

Flecken Brome
Landkreis Gifhorn

Umweltbericht

zum Bebauungsplan

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

14.01.2025

Im Auftrag von

RWE Renewables Europe & Australia GmbH

The logo for RWE, consisting of the letters 'RWE' in a bold, blue, sans-serif font.

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 ökologi- sche Planungshilfe Thomas Tillmann	Hochkirchstr. 8 10829 Berlin

Hannover, den 14.01.2025

Inhaltsverzeichnis		Seite
0.1	Abbildungsverzeichnis.....	IV
0.2	Tabellenverzeichnis	IV
0.3	Kartenverzeichnis.....	IV
0.4	Anlagenverzeichnis	V
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.....	8
2.3	Projektwirkungen des Vorhabens	11
3	Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands.....	13
3.1	Menschen, menschliche Gesundheit.....	13
3.2	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	13
3.2.1	Biotope, Pflanzen	13
3.2.2	Avifauna	15
3.2.2.1	Brutvögel.....	15
3.2.2.2	Rastvögel	19
3.2.3	Amphibien	21
3.2.4	Fledermäuse	21
3.2.5	Weitere Arten / Artengruppen.....	21
3.2.6	Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung.....	21
3.3	Boden/ Fläche.....	22
3.4	Wasser.....	23
3.5	Landschaftsbild	24
3.6	Klima/ Luft.....	25
3.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	25
3.8	Wechselwirkungen	26
4	Konfliktanalyse/ Eingriffsermittlung	28
4.1	Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen	28

4.2	Eingriffsermittlung	31
4.2.1	Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens	31
4.2.2	Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen	31
4.2.2.1	Menschen, menschliche Gesundheit.....	31
4.2.2.2	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	32
4.2.2.3	Boden/ Fläche.....	36
4.2.2.4	Wasser.....	37
4.2.2.5	Landschaft	37
4.2.2.6	Klima / Luft.....	38
4.2.2.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	38
4.2.2.8	Wechselwirkungen	38
4.3	Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Konflikteinschätzung	40
5	Maßnahmen	42
5.1	Konzept für Landschaftsplanerische Maßnahmen.....	42
5.2	Maßnahmenkonzept für die Feldlerche	49
5.2.1	Methodik – Ermittlung Flächenbedarf	49
5.2.2	Maßnahmenkonzept	51
5.2.2.1	Ackerbrache.....	51
5.2.2.2	Blühstreifen	52
5.2.2.3	Extensive Äcker/ Lichtäcker	53
5.2.2.4	Grünland (Mähwiese).....	53
5.2.2.5	Grünland (Weide).....	54
5.3	Maßnahmenkonzept für den Ortolan	55
5.4	Pflanzhinweise	56

6	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz.....	59
7	Hinweise auf Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse und technische Lücken	59
8	Monitoring	60
9	Gesamtbewertung des Eingriffs.....	62
10	Allgemein verständliche Zusammenfassung	64
11	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden	67
12	Anhang.....	70
12.1	Ergebnisse der Biotopkartierung	70
12.2	Ergebnisse der Brutvogelkartierung	71
12.3	Ergebnisse der Rastvogelkartierung.....	72
12.4	Exemplarisches Beispiel einer Bienenburg.....	73

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
Abb. 12-1:	Ergebnisse der Biotopkartierung, Ökoplan 2023	70
Abb. 12-2:	Ergebnisse der Brutvogelkartierung, Ökoplan 2023	71
Abb. 12-3:	Ergebnisse der Rastvogelkartierung, Ökoplan 2023.....	72
Abb. 12-4:	Exemplarische Darstellung einer »Bienenburg« – Trittstein mit vielfältigem Habitatangebot für Wildbienen (Plätze zum Brüten und Überwintern sowie Nahrungsangebot), aber auch für andere Tier- und Pflanzenarten (FIB 2023).	73

0.2 **Tabellenverzeichnis** **Seite**

Tab. 2-1:	Ziele des Umweltschutzes.....	8
Tab. 2-2:	Wirkfaktoren.....	12
Tab. 3-1:	Auflistung und Bedeutung der vorkommenden Biotoptypen (ÖKOPLAN 2023)	14
Tab. 3-2:	Liste der erfassten Vogelarten (ÖKOPLAN 2023)	16
Tab. 3-3:	Liste der erfassten Zug- und Rastvogelarten (ÖKOPLAN 2023).....	19
Tab. 3-4:	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	26
Tab. 4-1:	Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen	28
Tab. 4-2:	Wertstufen der Biotoptypen (DRACHENFELS 2024)	32
Tab. 4-3:	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	38
Tab. 5-1:	Übersicht über die vorgesehenen Maßnahmen	42
Tab. 5-2:	Rotationskonzept der Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche für die Bewirtschaftungsjahre 1-12	50
Tab. 5-3:	Rotationskonzept der Ausgleichsmaßnahme für den Ortolan für die Bewirtschaftungsjahre 1-12	56
Tab. 5-4:	Pflanzliste.....	56
Tab. 6-1:	Tabellarische Gegenüberstellung der Konflikte und der naturschutzfachlichen Maßnahmen.....	59

0.3 **Kartenverzeichnis**

Nr.	Titel	Maßstab
	Maßnahmenkarte	1 : 3.000
	Externe Ausgleichsmaßnahmen	1 : 5.000

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 werden¹.

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 sollen eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ (SO) sowie eine Sonderbaufläche mit der kombinierten Zweckbestimmung „Windenergie- und Photovoltaikfreiflächenanlagen“ im Sinne des § 11 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) ausgewiesen werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 85,3 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 20.12.2024

überwiegend als „Fläche für die Landwirtschaft“ darstellt, ist eine Anpassung im Parallelverfahren erforderlich.

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“ sowie eine Sonderbaufläche mit der kombinierten Zweckbestimmung „Windenergie- und Photovoltaikfreiflächenanlagen“ umfasst ca. 85,3 ha, die einzelnen SO-Gebiete weisen eine Größe von insgesamt rund 65,7 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 Ramppfosten 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 im Sondergebiet SO 8 zulässigen Windkraftanlagen einschließlich etwaiger, für den Betrieb notwendiger Nebenanlagen sind von der Höhenfestsetzung ausgenommen.

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 in der Regel nach Süden, auch die Ost-West-Ausrichtung der Anlagen ist grundsätzlich möglich und im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorgesehen. 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 Bestimmung der genauen Anlagenkonfiguration erfolgt erst im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren.

Die Photovoltaikanlage wird eingezäunt. Die Zaunhöhe beträgt maximal 2,50 m. Zur Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit ist ein Bodenabstand von mindestens 20 cm einzuhalten. Im Falle einer Beweidung sind die Einfriedungen mit Untergrabschutz und punktuell alle 30 m Durchlässe für Kleintiere auszuführen oder zusätzliche Weidezäune innerhalb der Anlage zu errichten.

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 energiegenossenschaftlichen Solarparks 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 16 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 (LROP 2017, Änderungsverordnung 2022)

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 „Rühen, 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 Vorranggebietes für die Trinkwassergewinnung.

Änderung des RROP 2008 „Weiterentwicklung der Windenergienutzung“

3,18 Prozent der Regionsfläche sollen nach gesetzlicher Vorgabe spätestens 2032 für Windenergie vorgesehen sein². Der Regionalverband Großraum Braunschweig hat dafür die Flächenkulisse überarbeitet und neue Vorrangflächen ermittelt.

Der Geltungsbereich des vorliegenden B-Plans liegt teilweise im Potenzialflächenkomplex Windenergienutzung 16 des Teilregionalplans Wind.

Nach Rücksprache mit dem Regionalverband Braunschweig³ im Dezember 2024 wird aufgrund des frühen Planungsstandes diese Planung jedoch noch nicht als zu berücksichtigendes „Erfordernis der Raumordnung“ gewertet. Diese Bewertung erfolgt erst nach Abschluss der öffentlichen Auslegungen und Auswertungen, was voraussichtlich ab Herbst 2025 der Fall sein wird.

Weiterhin wird eine vorherige Übernahme des neuen Teilplans – hier Potenzialflächenkomplex 16 – nicht empfohlen, da sich die Flächenzuschnitte im weiteren Verlauf des Verfahrens wahrscheinlich noch ändern werden.

Aus diesem Grund wird in diesem B-Plan-Verfahren weiterhin die Flächenkulisse der Windvorranggebiete entsprechend der Darstellung der 1. Änderung des RROP 2008 berücksichtigt, s. oben.

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. Zurzeit ist der Bebauungsplan damit nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelbar.

Der Rat der Samtgemeinde Brome hat in seiner Sitzung am 15.12.2022 die Änderung des Flächennutzungsplans mit dem Ziel der Ausweisung von Sondergebieten für Freiflächenphotovoltaik beschlossen. Um eine geordnete Entwicklung der Freiflächenphotovoltaikanlagen im Außenbereich der Samtgemeinde Brome sicher zu stellen, ist durch den Rat der Samtgemeinde Brome ein Steuerungskonzept beschlossen worden, dieses bildet die Grundlage für den Vorentwurf des Flächennutzungsplans.

Nach dem gegenwärtigen Stand der Planungsarbeiten zur Änderung des Flächennutzungsplans (Vorentwurf) ist anzunehmen, dass der Bebauungsplan gem. § 8 Abs. 4 BauGB aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt sein wird.

² Quelle: <https://www.regionalverband-braunschweig.de/regionalplanung/rrop-wind/>, zuletzt aufgerufen am 09.01.2025

³ Telefonische Absprache von Planwerk mit dem Regionalverband Braunschweig, 17.12.2024

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	<ul style="list-style-type: none"> 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) 	<p>Die Erholungsfunktion des Gebietes bleibt erhalten, durch die landschaftspflegerischen Maßnahmen kann teilweise sogar eine Aufwertung im Vergleich zum Ist-Zustand erwartet werden, bspw. durch die Anlage von Streuobstwiesen.</p> <p>Baubedingt kann es zu vorübergehend Emissionen (Lärm, Staub) kommen.</p> <p>Lichtreflexionen oder Spiegelungen können durch Eingrünungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert werden.</p>

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • 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) 	<p>Die Fläche bleibt einem Großteil der Arten als Lebensraum erhalten. Durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, z. B. Bauzeitenregelungen, können erhebliche Beeinträchtigungen im Vorfeld umgangen werden.</p> <p>Es werden landschaftsplanerische Maßnahmen entwickelt, die der Minimierung und/oder Kompensation des Eingriffs dienen.</p> <p>Eine Aufwertung der zum Teil defizitären ökologischen Funktionen im Plangebiet soll durch das Maßnahmenkonzept erreicht werden.</p>
Boden / Fläche	<ul style="list-style-type: none"> • 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) 	<p>Im Maßnahmenkonzept werden folgende Aspekte genannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Darüber hinaus bleibt die Fläche als Extensivgrünland erhalten.</p>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • 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) 	<p>Weitest möglicher Verzicht auf Bodenversiegelung; Minimierung der Fundamentflächen z. B. durch Verwendung von Erddübeln oder Rammprofilen.</p> <p>Die Gewässerunterhaltung bleibt jederzeit gewährleistet.</p> <p>Durchführung geeigneter Maßnahmen, bspw. die Aufweitung von Gräben und die Anlage/Pflege von Gewässerrandstreifen.</p> <p>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.</p>

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> • 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) 	<p>Durch den Ausbau erneuerbarer Energien wird ein Beitrag zur Reduktion der Treibhausgasemissionen geleistet.</p> <p>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.</p>
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • 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) 	<p>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.</p>
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • 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) 	<p>Im Südwesten des Plangebiets befinden sich Wölbäcker. Weitere Kultur- und Sachgüter sind derzeit nicht bekannt.</p>

Datengrundlagen

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

- Für das Schutzgut Mensch liegt ein Blendgutachten vor (SONNWINN 2024),
- 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),
- ein Bodenschutzgutachten befindet sich in Bearbeitung,
- Biotopkartierung (ÖKOPLAN 2024),

- Faunistische Erfassungen der Brut- und Rastvögel (ÖKOPLAN 2024). Methodik und Erfassungsumfänge sind dem Kartierbericht zu entnehmen.

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. 65,7 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 äußere Erschließung des Plangebietes soll voraussichtlich über die durch das Plangebiet verlaufende Kreisstraße 26 erfolgen. Zusätzlich soll das Gebiet durch die in Nord-Süd sowie Ost-West querenden privaten Wirtschaftswege erschlossen werden. Der nördliche in Nord-Süd-Richtung verlaufende Wirtschaftsweg ist angebunden an die Bahnhofsstraße (K 26) die ebenfalls durch das Gebiet verläuft. Der südlich gelegene Wirtschaftsweg, der in Ost-West-Richtung verläuft, ist angebunden an die Wolfsburger Str. (B 244). Das Plangebiet ist somit hinreichend an das öffentliche Straßenverkehrsnetz angebunden.

Es ist beabsichtigt, dass die innere Erschließung während der Betriebsphase vorrangig über die bestehenden land- und forstwirtschaftlich genutzten Wege erfolgt.

