Flecken Brome
Landkreis Gifhorn

Umweltbericht

zum Bebauungsplan
„Photovoltaik-Freiflächenanlage Zicherie – westlich B244“
Ortsteil Zicherie, Flecken Brome

– Vorentwurf –

23.10.2023

Im Auftrag von

RWE Renewables Europe & Australia GmbH

Bearbeitung durch

bosch & partner

herne • münchen • hannover • berlin

www.boschpartner.de

Gemeinde:	**Flecken Brome**	Bahnhofstraße 36 38465 Brome
Auftraggeber:	**RWE Renewables Europe & Australia GmbH**	Drehbahn 47-48 20354 Hamburg
Auftragnehmer:	**Bosch & Partner GmbH**	Lortzingstraße 1 30177 Hannover
Projektleitung:	Dipl.-Ing. Michael Püschel	
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. Michael Püschel M. Sc. Laura Taukel M. Sc.-Ing. Venus Nazerian	
Biologische Leistungen:	Ökoplan Institut für ökologische Planungshilfe Thomas Tillmann	Hochkirchstr. 8 10829 Berlin

Hannover, den 23.10.2023

Inhaltsverzeichnis

Seite

0.1 Abbildungsverzeichnis III
0.2 Tabellenverzeichnis III
0.3 Kartenverzeichnis III
0.4 Anlagenverzeichnis III

1 Ziele und Inhalte der Planung 1

1.1 Ziel 1
1.2 Standort 2
1.3 Bedarf an Grund und Boden 3
1.4 Alternativenprüfung 4

2 Gesetzliche und planerische Grundlagen 6

2.1 Planerische Grundlage 6
2.2 Ziele des Umweltschutzes 7
2.3 Projektwirkungen des Vorhabens 10

3 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands 12

3.1 Menschen, menschliche Gesundheit 12
3.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt 12
3.2.1 Biotope, Pflanzen 12
3.2.2 Avifauna 14
3.2.2.1 Brutvögel 14
3.2.2.2 Rastvögel 16
3.2.3 Amphibien 18
3.2.4 Fledermäuse 18
3.2.5 Großwild 19
3.2.6 Weitere Arten / Artengruppen 19
3.2.7 Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung 19
3.3 Boden/ Fläche 20
3.4 Wasser 21
3.5 Landschaftsbild 22
3.6 Klima/ Luft 23
3.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter 23
3.8 Wechselwirkungen 23

4 Konfliktanalyse/ Eingriffsermittlung 25
4.1 Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen 25
4.2 Eingriffsermittlung 27
4.2.1 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens 27
4.2.2 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen 27
4.2.2.1 Menschen, menschliche Gesundheit 27
4.2.2.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt 27
4.2.2.3 Boden/ Fläche 30
4.2.2.4 Wasser 30
4.2.2.5 Landschaft 31
4.2.2.6 Klima / Luft 31
4.2.2.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter 31
4.2.2.8 Wechselwirkungen 31
4.3 Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Konflikteinschätzung 31

5 Maßnahmen 32
5.1 Konzept für Landschaftsplanerische Maßnahmen 32
5.2 Pflanzhinweise 37

6 Hinweise auf Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse und technische Lücken 39

7 Monitoring 39

8 Vorläufige Gesamtbewertung des Eingriffs 40

9 Allgemeinverständliche, nicht technische Zusammenfassung 41

0.1 Abbildungsverzeichnis

Seite

Abb. 1-1: Lage im Raum (© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2023) 2
Abb. 1-2: Luftbild vom Plangebiet und der Umgebung (© Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung 2020) 3

0.2 Tabellenverzeichnis

Seite

Tab. 2-1: Ziele des Umweltschutzes 8
Tab. 2-2: Wirkfaktoren 11
Tab. 3-1: Auflistung und Bedeutung der vorkommenden Biotoptypen (ÖKOPLAN 2023) 13
Tab. 3-2: Liste der erfassten Vogelarten (ÖKOPLAN 2023) 15
Tab. 3-3: Liste der erfassten Zug- und Rastvogelarten (ÖKOPLAN 2023) 17
Tab. 3-4: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 24
Tab. 4-1: Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen 25
Tab. 4-2: Eingriffsbilanz – Biotopverluste durch die Ausweisung des Sondergebietes* 28
Tab. 5-1: Übersicht über die vorgesehenen Maßnahmen 32
Tab. 5-2: Pflanzliste 37

0.3 Kartenverzeichnis

Nr.	Titel	Maßstab
	Maßnahmenkonzept	1 : 6.500

0.4 Anlagenverzeichnis

Nr.	Titel
1	Ergebnisse Biotop-, Brut- und Rastvogelkartierung 2023

1 Ziele und Inhalte der Planung

Der Bundesgesetzgeber hat im Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023 (EEG 2023) das energiepolitische Ziel festgelegt, den Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf 80 Prozent zu steigern. Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien sind daher von überragendem öffentlichem Interesse (§ 2 Satz 1 EEG 2023). Niedersachsen hat sich zum Ziel gesetzt, 65 GW Photovoltaik bis 2035 zu installieren. 50 GW auf Dächern und 15 GW auf Freiflächen. Im Klimagesetz des Landes wurde 2022 festgelegt, dass mindestens 0,47 Prozent der Landesfläche für PV-Freiflächenanlagen bereitgestellt werden[1].

Der Flecken Brome möchte seinen Beitrag zum Gelingen der Energiewende leisten. Da eine geeignete Fläche für die Errichtung und den langjährigen Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlagen (kurz: PV-Anlage) vorhanden ist, hat der Rat des Fleckens Brome in seiner Sitzung am 22.11.2022 beschlossen, den Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Zicherie – westlich B244“ aufzustellen (siehe Anlage A.1: Aufstellungsbeschluss).

1.1 Ziel

Der Flecken Brome beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Photovoltaik-Freiflächenanlage Zicherie – westlich B244“. Auf derzeit als Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesenen Flächen soll eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ (SO) im Sinne des § 11 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) ausgewiesen werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 84 ha. Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Nutzungsänderung der Flächen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen. Entsprechend der Struktur und Einbindung sind diese Flächen bauplanungsrechtlich als Außenbereich einzustufen. Solange eine verbindliche Bauleitplanung nicht besteht, werden Bauvorhaben planungsrechtlich nach § 35 BauGB (Bauen im Außenbereich) beurteilt. Im Außenbereich zählen Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht zu den privilegierten Vorhaben gem. § 35 Abs. 1 BauGB. Daher ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich, um die planungsrechtliche Grundlage für die Nutzung der Flächen zur Gewinnung von Solarenergie zu schaffen.

Für Bebauungspläne gilt das Entwicklungsgebot aus dem Flächennutzungsplan (kurz: FNP) gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 Baugesetzbuch (BauGB). Da der FNP den Geltungsbereich

[1] Quelle: https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/themen/strom/pv-freiflaechen.php, zuletzt aufgerufen am 21.09.2023

überwiegend als „Fläche für die Landwirtschaft“ darstellt, ist eine Anpassung erforderlich. Das Änderungsverfahren soll bis Jahresende abgeschlossen sein.

1.2 Standort

Das Plangebiet liegt in der Gemarkung Zicherie, ca. 500 m westlich des Ortsteils Zicherie im Süden der Samtgemeinde Brome (Landkreis Gifhorn, Niedersachsen). Die Stadt Wolfsburg ist ca. 18 km in südlicher Richtung vom Plangebiet entfernt.

Der Geltungsbereich liegt in der naturräumlichen Region „Lüneburger Heide und Wendland“ in der Unterregion „Lüneburger Heide“. Er grenzt im Südosten an die B244 und im Süden/Südwesten an ein großflächiges Waldgebiet an. Der Norden und Osten sind von landwirtschaftlichen Flächen umgeben. Geteilt wird das Gebiet in Ost-West verlaufender Richtung von der K26.

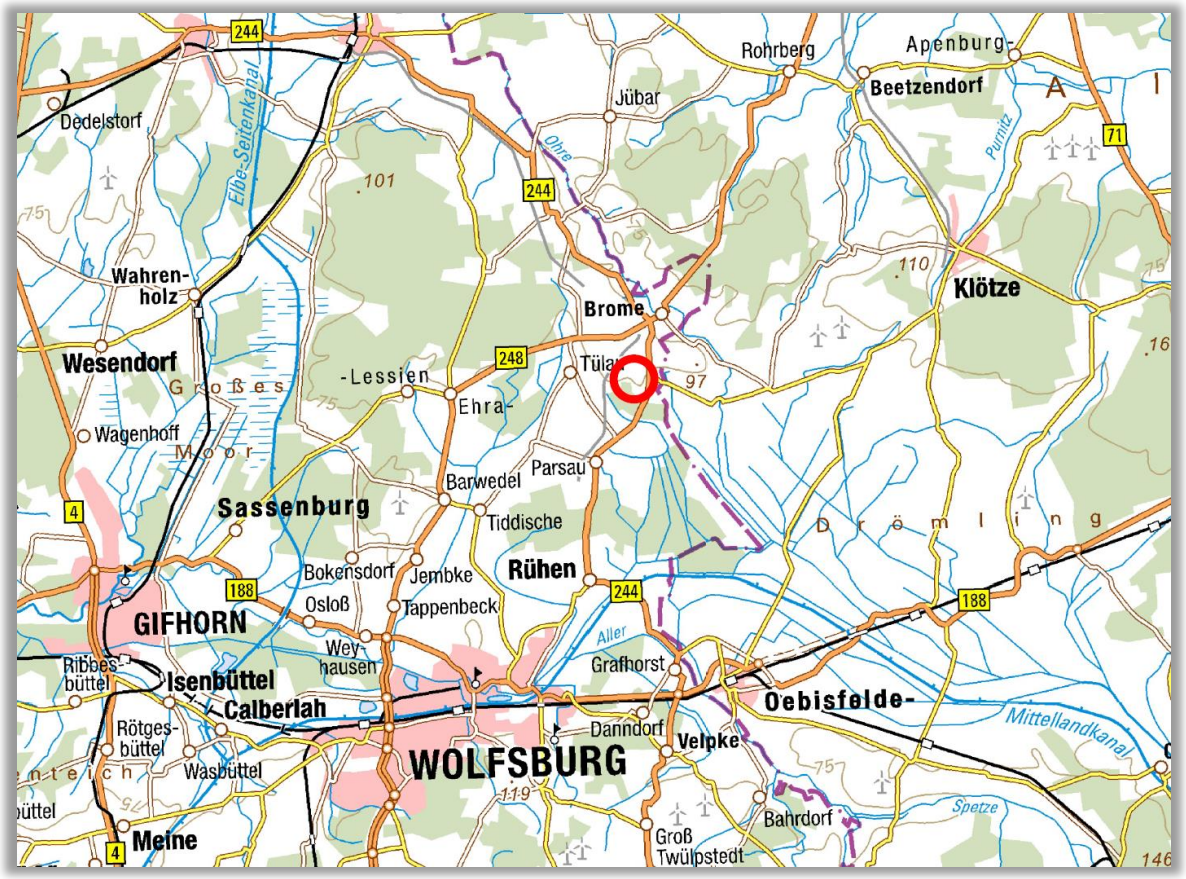

Abb. 1-1: Lage im Raum (© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2023)

Das Plangebiet umfasst überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen in Form von basenarmen Lehmäckern, die im Nordwesten von vielen Strauch-Baumhecken durchzogen werden.

Hinzu kommen Grünländer, weitere Feldgehölze, Sandtrockenrasen, Staudenfluren sowie Laub- und Nadelwälder.

