungen jedoch besonders geschützte Heuschrecken nachgewiesen werden, sind Maßnahmen zur Vermeidung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Individuen abzuleiten und darzustellen.

2.2 Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahme M1: Ausweisung bzw. Optimierung eines Ersatzhabitates für Offenlandarten (Zielarten: Kreuzkröte, Zauneidechse, Flussregenpfeifer, Steinschmärtzer, Nachtschwalbe sowie ggf. besonders geschützter Heuschreckenarten) (A_{CEF}1)

Im nördlichen Eingriffsbereich werden gemäß aktueller Planung ca. 10,2 ha Offenland (ca. 67 % Flächenentzug), die derzeit als Laich- und Landhabitat der Kreuzkröte und der Knoblauchkröte sowie als Fortpflanzungs- und Ruhestätte weiterer Offenlandarten wie der Zauneidechse und drei besonders anspruchsvollen Bodenbrütern fungieren, dauerhaft überbaut oder bauzeitlich beansprucht. Eine vollständige Überbauung mit Solarmodulen führt unweigerlich zu einem dauerhaften Habitatentzug dieser streng geschützten Offenlandarten (Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), für die in der näheren Umgebung keine geeigneten Ausweichmöglichkeiten bestehen.

Wichtiges Ziel ist es daher im engen räumlichen und funktionalen Zusammenhang einen geeigneten Lebensraum zu erhalten und zu optimieren bzw. Ersatzhabitate zu etablieren. In diesem Zusammenhang soll eine ca. 4,4 ha große Fläche im nördlichen Randbereich des ehemaligen Kiesabbaugebietes (vgl. M1 in Karte im Anhang) erhalten bleiben. Die Maßnahme dient in erster Linie dem Erhalt und der Sicherung der Laichhabitate der Kreuzkröte (Bauausschlusszone). Durch weitere strukturelle Anpassungen und einer geeigneten Pflege kann diese Fläche auch weiteren besonders geschützten Offenlandarten wie der Zauneidechse und Rohbodenbrütern sowie vorrangig xero- und thermophilen Wirbellosen als Ersatzhabitat (A_{CEF}, vgl. hierzu Maßnahmen M2 bis 5) dienen.

Das Ersatzhabitat wird künftig und dauerhaft als CEF-Maßnahme gesichert und entsprechend den Ansprüchen der Zielarten gepflegt.

Die Maßnahmen zur **Gestaltung der CEF-Fläche** umfassen:

Ersteinrichtung der Fläche

- Entsiegelung asphaltierter Flächen
- Entwicklung einer niedrigwüchsigen, blütenreichen Vegetation
- Entwicklung von gut besonnten Rohbodenstandorten
- wenn möglich weitestgehender Erhalt der Sonderstrukturen (Erdablagerungen, Stein- bzw. Gehölzablagerungen)

Dauerhafte Pflege

Die Habitatfläche muss langfristig offen (vegetationsarm) und lückig bleiben. Um dies zu gewährleisten, ist die nachfolgend erläuterte Pflege erforderlich:

- ein- bis zweischürige Mahd der Fläche, anschließend Abtransport des Mahdgutes
- Mahd erfolgt alternierend (d. h. 50 % im ersten Jahr, 50 % im Folgejahr usw.)
- Mahdzeitpunkt im Herbst oder zeitigen Frühjahr, nicht zwischen Schlupf und Eiablage, also nicht zwischen Mai und Spätsommer

- ein Zuwachsen angelegter bzw. zu erhaltender Habitatstrukturen u. a. Laichgewässer, exponierter Stein- und Totholzriegel oder Rohbodenstandorten (vgl. M2 bis 5) ist im Zuge der dauerhaften Pflege zu vermeiden

Monitoring

Um die dauerhafte Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen sowie eine an die jeweiligen Verhältnisse angepasste Pflege zu gewährleisten, sollte in den ersten Jahren eine dreimalige Erfolgskontrolle (Monitoring) stattfinden. Diese sollte gestaffelt im 1., 3., und 5. Jahr nach Baufertigstellung erfolgen und neben der Kontrolle der Eignung der CEF-Fläche auch überprüfen, ob die Maßnahmefläche von den Zielarten besiedelt wird. In Abhängigkeit der Monitoringergebnisse können ggf. Anpassungen erfolgen, um die dauerhafte Wirksamkeit der Maßnahme zu sichern.

