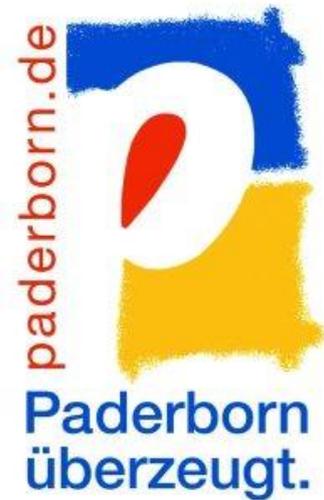


Stadt Paderborn



Aufstellung des vorhabenbezogenen
Bebauungsplan Nr. S 365 und
157. Änderung des Flächennutzungsplans
„Solarpark Thuner Feld“

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag -



Stadt Paderborn

Aufstellung des vorhabenbezogenen
Bebauungsplan Nr. S 365 und
157. Änderung des Flächennutzungsplans
„Solarpark Thuner Feld“

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag -

Projektnummer

23-991

Bearbeitungsstand

30.06.2023

Auftraggeber

Solarpark Thuner Feld KG
Hermann-Löns-Straße 155 a
33104 Paderborn

Verfasser



Landschaftsarchitektur Umweltplanung

Höke Landschaftsarchitektur | Umweltplanung GbR
Engelbert-Kaempfer-Str. 8 | 33605 Bielefeld | T. 0521-557442-0
info@hoeke-landschaftsarchitektur.de
www.hoeke-landschaftsarchitektur.de

Projektbearbeitung

Steffen Israel
M. Sc. Fundamental and Applied Ecology

Dipl.-Ing. Stefan Höke
Landschaftsarchitekt | bdla

Inhaltsverzeichnis

1.0	Anlass	1
2.0	Rechtlicher Rahmen und Methodik	2
3.0	Vorhabensbeschreibung	4
4.0	Beschreibung der Lebensräume im Untersuchungsgebiet	9
4.1	Plangebiet.....	10
4.2	Umfeld des Plangebiets.....	11
4.3	Vorbelastungen.....	12
5.0	Stufe I – Vorprüfung	14
5.1	Wirkfaktoren.....	14
5.1.1	Baubedingte Wirkfaktoren.....	16
5.1.2	Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	16
5.2	Artenspektrum des Untersuchungsgebiets.....	18
5.2.1	Artnachweise des Fachinformationssystems „Geschützte Arten in NRW“ (FIS).....	18
5.2.2	Artnachweise der Landschaftsinformationssammlung (LINFOS).....	19
5.2.3	Arthinweise aus (Schutz-)Gebietsinformationen.....	19
5.3	Einschätzung des Lebensraumpotenzials.....	19
5.4	Konfliktanalyse.....	21
5.4.1	Häufige und verbreitete Vogelarten.....	21
5.4.2	Planungsrelevante Arten.....	21
6.0	Stufe II – Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände	43
6.1	Kurzbeschreibungen und wirkungsspezifische Betroffenheiten	43
6.2	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	44
6.2.1	Fazit.....	44
7.0	Zusammenfassung	45
8.0	Quellenverzeichnis	48

1.0 Anlass

Die Solarpark Thuner Feld KG Beteiligung plant die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) mit Modulen zur Gewinnung von Solarenergie die Errichtung von 14 Wohnmobilstellplätzen mit Nebenanlagen (Abfall-Sammelstelle, WC, Wege, Schrankenanlage) sowie von öffentlichen PKW-Stellplätzen. Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. S 365 „Solarpark Thuner Feld“ und die 157. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Paderborn erfolgen im Parallelverfahren und sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für das genannte Vorhaben schaffen.

Das Plangebiet befindet sich zwischen den Paderborner Stadtteilen Sande und Schloß Neuhaus. Es liegt unmittelbar westlich der Bundesautobahn A 33 zwischen dem Boker Kanal und einem bestehenden Campingplatz. Im Osten umfasst das Plangebiet einen Abschnitt der Hermann-Löns-Straße und im Norden einen Abschnitt der privaten Lions Straße (Zufahrt zum Freizeit- und Wohnpark Lippese).

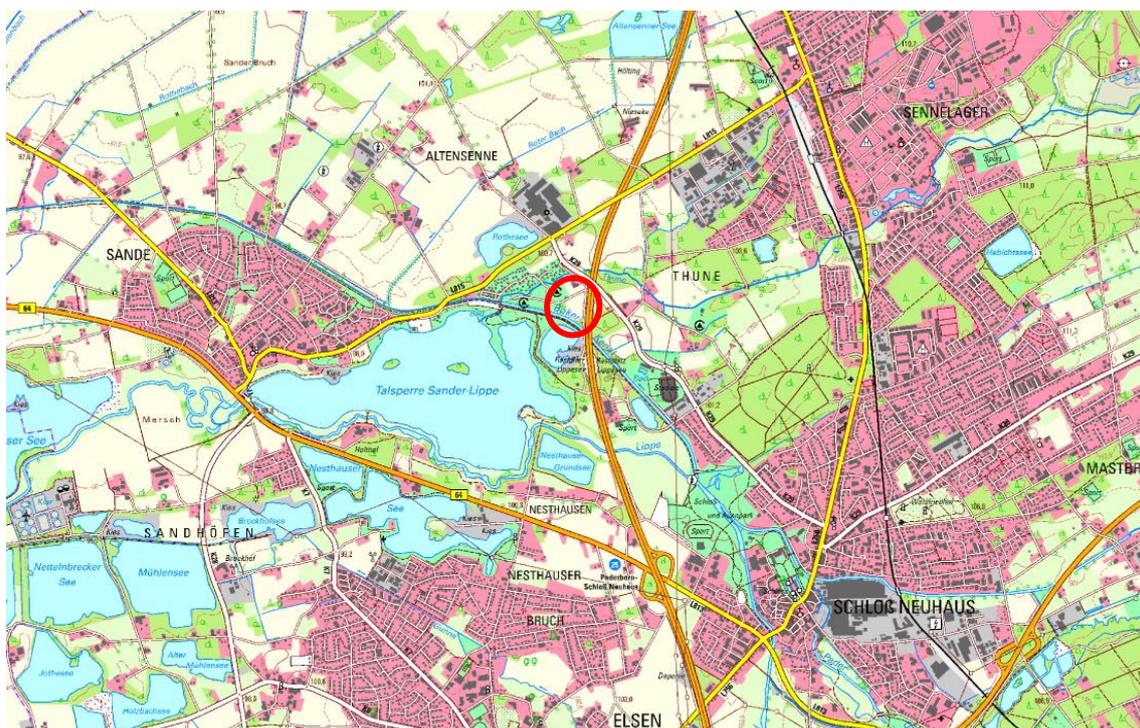


Abb. 1 Lage des Plangebiets (roter Kreis) auf Grundlage der DTK 1:25.000

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben wird die Betrachtung artenschutzrechtlicher Belange gem. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erforderlich. Der entsprechende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag wird hiermit vorgelegt.

2.0 Rechtlicher Rahmen und Methodik

Prüfveranlassung (Notwendigkeit einer Artenschutzprüfung)

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung (ASP) im Rahmen der Bauleitplanung und bei der Genehmigung von Vorhaben ergibt sich aus den unmittelbar geltenden Regelungen des § 44 Abs. 1, 5, 6 und § 45 Abs. 7 BNATSCHG (MWEBWV & MKULNV 2010). Die ASP als eigenständige Prüfung lässt sich nicht durch andere Prüfverfahren ersetzen (z. B. Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung, Prüfung nach der Eingriffsregelung, Prüfung nach Umweltschadengesetz) (MWEBWV & MKULNV 2010).

Prüfumfang (Prüfung der artenschutzrechtlichen Tatbestände)

In § 44 Abs. 1 BNATSCHG werden Zugriffsverbote für bestimmte Tier- und Pflanzenarten genannt. Die Zugriffsverbote umfassen das Töten oder Verletzen wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten (Nr. 1), eine erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert, (Nr. 2) und das Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten (Nr. 3). Hinzu kommt das Verbot, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten zu beeinträchtigen (Nr. 4). Zu den besonders geschützten Arten zählen gemäß § 7 Abs. 2 Satz 13 BNATSCHG Arten der Anhänge A und B der EG-Artenschutzverordnung 338/97, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, „europäische Vögel“ im Sinne des Artikels 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie sowie Arten der Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung. Ein Teil dieser Arten, die gesondert in dem Anhang A der EG-Artenschutzverordnung 338/97, im Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie in Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung aufgeführt werden, zählen gemäß § 7 Abs. 2 Satz 14 BNATSCHG zu den streng geschützten Arten. Gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNATSCHG sind die „lediglich“ national besonders geschützten Arten von den Zugriffsverboten ausgenommen (MKULNV 2016).

Nach § 44 Abs. 5 BNATSCHG liegt kein Verstoß gegen das Zugriffsverbot Nr. 1 vor, wenn das Tötungsrisiko auf ein unvermeidbares Maß reduziert und infolgedessen nicht signifikant erhöht wird. Gegen die Zugriffsverbote Nr. 1 und Nr. 4 wird des Weiteren nicht verstoßen, wenn die Beeinträchtigungen auf erforderliche Maßnahmen zugunsten des Schutzes der Tiere und des Erhalts der ökologischen Funktion von deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zurückzuführen sind. Ebenso liegt kein Verstoß gegen das Zugriffsverbot Nr. 3 vor, wenn die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist.

Planungsrelevante Arten

Planungsrelevante Arten sind eine durch das LANUV mittels einheitlicher naturschutzfachlicher Kriterien erstellte Auswahl geschützter Arten, welche bei der ASP einzeln zu bearbeiten sind.

Die nicht berücksichtigten FFH-Anhang IV-Arten und europäischen Vogelarten sind in NRW unstete Arten (ausgestorben, Irrgäste, sporadische Zuwanderer), die im Rahmen einer ASP nicht betrachtet werden. Unberücksichtigt bleiben auch Arten mit landesweit günstigem Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit, da bei diesen im Regelfall nicht gegen Verbote des § 44 Abs. 1 BNATSchG verstoßen wird (MKULNV 2016; MWEBWV & MKULNV 2010).

Stufenweiser Aufbau einer Artenschutzprüfung

Die Untersuchung der artenschutzrechtlichen Relevanz im Zusammenhang mit dem Vorhaben erfolgt entsprechend der Verwaltungsvorschrift Artenschutz vom 06.06.2016 (MKULNV 2016). Ablauf und Inhalte einer Artenschutzprüfung umfassen die folgenden drei Stufen:

Stufe I: Vorprüfung

Durch eine überschlägige Prognose wird das Auftreten potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikte geklärt. Zur Beurteilung sind verfügbare Informationen zum betroffenen Artenspektrum unter Berücksichtigung der vorhabenbedingten Gegebenheiten einzuholen. Nur bei nicht auszuschließenden Konflikten ist Stufe II durchzuführen.

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Eine Art-für-Art-Betrachtung spezifischer Verhaltens- und Lebensweisen wird durchgeführt, so dass potenzielle Konflikte differenziert analysiert, vertiefend geprüft und ggf. ausgeschlossen werden können. Für die Abwendung verbleibender Konflikte werden Vermeidungs- und / oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sowie ggf. ein Risikomanagement konzipiert.

Stufe III: Ausnahmeverfahren

Können die jeweiligen Verbotstatbestände durch die o. g. Maßnahmen nicht abgewendet werden, wird geprüft, ob eine Ausnahme von den Verboten mit Hilfe der drei Voraussetzungen zwingende Gründe, Alternativlosigkeit und Erhaltungszustand zulässig ist (MKULNV 2016).

Im Rahmen der Artenschutzprüfung ist eine für den jeweiligen Einzelfall ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme der im Untersuchungsraum vorkommenden Tier- und Pflanzenarten erforderlich. Im Regelfall bedarf es einer Gesamtschau, die sich auf eine Auswertung vorhandener Erkenntnisse (z. B. Datenbanken, Fachliteratur) und bei Bedarf auch auf Erfassungen vor Ort gründet.

3.0 Vorhabensbeschreibung

Die Solarpark Thuner Feld KG Beteiligung plant die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) mit Modulen zur Gewinnung von Solarenergie die Errichtung von 14 Wohnmobilstellplätzen mit Nebenanlagen (Abfall-Sammelstelle, WC, Wege, Schrankenanlage) sowie von öffentlichen PKW-Stellplätzen. Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. S 365 „Solarpark Thuner Feld“ und die 157. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Paderborn erfolgen im Parallelverfahren und sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für das genannte Vorhaben schaffen.

Das rund 2 ha große Plangebiet umfasst das Flurstücke 208 sowie Teile der Flurstücke 258 und 268 in Flur 009, Gemarkung Sande. Es liegt westlich der A 33 zwischen dem Boker Kanal und einem bestehenden Campingplatz und wird derzeit überwiegend als Acker genutzt. Im Osten umfasst das Plangebiet einen Abschnitt der Hermann-Löns-Straße und im Norden einen Abschnitt der privaten Lions Straße sowie die südlich der Straße gelegenen Alleebäume.

Flächennutzungsplan

Die nachfolgende Beschreibung beruht auf dem Vorentwurf zur 157. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Paderborn in der Fassung von Mai 2023 (DHP 2023a).

