

**LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG (LPF)
ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN NR. 63
IN DER GEMEINDE SÜSEL
ZUR AUSWEISUNG VON FLÄCHEN
FÜR PHOTOVOLTAIK-ANLAGEN**

- Erläuterungsbericht -

Verfasser:

BHF Bendfeldt Herrmann Franke
Landschaftsarchitekten GmbH
Knooper Weg 99 - 105
24116 Kiel
Telefon: 0431/ 99796-0
Telefax: 0431/ 99796-99
info@bhf-ki.de / www.bhf-ki.de
Kiel, im April 2024


.....

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Uwe Herrmann
Landschaftsarchitekt BDLA
M.Sc. Annekathrin Küken

Auftraggeber:

AC Planergruppe
Burg 7a
25524 Itzehoe
Telefon: 04821 / 682-80
Itzehoe, den



Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG.....	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Lage des Vorhabens.....	2
2. RECHTLICHE BINDUNGEN UND PLANERISCHE VORGABEN	4
2.1 Rechtliche Bindungen	4
2.2 Planerische Vorgaben.....	7
2.2.1 Gesamtplanung	7
2.2.2 Landschaftsplanung.....	10
2.2.3 Bauleitplanung	15
3. BESTAND UND BEWERTUNG	16
3.1 Abiotische Standortfaktoren.....	17
3.2 Arten und Lebensgemeinschaften	29
3.2.1 Pflanzen	29
3.2.2 Tierwelt	39
3.3 Landschaftserleben.....	48
3.3.1 Landschaftsbild.....	48
3.3.2 Erholung	50
3.4 Vorhandene Nutzungen	50
4. GEPLANTES VORHABEN.....	51
4.1 Städtebauliche Ziele und Inhalte des B-Plans	51
4.2 Grünordnung.....	54
5. ALLGEMEINE AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF NATUR UND LANDSCHAFT	56
6. EINGRIFFSREGELUNG.....	58
6.1 Vermeidungsmaßnahmen.....	58
6.1.1 Minimierung der Eingriffe in abiotische Standortfaktoren.....	58
6.1.2 Minimierung der Eingriffe in Arten und Lebensgemeinschaften	59
6.1.3 Minimierung der Eingriffe in das Landschaftserleben	59
6.1.4 Umsetzung der Planungsempfehlungen des Beratungserlasses Solar- Freiflächenanlagen	59
6.2 Eingriffe und Ausgleichsbedarf	62
6.2.1 Eingriffe in Flächen und Landschaftsbestandteile mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz	64
6.2.2 Eingriffe in Flächen und Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz	64
6.2.3 Beeinträchtigung gefährdeter Arten.....	65
6.3 Kompensationsmaßnahmen	67
6.3.1 Maßnahmen im Plangeltungsbereich	67
6.3.2 Maßnahmen außerhalb des Plangeltungsbereichs.....	68
6.4 Bilanz über Eingriffe und Ausgleich / Ersatz in der Übersicht	72
7. ZUSAMMENFASSUNG	74

QUELLEN	76
8. ANHANG.....	78

1. EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Landesregierung Schleswig-Holstein verfolgt das Ziel, die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien verstärkt auszubauen. In dem Rahmen ist auch der Ausbau von Photovoltaikanlagen vorgesehen (sowohl Gebäude- als auch Freiflächen-Solaranlagen).

Die Zulassung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen bedingt die Aufstellung eines Bebauungsplans und die Darstellung entsprechender Flächen im Flächennutzungsplan.

Die Gemeinde Süsel beabsichtigt gem. § 12 Baugesetzbuch (BauGB) die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 63 „Solarpark Barkau II“ für ein Gebiet im südwestlichen Teil der Gemeinde.

Zu diesem Zweck ist ebenso eine Anpassung und somit die 26. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Süsel erforderlich.

Die Abwicklung beider Planverfahren wird im Parallelverfahren durchgeführt.

In einem gesonderten Verfahren zur Aufstellung des B-Plans Nr. 59 sollen drei weitere Teilflächen ebenso zur Nutzung für Photovoltaikanlagen festgesetzt werden.

Um die Belange der Umwelt in den Planungsprozess einzustellen, wird für das Vorhaben eine Umweltprüfung nach dem BauGB durchgeführt.

Mit dem vorliegenden landschaftspflegerischen Fachbeitrag werden ein grünplanerisches Konzept, die Abarbeitung der Eingriffsregelung, eine artenschutzrechtliche Prüfung sowie Belange weiterer rechtlicher Vorgaben hinsichtlich Natur und Landschaft in den Planungsprozess des B-Plans Nr. 63 eingestellt.

1.2 Lage des Vorhabens

Das Plangebiet mit einer Flächengröße von etwa 37 ha befindet sich im Kreis Ostholstein, im süd-westlichen Teil der Gemeinde Süsel. Umliegende Gemeinden sind: Bosau, Ahrensböck und Scharbeutz. Etwa 800 m östlich des geplanten Geltungsbereichs **des Vorhabens** befindet sich an der Eutiner Straße die Ortschaft Barkau, etwa 1.300 m nördlich die Ortschaft Gothendorf. Circa 620 m westlich des Vorhabens verläuft die Landstraße L 184. (siehe Abb. 1).

Gemäß Umweltportal des Landes Schleswig-Holstein befindet sich der geplante Solarpark im Naturraum Ostholsteinisches Hügelland, in der Untereinheit Ahrensböcker Endmoränengebiet.