Eine detaillierte Planung und Sicherung der Zuwegung für die PV-Freiflächenanlagen ist zudem Gegenstand des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens. Die Nutzungsrechte für Wege außerhalb öffentlich-gewidmeter Flächen sind vertraglich beziehungsweise über Dienstbarkeiten zu sichern. Inwieweit insbesondere für die Bau- und Rückbauphase eine Befestigung der Wirtschaftswege notwendig ist, wird ebenfalls im Genehmigungsverfahren geprüft.

Die vorhandenen Wegeverbindungen im Plangebiet sollen erhalten bleiben und dauerhaft gesichert werden.

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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme (Lebensraumverlust, Veränderung der abiotischen Faktoren, der Habitatausstattung und der Artzusammensetzung) (baubedingt, anlagebedingt) • Technische Überprägung (Störwirkung) (anlagebedingt) • Zerschneidung, Barrierewirkung (anlagebedingt) • Wasserverteilung (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	<ul style="list-style-type: none"> • Bodenversiegelung (anlagebedingt) • Bodenverdichtung (baubedingt) • Bodenabtrag (baubedingt, anlagebedingt) • Wasserverteilung (anlagebedingt) • Reduktion des Schadstoffeintrags (pos.) (anlagebedingt, betriebsbedingt)
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenumwandlung, Flächenbelegung (baubedingt, anlagebedingt)
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (anlagebedingt) • Technische Überprägung (anlagebedingt) • Beeinträchtigung der Erholungsfunktion (s. Schutzgut Mensch) (anlagebedingt)
Klima	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Mikroklimas innerhalb der Fläche (anlagebedingt) • Beitrag zur Verringerung von THG-Emissionen (anlagebedingt, betriebsbedingt) • Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien (anlagebedingt, betriebsbedingt)
Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Temporäre Staubemissionen (baubedingt) • Havariefälle (Freisetzung von Schadstoffen, etc.) (betriebsbedingt)
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • 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 B 244 an. Die K 26 quert das Plangebiet in Ost-West-Richtung und verbindet so die Orte Tülow 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 als 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 Biototypen-Untersuchungsraums wurde während der Vegetationsperiode 2023 eine flächendeckende Biototypenkartierung 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	-	-
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	Bbt		
Grünland				
GA	Grünland-Einsaat	I	-	-
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	III	-	-
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	II	-	-
GW	Sonstige Weidefläche	I, 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	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III	-	-
UHT	Halbruderales 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				

Biotoptypen		Wertstufe	Schutz	LRT
Code	Biotoptypenbezeichnung			
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet	I	-	-
OKW	Windkraftwerk	I	-	-
OVS	Straße	I	-	-
OVW	Weg	I	-	-
§: gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützt LRT: Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie <u>Wertstufen (DRACHENFELS 2024)</u> 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) Bbt: Biotoptyp wurde ausschließlich als Begleitbiotop erfasst (Bewertung siehe Hauptbiotop)				

Von den im Untersuchungsgebiet der Biotoptypenkartierung erfassten 23 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 Brutvogelkartierung (ÖKOPLAN 2023) 72 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Davon sind 57 Arten im Gebiet als Brutvögel bzw. als Arten im Großrevier im Untersuchungsgebiet erfasst worden, darunter befinden sich 17 wertgebende Arten. Vorkommen fünf weiterer wertgebender Arten wurden ausschließlich als Brutzeitfeststellung eingestuft. Bei diesen handelte es sich um Feldsperling, Girlitz, Grauammer, Ortolan und Waldlaubsänger.

Neun der erfassten Arten wurden als Nahrungsgäste oder Durchzügler im Untersuchungsgebiet beobachtet. Darunter sind die wertgebenden Arten Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Star und Turmfalke sowie Flussuferläufer, Habicht 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 (RYS LAVY 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)

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL NDS	RL TO	VS-RL	SG	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*				D					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				C					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V				5					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	*				D					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				3	3				
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*				E					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*				C					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				D					
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*				C					
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	*				A					
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	*	*	*				C					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				51	2				
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V					2				
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				D					
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	1	1							1		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*				C					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				3	1				
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*				A					
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	3	3					1				

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL NDS	RL TO	VS-RL	SG	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	V			1	14	7				
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	V	1	1		3			2				
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V				1	1				
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	*				C					
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A							1
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	*				B					
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*				B					
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	*	*	*				C					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				A					
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	V	Anh. I	3		10	3				
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	*				B					
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	*				B					
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	*				C					
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	*				C					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*				E					
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	*			1	1					
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3						2			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A	1					2	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	3								1	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*				B					
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*				D					
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	V				3					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	Anh. I			3	2				
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	-	-	-				B					
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	2	1	1	Anh. I				2				
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3				3					
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*				D					
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	3								1	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*				D					
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	-	-	-				B					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*				D					
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	3	3	Anh. I	A		2				1	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	*				C					

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl						
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL NDS	RL TO	VS-RL	SG	Bn	Bv	Bz	Gr	Dz	Ng	Üf
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*				A					
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	*	Anh. I	A						1	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	Anh. I	3				1			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*				C					
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*	*				C					
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3								10	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				3	1				
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	*	*	*				B					
Tannenmehse	<i>Parus ater</i>	*	*	*				A					
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	*				A					
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V		A						2	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	*				A					
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3	3					1				
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	3	2	2		3		2					
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	1							3		
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-				D					
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	*				B					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*				D					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*				D					

Legende:

RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (RYSILAVY et al. 2020)
 RL NDS: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)
 RL RL TO Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen Naturraum Tiefland Ost (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)
 VSRL: Arten nach Anhang I bzw. 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
 Gefährdungsstatus: 0= ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet
 Status: Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht, Bz = Brutzeitfeststellung, Gr = Großrevier (aus den Nachweisen abgeleitete Anzahl der Großreviere), Ng = Nahrungsgäste, Dz = Durchzügler
 Anzahl: Bei wertgebenden Arten Anzahl der Brutpaare (Bn, Bv, Bz, Gr,) bzw. der Individuen (Ng, Dz, Üf) bei nicht wertgebenden Arten Häufigkeitsklassen: A = 1, B = 2 - 3, C = 4 - 7, D = 8 - 20, E = 21 - 50, F = 51 - 150
 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 gebietspezifische Einschätzung abgeben zu können wurde 2022/23 eine Rastvogelkartierung von Ökoplan durchgeführt. Insgesamt wurden 20 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, von denen 12 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 Buchfink, 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 w	SG	GV	Max.	Ges.
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	*	A		1	1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	*	-		300	300
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	-	*	-		100	200
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	*	-		25	45
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	*	-		100	100
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	*	-		4	7
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	*	-		1	1
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	*	-		2	4

Vorkommende Arten		Gefährdung / Schutz				Anzahl	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VS-RL	RL D w	SG	GV	Max.	Ges.
Kiebitz	<i>Vanellus Vanellus</i>	-	V	3		7	7
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Anh. I	2	A		1	4
Kranich	<i>Grus grus</i>	Anh. I	*	A	x	200	278
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	*	A		3	29
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	-	2	A		1	3
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Anh. I	3	A		1	5
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	V	-		63	63
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	Anh. I	*	A		1	1
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	*	A		1	2
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	*	A		2	16
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	*	-		100	100
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Anh. I	*	3		2	2

Legende:

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

Gefährdungskategorien:

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Vorwarnliste
- * ungefährdet

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

GV: Gastvogelarten mit besonderer Verantwortung Niedersachsens aus nationaler Sicht
(Anteil Niedersachsens >20 % des nationalen Bestandes; vgl. KRÜGER et al. 2020)

Anzahl Max.: Maximale Anzahl der Individuen pro Begehungen

Anzahl Ges.: Summe der Individuen über alle Begehungen

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

Bewertung

Aus den Kartiererergebnissen 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 Weitere Arten / Artengruppen

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

3.2.6 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 V & 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 in Anlage 01, die Ergebnisse werden dann auch in Kap. 4.3 zusammengefasst.

3.3 Boden/ Fläche

Bestand

Aus der Bodenübersichtskarte 1:50.000 (BK 50⁴) 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 **Flächen Braunerde-Podsol** über glazifluviatilen Sanden.

Im Plangebiet variieren die Bodenwerte zwischen 16 und 30; für einen Großteil der Flächen liegen die Bodenwertzahlen 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 vorgesehenen 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).⁵

⁴ Vgl. NIBIS Kartenserver vom LBEG: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, zuletzt aufgerufen am 20.12.2024

⁵ https://www.duengebehoerde-niedersachsen.de/duengebehoerde/news/38275_Rote_Gebiete_-_welche_Vorgaben_gelten_in_nitratbelasteten_Gebieten, zuletzt aufgerufen am 20.12.2024

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.

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 Grundwasser Oberfläche liegt im Plangebiet zwischen > 65 m und 72,5 m, weshalb es sich um trockene Standorte handelt.

Das Plangebiet liegt in einem nach Landesdüngerverordnung (NDüngGewNPVO) ausgewiesenen nitratbelasteten Gebiet (rote Gebiete).⁶

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

Überschwemmungsgebiete und Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor.

⁶ https://www.duengebehoerde-niedersachsen.de/duengebehoerde/news/38275_Rote_Gebiete_-_welche_Vorgaben_gelten_in_nitratbelasteten_Gebieten, zuletzt aufgerufen am 20.12.2024

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.

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. abgeleitet.

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 Wölbäckern⁷. 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.

⁷ Vgl. NIBIS Kartenserver vom LBEG: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, zuletzt aufgerufen am 20.12.2024

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 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 Umweltbericht 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 eingreifender 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, Luftreinhalung /	Adsorption von				Bioklimatische und	

↓	Mensch u. menschliche Gesundheit	Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt	Boden	Fläche	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kulturelles Erbe
		Luftverunreinigung	Luftschadstoffen durch den Boden				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	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 20 cm oder entsprechende Kleintierdurchlässe vorzusehen.
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Weitest möglicher Verzicht auf Bodenversiegelung; Minimierung der Fundamentflächen z.B. durch Verwendung von Erddübeln oder Rammprofilen.
Landschaft / Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • 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 1.1: Bauzeitenregelung Brutvögel des Offenlandes inklusive Vergrämuungsmaßnahmen

Zur Vermeidung der Tötungen von Individuen der Brutvogelarten Feldlerche und Heidelerche (v. a. Nestlinge) oder der Zerstörung von Gelegen/Eiern sowie zur Vermeidung von erheblichen Störungen ist der Baubeginn (Baustelleneinrichtung, Baufeldräumung, Beseitigung der obersten Vegetationsschicht, etc.) nur in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. vorzunehmen. Ausnahmen sind zulässig, sofern der unteren Naturschutzbehörde vor Baubeginn der gutachterliche, schriftliche Nachweis (einschl. Fotodokumentation) durch den Verursacher erbracht wird, dass im Baustellenbereich zuzüglich eines Umkreises der die Fluchtdistanzen der relevanten Arten berücksichtigt, keine Brutvögel brüten und die Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde vorliegt. Dazu sind die Flächen durch einen Fachgutachter vor Beginn der Maßnahmen zu kontrollieren. Die konkrete Nestsuche störungsempfindlicher Arten ist dabei auszuschließen.

Während der Brutzeit ist als Vergrämuungsmaßnahme eine Schwarzbrache herzustellen. Die Schwarzbrache ist Anfang/Mitte März, sobald die Flächen frostfrei sind, durch Pflug, Grubber oder Egge herzustellen und bis zum Baubeginn (max. bis 31. August) ca. alle zwei Wochen zu erneuern. Alternativ ist ab Ende März eine regelmäßige Mahd des Baufeldes durchzuführen. Dabei ist die Vegetationsdecke auf < 5 cm Mahdhöhe kurz zu halten und regelmäßig bis zum Baubeginn zu wiederholen (max. bis 31. August).

Bei Feststellung möglicher artenschutzrechtlich relevanter Beeinträchtigungen sonstiger besonders geschützter Arten sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen, die untere Naturschutzbehörde ist zu informieren und die weiteren Maßnahmen sind mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

V 1.2: Bauzeitenregelung Brutvögel der Gehölze

Um die Brutvögel der Gehölze (Mäusebussard und Rotmilan) vor Baulärm und optischen Reizen zu schützen, sind Bautätigkeiten im Bereich der Wälder und großflächigen Feldgehölze in einem Umkreis von 200 m erst nach der Hauptbrutzeit (ab Juli) durchzuführen.

Bei Feststellung möglicher artenschutzrechtlich relevanter Beeinträchtigungen sonstiger besonders geschützter Arten sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen, die untere Naturschutzbehörde ist zu informieren und die weiteren Maßnahmen sind mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

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 Beleuchtungen sind insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden (z. B. Natriumdampflampen und LED-Leuchten mit einem geeigneten insektenfreundlichen Farbton, z.B. Warmweiß, Gelblich, Orange, Amber, Farbtemperatur CCT von 3000 K oder weniger Kelvin).

Die verwendeten Leuchtmittel sind so auszurichten, dass das Licht nur auf ökologisch nicht sensible Betriebsflächen nach unten fällt (Vermeidung von Streulicht). Angrenzende Waldbe- reiche 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 all- gemeinen 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 land- schaftspflegerischen 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 er- folgen, Voraussetzung ist eine entsprechende umweltfachliche, umweltrechtliche, bauvertrag- liche und bautechnische Qualifikation.

Bei fachlichen Problemen ist die untere Naturschutzbehörde hinzuzuziehen und das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

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 einhergehend 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 einzuhaltenen 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.

