

BEBAUUNGSPLAN NR. 11/1/24

GEWERBEGEBIET

AM UMSPANNWERK RAGOW

Prüfung auf Verträglichkeit mit dem Natura-2000-Gebiet

SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“

(DE 4151-421)

Auftraggeber:

Stadt Lübbenau/Spreewald
Kirchplatz 1
03222 Lübbenau/Spreewald

Bearbeitung:

Richter + Kaup PartG
Ingenieure | Planer | Landschaftsarchitekten
Berliner Straße 21, 02826 Görlitz

Bearbeiter:

M.Sc. Sebastian Biele

Bearbeitungsstand:

07.08.2025

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Aufgabenstellung	4
2. Beschreibung des SPA-Gebietes „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“	5
2.1 Lage und Schutzziele (zusammengefasst)	5
2.2 Erhaltungsziele des SPA – Gebietes und zulässige Nutzungen (zusammengefasst)	5
3. Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	8
3.1 Beschreibung des Vorhabens.....	8
3.1.1 Erläuterung Einzelmaßnahmen	8
3.2 Wirkfaktoren des Vorhabens	9
4.3 Beeinträchtigungen des SPA-Gebietes „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“	13
4.3.1 Gebietsebene.....	13
4.3.2 Beeinträchtigung der vorkommenden Arten.....	15
5. Schadensbegrenzungsmaßnahmen	20
5.1 Bauzeitenregelung.....	20
5.2 Bewirtschaftungspause von Grünflächen (Rastzeit).....	20
5.3 Einschränkungen von Jagd- und Vergrämungsmaßnahmen	20
5.4 Verzicht auf Pestizid- und Düngemittelsatz	20
5.5 weitreihige Einsaat auf Ackerstandorten	21
5.6 ökologische Baubegleitung.....	21
5.7 Glas- und Lichtregime.....	21
6. Alternativprüfung.....	22
7. Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ durch das Vorhaben	22
8. Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	23
9. Fazit	23
10. Literatur und Quellen.....	24

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Vorhabengebietes bezüglich NATURA-2000-Gebiets (hier SPA-Gebiet; grün); (Quelle: Geoportal Brandenburg)	4
Abb. 2: schematische Reichweite der Wirkfaktoren um das geplante Vorhaben (orange: 200 m; gelb: 500 m), Quelle: Geoportal Brandenburg	12

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Lübbenau/Spreewald hat in ihrer Sitzung am 04. Dezember 2024 den Beschluss zur Einleitung des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/1/24 „Gewerbegebiet am Umspannwerk Ragow“ gemäß § 2 Abs. 1 Satz 1 BauGB gefasst. Es wird das Ziel verfolgt ein Gewerbegebiet zur geordneten städtebaulichen Entwicklung, der Ansiedelung von Gewerbetreibenden, insbesondere auch Großbatteriespeicheranlagen (BESS) mit einer Nennleistung ab 50 Megawatt festzusetzen und durch Festsetzungen zu überbaubaren Grundstücksflächen, zu Verkehrsflächen und zu städtebaulichen Ausgleichsflächen zu steuern.

Wesentliche Gegenstände der Planungen sind:

- Ausweisung von Flächen für Gewerbeansiedlungen (GE gem. Baunutzungsverordnung (BauNVO))
- Ausweisung von sonstigen Sondergebieten gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 Baugesetzbuch (BauGB) i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO für Großbatteriespeicher mit einer Nennleistung ab 50 MW
- Ausweisung von sonstigen Sondergebieten gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 Baugesetzbuch (BauGB) i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO für die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie
- Festsetzungen von Erschließungs- und Verkehrswegen
- Flächen zur Erweiterung des Umspannwerkes Ragow

Da sich der Vorhabenstandort direkt an das Natura-2000-Schutzgebiet (SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“) angrenzt ist zu prüfen, welche Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Erhaltungs- bzw. Schutzziele hervorgerufen werden.

Aufgrund der Lage des SPA-Gebietes können Beeinträchtigungen nicht offensichtlich ausgeschlossen werden und es ist eine vertiefende Prüfung durchzuführen.

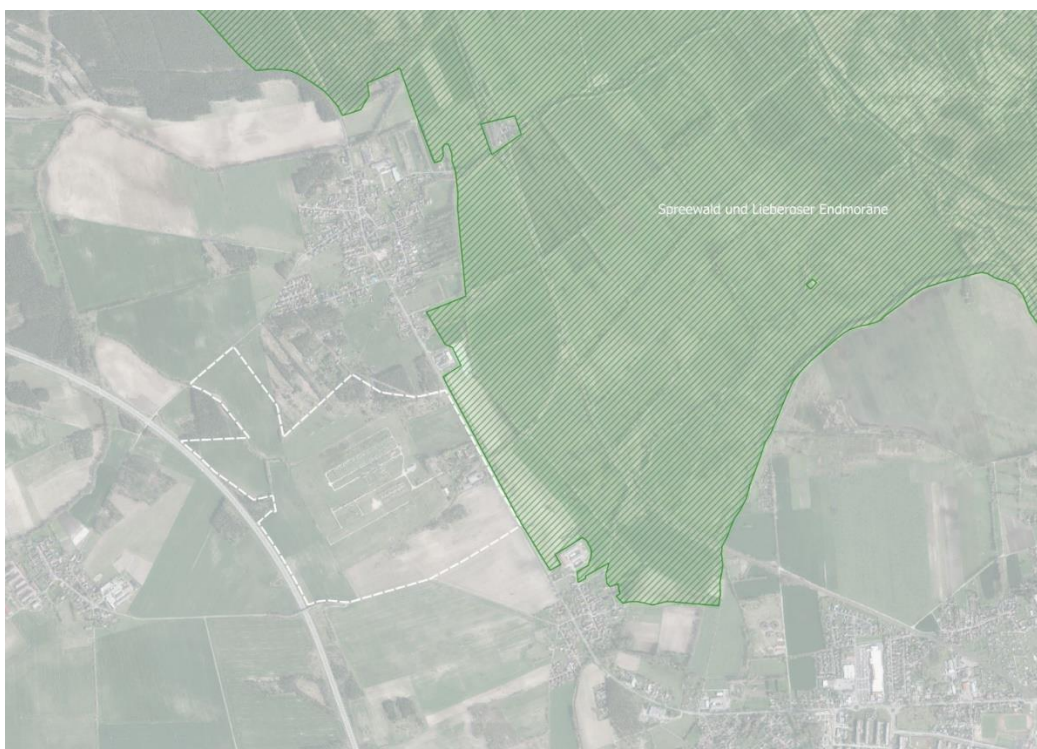


Abb. 1: Lage des Vorhabengebietes zum NATURA-2000-Gebiet (hier SPA-Gebiet; grün); (Quelle: Geoportal Brandenburg)