Abb. 1-2: Luftbild vom Plangebiet und der Umgebung (© Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung 2020)

Im Südosten grenzt die von Brome nach Parsau verlaufende Bundesstraße B244 an das Plangebiet an. Die Kreisstraße 26 quert das Plangebiet in Ost-West-Richtung und verbindet den Ort Tülau mit dem Ortsteil Zicherie. Im nördlichen Teil des Plangebiets befinden sich zwei Windkraftanlagen, eine dritte etwa 200 m nördlich des Geltungsbereichs. Weitere bauliche Anlagen, Freileitungen oder Bahnlinien sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Das Plangebiet ist im Wesentlichen eben. Von Nord nach Süd fällt das Gelände auf einer Strecke von ca. 1,6 km um ca. 5 m ab.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich für das gesamte SO-Gebiet mit Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ umfasst ca. 84 ha, die einzelnen SO-Gebiete weisen eine Größe von insgesamt ca. 73 ha auf. Gemäß § 1a BauGB ist ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und

Boden zu pflegen, insbesondere die Neuinanspruchnahme durch Verdichtung und Versiegelung ist auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird im Bebauungsplan mit 0,6 angegeben. Die von den Modulen „überdachte“ Fläche ist mit Ausnahme notwendiger Rammpfosten und Wege nicht versiegelt und steht daher auch zukünftig für eine Nutzung als Grünfläche zur Verfügung. Durch den Solarpark werden nur Teilbereiche versiegelt. Durch das Rammverfahren und die wenigen notwendigen technischen Komponenten (z.B. Trafostation) ist der versiegelte Anteil eines Solarparks minimal (max. 5 %).

Die Gesamthöhe der zulässigen baulichen Anlagen darf 3,00 m über der natürlichen Geländehöhe nicht überschreiten. Die festgesetzte Höhe darf in den Sondergebieten SO 5, SO 6 und SO 7 durch Anlagen und Einrichtungen zur Speicherung von Strom um bis zu 1 m überschritten werden. Für die im Sondergebiet SO 8 allgemein zulässigen Windkraftanlagen sowie notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb dieser Anlagen gelten keine Höhenbeschränkungen.

Die Planung ist darauf ausgerichtet, Solarmodule, feststehend in Reihe, zu montieren. Die Größe der Module variiert in Abhängigkeit von der Herstellfirma. Die Module werden mittels Metallkonstruktion aufgeständert. Die Gestellpfosten werden hierzu in den Boden eingerammt. Der Aufstellwinkel der Modultische beträgt üblicherweise zwischen 15 bis 25°. Die Ausrichtung erfolgt nach Süden. Der lichte Abstand der Reihen untereinander ergibt sich aus den technischen Anforderungen, in Abhängigkeit vom regionalen Sonnenstand, um ein optimales Verhältnis zwischen Verschattung der Modulreihen untereinander und dem prognostizierten Ertrag der PV-Anlage zu erreichen.

Die Photovoltaikanlage wird eingezäunt. Die Zaunhöhe beträgt maximal 2,50 m. Zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit ist ein Bodenabstand von mindestens 15 cm einzuhalten.

1.4 Alternativenprüfung

Alternativstandorte wurden für dieses Vorhaben nicht betrachtet, da der Standort etliche Vorteile gegenüber anderen Flächen aufweist:

- Die Projektidee wie auch die Kulisse / die Standortwahl basieren auf Vorschlägen einer lokalen Eigentümergemeinschaft, die auch an der Projektentwicklung Teil hat. Für die Realisierung eines agrargenossenschaftlicher Solarpark ist die Fläche SO 1 vorgesehen. Hiermit wird dem Ziel des Flecken Bromes entsprochen, Bürger*innen eine Beteiligung an der Energieerzeugung zu geben und so zusätzliche Einnahmen für kommunale Einrichtungen zu generieren.
- Im Plangebiet variieren die Bodenwerte zwischen 26 und 30. Die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) der Ackerflächen ist als sehr gering eingestuft.

- Das Plangebiet liegt in einem nach Landesdüngeverordnung (NDüngGewNPVO) ausgewiesenen nitratbelasteten Gebiet (rote Gebiete).
- Nördliche Flächen sind durch Windenergieanlagen vorbelastet.
- Eine einvernehmliche Doppelnutzung der nördlichen Flächen für die Gewinnung Wind- und Solarenergie ist möglich und erstrebenswert.

2 Gesetzliche und planerische Grundlagen

2.1 Planerische Grundlage

Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2017 (LROP 2017)

Das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) ist in seiner Gesamtkonzeption die Basis für eine tragfähige Entwicklung des Landes und Grundlage für die Aufstellung der Regionalen Raumordnungsprogramme.

Das aus dem Jahr 1994 stammende LROP wurde nach mehreren Änderungsverfahren in einer Fassung von 2008 neu bekannt gemacht, die berücksichtigte, dass das LROP ausschließlich als Verordnung erlassen wird und keinen gesetzlichen Teil mehr hat. Die „Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen“ wurde seitdem erneut mehrfach geändert. Die aktuelle Fassung des Landes-Raumordnungsprogramms (LROP) ergibt sich aus der Neubekanntmachung 2017 und der Änderungsverordnung von 2022 im Vergleich.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Vorranggebietes für Trinkwasser „Ruehen, Brackstedt / Weyhausen“. Als Vorranggebiete Trinkwassergewinnung sind die nicht bereits wasserrechtlich durch ein festgesetztes Wasserschutzgebiet geschützten Einzugsgebiete bestehender oder geplanter Trinkwassergewinnungsanlagen und von Heilquellen sowie sonstige für die langfristige Sicherung der Trinkwasserversorgung bedeutsame Grundwasservorkommen festgelegt.

Regionales Raumordnungsprogramm Regionalverband Großraum Braunschweig (2008)

Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) werden die übergeordneten öffentlichen Ansprüche an den Raum auf regionaler Ebene gesichert, geordnet und entwickelt. Dabei werden Vorgaben des Landesraumordnungsprogramms Niedersachsen berücksichtigt.

Folgende Gebietskategorisierungen des RROP überschneiden sich mit dem Plangebiet.

- Landwirtschaftliche Flächen:
  - Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft (aufgrund besonderer Funktionen der Landwirtschaft),
  - Vorranggebiet für die Windenergienutzung.
- Waldflächen:
  - Vorbehaltsgebiet für Wald,
  - Vorbehaltsgebiet für die Erholung.

Das gesamte Plangebiet liegt innerhalb eines Vorranggebiets für die Trinkwassergewinnung.

Flächennutzungsplan

Für Bebauungspläne gilt das Entwicklungsgebot aus dem Flächennutzungsplan (kurz: FNP) gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 Baugesetzbuch (BauGB). Der FNP der Samtgemeinde Brome stellt den Bereich überwiegend als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Hinzu kommen Teilbereiche im Süden und Westen, die als „Flächen für Wald“ dargestellt werden sowie eine Fläche im Norden, die als „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ festgesetzt wurde. Die Samtgemeinde Brome erarbeitet derzeit einen Kriterienkatalog für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, der in eine Änderung des Flächennutzungsplanes einfließen soll, welche für Freiflächen-PV grundsätzlich geeignete Flächen ausweist.

Landschaftsrahmenplan (LRP)

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Gifhorn stammt aus dem Jahr 1993. Daraus ist zu entnehmen, dass das Plangebiet keine hervorzuhebenden naturschutzfachlichen Qualitäten aufweist.

Der südlich an das Plangebiet angrenzende Wald ist als Bereich mittlerer Vielfalt, Eigenart und Schönheit ausgewiesen worden.

Im Nordwesten befindet sich ein punktueller Bereich mit einem hohen Anteil an strukturbildenden natürlichen und/oder naturnahen Landschaftselementen.

Das Gefährdungspotenzial des Grundwassers wird als mittel eingestuft. Als gefährdende Nutzung ist im Plangebiet die intensive Entnahme für die landwirtschaftliche Beregnung angegeben.

Landschaftsplan

Ein Landschaftsplan der Samtgemeinde Brome ist nicht bekannt.

2.2 Ziele des Umweltschutzes

Im Umweltbericht sind gemäß Anlage 1 Nr. 1b zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB die festgelegten Ziele des Umweltschutzes darzustellen, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind. Darüber hinaus erfolgt eine Darstellung, wie die Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt werden.

Die nachfolgende Tabelle fasst die geltenden Ziele des Umweltschutzes zusammen und ordnet ihnen Kriterien zu, anhand derer die Berücksichtigung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans überprüft werden kann.

Tab. 2-1: Ziele des Umweltschutzes

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung
Menschen / menschliche Gesundheit	• Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 1 Abs. 6 BauGB) • Schutz vor schädlichen Auswirkungen auf den Menschen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht (§ 1 BImSchG, § 2 ROG, § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) • Schutz vor schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Luftverunreinigungen (§ 1 BImSchG, § 2 ROG, § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)	Die Erholungsfunktion des Gebietes bleibt erhalten, durch die landschaftspflegerischen Maßnahmen kann stellenweise sogar eine Aufwertung im Vergleich zum Ist-Zustand erwartet werden, bspw. durch die Anlage von Streuobstwiesen. Baubedingt kann es zu vorübergehend Emissionen (Lärm, Staub) kommen. Lichtreflexionen oder Spiegelungen können durch Eingrünungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert werden.
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	• Schutz wildlebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (§§ 1, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 33, 39, 44 BNatSchG, § 2 ROG, § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) • Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 Abs. 1 Nr. 1 WHG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) • Schaffung eines Biotopverbundsystems (§ 21 BNatSchG)	Die Fläche bleiben einem Großteil der Arten als Lebensraum erhalten. Durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, z. B. Bauzeitenregelungen, können erhebliche Beeinträchtigungen im Vorfeld umgangen werden. Es werden landschaftsplanerische Maßnahmen entwickelt, die der Minimierung und/oder Kompensation des Eingriffs dienen. Eine Aufwertung der zum Teil defizitären ökologischen Funktionen im Plangebiet soll durch das Maßnahmenkonzept erreicht werden.
Boden / Fläche	• Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§ 1 BBodSchG, § 2 ROG, § 1a BauGB) • Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte • (§ 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) • Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sind zu sanieren (§ 1 BBodSchG) • Reduzierung der Flächeninanspruchnahme von Siedlungs- und Verkehrsflächen in Deutschland bis 2030 auf unter 30 ha / d (Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung 2021)	Im Maßnahmenkonzept werden folgende Aspekte genannt: • Weitest möglicher Verzicht auf Bodenversiegelung; Minimierung der Fundamentflächen z.B. durch Verwendung von Erddübeln. • Planung kurzer Erschließungs- und Anfahrtswege (Reparatur und Wartung); schwere Befestigungen sollten ausgeschlossen werden. • Sorgfältige Entsorgung der Baustelle von Restbaustoffen, Betriebsstoffen etc. Darüber hinaus bleibt die Fläche als Extensivgrünland erhalten.

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung
Wasser	• Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensgrundlage für den Menschen, Erhalt und Wiederherstellung ihrer Funktionen bei Beeinträchtigungen (§ 6 WHG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) • Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL) • Erreichen eines guten ökologischen Zustands / Potenzials und eines guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer (§ 27 WHG, Art. 4 WRRL) • Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG) • Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung (§§ 48, 50- 52, 53 WHG)	Weitest möglicher Verzicht auf Bodenversiegelung; Minimierung der Fundamentflächen z. B. durch Verwendung von Erddübeln oder Rammprofilen. Die Gewässerunterhaltung bleibt jederzeit gewährleistet. Durchführung geeigneter Maßnahmen, bspw. die Aufweitung von Gräben und die Anlage/Pflege von Gewässerrandstreifen. Durch die Herausnahme aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entfällt einerseits die Entnahme von Grundwasser zur Beregnung der Flächen und der Nährstoffeintrag wird reduziert und ein weiterer Eintrag von Pestiziden wird verhindert.
Klima / Luft	• Vermeidung von Beeinträchtigungen der Luft und des Klimas (§ 1 BNatSchG, § 1 BImSchG, § 2 ROG, § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) • Räumliche Erfordernisse, die dem Klimaschutz als auch der Anpassung an die Folgen des Klimawandels Rechnung tragen (§ 2 ROG) • Verminderung der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 auf mind. 65 % im Vergleich zum Jahr 1990 (§ 3 KSG) • Erreichen einer Netto-Treibhausneutralität bis 2045 und einer negativen Bilanz 2050 (§ 3 KSG) • Nutzung von erneuerbaren Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f) BauGB)	Durch den Ausbau erneuerbarer Energien wird ein Beitrag zur Reduktion der Treibhausgasemissionen geleistet. Darüber hinaus können die PV-Module zu einer Veränderung des Mikroklimas führen, ggf. sind positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch eine verminderte Evapotranspiration zu erwarten.
Landschaft	• Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§§ 1, 26, 27 BNatSchG, § 2 ROG, § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) • Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)	Durch eine umfassende Abpflanzung der Fläche kann eine Einbindung in die Landschaft gelingen, sodass die Auswirkungen auf das Landschaftsbild reduziert werden. Durch die überwiegend flache Topographie ist nicht mit einer erhöhten Sichtbarkeit der Anlage zu rechnen.