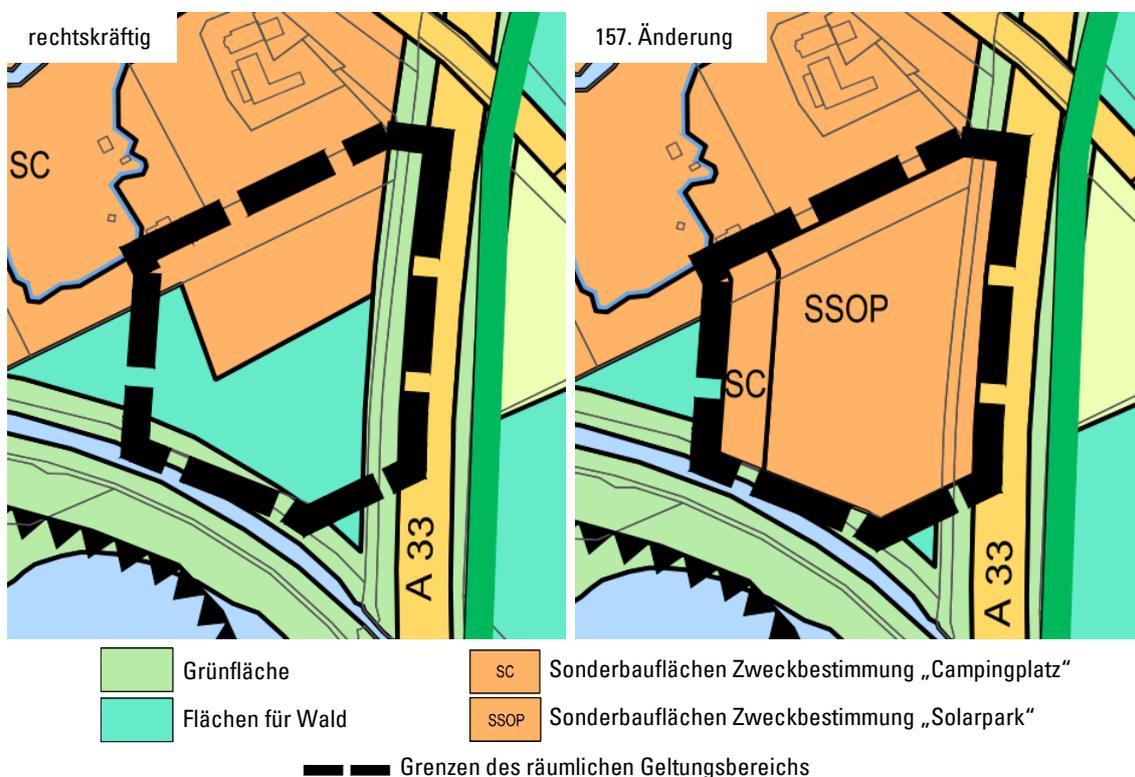


Abb. 2 Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan (links) sowie dem Vorentwurf zur 157. Änderung des Flächennutzungsplanes (rechts) der Stadt Paderborn (DHP 2023a)

Abweichend von der tatsächlichen Nutzung als landwirtschaftliche Fläche stellt der rechtskräftige Flächennutzungsplan den Süden des Plangebiets als „Flächen für Wald“ und den Norden als „Sonderbaufläche“ mit der Zweckbestimmung „Camping“ dar. Entlang der südlichen und östlichen Plangebietsgrenzen finden sich außerdem „Grünflächen“.

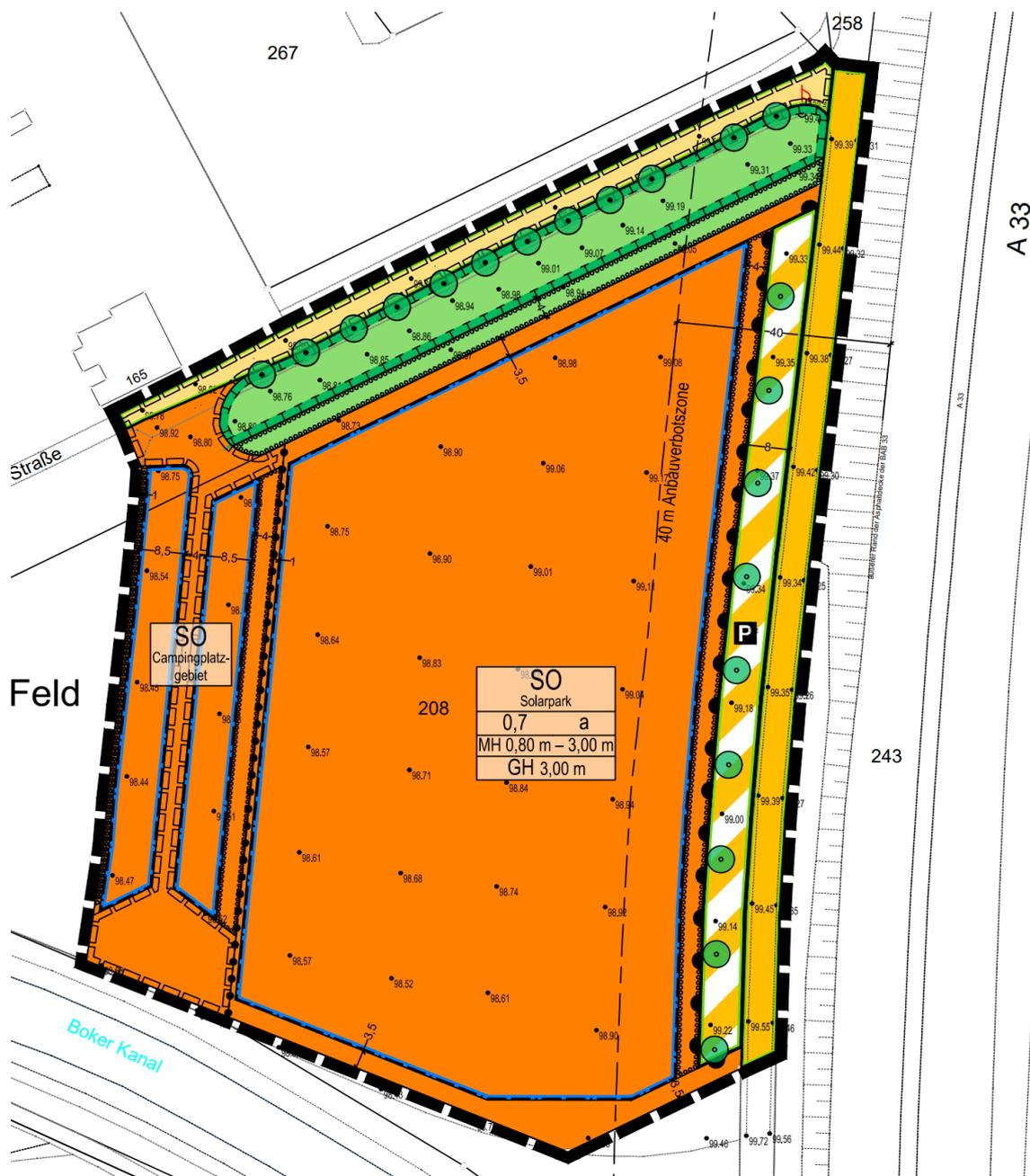
In Westen des Plangebiets ist die Errichtung von Wohnmobilstellplätzen vorgesehen. Dieser Bereich wird zukünftig als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Campingplatz“ dargestellt. Für das übrige Plangebiet erfolgt eine einheitliche Darstellung als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Solarpark“

Bebauungsplan

Die nachfolgende Beschreibung beruht auf dem Vorentwurf zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. S 365 „Solarpark Thuner Feld“ der Stadt Paderborn in der Fassung von Mai 2023 (DHP 2023b).

Die Hermann-Löns-Straße verläuft an der östlichen Plangebietsgrenze und wird mit der Darstellung als „öffentliche Straßenverkehrsfläche“ übernommen. Entlang der Straße sind 52 öffentliche PKW-Stellplätze vorgesehen, welche als „Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung“ festgesetzt werden. Innerhalb dieser Fläche sind Standorte für die Pflanzung von neun kleinstwüchsigen Bäumen festgelegt. Diese sind dauerhaft zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen.

Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze verläuft die private Lions Straße, welche als „private Straßenverkehrsfläche“ ebenfalls in den Bebauungsplan übernommen wird. Auch die innerhalb des Plangebiets gelegenen Alleebäume südlich der privaten Lions Straße werden überwiegend zum Erhalt festgesetzt, lediglich die beiden westlichsten Bäumen befinden sich im Bereich der Zufahrt zu den Wohnmobilstellplätzen (siehe unten) und werden überplant. Wobei einer der Bäume gem. Vorhaben und Erschließungsplan einer der Bäume dennoch erhalten bleibt. Südlich der privaten Lions Straße befindet sich ein etwa 13 m breiter Streifen „private Grünfläche“ welcher teilweise mit einer „Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ überlagert wird. Hier ist mittels Heumulch- oder Heudruschsaat von artenreichen Spenderflächen eine Blühwiese anzulegen. Zur geplanten PV-FFA hin befindet sich eine rund 3 m breite „Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ innerhalb der „privaten Grünfläche“. Hier ist eine geschlossene Bepflanzung aus Sträuchern und Stauden anzulegen und dauerhaft zu erhalten.



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> SO Campingplatzgebiet SO Solarpark öffentliche Straßenverkehrsfläche private Straßenverkehrsfläche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung private Grünfläche | <ul style="list-style-type: none"> Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Abs. 20 BauNVO) Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauNVO) Anpflanzen: Bäume (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauNVO) Erhalt: Bäume (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauNVO) Mit Fahrrechten zugunsten der Nutzung des Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Solarpark“ sowie für Einsatzfahrzeuge zu belastende Flächen Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 BauGB) Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen innerhalb eines Baugbietes (§ 1 Abs. 4, § 16 Abs. 5 BauNVO) |
|---|--|

Abb. 3 Auszug des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. S 365 „Solarpark Thuner Feld“ der Stadt Paderborn (DHP 2023b)



Abb. 4 Auszug des Vorhabens- und Erschließungsplans zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. S 365 „Solarpark Thuner Feld“ der Stadt Paderborn (DHP 2023b)

Ein rund 26 m breiter Streifen entlang der westlichen Plangebietsgrenze wird als „Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Campingplatzgebiet“ festgesetzt. Innerhalb der darin festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche ist die Anlage von 14 Standplätzen für Wohnmobile mit einer Mindestgröße von je 70 m² sowie von Sanitäreanlagen und Nebenanlagen zur Versorgung sowie

zur Entsorgung zulässig. Die Erschließung erfolgt gem. Vorhabens- und Erschließungsplan von Norden (private Lions Straße) über einen zentral durch das Sondergebiet verlaufenden Weg. Im Süden ist ein Wendepunkt vorgesehen. Die private Lions Straße sowie die im Vorhaben und Erschließungsplan dargestellten Verkehrsweg im „Campingplatzgebiet“ werden im Bebauungsplan als „mit Fahrrechten zugunsten der Nutzung des Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Solarpark“ sowie für Einsatzfahrzeuge zu belastende Flächen“ dargestellt. Zur geplanten PV-FFA hin befindet sich eine rund 3 m breite „Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ innerhalb des „Campingplatzgebiets“. Hier ist eine geschlossene Bepflanzung aus Sträuchern und Stauden anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

Das verbliebene zentrale und südliche Plangebiet werden als „Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Solarpark“ festgesetzt. In diesem Bereich ist eine abweichende Bauweise zulässig. Die maximale Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,7. Innerhalb der darin festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen sind Photovoltaikmodule mit Aufständern / Montagetischen mit einer Mindesthöhe von 0,8 m und einer max. Höhe von 3 m über der Geländeoberfläche sowie einem Neigungswinkel der Module von 10 - 15° auf Ramppfosten zulässig. Ebenfalls zulässig ist die Errichtung von Nebenanlagen (z.B. Wechselstromrichter, Transformatorenstation, Schaltanlage). Die maximale Höhe von Nebenanlagen bzw. Nebengebäuden beträgt 3 m. Zaunanlagen sind bis zu einer Höhe von 2,5 m über der Geländeoberfläche plus Übersteigschutz (40 cm) mit einem Bodenabstand von mind. 0,1 m gestattet. Einfriedungen / Zaunanlagen dürfen, auch außerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden. Es sind grün gefärbte bzw. grün ummantelte, offene bzw. luftdurchlässige Zäune (z.B. Stabgitterzaun oder Maschendrahtzaun) zu verwenden. Dort wo der „Solarpark“ an die östlich gelegenen „Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung“ grenzt wird ein „Bereich ohne Ein- und Ausfahrt“ festgesetzt. Parallel dazu befindet sich eine rund 3 m breite „Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“. Hier ist eine geschlossene Bepflanzung aus Sträuchern und Stauden anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Erschließung erfolgt über zwei Fahrgassen die nördlich und südlich der Parkplätze zur Hermann-Löns-Straße führen.

4.0 Beschreibung der Lebensräume im Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Plangebiet des vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. S 365 „Solarpark Thuner Feld“ sowie wirkungsspezifisch relevante Flächen im Umfeld des Plangebiets.



Abb. 5 Plangebiet des vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. S 365 „Solarpark Thuner Feld“ (rote Strichlinie) auf Grundlage des Digitalen Orthophotos

4.1 Plangebiet

Im Süden grenzt das Plangebiet an den Boker Kanal. Südlich davon liegt der George-Lucas-Weg. Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze verläuft die private Lions Straße und an der Ostgrenze die Hermann-Löns-Straße durch das Plangebiet. Unmittelbar östlich der Hermann-Löns-Straße befindet sich die A 33.

Der Großteil des Plangebiets wird derzeit als Intensivacker genutzt.



Im Norden verläuft die private Lions Straße durch das Plangebiet. Sie wird beiderseits von auf Rasenstreifen stockenden Alleebäumen gesäumt. Die Baumreihe südlich der Straße (links im Bild) besteht aus Stieleichen und befindet sich innerhalb des Plangebiets. Die Straße selbst ist asphaltiert und weist breite geschotterte Bankette auf.



Entlang der östlichen Grenze verläuft die Hermann-Löns-Straße durch das Plangebiet. Diese ist ebenfalls asphaltiert und wird durch einen schmalen, von Gräsern dominierten Saum von der angrenzenden Ackerfläche getrennt.



4.2 Umfeld des Plangebiets

Westlich des Plangebiets liegt ein von Kiefern dominiertes Feld- bzw. Kleingehölz. Der an das Plangebiet grenzende Waldrand wird jedoch von überwiegend heimischen Laubsträuchern und Bäumen (u.a. Hartriegel, Brombeere, Kirsch) dominiert.



Am Waldrand steht ein Anhänger. Um diesen hat sich eine, von Brombeeren und Brennnesseln dominierte Ruderalvegetation entwickelt.



Unmittelbar nördlich des Plangebiets grenzt eine zweite, aus Linden bestehende Baumreihe an die private Lions Straße an. Dahinter befindet sich eine weitere Ackerfläche.