Maßnahme M2: Bauausschlusszonen zum Erhalt der Laichgewässer streng geschützter Amphibienarten (Zielart: Kreuzkröte und Knoblauchkröte)

Sofern im Zuge der Vorhabenrealisierung eine vollständige Überbauung der nördlichen Eingriffsfläche mit Solarmodulen und notwendigen Bodeneingriffen (Veränderungen der Bodeneigenschaften) erfolgen, würde dies eine Degradierung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der streng geschützten Kreuz- und Knoblauchkröte mit sich bringen. Bei einer vollständigen Überbauung der nördlichen Vorhabenfläche ist davon auszugehen, dass keine bzw. nur noch sehr kleinräumig geeignete Habitate für diese Amphibienarten vorhanden sind. Dadurch wäre der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 des BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) berührt.

Den stark verdichteten Lager- und Arbeitsflächen im nördlichen Randbereich der Kiesgrube kommt dabei die größte Bedeutung zu, da es sich hierbei um das Zentrum der lokalen Kreuzkrötenpopulation handelt. Die stark verdichteten Bereiche mit zahlreich vorhandenen Erd- und Kiesablagerungen (Ruhestätten) weisen insbesondere nach Starkregenereignissen eine Vielzahl von temporären Kleinstgewässern auf, die der Kreuzkröte als Laichgewässer dienen. Weiterhin stellt die gesamte nördliche Vorhabenfläche mit seinen gut grabbaren Böden einen potenziellen Landlebensraum (Sommer- und Winterquartier) dar. Ein Kleingewässer, das sich innerhalb der Kiessohle befindet, ist zudem ein Laichhabitat der streng geschützten Knoblauchkröte.

Um das Eintreten der Zugriffsverbote (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) zu verhindern, sind die Laichhabitate der Kreuzkröte und ein Laichgewässer der Knoblauchkröte i. S. von Bauausschlusszonen auszuweisen und von jeglicher Beeinträchtigung auszunehmen. Für die **Kreuzkröte** bedeutet dies konkret den Erhalt und die Sicherung des 2,6 ha großen Laichhabitats sowie direkt angrenzenden Landlebensraum auf einer Gesamtflächengröße von 4,4 ha (vgl. hierzu M2a in Karte im Anhang). Gleichmaßen ist das Laichhabitat der **Knoblauchkröte** inkl. eines ca. 10 m breiten Gewässerrandbereiches von der Bebauung auszuschließen (vgl. hierzu M2b in Karte im Anhang).

Maßnahme M3: Anlage bzw. Ausweisung eines Ersatzlebensraumes für die Zauneidechse (A_{CEF2})

Mit Errichtung der geplanten PV-Anlage wird während der Bautätigkeit ein Großteil des Zauneidechsenlebensraumes zeitweilig bzw. dauerhaft überbaut. Eine baubedingte Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse (Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist unvermeidbar. Auch wenn die Vorhabenfläche in Teilbereichen nach dem Eingriff von der Zauneidechse wiederbesiedelt werden kann, wird die Vorhabensfläche aufgrund der Strukturdegradierung und Beschattung der Solarmodule künftig eine deutlich geringere Eignung als Zauneidechsenhabitat aufweisen. Der dauerhafte Habitatverlust muss dementsprechend kompensiert werden. Gleichzeitig sind Aussetzungsflächen für die während der Maßnahme V7 gefangenen Zauneidechsen notwendig, um sicherzustellen, dass sich der Erhaltungszustand der Gesamtheit der Zauneidechsenpopulation in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz des Eingriffs nicht verschlechtert bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes durch das Vorhaben nicht behindert wird.

Im Vorfeld der Bauelfeldfreimachung sind somit geeignete, nicht vom Vorhaben betroffene Bereiche als Ersatzhabitate auszuweisen und Habitatstrukturen (Totholz-, Sand- und Steinhäufen) für die Zauneidechse anzulegen. Durch die Entwicklung optimaler Habitatstrukturen sind höhere Individuendichten möglich. Der Eingriff kann somit vorzeitig ausgeglichen werden. Die Anzahl der anzulegenden Strukturen richtet sich nach der Größe der tatsächlich vorkommenden Zauneidechsenpopulation im Vorhabensbereich sowie der Größe der dauerhaft durch das Vorhaben beanspruchten Habitatflächen. Die Ersatzhabitate müssen vor der Umsiedlung der Tiere funktionstüchtig hergerichtet sein.

Mit der Sicherung des Kreuzkrötenlebensraumes (Bauausschlusszone) steht gleichzeitig eine ca. 3,4 ha große Offenlandfläche innerhalb der Eingriffsfläche zur Verfügung (vgl. M1 und M2a), die im Sinne einer CEF-Maßnahme so hergerichtet werden kann, dass die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Mit der Anleitung zur fachgerechten Herrichtung des Ersatzhabitates ist eine Person mit entsprechenden Referenzen zu betrauen, die sowohl die Planung der CEF-Maßnahme als auch der Umsiedlung weiteren Details zur Umsetzung vorbereitet. Sofern die Zauneidechsenumsiedlung im Jahr 2022 auf diese Fläche erfolgen soll, ist einer Herrichtung des Ersatzhabitates bzw. die Anlage der Habitatstrukturen im Winterhalbjahr 2021/2022 (bis spätestens Mitte März) notwendig.