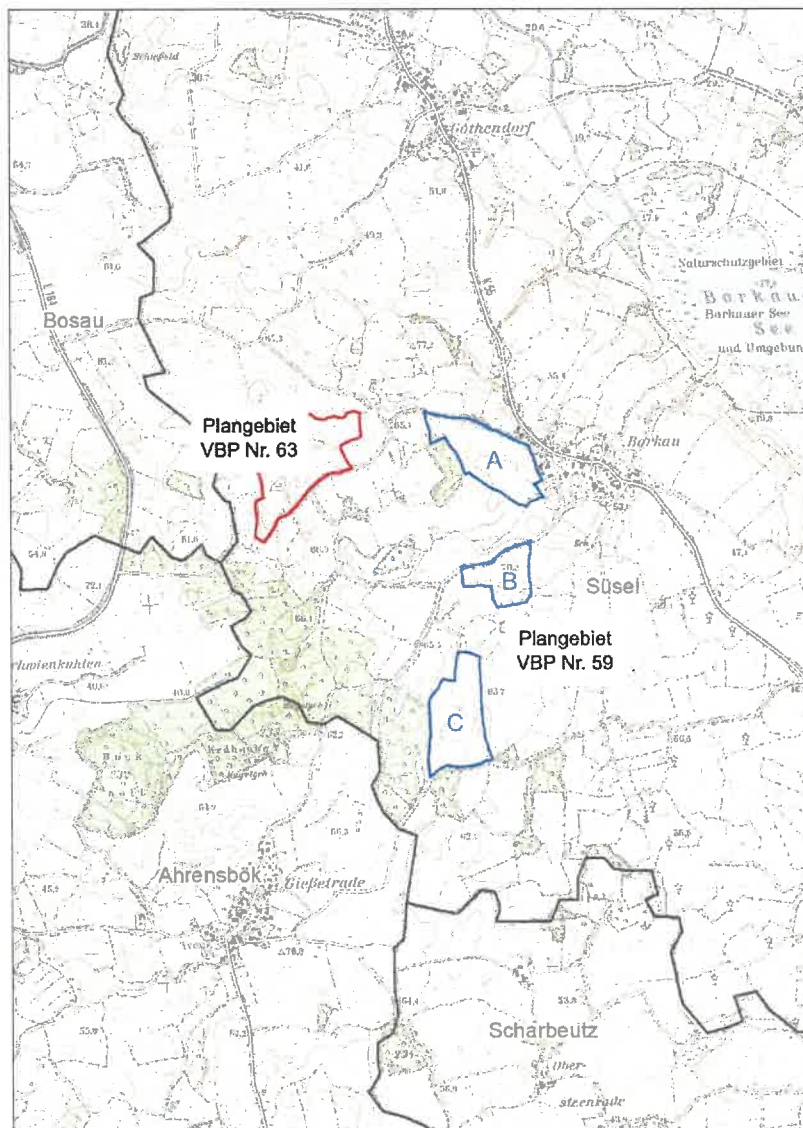


Abb. 1: Vorhabengebiet des VBP Nr. 63 (rote Markierung), Teilflächen A, B und C des B-Plans Nr. 59 (blaue Markierungen)

Angrenzend an den Geltungsbereich des Vorhabens sind folgende Landschaftsstrukturen vorhanden:

- Im Norden: landwirtschaftliche Nutzflächen, kleinere Gehölzstrukturen und Feldwege,
- im Osten: der Schwienkuhlener Weg, landwirtschaftliche Nutzflächen, die Ortschaft Barkau, die Eutiner Straße (Kreisstraße 55), und kleinere Gehölzstrukturen bzw. Waldflächen,
- im Süden: Ökokontoflächen, landwirtschaftliche Nutzflächen, Feldwege, Wald,
- im Westen: landwirtschaftliche Nutzflächen, kleinflächiger Wald, L 184, Gemeindegrenze (Bosau)

2. RECHTLICHE BINDUNGEN UND PLANERISCHE VORGABEN

2.1 Rechtliche Bindungen

Es ist davon auszugehen, dass die spezifischen Wirkungen von Solar-Freiflächenanlagen sich nicht großräumig über die Grenzen des Geltungsbereichs hinaus auswirken. Daher wurde als Untersuchungsraum für die Schutzgebiete ein Bereich von 5.000 m um das geplante Vorhaben festgelegt.

Für das Umfeld des Planungsraums existieren insbesondere folgende rechtliche Bindungen:

- **FFH-Gebiet DE-1929-320 „Barkauer See“**

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von etwa 472 ha befindet sich circa 985 m nordöstlich des Planungsraums. Es umfasst den Barkauer See, die angrenzenden Flächen der Schwartauniederung sowie die den Talraum begrenzenden Moränenhänge. Der Barkauer See ist ein von Natur aus nährstoffreicher See (eutropher See 3150) mit einer typischen Uferstrandvegetation aus Röhrichten und Seggenbeständen sowie einer Schwimmblattzone und Unterwasservegetation. Er ist bedeutender Lebensraum für Wasser- und Watvögel. Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung des Barkauer Sees als natürlichen eutrophen Flachsee mit typischer Verlandungsvegetation, umgeben von artenreichen Grünlandbereichen, Hochstaudenfluren, Röhrichten und Großseggenriedern, Weiden- und Erlenbrüchen und Quellen, insbesondere auch als Lebensraum für den Fischotter, die Rotbauchunke, die bauchige Windelschnecke sowie einer artenreichen Vogelfauna.