Das Blendgutachten (SONNWINN 2024) hat ergeben, dass bei einer Ost-West-Ausrichtung in den SO 6 bis 8 keine relevanten Reflexionen auf die K 26 möglich sind (Ost-West-Anlagen mit einem Anstellwinkel von 20° können nicht bodennah in südliche Richtung reflektieren). Von den südausgerichteten Modulen in den SO 1 bis 5 sind ebenfalls keine maßgeblichen Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen auf die Bundesstraße B 244 und die K 26 zu erwarten. Die Ausrichtung der Solarmodule wird im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf nächstgelegene Gebäude können ebenfalls ausgeschlossen werden (SONNWINN 2024).

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

4.2.2.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Pflanzen und Biotope

Die Biotoptypen wurden gemäß DRACHENFELS (2024)⁸ bewertet. Kriterien für die Einstufung der Biotoptypen in fünf Wertstufen sind Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (besondere Bedeutung von Biotoptypen extremer Standorte sowie lichter, strukturreicher, alter Biotope).

Tab. 4-2: Wertstufen der Biotoptypen (DRACHENFELS 2024)

Wertstufe	Definition
V	von besonderer Bedeutung
IV	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
III	von allgemeiner Bedeutung
II	von allgemeiner bis geringer Bedeutung
I	von geringer Bedeutung

Für die Eingriffsbilanzierung wurde die naturschutzfachliche Arbeitshilfe „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des Niedersächsischen Landkreistages (NLT), des Niedersächsischen Umweltministeriums und der Niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN) verwendet.⁹

Die Biotoptypen der Wertstufen I und II (dazu zählen fast alle Ackerstandorte und Intensivgrünland) bleiben bezogen auf das Schutzgut Biotope unberücksichtigt. Für Biotoptypen der Wertstufen III, IV und V, die zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt werden, ist die Entwicklung möglichst der gleichen Biotoptypen in gleicher Ausprägung (Naturnähestufe) und auf der gleichen Flächengröße erforderlich.

Bei der Inanspruchnahme von Biotoptypen der Wertstufen III-V ist davon auszugehen, dass diese im Niederschlags Schatten direkt unterhalb der Module einen Flächenverlust erfahren, der in Abhängigkeit von der Größe und der Neigung der Module unterschiedlich groß ausfallen kann. Dieser Sachverhalt ist bei der Kompensationsermittlung zusätzlich zu berücksichtigen.

Sind die vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in der entsprechenden Ausprägung mittelfristig (bis 25 Jahre) nicht wiederherstellbar, vergrößert sich der Flächenbedarf bei schwer regenerierbaren Biotoptypen im Verhältnis 1:2 und bei kaum oder nicht regenerierbaren Biotoptypen im Verhältnis 1:3.

⁸ DRACHENFELS, O.V. (2024): Rote Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Einstufung der Regenerationsfähigkeit, Biotopwerte, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung –. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 43, Nr. 2: 69 - 140, Hannover

⁹ NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT), NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (MU) & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg.) (2023): Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen –. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 42, Nr. 4 (10/23): 236-258, Hannover

Für die Kompensation sind möglichst Flächen mit Biotoptypen der Wertstufen I und II zu verwenden.

Durch das Vorhaben sind ausschließlich Ackerflächen und ein Intensivgrünland im Umfang von rd. 65,7 ha betroffen. Da es sich sowohl bei den Ackerflächen als auch beim Intensivgrünland um geringwertige Biotoptypen der Wertstufe I bzw. II handelt, ist, bezogen auf das Schutzgut Biotope, keine Kompensation erforderlich.

Die linearen Gehölzstrukturen im Plangebiet bleiben erhalten und werden falls erforderlich während des Baubetriebes durch entsprechende Schutzmaßnahmen vor Beeinträchtigung und Beschädigung geschützt.

Das Vorhaben bringt keine verschlechternde Wirkung auf die umliegenden Biotope mit sich.

Brutvögel

Arten des Offenlandes (Acker und Grünland)

Bau-, anlage- und betriebsbedingt kommt es zu Verlust von Brutrevieren der folgenden wertgebenden Arten des Offenlandes (Acker und Grünland):

- Feldlerche (*Alauda arvensis*) (30 Bv, 1 Bz)
- Heidelerche (*Lullula arborea*) (7 Bv, 1 Bz)

Arten des Halboffenlandes und der Gehölze

Aufgrund des Erhalts der Feldgehölze, Hecken, Gebüsche und Einzelbäume kommt es zu keinem direkten Verlust des Brutplatzes von wertgebenden Brutvogelarten des Halboffenlandes und der Gehölze. Jedoch dienen die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen als Lebensraum und Nahrungshabitat für folgende nachgewiesene Brutvögel:

- Baumpieper (*Anthus trivialis*) (5 Bv)
- Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) (1 Bv, 1 Bz)
- Feldsperling (*Passer montanus*) (2 Bz)
- Gelbspötter (*Hippolais icterina*) (3 Bv)
- Goldammer (*Emberiza citrinella*) (1 Bn, 9 Bv, 4 Bz)
- Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) (1 Bv)
- Kuckuck (*Cuculus canorus*) (1 Gr)
- Mäusebussard (*Buteo buteo*) (1 Bn)
- Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) (2 Bv)
- Neuntöter (*Lanius collurio*) (3 Bv, 2 Bz)
- Ortolan (*Emberiza hortulana*) (2 Bz)
- Rotmilan (*Milvus milvus*) (1 Bv)
- Stieglitz (*Carduelis carduelis*) (2 Bv, 1 Bz)
- Wendehals (*Jynx torquilla*) (1 Bv)

Die Vorhabenfläche bietet diesen Arten bislang geeignete Brutplätze. Im Zuge der Bauvorarbeiten werden im Bereich der Modulfelder für diese Arten geeignete Habitatstrukturen (Acker- und Grünlandflächen) in einem Umfang von ca. 65,7 ha in Anspruch genommen.

Als Vermeidungsmaßnahme ist ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März zur Vergrämung von Brutvögeln in den Baufeldern vorgesehen (s. V 1.1). Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf diese Arten entfalten. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert. Des Weiteren sind Bautätigkeiten im Bereich der Wälder und großflächigen Feldgehölze in einem Umkreis von 200 m erst nach der Hauptbrutzeit (ab Juli) durchzuführen, um die Brutvögel der Gehölze vor Baulärm und optischen Reizen zu schützen (s. V 1.2).

Für die betroffene Feldlerche werden Flächen in ausreichendem Umfang mit artspezifischen Maßnahmen umgesetzt. Hierzu gehören Ackerbrachen mit Blühstreifen, Lichtäcker und Extensivgrünland (s. M_{CEF} 9). Diese Flächen dienen auch Arten wie Rotmilan, Mäusebussard und Turmfalke als Nahrungshabitat.

Vom Ortolan sind vor allem die Nahrungsflächen betroffen. Aufgrund dessen werden in unmittelbarer Nähe zum Geltungsbereich Nahrungsflächen in Form von Extensivem Leguminosenanbau (M 10) geschaffen.

Die Heidelerche profitiert von der Anlage der Saumstrukturen (M 2) innerhalb des Geltungsbereichs.

Darüber hinaus ermöglicht das Flächenkonzept der „PV-FFA Zicherie“ es neben landschaftsgerechten Pflanzungen mit gebietsheimischen Gehölzen (M 3), Ausbringung von Vogelnistkästen (M 8), der Entwicklung von Blühstreifen (M 6), etc. die Landschaft im Geltungsbereich mit weiteren Kleinstrukturen anzureichern und somit auch die Lebensraumbedingungen für Brutvögel zu verbessern.

Ubiquitäre Arten

Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurden zahlreiche ungefährdete Brutvogelarten nachgewiesen (vgl. Tab. 3-2). Diese Arten sind anpassungsfähig und können in einem weiten Spektrum verschiedener Lebensräume vorkommen. Sie profitieren von den zuvor genannten Maßnahmen. Daher werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausgeschlossen.

Rastvögel

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

Darüber hinaus ist unter Berücksichtigung der im nahen Umfeld reichlich vorhandenen Nahrungshabitate die Bedeutung des Vorhabengebietes hinsichtlich der durch die geplante

Nutzung resultierende Einschränkung der Verfügbarkeit von Nahrung für Rastvögel vernachlässigbar.

Amphibien

Amphibienvorkommen sind gegenwärtig nicht bekannt.

Reptilien

Reptilienvorkommen sind gegenwärtig nicht bekannt.

Fledermäuse

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

Großwild

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. 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. Durch einen 50 m breiten Korridor in Ost-West-Richtung, zwischen SO3 und SO4, wird dies unterstützt.

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.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind für die Brutvögel nicht auszuschließen, es sind daher entsprechende Kompensationsmaßnahmen vorzusehen.

4.2.2.3 Boden/ Fläche

Versiegelung von Böden

Bei einer Versiegelung von Boden durch die Fundamente und sonstige versiegelnde Oberflächenbeläge sind Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. Bei Boden mit besonderer Bedeutung im Verhältnis 1:1, bei Boden allgemeiner Bedeutung im Verhältnis 1:0,5. Für die Kompensation ist vorrangig die Entsiegelung von Flächen erforderlich. Die Flächen sind dauerhaft zu Biotoptypen der Wertstufen IV und V oder – soweit dies nicht möglich ist – zu Ruderalfluren oder Brachen zu entwickeln. Soweit keine entsprechenden Entsiegelungsmöglichkeiten bestehen, sind die Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und entsprechend zu entwickeln. Hierfür kommen auch die vom Solarpark überplanten Flächen infrage, sofern diese zuvor Biotoptypen der Wertstufen I oder II angehörten und in eine höhere Wertstufe (mindestens Wertstufe III) entwickelt werden können (NLT, MU & NLWKN 2023).¹⁰

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, Grundflächen der Wechselrichterhäuschen), die natürlichen Bodenfunktionen entsprechend in geringem Umfang dadurch beeinträchtigt. Dies entspricht in etwa 3,3 ha.

Bei den Böden innerhalb des Geltungsbereichs handelt es sich um Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt. Demnach ist eine versiegelte Fläche von 1,65 ha zu kompensieren.

Verschattung von Böden

Durch die FF-PV Anlagen kommt es zu einer Verschattung des Bodens. Dabei ist die beschattete Fläche größer als die der schattenwerfenden Module. Die Verschattung hängt u.a. von der Exposition, dem Aufstellungswinkel sowie den Modulabmessungen ab. Die beschattete Grundfläche ist im Unterschied zu einer versiegelten Fläche nicht vollständig dem Naturgeschehen entzogen, aber stark überprägt und hinsichtlich ihrer ökologischen Funktionen und Werte stark eingeschränkt. Die damit verbundenen Beeinträchtigungen können mit der Entwicklung von Biotoptypen mindestens der Wertstufe III innerhalb des Solarparks als abgegolten betrachtet werden, wenn darin ausreichende Bedingungen für die Entwicklung sowie die dauerhafte Bewirtschaftung oder Pflege solcher Biotoptypen nachgewiesenermaßen gewährleistet sind und der Umfang dieser Biotoptypen mindestens ein Drittel des Solarparks umfasst (NLT, MU & NLWKN 2023).

Bei einer Größe der Sondergebietsfläche von rund 65,7 ha und der festgesetzten GRZ von 0,6 ergibt sich eine überbaubare d. h. überschirmte Grundstücksfläche von max. 39,4 ha.

¹⁰ NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT), NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (MU) & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg.) (2023): Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen –. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 42, Nr. 4 (10/23): 236-258, Hannover

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 Überschildung 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

Es ist nicht auszuschließen, dass bei Bodeneingriffen bislang noch unbekannte Bodendenkmale auftreten, die dann unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde / der Kreis- und Stadtarchäologie Gifhorn gemeldet werden müssen (§ 14 Abs. 1 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz - NDSchG). Möglicherweise auftretende Funde und Befunde sind zu sichern, die Fundstelle unverändert zu belassen und vor Schaden zu schützen (§ 14 Abs. 2 NDSchG) und geeignete Prospektionsmaßnahmen abzustimmen.

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

Tab. 4-3: 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,	Ertragsfähigkeit; Schadstoffbelastung	Grundlage für anthropogene Nutzung	Trinkwasser, Überschwemmungen	Luftqualität, immissionsökologische	Erholungsraum, kulturhistorische	Informationsgut kulturhistorisches Erbe

↓	Mensch u. menschliche Gesundheit	Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt	Boden	Fläche	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kulturelles Erbe
		als natürlich und schön wahrgenommen	wirkt auf menschl. Gesundheit	(Produktionsstätte)		Austauschfunktionen	Bedeutung, Heimat	
Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt	Mensch als eingreifender 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, Luftreinhalung / Luftverunreinigung	Adsorption von Luftschadstoffen durch den Boden				Bioklimatische und lufthygienische Einflüsse	
Landschaft		Beitrag zur Vielfalt und ökologischen Funktion des Naturhaushaltes		Land-schaftserleben	Beitrag zum Land-schaftsbild	Land-schaftserleben		Beitrag zum Land-schaftsbild
Kulturelles Erbe			Archivfunktion	Träger von Sach- und Kulturgütern				

4.3 Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Konflikteinschätzung

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG wurde für das im Vorhaben-gebiet vorkommende Artenspektrum in Anlage 01 geprüft. Dies führte zu folgendem Ergebnis.