Konkret sind folgende Einzelmaßnahmen auf der **nördlichen Eingriffsfläche** geplant:

Anlage von 5 Steinriegeln

- Anlage von 5 nierenförmigen, süd- bzw. südwestexponierten Steinriegeln mit einer Grundfläche von 2 x 4 m und 0,5 m tiefen Grube
- Verfüllen der Grube mit einem Mix aus grobem Schotter, großen Steinen (Kantenlängen mind. 20 bis 30 cm, bspw. Wasserbausteine) bis auf eine Höhe von ca. 150 bis 200 cm
- Andeckung der Nordseiten mit dem abgeschobenen Oberboden (Schaffung frostfreier Winterquartiere)
- ausgewählte Teilbereiche werden mit Totholz abgedeckt

- je Steinriegel erfolgt Anlage einer 4 m² großen und 0,5 m starken Sandlinse südlich der Habitatstruktur

Anlage von 5 Totholzhaufen

- Anlage von 5 süd- bzw. südwestexponierten Totholzhaufen mit einer Grundfläche von 2 x 4 m und einer Mindesthöhe von 2 m
- Verwendung von Totholz (Äste, Stämme, Wurzelstubben) heimischer Baumarten mit einer Stärke von mindestens 10 cm und einer Mindestlänge von 1 m (kein dünner Astschnitt)
- je Totholzhaufen erfolgt Anlage einer 4 m² großen und 0,5 m starken Sandlinse südlich der Struktur

Für die **südliche Erweiterungsfläche** sind folgende Einzelmaßnahmen geplant:

Anlage von 3 Stein- und Totholzriegeln

- Herrichtung erfolgt gemäß den oben genannten Hinweisen zur Gestaltung der Strukturelemente
- hierbei können die Materialien miteinander kombiniert werden
- Anlage erfolgt an nördlicher Grenze des geplanten Solarparkfeldes als Erweiterung des bereits bestehenden Erdwalls
- Abstand zu den geplanten Modultischen sollte mind. 6 m betragen

Maßnahme M4: Herrichtung und Sicherung von Bruthabitaten von Rohbodenbrütern (Zielarten: Flussregenpfeifer, Steinschmätzer, Nachtschwalbe) (A_{CEF3})

Mit Errichtung der Solarmodule und der einhergehenden Baufeldfreimachung gehen bau- und anlagebedingt ca. 10,2 ha Offenland (insb. Rohbodenstandorte) auf der nördlichen Vorhabenfläche verloren. Unter Berücksichtigung der Sicherung des Kreuzkrötenlebensraumes (Bauausschlusszone) und somit dem Erhalt von mind. 3,4 ha Offenlandlebensraum werden je ein Bruthabitat des Flussregenpfeifers, der Nachtschwalbe und des Steinschmätzers beansprucht. Diese unterliegen dem Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Der Verlust dieser Bruthabitate kann durch die Anlage von Strukturen in Kombination mit der Maßnahmenfläche (A_{CEF1}) ausgeglichen werden.

Für das betroffene Brutpaar des **Steinschmätzers** können die zu errichtenden Habitatstrukturen der Zauneidechse (vgl. M3) gleichermaßen als Nistplätze dienen. Durch die Verwendung ausreichend groben Steinmaterials werden in den Steinriegeln zahlreiche Nischen gebildet, sodass der Art auch nach der Vorhabensrealisierung ausreichend Möglichkeiten zur Anlage von Nestern gegeben sind.

Ein Brutpaar des **Flussregenpfeifers** brütet bereits auf der nördlichen Plateaufläche der Kiesgrube. Ein weiteres Brutpaar wurde in der Kiesgrubensohle nachgewiesen. Letzteres wird durch die Anlage der Solarmodule dauerhaft in Anspruch genommen. Auf der nördlichen Plateaufläche findet die Art jedoch günstige Habitatbedingungen (Habitatkomplex aus kleinen Wasser- und Schotterflächen). In Kiesgruben werden für die Art Siedlungsdichten von ein bis zwei Brutpaaren pro ha angegeben (BAUER et al. 2012), sodass durch eine entsprechende Habitataufwertung ausreichend Nistmöglichkeiten für ein weiteres Brutpaar gegeben sind. Als Habitatstrukturen sind deshalb an zwei Bereichen der zu sichernden Fläche (A_{CEF1}) grobkiesige oder -schottrige Flächen mit einer Grundfläche von ca. 10*10 m in leicht erhöhter