- **FFH-Gebiet DE-2030-328 „Schwartatal und Curauer Moor“**

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von etwa 764 ha befindet sich circa 3.470 m östlich des Planungsraums. Es umfasst den Talraum der Schwartau zwischen dem Barkauer See im Norden und der Ortslage von Bad Schwartau im Süden. In das Gebiet eingeschlossen ist auch die bei Rohlsdorf einmündende Curau mit dem Curauer Moor. Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung – auch als Wanderstrecke für den Fischotter – der durch ein mäandrierendes Gewässer und tlw. tief eingeschnittene Bachschluchten mit beweideten und bewaldeten Hängen auf sandigem Substrat geprägten Talniederung der Schwartau einschließlich der Curau mit dem Curauer Moor.

- **FFH-Gebiet DE-1930-301 „Middelburger Seen“**

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von etwa 124 ha liegt circa 3.860 m östlich des Planungsraums. Es umfasst den Middelburger See einschließlich eines Niedermoores an seinem Südufer sowie den angrenzenden Pepersee und den Kohlbornsee. Übergreifende Schutzziele sind die Erhaltung der oligo- bis mesotrophen und eutrophen Seen, einem mesotrophen Verlandungsmoor sowie artenreichem Feucht- und Nassgrünland, aber auch Magerstandorten auf den angrenzenden Hängen.

- **FFH-Gebiet DE-1930-391 „Süseler Baum und Süseler Moor“**

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 80 ha befindet sich circa 5.000 m östlich des Planungsraums. Es umfasst zwei benachbarte Niedermoores in einer Senke der Moränenlandschaft der Pönitzer Seenplatte. Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung zweier benachbarter Niedermoores mit ständörtlicher Vielfalt in der schwach entkalkten Moränenlandschaft der Pönitzer Seenplatte mit artenreichen Feuchtwiesen, Verlandungsgesellschaften,

Röhrichten, Birken- und Erlenbruch- und Laubwäldern. Insbesondere sind die sekundären Vorkommen der Schneide (*Cladium mariscus*) zu erhalten.

- **Naturschutzgebiet „Barkauer See und Umgebung“**
Etwa 1.350 m nordöstlich des Planungsraums befindet sich das circa 137 ha große Naturschutzgebiet „Barkauer See und Umgebung“. Das Gebiet befindet sich innerhalb des FFH-Gebiets „Barkauer See“.
- **Naturschutzgebiet „Middelburger Seen“**
Ca. 3.800 m östlich des Planungsraums befindet sich das Naturschutzgebiet „Middelburger Seen“. Es ist nahezu deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Middelburger Seen“.
- **Landschaftsschutzgebiet „Pönitzer Seenplatte und Haffwiesen“**
In einer Entfernung von ca. 5.000 m östlich des Plangebiets befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Pönitzer Seenplatte und Haffwiesen“.
- **Naturpark „Holsteinische Schweiz“**
Das Gebiet befindet sich innerhalb des Naturparks „Holsteinische Schweiz“. (Naturparks sind keine Schutzgebiete, sondern einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende großräumige Gebiete zur landschaftsgebundenen Erholung.)
- Im geplanten Geltungsbereich befinden sich Flächen, die dem Vertragsnaturschutz („Milan-Variante“) zugesichert sind. Im Großteil des westlichen Geltungsbereichs wird freiwilliger Vertragsnaturschutz über die Landgesellschaft SH mit einer zeitlichen Befristung betrieben. In der östlichen Hälfte des Planungsraums befindet sich eine dauerhaft gesicherte Kompensationsfläche für den Windpark Kesdorf, auf der Vertragsnaturschutz als Ablenkfläche für den Rotmilan betrieben wird. Mit Bescheid vom 15.02.24 wurde die Verlegung der Ablenkfläche durch das Landesamt für Umwelt genehmigt, sodass die Fläche für das geplante Vorhaben zur Verfügung steht. Südlich an den Geltungsbereich angrenzend befindet sich darüber hinaus eine Ökokontofläche.

Auswirkungen auf die Schutzgebiete sind aufgrund der Entfernung zum Vorhabensbereich sowie der geringen räumlichen Dimension der vorhabensspezifischen Wirkungen nicht zu erwarten.

- **Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG**
Im Untersuchungsraum befinden sich gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG (Knicks, Feldhecken, Klein- und Stillgewässer, Steilhang). Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen führen können, sind verboten.
- **Besonders und streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG**
Im Untersuchungsraum kommen gemäß den faunistischen Erfassungen (BHF, 2023) besonders und streng geschützte Arten vor. Für diese Arten gelten besondere Schutzvorschriften bzw. Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG.
- **Kulturdenkmale gemäß Denkmalschutzgesetz (DSchG SH)**
Im Plangebiet sind keine Kulturdenkmale oder sonstige historisch und kulturell bedeutsamen Anlagen vorhanden. Der gesamte Planungsraum befindet sich jedoch innerhalb eines archäologischen Interessengebiets (Gebietsnr. 1). Bei diesen Gebieten handelt es sich

gem. § 12 (2) 6 DSchG SH um Stellen, an denen sich Kulturdenkmale befinden oder zu vermuten sind. Gemäß § 8 (1) DSchG SH sind Denkmale gesetzlich geschützt, unabhängig davon, ob sie bereits in der Denkmalliste erfasst sind oder nicht. Bei allen Vorhaben mit Erdarbeiten in diesen Bereichen ist eine frühzeitige Beteiligung des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein nach § 12 DSchG SH notwendig.

Südlich und westlich angrenzend sowie östlich der Ortschaft Barkau befinden sich weitere archäologische Interessengebiete.