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung
Kultur- und sonstige Sachgüter	• Schutz der Baudenkmäler, Denkmalbereiche, Bodendenkmäler / archäologischen Fundstellen, Kulturdenkmäler (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) • Bewahrung von historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)	Im Südwesten des Plangebiets befinden sich Wölbäcker. Weitere Kultur- und Sachgüter sind derzeit nicht bekannt.

Datengrundlagen

Folgende Daten und Gutachten wurden für die Erstellung des vorliegenden Vorentwurfs des Umweltberichtes verwendet:

- Umweltkarten Niedersachsen (NMU)
- Die Abfrage der abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser sowie Kultur- und sonstige Sachgüter erfolgte über den NIBIS Kartenserver vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG),
- Biotopkartierung (ÖKOPLAN 2023) [*Bericht liegt zurzeit noch nicht vor*],
- Faunistische Erfassungen der Brut- und Rastvögel (ÖKOPLAN 2023). Methodik und Erfassungsumfänge sind dem Kartierbericht zu entnehmen [liegt zurzeit noch nicht vor].

2.3 Projektwirkungen des Vorhabens

Das Projektgebiet setzt sich aus dem Solarpark mit den Modulträgern und den Pflege- und Entwicklungsflächen zwischen und außerhalb der bebauten Bereiche zusammen. Der Solarpark und die Pflege- und Entwicklungsflächen bilden gemeinsam das Plangebiet bzw. die Flächen des Bebauungsplans.

Die Errichtung der Solarmodule soll innerhalb der Baugebiete SO 1 bis SO 8 auf einer im maximalen Ausbauzustand überbaubaren Gesamtfläche von bis zu ca. 64,4 ha erfolgen. Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie (Photovoltaikanlagen) zulässig. Nebenanlagen in Form von Wechselrichtern, Transformatoren, Schaltanlagen bis zu einer Bauhöhe von 3 m über dem Gelände und Einfriedungen bis zu einer Höhe von 2,50 m sind in den gesamten Sondergebieten zulässig (vgl. Teil B, Kap. 4.1 der Begründung).

Die einzelnen Baufelder müssen eingezäunt werden, da die PV-Modulfläche als Energieerzeugungsanlage rechtlich vorgegebenen Sicherheitsanforderungen gerecht werden muss.

Die verkehrstechnische, äußere Erschließung des Plangebietes soll voraussichtlich über die durch das Plangebiet verlaufende Kreisstraße 26 erfolgen. Im Vorhaben- und Erschließungsplan (wird zum nächsten Verfahrensschritt beigefügt) erfolgt im Rahmen des Bauleitplanverfahrens eine Darstellung der inneren Erschließung der Anlage.

Die Wirkungen/Wirkfaktoren die ganz allgemein mit der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlagen einhergehen (können), sind in Tab. 2-2 dargestellt.

Tab. 2-2: Wirkfaktoren

Schutzgut	Wirkfaktor
Menschen, menschliche Gesundheit	• Visuelle Störwirkungen, Lichtreflexion und Spiegelung (siehe Schutzgut Landschaft) (anlagebedingt) • Temporäre Licht- und Lärmemissionen, Erschütterungen und stoffliche Emissionen (baubedingt) • Minderung des Erholungswertes der Landschaft (anlagebedingt) • Havariefälle (stoffliche Emissionen, Rauch, etc.) (betriebsbedingt) • Elektromagnetische Spannungen (betriebsbedingt)
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	• Flächeninanspruchnahme (Lebensraumverlust, Veränderung der abiotischen Faktoren, der Habitatausstattung und der Artzusammensetzung) (baubedingt, anlagebedingt) • Technische Überprägung (Störwirkung) (anlagebedingt) • Zerschneidung, Barrierewirkung (anlagebedingt) • Wasserumverteilung (anlagebedingt) • Verschattung (anlagebedingt) • Lichtreflexionen, Spiegelungen (anlagebedingt) • Licht-, Lärm- und stoffliche Emissionen (baubedingt) • Extensivierung und Aushagerung (pos.) (anlagebedingt) • Reduktion von Schadstoffen / Pestiziden (pos.) (anlagebedingt) • Elektromagnetische Spannungen (betriebsbedingt)
Boden	• Bodenversiegelung (anlagebedingt) • Bodenverdichtung (baubedingt) • Bodenabtrag (baubedingt, anlagebedingt) • Wasserumverteilung (anlagebedingt) • Reduktion des Schadstoffeintrags (pos.) (anlagebedingt, betriebsbedingt)
Fläche	• Flächenumwandlung, Flächenbelegung (baubedingt, anlagebedingt)
Wasser	• Veränderung des Wasserhaushalts (Austrocknung, verminderte Verdunstung) (anlagebedingt) • Stoffliche Emissionen (baubedingt, anlagebedingt, betriebsbedingt) • Stoffeinträge durch Havariefälle (betriebsbedingt) • Reduktion des Stoffeintrags während des Betriebs möglich, wenn Extensivierung erfolgt (pos.) (anlagebedingt, betriebsbedingt)
Landschaftsbild	• Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (anlagebedingt) • Technische Überprägung (anlagebedingt) • Beeinträchtigung der Erholungsfunktion (s. Schutzgut Mensch) (anlagebedingt)
Klima	• Veränderung des Mikroklimas innerhalb der Fläche (anlagebedingt) • Beitrag zur Verringerung von THG-Emissionen (anlagebedingt, betriebsbedingt) • Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien (anlagebedingt, betriebsbedingt)
Luft	• Temporäre Staubemissionen (baubedingt) • Havariefälle (Freisetzung von Schadstoffen, etc.) (betriebsbedingt)
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	• Beeinträchtigung von Bau- und Bodendenkmalen sowie sonstigen Sachgütern (baubedingt, anlagebedingt)

3 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands

3.1 Menschen, menschliche Gesundheit

Bestand

Östlich des Plangebietes befindet sich der Ortsteil Zicherie. Im Südosten schließt sich ein Hotel- und Restaurantbetrieb mit angrenzendem Wildgehege an die B244 an. Die K26 quert das Plangebiet in Ost-West-Richtung und verbindet so die Orte Tülau und Zicherie. Im nördlichen Teil des Plangebiets befinden sich zwei Windkraftanlagen, eine dritte liegt etwa 200 m außerhalb.

Die verkehrlichen Vorbelastungen sind im direkten Umfeld insgesamt mittel einzuschätzen. Durch die zwei Windkraftanlagen im Plangebiet und eine weitere angrenzende Windkraftanlage besteht eine Vorbelastung innerhalb des Plangebietes.

Bewertung

Im Plangebiet bestehen keine hervorzuhebenden, empfindlichen oder schützenswerten Funktionen für das Schutzgut.

3.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

3.2.1 Biotope, Pflanzen

Bestand

Innerhalb des Biotoptypen-Untersuchungsraums wurde während der Vegetationsperiode 2023 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung von dem Büro ÖKOPLAN durchgeführt. Zudem wurden die gesetzlich geschützten Biotope sowie die im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Lebensraumtypen erfasst.

Die Abgrenzung und Benennung der Biotope erfolgte auf der Grundlage des Kartierschlüssels des Landes Niedersachsen (DRACHENFELS 2021).

Bei den vom B-Planverfahren umfassten Flächen handelt es sich um großflächige strukturarme landwirtschaftliche Nutzflächen mit überwiegender Ackernutzung. Im Nordwesten durchziehen Strauchbaumhecken die Ackerflächen. In diesem Bereich stehen zudem zwei Windkraftanlagen. Die Wirtschaftswege werden von Hecken gesäumt und die B244 sowie die K26 werden von Alleen begleitet. Südlich der K26 befindet sich ein Sandtrockenrasen. Im Süden und Westen schließen sich Waldbestände an den Geltungsbereich an bzw. überschneiden sich mit diesem. Die Waldränder werden, ebenso wie die Wege, teilweise von Staudenfluren gesäumt.

Tab. 3-1: Auflistung und Bedeutung der vorkommenden Biotoptypen (ÖKOPLAN 2023)

Biotoptypen		Wertstufe	Schutz	LRT
Code	**Biotoptypenbezeichnung**			
Acker				
AL	Basenarmer Lehmacker	I	-	-
Grünland				
GA	Grünland-Einsaat	I	-	-
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	III	-	-
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	II	-	-
Gebüsche und Gehölzbestände				
HBA	Allee/Baumreihe	E	-	-
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	E	-	-
HFM	Strauch-Baumhecke	III	-	-
HFS	Strauchhecke	III	-	-
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	III	-	-
Heiden und Magerrasen				
RSZ	Sonstiger Sandtrockenrasen	V	§	-
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren				
UHL	Artenarme Landreitgrasflur	II	-	-
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III	-	-
UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	III	-	-
Wälder				
WJL	Laubwald-Jungbestand	III	-	-
WJN	Nadelwald-Jungbestand	II	-	-
WZK	Kieferforst	III	-	-
WZL	Lärchenforst	II	-	-
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen				
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet	I	-	-
OKW	Windkraftwerk	I	-	-

Biotoptypen		Wertstufe	Schutz	LRT
Code	**Biotoptypenbezeichnung**			
OVS	Straße	I	-	-
OVW	Weg	I	-	-

§: gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG
LRT: Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Wertstufen (DRACHENFELS 2012)
I von geringer Bedeutung
II von allgemeiner bis geringer Bedeutung
III von allgemeiner Bedeutung
IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
V von besonderer Bedeutung
E Verzicht auf Wertstufe (bei beseitigten Beständen ist Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen)

Von den im Untersuchungsgebiet der Biotoptypenkartierung erfassten 21 Biotopen ist der Sandtrockenrasen (RSZ) gem. § 30 BNatSchG geschützt. Lebensraumtypen gem. Anhang I der FFH-Richtlinie kommen nicht vor.

Bewertung

Der Sandtrockenrasen ist als § 30 Biotop von besonderer Bedeutung für den Naturschutz. Von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz sind Kiefernforste, Laubwald-Jungbestände, weitere Gehölzstrukturen in Form von Hecken, Baumgruppen, Baumreihen oder ähnliches, Extensivgrünland sowie Gras- und Staudenfluren. Die übrigen Flächen sind aufgrund ihrer Strukturarmut von geringer Bedeutung.

3.2.2 Avifauna

3.2.2.1 Brutvögel

Bestand

Insgesamt wurden im Rahmen der im Jahr 2023 durchgeführten Kartierung (ÖKOPLAN 2023) 30 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Davon sind 22 Arten im Gebiet als Brutvögel bzw. als Arten im Großrevier im Untersuchungsgebiet erfasst worden, darunter befinden sich 13 wertgebende Arten.

Acht der erfassten Arten wurden nur als Nahrungsgäste, Durchzügler oder Überflieger im Untersuchungsgebiet beobachtet. Alle acht Arten sind wertgebend: Flussuferläufer, Habicht, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Schwarzmilan, Star, Turmfalke und Wiesenpieper.