Lage anzulegen (vgl. M4a in Karte im Anhang). Der Kies sollte dabei eine Korngröße von 10 bis 30 mm aufweisen (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1999). Dies kann entweder durch Aufschüttung oder bevorzugt durch Freistellen bei bereits vorhandenem geeignetem Substrat erfolgen. Die weiträumige Umgebung der Fläche ist von größerem Pflanzenbewuchs (bspw. aufkommende Pionierbaumarten) freizuhalten. Die Habitatstrukturen sind dauerhaft im Zuge der Pflegemaßnahmen (vgl. hierzu A_{CEF}1) vom Bewuchs frei zu halten.

Neben Flussregenpfeifer und Steinschmätzer kommt es zudem zu einer Überbauung des Bruthabitat eines **Nachtschwalben**paares im Bereich der Kiessohle. Die Nachtschwalbe besiedelt vorzugsweise Heide- und Waldbiotope auf trockenen, leicht erwärmbaren Böden. Essentielle Habitatstrukturen stellen entweder offene Waldstrukturen mit sehr lückigem Oberbestand oder bei mehr oder weniger vollem Kronenschluss offene Jagdreviere dar. Als Nester dienen vegetationslose Rohbodenstellen. Mit der Sicherung des Kreuzkrötenlebensraumes (Bauausschlusszone) und der Entwicklung bzw. dem Erhalt gut besonnener Rohbodenstandorte findet die Art weiterhin geeignete Nistplätze auf der Vorhabenfläche.

Maßnahme M5: Schaffung bzw. Erhalt von Rohbodenstandorten für besonders geschützte Heuschreckenarten (Zielarten: Blauflügelige Sand- und Ödlandschrecke)

Werden im Rahmen der Heuschreckenerfassung die besonders geschützten Offenlandarten Blauflügelige Sand- und Ödlandschrecke nachgewiesen, können diese Arten gleichermaßen einen Ersatzlebensraum auf der zu sichernden Maßnahmenfläche (A_{CEF}1) durch die Anlage entsprechender Habitatstrukturen finden. Als anzulegenden Strukturen eignen sich neben der niedrigwüchsigen Vegetation und bereits vorhandenen Sonderstrukturen (sandig kiesiges Substrat) weitere gut besonnene Rohbodenstandorte. Hierzu kann in Teilbereichen (bspw. in den Randbereichen der Fläche) Oberboden abgeschoben und zu etwa 50 % mit einer nährstoffarmen Kies-Schotterschicht (Gleisschotter o. ä.) aufgefüllt werden. Mit der Ausgestaltung dieser Maßnahme ist bei einem entsprechenden Nachweis ein Artexperte heranzuziehen.

Maßnahme M6: Schaffung bzw. Anlage von Freiflächen für Brutvogelarten des Offenlandes innerhalb der PV-Anlage (Zielart: Feldlerche, Heidelerche, Bluthänfling)

Mit der Vorhabenrealisierung kommt es zu einer anlagenbedingten Überbauung mit Solarmodulen und somit zu einem großflächigen Verlust an Bruthabitaten von Offenlandarten (Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Im Rahmen der Kartiersaison 2020 wurden auf der südlichen und nördlichen Konversionsfläche insgesamt 7 Brutpaare (im Folgenden BP) der **Feldlerche**, 1 BP des **Bluthänflings** und 3 BP der **Heidelerche**. Da im Bereich der geplanten Solarmodule eine vollständige Überbauung der Vorhabenfläche geplant ist, wären ohne eine artenschutzverträgliche Ausgestaltung der Photovoltaik-Freiflächenanlage keine geeigneten Niststandorte innerhalb der Bebauungsfläche mehr vorhanden.

Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass Freiflächenphotovoltaik-Anlagen bei einer entsprechenden Ausgestaltung und Positionierung der Module sowie unter der Berücksichtigung von Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen weiterhin geeignete Bruthabitate für ausgewählte Arten darstellen können (vgl. hierzu LIEDER & LUMPE 2011,

TRÖLTZSCH & NEULING 2013). In Abhängigkeit der vorhandenen Freiflächen innerhalb des Solarparks wurde eine Wiederbesiedlung von Feldlerche, Bluthänfling und Goldammer sowie der Heidelerche innerhalb von Freiflächenphotovoltaik-Anlagen nachgewiesen.