Brutvögel

Arten des Offenlandes (Acker und Grünland)

Bau-, anlage- und betriebsbedingt kommt es zu Verlust von Brutrevieren der folgenden wertgebenden Arten des Offenlandes (Acker und Grünland):

- Feldlerche (*Alauda arvensis*) (30 Bv, 1 Bz)
- Heidelerche (*Lullula arborea*) (7 Bv, 1 Bz)

Arten des Halboffenlandes und der Gehölze

Aufgrund des Erhalts der Feldgehölze, Hecken, Gebüsche und Einzelbäume kommt es zu keinem direkten Verlust des Brutplatzes von wertgebenden Brutvogelarten des Halboffenlandes und der Gehölze. Jedoch dienen die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen als Lebensraum und Nahrungshabitat für folgende nachgewiesene Brutvögel:

- Baumpieper (*Anthus trivialis*) (5 Bv)
- Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) (1 Bv, 1 Bz)
- Feldsperling (*Passer montanus*) (2 Bz)
- Gelbspötter (*Hippolais icterina*) (3 Bv)
- Goldammer (*Emberiza citrinella*) (1 Bn, 9 Bv, 4 Bz)
- Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) (1 Bv)
- Kuckuck (*Cuculus canorus*) (1 Gr)
- Mäusebussard (*Buteo buteo*) (1 Bn)
- Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) (2 Bv)
- Neuntöter (*Lanius collurio*) (3 Bv, 2 Bz)
- Ortolan (*Emberiza hortulana*) (2 Bz)
- Rotmilan (*Milvus milvus*) (1 Bv)
- Stieglitz (*Carduelis carduelis*) (2 Bv, 1 Bz)
- Wendehals (*Jynx torquilla*) (1 Bv)

Die Vorhabenfläche bietet diesen Arten bislang geeignete Brutplätze. Im Zuge der Bauvorarbeiten werden im Bereich der Modulfelder für diese Arten geeignete Habitatstrukturen (Acker- und Grünlandflächen) in einem Umfang von rund 65,7 ha in Anspruch genommen.

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände der Brutvögel im Plangebiet ist ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März zur Vergrämung von Brutvögeln in den Baufeldern vorgesehen (s. V 1.1). Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf diese Arten entfalten. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert. Des Weiteren sind Bautätigkeiten im Bereich der Wälder und großflächigen Feldgehölze

in einem Umkreis von 200 m erst nach der Hauptbrutzeit (ab Juli) durchzuführen, um die Brutvögel der Gehölze vor Baulärm und optischen Reizen zu schützen (s. V 1.2).

Für die betroffene Feldlerche werden Flächen in ausreichendem Umfang mit artspezifischen Maßnahmen umgesetzt. Hierzu gehören Ackerbrachen mit Blühstreifen, Lichtäcker und Extensivgrünland (s. M_{CEF} 9). Diese Flächen dienen auch Arten wie Rotmilan, Mäusebussard und Turmfalke als Nahrungshabitat.

Vom Ortolan sind vor allem die Nahrungsflächen betroffen. Aufgrund dessen werden in unmittelbarer Nähe zum Geltungsbereich Nahrungsflächen in Form von Extensivem Leguminosenanbau geschaffen (M 10).

Die Heidelerche profitiert von der Anlage der Saumstrukturen (M 2) innerhalb des Geltungsbereichs.

Darüber hinaus ermöglicht das Flächenkonzept der „PV-FFA Zicherie“ es neben landschaftsgerechten Pflanzungen mit gebietsheimischen Gehölzen (M 3), Ausbringung von Vogelnistkästen (M 8), der Entwicklung von Blühstreifen (M 6), 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.

Darüber hinaus ist unter Berücksichtigung der im nahen Umfeld reichlich vorhandenen Nahrungshabitate die Bedeutung des Vorhabengebietes hinsichtlich der durch die geplante Nutzung resultierende Einschränkung der Verfügbarkeit von Nahrung für Rastvögel vernachlässigbar.

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 den Karten „Maßnahmenkonzept“ und „externe Ausgleichsmaßnahmen“.

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	0,13 ha
M 2.3	Ansaat (kräuterreich, gebietsheimische Arten) Trittsteinbiotope (Altholzstapel, Lesesteinhaufen) abschnittsweise Mahd alle 2 Jahre	5,62 ha
M 3	Gehölzstrukturen	
M 3.1	Anlage von Sichtschutzstreifen mit gebietsheimischen Gehölzen	2,37 ha
M 3.2	Anlage von Staudensäumen mit Strauchgruppen	0,65 ha
M 4	Pflege und Entwicklung eines bestehenden Sandtrockenrasens	0,60 ha
M 5	Anlage von Grünflächen auf den Anlagenflächen	
M 5.1	Entwicklung von artenreichen Blühwiesen und Extensivgrünland, Anlage von Biotopstrukturen, Ausbringung von Vogelnistkästen (Zwischenmodulfläche GRZ 0,6)	26,3 ha
M 5.2	Entwicklung von artenreichen Blühwiesen und Extensivgrünland, Anlage von Biotopstrukturen, Ausbringung von Vogelnistkästen (Überschirmte Fläche GRZ 0,6)	39,4 ha
M 6	Entwicklung artenreicher Blühstreifen	3,35 ha
M 7	Anlage von Biotopstrukturen, wie z.B. Überwinterungsstätten, Lesesteinhaufen, Totholzstapel, Bienenburgen in den Modulfeldern	---
M 8	Ausbringen von Vogelnistkästen im Plangebiet	---

Maßn.-Nr.	Bezeichnung	Fläche [ha]
M _{CEF} 9	Feldlerchenmaßnahmen	Versch. Umfänge, s. Kap. 5.2
M _{CEF} 10	Ortolanmaßnahme	3,47 ha

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.

Einige Gehölzstrukturen befinden sich innerhalb von Straßenverkehrsflächen und werden, da sie zum Straßenraum gehören, im B-Plan nicht als Gehölzstrukturen dargestellt.

M 2: Wildkorridore / Äsungsflächen / Waldabstandsflächen

Ziele: Schaffung von Nahrungsfläche und Lebensraum betroffener Vogelarten (u. a. Baum-
pieper, Goldammer, Neuntöter, Heidelerche, Rotmilan, Stieglitz, Wendehals)
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:

Der Wildkorridor (1,51 ha) wird 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. 5.3, Pflanzhinweise).

Auf der Fläche werden weiterhin Trittsteinbiotope (Altholzstapel, Lesesteinhaufen) angelegt. Festlegung der genauen Anzahl erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.

Abschnittsweise Mahd alle 2 Jahre.

M 2.2:

Die Äsungsfläche (0,13 ha) wird mit einer standortgerechten kräuterreichen Blühwiese aus zertifiziertem regionalem Saatgut angesät.

Jährliche, abschnittsweise Mahd.

M 2.3:

Waldabstandsflächen (5,62 ha) 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. 5.3, Pflanzhinweise).

Schaffung von kurzrasigen und vegetationsfreien, sandigen offenen Rohbodenbereichen für Heidelerche, Wendehals und Ortolan.

Auf der Fläche werden weiterhin Trittsteinbiotope (Altholzstapel, Lesesteinhaufen) angelegt.

Festlegung der genauen Anzahl erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.

Abschnittsweise Mahd alle 2 Jahre.

M 3: Gehölzstrukturen

M 3.1: Anlage von Sichtschutzstreifen mit gebietsheimischen Gehölzen

Ziele: Reduzierung der anlagebedingten Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
Einschränkung der Sichtbarkeit des Vorhabens in umliegenden Bereichen
Schaffung von Nahrungsfläche und Lebensraum betroffener Vogelarten (u. a. Baum-
pieper, Bluthänfling, Gelbspötter, Nachtigall, Neuntöter, Ortolan, Stieglitz)
Erhöhung der Artenvielfalt im Vorhabengebiet
Schaffung von Vernetzungsstrukturen

Pflanzung von Sichtschutzstreifen (2,37 ha) auf den i.d.R. 8 m breiten Randstreifen außerhalb der Zaunanlagen. Die mehrreihigen Hecken bestehen aus einheimischen standortgerechten Strauch- und Baumarten (s. Kap. 5.3, Pflanzhinweise). Die Artenzusammensetzung der Gehölze wird anhand des Nahrungsspektrums der Wildtierarten ausgewählt. Als temporärer Verbisschutz werden die Hecken ggf. mit einem Wildschutzzaun eingezäunt, wenn sie außerhalb der Zäunung des Solarparks angelegt werden. Alternativ ist ein Verbisschutz 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 3.2: Anlage von Staudensäumen mit Strauchgruppen

Ziele: Reduzierung der anlagebedingten Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
Schaffung von Nahrungsfläche und Lebensraum betroffener Vogelarten (u. a. Baum-
pieper, Bluthänfling, Gelbspötter, Nachtigall, Neuntöter, Ortolan, Stieglitz)
Erhöhung der Artenvielfalt im Vorhabengebiet
Schaffung von Vernetzungsstrukturen

Entlang des Wirtschaftsweges zwischen SO 6 und SO 7/8 werden auf 8 m breite Streifen Staudensäume mit Strauchgruppen auf insgesamt 0,65 ha angelegt. Dafür sind zertifizierte regionale Saatmischungen (s. Hinweise Kap. 5.3) zu verwenden. Die Auswahl der Pflanzenarten wird mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde (UNB) im Rahmen der Baugenehmigung abgestimmt. Für den Erhalt artenreicher Staudensäume ist eine jährliche, abschnittsweise Mahd erforderlich (Schnitthöhe mind.10 cm). Als frühester Mahdtermin ist der 1. Juli

festzusetzen. Das Schnittgut ist nach Trocknung von der Fläche zu entfernen. Zur Förderung von Bodenbrütern und Insekten sind offene Bodenstellen durch Fräsen zu schaffen. Der Einsatz von Dünger und Pestiziden ist untersagt.

Auf rd. 15 % der Fläche sind gruppenweise Sträucher mit einem hohen Anteil von Dornsträuchern in den Pflanzflächen (s. Kap. 5.3, Pflanzhinweise) anzupflanzen.

M 4: Pflege und Entwicklung eines bestehenden Sandtrockenrasens

Ziele: Erhalt von Nahrungsfläche und Lebensraum betroffener Vogelarten (u. a. Heidelerche, Rotmilan, Schwarzmilan, Turmfalke)
Reduzierung der Zerschneidungswirkung
Erhöhung der Artenvielfalt im Vorhabengebiet
Reduzierung der anlagebedingten Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
Reduzierung der Erosionsgefährdung durch Wind

Die 0,6 ha große Fläche ist im Sommerhalbjahr zeitweilig intensiv mit Schafen in Form von Hütelhaltung 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: Anlage von Grünflächen auf den Anlagenflächen

Ziele: Schaffung von Nahrungsfläche und Lebensraum betroffener Vogelarten (u. a. Bluthänfling, Stieglitz, Rotmilan)
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

Die Aufteilung der Maßnahme in M 5.1 und M 5.2 wurde gemacht, um bei der Bilanzierung zwischen der Zwischenmodulfläche und der durch die Module überschirmten Fläche unterscheiden zu können, da davon auszugehen ist, dass sich die Flächen zwischen den Modulen zu hochwertigeren Biotopen entwickeln werden, als die Flächen unter den Modulen. Die Maßnahme bleibt identisch.

M 5.1 & M 5.2: Entwicklung von artenreichen Blühwiesen und Extensivgrünland

Auf insgesamt rd. der Hälfte der Fläche des Baufeldes (32,5 ha) 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. Je nach Vegetationsentwicklung erfolgt im Jahr eine abschnittsweise ein- oder zweimalige Mahd. Als frühester Mahdtermin ist der 1. Juli festzusetzen. Das Schnittgut ist nach Trocknung von der Fläche zu entfernen. Der Einsatz von Dünger und Pestiziden ist untersagt. Die Blühwiesen sind abschnittsweise zu erneuern, wenn sich im Lauf der Jahre Dominanzen einzelner Pflanzenarten entwickeln.

Auf der anderen Hälfte der Fläche des Baufeldes (32,5 ha) 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 1. Juli festzusetzen. Das Schnittgut ist nach Trocknung 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 Blühwiesen und extensivem Grünland ist mit einer Aufwertung der Bodenfunktionen verbunden.

M 6: Entwicklung artenreicher Blühstreifen

Ziele: Schaffung von Nahrungsfläche und Lebensraum betroffener Vogelarten (u. a. Bluthänfling, Goldammer, Neuntöter, Ortolan, Rotmilan)
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 ca. 8 m breite Blühstreifen auf insgesamt 3,35 ha angelegt. Dafür sind zertifizierte regionale Saatmischungen (s. Hinweise Kap. 5.3) zu verwenden. Die Auswahl der Pflanzenarten wird mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde (UNB) im Rahmen der Baugenehmigung abgestimmt. Für den Erhalt artenreicher und langandauernd blühender Bestände ist eine jährliche, abschnittsweise Mahd erforderlich (Schnitthöhe mind. 10 cm). Als frühester Mahdtermin ist der 1. Juli festzusetzen. Das Schnittgut ist nach Trocknung von der Fläche zu entfernen. Zur Förderung von Bodenbrütern und Insekten sind offene Bodenstellen durch Fräsen zu schaffen. Der Einsatz von Dünger und Pestiziden ist untersagt.