Nordwestlich des Plangebiets liegt die Zufahrt zum bestehenden Campingplatz. Dort befinden sich außerdem ein Gebäude, welches als Rezeption und Gastronomie dient sowie ein geschotterter Parkplatz.



Östlich des Plangebiets befindet sich die A 33, Die Fahrbahn wird durch einen rund neun Meter breiten Saum mit Gehölzbestand vom Plangebiet getrennt. Der Bewuchs besteht aus überwiegend heimischen Sträuchern (u.a. Hartriegel, Hasel) sowie einzelnen Neophyten (u.a. Spätblühende Traubenkirsche) und es stocken junge Eschen. Im Süden finden sich drei einzelne Spitzahorne.



Südlich des Plangebiets verläuft der als bedingt naturfern einzustufende Boker Kanal.

Zwischen Kanal und Plangebiet stockt ein von heimischen Laubbäumen (u.a. Eichen, Ahorne, Birken, Weiden) dominierter Gehölzstreifen.



Dort wo der Gehölzstreifen unterbrochen wird ist eine von Brombeeren und Brennnesseln dominierte Ruderalvegetation entstanden.



4.3 Vorbelastungen

Innerhalb des Plangebiets auftretende Vorbelastungen gehen in erster Linie von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der vorhandenen Ackerfläche aus. Diese ist mit regelmäßigen Eingriffen in Boden und Vegetation verbunden. Zudem kommt es zu optischen (z.B. Licht, Bewegung), akustischen (z.B. Maschinenlärm) und stofflichen Emissionen (z.B. Einsatz von Landmaschinen, Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln). Die durch das Plangebiet verlaufenden Straßen dienen in erster Linie als Zufahrtswege für den angrenzenden Campingplatz sowie für das Betriebsgelände eines Kieswerks. Die Nutzung der Straße geht mit optischen- (Licht, Bewegung), akustischen- (Straßenlärm) und stofflichen- (Stäube, Gase) Emissionen einher.

Eine wesentliche Emissionsquelle stellt der Straßenverkehr auf der A 33 dar. Dieser geht mit optischen- (Licht, Bewegung), akustischen- (Straßenlärm) und stofflichen- (Stäube, Gase) Emissionen einher welche aufgrund der unmittelbaren Nähe in das gesamte Plangebiet hineinwirken. Weitere, in ihrer Wahrnehmbarkeit eher untergeordnete Emissionsquellen, sind der Verkehr auf der rund 50 m nördlich des Plangebiets als örtliche Verbindungsachse dienende Hermann-Löns-Straße sowie das rund 120 m südlich des Plangebiets gelegene Kieswerk.

Westlich des Plangebiets schließt sich der bestehende Campingplatz („Freizeit- und Wohnpark am Lippensee“) an, südwestlich liegt der „Jugendzeltplatz Lippensee“. Darüber hinaus finden sich im Umfeld des Plangebiets eine Reihe von weiteren Einrichtungen die der Naherholung und sonstigen Freizeitgestaltung dienen. Diese umfassen u.a. Fuß und Radwege um den Lippensee und entlang des Boker Kanals (Georg-Lucas-Weg), den Lippensee selbst, welcher für Wassersport (Strandbad, Yacht- und Segelclub) genutzt wird sowie Spielplätze, verschiedene Sportanlagen, ein Freibad und Gastronomiebetriebe. Die verhältnismäßig intensive Nutzung geht mit einem erhöhten Personenverkehr und regelmäßigen Störungen einher.

5.0 Stufe I – Vorprüfung

5.1 Wirkfaktoren

Die in Verbindung mit dem Vorhaben stehenden Wirkungen auf Pflanzen und Tiere mit potenziell artenschutzrechtlicher Relevanz sind nachfolgend tabellarisch aufgeführt und werden anschließend erläutert.

Tab. 1 Wirkfaktoren mit pot. artenschutzrechtlicher Relevanz im Zusammenhang mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. S 365 „Solarpark Thuner Feld“

Maßnahme	Wirkfaktor	Auswirkung
baubedingt		
Baufeldräumung und Baustellenbetrieb	Bodenverdichtungen, Bodenabtrag und Veränderung des Bodenaufbaus	erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko ggf. Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
	Entfernung von krautiger Vegetation und Gehölzen	erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko ggf. Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
	optische, akustische und stoffliche Emissionen durch den Baubetrieb	temporäre Störung der Tierwelt potenzieller Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Lebensraumdegeneration)
anlagebedingt		
freistehende Photovoltaikmodule und Nebenanlagen (Transformatoren, Umzäunung, Zuwegung)	Versiegelung und Teilversiegelung von Bodenflächen	nachhaltige Reduktion von Lebensräumen
	Silhouettenwirkung / optische Effekte durch z.B. Lichtreflexe, Spiegelungen	Störung / nachhaltige Abwertung angrenzender Lebensräume
	Überschirmung (z.B. Schattenwurf, Austrocknung, Barrierewirkung)	nachhaltige Lebensraumveränderung
	Barrierewirkung durch Einzäunung	Meideverhalten, Zerschneidung von Lebensräumen / Teilhabitaten
	Lichtreflexion	Störung / nachhaltige Abwertung angrenzender Lebensräume
	Grünlandeinsaat unter und zwischen den Modulen mit Regiosaatgut	Schaffung von Lebensraum (Lebensraumaufwertung, Erhöhung der Lebensraumvielfalt)
Wohnmobilestellplätze (inkl. Wege, Sanitäreinrichtungen und sonstigen Nebenanlagen) und öffentliche PKW-Stellplätze	Versiegelung und Teilversiegelung von Bodenflächen	nachhaltige Reduktion von Lebensräumen
	Barrierewirkung	ggf. Meideverhalten, Zerschneidung von Lebensräumen / Teilhabitaten
	Pflanzung von neun Bäumen im Bereich der PKW-Stellplätze	Schaffung / Etablierung von Lebensraum / neuen Lebensraumstrukturen

Fortsetzung Tab. 1

Maßnahme	Wirkfaktor	Auswirkung
anlagebedingt (Fortsetzung)		
Festsetzungen zur Begrünung	Erhalt bestehender Alleebäume	Sicherung von Lebensraum
	Etablierung einer Blühwiese	Schaffung von Lebensraum / neuen Lebensraumstrukturen
betriebs bzw. nutzungsbedingt		
Betrieb / Wartung der PV-Anlage	keine relevanten Störungen zu erwarten	
Nutzung der Wohnmobilstellplätze	Zunahme des Kfz-Verkehrs (stoffliche- und Lärmemissionen, visuelle Emissionen durch Bewegung)	Beeinträchtigung / Störung (Lebensraumdegeneration) nachhaltige Abwertung angrenzender Lebensräume
	Zunahme von Personenverkehr / menschlicher Aktivität (Visuelle Emissionen durch Bewegung, geringe Lärmemissionen)	Beeinträchtigung / Störung (Lebensraumdegeneration) nachhaltige Abwertung angrenzender Lebensräume
	Erhöhung der Lichtemissionen durch Beleuchtung	Beeinträchtigung / Störung (Lebensraumdegeneration)
	ggf. Erhöhung der Geruchsemissionen (u.a. Entsorgungseinrichtung, Kochstellen)	Beeinträchtigung / Störung (Lebensraumdegeneration)
Nutzung der öffentlichen Parkplätze	Zunahme des Kfz-Verkehrs (stoffliche- und Lärmemissionen, visuelle Emissionen durch Bewegung)	Beeinträchtigung / Störung (Lebensraumdegeneration) nachhaltige Abwertung angrenzender Lebensräume
	Zunahme von Personenverkehr / menschlicher Aktivität (Visuelle Emissionen durch Bewegung, geringe Lärmemissionen durch Äußerungen / Gespräche)	Beeinträchtigung / Störung (Lebensraumdegeneration) nachhaltige Abwertung angrenzender Lebensräume
	ggf. Erhöhung der Lichtemissionen durch Straßenbeleuchtung	Beeinträchtigung / Störung (Lebensraumdegeneration)
Pflege der Grünflächen und Anpflanzungen	ggf. Mahd der Blühwiese und / oder unterhalb der PV-Module	erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko Geringfügige Störung und Lebensraumdegeneration
	ggf. Beweidung der Blühwiese und / oder unterhalb der PV-Module	keine relevanten Störungen zu erwarten
	Pflege (Schnitt) der Gehölze	Tötungs- und Verletzungsrisiko Geringfügige Störung und Lebensraumdegeneration

artenschutzfachlich positive Auswirkungen sind grün hinterlegt

5.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Die akustischen und optischen Störwirkungen der Baumaßnahmen sind zeitlich auf die Bauphase sowie räumlich auf die nähere Umgebung des Plangebiets beschränkt und können zu einer temporären Störung der Tierwelt führen. Ob diese Störung eine erhebliche Beeinträchtigung mit Auslösen eines Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 darstellt, hängt von der artspezifischen Störungssensibilität sowie der Störungsintensität des Bauvorhabens ab.

Die Betroffenheiten planungsrelevanter Arten können sich primär aus dem Verlust von Lebensraumstrukturen ergeben. Im Zuge der Maßnahmenvorbereitung werden krautige Vegetation und Gehölze entfernt. Tiere, die diese Habitats als Lebensraum nutzen, können ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlieren. Darüber hinaus sind insbesondere wenig mobile Tiere bzw. Tiere ohne Fluchtreaktion (z. B. schlafende Fledermäuse) einem erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko ausgesetzt. Nahrungshabitats von Tieren mit großen Aktionsradien werden durch die Baufeldfreimachung reduziert.

Darüber hinaus befinden sich potenziell lebensraumvernetzende Gehölzstreifen im Plangebiet bzw. dessen Randbereichen. Nach derzeitigem Planungstand bleiben die Gehölzstreifen erhalten.

5.1.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

PV-Freiflächenanlage und Grünflächen

Durch die Errichtung der PV-FFA-Anlage werden Flächen und somit Biotopstrukturen innerhalb des Plangebiets dauerhaft beansprucht.

Im Bereich der Fundamente und Transformatoren kommt es zu einer vollständigen Versiegelung von Boden. Inklusiv aller Fundamente und Nebenanlagen sollte die Versiegelung nach derzeitigem Planungsstand lediglich max. 1 % der Gesamtfläche betragen (DHP 2023a). Durch die Aufstellung der Solarmodule und deren Exposition werden Flächenanteile zeitweise bzw. dauerhaft übershirmt. Hierdurch kommt es zu einer Abwertung von Lebensräumen bzw. zum Verlust von Nahrungsflächen für Arten, die Beute aus der Luft jagen.

Bei einer erwarteten Überstellung von über 70 % der Freifläche wirkt sich dieses ökologisch negativ, z.B. durch die damit verbundene intensive Beschattung oder die Austrocknung der überstellten Flächen, aus (HEILAND 2018). Im Zuge der Errichtung einer FPV-Anlage ist es aus Versicherungsgründen vorgeschrieben, eine Umzäunung der Anlage vorzunehmen (HEILAND 2018), wodurch es zu einem Lebensraumzug insbesondere für im Untersuchungsgebiet

vorkommenden Großsäuger kommt. Für Säugetiere in der Größe von Hasen (Mittelsäuger) wird die Abzäunung so aufgestellt, dass eine passierbare Lücke zum Boden verbleibt (mind. 10 cm) (HEILAND 2018, DHP 2022a).

Je nach Ausrichtung und Höhe der Modultische kann es anlagebedingt zu einer Silhouettenwirkung sowie zu Lichtreflexionen und Spiegelungen auf glatten Glasoberflächen kommen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007), die zu einer Entwertung des Lebensraums für Offenlandarten führen kann. Um die Sonneneinstrahlung zur Erzeugung von elektrischem Strom optimal nutzen zu können, wird die Absorption der Sonneneinstrahlung anlagentechnisch verstärkt und die Reflexion gemindert. Trotz des Einsatzes reflexionsmindernder Materialien (z.B. Aufbringen einer Antireflexionsschicht), kann solche nicht vollständig vermieden werden. So lassen laut ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007) hochwertige Gläser ca. 90 % des Lichtes passieren, ca. 2 % werden gestreut und absorbiert und ca. 8 % reflektiert. Bei tiefem Sonnenstand (Einfallswinkel $< 40^\circ$) treten zunehmend höhere Reflexionen auf; bei einem Einfallswinkel von 2° erfolgt im Allgemeinen eine Totalreflexion der Sonneneinstrahlung. Neben den Moduloberflächen können jedoch auch die Konstruktionselemente (z.B. Rahmen) Licht reflektieren (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Aufgrund der Ausrichtung zum Licht sind dabei Reflexionen in die gesamte Umgebung möglich. Bei spiegelnden Oberflächen reflektieren Umgebungsbilder, welche z.B. Vögeln einen Lebensraum vortäuschen und zum Anflug verleiten können. Aufgrund der Ausrichtung der Module sind solche Spiegelungen jedoch nicht zu erwarten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Unter den PV-Modulen erfolgt eine Grünlandeinsaat mit Regiosaatgut. Im Norden wird eine extensiv gepflegte Blühwiese angelegt. Durch beide Maßnahmen erhöht sich die Lebensraumvielfalt im bisher überwiegend ackerbaulich genutzten Plangebiet und es werden neue Lebensräume geschaffen. Im Zuge von Pflegemaßnahmen (Mahd, Gehölzschnitt) besteht durch den damit verbundenen Einsatz von Maschinen ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für eine Reihe von Tierarten. Dieses ist mit der bestehenden Vorbelastung durch die ackerbauliche Nutzung vergleichbar. Durch die Umwandlung in Grünland entfällt jedoch zukünftig der regelmäßige Umbruch der Vegetation, was eine Verbesserung gegenüber der Bestandssituation darstellt.

Wohnmobilstellplätze und öffentliche Parkplätze

Durch die geplanten Wohnmobilstellplätze und die dazu gehörigen Nebenanlagen sowie die öffentlichen PKW-Parkplätze kommt es im Plangebiet zu Teil- bzw. Vollversiegelungen und somit zu einer starken Einschränkung der Bodenfunktionen (u.a. als Lebensraum) sowie einem dauerhaften Verlust der in diesen Bereichen bestehenden Vegetationsstruktur. Zudem stellen die Fahrwege eine Barriere dar, was prinzipiell mit einer Zerschneidung von Lebensräumen einhergehen kann.