Ziel ist es daher die Photovoltaik-Freiflächenanlage so zu gestalten, dass auch nach Vorhabenrealisierung entsprechend ausreichend Bruthabitate für die nachgewiesenen Offenlandarten vorhanden sind. Für die Feldlerche, den Bluthänfling und die Heidelerche lassen sich durch entsprechend geplante Freiflächen innerhalb des Solarparks auch nach Baufertigstellung Bruthabitate finden, insofern die folgenden Maßnahmen bei der technischen Planung und Unterhaltung der Anlage Berücksichtigung finden:

a) Anlage der Solarmodule auf der südlichen Konversionsfläche:

- Einplanen größerer Modulabstände von 10 m Breite innerhalb der Photovoltaik-Freiflächenanlage
- Anlage von drei Nord-Süd und zwei Ost-West ausgerichteten und durchgehenden Freiflächen (entspricht nach der aktuellen technischen Planung ca. 1,4 ha Fläche)
- Unterhaltungswege sind weitestgehend naturnah zu gestalten (u. a. Schotterrasen, Rasengittersteine)

b) Pflegemaßnahmen auf der südlichen und nördliche Konversionsfläche:

- Entwicklung bzw. Erhalt einer blütenreichen, ein- bis zweijährigen Ruderalflur oder extensives Grünland
- Beweidung mit angemessener Anzahl an Weidetieren als Möglichkeit der Vegetationsentnahme (Nährstoffentzug) oder einmal jährliche, motorisierte Mahd (frühestens Anfang Juli) inkl. Abtransport des Mahdgutes
- zeitliche Staffelung der Mahd auf Teilflächen (keine Komplettmahd)
- Erhalt bestimmter Vegetationsstrukturen im jährlichen Wechsel (Förderung von Hochstaudenfluren, Teilerhalt abgeblühter Stauden)

Maßnahme M7: Anlage eines Nisthabitats für Gehölzfreibrüter des Halb- und Offenlandes (Zielart: Neuntöter) (A_{CEF4})

Nach jetzigem Planungsstand bleiben die nördlichen Waldrandstrukturen innerhalb des ehemaligen Kiesabbaugebietes und kleinere Gebüschstrukturen innerhalb der CEF-Fläche erhalten, sodass durch die Baufeldfreimachung 4 Brutreviere des Neuntötters sowie weiterer ubiquitärer Brutvogelarten beansprucht werden. Da im Bereich der geplanten Solarmodule eine vollständige Entfernung des Gehölzbestandes erforderlich ist, sind auch nach Durchführung der Baumaßnahme keine geeigneten Niststandorte innerhalb der Bebauungsfläche mehr vorhanden.

Deshalb soll am Rand des Solarparks eine Heckenstruktur entwickelt werden, welche für den Neuntöter und allgemein häufiger Gehölzfreibrüter einen geeigneten Ausweichraum schafft. Der Kenntnisstand sowohl über die Habitatanforderungen der Zielarten an ihren Nistplatz, als auch über die Annahme von neugeschaffenen Nisthabitaten ist als gut zu bezeichnen. Die Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme wird bestätigt (z. B. RUNGE et al. 2010, LANUV-NRW 2014). Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme muss bei einer Vorhabenrealisierung im Winterhalbjahr 2022/23 bis zur Brutsaison 2023 erfolgen.

Die Pflanzung erfolgt an der östlichen Grenze der nördlich geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. In diesem Bereich wird vor den vorhandenen Zaun eine lockere Strauchhecke aus standortheimischen Sträuchern neu angelegt. Zur Förderung einer kurzfristigen Funktionsfähigkeit der Maßnahme ist vorwiegend größeres Pflanzmaterial zu verwenden (v. a. Dornsträucher, Mindesthöhen 100 bis 150 cm).

Anlage einer Strauchhecke:

- Entwicklung einer ca. 240 m langen und 3 m breiten freiwachsenden, zweireihigen Strauchhecke durch Pflanzung heimischer Sträucher
- zu pflanzen sind vorwiegend Dornsträucher: ca. 80 %
- Pflanzkonzept:
 - 2-reihiger Aufbau, Pflanzung versetzt
 - Pflanzverband: 1,5 m x 1,5 m;
- Pflanzung im Herbst/Frühjahr bei nicht gefrorenem Boden
- ausschließlich Verwendung gebietsheimischer, standorttypischer Gehölze folgender Arten:
 - Dornsträucher (ca. 80 %): Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehdorn (*Prunus spinosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus catahartica*)
 - Sonstige Gehölze (ca. 20 %): Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnlicher Spindelstrauch (*Euonymus europaeus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- ggf. vorhandene Einzelgehölze sind in die Heckenpflanzung zu integrieren
- für die Ausführung der Arbeiten gelten DIN 18915, 18916, 18919 (Fertigstellungs- und Entwicklungspflege); Ersatzpflanzung ausgefallener Gehölze über den Zeitraum von 3 Jahren