2. Beschreibung des SPA-Gebietes „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“

2.1 Lage und Schutzziele (zusammengefasst)

Im Juni 2004 wurde das FFH-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ gemäß Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)) festgesetzt. Es trägt die landesinterne Nummer 7028 sowie die EU-Meldenummer DE 4151-421. Das Vogelschutzgebiet weist eine Fläche von 80.216 ha auf und umfasst Teile der Landkreise Oder-Spree (LOS), Dahme-Spreewald (LDS), Spree-Neiße (SPN), Oberspreewald-Lausitz (OSL) und Cottbus.

2.2 Erhaltungsziele des SPA – Gebietes und zulässige Nutzungen (zusammengefasst)

Ziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung der einzigartigen Landschaft des Spreewaldes, der angrenzenden Teich- und Niederungsgebiete, des ehemaligen Truppenübungsplatzes auf der Lieberoser Endmoräne sowie der Groß Schauener Seenkette als Lebensraum (Brut-, Mauser-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der genannten Vogelarten, insbesondere:

- der durch ein Mosaik von Wald, Gebüsch, Baumreihen, feuchten Wiesenflächen und einem dichten Netz von Fließgewässern geprägten Landschaft des Spreewaldes,
- von strukturreichen Fließgewässern mit ausgeprägter Gewässerdynamik, mit Mäander- und Kolkbildungen, Uferabbrüchen, Steilwandbildungen, Altarmen, Sand- und Kiesbänken,
- von strukturreichen, stehenden Gewässern und Gewässeruferräumen einschließlich der durch Menschenhand entstandenen Teichgebiete mit naturnaher Wasserstandsdynamik, mit Schwimmblattgesellschaften, Submersvegetation und ganzjährig überfluteter bzw. überschwemmter, ausgedehnter Verlandungs- und Röhrichtvegetation und Flachwasserzonen,
- eines für Niedermoore und Auen typischen Wasserhaushaltes im gesamten Niederungsbecken von Spree und Malxe sowie im Bereich der Groß Schauener Seenkette mit winterlich und ganzjährig überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen sowie mit winterlich überfluteten, im späten Frühjahr blänkenreichen, extensiv genutzten Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen), Seggenrieden und Staudensäumen in enger räumlicher Verzahnung mit Brach- und Röhrichtflächen,
- von großflächigen Bruchwäldern, Mooren, Sümpfen, Torfstichen und Kleingewässern mit Wasserstandsdynamik,
- von Gewässern mit Flachwasserbereichen und Sichtschutz bietender Ufervegetation, insbesondere im Polder Kockrowsberg,
- des offenen gehölzarmen Landschaftscharakters der Wiesenbrüteregebiete in der Malxenniederung bei Peitz,
- von Altholzbeständen, alten Einzelbäumen, Überhältern und somit eines reichen Angebotes an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen, rauer Stammoberfläche und hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz, vor allem in Eichen- und Buchenwäldern sowie Mischbeständen,
- von strukturierten Waldrändern mit Eichenanteil an mineralischen Ackerstandorten,
- einer strukturreichen Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen,

sowie die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot.

Liste der Vogelarten des Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG:

Blaukehlchen	Moorente	Sumpfohreule
Brachpieper	Neuntöter	Trauerseeschwalbe
Bruchwasserläufer	Ortolan	Tüpfelsumpfhuhn
Doppelschnepfe	Raufußkauz	Uhu
Eisvogel	Rohrdommel	Wachtelkönig
Fischadler	Rohrweihe	Wanderfalke
Flusseeeschwalbe	Rothalsgans	Weißstorch
Goldregenpfeifer	Rotmilan	Weißwangengans
Grauspecht	Schwarzmilan	Wespenbussard
Heidelerche	Schwarzspecht	Nachtschwalbe (Ziegenmelker)
Kampfläufer	Schwarzstorch	Zwergdommel
Kleines Sumpfhuhn	Seeadler	Zwerggans
Kornweihe	Silberreiher	Zwergmöwe
Kranich	Singschwan	Zwergsäger
Merlin	Sperbergrasmücke	Zwergschwan
Mittelspecht	Sperlingskauz	

Regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt sind:

Alpenstrandläufer	Kiebitz	Stockente
Bekassine	Knäkente	Tafelente
Blässgans	Kolbenente	Tundrasaatgans
Blässhuhn	Krickente	Uferschnepfe
Brandgans	Kurzschnabelgans	Waldsaatgans
Dunkelwasserläufer	Lachmöwe	Waldwasserläufer
Flussregenpfeifer	Löffelente	Zwergtaucher
Flussuferläufer	Pfeifente	
Gänsesäger	Reiherente	
Gaugans	Rothalstaucher	
Graureiher	Rotschenkel	
Großer Brachvogel	Schellente	
Grünschenkel	Schnatterente	
Haubentaucher	Spießente	

Weiter Arten gemäß Standarddatenbogen:

Teichrohrsänger	Teichhuhn	Ohrentaucher
Sanderling	Doppelschnepfe	Schwarzhalstaucher
Knutt	Prachtttaucher	Kleines Sumpfhuhn
Sichelstrandläufer	Sternentaucher	Wasserralle
Zwergstrandläufer	Raubwürger	Uferschwalbe
Temminckstrandläufer	Silbermöwe	Braunkehlchen
Sandregenpfeifer	Sturmmöwe	Waldschnepfe
Weißbart-Seeschwalbe	Schwarzkopfmöwe	Zwergseeschwalbe
Weißflügel-Seeschwalbe	Rohrschwirl	Raubseeschwalbe
Höckerschwan	Sprosser	Wiedehopf
Merlin	Nachtigall	
Baumfalke	Zwergschnepfe	
Zwergschnäpper	Kormoran	

3. Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Lübbenau/Spreewald hat in ihrer Sitzung am 04.12.2024 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/1/24 „Gewerbegebiet am Umspannwerk Ragow“ beschlossen. Es wird das planerische Ziel verfolgt, ein Gewerbegebiet zur geordneten städtebaulichen Entwicklung, der Ansiedelung von Gewerbebetrieben, insbesondere auch Großbatteriespeichieranlagen mit einer Nennleistung ab 50 Megawatt, festzusetzen und durch Festsetzungen zu überbaubaren Grundstücksflächen, zu Verkehrsflächen und zu städtebaulichen Ausgleichsflächen zu steuern. Wesentliche Gegenstände der Planungen sind:

- Ausweisung von Flächen für Gewerbeansiedlungen (gemäß BauNVO),
- Ausweisung von sonstigen Sondergebieten für Großenergiespeicher mit einer Nennleistung ab 50 Megawatt,
- Ausweisung von sonstigen Sondergebieten für die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie,
- Festsetzungen von Erschließungs- und Verkehrsflächen,
- Flächen zur Erweiterung des Umspannwerkes Ragow,
- Sicherung des erforderlichen städtebaulichen Ausgleichs

3.1.1 Erläuterung Einzelmaßnahmen

Sondergebiet (Photovoltaik)

Gemäß Planunterlagen umfasst das Vorhaben die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf einer Fläche von ca. 14,7 ha westlich des Umspannwerkes Ragow an der Bundesautobahn A13 gelegen. Der Abstand zum östlich gelegenen SPA-Gebiet beträgt ca. 920 Meter. Im Bestand ist das UG intensiv landwirtschaftlich genutzt und es sind deutliche Spuren von Eutrophierung und Schadstoffeinträgen zu erkennen.

Mit der Vorhabenumsetzung kommt es zur Überplanung einer landwirtschaftlichen Fläche mit einer Freiflächen-Photovoltaikanlage und somit zu einer Flächenversiegelung von ca. 5 % der Gesamtfläche. Im Zuge der Umnutzung soll durch Aushagerung und entsprechendem Mahdregime extensives Grünland entwickelt werden und die Düngung sowie der Pestizideinsatz eingestellt werden.

Der geplante Mindestmodulreihenabstand liegt nach aktuellem Kenntnisstand bei ca. 3 m, die Unterkante der Module liegt bei min. 0,80 m, die Oberkante bei max. 5,0 m, wobei diese in der Regel 3 Meter betragen wird (Eigenverschattung). Weiterhin ist eine Einzäunung der Fläche vorgesehen mit einem Mindestabstand der Unterkante des Zaunes vom Boden von > 15 cm, um die Durchlässigkeit für Kleinsäuger zu erhalten.

Im Zuge des Vorhabens soll es nicht zur Fällung von Großgehölzen, der Entfernung von Kleingehölzen oder einer Beeinträchtigung der Gräben oder sonstiger geschützter Biotope kommen. Wege sind gemäß Vorentwurf des Bebauungsplanes mit wasserdurchlässigen Materialien zu errichten (wassergebundene Decke). Anfallendes, unbelastetes Niederschlagswasser wird vor Ort versickert, so dass die Grundwasserneubildungsrate erhalten bleibt und der Wasserhaushalt nicht verändert wird. Intensiveres Befahren ist nur über die Bauphase in einem Zeitraum von etwa 3-8 Monaten vorgesehen. Teilflächen der gesicherten Flurstücke sollen für Ausgleichsmaßnahmen genutzt werden.

Die Anbindung der Vorhabensfläche erfolgt südlich über die Lübbener Straße/Raddner Weg sowie eine Feuerwehrezufahrt im Nordosten (Klein Raddener Straße). Auf der Vorhabensfläche soll durch die Entwicklung von extensivem Grünland zusätzliche Lebensräume für verschiedene Artengruppen geschaffen werden. Auf einen Einsatz von Düngung sowie Pestiziden wird verzichtet.

Sondergebietsflächen BESS und Gewerbegebiet

Innerhalb des Geltungsbereiches werden Bereiche als Sondergebietsflächen BESS und als Gewerbefläche mit einer Gesamtfläche von ca. 39,5 ha festgesetzt, insbesondere vor dem Hintergrund der Nutzung als Großbatteriespeicher (>50 Megawatt). Die zulässige Gesamthöhe wird in allen Teilgebieten mit 15 Metern festgesetzt.

Die Haupteinschließung des Plangebietes für LKW- und PKW-Verkehr ist aus südlicher Richtung über die bestehende „Lübbenauer Straße“, welche die Ortsteile Klein Radden und Krimnitz verbindet. Die nördliche Fläche wird durch Klein Raddener Straße (K6631) erschlossen.

Innerhalb des Plangebietes werden in der nächsten Planungsphase flächenbezogene Schallleistungspegel festgesetzt. Anfallendes Schmutz- und Brauchwasser soll in der Kläranlage Lübbenau entsorgt werden. Die Regenwasserentsorgung des Plangebietes ist über eine Rückhaltung im Plangebiet mit anschließender gedrosselter Abgabe in die natürliche Vorflut (Binnengraben, welcher in die Wudritz mündet) beabsichtigt.

Der Minimalabstand zum direkt östlich gelegenen SPA-Gebiet beträgt ca. 8 Meter und beginnt an der „Berliner Chaussee“ (L49).

3.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Die geplante Umsetzung des Vorhabens ist nicht mit einer Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des SPA-Gebietes verbunden. Dennoch kann es im Zuge der Errichtung zu Beeinträchtigungen des Natura-2000-Gebiete unter Betrachtung folgender Wirkfaktoren kommen.