Als „wertgebend" werden alle Arten eingestuft, die mindestens eine der folgenden Kriterien erfüllen:

- die Art ist in der Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) geführt;
- die Art ist in der Roten Liste Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020) geführt;
- die Art ist nach Bundesnaturschutzgesetz (2009) „Streng geschützt";
- die Art ist nach Bundesartenschutzverordnung (2005) „Streng geschützt".

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Vogelarten wurden während der Brutvogel-Kartierungen im Jahr 2023 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die im Untersuchungsgebiet erfassten wertgebenden Arten sind in der Tabelle in Fettdruck dargestellt.

Tab. 3-2: Liste der erfassten Vogelarten (ÖKOPLAN 2023)

Erfasste Arten		**Gefährdung / Schutz**				**2023**	**Habitat**
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**VSRL**	**RL D**	**RL Nds**	**SG**	**Status / (Anzahl)**	
Baumpieper	*Anthus trivialis*	-	V	V	-	Bv (5)	G
Bluthänfling	***Linaria cannabina***	**-**	**3**	**3**	**-**	**Bv (3); Bz (3)**	**G**
Feldlerche	***Alauda arvensis***	**-**	**3**	**3**	**-**	**Bv (51); Bz (2)**	**LN**
Feldsperling	*Passer montanus*	-	V	V	-	Bz (2)	G
Flussuferläufer	***Actitis hypoleucos***	**-**	**2**	**1**	**3**	**Dz (1)**	**F**
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	-	-	V	-	Bv (3); Bz (1)	G
Girlitz	***Serinus serinus***	**-**	**-**	**3**	**-**	**Bz (1)**	**G**
Goldammer	*Emberiza citrinella*	-	-	V	-	Bn (1); Bv (14); Bz (7)	G
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	-	V	V	-	Bv (1); Bz (1)	G
Habicht	***Accipiter gentilis***	**-**	**-**	**V**	**A**	**Uef (1)**	**G**
Heidelerche	***Lullula arborea***	**Anh. I**	**V**	**V**	**3**	**Bv (10); Bz (3)**	**LN**
Kolkrabe	*Corvus corax*	-	-	-	-	Bv (1); Bn (1)	G
Kuckuck	***Cuculus canorus***	**-**	**3**	**3**	**-**	**Bv (1)**	**G**
Mäusebussard	***Buteo buteo***	**-**	**-**	**-**	**A**	**Bn (1); Ng (2)**	**G, LN**
Mehlschwalbe	***Delichon urbicum***	**-**	**3**	**3**	**-**	**Ng (1)**	**Gb, LN**
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	-	-	V	-	Bv (3)	G
Neuntöter	***Lanius collurio***	**Anh. I**	**-**	**V**	**-**	**Bz (6)**	**G**
Ortolan	***Emberiza hortulana***	**Anh. I**	**2**	**1**	**3**	**Bz (2)**	**G**
Pirol	***Oriolus oriolus***	**-**	**V**	**3**	**-**	**Bv (4)**	**G**
Rauchschwalbe	***Hirundo rustica***	**-**	**V**	**3**	**-**	**Ng (1)**	**Gb, LN**
Rotmilan	***Milvus milvus***	**Anh. I**	**-**	**3**	**A**	**Bv (2); Ng (1)**	**G, LN**

Erfasste Arten		**Gefährdung / Schutz**				**2023**	**Habitat**
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**VSRL**	**RL D**	**RL Nds**	**SG**	**Status / (Anzahl)**	
Schwarzmilan	***Milvus migrans***	**Anh. I**	**-**	**-**	**A**	**Ng (2)**	**G, LN**
Schwarzspecht	***Dryocopus martius***	**Anh. I**	**-**	**-**	**3**	**Bv (1); Gr (1)**	**G**
Star	***Sturnus vulgaris***	**-**	**3**	**3**	**-**	**Ng (10)**	**G, LN**
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	-	-	V	-	Bv (3); Bz (1)	G
Turmfalke	***Falco tinnunculus***	**-**	**-**	**V**	**A**	**Ng (2)**	**G, LN**
Waldlaubsänger	***Phylloscopus sibilatrix***	**-**	**-**	**3**	**-**	**Bz (1)**	**G**
Weidenmeise	*Poecile montanus*	-	-	-	-	Bz (2)	G
Wendehals	***Jynx torquilla***	**-**	**3**	**2**	**3**	**Bz (2)**	**G**
Wiesenpieper	***Anthus pratensis***	**-**	**2**	**2**	**-**	**Dz (3)**	**LN**

Legende:

RL D: Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020)
RL Nds: Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)

Gefährdungskategorien:
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
V Vorwarnliste

VSRL: Art des Anhangs I bzw. gemäß Artikel 4 (2) der EG-Vogelschutzrichtlinie

SG: streng geschützte Art bzw. Art aus BArtSchV Anlage 1 Spalte 3
A = gemäß Anhang A EG-Artenschutzverordnung,
3 = gemäß Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung

Status: Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht, Bzf = Brutzeitfeststellung, Gr = Großrevier (aus den Nachweisen abgeleitete Anzahl der Großreviere), Ng = Nahrungsgäste, Dz = Durchzügler, Uef = Überflieger

Habitat: G = Gehölze, LN = Landwirtschaftliche Nutzfläche, Gb = Gebäude, F = Fließgewässer mit Uferbereich

Bei den **fett** hervorgehobenen Einträgen handelt es sich um wertgebende (gefährdete) Vogelarten.

Bewertung

Aufgrund der Vielzahl an Brutnachweisen hat das Plangebiet eine hohe Bedeutung als Brutvogellebensraum, wobei die landwirtschaftlich genutzten Flächen vorrangig von der Feldlerche besiedelt werden.

3.2.2.2 Rastvögel

Bestand

In den Umweltkarten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz ist das Vorhabengebiet weder als wertvoller Bereich für Gastvögel noch als Großvogellebensraum gekennzeichnet.

Um dennoch eine gebietsspezifische Einschätzung abgeben zu können wurde 2022/23 eine Rastvogelkartierung von Ökoplan durchgeführt. Insgesamt wurden 19 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, von denen 11 wertgebend sind.

Durch die Begehungen konnte folgendes festgestellt werden:

- Der größte Schwarm mit >200 Kraniche überflog die Flächen im März. Gerastet haben kleinere Trupps (max. 12 Tiere).
- An Greifvögeln wurden Baumfalke, Kornweihe, Mäusebussard, Raufußbussard Rotmilan, Sperber und Turmfalke kartiert.
- Ein kleiner Trupp Kiebitze überflog das Gebiet.
- An Singvögeln in der Anzahl ab 100 Individuen sind Erlenzeisig, Goldammer und Wacholderdrossel festgestellt worden.

Tab. 3-3: Liste der erfassten Zug- und Rastvogelarten (ÖKOPLAN 2023)

Vorkommende Arten		**Gefährdung / Schutz**			**Anzahl**	
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**VS-RL**	**RL D**	**SG**	**Max.**	**Ges.**
Baumfalke	***Falco subbuteo***	**-**	**-**	**A**	**1**	**1**
Erlenzeisig	*Spinus spinus*	-	-	-	100	100
Feldlerche	*Alauda arvensis*	-	-	-	25	45
Goldammer	*Emberiza citrinella*	-	-	-	100	100
Graugans	*Anser anser*	-	-	-	4	7
Graureiher	*Ardea cinerea*	-	-	-	1	1
Höckerschwan	*Cygnus olor*	-	-	-	2	4
Kiebitz	***Vanellus Vanellus***	**-**	**V**	**3**	**7**	**7**
Kornweihe	***Circus cyaneus***	**Anh. I**	**2**	**A**	**1**	**4**
Kranich	***Grus grus***	**Anh. I**	**-**	**A**	**200**	**248**
Mäusebussard	***Buteo buteo***	**-**	**-**	**A**	**2**	**25**
Raufußbussard	***Buteo lagopus***	**-**	**2**	**A**	**1**	**3**
Rotmilan	***Milvus milvus***	**Anh. I**	**3**	**A**	**1**	**4**
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	-	V	-	63	63
Silberreiher	***Egretta alba***	**Anh. I**	**-**	**A**	**1**	**1**
Sperber	***Accipiter nisus***	**-**	**-**	**A**	**1**	**2**
Turmfalke	***Falco tinnunculus***	**-**	**-**	**A**	**2**	**14**
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	-	-	-	100	100
Weißstorch	***Ciconia ciconia***	**Anh. I**	**-**	**3**	**2**	**2**

Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz			Anzahl	
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**VS-RL**	**RL D**	**SG**	**Max.**	**Ges.**

Legende:

RL D: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HYPPOP et al. 2012)

Gefährdungskategorien:
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
V Vorwarnliste

VSRL: Art des Anhangs I bzw. gemäß Artikel 4 (2) der EG-Vogelschutzrichtlinie

SG: streng geschützte Art bzw. Art aus BArtSchV Anlage 1 Spalte 3
A = gemäß Anhang A EG-Artenschutzverordnung,
3 = gemäß Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung

Bei den **fett** hervorgehobenen Einträgen handelt es sich um wertgebende (gefährdete) Vogelarten.

Bewertung

Aus den Kartierergebnissen lässt sich ableiten, dass das Untersuchungsgebiet eine geringe bis mittlere Bedeutung als Rastvogellebensraum aufweist, da die geringen Rastzahlen unterhalb einer lokalen Gebietsbedeutung für den Naturraum liegen.

3.2.3 Amphibien

Bestand

Da von den baulichen Anlagen des Vorhabens nur Ackerflächen betroffen sind, wurde die Artengruppe Amphibien nicht untersucht. Die Biotopstrukturen lassen keine bedeutenden Vorkommen von Amphibien erwarten.

Bewertung

Es kann davon ausgegangen werden, dass es zu keinen Beeinträchtigungen für Amphibien kommt.

3.2.4 Fledermäuse

Bestand

Da das Vorhaben lediglich landwirtschaftliche Flächen in Anspruch nimmt sowie alle Leitstrukturen im Gebiet erhalten bleiben, sind weder bau- noch anlage- oder betriebsbedingte

Beeinträchtigungen zu erwarten. Aus diesen Gründen ist diese Artengruppe nicht planungsrelevant und wurde dementsprechend auch nicht untersucht.

Bewertung

Es ist davon auszugehen, dass die linienhaften Gehölzstrukturen im Plangebiet eine Bedeutung als Leitstrukturen und Jagdhabitat haben.

3.2.5 Großwild

Bestand

→ *Jagdpächter werden noch abgefragt und Erkenntnisse werden im weiteren Verfahren ergänzt.*

Bewertung

#

3.2.6 Weitere Arten / Artengruppen

Das Vorkommen weiterer relevanter Arten und Artengruppen wie z.B. Reptilien ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht bekannt.

3.2.7 Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung

Betrachtungsgegenstand der artenschutzrechtlichen Konflikteinschätzung sind die im Gebiet vorkommenden planungsrelevanten Tierarten:

- heimische, wildlebende europäische Brutvogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
- Brutvogelarten der Roten Liste Niedersachsens und Deutschlands
  (RL Status 1-3)
- streng geschützte Arten gem. § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Ubiquitäre weitverbreitete Arten (und Arten der Vorwarnliste), Nahrungsgäste (wie z. B. Greifvogelarten) sowie Rastvögel werden in Gruppen betrachtet.

Die artenschutzrechtliche Konflikteinschätzung befindet sich derzeit noch in Bearbeitung (Anlage #), die Ergebnisse werden dann auch in Kap. 4.3 zusammengefasst.