Sowohl die Nutzung der PKW-Parkplätze Entlang der Hermann-Löns-Straße als auch der Wohnmobilstellplätze geht mit einem erhöhten Kfz-Verkehr innerhalb des Plangebiets und auf dem nördlich gelegenen Abschnitt der Hermann-Löns-Straße einher. Der Verkehr geht mit optischen- (Licht, Bewegung), akustischen- (Straßenlärm) und stofflichen- (Stäube, Gase) Emissionen einher welche auch in das Umfeld der betreffenden Straßenabschnitte hineinwirken. Dies sind optische Effekte durch die Bewegung aber auch akustische Emissionen und ggf. nächtliche Beleuchtung. Aufgrund des wohnähnlichen Charakters der Nutzung im Bereich der Wohnmobilstellplätze ist davon auszugehen, dass diese Emissionen über längere Zeiträume und auch nachts auftreten. Insbesondere ist eine dauerhafte oder zumindest regelmäßige und länger anhaltende nächtliche Beleuchtung zu erwarten. Außerdem treten stoffliche Emissionen u.a. Gerüche durch die Nutzung von Kochstellen (Grill-, Kocheinrichtung in den Fahrzeugen) oder die Abfallentsorgung auf.

5.2 Artenspektrum des Untersuchungsgebiets

Zur umfassenden Betrachtung des Artenspektrums und potenzieller Betroffenheiten werden sämtliche Nachweise für artenschutzrechtlich relevante Arten im Untersuchungsgebiet berücksichtigt. Die Artnachweise wurden dem Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ (FIS) sowie der Landschafts- und Informationssammlung des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LINFOS) entnommen. Zudem wurden Hinweise auf planungsrelevante Arten in Informationen zu Schutzgebieten und naturschutzfachlich wertvollen Flächen ausgewertet.

5.2.1 Artnachweise des Fachinformationssystems „Geschützte Arten in NRW“ (FIS)

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des 1. Quadranten von Messtischblatt 4218 Paderborn. Für diesen Quadranten wurde im FIS eine Abfrage der planungsrelevanten Arten für die im Untersuchungsgebiet anzutreffenden unmittelbar und mittelbar betroffenen Lebensraumtypen durchgeführt. Die im Untersuchungsgebiet anzutreffenden Lebensräume konnten in Anlehnung an die Unterteilung des FIS folgenden Lebensraumtypen zugeordnet werden:

- Kleingehölze, Alleeen, Bäume, Gebüsche, Hecken
- Höhlenbäume
- Stillgewässer
- Fließgewässer
- Äcker, Weinberge
- Säume, Hochstaudenfluren
- Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen

- Gebäude

Für die anzutreffenden Lebensraumtypen des Messtischblattquadranten bzw. des Untersuchungsgebiets werden insgesamt 62 Arten als planungsrelevant genannt. Darunter befinden sich 12 Säugetierarten, 48 Vogelarten und je eine Amphibien- und Libellenart (LANUV 2023a).

5.2.2 Artnachweise der Landschaftsinformationssammlung (LINFOS)

Im Jahr 2009 sind rund 850 m südwestlich des Plangebiets im Bereich des Lippesees 54 Kormorane dokumentiert worden (LANUV 2023b).

5.2.3 Arthinweise aus (Schutz-)Gebietsinformationen

Im Rahmen der Erfolgskontrolle für die bis 2005 errichtete und inzwischen als Teil des Naturschutzgebiets „Lippe bei Sande PB-076“ unter Schutz stehende Lippeseelumflut wurden zwei Berichte (NZO 2011 und 2012) veröffentlicht, in denen u.a. verschiedene im Naturschutzgebiet vorkommende Arten genannt werden. Darunter befinden sich die planungsrelevanten Arten Eisvogel, Feldschwirl, Flussregenpfeifer, Nachtigall, Teichrohrsänger als Brutvögel sowie Gänsesäger, Knäkente, Krickente, Schellenten, Schnatterenten, Tafelenten, Zwergsäger und Zwergtaucher als Rastvögel bzw. Wintergäste. 2014 wurde dort außerdem ein Biber festgestellt (KREIS PADERBORN 2023).

5.3 Einschätzung des Lebensraumpotenzials

Im Zuge der Ortsbegehung am 12. Mai 2023 wurde das Lebensraumpotenzial des Plangebiets untersucht. Dabei wurde auf geeignete Strukturen für Fledermäuse bzw. potenzielle Quartiere (abstehende Rinde, ausgefaulte Astlöcher, Stammrisse) und Spuren einer Nutzung durch Vögel (Nester, Kotspuren etc.) an den Gehölzen geachtet.

Hinweis: Zu berücksichtigen ist, dass Spuren, die auf eine Nutzung durch gehölbewohnende Arten schließen lassen, nicht immer eindeutig ersichtlich (z. B. baubedingt verdeckt, materialbedingt nicht sichtbar, nutzungsbedingt beseitigt) sind. Ein gewisses Restrisiko der Existenz nicht festgestellter Lebensraumstrukturen ist dementsprechend bei den Untersuchungen zum Quartierpotenzial gegeben.

Der Großteil des Plangebiets wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Weiter Ackerflächen finden sich unmittelbar nördlich sowie östlich der Autobahn. Die Landschaft ist von einer Reihe von Gehölzstrukturen durchsetzt. Aufgrund der kleinräumigen Strukturierung eignet sich

das Untersuchungsgebiet insbesondere als Lebensraum für Arten der halboffenen Agrarlandschaft sowie als Nahrungshabitat für Arten mit großem Raumanspruch (z.B. Turmfalke, Rotmilan, Mäusebussard). Für Bodenbrüter der weithin offenen Feldflur (u.a. Kiebitz und Feldlerche) eignet es sich aufgrund der Silhouettenwirkung dagegen nicht.

Innerhalb des Plangebiets vorhandene Gehölzstrukturen beschränken sich auf die Alleebäume entlang der privaten Lions Straße. Diese weisen jedoch keine geeigneten Hohlräume für Höhlenbrüter auf und es wurden keine Nester oder sonstige Spuren einer Nutzung als Brutplatz von Vögeln festgestellt. Im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets befinden sich weitere Gehölzstrukturen. Hier wurde lediglich ein rund 15 m vom Plangebiet entfernt gelegener potenzieller Quartiersstandort gehölbewohnende Fledermäuse entdeckt (vgl. Tab. 2). Die Gehölze eignen sich als Leitstrukturen für Fledermäuse und stellen ein potenzielles, jedoch nicht essenzielles Nahrungshabitat dar, welches auch angrenzende Bereich des Plangebiets umfasst.

Tab. 2 Beispiele relevanter Strukturen für gehölbewohnende Arten

vorgefundene Struktur	Ort	Eignung
 <p>ca. 5 cm breiter Stammriss als möglicher Zugang in eine Baumhöhle</p>	<p>Eiche im an das Plangebiet angrenzenden Feldgehölz. Der Baum stockt rund 15 m vom Plangebiet entfernt</p>	<p>Fledermäuse potenzielle Zwischen- / Sommerquartiere, ggf. auch Wochenstuben oder Winterquartier</p>

Darüber hinaus finden sich im Untersuchungsgebiet eine Reihe aquatischer bzw. aquatisch beeinflusster Lebensräume (Boker Kanal, Thune, mehrere Seen). Das Plangebiet eignet sich jedoch nur für wenige Wasservögel als nicht essenzielles Nahrungshabitat (u.a. Gänse). Brutvorkommen im wirkungsspezifischen Umfeld können allenfalls sporadisch innerhalb des südlich an das Plangebiet angrenzenden Gehölzstreifens erwartet werden. Als Fließgewässer stellt der Kanal kein geeignetes Fortpflanzungsgewässer für Amphibien dar.

Das Untersuchungsgebiet weist eine überwiegend hohe bis sehr hohe Störungsintensität (Autobahn, Campingplatz, Lkw- und Personenverkehr) auf. Auch innerhalb des Feldgehölzes weisen Trampelpfade auf einen regelmäßigen Personenverkehr hin. Somit sind in erster Linie wenig störungsempfindliche, zumeist häufige und verbreitete Arten zu erwarten. Weniger stark gestörte (Teil-)Lebensräume finden sich u.a. im Umfeld des nicht öffentlich zugänglichen Abgrabungsgewässers südlich des Plangebiets und somit außerhalb des zu erwartenden Einflussbereichs der vorliegenden Planung.

5.4 Konfliktanalyse

5.4.1 Häufige und verbreitete Vogelarten

Alle europäischen Vogelarten unterliegen den Artenschutzbestimmungen des § 44 Abs. 1 BNATSchG. Damit ist auch die vorhabenspezifische Erfüllung der Verbotstatbestände gegenüber häufigen und verbreiteten Vogelarten (sog. „Allerweltsarten“ wie Amsel, Buchfink und Kohlmeise) zu prüfen. Bei den häufigen und ungefährdeten Arten kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des günstigen Erhaltungszustands bei vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht gegen die Zugriffsverbote verstoßen wird (MWEBWV & MKULNV 2010). Auch für diese Arten gilt jedoch, dass das Töten und Verletzen nach § 44 Abs. 5 Nr. 2 i. V. m. Abs. 1 Nr. 1 BNATSchG im Falle eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos durch geeignete Maßnahmen auf ein unvermeidbares Maß zu reduzieren ist.

5.4.2 Planungsrelevante Arten

In der folgenden Tabelle werden die im Rahmen der Datenrecherche ermittelten, artenschutzrechtlich relevanten Arten dargestellt und eine Voreinschätzung einer möglichen Betroffenheit durch das Vorhaben vorgenommen (Stufe I). Infolge der Habitatansprüche der Arten, der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Lebensräume und der dargestellten Wirkfaktoren kann ein potenzielles Vorkommen bzw. eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit für einige der Arten im Vorfeld ausgeschlossen werden. Da Nahrungsflächen nicht zu den Schutzobjekten des § 44 Abs.1 BNATSchG gehören, ist eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit für Arten, welche das Untersuchungsgebiet als nicht essenzielles Nahrungshabitat nutzen, nicht gegeben.

Für die ermittelten potenziellen Konfliktarten wird des Weiteren eine Art-für-Art-Betrachtung durchgeführt (Stufe II).

Tab. 3 Vorprüfung des Artenspektrums im Untersuchungs- (UG) und Plangebiet (PG).
 Erläuterungen: Quelle: FIS = Fachinformationssystem, LINFOS = Landschaftsinformationssammlung, NSG = Schutzgebietsinformationen
 Status: A. v. = Art vorhanden, B = brütend, Rast = Rast- / Wintervorkommen bzw. auf dem Durchzug