2.2 Planerische Vorgaben

2.2.1 Gesamtplanung

Landesentwicklungsplan (LEP) Schleswig-Holstein (Fortschreibung 2021)

Der Planungsbereich liegt gemäß Landesentwicklungsplan SH im **ländlichen Raum** in der Gemeinde Süsel. Die ländlichen Räume sollen als eigenständige, gleichwertige und zukunftsfähige Lebensräume gestärkt werden. Die Rahmenbedingungen für die wirtschaftliche Entwicklung sollen verbessert werden und die Bedeutung der ländlichen Räume als Natur- und Erholungsräume soll nachhaltig gesichert werden (LEP, Fortschreibung 2021).

Etwa 5 km nördlich des Vorhabens befindet sich die Stadt Eutin als **Mittelzentrum**. Das Vorhaben befindet sich somit gemäß LEP innerhalb des **10 km Umkreises des Mittelzentrums** (roter Kreis). Die Teilfläche D des geplanten Solarparks befindet sich in einem **Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung** (braune, diagonale Schraffur). In diesen Gebieten soll eine gezielte regionale Weiterentwicklung der Möglichkeiten für Tourismus und Erholung angestrebt werden. Hinsichtlich der touristischen Entwicklungen soll dabei vorrangig auf den vorhandenen (mittelständischen) Strukturen aufgebaut werden.

Nordöstlich des geplanten Solarparks befindet sich ein **Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft** (grüne, waagerechte Linienschraffur). Diese Räume umfassen großräumige, naturraumtypische, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften, Biotopverbundachsen auf Landesebene sowie Biosphärenreservate.

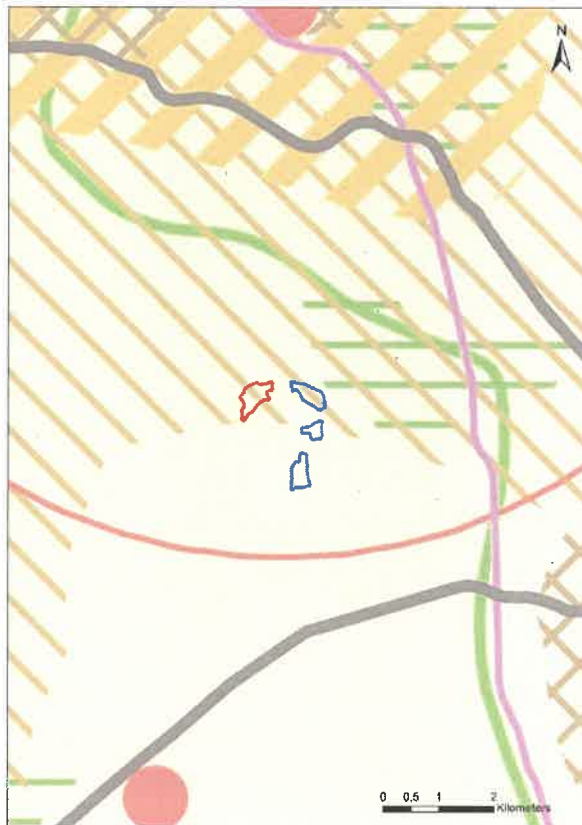


Abb. 2: Ausschnitt aus der Karte des Landesentwicklungsplans (Fortschreibung 2021) mit Markierung des Vorhabenstandorts (rote Markierung)

Östlich in einem Abstand verlaufen eine **Biotopverbundachse** (grüne Linie) sowie eine **eingleisige Bahnstrecke** (pinkfarbene Linie).

Regionalplan (RP) für den Planungsraum II – Schleswig-Holstein Ost (2004):

Der Regionalplan wird in den nächsten Jahren neu aufgestellt. Durch das neue Landesplanungsgesetz ist der Planungsraum deutlich vergrößert worden und erhält die Bezeichnung Planungsraum III.

Gemäß noch gültigem Regionalplan für den Planungsraum II – Schleswig-Holstein Ost befindet sich das Vorhaben südlich eines **Gebiets mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung** (hellbraune, diagonale Schraffur). Nordöstlich angrenzend an die Ortschaft Barkau liegt ein **Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft** sowie in einiger Entfernung ein **Naturschutzgebiet** (grüne Linienschraffuren). Südlich des Vorhabens verläuft die Grenze eines **Naturparks** (breite orangefarbene Linie). Weiterhin befindet sich östlich der Teilfläche D ein **Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz** (blaue gestrichelte Linie). Südöstlich in einiger Entfernung ist im Regionalplan die nachrichtliche Übernahme eines **Eignungsgebiets für die Windenergienutzung** verzeichnet (graue Diagonalschraffur).

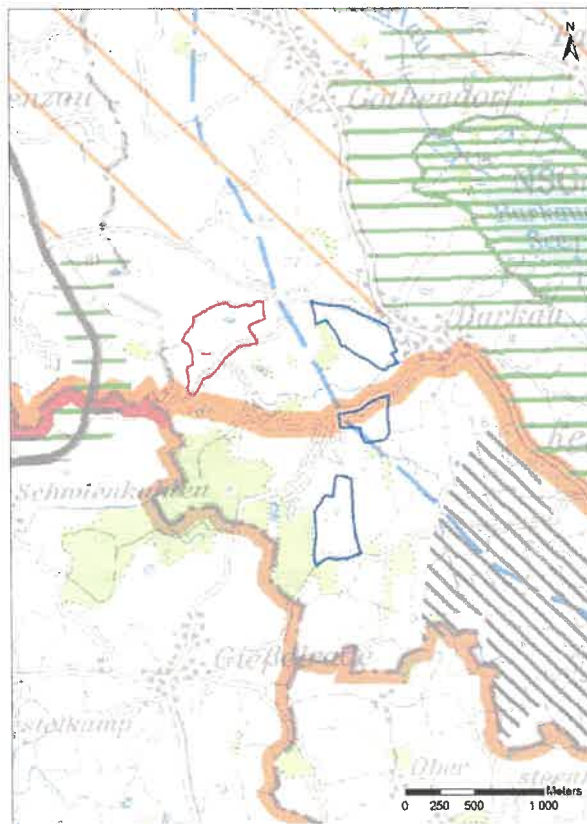


Abb. 3: Ausschnitt aus der Karte des Regionalplans für den Planungsraum II (2004) mit Markierung des Vorhabenstandorts (rote Markierung)

Südwestlich des geplanten Vorhabens verläuft die **Nahbereichsgrenze** des Mittelzentrums Eutin (hellbraune Linie).