Als mögliche Wirkfaktoren (vgl. u.a. Lambrecht&Trautner, 2007), welche das SPA-Gebiet berühren, sind zu betrachten:

- Direkter Flächenentzug
 - Überbauung/Versiegelung
- Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung
 - Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen
 - Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik
 - Intensivierung land-, forst- oder fischerwirtschaftlicher Nutzung
 - Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege
 - (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung
- Veränderung abiotischer Standortfaktoren
 - Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes
 - Veränderung der morphologischen Verhältnisse
 - Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse
 - Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)
 - Veränderung der Temperaturverhältnisse
 - Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren
- Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust
 - Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität
 - Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität
 - Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität
- Nichtstoffliche Einwirkungen
 - Akustische Reize (Schall)
 - Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)
 - Licht
 - Erschütterungen/Vibrationen
 - Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)
- Stoffliche Einwirkungen
 - Stickstoff- und Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag
 - Organische Verbindungen
 - Schwermetalle
 - Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Stoffe
 - Salz
 - Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebst. und Sedimente)
 - Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)
 - Endokrin wirkende Stoffe
 - Sonstige Stoffe
- Strahlung
 - Nichtionisierende Strahlung/Elektromagnetische Felder

- Ionisierende Strahlung/Radioaktive Strahlung
 - Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen
 - Management gebietsheimischer Arten
 - Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten
 - Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)
 - Freisetzung gentechnischer neuer bzw. veränderter Organismen
 - Sonstiges

Das geplante Vorhaben findet nicht innerhalb des beschriebenen Natura-2000-Gebietes statt.

Aufgrund der Entfernung können jedoch nicht alle Wirkfaktoren ausgeschlossen werden:

Einschätzung und Reichweiten der Wirkfaktoren

Die beschriebenen Wirkfaktoren „direkter Flächenentzug“, „Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung“, „Veränderung abiotischer Standortfaktoren“ und „gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen“ wirken vorhabenbezogen an Ort und Stelle des Eingriffs und sind für die Prüfung somit nicht relevant.

Insbesondere optische (Bewegung/Licht) und akustische Reize (Schall) spielen hinsichtlich potentieller Beeinträchtigungen eine Rolle. Schallimmissionen können je nach Art, Zeitpunkt, Stärke und Dauer unterschiedliche Reaktionen hervorrufen. Hierbei kann es sich - im Fall eines sehr hohen Schallpegels - im Extremfall um starke physiologische Schädigungen des Gehörapparates handeln. Solche werden bei diesem Vorhaben ausgeschlossen. In den meisten Fällen werden durch Schallimmissionen allerdings Einzelreaktionen wie Stress oder Fluchtverhalten ausgelöst, Wahrnehmungsfähigkeit und Kommunikation gestört (v. a. bei lang anhaltenden Schallimmissionen) oder die Lärmbelastung führt zu veränderten Aktionsmustern/Raumnutzung mit Meidung besonders stark beschallter Gebiete. Sie können bis ca. 500 Meter während des Baus / Erschließung wirken. Aufgrund der bestehenden Wohnbebauung wird eine anlagen bzw. betriebsbedingte Beeinträchtigung ausgeschlossen (u.a. Festlegung durch Schallkontingente,...). In der näheren Umgebung des Vorhabens findet sich in allen Richtungen Wohnbebauung. Für diese müssen Regelungen hinsichtlich einer Lärmbelastung eingehalten werden. Stoffliche Einwirkungen (v.a. Staub) werden während der Errichtung und des Betriebes durch Baumaschinen, Transportmaschinen, Bagger und Walzen o.ä. erzeugt. Diese können sich negativ auf die Verfügbarkeit von Nahrung oder Brutmöglichkeiten auswirken. Die Immissionen können bis ca. 200 Meter wirken. Gemindert wird diese Wirkung durch die umgebenden (Gehölz-)Strukturen.

Je nach Konfiguration können bauliche Anlagen einen Mortalitätsfaktor darstellen. Insbesondere Glasfassaden oder spiegelnde Oberflächen werden von Vögeln nicht erkannt („Scheibenanflug“). Ebenso kann eine Beleuchtung zum anlocken oder abschrecken führen, sodass eine Beeinträchtigung (insbesondere nachtaktiver Arten oder nachts ziehender Vögel) nicht ausgeschlossen werden kann.



Abb. 2: schematische Reichweite der Wirkfaktoren um das geplante Vorhaben (orange: 200 m; gelb: 500 m), Quelle: Geoportal Brandenburg

4. Beeinträchtigungen des SPA-Gebietes „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“

4.1 Gebietsebene

Mosaiks von Wald, Gebüsch, Baumreihen, feuchten Wiesenflächen und einem dichten Netz von Fließgewässern geprägten Landschaft des Spreewaldes

Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszieles wird ausgeschlossen, da durch das Vorhaben keine Veränderungen an Wäldern, Gebüsch, Baumreihen, Feuchtwiesen oder Gewässern eintreten. Das Vorhaben findet nicht innerhalb des Schutzgebietes statt. Es werden innerhalb des Schutzgebietes keine Gehölze entfernt. Die Baumaßnahme bzw. die zukünftige Nutzung haben keinen Einfluss auf den Gehölzbestand, die Nutzung von Wiesenflächen oder Gewässerbereichen.

struktureiche Fließgewässer mit ausgeprägter Gewässerdynamik, mit Mäander- und Kolkbildungen, Uferabbrüchen, Steilwandbildungen, Altarmen, Sand- und Kiesbänken

Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszieles wird ausgeschlossen, da durch das Vorhaben keine Veränderungen an Gewässern oder deren Dynamik verbunden ist. Das Vorhaben findet nicht innerhalb des Schutzgebietes statt. Anfallendes Niederschlagswasser wird innerhalb der Sondergebietsflächen weiterhin zur Versickerung gebracht. Anfallendes Niederschlagswasser innerhalb der Industrie- und Gewerbegebiete wird gesammelt, zur Versickerung gebracht und ggf. und gedrosselt in die Vorflut abgegeben. Die Baumaßnahme bzw. die zukünftige Nutzung haben keinen Einfluss auf Mäander- oder Kolkbildungen, Uferabbrüche, Steilwandbildungen oder Bildung von Sand- oder Kiesbänke.

struktureiche, stehende Gewässer und Gewässerufer einschließlich der durch Menschenhand entstandenen Teichgebiete mit naturnaher Wasserstandsdynamik, mit Schwimmblattgesellschaften, Submersvegetation und ganzjährig überfluteter bzw. überschwemmter, ausgedehnter Verlandungs- und Röhrichtvegetation und Flachwasserzonen

Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszieles wird ausgeschlossen, da durch das Vorhaben keine Veränderungen an Gewässern oder deren Dynamik verbunden ist. Das Vorhaben findet nicht innerhalb des Schutzgebietes statt. Anfallendes Niederschlagswasser wird innerhalb der Sondergebietsflächen weiterhin zur Versickerung gebracht. Anfallendes Niederschlagswasser innerhalb der Industrie- und Gewerbegebiete wird gesammelt, zur Versickerung gebracht und ggf. und gedrosselt in die Vorflut abgegeben. Die Baumaßnahme bzw. die zukünftige Nutzung haben keinen Einfluss auf Wasserstandsdynamik, Schwimmblattgesellschaften oder Verlandungszonen.