Art	Quelle / Status	Habitatsprüche (BAUER et al. 2005, BfN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Säugetiere					
Abendsegler	FIS / A. v.	<p>Lebensraum und Jagdgebiet Laubwälder, Habitats mit hohem Baumanteil, offene Lebensräume. Jagt in großen Höhen über Wasserflächen, Waldgebieten, Agrarflächen und beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich.</p> <p>Wochenstuben / Sommerquartier Baumhöhlen, selten in Fledermauskästen.</p> <p>Winterquartier Große Baumhöhlen, Spaltenquartiere in Gebäuden, Felsen, Brücken.</p>	<p>UG eignet sich als Lebensraum.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat. Der potenzielle Quartiersbaum liegt außerhalb des Plangebiets</p>	keine	nein
Braunes Langohr	FIS / A. v.	<p>Lebensraum und Jagdgebiet Unterholzreiche, mehrschichtige lichte Laub- und Nadelwälder mit Baumhöhlen. Jagt an Waldrändern, gebüschreichen Wiesen, strukturreichen Gärten, Streuobstwiesen und Parkanlagen.</p> <p>Wochenstuben / Sommerquartier Baumquartiere, Nistkästen, Dachböden, Spalten an Gebäuden / auch Spaltenverstecke an Bäumen und Gebäuden.</p> <p>Winterquartier Bunker, Stollen, Keller, Baumhöhlen, Felsspalten.</p>	<p>UG weist eine geringe Eignung als (Teil-) Lebensraum auf.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat. potenzielle Quartiere (vgl. Kapitel 5.3) liegen außerhalb des Plangebiets</p>	keine	nein
Breitflügel-Fledermaus	FIS / A. v.	<p>Lebensraum und Jagdgebiet Siedlungs- und siedlungsnaher Bereich. Jagt in offener und halboffener Landschaft über Grünflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldrändern oder Gewässern.</p> <p>Wochenstuben / Sommerquartier Spaltenverstecke und Hohlräume an und in Gebäuden / selten Baumhöhlen, Nistkästen.</p> <p>Winterquartier Spaltenverstecke und Hohlräume an und in Gebäuden, Bäumen, Felsen, Stollen, Höhlen.</p>	<p>UG eignet sich als Lebensraum.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat. Der potenzielle Quartiersbaum liegt außerhalb des Plangebiets</p>	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BFN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Säugetiere					
Europäischer Biber	FIS, NSG / A. v.	Lebensraum Große, naturnahe Auenlandschaften mit ausgedehnten Weichholzaunen. Bach- und Flussauen, Entwässerungsgräben, Altarme, Seen, Teichanlagen und Abgrabungsgewässer. Wichtige Habitatelemente sind ständige Wasserführung und störungsarme, grabbare Uferböschungen. Revier umfasst 1 – 5 km Gewässerufer. Aufenthalt in Bauten.	UG weist eine geringe Eignung als Lebensraum auf. Das bekannte Bibervorkommen liegt an der Lippe (ca. 700 m südlich) PG stellt keinen geeigneten Lebensraum dar.	keine	nein
Fransenfledermaus	FIS / A. v.	Lebensraum und Jagdgebiet Unterholzreiche Laubwälder mit lückigem Baumbestand. Jagt in reich strukturierten, halb-offenen Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland und Gewässern. Wochenstuben / Sommerquartier Baumquartiere, Nistkästen / auch Dachböden, Viehställe. Winterquartier Höhlen, Stollen, Eiskeller, Brunnen.	UG weist eine geringe Eignung als (Teil-) Lebensraum auf. PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat. potenzielle Quartiere (vgl. Kapitel 5.3) liegen außerhalb des Plangebiets	keine	nein
Große Bartfledermaus	FIS / A. v.	Lebensraum und Jagdgebiet Strukturreiche Landschaften mit hohem Wald- und Gewässeranteil (Au- und Bruchwälder, Moor- und Feuchtgebiete). Jagt in geschlossenen Laubwäldern mit einer geringen bis lückigen Strauchschicht und Kleingewässern, an linienhaften Gehölzstrukturen in der Offenlandschaft, über Gewässern. Wochenstuben / Sommerquartier Spaltenquartiere an Gebäuden, auf Dachböden, hinter Verschalungen / Baumquartiere, Fledermauskästen. Winterquartier Höhlen, Stollen, Keller.	UG weist eine geringe Eignung als (Teil-) Lebensraum auf. PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat. potenzielle Quartiere (vgl. Kapitel 5.3) liegen außerhalb des Plangebiets	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BFN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Säugetiere					
Großes Mausohr	FIS / A. v.	<p>Lebensraum und Jagdgebiet Strukturreiche Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil, geschlossene Waldgebiete (z. B. Buchenhallenwälder).</p> <p>Wochenstuben / Sommerquartier Traditionelle Wochenstuben in warmen, geräumigen Dachböden von Kirchen, Schlössern und großen Gebäuden / Gebäudespalten, Baumhöhlen, Fledermauskästen.</p> <p>Winterquartier Höhlen, Stollen, Eiskeller.</p>	<p>UG eignet sich als Lebensraum.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat. potenzielle Quartiere (vgl. Kapitel 5.3) liegen außerhalb des Plangebiets</p>	keine	nein
Kleinabendsegler	FIS / A. v.	<p>Lebensraum und Jagdgebiet Typische Waldfledermaus, insbesondere von Laubwäldern, Bevorzugung von Wäldern mit hohem Altholzbestand, seltener in Streuobstwiesen und Parkanlagen. Jagt in Wäldern und deren Randstrukturen.</p> <p>Wochenstuben / Sommerquartier Baumhöhlen, Bevorzugung natürlich entstandener Baumhöhlen, vereinzelt Dachräume und Gebäude.</p> <p>Winterquartier Baumhöhlen, aber auch Gebäude.</p>	<p>UG weist eine geringe Eignung als (Teil-) Lebensraum auf.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat. potenzielle Quartiere (vgl. Kapitel 5.3) liegen außerhalb des Plangebiets</p>	keine	nein
Rauhautfledermaus	FIS / A. v.	<p>Lebensraum und Jagdgebiet In strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil (Laub- und Kiefernwälder, Auwaldgebiete). Jagt an Waldrändern, Gewässerufern, Feuchtgebieten in Wäldern.</p> <p>Wochenstuben / Sommerquartier Wochenstuben in NO-Deutschland / Spaltenverstecke an Bäumen, Baumhöhlen, Fledermauskästen, waldnahe Gebäudequartiere.</p> <p>Winterquartier Außerhalb von NRW.</p>	<p>UG eignet sich als Lebensraum.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat. potenzielle Quartiere (vgl. Kapitel 5.3) liegen außerhalb des Plangebiets</p>	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BFN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Säugetiere					
Teichfledermaus	FIS / A. v.	<p>Lebensraum und Jagdgebiet Gewässerreiche, halboffene Landschaften. Jagt an großen stehenden oder langsam fließenden Gewässern, flache Uferpartien, Waldränder, Wiesen, Äcker.</p> <p>Wochenstuben / Sommerquartier Wochenstuben außerhalb NRW / Gebäudequartiere, selten Baumhöhlen.</p> <p>Winterquartier Höhlen, Stollen, Brunnen, Eiskeller.</p>	<p>UG eignet sich als Lebensraum.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat. potenzielle Quartiere (vgl. Kapitel 5.3) liegen außerhalb des Plangebiets</p>	keine	nein
Wasserfledermaus	FIS / A. v.	<p>Lebensraum und Jagdgebiet Strukturreiche Landschaften mit einem hohen Gewässer- und Waldanteil. Jagt an offenen Wasserflächen an stehenden und langsam fließenden Gewässern, bevorzugt Ufergehölze, seltener Wälder, Waldlichtungen und Wiesen.</p> <p>Wochenstuben / Sommerquartier Baumhöhlen, seltener Spaltenquartiere und Nistkästen / auch Baumquartiere, Bachverrohrungen, Tunnel, Stollen.</p> <p>Winterquartier Höhlen, Stollen, Brunnen, Eiskeller.</p>	<p>UG eignet sich als Lebensraum.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat. potenzielle Quartiere (vgl. Kapitel 5.3) liegen außerhalb des Plangebiets</p>	keine	nein
Zwergfledermaus	FIS / A. v.	<p>Lebensraum und Jagdgebiet Strukturreiche Landschaften in Siedlungsbereichen; jagt an Gewässern, Kleingehölzen, aufgelockerten Laub- und Mischwäldern, parkartigen Gehölzbeständen im Siedlungsbereich.</p> <p>Wochenstuben / Sommerquartier Spaltenverstecke an und in Gebäuden, seltener Baumquartiere und Nistkästen.</p> <p>Winterquartier Oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden, natürliche Felsspalten, unterirdische Verstecke.</p>	<p>UG eignet sich als Lebensraum.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat. potenzielle Quartiere (vgl. Kapitel 5.3) liegen außerhalb des Plangebiets</p>	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BfN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Baumfalke	FIS / B	Lebensraum Halboffene, strukturreiche Kulturlandschaften mit Feuchtwiesen, Mooren, Heiden und Gewässern. Bruthabitat Alte Krähenester in lichten Altholzbeständen, Feldgehölzen Baumreihen oder Waldrändern.	UG eignet sich als Lebensraum. Es wurden jedoch keine geeigneten Nistplätze festgestellt. PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat.	keine	nein
Baumpieper	FIS / B	Lebensraum Offenes bis halboffenes Gelände mit höheren Gehölzen als Singwarte und einer strukturreichen Krautschicht. Geeignet sind sonnige Waldränder, Lichtungen, Kahlschläge, junge Aufforstungen und lichte Wälder. Besiedelt werden auch Heide- und Mooregebiete sowie Grünländer und Brachen mit einzeln stehenden Bäumen, Hecken und Feldgehölzen. Bruthabitat Nest am Boden unter Grasbulten oder Büschen.	UG weist eine allenfalls geringe Eignung als Lebensraum auf. Die Nutzung des PGs oder angrenzender Flächen als Brutplatz ist aufgrund hoher Störintensität nicht zu erwarten.	keine	nein
Bluthänfling	FIS / B	Lebensraum Offene Flächen mit Hecken, Sträuchern oder jungen Koniferen und samentragender Krautschicht (z. B. heckenreiche Agrarlandschaft, Heide-, Ödland- und Ruderalflächen), Gärten, Parkanlagen, Friedhöfe. Bruthabitat Nest in dichten Büschen und Hecken (v. a. Koniferen und immergrüne Laubbölzer) in 0,2 – 2 m Höhe.	UG eignet sich als Lebensraum PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat, jedoch ist eine Brut in unmittelbar angrenzenden Gehölzen nicht auszuschließen	nicht auszuschließen sind: Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 (Töten und Verletzen, Zerstören von FoRu)	ja