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

Ziele: 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.

Es wird auf den Flächen M 2.1 und M 4 jeweils eine Bienenburg gem. Bsp. Kap. 12.4, Abb. 12-4 angelegt.

Weitere Konkretisierung der Maßnahme im Rahmen der Ausführungsplanung.

M 8: Ausbringen von Vogelnistkästen im Plangebiet

Ziele: Schaffung von Brutangeboten betroffener Vogelarten (u. a. Grauschnäpper, Wendehals)
Erhöhung der Artenvielfalt im Vorhabengebiet

In den Modulfeldern und in den daran angrenzenden Flächen werden Brutkästen unterschiedlicher Art ausgebracht. Art und Umfang sind im Rahmen der Ausführungsplanung zu konkretisieren.

Die Nistkästen sind jährlich im Spätsommer nach der Brutsaison zu reinigen und ggf. in Stand zu setzen.

M_{CEF} 9: Feldlerchenmaßnahmen

Ziele: Schaffung von Lebensraum für die Feldlerche
Schaffung von Nahrungsfläche betroffener Vogelarten (u. a. Mäusebussard, Turmfalke, Ortolan, Rot- und Schwarzmilan)
Erhöhung der Artenvielfalt
Ausgleich für die bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Boden
Reduzierung der Erosionsgefährdung durch Wind

Durch das Vorhaben sind 31 Brutpaare der Feldlerche betroffen. In Abstimmung mit der UNB des Landkreises Gifhorn wurde ein Maßnahmenkonzept für die Feldlerche erarbeitet, dass zum Ziel hat, durch ein Flächenrotationskonzept landwirtschaftliche Flächen nicht dauerhaft mit Maßnahmen zu belegen, sondern sie immer wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen, damit die Ackerfähigkeit der Flächen gewahrt bleibt und somit die Akzeptanz solcher Maßnahmen erhöht wird.

Eine genaue Beschreibung des Konzeptes folgt im folgenden Kap. 5.2

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen des Monitorings, s. a. Kap. 8

M_{CEF} 10: Ortolanmaßnahme

Ziele: Schaffung von Lebensraum für den Ortolan

Schaffung von Nahrungsfläche betroffener Vogelarten (u. a. Bluthänfling, Goldammer, Grauammer, Neuntöter, Star)

Erhöhung der Artenvielfalt

Ausgleich für die bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Boden

Reduzierung der Erosionsgefährdung durch Wind

Durch das Vorhaben sind zwei Brutpaare des Ortolans betroffen. Um den Fortbestand der Art im Plangebiet zu sichern, bleiben bestehende Gehölze erhalten, weitere Gehölzstrukturen werden geschaffen. Des Weiteren sind neue Nahrungshabitate zu entwickeln.

Eine genaue Beschreibung des Konzeptes folgt im folgenden Kap. 5.3.

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen des Monitorings, s. a. Kap. 8

5.2 Maßnahmenkonzept für die Feldlerche

5.2.1 Methodik – Ermittlung Flächenbedarf

Flächenansatz

Die Feldlerche besiedelt offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchte Böden in niedriger, sowie abwechslungsreich strukturierter Gras- und Krautschicht. Typische Bruthabitate sind durch Ackerland oder extensive Weiden geprägt, wobei höhere Dichten in reich strukturierter Feldflur erreicht werden. Sie bevorzugt karge Vegetation mit offenen Stellen, außerhalb der Brutzeit abgeerntete Felder, geschnittene Grünlandflächen und Futterschläge, Ruderalflächen und Ödland. Optimale Bedingungen liegen bei einer Vegetationshöhe von 15-25 cm und einer Bodenbedeckung von 20-50 % vor. Die Reviere sind durchschnittlich zwischen 0,5 und 0,8 ha, zum Teil auch 1,8 bis 4,8 ha groß, wobei saisonale Änderungen in Abhängigkeit von der Feldbestellung auftreten können. Die geringsten Nestabstände liegen bei 40 m (BAUER et al. 2005).

In der fachlichen Praxis wird für die Herstellung von Ausgleichsflächen mit folgenden Flächenansätzen gerechnet:

- Ackerbrache mit Blühstreifen: 0,5 ha / Brutpaar
- Extensivgrünland: 1 ha / Brutpaar
- Extensive Äcker/Lichtäcker: 1 ha / Brutpaar

Kriterien für geeignete Flächen

Vorrangig sind intensiv genutzte Ackerflächen als Ausgleichsflächen zu nutzen. Intensivgrünland kommt als Ausgleichsfläche ebenfalls in Frage, da es als Lebensraum für die Feldlerche aufgewertet werden kann.

- Wichtig ist ein offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, da die Feldlerche Vertikalstrukturen meidet.
- Abstand zu Vertikalstrukturen:
 - Bei Einzelbäumen und Feldhecken: > 50m
 - Bei Baumreihen, Baumhecken und Feldgehölzen: > 120 m
 - Bei geschlossener Gehölzkulisse: > 160 m
- Lage nicht unter Hochspannungsleitungen (die Feldlerche hält meist einen Abstand von mehr als 100 m ein).

Feldlerchenbestand auf Ausgleichsflächen

Der tatsächliche Bestand von Feldlerchenbrutpaaren auf den Ausgleichsflächen liegt nur für die Flächen in unmittelbarer Nähe des Geltungsbereichs vor. Auf den übrigen Ausgleichsflächen, bei denen es sich um konventionell bewirtschaftete Ackerflächen handelt, wird davon

ausgegangen, dass die mittlere Revierdichte im Durchschnitt bei 2,1 Brutpaaren pro 10 ha liegt (HOFFMANN & KIESEL 2007).

Flächenbedarf

Durch das Vorhaben sind 31 Brutpaare der Feldlerche betroffen. Die folgende Tabelle zeigt die Flächenverteilung mit den entsprechenden Maßnahmen, um den Verlust von 31 Revieren der Feldlerche auszugleichen. Dabei wurden sowohl der (potenzielle) Feldlerchenbestand, als auch randliche Einflüsse durch vertikale Strukturen mit einberechnet (s.o.).

Das Konzept wurde für die ersten 12 Jahre erstellt. Eine Fortschreibung erfolgt in Verbindung mit dem Monitoring.

Für die Sicherstellung der Maßnahmen wird ein Vertrag zwischen RWE, der unteren Naturschutzbehörde und den Flächeneigentümern angestrebt und befindet sich noch in der Abstimmung.

Tab. 5-2: Rotationskonzept der Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche für die Bewirtschaftungsjahre 1-12

	Bewirtschaftungsjahr 1-3				
	Flurstück	Flächengröße Flurstück	Anrechenbare Fläche	Bestand Feldlerchen	Ausgleich Feldlerchen
Ackerbrache mit Blühstreifen	58/2	13,2 ha	11,7 ha	1 BP*	22 BP
Extensive Äcker/Lichtäcker	8/11	2,5 ha	1,2 ha	1 BP	5 BP
	111/7	2,3 ha	2,3 ha		
	112/7	2,5 ha	1,8 ha		
	80/6	2,2 ha	1,0 ha		
Extensives Grünland	14/2	7,0 ha	6,0 ha	1 BP*	5 BP
Summe		29,7 ha	24,0 ha	3 BP	32 BP

	Bewirtschaftungsjahr 4-6				
	Flurstück	Flächengröße Flurstück	Anrechenbare Fläche	Bestand Feldlerchen	Ausgleich Feldlerchen BP
Ackerbrache mit Blühstreifen	17/7	14,8 ha	11,4 ha	3 BP*	20 BP
	33/7	1,3 ha	1,3 ha	0-1 BP	2 BP
	197/33				
	195/33				
	194/33				
	129/33				
	128/33				
Extensive Äcker/Lichtäcker	111/7	2,3 ha	2,3 ha	1 BP	4 BP
	112/7	2,5 ha	1,8 ha		
	80/6	2,2 ha	1,0 ha		
Extensives Grünland	2/1	14,3 ha	7,6 ha	1 BP	6 BP
Summe		37,4 ha	25,4 ha	6 BP	32 BP

	Bewirtschaftungsjahr 7-9				
	Flurstück	Flächengröße Flurstück	Anrechenbare Fläche	Bestand Feldlerchen	Ausgleich Feldlerchen
Ackerbrache mit Blühstreifen	14/2	7,0 ha	6,0 ha	1 BP*	11 BP
	8/11	2,46 ha	1,22 ha	0-1 BP	2 BP
Extensive Äcker/Lichtäcker	2/1	14,3 ha	7,6 ha	1 BP	6 BP
	58/2	13,2 ha	11,7 ha	1 BP*	11 BP
Extensives Grünland	-	-	-	-	-
Summe		36,96 ha	26,52 ha	4 BP	30 BP

	Bewirtschaftungsjahr 10-12				
	Flurstück	Flächengröße Flurstück	Anrechenbare Fläche	Bestand Feldlerchen	Ausgleich Feldlerchen
Ackerbrache mit Blühstreifen	17/7	14,8 ha	11,4 ha	3 BP*	20 BP
Extensive Äcker/Lichtäcker	58/2	13,2 ha	11,7 ha	1 BP*	11 BP
Extensives Grünland	-	-	-	-	-
Summe		28,0 ha	23,1 ha	4 BP	31 BP

* Nachweis Feldlerchen Brutpaare (ÖKOPLAN 2024)

5.2.2 Maßnahmenkonzept

Die Flächen sollten wenn möglich nicht zu weit vom Eingriffsort entfernt sein.

Wenn es der Realisierung der Maßnahmen dienlich ist, kann auch alle paar Jahre eine Rotation der Maßnahmenflächen im weiteren Umfeld erfolgen. Eine Rotation wäre auch zum Erhalt des Ackerstatus der Flächen möglich. Dies hat jeweils in Abstimmung mit der UNB des Landkreises Gifhorn zu erfolgen.

Entwickeln sich auf den Maßnahmenflächen unerwünschte Vegetationsbestände wie z.B. Beifuß, Flug-Hafer oder Jakobs-Kreuzkraut, so sind, ebenfalls in Abstimmung mit der UNB, Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

Für die Flächen kommen die im folgenden beschriebenen Maßnahmentypen Ackerbrache, Blühstreifen, Mähwiese und Beweidung auch im Wechsel in Frage. Die Festlegung der jeweiligen Maßnahmen und -teilflächen erfolgt jeweils in Abstimmung mit dem Vorhabenträger, den Bewirtschaftenden, der Gemeinde und der UNB.

5.2.2.1 Ackerbrache

Entwicklung von flächigen Ackerbrachen als Ausgleich für den Verlust von Revieren entsprechend der Lebensraumansprüche der Feldlerche.

- Eine Aufteilung auf mehrere Flächen ist möglich.

- Aktive Begrünung mit reduzierter Saatmenge (max. 50 Prozent der regulären Saatmenge, Saatmischung regionaler Herkunft) zur Erzielung eines lückigen Bestandes.
- Auf den Flächen ist kein Dünger- und PSM-Einsatz zulässig; mechanische Unkrautbekämpfung nach Abstimmung.
- Keine Bearbeitung der Fläche zwischen dem 01.04. und 15.08.
- Sollte eine Pflegemahd / Mulchen erforderlich sein, erfolgt diese erst nach Beendigung der zweiten Brut (ab dem 16. August). Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen.
- Jeweils ein Drittel der Fläche ist im jährlichen Wechsel vor Beginn der Brutzeit bis 31.03. umzubrechen und der Selbstbegrünung zu überlassen. Die restliche Fläche ist aktiv zu begrünen, um eine abwechslungsreichere Vegetation zu gewährleisten.
- Um notwendige Pflegemaßnahmen anpassen zu können, ist ein Monitoring der Flächen einzurichten.
- Rotation möglich: Lage alle 2-3 Jahre wechselnd.

5.2.2.2 Blühstreifen

Entwicklung von Blühstreifen in Kombination mit Ackerbrachen als Ausgleich für den Verlust von Revieren entsprechend der Lebensraumsprüche der Feldlerche.

- Jeder Blühstreifen weist eine Mindestbreite von 20 m sowie eine Länge von mind. 100 m auf.
- Parallel angelegte Blühstreifen müssen einen Abstand von mindestens 150 m zueinander haben.
- Die Saatgutmischung darf keinen Sonnenblumenanteil enthalten.
- Es dürfen maximal 75 % der empfohlenen Saatgutmenge der Blühstreifenmischung je Hektar ausgebracht werden, um einen lichten Bestand zu erreichen.
- Die Einsaat der Blühstreifen erfolgt mit einer standortspezifischen Saatmischung regionaler Herkunft unter Beachtung standorttypischer Segetalvegetation.
- Auf den Flächen ist kein Dünger- und PSM-Einsatz zulässig, Verzicht auf Kalkung; mechanische Unkrautbekämpfung nach Abstimmung.
- Die Mindestdauer beträgt 2 Jahre ohne Mahd und Bodenbearbeitung, danach erfolgen Bodenbearbeitung und Neuansaat auf derselben Fläche.
- Zu Straßen und Wegen ist ein Mindestabstand von 6 Metern einzuhalten.
- Zur restlichen Ackerfläche ist ein Mindestabstand von 3 m als Schwarzbrache anzulegen. Dieser Streifen ist zeitgleich mit der Aussaat des Blühstreifens einmalig zu bearbeiten. Eine weitere Bearbeitung dieses Streifens ist bis zum 31.07. untersagt.