3.3 Boden/ Fläche

Bestand

Aus der Bodenübersichtskarte 1:50.000 (BK 50[2]) lässt sich der Großteil des Plangebietes als **Mittlere Podsol-Braunerde** über glazifluviatilen Sand bestimmen. Bei dem Bodentyp unterhalb des Waldes handelt es sich um einen **Flachen Braunerde-Podsol** über glazifluviatilen Sanden.
Im Plangebiet variieren die Bodenwerte zwischen 26 und 30. Die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) der Ackerflächen ist als sehr gering eingestuft. Im Norden und Nordwesten der Samtgemeinde Brome finden sich teilweise deutlich besser bewertete Böden, sodass sich die vorgesehen Böden für das Vorhaben in Bezug auf die Bodenwertigkeit besser eignen.

Anhand der Bodenkarte Niedersachsens (BK 50) und dem Hintergrund, dass es sich vorherrschend um sandige Böden handelt, treffen folgende Aussagen auf das Plangebiet zu:

- Geringe Verdichtungsempfindlichkeit
- Sehr geringe Bodenfruchtbarkeit
- Bodenkundliche Feuchtestufe (Frühjahr & Sommer) mittel trocken – stark trocken
- Geringes Rückhaltevermögen der Grundwasserüberdeckung
- Pflanzenverfügbares Bodenwasser ist sehr gering
- Potentielle Nitratkonzentration im Sickerwasser > 150 mg/l
- Sehr hohe Erosionsgefährdung durch Wind nördlich der K 26

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die maschinelle Bearbeitung besteht eine starke mechanische Vorbelastung, die natürliche Horizontabfolge ist dadurch regelmäßig gestört. Der Einsatz von Agrochemikalien stellt ebenfalls eine Vorbelastung dar.

Das Plangebiet liegt in einem nach Landesdüngeverordnung (NDüngGewNPVO) ausgewiesenen nitratbelasteten Gebiet (rote Gebiete).[3]

Abhängig von der Bewirtschaftungsweise kann es zudem während vegetationsfreien Zeiten zu Erosion (Wind, Wasser) kommen, sodass es zu Boden- und Nährstoffverlagerungen und Einträgen in Oberflächengewässer kommen kann.

Das Schutzgut Fläche erfordert eine Auseinandersetzung mit dem Flächenverbrauch bspw. durch Neuversiegelung. Das Plangebiet wird bisher intensiv landwirtschaftlich genutzt, versiegelte oder teilversiegelte Flächen bestehen ausschließlich durch die Straßen und Wege.

[2] Vgl. NIBIS Kartenserver vom LBEG: https://nibis.lbeg.de/cardomap3/, zuletzt aufgerufen am 14.09.2023

[3] https://www.duengebehoerde-niedersachsen.de/duengebehoerde/news/38275_Rote_Gebiete_-_welche_Vorgaben_gelten_in_nitratbelasteten_Gebieten, zuletzt aufgerufen am 28.09.2023

Bewertung

Die landwirtschaftlich genutzten Böden im Plangebiet weisen eine geringe Naturnähe auf. Für die Lebensraum-, Ertrags-, Speicher- und Pufferfunktion sowie die Archivfunktion haben die Böden eine geringe Bedeutung.

3.4 Wasser

Bestand

Der im Plangebiet vorkommende Grundwasserkörper „Ohre-Tanger1“ (764 km²) gehört zu der Flussgebietseinheit „Elbe“ und dort zum Bearbeitungsgebiet „Mittlere Elbe/Elde“. Für den Grundwasserkörper wird der chemische Zustand gemäß Wasserrahmenrichtlinie als schlecht eingestuft, der mengenmäßige Zustand ist gut. Maßgeblich für die Bewertung ist der hohe Ammonium- und Nitratwert. Diffuse Stoffeinträge durch die Landwirtschaft werden als eine der Belastungsquellen genannt.

Die Deckschicht des Grundwasserkörpers wird als zu 100% ungünstig eingestuft. In der Hydrogeologischen Übersichtskarte von Niedersachsen (NIBIS Kartenserver) wird das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung als „mittel“ bewertet. Bei mittlerer Bewertung handelt es sich um Gebiete, in denen die Deckschicht Schadstoffe weniger gut abweisen und speichern kann. Dadurch können Schadstoffe einfacher ins Grundwasser gelangen. Die Lage der Grundwasseroberfläche liegt im Plangebiet zwischen > 65 m und 72,5 m, weshalb es sich um trockene Standorte handelt.

Das Plangebiet liegt in einem nach Landesdüngeverordnung (NDüngGewNPVO) ausgewiesenen nitratbelasteten Gebiet (rote Gebiete).[4]

Das Plangebiet liegt im Trinkwassergewinnungsgebiet „Rühen“ in den Schutzgebietszonen III A und III B.

Überschwemmungsgebiete und Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor.

Bewertung

Aufgrund der geringen und sandigen Überdeckung besteht eine Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag, darüber hinaus ist das Gebiet mit Nitrat vorbelastet (rotes Gebiet, s.o.). Durch den Bau der PV-Freiflächenanlage wird der Eintrag von Schadstoffen durch die neue Grünlandbewirtschaftung deutlich gesenkt.

[4] https://www.duengebehoerde-niedersachsen.de/duengebehoerde/news/38275_Rote_Gebiete_-_welche_Vorgaben_gelten_in_nitratbelasteten_Gebieten, zuletzt aufgerufen am 28.09.2023

3.5 Landschaftsbild

Der ästhetische und naturräumliche Aspekt der Landschaft wird gemäß § 1 BNatSchG durch die Faktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert von Natur und Landschaft beschrieben. Diese Faktoren charakterisieren insbesondere die Landschaft in ihrem visuellen Landschaftsbild, wobei auch die olfaktorische und akustische Wahrnehmung darin einzubeziehen ist. Dem Kriterium „Eigenart“ kommt eine zentrale Bedeutung im Rahmen der Bewertung zu. Es charakterisiert das Typische einer Landschaft mit Hilfe der Erfassungsmerkmale Relief, Gewässer, qualitatives Nutzungsmuster, Siedlungsausprägung sowie der ästhetisch wirksamen bzw. störenden Landschaftselemente. Hinzu kommen Aspekte der historisch gewachsenen Kulturlandschaft. Das Kriterium „Vielfalt“ beschreibt quantitativ den Abwechslungsreichtum der landschafts- und naturraumtypischen Ausprägungen der Nutzungen, Strukturen und Elemente. Diese ist abhängig insbesondere von der natur- und kulturräumlichen Eigenart. Unter „Schönheit“ kann das Maß der Übereinstimmung der landschaftstypischen Ausstattung der Natur mit der menschlich überprägten real zu bewertenden Landschaft verstanden werden. Schönheit in diesem Sinne lässt sich dem entsprechend über den Parameter Naturnähe und Freiheit von visuell, olfaktorisch oder akustisch störenden Landschaftselementen beschreiben. Für die Betrachtung der Landschaft ist zudem die landschaftliche Gliederung von großer Bedeutung.

Bestand

Der Landschaftsausschnitt, in dem das Vorhaben liegt, ist insgesamt wenig reliefiert. Überwiegend ist das Gebiet geprägt von weitläufigen Ackerflächen, die im südlichen Teilbereich entlang der Wege von Heckenstrukturen gegliedert werden. Südwestlich grenzt ein Waldbereich an und östlich der Ortsteil Zicherie. Insgesamt besteht wenig Abwechslungsreichtum an landschafts- und naturraumtypischen Ausprägungen.

Im nördlichen Teilbereich stehen bereits zwei Windkraftanlagen innerhalb des Geltungsbereichs und eine weitere Anlage grenzt direkt an, wodurch es zu einer Vorbelastung des Vorhabengebiets kommt. Die B 244 führt östlich des Gebietes entlang und die K 26 verbindet die Ortslagen Zicherie und Tülau und durchquert somit das Gebiet von Ost nach West. Die Vorbelastungen sind insgesamt gering bis mittel einzuschätzen.

Ein weiterer hier zu betrachtender Aspekt ist die Erholungs- und Freizeitfunktion. Diese könnte ebenso gut dem Schutzgut Mensch zugeordnet werden. Sie bildet sich durch die Ausstattung des Untersuchungsgebietes mit erholungsrelevanten Freiräumen sowie Erholungszielpunkten und Elementen der freizeitbezogenen Infrastruktur in der freien Landschaft ab. Maßgeblich für die Ausprägung der Erholungs- und Freizeitfunktion ist dabei vor allem auch die Qualität und Nutzbarkeit der jeweiligen Einrichtungen. Die naturräumliche Qualität der Landschaft für die Erholung des Menschen innerhalb des Schutzgutes Landschaft wird aus den Parametern Landschaftsästhetik, Ungestörtheit, etc. ableitet.

Bewertung

Sowohl für das Landschaftsbild als auch für die Erholungsnutzung haben die Flächen des Geltungsbereiches eine geringe Bedeutung.

3.6 Klima/ Luft

Bestand

Das Plangebiet befindet sich nach der klimatischen Gliederung im Nationalatlas der Bundesrepublik Deutschland (ENDLICHER & HENDL 2003) im Wirkungsbereich des subkontinentalen Klimatyps (Klima-Klassen nach KÖPPEN & GEIGER). Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 10,2 °C, der Jahresniederschlag im Mittel bei rund 742 mm.

Die das Plangebiet umgebenden Waldflächen dienen der regionalen Frischluftbildung und wirken ausgleichend auf Temperaturextreme.

Bewertung

Das Plangebiet spielt für das Schutzgut Klima/ Luft eine nachgeordnete Rolle.

3.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestand

Im Südwesten des Plangebiets befinden sich Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung in Form von Wölbäckern[5]. Eine genaue Verortung ist aufgrund des Maßstabs der Karte (1:50.000) nicht möglich. Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich keine weiteren Kulturgüter und sonstigen Sachgüter im Plangebiet.

Bewertung

Das Plangebiet spielt für Kulturgüter und sonstige Sachgüter eine nachgeordnete Rolle.

3.8 Wechselwirkungen

Entsprechend § 2 Abs. 1 Satz 2 Pkt. 4 UVPG sind bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen. Vor dem Hintergrund des derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstands sind dem jedoch Grenzen gesetzt. Umfassende Ökosystemanalysen, die alle denkbaren

[5] Vgl. NIBIS Kartenserver vom LBEG: https://nibis.lbeg.de/cardomap3/, zuletzt aufgerufen am 14.09.2023

Wechselwirkungen einbeziehen sowie systemanalytische Prognosen von ökosystemaren Wirkungen (z.B. mathematische Simulationsmodelle) können aufgrund der fehlenden bzw. unzureichenden wissenschaftlichen Erkenntnisse über die ökosystemaren Wirkungszusammenhänge nicht in einem Landschaftsplanerischem Fachbeitrag erarbeitet werden und sind in der Regel auch nicht planungsrelevant und entscheidungserheblich.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen verfolgt einen schutzgutbezogenen Ansatz und ordnet die wesentlichen Umweltfaktoren, -funktionen und -prozesse jeweils einem bestimmten Schutzgut zu. Dabei werden, soweit entscheidungserheblich, auch Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern mit betrachtet (z.B. Wechselwirkungen zwischen Boden und Grundwasserschutz, Wechselwirkungen zwischen abiotischen Standortbedingungen und Vorkommen von Biotopen und bestimmten Tierarten). Darüberhinausgehende relevante ökologische Wechselwirkungen sind nicht erkennbar.

Tab. 3-4 stellt die vielfältigen Wechselwirkungen unter den Schutzgütern exemplarisch dar.