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BfN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Brachpieper	FIS / R	Lebensraum Offene Lebensräume, hoher Anteil an vegetationsarmen Flächen, mosaikartig mit höherer Vegetation (Zwergsträucher), wie z. B. lückige Heiden, Trockenrasen, verschiedene Brach- und Ödflächen, binnenländische oder küstennahe Kiesflächen. Als Rastflächen eignen sich abgeerntete Äcker und kurzrasige Weide- und Grasflächen. Bruthabitat Nest am Boden in sandigem Gelände, kurzrasigem Ödland.	UG weist eine allenfalls geringe Eignung als Lebensraum auf. Die Nutzung des PGs oder angrenzender Flächen als Brutplatz ist aufgrund hoher Störintensität nicht zu erwarten.	keine	nein
Braunkehlchen	FIS / B	Lebensraum Offene bis halboffene Landschaften mit niederwüchsiger Vegetation und höher gelegenen Singwarten, z. B. Streuwiesen, Niedermoore, brachliegende Wiesen, ungemähte Randstreifen und Gräben an Wegen. Bruthabitat Bodennest in der Wiese, meist am Fuße einer höheren Staude oder in der Nähe eines Gehölzes.	UG weist eine allenfalls geringe Eignung als Lebensraum auf. Die Nutzung des PGs oder angrenzender Flächen als Brutplatz ist aufgrund hoher Störintensität nicht zu erwarten.	keine	nein
Eisvogel	FIS, NSG / B	Lebensraum Fließ- und Stillgewässer mit Abbruchkanten und Steilufern. Bruthabitat An vegetationsfreien Steilwänden aus Lehm oder Sand.	Potenzielle Lebensräume befinden sich im Bereich der südlich gelegenen Gewässer, das PG selbst stellt keinen geeigneten (Teil-) Lebensraum dar.	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BFN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Feldlerche	FIS / B	<p>Lebensraum Reichstrukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete.</p> <p>Bruthabitat Nest in Bereichen mit kurzer lückiger Vegetation in einer Bodenmulde.</p>	<p>UG weist eine geringe Eignung als Lebensraum auf.</p> <p>Die Nutzung des PGs oder angrenzender Flächen als Brutplatz ist aufgrund hoher Störintensität und der umgebenden Gehölze (Silhouettenwirkung) nicht zu erwarten.</p>	keine	nein
Feldschwirl	NSG / B	<p>Lebensraum Offene bis halboffene Landschaften mit dichter Krautschicht, z. B. Riede, extensiv oder nicht genutzte Wiesen sowie lichte Gehölzbestände.</p> <p>Bruthabitat Bodennahes Nest in höherer Vegetation, z. B. extensiv oder nicht genutzte Wiesen sowie lichte Gehölzbestände.</p>	<p>UG weist eine geringe Eignung als Lebensraum auf.</p> <p>Die Nutzung des PGs oder angrenzender Flächen als Brutplatz ist aufgrund hoher Störintensität nicht zu erwarten.</p>	keine	nein
Feldsperling	FIS / B	<p>Lebensraum Halboffene Agrarlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölzen und Waldrändern. Obst- und Gemüsegärten oder Parkanlagen in Randbereichen ländlicher Siedlungen.</p> <p>Bruthabitat Specht- oder Faulhöhlen, Gebäudenischen und Nistkästen.</p>	<p>UG eignet sich als Lebensraum. Es wurden jedoch keine geeigneten Nistplätze festgestellt.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat.</p>	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BfN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Fischadler	FIS / R	Lebensraum Fischreiche Gewässer mit hohen Bäumen in der Umgebung. Zur Zugzeit auch fischreiche Gewässer weit ab von Gehölzen. Bruthabitat Horst im Wipfel einzeln stehender Bäume (oft Kiefer) oder am Waldrand. Zunehmend auch auf künstlichen Standorten wie Masten.	UG weist eine allenfalls geringe Eignung als nicht essenzielles Nahrungshabitat auf.	keine	nein
Flussregenpfeifer	FIS, NSG / B	Lebensraum Sandige oder kiesige Ufer größerer Flüsse, Überschwemmungsflächen, Sand- und Kiesabgrabungen, Klärteiche. Bruthabitat vegetationsarme Flächen mit grober Bodenstruktur, nicht zu weit vom Wasser entfernt. Ursprünglich Schotter-, Kies- und Sandufer an Flüssen. Kies- und Sandgruben, Steinbrüche, Halden, Tagebaue, Stauseen etc..	Potenzielle Lebensräume befinden sich im Bereich der südlich gelegenen Gewässer, das PG selbst stellt keinen geeigneten (Teil-) Lebensraum dar.	keine	nein
Flussuferläufer	FIS / R	Lebensraum In NRW als Durchzügler und Wintergast. Flusskiesbänke, Gehölzbestände an Fließgewässern, bevorzugt festen sandigen Untergrund mit kiesigen Stellen, naturnahe Uferpartien, auch in Treibholzsammlungen, Kies- und Sandgruben, Tümpel und Pfützen. Nahrungshabitate sind Uferbereiche jeder Art von Flüssen, Altwässern, Baggerseen und Kläranlagen. Bruthabitat Meist in Nord- und Osteuropa. Nester auf Kies- und Sandbänken in Bodenmulden.	Potenzielle Lebensräume befinden sich im Bereich der südlich gelegenen Gewässer, das PG selbst stellt keinen geeigneten (Teil-) Lebensraum dar.	keine	nein
Gänsesäger	NSG / R	Lebensraum In NRW regelmäßiger Durchzügler und Wintergast. An Fluss- und Seeufern, Baggerseen, Stauseen, fischreiche Gewässer bevorzugt, teils auch in belebten Parkanlagen oder Campingplätzen. Bruthabitat Skandinavien, Russland, regional auch in Mitteleuropa.	Potenzielle Lebensräume befinden sich im Bereich der südlich gelegenen Gewässer, das PG selbst stellt keinen geeigneten (Teil-) Lebensraum dar.	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatsprüche (BAUER et al. 2005, BFN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Gartenrotschwanz	FIS / B	Lebensraum Reich strukturierte Dorflandschaften mit alten Obstwiesen und -weiden sowie in Feldgehölzen, Alleen, Auengehölzen und lichten, alten Mischwäldern, Randbereiche von größeren Heidelandschaften und sandige Kiefernwälder. Nahrungssuche auf schütterer Bodenvegetation. Bruthabitat In Halbhöhlen in 2 – 3 m Höhe über dem Boden, z. B. in alten Obstbäumen oder Kopfweiden.	UG weist eine geringe Eignung als Lebensraum auf und es wurden keine geeigneten Nistplätze festgestellt. PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat.	keine	nein
Girlitz	FIS / B	Lebensraum Lebensräume mit trocken-warmem Mikroklima und abwechslungsreichen Habitaten mit lockerem Baumbestand, wie Friedhöfe, Parks, Gärten, Kleingartenanlagen. Ausnahmsweise in Fichten- und Kiefernwäldern. Bruthabitat Nest bevorzugt in Nadelbäumen.	UG eignet sich als Lebensraum PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat, jedoch ist eine Brut in unmittelbar angrenzenden Gehölzen nicht auszuschließen	nicht auszuschließen sind: Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 (Töten und Verletzen, Zerstören von FoRu)	ja
Grünschenkel	FIS / R	Lebensraum In NRW als regelmäßiger Durchzügler, selten als Wintergast. Rasthabitate sind Flachwasserzonen und Schlammflächen an Flüssen, Altwässern, Baggerseen sowie Kläranlagen und überschwemmten Grünländer und Äcker. Bruthabitat In offenen Gras-, Heide-, Moor- oder Tundrenlandschaften Nordeuropas und Nordrusslands.	UG weist eine geringe Eignung als Lebensraum auf. Die Nutzung des PGs oder angrenzender Flächen als Rastplatz ist aufgrund hoher Störintensität und der umgebenden Gehölze (Silhouettenwirkung) nicht zu erwarten.	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BFN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Habicht	FIS / B	<p>Lebensraum Kulturlandschaften mit einem Wechsel von geschlossenen Waldgebieten, Waldinseln und Feldgehölzen.</p> <p>Bruthabitat In Wäldern mit altem Baumbestand, vorzugsweise mit freier Anflugmöglichkeit durch Schneisen. Horst in hohen Bäumen (z. B. Lärchen, Fichten, Kiefern, Rotbuchen).</p>	<p>UG weist eine geringe Eignung als (Teil-) Lebensraum auf und es wurden keine Horste festgestellt.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat.</p>	keine	nein
Heidelerche	FIS / B	<p>Lebensraum Flächen der frühen Sukzession. Kahlschlag-, Windwurf- sowie Brandflächen, Heiden, militärisches Übungsgelände, Braunkohlegruben, Waldschneisen, Waldweiden, lichten Wäldern mit angrenzenden Äckern, Trocken- und Magerrasen, mageren Wiesen und Weiden sowie Stoppelfeldern und Bahndämmen.</p> <p>Bruthabitat Nistmulde / Bodennest auf sandigen vegetationsarmen, bis zu 20 % verbuschten Flächen.</p>	<p>UG weist eine allenfalls geringe Eignung als Lebensraum auf.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat</p>	keine	nein
Kampfläufer	FIS / R	<p>Lebensraum In NRW regelmäßiger Durchzügler. Brutvorkommen seit 1987 ausgestorben. Im Herbst vor allem auf Schlammflächen und Flachwasserzonen großer Gewässer (Flüsse, Seen, Altwässer). Im Frühjahr überwiegend auf Nasswiesen und feuchten Äckern. Im Winter sowohl an Süß- als auch an Brackwässern.</p> <p>Bruthabitat In Feuchtgebieten und Mooren in Nordeuropa und Nordrussland. Brutvorkommen in NRW seit 1987 ausgestorben.</p>	<p>UG weist eine allenfalls geringe Eignung als Lebensraum auf.</p> <p>Die Nutzung des PGs oder angrenzender Flächen als Brutplatz ist aufgrund hoher Störintensität nicht zu erwarten.</p>	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BFN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Kiebitz	FIS / B	<p>Lebensraum Charaktervogel der offenen Grünlandgebiete. Feuchte, extensiv genutzte Wiesen und Weiden, seit einigen Jahren verstärkt auf Ackerland.</p> <p>Bruthabitat Nest am Boden in offenen und kurzen Vegetationsstrukturen.</p>	<p>UG weist eine geringe Eignung als Lebensraum auf.</p> <p>Die Nutzung des PGs oder angrenzender Flächen als Brutplatz ist aufgrund hoher Störintensität und der umgebenden Gehölze (Silhouettenwirkung) nicht zu erwarten.</p>	keine	nein
Kleinspecht	FIS / B	<p>Lebensraum Parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder, Weich- und Hartholzauen sowie feuchte Erlen- und Hainbuchenwälder mit einem hohen Alt- und Totholzanteil. Im Siedlungsbereich auch in strukturreichen Parkanlagen, alten Villen- und Hausgärten sowie in Obstgärten mit altem Baumbestand.</p> <p>Bruthabitat Nisthöhle in totem oder morschem Holz, bevorzugt in Weichhölzern (v. a. Pappeln, Weiden).</p>	<p>UG stellt einen geeigneten (Teil-) Lebensraum dar.</p> <p>Die Nutzung des PGs oder angrenzender Flächen als Brutplatz ist aufgrund hoher Störintensität nicht zu erwarten. Geeignete Nistplätze (Spechthöhlen) wurden nicht festgestellt.</p>	keine	nein
Knäkente	FIS, NSG / R	<p>Lebensraum In NRW sehr seltener Brutvogel und Durchzügler. Zur Zugzeit auf großen Seen, Überschwemmungsflächen, Mooren, Riedgebieten etc.</p> <p>Bruthabitat Brütet an eutrophen und deckungsreichen Binnengewässern. Zumeist in Nord- und Nordosteuropa.</p>	<p>Potenzielle Lebensräume befinden sich im Bereich der südlich gelegenen Gewässer, das PG selbst stellt keinen geeigneten (Teil-) Lebensraum dar.</p>	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BFN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Kormoran	LINFOS / A. v.	Lebensraum Sowohl Küste als auch Binnenraum in der Nähe von größeren Gewässern. Als Brutvogel und als Durchzügler / Wintergast. Bruthabitat Brütet auf Klippen nahe der Küsten sowie auf Bäumen nahe größerer Binnenseen. Teilweise Besetzung alter Krähen- und Reihernester.	Potenzielle Lebensräume befinden sich im Bereich der südlich gelegenen Gewässer, das PG selbst stellt keinen geeigneten (Teil-) Lebensraum dar.	keine	nein
Kranich	FIS / R	Lebensraum Nieder- und Hochmoore, Bruchwälder und Sümpfe in Nord- und Osteuropa. Rast auf weiträumigen Moor- und Heidelandschaften sowie großräumigen Bördelandschaften mit Gewässern und Dauergrünland oder Äckern in der Umgebung. Bruthabitat Brütet in feuchten bis Nassen Flächen, z. B. Verlandungszonen, Nieder- und Hochmoore, Waldbrüche und -seen, Feuchtwiesen etc..	UG weist eine geringe Eignung als (Teil-) Lebensraum auf. PG eignet sich allenfalls als nicht essentiellen Nahrungshabitat.	keine	nein
Krickente	NSG / R	Lebensraum Bevorzugt Flachwässer, stehende Gewässer, Schlick- und Schlammfluren, Brackwasserlagunen. Bruthabitat Vor allem in Binnengewässern mit hohem Deckungsgrad der Uferbereiche, Heide- und Mooren im Wald, verschilften Moor- und Wiesengraben.	Potenzielle Lebensräume befinden sich im Bereich der südlich gelegenen Gewässer, das PG selbst stellt keinen geeigneten (Teil-) Lebensraum dar.	keine	nein
Kuckuck	FIS / B	Lebensraum Bevorzugt in Parklandschaften, Heide- und Moorengebieten oder lichten Wäldern. Ist auch an Siedlungsrändern und Industriebrachen anzutreffen. Bruthabitat Nester bestimmter Singvogelarten z. B. Teich- und Sumpfrohrsänger, Bachstelze, Neuntöter, Heckenbraunelle, Rotkehlchen.	UG stellt einen geeigneten Lebensraum dar. PG eignet sich lediglich als nicht essentiellen Nahrungshabitat. Die Nutzung angrenzender Gehölze als Brutplatz ist aufgrund hoher Störintensität nicht zu erwarten.	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BFN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Mäusebussard	FIS / B	<p>Lebensraum Alle Lebensräume der Kulturlandschaften, sofern geeignete Baumbestände als Brutplatz vorhanden sind. Jagdgebiete sind Offenlandbereiche in der Umgebung des Horstes.</p> <p>Bruthabitat Horst bevorzugt in Randbereichen von Waldgebieten, Feldgehölzen sowie Baumgruppen und Einzelbäumen.</p>	<p>UG eignet sich als Lebensraum. Es wurden jedoch keine Horste festgestellt.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat.</p>	keine	nein
Mehlschwalbe	FIS / B	<p>Lebensraum In menschlichen Siedlungsbereichen. Nahrungsflächen liegen an insektenreichen Gewässern und offenen Agrarlandschaften in der Nähe der Brutplätze.</p> <p>Bruthabitat Koloniebrüter an frei stehenden, großen, mehrstöckigen Einzelgebäuden in Dörfern und Städten.</p>	<p>UG stellt einen geeigneten Lebensraum dar.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentiellen Nahrungshabitat. Keine Hinweise auf Nester</p>	keine	nein
Mittelspecht	FIS / B	<p>Lebensraum Eichenreiche Laubwälder, andere Laubmischwälder wie Erlenwälder und Hartholzauen an Flüssen. Ist auf alte grobborkige Baumbestände und Totholz angewiesen.</p> <p>Bruthabitat Nisthöhle in Stämmen oder starken Ästen von Laubgehölzen.</p>	UG stellt keinen geeigneten Lebensraum dar.	keine	nein
Nachtigall	FIS, NSG / B	<p>Lebensraum Kulturlandschaften mit Nähe zu Gebüsch- oder Gehölzstrukturen. Auf dem Durchzug und nach der Brutzeit auch in offeneren Landschaften.</p> <p>Bruthabitat In der Kraut-, (seltener in der) Strauchschicht unterholzreicher Laub- und Mischwälder. In Feldgehölzen, Hecken, Gebüsch, Park- und Gartenanlagen niederschlagsarmer Gebiete.</p>	<p>UG stellt einen geeigneten Lebensraum dar.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentiellen Nahrungshabitat.</p> <p>Die Nutzung angrenzender Gehölze als Brutplatz ist aufgrund hoher Störintensität nicht zu erwarten.</p>	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BFN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Neuntöter	FIS / B	<p>Lebensraum Extensiv genutzte Kulturlandschaft, Ackerlandschaften, Streuobstwiesen, Weinberge, Trockenhänge, Brachen, Kahlschläge, Wälder, Parkanlagen.</p> <p>Bruthabitat Halboffene und offene Landschaft mit aufgelockertem, abwechslungsreichem Buschbestand.</p>	<p>UG weist eine allenfalls geringe Eignung als Lebensraum auf.</p> <p>Die Nutzung des PGs oder angrenzender Flächen als Brutplatz ist aufgrund hoher Störintensität nicht zu erwarten.</p>	keine	nein