- Rotation möglich: Lage alle 2-3 Jahre wechselnd.

5.2.2.3 Extensive Äcker/ Lichtäcker

Entwicklung von Ackerflächen, auf denen Getreide mit geringerer Saatkichte oder mit doppeltem Saatreihenabstand oder mit Drill-Lücken (Lerchenfenster) ausgesät wird, um einen lichten Bestand zu erzeugen.

- Drei mögliche Varianten:
 - doppelter Reihenabstand: jede zweite Drillschar wird geschlossen
 - halbe Saatstärke: Bei der Einsaat wird die Saatmenge um 50 % reduziert.
 - Drilllücken / Lerchenfenster: Erzeugen von Lücken bei der Einsaat in der Größe von Arbeitsbreite x 5 m Länge. Abstand zum Feldrand mindestens 50 m und Abstand zur Fahrgasse mindestens eine Arbeitsbreite.
- Im Winter- und im Sommergetreide möglich.
- Als Teilfläche oder ganze Ackerparzelle (Mindestbreite: sechs Arbeitsbreiten (18 m)).
- Keine Ernte bis zum 15.07.
- Keine Bodenbearbeitung bis zum 31.07.
- Düngung nur bis maximal 50 % des berechneten N-Düngebedarfs gem. DÜV.
- PSM-Einsatz nur nach Absprache mit der UNB, kein Einsatz von Insektiziden.
- Mechanische Unkrautbekämpfung nach Abstimmung mit der UNB.
- Rotation möglich: Lage alle 2-3 Jahre wechselnd.

5.2.2.4 Grünland (Mähwiese)

Entwicklung oder Übernahme von artenreichem Extensivgrünland als Ausgleich für den Verlust von Revieren entsprechend der Lebensraumsprüche der Feldlerche sowie zur Vermeidung unerwünschter Vegetationsentwicklungen.

- Ansaat mit einer artenreichen Grünlandmischung (RSM Regio) des Ursprungsgebietes 01 „Nordwestdeutsches Tiefland“.
- Lockere Ansaatdichte mit 3 bis 5 g/m².
- Mahd 2-mal jährlich Ende Juli und Anfang Oktober. Gemäht wird vom Flächeninneren nach außen. Das Mähgut wird 3 bis 7 Tage liegen gelassen und anschließend abgefahren. Anfang Oktober kann wahlweise gemäht und abgefahren oder gemulcht werden.

- Düngung nur bis maximal 50 % des berechneten N-Düngebedarfs gem. DÜV
- PSM-Einsatz nur nach Absprache mit der UNB.
- Mechanische Unkrautbekämpfung nach Abstimmung mit der UNB.
- Rotation möglich: Lage alle 2-3 Jahre wechselnd.

5.2.2.5 Grünland (Weide)

Entwicklung oder Übernahme von artenreichem Extensivgrünland als Ausgleich für den Verlust von Revieren entsprechend der Lebensraumsprüche der Feldlerche sowie zur Vermeidung unerwünschter Vegetationsentwicklungen. Die Festlegung der vorgeschlagenen Beweidungsdichten erfolgt in Abstimmung mit der UNB.

- Ansaat mit einer artenreichen Grünlandmischung (RSM Regio) des Ursprungsgebietes 01 „Nordwestdeutsches Tiefland“.
- Lockere Ansaatdichte mit 3 bis 5 g/m².
- Koppeln mit kurzzeitig hoher Besatzdichte bergen ein besonders hohes Risiko der Zerstörung von Gelegen. Daher ist das angestrebte Pflegeziel durch Standweide mit geringer Besatzdichte
 - Milchvieh max. 1 GV/ha
 - Schafe max. 0,4 GV/ha
 - Pferde max. 0,6 GV/hazu erreichen.
- Die Beweidung mit Jungrindern ist untersagt.
- Düngung nur bis maximal 50 % des berechneten N-Düngebedarfs gem. DÜV.
- PSM-Einsatz nur nach Absprache mit der UNB.
- mechanische Unkrautbekämpfung nach Abstimmung mit der UNB.
- Rotation möglich: Lage alle 2-3 Jahre wechselnd.

5.3 Maßnahmenkonzept für den Ortolan

Der Ortolan besiedelt vor allem landwirtschaftliche Nutzflächen und hier insbesondere Äcker. Diese müssen jedoch einen ausreichenden Struktureichtum aufweisen. Wichtige Merkmale geeigneter Lebensräume sind der Wechsel von Bäumen und Sträuchern mit offenen und spärlich bewachsenen Flächen, z. B. extensiv genutzte Ackerflächen in kleiner Parzellierung mit Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot in Form von krautigen Säumen, vielfältigem Feldfrüchteanbau oder Obstkulturen (BAUER et al. 2005). Während der Brutzeit besteht die Nahrung vorwiegend aus Insekten, als Nestlingsnahrung werden Raupen und Käfer verfüttert, zudem gehören jedoch auch unterschiedliche Sämereien zum Nahrungsspektrum. Die Männchen weisen eine extreme Reviertreue auf (ebd.).

Aufgrund der Habitatansprüche des Ortolans wurde die Lage der externen Ausgleichsflächen so gewählt, dass sich diese in räumlicher Nähe zu den beiden bestehenden Revieren und an Heckenstrukturen entlang des Geltungsbereichs befinden (s. Maßnahmenkarte).

Insgesamt stehen drei Ausgleichsflächen in der Gemarkung Zicherie zur Verfügung:

- Flurstück 14/2
- Flurstück 17/7
- Flurstück 58/2

Für die Sicherstellung der Ausgleichsflächen wird ein Vertrag zwischen RWE, der unteren Naturschutzbehörde und den Flächeneigentümern angestrebt und befindet sich noch in der Abstimmung.

Extensiver Leguminosenanbau

Extensiver Anbau von Grobleguminosen (z. B. Ackerbohne, Lupine, Sojabohne, Felderbse) zur Schaffung neuer Nahrungshabitate für den Ortolan.

- Eine Aufteilung auf mehrere Flächen ist möglich.
- Einsaat im Frühjahr bis Anfang April in weiten Reihen über 30 cm.
- Keine Ernte bis zum 15.07.
- Keine Bodenbearbeitung bis zum 31.07.
- Auf den Flächen ist kein Dünger- und PSM-Einsatz zulässig, Verzicht auf Kalkung.
- Mechanische Unkrautbekämpfung nach Abstimmung mit der UNB.

Durch das Vorhaben sind zwei Brutpaare des Ortolans betroffen. Die folgende Tabelle zeigt die Flächenverteilung, um den Verlust von zwei Revieren des Ortolans auszugleichen. Die Durchführung der Maßnahme erfolgt in Verbindung mit dem Rotationskonzept der Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche (s. o.).

Das Konzept wurde für die ersten 12 Jahre erstellt. Eine Fortschreibung erfolgt in Verbindung mit dem Monitoring.

Tab. 5-3: Rotationskonzept der Ausgleichsmaßnahme für den Ortolan für die Bewirtschaftungsjahre 1-12

Bewirtschaftungsjahr	Flurstück	Flächengröße Flurstück	Ausgleichsfläche
1-3	58/2	13,2 ha	1,5 ha
4-6	17/7	14,8 ha	1,1 ha
7-9	14/2	7,0 ha	0,8 ha
10-12	17/7	14,8 ha	1,1 ha

5.4 Pflanzhinweise

Es ist Saatgut des Ursprungsgebietes Nordwestdeutsches Tiefland (U 1) im Mischungsverhältnis 30 – 40% Kräuter und 60 – 70% Gräser zu verwenden. Die Saatgutzusammensetzung ist vor der Ausschreibung mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

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. 5-4 gelisteten Gehölze zu verwenden.

Tab. 5-4: Pflanzliste

Deutscher Name	Botanischer Name
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>
Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>
Moor-Birke	<i>Betula pubescens</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Besenginster	<i>Cytisus scoparius</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>

Deutscher Name	Botanischer Name
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Wild-Apfel	<i>Malus sylvestris</i> agg.
Zitterpappel	<i>Populus tremula</i>
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Wild-Birne	<i>Pyrus pyraeaster</i> agg.
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
Schwarze Johannisbeere	<i>Ribes nigrum</i>
Rote Johannisbeere	<i>Ribes rubrum</i>
Stachelbeere	<i>Ribes uva-crispa</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i> agg.
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Silber-Weide	<i>Salix alba</i>
Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
Grau-Weide	<i>Salix cinerea</i>
Bruchweide	<i>Salix fragilis</i>
Purpurweide	<i>Salix purpurea</i>
Lorbeer-Weide	<i>Salix pentandra</i>
Mandel-Weide	<i>Salix triandra</i> agg.
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Roter Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>
Sommerlinde	<i>Tilia platyphyllos</i>
Feldulme	<i>Ulmus carpiniifolia</i>

Deutscher Name	Botanischer Name
Bergulme	<i>Ulmus glabra</i>
Flatterulme	<i>Ulmus laevis</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Zu verwendende Pflanzgrößen:

- Obstbäume (H 3xv mDb 12-14)
- Heister (v.Hei 5 cm 125-150)
- Sträucher (v.Str 3-4 Tr. 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. In diesem Zeitraum sind die Pflanzen auch regelmäßig zu wässern.

6 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Durch das Vorhaben sind ausschließlich Ackerflächen und ein Intensivgrünland im Umfang von rd. 65,7 ha betroffen. Da es sich sowohl bei den Ackerflächen als auch beim Intensivgrünland um geringwertige Biotoptypen der Wertstufe I bzw. II handelt, ist, bezogen auf das Schutzgut Biotope, keine Kompensation erforderlich.

In der folgenden Tabelle sind die Schutzgüter aufgelistet für die eine Kompensation erforderlich ist.

Tab. 6-1: Tabellarische Gegenüberstellung der Konflikte und der naturschutzfachlichen Maßnahmen

	Wst	Verlust (ha)	Maßnahme	Wst	ha
Boden					
Versiegelung von Boden durch Überbauung (rd. 5 % der SO)		1,65	Wildkorridore (M2)	III	7,26
Verschattung von Boden		39,4	Gehölzstrukturen (M3)	III	3,02
			Pflege und Entwicklung eines bestehenden Sandtrockenrasens (§30) (M4)	V	0,60
			Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen für die Zwischenmodulflächen bei einer GRZ von 0,6 (M5.1)	III	26,30
			Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen für die überschirmten Flächen bei einer GRZ von 0,6 (M5.2)	II	39,40
			Entwicklung artenreicher Blühstreifen (M6)	III	3,35
Summe		41,05	Zwischensumme		79,93
Avifauna					
Verlust von 31 Brutpaaren der Feldlerche			Entwicklung von Ackerbrachen, Blühstreifen, Extensivgrünland und extensive Äcker/Lichtäcker (M _{CEF9})	II/III	65,69
Verlust von 2 Brutpaaren des Ortolans			Extensiver Leguminosenanbau (M _{CEF10})	II	3,47
			insgesamt		149,09

7 Hinweise auf Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse und technische Lücken

Schwierigkeiten traten nicht auf, es fehlen keine Kenntnisse, technische Lücken bestehen nicht.

8 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. Dieses Monitoring sollte folgende Aspekte behandeln:

- Biotopentwicklung im Geltungsbereich sowie auf den externen Maßnahmenflächen
- Evaluierung der Wirkungen des Baues der PV-Freiflächenanlage auf die Avifauna in den unterschiedlichen Phasen seiner Entstehung und ihrer Entstehung und ihres Betriebes. Dabei sollte die Erfassung und Darstellung 1. artspezifisch und 2. sowohl qualitativ (Totalverlust von Lebensstätten, kurzzeitige Vergrämung/Störung) als auch quantitativ erfolgen:
 - baubedingte Wirkungen,
 - betriebsbedingte Wirkungen (Effekte von Reflexionen, Geräuschen, Störungen durch Wartungsaktivitäten; Habitatnutzung von Frei- und Abstandsflächen zwischen den Anlagen sowie des umliegenden Pflegestreifens).
- Erfolgs- und Effizienzkontrolle der im Rahmen der Eingriffskompensation umzusetzenden Maßnahmen.
- Erfolgs- und Effizienzkontrolle der speziellen Artenschutzmaßnahmen.

Das Monitoring wird für einen Zeitraum von 10 Jahren konzipiert. Dieser Zeitraum ist vor allem hinsichtlich der Evaluierung der Wirkungen der PV-Freiflächenanlage auf die Avifauna des Offenlandes erforderlich. Vorgeschlagen werden Monitoringdurchgänge baubegleitend sowie im 2., 3., 5., 7. und 10. Jahr nach Fertigstellung der Anlage.

Die Auswertung der Daten erfolgt jeweils in einem kurzen Zwischenbericht mit Text und Karte und es werden Hinweise auf Verbesserungen und/ oder Anpassungen der Maßnahmen und des Pflegemanagements gegeben. Am Ende der Erfolgskontrollen werden die Ergebnisse in einem Abschlussbericht mit Auswertung der Daten in Text und Karte zusammengestellt.