Tab. 3-4: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

↓	Mensch u. menschliche Gesundheit	Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt	Boden	Fläche	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kulturelles Erbe
Mensch u. menschliche Gesundheit		Wertvoller Bestandteil des Lebensumfeldes, als natürlich und schön wahrgenommen	Ertragsfähigkeit; Schadstoffbelastung wirkt auf menschl. Gesundheit	Grundlage für anthropogene Nutzung (Produktionsstätte)	Trinkwasser, Überschwemmungen	Luftqualität, immissionsökologische Austauschfunktionen	Erholungsraum, kulturhistorische Bedeutung, Heimat	Informationsgut kulturhistorisches Erbe
Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt	Mensch als eingreifen-der Faktor (beeinträchtigend / regulierend / konservatorisch)		Lebensraumstätte	Lebensraumstätte	Lebensgrundlage	Luftqualität, klimatische Prozesse als Einflussgröße auf den Lebensraum	Natürlicher Lebensraum	
Boden		Einfluss auf Bodengefüge / -chemie / -entstehung, Erosionsschutz			Einfluss auf Bodenwasserhaushalt, Eintrag von Schadstoffen, Erosion	Erosion		
Fläche		Einfluss auf Ausstattung und Nutzung	Grundlage für Art der Nutzung				Einfluss auf Nutzung	
Wasser		Einfluss auf Gewässergüte/ -chemie	Wasserspeicher und -filter, Versickerung					
Klima / Luft		Temperatur, Luftreinhaltung / Luftverunreinigung	Adsorption von Luftschadstoffen durch den Boden				Bioklimatische und lufthygienische Einflüsse	
Landschaft		Beitrag zur Vielfalt und ökologischen Funktion des Naturhaushaltes		Landschaftserleben	Beitrag zum Landschaftsbild	Landschaftserleben		Beitrag zum Landschaftsbild
Kulturelles Erbe			Archivfunktion	Träger von Sach- und Kulturgütern				

4 Konfliktanalyse/ Eingriffsermittlung

4.1 Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen

Zur Vermeidung bzw. Minimierung erheblicher oder nachhaltiger Beeinträchtigungen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG) sind bei Bau, Anlage und Betrieb der Anlage Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Da diese Maßnahmen auch bereits bei Konzeptionierung der PV-Anlage Berücksichtigung finden müssen, werden sie bereits im Vorfeld definiert und sind daher auch Bestandteil des hier vorliegenden Maßnahmenkonzept Naturschutz. Es handelt sich um die folgenden und in Tab. 4-1 dargestellten Maßnahmen.

Tab. 4-1: Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut	mögliche Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen auf der Ebene der Bebauungsplanung
Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt	• Grundsätzliche Wahl einer möglichst Flächen sparenden Aufstellung. • Bestehende Gräben, Gehölze und Gehölzbestände bleiben erhalten und werden ggf. während des Baubetriebes durch entsprechende Schutzmaßnahmen vor Beeinträchtigung und Beschädigung geschützt. • Ausführung von ggf. erforderlichen Rodungsarbeiten in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar (§ 39 (5) BNatSchG). • Frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März zur Vergrämung der Bodenbrüter in den Baufeldern. • Einfriedungen durch Gitterzäune sind ohne Sockelmauern herzustellen. • Zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit ist bei der Zäunung der Modulfelder ein Bodenabstand von ca. 15 cm oder entsprechende Kleintierdurchlässe vorzusehen.
Boden	• Weitest möglicher Verzicht auf Bodenversiegelung; Minimierung der Fundamentflächen z.B. durch Verwendung von Erddübeln. • Planung kurzer Erschließungs- und Anfahrtswege (Reparatur und Wartung); schwere Befestigungen sollten ausgeschlossen werden. • Sorgfältige Entsorgung der Baustelle von Restbaustoffen, Betriebsstoffen etc.
Wasser	• Weitest möglicher Verzicht auf Bodenversiegelung; Minimierung der Fundamentflächen z.B. durch Verwendung von Erddübeln oder Rammprofilen.
Landschaft / Landschaftsbild	• Verwendung visuell unauffälliger Zäune oder Sichtverschattung durch Abpflanzung. • Herstellung des energetischen Verbundes mit dem Leitungsnetz der Energieversorgungsunternehmen mittels Erdverkabelung. • Vermeidung von ungebrochenen und leuchtenden Farben (Farbgebung der Anlage sollte sich in das Landschaftsbild einfügen), Reduzierung von Reflexionsmöglichkeiten.

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern, s. auch Anlage 1 – Artenschutzrechtliche Konflikteinschätzung. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen.

V 1: Bauzeitenregelung Brutvögel

Zur Vermeidung der Tötungen von Individuen der aufgeführten Brutvogelarten (v. a. Nestlinge) oder der Zerstörung von Gelegen/Eiern sowie zur Vermeidung von erheblichen Störungen ist ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März zur Vergrämung von Brutvögeln in den Baufeldern vorzusehen.

Dadurch kann gewährleistet werden, dass die Bodenbrüter nicht gestört bzw. verletzt oder getötet werden.

V 2: Insektenfreundliche Außenbeleuchtung

Eine Beleuchtung des Solarparks ist nicht zulässig, abgesehen von der Verwendung mobilen Lichts bei erforderlichen nächtlichen Wartungsarbeiten und bei Störfällen.

Für die Gebäude innerhalb des Geltungsbereichs ist eine insektenfreundliche Außenbeleuchtung -Natriumdampflampen und LED-Leuchten mit einer Hauptintensität des Spektralbereiches über 500 nm bzw. maximalem UV-Licht-Anteil von 0,02 % - zu verwenden.

Die verwendeten Leuchtmittel sind so auszurichten, dass das Licht nur auf ökologisch nicht sensible Betriebsflächen nach unten fällt (Vermeidung von Streulicht). Angrenzende Waldbereiche sowie Ausgleichs- und Grünflächen sind als lichtarme Dunkelräume zu erhalten.

Die Beleuchtungskörper müssen rundum geschlossen sein.

V 3: Umweltbaubegleitung (UBB)

Während der gesamten Bauphase kommt das Instrument der UBB zum Einsatz, um die allgemeinen und vorhabensspezifischen Umweltstandards und -auflagen zur Vermeidung von Umweltschäden sachgerecht und umweltrechtskonform in den Bauablauf zu integrieren.

Darüber hinaus werden die fachlichen und zeitlichen Vorgaben für die Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen überwacht und dokumentiert (Herstellungskontrolle).

Die UBB hat keine eigenständige Weisungsbefugnis, sondern unterstützt, berät und informiert die örtliche Bauüberwachung. Verantwortlich für die sachgerechte UBB ist der Auftraggeber (Projektleiter). Diese Aufgabe kann grundsätzlich von eigenem Personal oder durch Dritte erfolgen, Voraussetzung ist eine entsprechende umweltfachliche, umweltrechtliche, bauvertragliche und bautechnische Qualifikation.

4.2 Eingriffsermittlung

4.2.1 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens wird auf den Flächen die landwirtschaftliche Nutzung unverändert fortgeführt. Aufgrund der fortgeführten intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist nicht von einer Verbesserung der Habitatqualität auszugehen. Die fortgeführte intensive Nutzung des Bodens führt voraussichtlich zu einer weiteren Abnahme der natürlichen Bodenfunktionen sowie zu einer zunehmenden Verminderung der Porengrößen und damit einhergehen Verdichtung. Aufgrund der Erosionsgefährdung von sandigen Böden, besteht die Möglichkeit eines Bodenabtrags während Perioden in denen kein Bewuchs auf der Fläche vorhanden ist.

4.2.2 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen

4.2.2.1 Menschen, menschliche Gesundheit

Für das Schutzgut Mensch sind durch das Vorhaben lediglich zeitlich begrenzt bauzeitliche Lärmbeeinträchtigungen zu erwarten, ein Nachtbaubetrieb ist nicht vorgesehen.

Für den zu Wohnbebauung einzuhaltenden Abstand von PV-Modulen gibt es kein Regelwerk, das entsprechende Vorgaben macht. Grundsätzlich könnten die Module unter Einhaltung der Abstandsflächen an die Grundstücksgrenzen herangebaut werden. Mit den festgesetzten Baufenstern wird zu allen Wohngebäuden ein Abstand von mindestens 80 m eingehalten. Möglichkeiten negativer Einwirkungen auf die Wohnbevölkerung, z.B. durch Reflexionen, werden so stark minimiert. Zudem sind zwischen der PV-Anlage und den angrenzenden Flächen Pflanzmaßnahmen vorgesehen und festgesetzt, die eine zusätzliche optische Barriere schaffen.

Somit können anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut ausgeschlossen werden.

4.2.2.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

<u>Pflanzen und Biotope</u>

Wie bereits beschrieben, sind durch das Vorhaben ausschließlich Ackerflächen und ein Intensivgrünland im Umfang von rd. 63 ha betroffen (vgl. Tab. 4-2). Die linearen Gehölzstrukturen im Plangebiet bleiben erhalten und werden falls erforderlich während des Baubetriebes durch entsprechende Schutzmaßnahmen vor Beeinträchtigung und Beschädigung geschützt.

Tab. 4-2: Eingriffsbilanz – Biotopverluste durch die Ausweisung des Sondergebietes*

Code	Biotoptyp	Wertstufe	Flächenverlust (ha)
AL	Basenarmer Lehmacker	I	62,0
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	II	1,1
		Gesamt	**63,1**
* **innerhalb der ausgewiesenen Baugrenzen, vorläufige Ermittlung**			

Das Flächenkonzept sieht vor, dass rd. 13 ha für Rand- und Sichtschutzstreifen sowie Abstandsflächen mit entsprechenden landschaftspflegerischen Maßnahmen zur Verfügung stehen. Das Vorhaben bringt keine verschlechternde Wirkung auf die umliegenden Biotope mit sich.

Brutvögel

Bau-, anlage- und betriebsbedingt kommt es zu Verlust von Brutrevieren der Feldlerche (30 Brutpaare) und der Heidelerche (8 Brutpaare), da sie auf den in Anspruch zu nehmenden landwirtschaftlichen Nutzflächen brüten.

Die Vorhabenfläche bietet diesen Arten bislang geeignete Brutplätze. Im Zuge der Bauvorbereitungen werden im Bereich der Modulfelder für diese Arten geeignete Habitatstrukturen (Acker- und Grünlandflächen) in einem Umfang von ca. 63 ha in Anspruch genommen.

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände der Brutvögel im Plangebiet wird in der artenschutzrechtlichen Konflikteinschätzung (im weiteren Verfahren), ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März festgelegt werden. Die Hauptbrutzeit der betrachtetet Bodenbrüterarten dauert von April bis einschließlich Juli. Entsprechend ist vor diesem Zeitraum eine Etablierung von Brutstätten nicht zu erwarten.

Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf diese Arten entfaltet. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert.

Für betroffene Bodenbrüter wie die Feldlerche, ist geplant, im näheren Umfeld in ausreichendem Umfang artspezifische Maßnahmen umzusetzen. Hierzu gehört bspw. die Anlage von Ackerbrachen und Brachestreifen sowie die Entwicklung von extensivem Grünland.

Darüber hinaus ermöglicht das Flächenkonzept des „PV-FFA Zicherie“ es neben landschaftsgerechten Pflanzungen mit gebietsheimischen Gehölzen, Anlage von Trittsteinbiotopen, etc., die Landschaft im Geltungsbereich mit weiteren Kleinstrukturen anzureichern und somit auch die Lebensraumbedingungen für Brutvögel zu verbessern.

Rastvögel

Die Vorhabenflächen haben eine geringe bis mittlere Bedeutung als Rastvogellebensraum. Somit können erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Amphibien

Amphibienvorkommen sind gegenwärtig nicht bekannt.

Fledermäuse

Da das Vorhaben lediglich landwirtschaftliche Flächen in Anspruch nehmen wird, können bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Großwild

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt werden noch Informationen über die Wildsituation im Vorhabengebiet eingeholt.