Pirol	FIS / B	<p>Sommerlebensraum Sonnige, feuchte und lichte Laubwälder, Auwälder und Feuchtwälder in Wassernähe sowie Alleen, alte Hochstammobstanlagen, Gärten, Feldgehölze und Parkanlagen mit hohen Baumbeständen.</p> <p>Bruthabitat Nest häufig hoch auf Laubbäumen, in Höhen bis über 20 m, häufig auf Eichen, Pappeln und Erlen.</p>	<p>UG stellt einen geeigneten Lebensraum dar.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentiellen Nahrungshabitat.</p> <p>Die Nutzung angrenzender Gehölze als Brutplatz ist aufgrund hoher Störintensität nicht zu erwarten.</p>	keine	nein
Raubwürger	FIS / B	<p>Lebensraum Revierzentren in sonnenexponierter, ungestörter Lage in halb offener Landschaft z. B. Weide-, Moor- und Riedgebiete, Zwergstrauchheiden, Ackerbrachen, extensiv genutzte Mager- und Streuobstwiesen, Windbruchflächen und Kahlschlägen. Wichtig sind Bereiche mit Gebüsch / Hecken als Brutplatz und Sitzwarte zur Jagd.</p> <p>Bruthabitat Brütet in 7 – 9 m Höhe, in hohen, dichten Gebüsch und Bäumen (vorwiegen in Dornbüschchen, in Nadelbäumen in Stammnähe, in Laubgehölzen weiter entfernt vom Stamm).</p>	<p>UG weist eine allenfalls geringe Eignung als Lebensraum auf.</p> <p>Die Nutzung des PGs oder angrenzender Flächen als Brutplatz ist aufgrund hoher Störintensität nicht zu erwarten.</p>	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BfN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Rauchschwalbe	FIS / B	Lebensraum Extensiv genutzte, bäuerliche Kulturlandschaften. Fehlt in typischen Großstadträumen. Bruthabitat Nester aus Lehm und Pflanzenteilen in Gebäuden mit Einflugmöglichkeiten (z. B. Viehställe, Scheunen, Hofgebäude).	UG stellt einen geeigneten Lebensraum dar. PG eignet sich lediglich als nicht essentiellen Nahrungshabitat. Keine Hinweise auf Nester	keine	nein
Rotmilan	FIS / B	Lebensraum Reich gegliederte Landschaft mit Wald, nicht an Gewässer gebunden. Jagt auf freien Flächen. Bruthabitat In lichten Altholzbeständen, mitunter Feldgehölzen, Baumreihen, Alleen. Schlafplätze in Gehölzen.	UG eignet sich als Lebensraum. Es wurden jedoch keine Horste festgestellt. PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat.	keine	nein
Schellente	NSG / R	Lebensraum An Seen, langsam fließenden Flüssen, auch an Fischteichen oder Moorseen. Bevorzugt bewaldete Gebiete. Limitierend sind meist geeignete Bruthöhlen. Nahrungs- und Rastflächen bis zu 20 km entfernt. Bruthabitat In Baumhöhlen, auch Nistkästen, selten zwischen Steinen. Bevorzugt Gewässernähe.	Potenzielle Lebensräume befinden sich im Bereich der südlich gelegenen Gewässer, das PG selbst stellt keinen geeigneten (Teil-) Lebensraum dar.	keine	nein
Schnatterente	NSG / R	Lebensraum Im Küstenraum flache, stehende bis langsam fließende, eutrophe Binnen- und brackische Küstengewässer. Im Binnenland vor allem an Altarmen, Altwässern sowie Abgrabungsgewässern Bruthabitat Nest auf trockenem Untergrund in dichter Vegetation unweit von Gewässern.	Potenzielle Lebensräume befinden sich im Bereich der südlich gelegenen Gewässer, das PG selbst stellt keinen geeigneten (Teil-) Lebensraum dar.	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BFN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Schleiereule	FIS / B	<p>Lebensraum Kulturfolger in halboffenen Landschaften, in engem Kontakt zu menschlichen Siedlungsbereichen. Jagdgebiete sind Viehweiden, Wiesen und Äcker, Randbereiche von Wegen, Straßen, Gräben sowie Brachen.</p> <p>Bruthabitat Störungsarme, dunkle, geräumige Nischen in Gebäuden, die einen freien An- und Abflug gewähren (z. B. Dachböden, Scheunen, Taubenschläge, Kirchtürme). Gebäude in Einzellagen, Dörfern und Kleinstädten.</p>	<p>UG eignet sich als Lebensraum. Es wurden jedoch keine geeigneten Nistplätze festgestellt.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat.</p>	keine	nein
Schwarzkehlchen	FIS / B	<p>Lebensraum Magere Offenlandbereiche mit kleinen Gebüsch, Hochstauden, strukturreichen Säumen und Gräben, z. B. Grünländer, Moore und Heiden, Brachen und Ruderalflächen.</p> <p>Bruthabitat Brütet in offenem, vorwiegend gut besonntem und trockenem Gelände mit flächendeckender, nicht zu dichter Vegetation und höheren Werten.</p>	UG stellt keinen geeigneten Lebensraum dar.	keine	nein
Schwarzspecht	FIS / B	<p>Lebensraum Alte ausgedehnte Waldgebiete (v. a. alte Buchenwälder mit Fichten- bzw. Kiefernbeständen), Feldgehölze. Wichtig ist ein hoher Anteil an Totholz und vermodernden Baumstümpfen.</p> <p>Bruthabitat Höhlen an glattrindigen, astfreien Stämmen mit freiem Anflug und einem Durchmesser von mind. 35 cm (v. a. Buchen und Kiefern).</p>	UG stellt keinen geeigneten Lebensraum dar.	keine	nein
Sperber	FIS / B	<p>Lebensraum Abwechslungsreiche, gehölzreiche Kulturlandschaften. Halboffene Parklandschaften mit kleinen Waldinseln, Feldgehölzen und Gebüsch. Reine Laubwälder werden kaum besiedelt. Im Siedlungsbereich in mit Fichten bestandenen Parkanlagen und Friedhöfen.</p> <p>Bruthabitat Nest bevorzugt in Fichten mit ausreichender Deckung und freier Anflugmöglichkeit. Nest meist nahe am Stamm oder auf starken horizontalen Ästen.</p>	<p>UG eignet sich als Lebensraum. Es wurden jedoch keine Horste festgestellt.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat.</p>	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BFN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Star	FIS / B	Lebensraum Typische Art der Kulturlandschaft. Ursprünglich beweidete, halboffene Landschaften und feuchte Grasländer, als Kulturfolger auch in Ortschaften. Wichtiges Habitatmerkmal ist ein gutes Höhlenangebot. Bruthabitat Höhlenbrüter (z. B. Astlöcher, Spechthöhlen, Gebäudenischen und -spalten, Nistkästen).	UG eignet sich als Lebensraum. Es wurden jedoch keine geeigneten Nistplätze festgestellt. PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat.	keine	nein
Steinkauz	FIS / B	Lebensraum Offene und grünlandreiche Kulturlandschaften mit einem guten Höhlenangebot. Jagdgebiete sind kurzrasige Viehweiden und Streuobstgärten. Für die Bodenjagd ist eine niedrige Vegetation mit ausreichendem Nahrungsangebot von entscheidender Bedeutung. Bruthabitat Baumhöhlen (v. a. in Obstbäumen, Kopfweiden) sowie Höhlen und Nischen in Gebäuden und Viehställen. Außerdem werden Nistkästen angenommen.	UG eignet sich als Lebensraum. Es wurden jedoch keine geeigneten Nistplätze festgestellt. PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat.	keine	nein
Sumpfohreule	FIS / R	Lebensraum In offenen Landschaften mit deckungsreicher Kraut- und Strauchschicht, besonders in Tundren, Mooren, Verlandungsgürteln, nassen Wiesen, Dünen, Salzwiesen, Brachland und Aufforstungen. Als Raststandorte werden Niederungen großer Flüsse, großräumige Bördelandschaften und Heiden / Moore aufgesucht. Bruthabitat Bodennest in lockeren, deckungsreichen Röhricht-, Süß- und Sauergrasbeständen sowie Hochstaudenfluren, Aufforstungen und Äckern.	UG eignet sich als Lebensraum. PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat.	keine	nein
Tafelente	NSG / R	Lebensraum Stillgewässer und langsam fließende Flüsse mit Ufervegetation und offener Wasserfläche zur Nahrungssuche, z. B. Stauseen, Fischteiche, Rieselfelder. Bruthabitat Röhrichtgürtel oder Ufervegetation stehender Gewässer, auch isolierte Meeresbuchten. Wassernahes Nest auf festem Untergrund, selten auch Schwimmnester.	Potenzielle Lebensräume befinden sich im Bereich der südlich gelegenen Gewässer, das PG selbst stellt keinen geeigneten (Teil-) Lebensraum dar.	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BFN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Teichrohrsänger	FIS, NSG / B	<p>Lebensraum Schilfröhrichte an Fluss- und Seeufern, an Altwässern oder in Sümpfen. In der Kulturlandschaft auch an Gräben, Teichen oder renaturierten Abtragungsgewässern mit Schilfbestand.</p> <p>Bruthabitat Nest an Schilfhalmen oder anderen vertikalen Strukturen in 60 – 80 cm Höhe. Bevorzugt im Randbereich von Schilfbeständen.</p>	Potenzielle Lebensräume befinden sich im Bereich der südlich gelegenen Gewässer, das PG selbst stellt keinen geeigneten (Teil-) Lebensraum dar.	keine	nein
Turmfalke	FIS / B	<p>Lebensraum Offene Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen. Nahrungssuche in Biotopen mit niedriger Vegetation wie Dauergrünland, Äckern und Brachen.</p> <p>Bruthabitat Brutplätze in Felsnischen und Halbhöhlen an natürlichen Felswänden, Steinbrüchen oder Gebäuden (Hochhäuser, Scheunen, Ruinen, Brücken).</p>	<p>UG eignet sich als Lebensraum. Es wurden jedoch keine geeigneten Nistplätze festgestellt.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat.</p>	keine	nein
Turteltaube	FIS / B	<p>Lebensraum Ursprünglich in Steppen- und Waldsteppen. Ersatzlebensräume sind offene bis halboffene Parklandschaften mit einem Wechsel aus Agrarflächen und Gehölzen. Nahrungshabitate sind Ackerflächen, Grünländer und schütter bewachsene Ackerbrachen. Im Siedlungsbereich seltener, hier in verwilderten Gärten, größeren Obstgärten, Parkanlagen oder Friedhöfen.</p> <p>Bruthabitat Nest in Sträuchern oder Bäumen in 1 – 5 m Höhe.</p>	<p>UG stellt einen geeigneten Lebensraum dar.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentiellen Nahrungshabitat.</p> <p>Die Nutzung angrenzender Gehölze als Brutplatz ist aufgrund hoher Störintensität nicht zu erwarten.</p>	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BFN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Uferschwalbe	FIS / B	<p>Lebensraum Strukturreiche Landschaft mit insektenreichen Gewässern, Wiesen, Weiden und Feldern, bei schlechter Witterung sowie im Winter überwiegend in windgeschützten Feuchtbiotopen.</p> <p>Bruthabitat Senkrechte, vegetationsfreie Abbruchwände mit bevorzugt humosen, anlehmigen oder lehmigen Sanden, schluffigen Fein- bis Feinstsand.</p>	<p>UG eignet sich als Lebensraum. Es wurden jedoch keine geeigneten Nistplätze festgestellt.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat.</p>	keine	nein
Wachtel	FIS / B	<p>Lebensraum Offene Feld- und Wiesenflächen mit hoher Krautschicht.</p> <p>Bruthabitat Getreidefelder, Brachen, Luzerne- und Kleeschläge, Wiesen.</p>	<p>UG stellt einen geeigneten Lebensraum dar.</p> <p>Die Nutzung des PGs oder angrenzender Flächen als Brutplatz ist aufgrund hoher Störintensität nicht zu erwarten. Geeignete Nistplätze (Spechthöhlen) wurden nicht festgestellt.</p>	keine	nein
Waldkauz	FIS / B	<p>Lebensraum Reich strukturierte Kulturlandschaften mit einem guten Nahrungsangebot. Lichte und lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten oder Friedhöfen mit gutem Angebot an Höhlen.</p> <p>Bruthabitat Baumhöhlen, Nisthilfen.</p>	<p>UG eignet sich als Lebensraum. Es wurden jedoch keine geeigneten Nistplätze festgestellt.</p> <p>PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nahrungshabitat.</p>	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatsprüche (BAUER et al. 2005, BFN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Waldohreule	FIS / B	Lebensraum Halboffene Parklandschaften mit kleinen Feldgehölzen, Baumgruppen und Waldrändern. Im Siedlungsbereich in Parks- und Grünanlagen sowie an Siedlungsrändern. Nahrungshabitate sind strukturreiche Offenlandbereiche und größere Waldlichtungen. Bruthabitat Nistplätze sind alte Nester von anderen Vogelarten (v. a. Rabenkrähe, Elster, Mäusebus-sard, Ringeltaube).	UG eignet sich als Lebens- raum. Es wurden jedoch keine geeigneten Nist- plätze festgestellt. PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nah- rungshabitat.	keine	nein
Waldschnepfe	FIS / B	Lebensraum Nicht zu dichte Wälder mit Einflugmöglichkeiten und einer Kraut- sowie Strauchschicht. Reich gegliederte, vorzugsweise ausgedehnte Hochwälder mit weicher Humusschicht, be- vorzugt Laub- und Laubmischwälder, aber auch in reinen Nadelwäldern. Bruthabitat Flache Nestmulde am Boden meist am Rande eines geschlossenen Baumbestandes, z. B. an Wegschneisen, Gräben und anderen Stellen.	UG stellt keinen geeigne- ten Lebensraum dar.	keine	nein
Wespenbussard	FIS / B	Lebensraum Reich strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen. Die Nahrungsge- biete liegen überwiegend an Waldrändern und Säumen, in offenen Grünlandbereichen (Wiesen und Weiden), aber auch innerhalb geschlossener Waldgebiete auf Lichtungen. Bruthabitat Horst auf Laubbäumen in einer Höhe von 15 – 20 m. Alte Horste von anderen Greifvögeln werden gerne genutzt.	UG eignet sich als Lebens- raum. Es wurden jedoch keine Horste festgestellt. PG eignet sich lediglich als nicht essentielles Nah- rungshabitat.	keine	nein
Wiesenpieper	FIS / B	Lebensraum Offene, baum- und straucharme feuchte Flächen mit kurzrasiger Vegetation und höheren Singwarten, z. B. feuchte Dauergrünländer, Heiden und Moore, Kahlschläge, Windwurfflä- chen sowie Brachen. Bruthabitat Bodenmulde gut versteckt in der Vegetation (< 20 cm Höhe) an Böschungen.	UG stellt keinen geeigne- ten Lebensraum dar.	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle / Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005, BFN 2019, DIETZ et al. 2007, HACHTEL et al. 2011)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Zwergsäger	NSG / R	Lebensraum In NRW als Durchzügler und Wintergast der größeren Gewässer. Bevorzugt an Altarmen von Flüssen oder Flachwasserzonen von Stau- und Baggerseen. Bruthabitat Nordeuropa und Russland.	Potenzielle Lebensräume befinden sich im Bereich der südlich gelegenen Gewässer, das PG selbst stellt keinen geeigneten (Teil-) Lebensraum dar.	keine	nein
Zwergtaucher	NSG / R	Lebensraum An stehenden Gewässern mit einer dichten Verlandungs- bzw. Schwimmblattvegetation. Bevorzugt werden kleine Teiche, Heideweiher, Moor- und Feuchtwiesentümpel, Abgrabungs- und Bergsenkungsgewässer, Klärteiche sowie Fließgewässer mit geringer Fließgeschwindigkeit. Bruthabitat Das Nest wird meist freischwimmend auf Wasserpflanzen angelegt.	Potenzielle Lebensräume befinden sich im Bereich der südlich gelegenen Gewässer, das PG selbst stellt keinen geeigneten (Teil-) Lebensraum dar.	keine	nein
Amphibien					
Kammolch	FIS / A. v.	Lebensraum Typische Art der Niederungslandschaften von Fluss- und Bach-auen. Sekundär auch in Kies-, Sand-, Tonabgrabungen in Fluss-auen, Steinbrüche. Habitatmerkmale sind ausgeprägte Ufer-/ Unterwasservegetation, geringe Beschattung, fischfreie / -arme Gewässer. Landlebensräume: feuchte Laub- und Mischwälder, Gebüsche / Hecken / Gärten in Laichgewässernähe.	Potenzielle Lebensräume befinden sich im Bereich der südlich gelegenen Gewässer, das PG selbst stellt keinen geeigneten (Teil-) Lebensraum dar.	keine	nein
Libellen					
Große Moosjungfer	FIS / A. v.	Lebensraum Bevorzugt an eutrophen bis mesotrophen, mäßig aciden Gewässern (überwiegend Moore und deren Randbereiche sowie Kleingewässern mit moorigen Ufern). Wichtig sind neben einer geringen Wassertiefe (thermisch anspruchsvolle Art) zumindest einzelne senkrechte Halme, eine lockere bis dichte Schwimmblatt- oder aufragende Unterwasservegetation mit freien Wasserstellen. Pioniergewässer oder dicht bewachsene bzw. bereits verlandete Gewässer werden gemieden.	Potenzielle Lebensräume befinden sich im Bereich der südlich gelegenen Gewässer, das PG selbst stellt keinen geeigneten (Teil-) Lebensraum dar.	keine	nein