Eine weitere Konkretisierung des Monitorings erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

Es wird eine hohe Wahrscheinlichkeit prognostiziert, dass die Artenschutzmaßnahmen (M_{CEF} 9 und 10) die ökologische Funktion der betroffenen Brut- und Ruhestätten in dem erforderlichen räumlichen Zusammenhang erfüllen kann. Denn die Habitatansprüche der Feldlerche und des Ortolans sind gut bekannt und die benötigten Strukturen sind kurzfristig

entwickelbar. Die Eignung als Ausgleichsmaßnahme wird entsprechend als hoch eingestuft (LANUV 2019¹¹).

Wird entgegen dieser Erwartung im zweiten Jahr des Monitorings festgestellt, dass die Artenschutzmaßnahmen (M_{CEF} 9 und 10) auf den Ausgleichsflächen die artenschutzrechtlichen Anforderungen nicht erfüllen, ist eine Anpassung des Pflegekonzepts in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen. Ggf. sind Schnittzeitpunkt und -höhe, die Saattiefe, die Häufigkeit der Pflege und/oder der Rotationszeitpunkt anzupassen (s. M_{CEF} 9 & 10).

Werden die Ausgleichsflächen (M_{CEF} 9) im vierten Jahr weiterhin nicht im artenschutzrechtlich erforderlichen Umfang von Feldlerchen angenommen, sind weitere Feldlerchenhabitate in einem entsprechenden Umkreis um den Geltungsbereich des Bebauungsplans herum nach Maßgabe der Maßnahme M_{CEF} 9 anzulegen.

Im Gegenzug dazu ist es auch möglich die Maßnahmenfläche zu reduzieren, wenn beim Monitoring festgestellt wird, dass deutlich mehr Feldlerchen auf den Flächen siedeln als im Umweltbericht derzeit prognostiziert.

¹¹ <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>, zuletzt aufgerufen am 10.01.2025.

9 Gesamtbewertung des Eingriffs

Für die Schutzgüter Wasser, Luft und Klima sind keine erheblichen Beeinträchtigungen gem. § 14 BNatSchG zu prognostizieren.

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung für die Schutzgüter Boden und Biotope erfolgte entsprechend der naturschutzfachlichen Arbeitshilfe „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des Niedersächsischen Landkreistages (NLT), des Niedersächsischen Umweltministeriums und der Niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN).

Da es sich bei den Biotopen um geringwertige Biotoptypen der Wertstufe I bzw. II handelt, ist keine Kompensation erforderlich.

Die Beeinträchtigung des Bodens durch Versiegelung und Überbauung mit 5 % der SO-Flächen beträgt rd. 1,65 ha.

Die Verschattung des Bodens beträgt bei einer Größe der Sondergebietsfläche von rund 65 ha und der festgesetzten GRZ von 0,6 max. 39,4 ha.

Der Ausgleich findet durch die Maßnahmen M 2, M 3, M 4, M 5 und M 6 statt (s. u.).

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

- Die gesamte Anlage wird so konzipiert, dass weder bestehende nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope (M 4), noch die das Gebiet gliedernden Heckenstrukturen in Anspruch genommen werden (M 1). 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. 20 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 (M 2).
- Als Ausgleich für die Versiegelung und Verschattung von Boden sind unterschiedliche Gehölzstrukturen in Form von Hecken und Strauchgruppen (M 3) sowie artenreiche Blühstreifen (M 6) anzulegen.
- Es ist für die Modulfelder ein Ansaatkonzept vorgesehen (M 5). Dadurch entstehen großflächige extensiv genutzte Flächen.
- 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 und Bienenburgen (M 7).

- In den Modulfeldern und in den daran angrenzenden Flächen werden Brutkästen unterschiedlicher Art ausgebracht (M 8).
- Außerhalb des Geltungsbereichs sind externe Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche und den Ortolan vorgesehen, um den Verlust von 31 Feldlerchenbrutpaaren und 2 Ortolanbrutpaaren auszugleichen ($M_{\text{CEF 9}}$ & $M_{\text{CEF 10}}$).
- 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.

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

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.

10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

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. 85,3 ha. Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) wurde eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet wurden.

Menschen, menschliche Gesundheit

Das Blendgutachten (SONNWINN 2024) hat ergeben, dass bei einer Ost-West-Ausrichtung in den SO 6 bis 8 keine relevanten Reflexionen auf die K 26 möglich sind (Ost-West-Anlagen mit einem Anstellwinkel von 20° können nicht bodennah in südliche Richtung reflektieren). Von den südausgerichteten Modulen in den SO 1 bis 5 sind ebenfalls keine maßgeblichen Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen auf die Bundesstraße B 244 und die K 26 zu erwarten. Die Ausrichtung der Solarmodule wird im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf nächstgelegene Gebäude können ebenfalls ausgeschlossen werden (SONNWINN 2024).

Somit können anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut ausgeschlossen werden. Es sind lediglich vorübergehende bauzeitliche Beeinträchtigungen durch Lärm zu erwarten.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Durch das Vorhaben werden überwiegend ackerbauliche Flächen überbaut. Im zentralen Bereich wird ein Intensivgrünland in Anspruch genommen. Angrenzende Gehölzstrukturen bleiben erhalten. Es wurde eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung entsprechend der naturschutzfachlichen Arbeitshilfe „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des Niedersächsischen Landkreistages (NLT), des Niedersächsischen Umweltministeriums und der Niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN) durchgeführt. Ein Kompensationsbedarf für Biotope ergab sich aufgrund der geringen Wertigkeit nicht.

Für das Vorhaben wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. 31 Feldlerchen-Brutpaare und zwei Ortolan-Brutpaare sind durch den Bau der PV-Freiflächenanlage betroffen. Der Ausgleich der Brutplätze findet auf mehreren externen Ackerflächen statt, die sich in der Nähe des Vorhabens befinden. Für weitere betroffene Arten wie die Heidelerche, den Neuntöter oder den Wendehals wurden Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs geplant.

Boden/Fläche

Die Böden im Geltungsbereich haben nur eine geringe Bedeutung. Durch die Errichtung des Solarparks kommt es zu einer Versiegelung von rund 3,3 ha. Der errechnete Kompensationsbedarf wird innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen.

Bei einer Größe des Sondergebietsfläche und der festgesetzten GRZ ergibt sich eine überbaubare d. h. überschirmte Grundstücksfläche von max. 39,4 ha.

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.

Es verbleiben keine nachteiligen Umweltwirkungen auf das Schutzgut Boden/ Fläche und das Schutzgut wird nicht erheblich beeinträchtigt.

Landschaft

Die standörtlichen Gegebenheiten vor Ort, insbesondere die flache Topographie, die angrenzenden Waldgebiete und die Hecken entlang der Ackerflächen, 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.

Wasser, Klima/ Luft

Mit der Planumsetzung sind keine nachteiligen Umweltwirkungen auf die Schutzgüter Wasser und Klima/ Luft zu erwarten. Die Schutzgüter werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Kultur und sonstige Sachgüter

Es ist nicht auszuschließen, dass bei Bodeneingriffen bislang noch unbekannte Bodendenkmale auftreten, die dann unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde / der Kreis- und Stadtarchäologie Gifhorn gemeldet werden müssen (§ 14 Abs. 1 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz - NDSchG). Möglicherweise auftretende Funde und Befunde sind zu sichern, die Fundstelle unverändert zu belassen und vor Schaden zu schützen (§ 14 Abs. 2 NDSchG) und geeignete Prospektionsmaßnahmen abzustimmen.

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung für die Schutzgüter Boden und Biotope erfolgte entsprechend der naturschutzfachlichen Arbeitshilfe „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des Niedersächsischen Landkreistages (NLT), des Niedersächsischen Umweltministeriums und der Niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN).

Nach Anwendung der Arbeitshilfe sind keine Biotope auszugleichen. Die Beeinträchtigung des Bodens durch Versiegelung und Überbauung mit 5 % der SO-Flächen beträgt rd. 3,3 ha,

wovon 1,65 ha zu kompensieren sind. Durch die Solarmodule entsteht eine Verschattung von Boden von max. 39,4 ha. Diese Beeinträchtigungen werden durch die Anlage von Grünflächen auf den Flächen der Photovoltaik-Freiflächenanlage, die Wildkorridore, Blühstreifen und Hecken kompensiert.

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

Für alle vom Vorhaben betroffenen Arten des Anhang IV FFH-RL und 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.

11 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

Literatur:

- ANDRETZKE, H., SCHIKORE, T & K. SCHRÖDER (2005): Artensteckbriefe. In: SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 135 - 695 S. Radolfzell.
- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (Hrsg.) (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 2: Passireformes - Sperlingsvögel. 2. Aufl. 622 S. Aula-Verlag Wiebelsheim.
- BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Ausgabe 2011. Bonn.
- DRACHENFELS, O. V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021.
- DRACHENFELS, O.V. (2024): Rote Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Einstufung der Regenerationsfähigkeit, Biotopwerte, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung –. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 43, Nr. 2 : 69 - 140, Hannover
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW Verlag, Eching.
- HENDL, M. & ENDLICHER, W. (2003): Klimaspektrum zwischen Zugspitze und Rügen. In: Leibniz-Institut für Länderkunde (Hrsg.), Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland, Bd. Klima, Pflanzen- und Tierwelt, Heidelberg, Berlin: 32f.
- HOFFMANN, J. & KIESEL, J. (2007): Abundanzen und Populationen von Brutvogelarten als Grundlage für einen Vogelindikator der Agrarlandschaft. In Otis 15 (2007): 61-77.
- KLIMASCHUTZ- UND ENERGIEAGENTUR NIEDERSACHSEN GMBH (KEAN): <https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/themen/strom/pv-freiflaechen.php>, zuletzt aufgerufen am 20.12.2024.
- KRÜGER T., SANDKÜHLER K. (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 41 (2): 111-174.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hrsg.): NIBIS Kartenserver <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, zuletzt aufgerufen am 25.11.2024.
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) 2019: Feldlerche (*Alauda arvensis* (Linnaeus, 1758)) <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>, zuletzt aufgerufen am 10.01.2025
- LANKREIS GIFHORN (Hrsg.) (1993): Landschaftsrahmenplan Landkreis Gifhorn, gem. Richtlinie für den Landschaftsrahmenplan nach § 5 des NNatG (Rd. Erl. d. ML v. 31.07.1987).

NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT), NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (MU) & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg.) (2023): Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen –. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 42, Nr. 4 (10/23): 236-258, Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (ML) (Hrsg.): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) 2017, Änderungsverordnung 2022, Hannover.

ÖKOPLAN (2024): Vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen zum Projekt PV-Freiflächenanlage Zicherie.

REGIONALVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG (2024): Sachlicher Teilplan Windenergie für den Großraum Braunschweig.

RYSLAVY, GRÜNEBERG, BAUER, HAUPT, HÜPPOP, SÜDBECK (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz (57): 90-112

SONNWINN (2024): Blendgutachten PVA Zicherie Version 2.1.

UMWELTKARTEN NIEDERSACHSEN: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=TopographieGrau>, zuletzt aufgerufen am 25.11.2024.

ZWECKVERBAND GROSSRAUM BRAUNSCHWEIG (Hrsg.) (2008): Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008, Braunschweig.

Rechtsgrundlagen:

Baugesetzbuch (BAUGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.

BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

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

EG-Vogelschutzrichtlinie, 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

NDSchG – Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30. Mai 1978, zuletzt geändert durch Art. 3 Klimaschutz-VerbesserungsG vom 12.12.2023 (Nds. GVBl. S. 289).

NDüngGewNPVO - Niedersächsische Verordnung über düngerechtliche Anforderungen zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat oder Phosphat vom 3. Mai 2021, zuletzt geändert durch Verordnung vom 27. Oktober 2023 (Nds. GVBl. S. 261).

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176).