Die Plangebietsflächen sind im Wesentlichen Ackerflächen, die den Wildtierarten nur saisonal als Nahrungsfläche und Ruhezone dienen können und daher keine essentiellen Nahrungsflächen und Ruhezonen darstellen. Auch für den lokalen Wildwechsel stellt der geplante Solarpark mit hoher Wahrscheinlichkeit kein nachhaltiges Hindernis dar, da das lokale Wild an das saisonale Umgehen der Fläche gewöhnt ist (Raumwiderstand bei entsprechender Anbaukultur). Aufgrund der landschaftlichen Gegebenheiten kann davon ausgegangen werden, dass sich im Betrachtungsraum die regionale und überregionale Wanderung der Großwildarten im Wesentlichen in Ost-West-Richtung vollzieht. Vorhandene Leitlinien im Umfeld des Plangebietes, wie bspw. die Waldkanten westlich und südlich, würden die großräumigen Migrationen am Solarpark vorbeileiten.

Somit können bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Betrachtung

Beeinträchtigungen des Schutzgutes können im Rahmen der Vorhabenplanung bzw. -realisierung vermieden oder begrenzt bzw. gemindert werden.

Insgesamt gesehen sind mit der Realisierung des Solarparks zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Lebensraum / Pflanzen / Tiere / Vielfalt zu erwarten.

4.2.2.3 Boden/ Fläche

Da die Trägerkonstruktionen für die Solarmodule gerammt werden (ohne Fundamente), wird nur ein kleiner Teil der Fläche des Energieparks tatsächlich überbaut (voraussichtlich. max. 5 % der Gesamtfläche, z.B. für Modulträger, Unterhaltungswege in wassergebundener Ausführung, Batteriespeicher, Grundflächen der Wechselrichterhäuschen), die natürlichen Bodenfunktionen entsprechend in geringem Umfang dadurch beeinträchtigt.

Eine Beeinträchtigung des Schutzgut Boden erfolgt jedoch durch die Überschirmung durch die Modultische. Bei einer Größe des Sondergebietsfläche und der festgesetzten GRZ von 0,6 ergibt sich eine überbaubare d. h. überschirmte Grundstücksfläche von max. 44 ha. Aufgrund der Überschirmung wird der Boden in Bereichen unter den Modultischen trockener fallen. Im Winter sind diese Flächen schneefrei und dem Frost stärker ausgesetzt.

Die Baustelleneinrichtungsflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten zurückgebaut und rekultiviert, das Gleiche gilt für die Anlage und die Wege am Ende der Laufzeit der Anlage.

Mit Fertigstellung der Anlage wird eine geschlossene artenreiche Vegetationsdecke entwickelt, die zum einen der hohen Winderosionsgefahr entgegenwirkt, zum anderen werden durch die extensive Nutzung und dem damit verbundenen Verzicht auf Dünger- und Pflanzenschutzmitteleinsatz die mit einer landwirtschaftlichen Nutzung verbundenen Stoffeinträge vermieden. Dies führt zu einer Verbesserung der Bodenfunktionen im gesamten Plangebiet.

Vor diesem Hintergrund kann festgehalten werden, dass es durch die Trägerkonstruktion der Solarmodule sowie durch die Überschirmung der Modultische zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden kommt.

4.2.2.4 Wasser

Baubedingte Beeinträchtigungen können durch entsprechende Vermeidungs- und Vorkehrungsmaßnahmen vermieden werden. Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser können ausgeschlossen werden. Durch den Verzicht auf Düngemittel und Pestizide während des Betriebes wird der Stoffeintrag reduziert, was sich positiv auf das Grundwasser auswirkt. Darüber hinaus wird mit Fertigstellung der Anlage eine geschlossene artenreiche Vegetationsdecke entwickelt, die die Filterfunktion des Bodens gegenüber Grundwassereinträgen erhöht. Aufgrund der verminderten Transpiration ist von einer Grundwasseranreicherung auszugehen.

Insgesamt sind mit der Planumsetzung keine nachteiligen Umweltwirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Das Schutzgut wird nicht erheblich beeinträchtigt.

4.2.2.5 Landschaft

Die standörtlichen Gegebenheiten vor Ort, insbesondere die flache Topographie, die angrenzenden Waldgebiete sowie die Hecken und Alleen, sind vorteilhaft für die Einbindung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in die Landschaft. Durch geeignete Maßnahmen zur Eingrünung und Unterbrechung der Fläche sowie die Höhenbegrenzung der Anlage können die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Naherholungs- und Freizeitfunktion minimiert werden.

Eine nachteilige Veränderung des Gebietscharakters mit seinen ohnehin gering ausgeprägten Aspekten Eigenart, Vielfalt und Schönheit und Erholungs- und Freizeitfunktion kann insgesamt in dem hier betrachteten Landschaftsausschnitt ausgeschlossen werden.

4.2.2.6 Klima / Luft

Da die betroffenen Flächen des Plangebietes für das Schutzgut Klima/ Luft eine nachgeordnete Rolle spielen, sind auch keine nachteiligen Umweltwirkungen zu erwarten.

4.2.2.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Inwieweit die Wölbäcker beeinträchtigt werden könnten, ist im weiteren Planungsverlauf zu klären.

4.2.2.8 Wechselwirkungen

→ *Werden im weiteren Verfahren ergänzt.*

4.3 Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Konflikteinschätzung

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG wird für das im Vorhabengebiet vorkommende Artenspektrum derzeit noch geprüft.

Für alle vom Vorhaben betroffenen Vogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie werden die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG (1) Nr. 1 (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten), Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten) sowie Nr. 3 (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen geprüft.

5 Maßnahmen

5.1 Konzept für Landschaftsplanerische Maßnahmen

Das Konzept für Landschaftsplanerischen Maßnahmen für den Geltungsbereich der PV-FFA Zicherie dient der Minimierung und/ oder Kompensation der Auswirkungen des Vorhabens auf die voraussichtlich betroffenen Schutzgüter Boden, Fauna, Flora und Landschaftsbild.

Dargestellt sind die Maßnahmen in der Karte „Maßnahmenkonzept“ (M. 1:6.500).

Tab. 5-1: Übersicht über die vorgesehenen Maßnahmen

Maßn.-Nr.	Bezeichnung	Fläche [ha]
M 1	Sicherung und Erhalt bestehender Biotopstrukturen	---
M 2	Wildkorridore / Offenflächen / Waldabstandsflächen	
M 2.1	Ansaat (kräuterreich, gebietsheimische Arten) Gruppenweise Pflanzung von Sträuchern, hoher Anteil von Dornensträuchern, Trittsteinbiotope (Altholzstapel, Lesesteinhaufen) abschnittsweise Mahd alle 2 Jahre	1,51 ha
M 2.2	Ansaat (kräuterreich, gebietsheimische Arten) Jährliche, abschnittsweise Mahd	0,25 ha
M 2.3	Ansaat (kräuterreich, gebietsheimische Arten) Trittsteinbiotope (Altholzstapel, Lesesteinhaufen) abschnittsweise Mahd alle 2 Jahre	6,07 ha
M 3	Anlage von Sichtschutzstreifen mit gebietsheimischen Gehölzen	2,14 ha
M 4	Pflege und Entwicklung eines bestehenden Sandtrockenrasens	0,59 ha
M 5	Entwicklung von artenreichen Blühwiesen und Extensivgrünland auf jeweils der rd. Hälfte der Fläche durch Ansaat von regionalem Saatgut im Solarpark (jährliche Mahd, Entfernung des Mähguts, alternativ ist auch Beweidung möglich)	rd. 64 ha
M 6	Anlage von Blühstreifen	3,27 ha
M 7	Anlage von Biotopstrukturen, wie z.B. Überwinterungsstätten, Lesesteinhaufen, Totholzstapel, Bienenburgen in den Modulfeldern	---
M 8	Ausbringen von Vogelnistkästen im Plangebiet	---
M 9	Feldlerchenmaßnahmen [noch keine Flächen vorhanden]	---

M 1: Sicherung und Erhalt bestehender Biotopstrukturen

Ziel: Sicherung und Erhalt der bestehenden angrenzenden Biotopstrukturen

Die im Geltungsbereich bestehenden und angrenzenden Biotopstrukturen wie Hecken, kleinere Gehölz- und Waldbestände und geschützten Biotope bleiben erhalten und werden während der Bauarbeiten entsprechend vor Beeinträchtigungen geschützt.

M 2: Wildkorridore / Äsungsflächen / Waldabstandsflächen

Ziele: Schaffung von Nahrungsfläche und Lebensraum betroffener Vogelarten
Reduzierung der Zerschneidungswirkung
Erhöhung der Artenvielfalt im Vorhabengebiet
Reduzierung der anlagebedingten Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
Ausgleich für die bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Boden
Reduzierung der Erosionsgefährdung durch Wind

M 2.1:

Wildkorridore werden mit einer standortgerechten artenreichen Blühwiese aus zertifiziertem regionalem Saatgut angesät. Darüber hinaus erfolgt auf rd. 10 % der Fläche eine gruppenweise Pflanzung von Sträuchern mit einem hohen Anteil von Dornensträuchern in den Pflanzflächen (s. Kap. 5.2, Pflanzhinweise).
Auf der Fläche werden weiterhin Trittsteinbiotope (Altholzstapel, Lesesteinhaufen) angelegt. Abschnittsweise Mahd alle 2 Jahre.

Weitere Konkretisierung der Maßnahme im weiteren B-Planverfahren.

M 2.2:

Die Äsungsfläche wird mit einer standortgerechten kräuterreichen Blühwiese aus zertifiziertem regionalem Saatgut angesät.
Jährliche, abschnittsweise Mahd.

Weitere Konkretisierung der Maßnahme im weiteren B-Planverfahrens.

M 2.3:

Waldabstandsflächen werden mit einer standortgerechten artenreichen Blühwiese aus zertifiziertem regionalem Saatgut angesät.
Auf der Fläche werden weiterhin Trittsteinbiotope (Altholzstapel, Lesesteinhaufen) angelegt. Abschnittsweise Mahd alle 2 Jahre.

Weitere Konkretisierung der Maßnahme im weiteren B-Planverfahrens.

M 3: Anlage von Sichtschutzstreifen

Ziele: Reduzierung der anlagebedingten Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
Einschränkung der Sichtbarkeit des Vorhabens in umliegenden Bereichen
Schaffung von Nahrungsfläche und Lebensraum betroffener Vogelarten
Erhöhung der Artenvielfalt im Vorhabengebiet
Schaffung von Vernetzungsstrukturen

Pflanzung von Sichtschutzstreifen auf den i.d.R. 8 m breiten Randstreifen außerhalb der Zaunanlagen. Die mehrreihigen Hecken bestehen aus einheimischen standortgerechten Strauch- und Baumarten (s. Kap. 5.2, Pflanzhinweise). Die Artenzusammensetzung der Gehölze wird anhand des Nahrungsspektrums der Wildtierarten ausgewählt. Als temporärer Verbissschutz werden die Hecken ggf. mit einem Wildschutzzaun eingezäunt, wenn sie außerhalb der Zäunung des Solarparks angelegt werden. Alternativ ist ein Verbissschutz in den ersten drei Jahren jährlich durch Spritzschutz mit für den Einsatz in der freien Landschaft zugelassenen biolog. Mitteln (z.B. Certosan oder Haribol) möglich.

M 4: Pflege und Entwicklung eines bestehenden Sandtrockenrasens

Ziele: Erhalt von Nahrungsfläche und Lebensraum betroffener Vogelarten
Reduzierung der Zerschneidungswirkung
Erhöhung der Artenvielfalt im Vorhabengebiet
Reduzierung der anlagebedingten Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
Reduzierung der Erosionsgefährdung durch Wind

Die Fläche ist im Sommerhalbjahr zeitweilig intensiv mit Schafen in Form von Hütehaltung zu beweiden. Sollte eine Beweidung nicht möglich sein, ist ein jährlich einmaliges Mähen im August/September durchzuführen. Das Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen. Der Einsatz von Dünger und Pestiziden ist untersagt.