Am 31.12.2020 ist die Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III zum Thema Windenergie an Land in Kraft getreten. Die Teilaufstellung weist für den Planungsraum die Vorranggebiete mit Ausschlusswirkung für die Windenergienutzung aus und setzt die im Landesentwicklungsplan festgelegten Ziele und Grundsätze zur Windenergie an Land um.

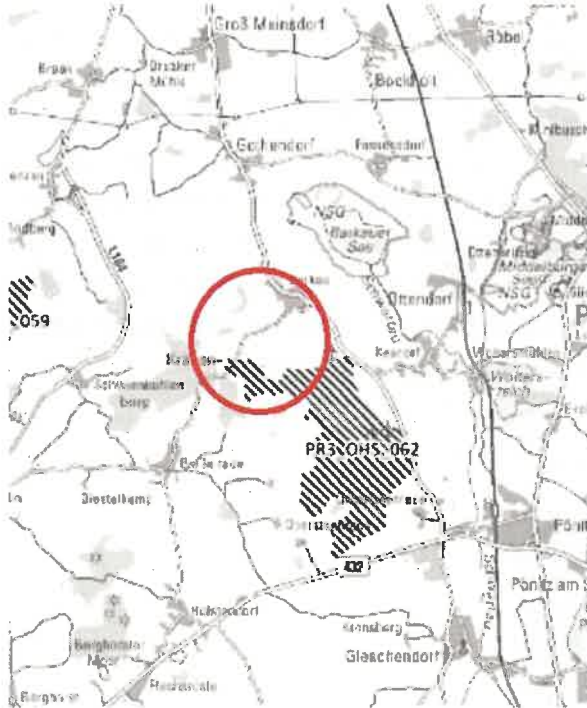


Abb. 4: Ausschnitt aus der Karte des Regionalplan Wind Planungsraum III Ost

Auf der Karte des Regionalplans Wind für den Planungsraum III Ost ist im südlichen Bereich des Vorhabens ein Vorranggebiet für die Windenergienutzung (PR3 OHS 062) verzeichnet. Raumbedeutsame Windkraftanlagen dürfen nur in diesen Gebieten errichtet und erneuert werden. Innerhalb der Vorranggebiete Windenergie dürfen keine der Windenergienutzung entgegenstehenden Nutzungen zugelassen werden.

2.2.2 Landschaftsplanung

Landschaftsprogramm (LAPRO) Schleswig-Holstein 1998

In Karte 1 „Böden und Gesteine/Gewässer“ ist nordwestlich im Planungsraum ein Geotop verzeichnet. Nordöstlich im Vorhabenraum befindet sich ein Wasserschongebiet.

In Karte 2 „Landschaft und Erholung“ ist nördlich des Vorhabens ein Naturpark sowie im westlichen Planungsraum ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum verzeichnet.

In den Karten 3 und 4 werden für den Planungsraum keine Aussagen getroffen.

Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Planungsraum III 2020

Laut Hauptkarte 1 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III (Auszug in Abb. 5) befinden sich nordöstlich des Vorhabens sowie südwestlich in einem Abstand **Trinkwassergewinnungsgebiete** (blaue Linienschraffur).

Nordöstlich des geplanten Solarparks liegen weiterhin ein **Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 23 Abs.1 BNatSchG i.V.m. § 13 LNatSchG als Naturschutzgebiet erfüllt** (rote Linienschraffur), ein **Naturschutzgebiet gemäß § 23 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 13 LNatSchG** (hellrote Fläche) sowie ein **Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet)** (Baumsymbol). Nordöstlich von Barkau verläuft zudem ein **Vorrangfließgewässer** (blaue Linie mit roter Umrandung).

Zwischen den Teilflächen des geplanten Vorhabens befinden sich Verbundachsen von **Gebieten mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems** (grüne, diagonale Linien).

Weitere Aussagen werden für den Geltungsbereich des Vorhabens sowie das direkte Umfeld in der Hauptkarte 1 des Landschaftsrahmenplans nicht getroffen.