12 Anhang

12.1 Ergebnisse der Biotopkartierung

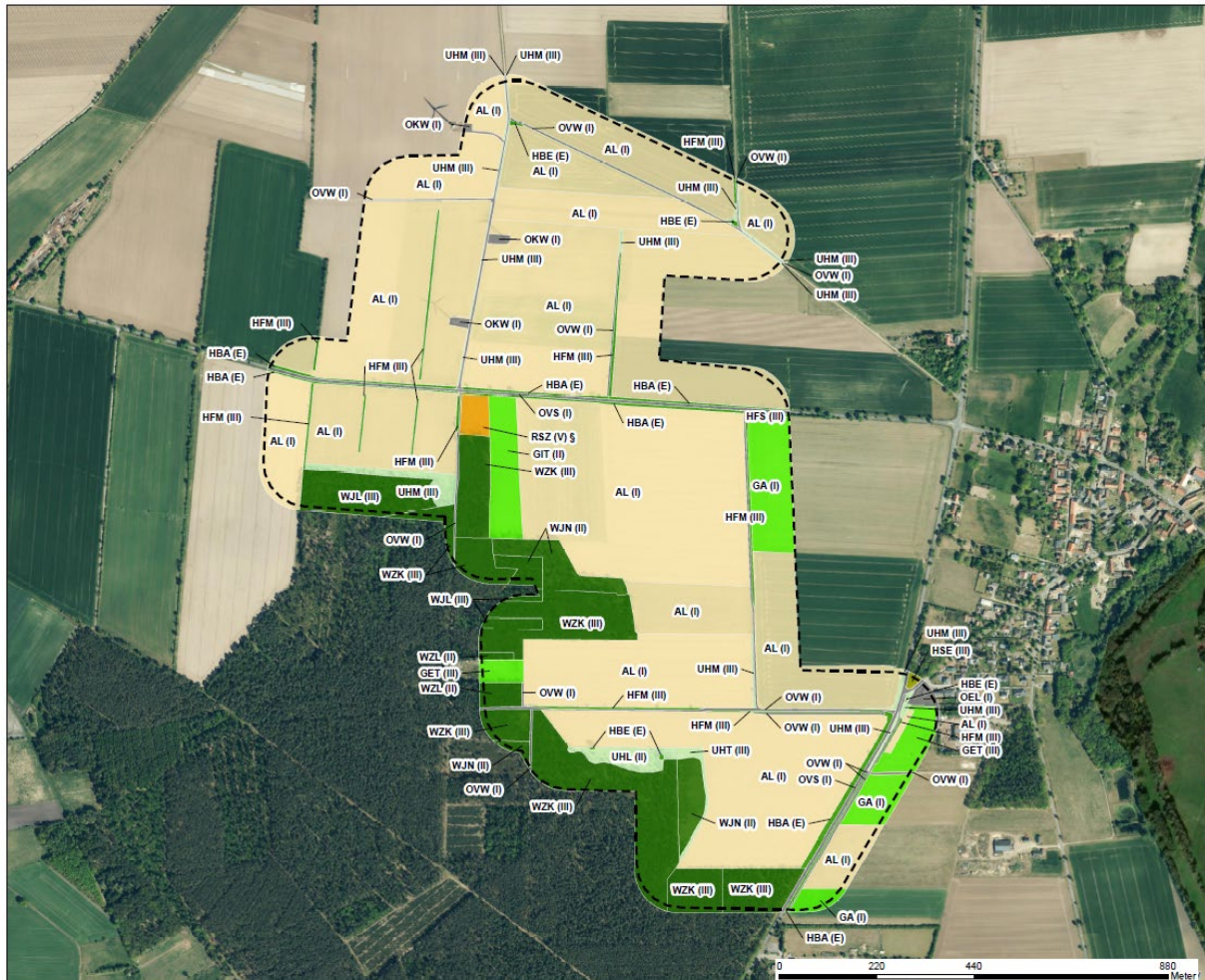


Abb. 12-1: Ergebnisse der Biotopkartierung, Ökoplan 2023

12.2 Ergebnisse der Brutvogelkartierung

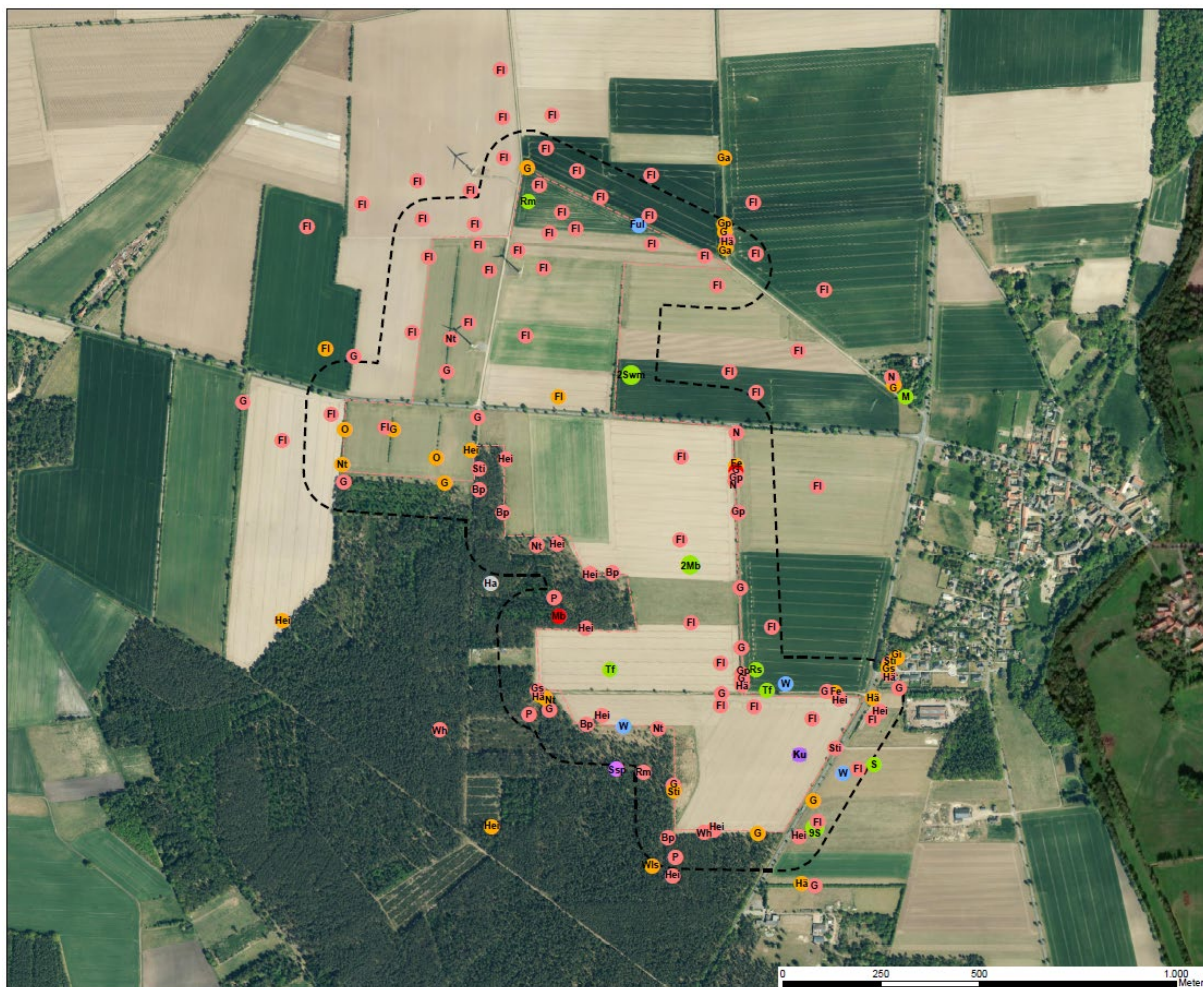


Abb. 12-2: Ergebnisse der Brutvogelkartierung, Ökoplan 2023

12.3 Ergebnisse der Rastvogelkartierung

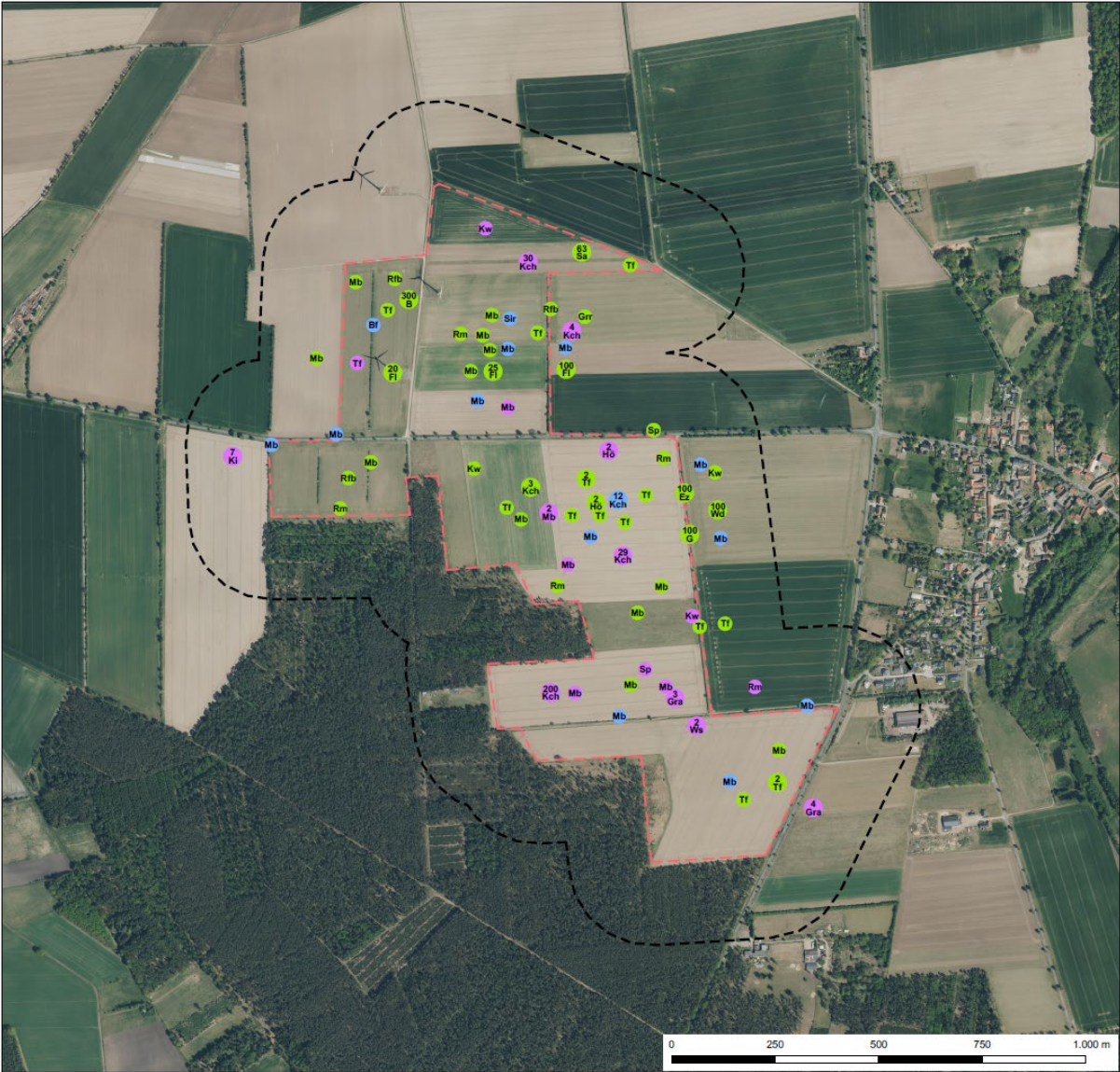


Abb. 12-3: Ergebnisse der Rastvogelkartierung, Ökoplan 2023

12.4 Exemplarisches Beispiel einer Bienenburg

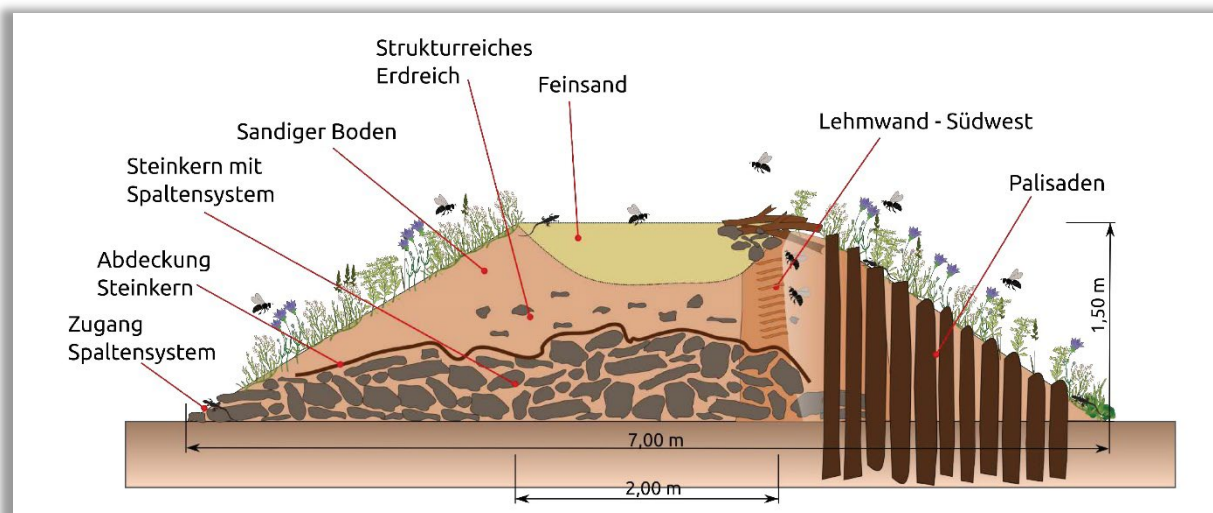


Abb. 12-4: Exemplarische Darstellung einer »Bienenburg« – Trittstein mit vielfältigem Habitatangebot für Wildbienen (Plätze zum Brüten und Überwintern sowie Nahrungsangebot), aber auch für andere Tier- und Pflanzenarten (FIB 2023).

Quelle: Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e.V. (FIB) (2023): Bauplan für eine Bienenburg. Handreichung für die Erstellung einer Bienenburg, entstanden im Rahmen des Projektes »Bienen-burgen – Citizen Science für ein Netzwerk aus Lebensinseln für Wildbienen«