6.0 Stufe II – Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Im Rahmen der Vorprüfung konnten artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen durch das Vorhaben für die folgenden potenziellen Konfliktarten nicht ausgeschlossen werden:

- Bluthänfling, Girlitz,
- häufige und verbreitete Vogelarten

Für die genannten Arten erfolgt eine Art-für-Art-Betrachtung zur tiefergehenden Analyse etwaiger artenschutzrechtlicher Konflikte.

6.1 Kurzbeschreibungen und wirkungsspezifische Betroffenheiten

Bluthänfling, Girlitz

Bluthänfling und **Girlitz** leben in abwechslungsreichen Landschaften, die sich durch einen Wechsel aus Agrarbereichen mit einem hohen Grünlandanteil, Waldrändern, lockeren Baumbeständen und Siedlungsrändern auszeichnen. Beide Arten besiedeln auch anthropogen geprägte Lebensräume (u.a. Parks, Kleingartenanlagen und Friedhöfe). Zur Nahrungssuche benötigen sie offene Flächen, wie Äcker und Wiesen bzw. Rasenflächen. Solche finden sich u.a. im Bereich des bestehenden Campingplatzes und der südlich gelegenen Grünanlagen. Bei Umsetzung der Planung kann es zu geringfügigem Verlust nicht essentieller Nahrungshabitate kommen, woraus sich auch unter Berücksichtigung der genannten Alternativen und der Schaffung neuer, zum Teil hochwertigerer Nahrungshabitate (Blühwiese) keine Betroffenheiten ergeben.

Betroffenheiten können sich daher insbesondere aus einem möglichen Verlust von Bruthabitaten ergeben. Beide Arten brütet in dichten Büschen und Hecken, wobei der Girlitz weniger Nadelbäume bevorzugt. Die im Süden und Westen an das Plangebiet angrenzenden Gehölzränder weisen daher eine gewisse Eignung als Bruthabitat für beide Arten auf. Da die Gehölzbestände sich außerhalb des Plangebiets befinden bleiben diese vollständig erhalten. Ein vollständiger Verlust ist damit auszuschließen. Jedoch erhöht sich in Folge der Planung, insbesondere durch die unmittelbar angrenzenden Wohnmobilstellplätze die Störungsintensität in diesem Bereich, was mit einer Abwertung der Lebensraumeignung einhergeht. Vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung und der (zum Teil besser geeigneten) Alternativen im weiteren Umfeld des Plangebiets ist davon auszugehen, dass die Tiere leicht ausweichen können und es dennoch zu keinem maßgeblichen Verlust geeigneter Bruthabitate kommt und die Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

In der Brutzeit hinzutretende, baubedingte Störungen im unmittelbaren Nahbereich einer laufenden Brut können jedoch zu deren Aufgabe und somit zum Verlust der Fortpflanzungsstätte

(Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3) führen. Dadurch kann es indirekt zur Tötung noch nicht flügger Jungtiere kommen (Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1). Ein Eintreten des Verbotstatbestands § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNATSCHG (Störung, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen innerhalb des Gemeindegebiets gefährdet) wird für die Arten nicht erwartet. Innerhalb des Kapitels 6.2.2 werden Maßnahmen genannt, deren Anwendung die baubedingten Auswirkungen mindern bzw. auf ein unvermeidliches Maß reduzieren können.

6.2 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Zeitliche Beschränkung und fachgutachterliche Untersuchung

Bauzeitenregelung im „Campingplatzgebiet“

Der Beginn der Bauarbeiten im „Campingplatzgebiet“ ist auf die Zeit außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln (1. Oktober bis 28. Februar) zu beschränken. Sollte dies nicht möglich sein, sind die Gehölze im Vorfeld durch einen fachkundigen Gutachter auf Besatz zu kontrollieren. Dieses Vorgehen ist vorab durch die Untere Naturschutzbehörde zu genehmigen. Sollten brütende Vögel festgestellt werden, sind die Arbeiten bis zum Abschluss der Aufzucht oder der Aufgabe des Geleges zu verschieben. Werden Bruten nach Beginn der Bauarbeiten begonnen und kommen die Arbeiten nicht länger als eine Woche zum Erliegen, ist davon auszugehen, dass die Vögel die dann bereits bestehende Störung tolerieren. Ein Abbruch der laufenden Arbeiten ist in diesem Fall nicht notwendig.

Fäll und Rodungsarbeiten

Alle Fäll- und Rodungsarbeiten sind auf die Zeit außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln (1. Oktober bis 28. Februar) zu beschränken. Sollte dies nicht möglich sein, sind die Gehölze, vor der Fällung durch einen fachkundigen Gutachter auf Besatz zu kontrollieren. Dieses Vorgehen ist vorab durch die Untere Naturschutzbehörde zu genehmigen. Sollten brütende Vögel festgestellt werden, sind die Arbeiten bis zum Abschluss der Aufzucht oder der Aufgabe des Geleges zu verschieben.

6.2.1 Fazit

Unter Berücksichtigung der oben dargestellten gebotenen fachlich anerkannten Maßnahmen können das Tötungs- und Verletzungsrisiko für alle Konfliktarten auf ein unvermeidbares Maß reduziert (Ausnahmetatbestand gem. § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNATSCHG) werden. Eine Betroffenheit im Sinne des § 44 BNATSCHG ist damit nicht gegeben.

7.0 Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags sind die geplante 157. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Paderborn sowie die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. S 365 „Solarpark Thuner Feld“. Durch diese sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA), eines öffentlichen Parkplatzes für Pkw sowie einer Erweiterung des angrenzenden Campingplatzes um 14 Stellplätze für Wohnmobile geschaffen werden.

Das rund 2 ha große Plangebiet umfasst das Flurstücke 208 sowie Teile der Flurstücke 258 und 268 in Flur 009, Gemarkung Sande. Es liegt westlich der A 33 zwischen dem Boker Kanal und einem bestehenden Campingplatz und wird derzeit überwiegend als Acker genutzt. Im Osten umfasst das Plangebiet einen Abschnitt der Hermann-Löns-Straße und im Norden einen Abschnitt der privaten Lions Straße (Zufahrt zum Freizeit- und Wohnpark Lippesee) sowie die südlich der Straße gelegenen Alleebäume.

Abweichend von der tatsächlichen Nutzung als landwirtschaftliche Fläche stellt der rechtskräftige Flächennutzungsplan den Süden des Plangebiets als „Flächen für Wald“ und den Norden als „Sonderbaufläche“ mit der Zweckbestimmung „Camping“ dar. Entlang der südlichen und östlichen Plangebietsgrenzen finden sich außerdem „Grünflächen“. Der westliche Teil des Plangebiets wird zukünftig als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Campingplatz“ dargestellt. Für das übrige Plangebiet erfolgt eine einheitliche Darstellung als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Solarpark“

Gem. Vorentwurf zur und Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden die Hermann-Löns-Straße und die private Lions Straße als „öffentliche Straßenverkehrsfläche“ bzw. als „private Straßenverkehrsfläche“ übernommen. Auch die innerhalb des Plangebiets gelegenen Alleebäume südlich der privaten Lions Straße werden überwiegend zum Erhalt festgesetzt, lediglich die beiden westlichsten Bäumen befinden sich im Bereich der Zufahrt zu den Wohnmobilstellplätzen (siehe unten) und werden überplant.

Entlang der Hermann-Löns-Straße sind 52 öffentliche PKW-Stellplätze vorgesehen, welche als „Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung“ festgesetzt werden. Innerhalb dieser Fläche sind Standorte für die Pflanzung von neun kleinwüchsigen Bäumen festgelegt.

Südlich der privaten Lions Straße befindet sich ein etwa 13 m breiter Streifen „private Grünfläche“ welcher teilweise mit einer „Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ überlagert wird. Hier ist eine Blühwiese anzulegen.

Ein rund 26 m breiter Streifen entlang der westlichen Plangebietsgrenze wird als „Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Campingplatzgebiet“ festgesetzt. Hier ist die Anlage von Standplätzen für Wohnmobile sowie von Sanitäranlagen und Nebenanlagen zur Versorgung sowie zur Entsorgung zulässig. Die Erschließung erfolgt von Norden (private Lions Straße) über einen zentral durch das Sondergebiet verlaufenden Weg. Im Süden ist ein Wendepunkt vorgesehen.

Das verbliebene zentrale und südliche Plangebiet werden als „Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Solarpark“ festgesetzt. In diesem Bereich ist eine abweichende Bauweise zulässig. Die maximale Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,7. Innerhalb der darin festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen sind Photovoltaikmodule mit Aufständern / Montagetechniken auf Rammposten mit einer Mindesthöhe von 0,8 m und einer max. Höhe von 3 m über der Geländeoberfläche sowie die Errichtung von Nebenanlagen (z.B. Wechselstromrichter, Transformatorstation, Schaltanlage) zulässig. Zaunanlagen dürfen, auch außerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden.

Westlich, nördlich und östlich der geplanten PV-FFA hin befinden sich jeweils rund 3 m breite „Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“. Hier ist eine geschlossene Bepflanzung aus Sträuchern und Stauden anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

Es fand eine Vorprüfung (Stufe I) statt, bei der alle im Rahmen der Datenrecherche das Plangebiet ermittelten Arten hinsichtlich einer vorhabenbedingten Betroffenheit überschlägig beurteilt wurden. Im Rahmen der Vorprüfung wurden die folgenden potenzielle Konfliktarten ermittelt:

- Bluthänfling, Girlitz
- häufige und verbreitete Vogelarten

Im Rahmen einer Art-für-Art-Betrachtung (Stufe II) wurde die etwaige Betroffenheit tiefergehend beurteilt. Es wurden Maßnahmen benannt, die nach derzeitigem Kenntnisstand und im Sinne einer worst-case-Betrachtung nötig sind, um das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Töten und Verletzen), Nr. 2 (erhebliche Störung) und Nr. 3 (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) BNATSchG gegenüber allen genannten Konfliktarten abwenden können. Dies umfassen keine zur Vollzugsfähigkeit zwingend zu berücksichtigenden artenschutzrechtlichen Auflagen. Jedoch sind im nachfolgenden Genehmigungsverfahren folgende artenschutzrechtliche Auflage zwingend zu berücksichtigen:

- zeitliche Beschränkungen des bzw. fachgutachterliche Untersuchungen vor Baubeginn im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Campingplatz“:
Der Baubeginn muss außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln (1. Oktober bis 28. Februar) erfolgen. Sind die genannten Tätigkeiten unbedingt innerhalb dieses Zeitraums notwendig, sind

Gehölze vor der Fällung bzw. Rodung durch einen fachkundigen Gutachter auf Besatz zu kontrollieren. Dies ist vorab durch die Untere Naturschutzbehörde zu genehmigen.

- zeitliche Beschränkungen von bzw. fachgutachterliche Untersuchungen vor Fäll- und Rodungsarbeiten:

Alle Fäll- und Rodungsarbeiten sind auf die Zeit außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln (1. Oktober bis 28. Februar) zu beschränken. Sind die genannten Tätigkeiten unbedingt innerhalb dieses Zeitraums notwendig, sind Gehölze vor der Fällung bzw. Rodung durch einen fachkundigen Gutachter auf Besatz zu kontrollieren. Dies ist vorab durch die Untere Naturschutzbehörde zu genehmigen.

Artenschutzrechtliche Konflikte können durch die dargestellte Maßnahme abgewendet werden. Unter deren Berücksichtigung lösen die 157. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Paderborn sowie die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. S 365 „Solarpark Thuner Feld“ keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNATSchG aus. Der Änderung des Flächennutzungsplans und der Aufstellung des Bebauungsplans stehen somit bezüglich des Artenschutzes keine unüberwindbaren Vollzugshindernisse entgegen.

Bielefeld, im Juni 2023


STEFAN WÖKE
Landschaftsarchitekt | BDLA

8.0 Quellenverzeichnis

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN, Hrsg. (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Stand 28.11.2007, Hannover.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FRIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. AULA-Verlag, Wiebelsheim.

BNATSCHG (2009): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist.

DHP – DREES & HUESMANN STADTPLANER PARTGMBH, Hrsg. (2023a): Flächennutzungsplan der Stadt Paderborn 157. Änderung „Solarpark Thuner Feld“, Vorentwurf, Stand Planzeichnung 04.05.2023, Stand Begründung: Mai 2023, Bielefeld.

DHP – DREES & HUESMANN STADTPLANER PARTGMBH, Hrsg. (2023b): vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. S 365 „Solarpark Thuner Feld“, Vorentwurf, Stand Planzeichnung: 11.05.2023, Stand Begründung: Mai 2023, Bielefeld.

DIETZ, C., VON HELVERSEN, O., NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos-Verlag, Stuttgart.

HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., WEDDELING, K., THIESMEIER, B., GEIGER, A., WILLIGALLA, C. (2011): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens – Band 2. Laurenti-Verlag, Bielefeld.

HEILAND (2018): Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz (Heft 6). Erschienen in: Klima- und Naturschutz: Hand in Hand. Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros. Stand 2018, Berlin.

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2023a): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Messtischblatt-Abfrage.

https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/42181?stillg=1&flieg=1&kl_ge-

[hoel=1&hoehlb=1&horstb=1&aeck=1&saeu=1&gaert=1&gebaeu=1](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/42181?stillg=1&flieg=1&kl_ge-hoel=1&hoehlb=1&horstb=1&aeck=1&saeu=1&gaert=1&gebaeu=1) (Zugriff am 04.05.2023)

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2023b): Landschaftsinformationssammlung des Landes Nordrhein-Westfalen. <http://infos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos> (Zugriff am 04.05.2023)

MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW, Hrsg. (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) – Rd. Erl. d. MKULNV NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17. Düsseldorf.

MULNV & FÖA - MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ & FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH, Hrsg. (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.15), Bearb.: FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier).

MWEBWV – MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR NRW & MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW, Hrsg. (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben – Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010. Düsseldorf.

NZO-GMBH (2011): im Auftrag der Bezirksregierung Arnsberg: Lippeseeumflut – Ergebnisse der Erfolgskontrolle 2006-2009

NZO-GMBH – BOCKWINKEL, BERNING & DETERING (2012): Die Lippeseeumflut in Paderborn-Sande – Entwicklungen von 2005 bis 2012

KREIS PADERBORN (2023): Naturschutzgebiet „Lippe bei Sande“ – Auswirkungen der Renaturierung auf die Tier- und Pflanzenwelt
https://www.kreis-paderborn.de/kreis_paderborn/geoportal/naturschutzgebiete/seiten/lippe_bei_sande/auswirkungen-der-renaturierung.php?catID=47285472855 (Zugriff am 08.05.2023)

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C., Hrsg. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, Radolfzell.