Niedermoore und Auen typischen Wasserhaushaltes im gesamten Niederungsbereich von Spree und Malxe sowie im Bereich der Groß Schauener Seenkette

Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszieles wird ausgeschlossen, da durch das Vorhaben keine Veränderungen an Gewässern oder deren Dynamik an der Spree oder Malxe verbunden ist. Das Vorhaben findet nicht innerhalb des Schutzgebietes statt. Anfallendes Niederschlagswasser wird innerhalb der Sondergebietsflächen weiterhin zur Versickerung gebracht. Anfallendes Niederschlagswasser innerhalb der Industrie- und Gewerbegebiete wird gesammelt, zur Versickerung gebracht und ggf. und gedrosselt in die Vorflut abgegeben. Die Baumaßnahme bzw. die zukünftige Nutzung haben keinen Einfluss auf Wasserstandsdynamik oder Wasserhaushalt.

großflächig Bruchwälder, Moore, Sümpfe, Torfstiche und Kleingewässer mit Wasserstandsdynamik

Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszieles wird ausgeschlossen, da durch das Vorhaben keine Veränderungen an Gewässern oder deren Dynamik, Mooren und Sümpfen oder Kleingewässer verbunden ist. Das Vorhaben findet nicht innerhalb des Schutzgebietes statt. Anfallendes Niederschlagswasser wird innerhalb der Sondergebietsflächen weiterhin zur Versickerung gebracht. Anfallendes Niederschlagswasser innerhalb der Industrie- und Gewerbegebiete wird gesammelt, zur Versickerung gebracht und ggf. und gedrosselt in die Vorflut abgegeben. Die Baumaßnahme bzw. die zukünftige Nutzung haben keinen Einfluss auf Wasserstandsdynamik in Mooren und Sümpfen oder (forstliche) Maßnahmen in Bruchwäldern.

Gewässern mit Flachwasserbereichen und Sichtschutz bietender Ufervegetation, insbesondere im Polder Kockrowsberg

Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszieles wird ausgeschlossen, da durch das Vorhaben keine Veränderungen an Fließgewässern oder deren Ufervegetation verbunden ist. Das Vorhaben findet nicht innerhalb des Schutzgebietes statt. Anfallendes Niederschlagswasser wird innerhalb der Sondergebietsflächen weiterhin zur Versickerung gebracht. Anfallendes Niederschlagswasser innerhalb der Industrie- und Gewerbegebiete wird gesammelt, zur Versickerung gebracht und ggf. und gedrosselt in die Vorflut abgegeben. Die Baumaßnahme bzw. die zukünftige Nutzung haben keinen Einfluss auf Wasserstandsdynamik an Fließgewässern oder deren Ufervegetation.

Altholzbestände, alte Einzelbäume, Überhälter und somit eines reichen Angebotes an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen, rauer Stammoberfläche und hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz, vor allem in Eichen- und Buchenwäldern sowie Mischbeständen

Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszieles wird ausgeschlossen, da durch das Vorhaben keine Veränderungen an Wäldern, Gebüsch, Baumreihen, Überhältern oder Altholzbeständen eintreten. Das Vorhaben findet nicht innerhalb des Schutzgebietes statt. Es werden innerhalb des Schutzgebietes keine Gehölze entfernt. Die Baumaßnahme bzw. die zukünftige Nutzung haben keinen Einfluss auf den Gehölzbestand, die Nutzung von Waldstrukturen oder Einzelbäumen.

strukturierte Waldränder mit Eichenanteil an mineralischen Ackerstandorten

Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszieles wird ausgeschlossen, da durch das Vorhaben keine Veränderungen an Waldrändern mit hohem Eichenanteilen oder Waldsäumen eintreten. Das Vorhaben findet nicht innerhalb des Schutzgebietes statt. Es werden innerhalb des Schutzgebietes keine Gehölze entfernt. Die Baumaßnahme bzw. die zukünftige Nutzung haben keinen Einfluss auf den Gehölzbestand oder die Nutzung/Gestaltung von Waldrändern.

struktureiche Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen

Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszieles wird ausgeschlossen, da durch das Vorhaben keine Veränderungen innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzung oder Begleitbiotopen eintreten. Das Vorhaben findet nicht innerhalb des Schutzgebietes statt. Es werden innerhalb des Schutzgebietes keine Gehölze (Hecken, Baumreihen oder Einzelgehölze) entfernt. Die Baumaßnahme bzw. die zukünftige Nutzung haben keinen Einfluss auf die landwirtschaftliche Nutzung oder Begleitbiotope.

4.2 Beeinträchtigung der vorkommenden Arten

Für die gutachterliche Bewertung einer möglichen erheblichen Beeinträchtigung werden alle im Standarddatenbogen (SDB) aufgeführten Arten betrachtet. Es wird hinsichtlich des Status der jeweiligen Art (r = Reproduktion (Brutvorkommen) und Rast- bzw. Zugvogel (c = Sammlung)) gemäß SDB unterschieden. Hierbei liegen keine Erfassungen zugrunde. Die Eignung als Brut- oder Rasthabitat orientiert sich in der Übereinstimmung vorhandener Biotope im Wirkraum (bis 500 m) mit den ökologischen Ansprüchen der Vogelarten des SDB (sog. „Worst-Case-Betrachtung“).