Maßnahme M8: Aufwertung der Randbereiche als Bruthabitat für Arten des Halb- und Offenlandes (Zielarten: Grauammer, Braunkehlchen, Rebhuhn) (A_{CEF5})

Mit der Vorhabenrealisierung kommt es zu einer anlagenbedingten Überbauung mit Solarmodulen, wodurch 5 Brutreviere der Grauammer, 1 Brutrevier des Rebhuhns und 5 Brutreviere des Braunkehlchens beansprucht werden (Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Brutvogelarten des reich strukturierten Offenlandes u. a. Rebhuhn, Nachtschwalbe, Braunkehlchen, Neuntöter und Grauammer können mitunter stark von negativen Veränderungen durch den Bau des Solarparks betroffen sein (vgl. TRÖLTZSCH & NEULING 2013). Gründe finden sich in dem Fehlen von kleinflächigen Strukturen wie Hecken, Feldgehölzen oder -säumen oder dem Fehlen einer staudenreichen Ruderalvegetation und Rohbodenstandorten.

Für diese Arten müssen demnach zusätzliche Strukturaufwertungen in den Randbereichen der Photovoltaik-Freiflächenanlage erfolgen, die sich konkret aus den folgenden Gestaltungsmaßnahmen zusammensetzen:

Nördliche Vorhabenfläche:

- Anlage (bzw. von der Bebauung auszuschließen) eines ca. 20 m breiten Randbereiches in Verbindung mit Maßnahme M7 auf der Gesamtlänge von ca. 240 m
- zwingend erforderliche Unterhaltungswege (bspw. Feuerwehruzufahrten) sind auf ein Minimum zu reduzieren und weitestgehend naturnah zu gestalten (u. a. Schotterrasen, Rasengittersteine)
- Entwicklung einer ruderalen staudenreichen Ruderalvegetation
- wenn möglich, weitestgehender Erhalt der Sonderstrukturen (u. a. Ablagerungen) im östlichen Randbereich
- ggf. Neuanlage von Erdwällen und Totholzhaufen zwischen den Heckenstrukturen
- zusätzliche Gehölzpflanzungen von 5 Solitärgehölzen (Holunder, Weißdorn, Schlehdorn, Hunds-Rose) in den Randbereichen der Solarparkfläche

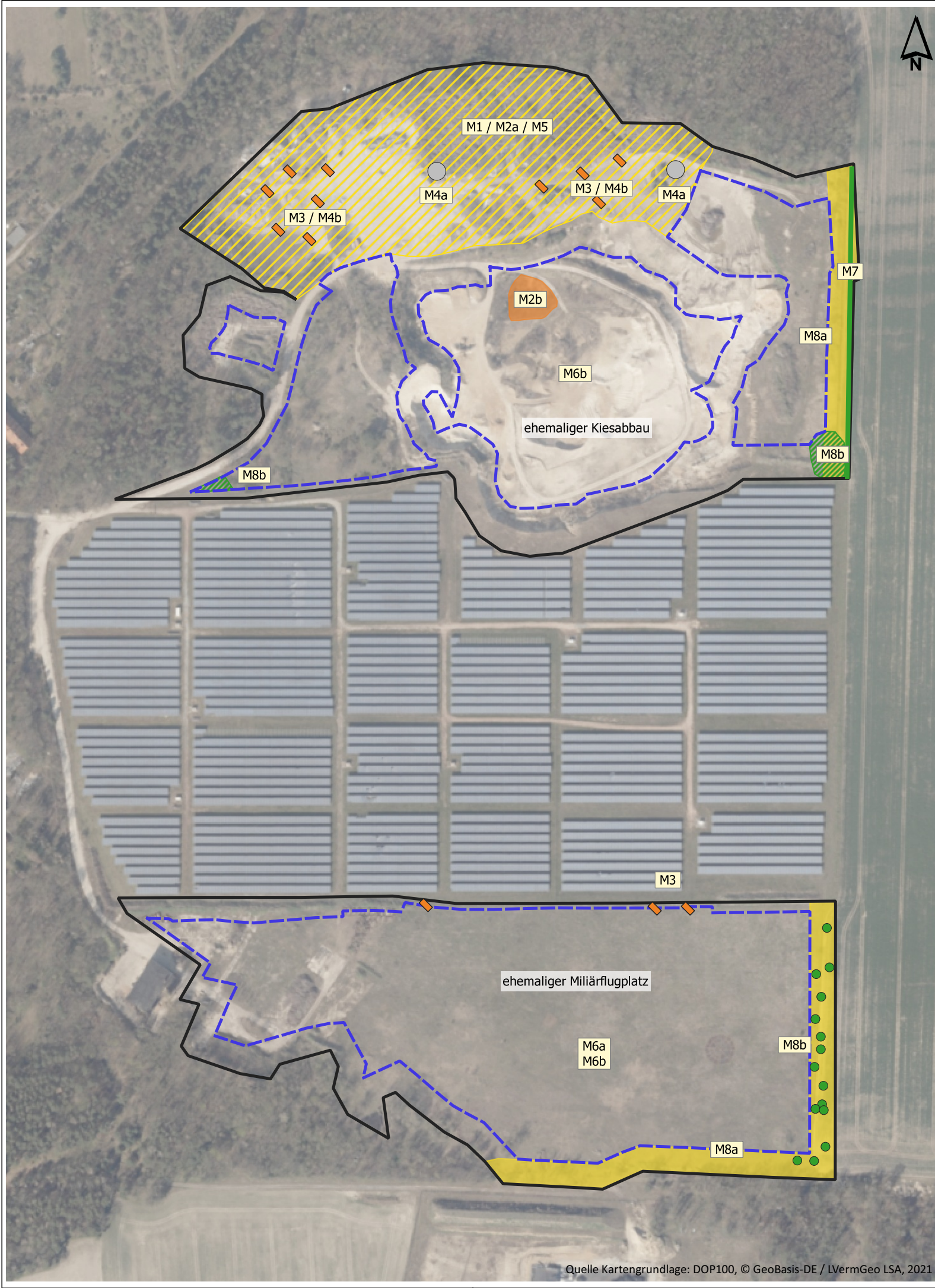
Südliche Vorhabenfläche:

- Anlage (bzw. von der Bebauung auszuschließen) eines ca. 20 m breiten Randbereiches im Osten und einem Teilbereich der südlichen Randstrukturen auf einer Gesamtlänge von ca. 450 m der Vorhabenfläche
- Pflanzung von 15 Solitärgehölzen bzw. Gebüschgruppen als vertikale Strukturen (bspw. als Singwarten)
 - Pflanzung im Herbst/Frühjahr bei nicht gefrorenem Boden
 - ausschließlich Verwendung gebietsheimischer, standorttypischer Gehölze mit einer Mindesthöhe von 100 bis 150 cm
 - ggf. vorhandene Einzelgehölze sind dabei zu erhalten und zu integrieren

3 Literatur

- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. - Einbändige Sonderausgabe der 2. überarb. Auflage. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BNATSCHG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M.; BEZZEL, E. (1999): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 6 Charadriiformes. - Aula-Verlag, Wiesbaden.
- LANUV-NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2014): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. [online im Internet] URL: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe> (abgerufen am 20.05.2021).
- LIEDER, K.; LUMPE, J. (2011): Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“. - Thüringer Ornithologische Mitteilungen 56: 13-25.
- MAAS, S.; DETZEL, P.; STAUDT, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. - In: BINOT-HAFKE, M.; BALZER, S.; BECKER, N.; GRUTKE H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G.; STRAUCH, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 577-606.
- RUNGE, H.; SIMON, M.; WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. - Hannover, Marburg.
- ÖKOTOP GbR (2020): Artenschutzrechtliche Einschätzung zum Vorhaben PVA Salzwedel-Fuchsberg - 2. Unveröff. Gutachten im Auftrag der klm Architekten Leipzig GmbH.
- TRÖLTZSCH, P.; NEULING, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg. - Vogelwelt 134: 155-179
- WALLASCHEK, M.; ELIAS, D.; SCHÄFER, B.; SCHÄDLER, M.; SCHWEIGERT, R. (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt. 31. Heuschrecken (Orthoptera). 3. Fassung. - In: SCHNITTER, P.: Rote Listen Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) Heft 1: 505-511.

ANHANG



Maßnahmenkonzept zum Artenschutz für das Vorhaben: PV Salzwedel-Fuchsberg 2

Karte: Vorhabensbezogene Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen



- Geltungsbereich B-Plan
- geplante Modulfläche
- Strukturaufwertung**
- M3 / M4b: Ablage von Stein- und Totholzriegeln
 - M4a: Anlage von grobkiesigem und schottrigem Substrat
 - M8b: Pflanzung von Solitärgehölzen und Sträuchern
 - M7: Anlage einer Heckenstruktur