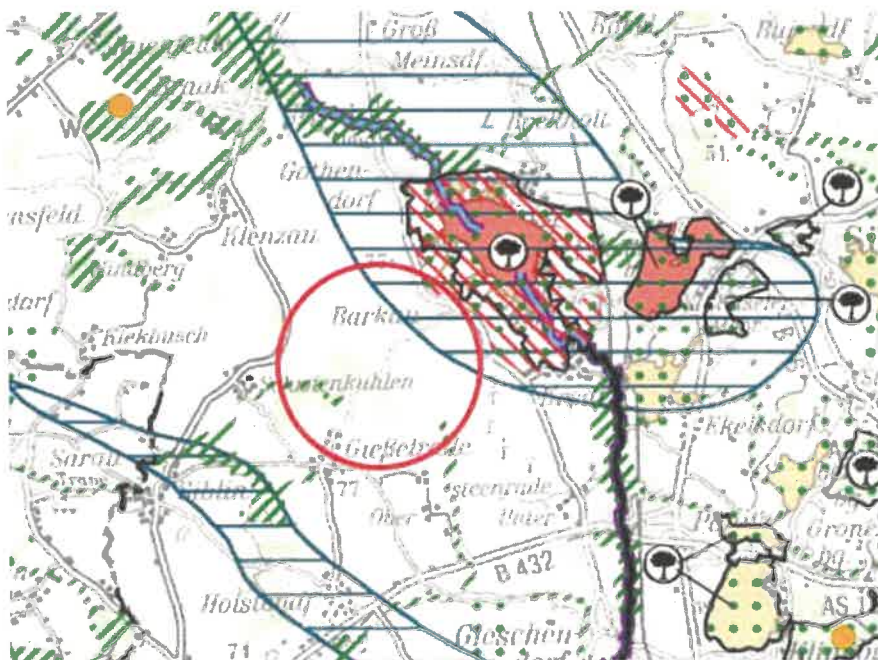


Abb. 5: Ausschnitt aus der Karte 1 Blatt 2 des Landschaftsrahmenplans (PR III) mit Markierung des Vorhabenstandorts (roter Kreis)

In Karte 2 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III (Auszug in Abb. 6) verläuft zwischen den Teilflächen des geplanten Solarparks die Grenze eines Naturparks gemäß § 27 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 16 LNatSchG (lila-farbene Linie).

Nördlich des Vorhabens befindet sich ein Gebiet mit besonderer Erholungsfunktion (orangefarbene Dreiecke).

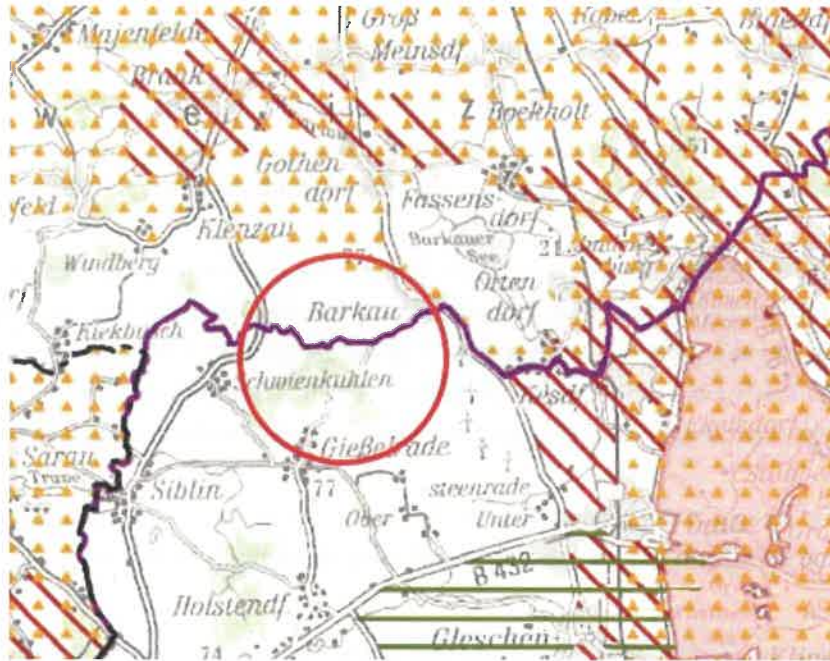


Abb. 6: Ausschnitt aus Karte 2 Blatt 2 des Landschaftsrahmenplans (PR III) mit Markierung des Vorhabenstandorts (roter Kreis)

Gemäß Karte 3 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III (Auszug Abb. 7) befinden sich im Bereich des Vorhabens Flächen für **Wald** (hellgrüne Flächen. Diese Waldflächen weisen gemäß ALKIS 2019 eine Größe von **mehr als 5 ha** auf (grüne Rautenschräffur) und dienen daher dem Klimaschutz. Weiterhin befindet sich im Nahbereich des Vorhabens **klimasensitiver Boden** (hellorangefarbene Flächen).

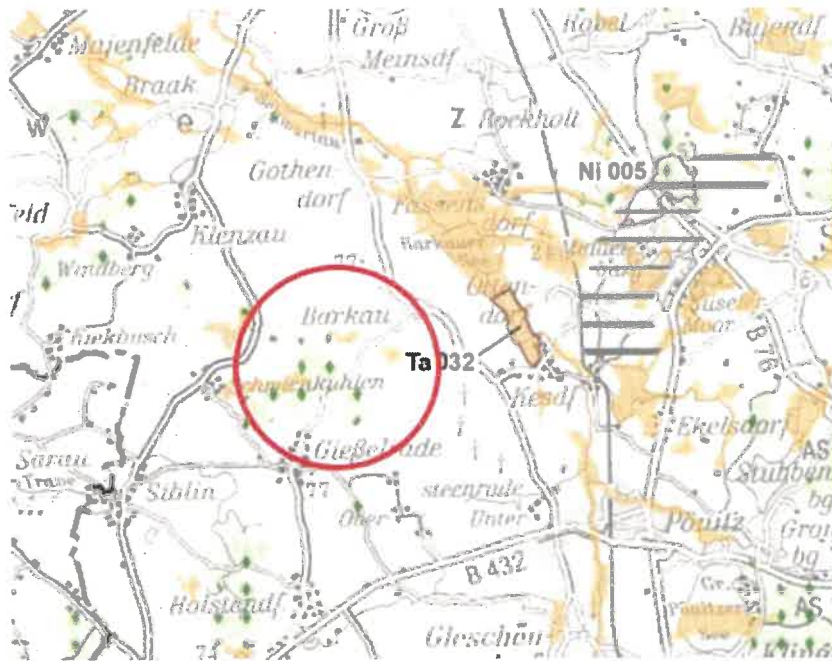


Abb. 7: Ausschnitt aus Karte 3 Blatt 2 des Landschaftsrahmenplans (PR III) mit Markierung des Vorhabenstandorts (roter Kreis)