Tab. 1: potentielle Beeinträchtigung vorkommender Arten des Standarddatenbogens im SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberser Endmoräne“ (DE 4151-421)

Code	Wiss. Bezeichnung	Artname	Status ¹	Lärmempfindlichkeit (kritischer Schallpegel) ²	Effektdistanz/Fluchtdistanz (Meter) ³	pot. geeignetes Bruthabitat innerhalb Wirkraum	pot. geeignetes Rasthabitat innerhalb Wirkraum	Schadensbegrenzungsmaßnahmen	verbleibende erhebliche Beeinträchtigung
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	r		200	ja		1	nein
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	c		200				nein
A223	<i>Aegolius funereus</i>	Raufussskauz	r	47 dB(A) _{nachts}	20				nein
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	r		200	ja		1	nein
A054	<i>Anas acuta</i>	Spießente	c		300		ja	2; 3; 4; 6	nein
A056	<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	r/c		150	ja	ja	1; 2; 3; 4; 6	nein
A704	<i>Anas crecca</i>	Krickente	r/c		150	ja	ja	1; 2; 3; 4; 6	nein
A050	<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	c		120		ja	2; 3; 4; 6	nein
A705	<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	r/c		100	ja	ja	1; 2; 3; 4; 6	nein
A055	<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	r/c		120	ja	ja	1; 2; 3; 4; 6	nein
A703	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	r/c		200	ja	ja	1; 2; 3; 4; 6	nein
A394	<i>Anser albifrons</i>	Blässgans	c				ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A043	<i>Anser anser</i>	Graugans	c		100		ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A040	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Kurzschnebelgans	c				ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A042	<i>Anser erythropus</i>	Zwerggans	c				ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A702	<i>Anser fabalis rossicus</i>	Tundra-Saatgans	c				ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A255	<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	r		200				nein
A699	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	c		200		ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A222	<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	c	58 dB(A) _{tags}	300		ja	2; 3; 4; 6	nein
A059	<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	r/c		150				nein
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Reiherhente	c		100				nein
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	c		100		ja	2; 3; 4; 6	nein
A688	<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	r	52dB(A) _{tags}	80				nein
A045	<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans	c		100		ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A396	<i>Branta ruficollis</i>	Rothalsgans	c				ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A215	<i>Bubo bubo</i>	Uhu	r	58 dB(A) _{tags}	500				nein
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	r/c	-	100				nein
A144	<i>Calidris alba</i>	Sanderling	c						nein
A149	<i>Calidris alpina</i>	Alpenstandläufer	c						nein
A143	<i>Calidris canutus</i>	Knutt	c						nein
A147	<i>Calidris ferruginea</i>	Sichelstrandläufer	c						nein

Code	Wiss. Bezeichnung	Artnamen	Status ¹	Lärmempfindlichkeit (kritischer Schallpegel) ²	Effektdistanz/Fluchtdistanz (Meter) ³	pot. geeignetes Bruthabitat innerhalb Wirkraum	pot. geeignetes Rasthabitat innerhalb Wirkraum	Schadensbegrenzungsmaßnahmen	verbleibende erhebliche Beeinträchtigung
A145	<i>Calidris minuta</i>	Zwergstrandläufer	c						nein
A146	<i>Calidris temminckii</i>	Temminckstrandläufer	c						nein
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nachtschwalbe (Ziegenmelker)	r	47 dB(A) _{nachts}	0				nein
A726	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	r/c		200				nein
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	Sandregenpfeifer	c						nein
A734	<i>Chlidonias hybrida</i>	Weißbart-Seeschwalbe	c		200				nein
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Weißflügel-Seeschwalbe	c						nein
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	c		100				nein
A667	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	r/c		100	ja	ja	1; 2; 4; 6	nein
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	r/c		500				nein
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	r		300	ja		1	nein
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	c		150		ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A122	<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	r	47 dB(A) _{nachts}	50	ja		1	nein
A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	Zwergschwan	c				ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	r/c				ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A036	<i>Cygnus olor</i>	Höcker- schwan	o.A.		100		ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	r	58 dB(A) _{tags}	400	ja		1	nein
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	r	58 dB(A) _{tags}	300	(ja)		1	nein
A027	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	c				ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	r		200	ja		1	nein
A098	<i>Falco columbarius</i>	Merlin	c				ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A708	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	c		200		ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	r		200	ja		1	nein
A320	<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper	r		100	ja		1	nein
A723	<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn	r/c		100	ja		1	nein
A721	<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	r		100	ja		1	nein
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	r/c	55 dB(A) _{tags}	500	ja	ja	1; 2; 3; 4; 6	nein
A154	<i>Gallinago media</i>	Doppelschnepfe	c				ja	2; 3; 4; 6	nein
A689	<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher	c						nein

Code	Wiss. Bezeichnung	Artnamen	Status ¹	Lärmempfindlichkeit (kritischer Schallpegel) ²	Effektdistanz/Fluchtdistanz (Meter) ³	pot. geeignetes Bruthabitat innerhalb Wirkraum	pot. geeignetes Rasthabitat innerhalb Wirkraum	Schadensbegrenzungsmaßnahmen	verbleibende erhebliche Beeinträchtigung
A001	<i>Gavia stellata</i>	Sterntaucher	c						nein
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz	r	58 dB(A) _{tags}	500				nein
A639	<i>Grus grus</i>	Kranich	r/c		500		ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	r/c		500				nein
A617	<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	r	52 dB(A) _{tags}	50	ja		1	nein
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	r		200	ja		1	nein
A653	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	r		300	ja		1	nein
A184	<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	c		200		ja	2; 3; 4; 6	nein
A182	<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	c				ja	2; 3; 4; 6	nein
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	c		200		ja	2; 3; 4; 6	nein
A177	<i>Larus minutus</i>	Zwergmöwe	c		200		ja	2; 3; 4; 6	nein
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	c		200		ja	2; 3; 4; 6	nein
A614	<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe	r/c	55 dB(A) _{tags}	300	ja	ja	1; 2; 3; 4; 6	nein
A292	<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl	r	52 dB(A) _{tags}	20	ja		1	nein
A246	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	r		300				nein
A270	<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser	r		200	ja		1	nein
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	r		200	ja		1	nein
A612	<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	r		200	ja		1	nein
A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe	c				ja	2; 3; 4; 6	nein
A068	<i>Mergus albellus</i>	Zwergsäger	c						nein
A654	<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	c		300				nein
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	r/c		300	ja	ja	1; 2; 3; 4; 6	nein
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	r/c		300	ja	ja	1; 2; 3; 4; 6	nein
A058	<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	r/c		120				nein
A768	<i>Numenius arquata</i>	(Großer) Brachvogel	r/c	55 dB(A) _{tags}	400	ja	ja	1; 2; 3; 4; 6	nein
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	r		500	ja		1	nein
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	r		200				nein
A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Kormoran	r/c		200	ja	ja	1; 3; 4; 6	nein
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	c						nein
A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht	r	58 dB(A) _{tags}	400	ja		1	nein
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	c	55 dB(A) _{tags}	500		ja	2; 3; 4; 5; 6	nein