M 5: Entwicklung von artenreichen Blühwiesen und Extensivgrünland

Ziele: Schaffung von Nahrungsfläche und Lebensraum betroffener Vogelarten
Reduzierung der Zerschneidungswirkung
Erhöhung der Artenvielfalt im Vorhabengebiet
Reduzierung der anlagebedingten Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
Ausgleich für die bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Boden
Reduzierung der Erosionsgefährdung durch Wind

Auf insgesamt rd. der Hälfte der Fläche des Baufeldes wird eine standortgerechte artenreiche Blühwiese aus zertifiziertem regionalem Saatgut angelegt. Dies kann auch anteilig auf die Modulfelder aufgeteilt werden. Das Ziel ist es, ausgewählte Insektengruppen durch bestimmte Futterpflanzen zu fördern und einen Beitrag zur Biodiversität zu leisten. Die Auswahl der

Pflanzenarten wird mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde (UNB) im Rahmen der Baugenehmigung abgestimmt. Der Einsatz von Dünger und Pestiziden ist untersagt.

Die Umwandlung von intensiv ackerbaulich genutzten Flächen zu Blühwiesen ist mit einer Aufwertung der Bodenfunktionen verbunden. Gleichzeitig werden mit der Anlage von blütenreichen Beständen wichtige Nahrungsgrundlagen für Insekten und somit wiederum für Bodenbrüter wie die Feldlerche geschaffen. Damit erfüllen die Flächen zukünftig weitere Funktionen in Hinblick auf die Biodiversität. Damit können die Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Fauna und Landschaftsbild ausgeglichen werden

Auf der anderen Hälfte der Fläche des Baufeldes wird extensiv gepflegtes Grünland aus zertifiziertem regionalem Saatgut entwickelt. Dies kann auch anteilig auf die Modulfelder aufgeteilt werden. Je nach Vegetationsentwicklung erfolgt im Jahr eine ein- oder zweimalige Mahd. Als frühester Mahdtermin ist der 15. Juni oder der 1. Juli festzusetzen. Das Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen. In den ersten Jahren können zur Aushagerung auch mehrere Mahdgänge notwendig werden. Die Anzahl der jährlichen Mahdgänge wird auf max. drei begrenzt. Der Einsatz von Dünger und Pestiziden ist untersagt. Alternativ ist auch eine Beweidung möglich.

Die Umwandlung von intensiv ackerbaulich genutzten Flächen zu extensivem Grünland ist mit einer Aufwertung der Bodenfunktionen verbunden. Damit können die Eingriffe in das Schutzgut Boden ausgeglichen werden. Diese Maßnahme dient der Kompensation der Eingriffe in den Boden. Gleichzeitig werden mit der Anlage Nistmöglichkeiten für Bodenbrüter wie die Heidelerche, Feldlerche und Braunkehlchen geschaffen. Damit erfüllen die Flächen zukünftig weitere Funktionen in Hinblick auf die Biodiversität.

M 6: Anlage von Blühstreifen

Ziele: Schaffung von Nahrungsfläche und Lebensraum betroffener Vogelarten
Reduzierung der Zerschneidungswirkung
Erhöhung der Artenvielfalt im Vorhabengebiet
Reduzierung der anlagebedingten Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
Ausgleich für die bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Boden
Reduzierung der Erosionsgefährdung durch Wind

Entlang der Baufelder werden zwischen 8 und 10 m breite Blühstreifen angelegt. Dafür sind zertifizierte regionale Saatmischungen zu verwenden. Die Auswahl der Pflanzenarten wird mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde (UNB) im Rahmen der Baugenehmigung abgestimmt. Der Einsatz von Dünger und Pestiziden ist untersagt. Für den Erhalt artenreicher und langandauernd blühender Bestände ist eine jährliche, abschnittsweise Mahd mit einer Schnitthöhe von mind. 10 cm erforderlich. Als frühester Mahdtermin ist der 15. Juni oder der 1. Juli festzusetzen. Zur Förderung von Bodenbrütern und Insekten sind offene Bodenstellen durch Fräsen zu schaffen.

M 7: Anlage von Biotopstrukturen, wie z.B. Überwinterungsstätten, Lesesteinhaufen, Totholzstapel, Bienenburgen in den Modulfeldern

Ziele: Schaffung von Nahrungsfläche und Lebensraum betroffener Vogelarten
Reduzierung der Zerschneidungswirkung
Erhöhung der Artenvielfalt im Vorhabengebiet

In den Modulfeldern und ihrer Randbereiche werden für unterschiedliche Artengruppen Biotopstrukturen angelegt, z.B. Überwinterungsstätten, Lesesteinhaufen, Totholzstapel, Bienenburgen.

Weitere Konkretisierung der Maßnahme im Rahmen der Ausführungsplanung.

M 8: Ausbringen von Vogelnistkästen im Plangebiet

Ziele: Schaffung Brutangeboten betroffener Vogelarten
Erhöhung der Artenvielfalt im Vorhabengebiet

Es werden in den Modulfeldern Brutkästen unterschiedlicher Art ausgebracht. Art und Umfang sind im Rahmen der Ausführungsplanung zu konkretisieren.

M 9: Feldlerchenmaßnahmen

Ziele: Schaffung von Nahrungsfläche und Lebensraum für betroffene Fortpflanzungsstätten der Feldlerche
Erhöhung der Artenvielfalt in angrenzenden Flächen

Noch keine konkreten Flächen verfügbar.

5.2 Pflanzhinweise

Für die Pflanzmaßnahmen sind ausschließlich standortheimische Gehölzarten des Vorkommensgebiets 1 „Norddeutsches Tiefland“ und regionaltypische Obstsorten zu verwenden.

Entsprechend der Auswahlliste des Landkreises Gifhorn (Maßnahmenprogramm „Natürlich wild“) sind die in Tab. 5-2 gelisteten Gehölze zu verwenden.

Tab. 5-2: Pflanzliste

Deutscher Name	Botanischer Name
Feld-Ahorn	*Acer campestre*
Spitz-Ahorn	*Acer platanoides*
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus
Schwarz-Erle	*Alnus glutinosa*
Sand-Birke	*Betula pendula*
Moor-Birke	*Betula pubescens*
Hainbuche	*Carpinus betulus*
Kornelkirsche	*Cornus mas*
Blutroter Hartriegel	*Cornus sanguinea*
Haselnuss	*Corylus avellana*
Eingriffliger Weißdorn	*Crataegus monogyna*
Zweigriffliger Weißdorn	*Crataegus laevigata*
Besenginster	*Cytisus scoparius*
Pfaffenhütchen	*Euonymus europaeus*
Rotbuche	*Fagus sylvatica*
Gemeine Esche	*Fraxinus excelsior*
Wild-Apfel	*Malus sylvestris agg.*
Zitterpappel	*Populus tremula*
Vogel-Kirsche	*Prunus avium*
Traubenkirsche	*Prunus padus*
Schlehe	*Prunus spinosa*
Wild-Birne	*Pyrus pyraster agg.*
Trauben-Eiche	*Quercus petraea*
Stiel-Eiche	*Quercus robur*
Kreuzdorn	*Rhamnus cathartica*

Deutscher Name	Botanischer Name
Faulbaum	*Rhamnus frangula*
Schwarze Johannisbeere	*Ribes nigrum*
Rote Johannisbeere	*Ribes rubrum*
Stachelbeere	*Ribes uva-crispa*
Hunds-Rose	*Rosa canina agg.*
Himbeere	*Rubus idaeus*
Silber-Weide	*Salix alba*
Ohr-Weide	*Salix aurita*
Sal-Weide	*Salix caprea*
Grau-Weide	*Salix cinerea*
Bruchweide	*Salix fragilis*
Purpurweide	*Salix purpurea*
Lorbeer-Weide	*Salix pentandra*
Mandel-Weide	*Salix triandra agg.*
Schwarzer Holunder	*Sambucus nigra*
Roter Holunder	*Sambucus racemosa*
Eberesche	*Sorbus aucuparia*
Elsbeere	*Sorbus torminalis*
Winterlinde	*Tilia cordata*
Sommerlinde	*Tilia platyphyllos*
Feldulme	*Ulmus carpinifolia*
Bergulme	*Ulmus glabra*
Flatterulme	*Ulmus laevis*
Gemeiner Schneeball	*Viburnum opulus*

Zu verwendende Pflanzgrößen:

- Obstbäume (H 3xv mDb 12-14)
- Heister (v.Hei 5 cm 125-150)
- Sträucher (v.Str 3-4Tr. 60-100)

Pflanzabstände:

- bei dreireihigen Sichtschutzhecken 1,0 m x 1,0 m
- sonstige Gruppen- und Reihenpflanzungen 1,5 m x 1,5 m

Eine Anwuchskontrolle ist durchzuführen, ausgefallene Pflanzen sind umgehend zu ersetzen. Während der ersten 3 Jahre ist eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen.

6 Hinweise auf Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse und technische Lücken

→ *Wird im weiteren Verfahren ergänzt.*

7 Monitoring

Im Rahmen der Überwachung der Umweltmaßnahmen ist allgemein das Einhalten der umweltrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und zu sichern. Dazu gehören die Herstellungskontrolle sowie die Funktions- und Erfolgskontrolle.

Diese werden auch unter Beachtung der entsprechenden den B-Plan begleitenden Verträge in Zusammenarbeit mit den Genehmigungsbehörden und der Gemeinde durchgeführt.

Im weiteren Verfahren werden auch Prognoseunsicherheiten reduziert. Bei Bedarf wird nachlaufend auf bisher nicht bekannte Wirkungen des Vorhabens reagiert.

8 Vorläufige Gesamtbewertung des Eingriffs

Der versiegelte Anteil der Anlagenfläche liegt unter 5 %, sodass für das Schutzgut Boden keine erheblichen Beeinträchtigungen gem. § 14 BNatSchG zu prognostizieren sind. Dies gilt auch für die Schutzgüter Wasser, Luft und Klima.

Für die biologische Vielfalt (Schutzgüter Pflanzen und Tiere) lässt sich folgendes festhalten:

- Die gesamte Anlage wird so konzipiert, dass weder ggf. bestehende nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope, noch die das Gebiet gliedernden Hecken- und Grabenstrukturen in Anspruch genommen werden. Daher sind diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen gem. § 14 BNatSchG zu prognostizieren.
- Zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit ist bei der Zäunung der Modulfelder ein Bodenabstand von im Mittel ca. 15 cm oder entsprechende Kleintierdurchlässe vorgesehen.
- Für Wildwechsel stellt der geplante Solarpark mit hoher Wahrscheinlichkeit kein nachhaltiges Hindernis dar. Zur Förderung werden Wildkorridore und Äsungsflächen angelegt.
- Im Rahmen der B-Plan-Verfahrens werden möglichst innerhalb der Projektfläche Ausgleichsmaßnahmen für unterschiedliche Artengruppen in Abstimmung mit den Fachbehörden konzipiert, z.B. Überwinterungsstätten, Lesesteinhaufen, Totholzstapel.
- Es ist für die Modulfelder ein Ansaatkonzept vorgesehen. Dadurch entstehen großflächige extensiv genutzte Flächen.
- Durch einen Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel und angepasste Pflegezeiten wird die Entwicklung gelenkt. Somit entsteht ein Rückzugsraum für Insekten, Vögel, Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger.

Somit sind auch für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen keine erheblichen Beeinträchtigungen gem. § 14 BNatSchG zu erwarten.

Auch für die weiteren betroffenen Schutzgüter Boden und Wasser sind nach Fertigstellung des Vorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen gem. § 14 BNatSchG zu erwarten.

Für alle vom Vorhaben betroffenen der Vogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie lassen sich voraussichtlich die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG (1) Nr. 1 (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten), Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten) sowie Nr. 3 (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) generell oder unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ausschließen.

Insgesamt werden mit den vorgesehenen Maßnahmen die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt. Das Landschaftsbild wird landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet.

9 Allgemeinverständliche, nicht technische Zusammenfassung

→ *Wird im weiteren Verfahren ergänzt.*