Landschaftsplan (LP) der Gemeinde Süsel (2004)

Der Landschaftsplan der Gemeinde Süsel beschreibt den Planungsraum in der Entwicklungskarte folgendermaßen:

- Im Plangebiet befinden sich geschützte Biotop (rote Markierungen)
- Südlich angrenzend an das Gebiet befinden sich Flächen mit besonderer Eignung zum Erhalt/zur Förderung extensiver (Feucht-)grünlandnutzung (blaue Linienschraffur) sowie Flächen mit besonderer Eignung für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (A-Symbol)
- Im Grenzverlauf der Fläche befinden sich Knicks

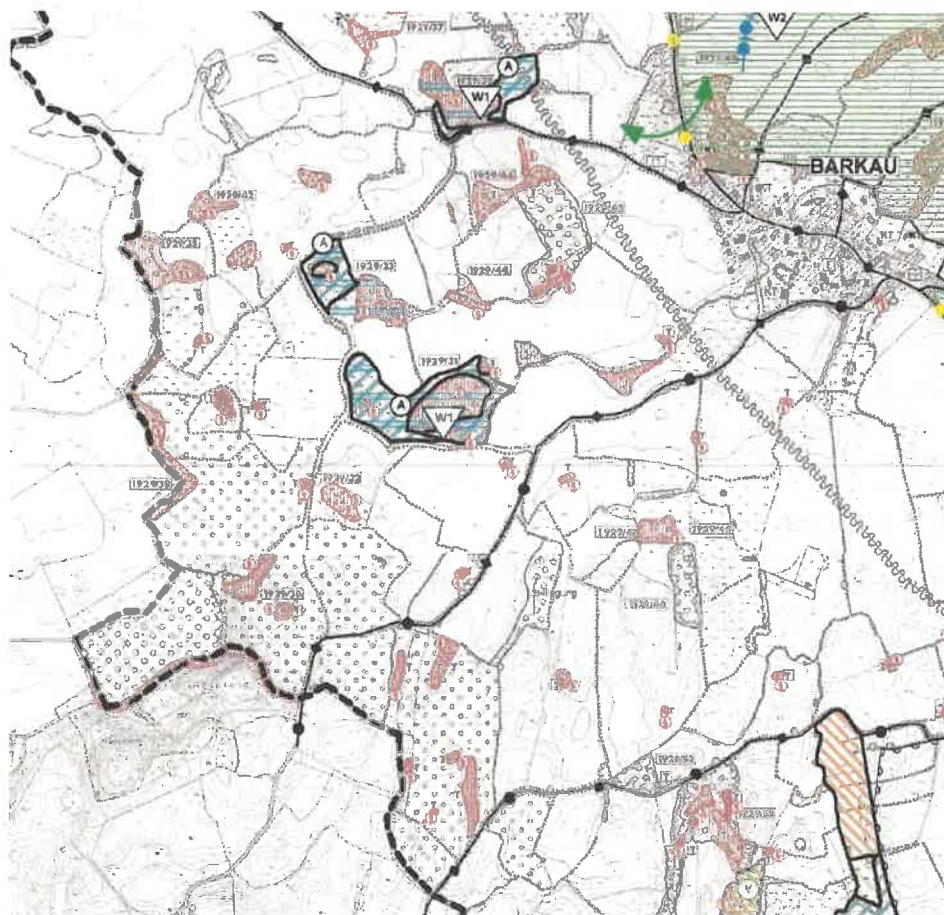


Abb. 8: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Süsel (Entwicklungsteil)

Rahmenkonzept für Solar-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Süsel (2021)

Die Gemeinde Süsel hat entsprechend den Empfehlungen des Gemeinsamen Beratungserlasses des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01.09.2021 ein informelles Rahmenkonzept durch das Planungsbüro PROKOM, Lübeck, erarbeiten lassen. In diesem Rahmenkonzept wird das gesamte Gemeindegebiet betrachtet, um geeignete Gebiete für Solar-Freiflächenanlagen zu ermitteln.

Bei der Aufstellung dieses Rahmenkonzeptes wurden Restriktionen aus rechtlicher und fachlicher Sicht zusammengetragen, die gegen die Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen auf den untersuchten Flächen sprechen. Nach der Auswertung wurden für das Gemeindegebiet folgende Flächenkategorien gebildet:

- Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung
- Flächen mit hohen Anforderungen an die Abwägungen
- Flächen mit Abwägungs- und Prüferfordernis

Lediglich ein kleiner Flächenanteil im Süden des Gemeindegebiets, der überwiegend als Vorranggebiet für Windenergienutzung ausgewiesen ist, fällt nicht in die oben genannten Kategorien. Diese Flächen stellen damit die geeignetsten Flächen für Solar-Freiflächenanlagen dar.

Das hier betrachtete Plangebiet des geplanten Vorhabens befindet sich überwiegend auf Flächen mit Abwägungs- und Prüferfordernis. Im südlichen geplanten Geltungsbereich befinden sich Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung.

Die genaue Lage der Zuordnung kann der folgenden Abbildung entnommen werden.