Code	Wiss. Bezeichnung	Artnamen	Status ¹	Lärmempfindlichkeit (kritischer Schallpegel) ²	Effektdistanz/Fluchtdistanz (Meter) ³	pot. geeignetes Bruthabitat innerhalb Wirkraum	pot. geeignetes Rasthabitat innerhalb Wirkraum	Schadensbegrenzungsmaßnahmen	verbleibende erhebliche Beeinträchtigung
A642	<i>Podiceps auritus</i>	Ohrentaucher	c		100				nein
A691	<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	c		100				nein
A665	<i>Podiceps grise-gena</i>	Rothalstaucher	r/c		100				nein
A692	<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher	c		100				nein
A719	<i>Porzana parva</i>	Kleinsumpfhuhn	r			ja		1	nein
A119	<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	r	52 dB(A) _{tags}	60	ja		1	nein
A718	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	r	58 dB(A) _{tags}	300	ja		1	nein
A249	<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	r/c		200	ja		1	nein
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	r		200	ja		1	nein
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	r	58 dB(A) _{tags}	300				nein
A195	<i>Sterna albifrons</i>	Zwergseeschwalbe	c		200				nein
A190	<i>Sterna caspia</i>	Raubseeschwalbe	c						nein
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Flusseeschwalbe	r		200				nein
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	r		100	ja		1	nein
A690	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	r/c		100	ja		1	nein
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans	c		100		ja	2; 3; 4; 5; 6	nein
A161	<i>Tringa erythropus</i>	Dunkelwasserläufer	c						nein
A166	<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	c						nein
A164	<i>Tringa nebularia</i>	Grünschenkel	c						nein
A165	<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	r/c		200	ja		1	nein
A162	<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	r/c	55 dB(A) _{tags}	300	ja		1	nein
A232	<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	r	58 dB(A) _{tags}	300	ja		1	nein
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	r/c	55 dB(A) _{tags}	400	ja	ja	1; 2; 3; 4;	nein

¹ Status gemäß SDB (r - Fortpflanzung, c - Sammlung)

² kritischer Schallpegel nach Arbeitshilfe BMVBS

³ Effekt- und/oder Fluchtdistanz (m) nach Arbeitshilfe BMVBS

5. Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Schadensbegrenzungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen wirksam verhindern. In der vorliegenden Betrachtung werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen, um eine erhebliche Beeinträchtigung zu vermeiden:

Hinweis: Erfassungen hinsichtlich des Rastgeschehens liegen aktuell noch nicht vor. Sie werden in der Zugzeit von Vögeln zwischen Herbst 2025 und Frühjahr 2026 durchgeführt. Mit dem Vorliegen weiterer Erfassungsdaten können ggf. weitere oder weniger Maßnahmen notwendig sein.

5.1 Bauzeitenregelung

Alle Erschließungs- und Baumaßnahmen sind außerhalb der Brutzeit, zwischen dem 01.10. und 28.02. durchzuführen. Hierbei sind Abweichungen möglich, wenn die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit beginnen und ohne Unterbrechungen durchgeführt werden.

5.2 Bewirtschaftungspause von Grünflächen (Rastzeit)

Im östlichen Bereich des Vorhabens sind während der Erschließungs- und Bauzeiträume ungestörte Grünland- und/oder Ackerflächen während des Durchzuges vom 01.10. bis 28./29.02. von verschiedenen Vogelarten zu schaffen. Dies beinhaltet einen Nutzungsverzicht während dieses Zeitraumes (keine Bewirtschaftung, kein Befahren,...). Es sind Flächen von mind. 64 ha zu ungestört zu belassen. Ziel ist die zur Verfügungstellung von ungestörten Rast- und Nahrungsflächen. Ausnahmen sind mit der Abstimmung der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz möglich.

5.3 Einschränkungen von Jagd- und Vergrämungsmaßnahmen

Auf den von der Bewirtschaftung ausgenommenen Flächen sind während der Zug- und Rastzeit von Vögeln zwischen dem 01.10. und 28./29.02. alle jagdlichen und vergrämenden Maßnahmen während der Erschließungs- und Bauzeitraumes zu unterlassen. Ziel ist die zur Verfügungstellung von ungestörten Rast- und Nahrungsflächen. Ausnahmen sind mit der Abstimmung der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz möglich.

5.4 Verzicht auf Pestizid- und Düngemittleinsatz

Auf den von der Bewirtschaftung ausgenommenen Flächen ist in der Vegetationsperiode bis zum 01.10. auf einen Pestizid- und Düngemittleinsatz zu verzichten. Ziel ist die Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit von ungestörten Rast- und Nahrungsflächen. Ausnahmen sind mit der Abstimmung der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz möglich.

5.5 weitreihige Einsaat auf Ackerstandorten

Ggf. bestehende Ackerflächen innerhalb der von der Bewirtschaftung ausgenommenen Flächen sind mit einer Feldfrucht zu bestellen (z.B. Raps oder Wintergerste), sodass Nahrungsflächen während der Rastzeit zur Verfügung stehen. Alternativ sind sie als Ackerbrache zu belassen.