- Bauausschlusszone**
- M1 / M2a / M5
 - M2b
 - M8a
 - M8b

Maßnahmenbeschreibung

- M1:**
Ausweisung bzw. Optimierung eines Ersatzhabitates für Offenlandarten (Zielarten: Kreuzkröte, Zauneidechse, Flussregenpfeifer, Steinschmätzer, Nachtschwalbe sowie ggf. besonders geschützter Heuschreckenarten) (ACEF1). Die Herrichtung der Fläche umfasst u. a. die Entsiegelung asphaltierter Flächen und die Entwicklung einer niedrigwüchsigen, lockeren Vegetationsdecke. Vorhandene Sonderstrukturen (Erdwälle, Stein- oder Totholzhaufen) sollen dabei weitestgehend erhalten bleiben.
- M2 unter Berücksichtigung der Maßnahme M1:**
Bauausschlusszone zum Erhalt der Laichgewässer streng geschützter Amphibienarten
- M2a:** Erhalt von Laichgewässern der Kreuzkröte.
 - M2b:** Erhalt eines Laichgewässers der Knoblauchkröte.
- M3 unter Berücksichtigung der Maßnahme M1:**
Anlage bzw. Ausweisung eines Ersatzlebensraumes für die Zauneidechse (ACEF2).
- M3a:** Anlage von 10 Habitatstrukturen (5 Steinriegel und 5 Totholzhaufen).
 - M3b:** Anlage von 3 Habitatstrukturen (3 Steinriegel und/oder Totholzhaufen).
- M4 unter Berücksichtigung der Maßnahme M1:**
Herrichtung und Sicherung von Bruthabitaten von Rohbodenbrütern (Zielarten: Flussregenpfeifer, Steinschmätzer, Nachtschwalbe) (ACEF3).
- M4a:** Anlage von 2 grobkiesigen oder -schottrigen Flächen mit leicht erhöhter Lage als Bruthabitat für den Flussregenpfeifer (Grundfläche: 10 x 10 m, Korngröße 10 bis 30 mm).
 - M4b:** Anlage von 2 Habitatstrukturen (Steinriegeln, vgl. M3) als Bruthabitat für den Steinschmätzer.
- M5 unter Berücksichtigung der Maßnahme M1:**
Schaffung bzw. Erhalt von Rohbodenstandorten und/oder Bereichen mit lückig ausgebildeter, niedrigwüchsiger Vegetationsdecke für besonders geschützte Heuschreckenarten (Zielarten: Blauflügelige Sand- und Ödlandschrecke).
- M6:**
Schaffung bzw. Anlage von Freiflächen für Brutvogelarten des Offenlandes innerhalb der PV-Anlage (Zielarten: Feldlerche, Heidelerche, Bluthänfling).
- M6a:** Einplanen größerer Modulabstände von 10 m Breite innerhalb der Photovoltaik-Freiflächenanlage. Hierzu sind 3 Nord-Süd und 2 Ost-West ausgerichtete und durchgehende Freiflächen anzulegen. Die Unterhaltungswege sind hierbei weitestgehend naturnah zu gestalten.
 - M6b:** Entwicklung bzw. Erhalt einer blütenreichen, ein- bis zweijährigen Ruderalflur oder extensiven Grünlandes unter Berücksichtigung fortlaufender Pflegemaßnahmen. Diese umfassen die Beweidung mit einer angemessenen Anzahl an Weidetieren als Möglichkeit der Vegetationsentnahme (Nährstoffentzug) oder einmal jährliche, motorisierte Mahd (frühestens Anfang Juli) inkl. Abtransport des Mahdgutes.
- M7:**
Anlage eines Nisthabitats für Gehölzfreibrüter des Halb- und Offenlandes (Zielart: Neuntöter) (ACEF4). Dies umfasst die Pflanzung einer 3 m breiten und ca. 240 m langen Strauchhecke unter Verwendung gebietsheimischer und standorttypischer Gehölze (bspw. Weißdorn, Schlehdorn, Hunds-Rose, Hasel, Schwarzer Holunder) mit einer Mindesthöhe von 100 bis 150 cm.
- M8:**
Aufwertung bzw. Erhalt der Randbereiche als Bruthabitat für Arten des Halb- und Offenlandes (Zielarten: Graumammer, Braunkehlchen, Rebhuhn).
- M8a:** Anlage (bzw. von der Bebauung auszuschließen) eines ca. 20 m breiten Randstreifens in Verbindung mit Maßnahme M7 und M8b auf der Gesamtlänge von ca. 240 m auf der nördlichen und ca. 450 m auf der südlichen Vorhabenfläche.
 - M8b:** Pflanzung von insgesamt 20 gebietsheimischen, standorttypischen Solitärgehölzen bzw. Sträuchern mit einer Mindesthöhe von 100 bis 150 cm (ACEF5).