5.6 ökologische Baubegleitung

Alle Flächen und Maßnahmen sind im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu begleiten und dokumentieren. Personen die mit der ökologischen Baubegleitung betraut sind, sind der unteren Naturschutzbehörde im Vorfeld mitzuteilen. Protokolle sind unaufgefordert und zeitnah der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zu übergeben.

5.7 Glas- und Lichtregime

Grundlegend ist bei der Errichtung von Anlagen innerhalb der Industrie- und Gewerbegebiete ein geeignetes Lichtregime zu verwenden. Grundsätzlich ist nächtliches Kunstlicht zu vermeiden. Um den Bedürfnissen einer Mindestbeleuchtung gerecht zu werden (z.B. sicherheitstechnische Beleuchtung u.ä.), sind folgende Vorgaben bei der Errichtung von ggf. nötiger Beleuchtung umzusetzen:

- Einsatz von künstlichem Licht nur dort, wo es notwendig ist
- Minimierung von Beleuchtungsdauer und -intensität
- vollabgeschirmte Leuchten mit einem Upward Light Ratio (ULR = 0 %)
- Oberflächentemperatur unter 60 °C
- Verwendung von Bewegungsmeldern
- Verbot von Lasern und Reklamescheinwerfern
- Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel, mit geringem Ultraviolett- und Blauanteilen
- Verwendung bernsteinfarbendes bis warmweißes Licht mit Farbtemperaturen von 1.700 bis max. 3.000 Kelvin
- keine Anstrahlung von Naturobjekten
- Vermeidung von Lichtemissionen aus dem Inneren von Gebäuden

Um eine Beeinträchtigung vorkommender Brut- und Rastvogelarten zu vermeiden, ist eine angepasste bauliche Gestaltung von Gebäuden zu verwenden. Grundsätzlich sollte auf Glasflächen und spiegelnde Oberflächen verzichtet werden. Folgende Maßnahmen sind bei der Errichtung umzusetzen:

- keine (freistehenden) transparenten Scheiben
- keine hochgradig spiegelnden Glas- oder Metallelemente
- keine Eckverglasung oder große gegenüberliegende Scheiben mit Durchsichten (oft z.B. bei

- Treppenhäusern, Verbindungsgängen, Autohäusern)
- Verwendung von transluzentem Glas, Profilglas, Glasbausteinen oder undurchsichtigen Materialien (z.B. Metallgeländer)
 - Verwendung von Fassadenverkleidung aus fest installierten Lamellen, Holzlattungen oder Metallgitter
 - Bei unvermeidbar anlagenbedingtem Einsatz von Glasflächen sind diese ausschließlich mit geprüften Maßnahmen zum wirksamen Vogelschutz zulässig (vgl. RÖSSLER et al. 2022 Vogelwarte Sempach)

6. Alternativprüfung

Alternativen, wurden in der hier vorliegenden Unterlage nicht betrachtet. Das Vorhaben beansprucht keine Flächen innerhalb des SPA-Gebietes. Mit der vorliegenden Planung sollen Synergien mit dem bestehenden Umspannwerk genutzt werden, insbesondere mit der Errichtung von Großbatteriespeicheranlagen (> 50 Megawatt) innerhalb der geplanten Industriegebiete.

7. Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ durch das Vorhaben

Erhaltungsziel (gemäß Anhang zur Schutzgebietsverordnung)	Mögliche Beeinträchtigung
1) Gebietsebene	Durch das Vorhaben werden keine Beeinträchtigungen erzeugt.
2) Arten des Standarddatenbogens DE 4151-421	Durch das Vorhaben werden, unter der Beachtung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen, keine Beeinträchtigungen erzeugt.

8. Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Weitere Pläne und Projekte in räumlicher Nähe zum Vorhabenstandort, welche eine kumulative Wirkung entfalten könnten, sind bekannt. Dabei handelt es sich insbesondere um die Errichtung weiterer Solarparks. Der Solarpark „Erweiterung Solarpark Klein Beuchow“ (B-Plan Nr. 04/01/22) schließt direkt südlich des Planvorhabens an und erstreckt bis zur Ortsgrenze Klein Beuchow entlang der Bundesautobahn A13. Planungen für einen weiteren Solarpark liegen für Groß Beuchow ca. 1,1 Kilometer (südwestlich) vor. Da sich diese alle südlich des Vorhabens befinden kann eine kumulierende Wirkung für das SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ ausgeschlossen werden.

9. Fazit

Die Stadt Lübbenau/Spreewald verfolgt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/1/24 ein Industrie- und Gewerbegebiet sowie ein Sondergebiet (Photovoltaik) am Umspannwerk Ragow vor dem Hintergrund der Etablierung von Großbatteriespeichern zu errichten. Da sich das Vorhaben in unmittelbarer Nähe des SPA-Gebietes „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ befindet, waren mögliche Beeinträchtigungen zu prüfen. Eine Betroffenheit und eine mögliche Beeinträchtigung konnte nicht für alle Arten (Brut- bzw. Rastvögel) aufgrund bis in das Gebiet wirkender Faktoren (Emissionen) ausgeschlossen werden, sodass eine vertiefende Prüfung inkl. dem Vorschlag von Schadenbegrenzungsmaßnahmen durchgeführt wurde.

Es kann festgestellt werden, dass durch das Vorhaben unter Beachtung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen keine Beeinträchtigungen aufgelisteten der Arten des Anhangs des Standarddatenbogens zu erwarten sind.

Nach Prüfung der einzelnen Erhaltungsziele der Natura2000-Gebiete ist festzuhalten, dass diese vom Vorhaben unter der Beachtung allgemein anerkannter Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt werden.

10. Literatur und Quellen

Bundesamt für Naturschutz (BfN):

Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info); online - <https://ffh-vp-info.de>

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I N. 323) geändert worden ist

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau (2010):

Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010 – Entwicklung eines Handlungsleitfadens für die Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna. Bearbeitet von Garniel, A. & U. Mierwald.

Europäische Gemeinschaft (2009):

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010):

UVP und strategische Umweltprüfung – rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage, C.F. Müller Verlag Heidelberg

Lambrecht, H. & Trautner, J. (2007):

Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) (2015):

überarbeiteter Standarddatenbogen „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (DE 4151-421)