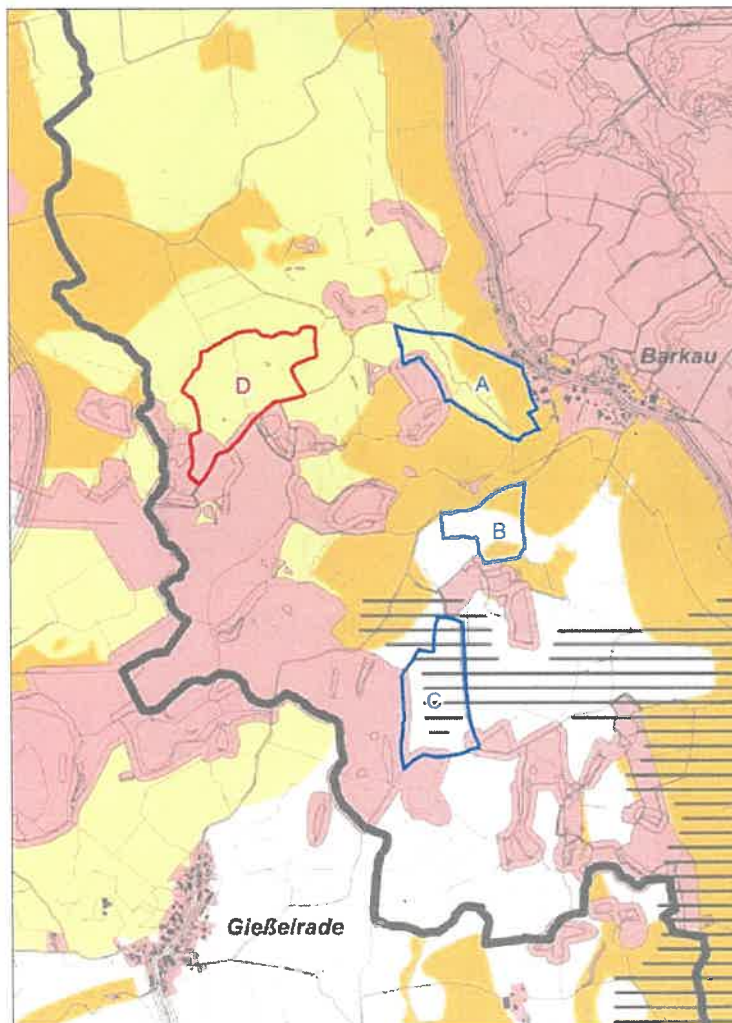


Abb. 9: Auszug aus dem Rahmenkonzept für Solar-Freiflächenanlagen der Gemeinde Süsel

2.2.3 Bauleitplanung

Flächennutzungsplan der Gemeinde Süsel – Blatt 2 (2006)

Gemäß aktuell gültigem Flächennutzungsplan der Gemeinde Süsel befindet sich das Vorhaben auf Flächen für die Landwirtschaft. Im geplanten Geltungsbereich sind mehrere Biotop- als nachrichtliche Übernahmen verzeichnet. Das Plangebiet des geplanten Solarparks befindet sich zudem im Naturpark Holsteinische Schweiz. Südlich angeschlossen an den Geltungsbereich ist eine Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft verzeichnet.

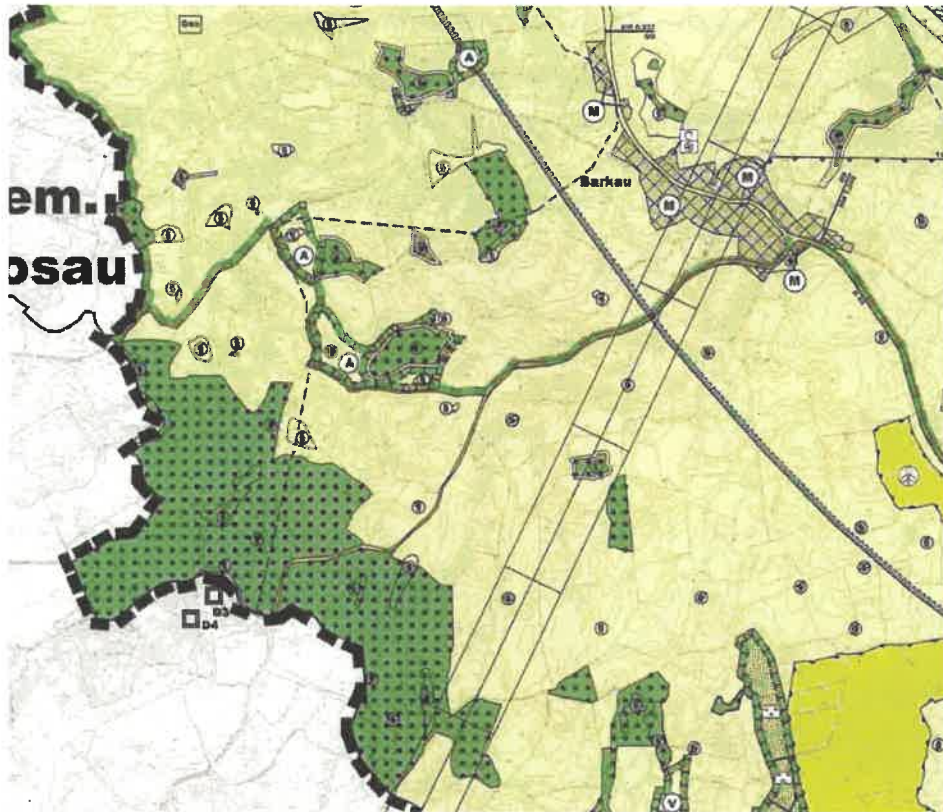


Abb. 10: Ausschnitt des aktuell geltenden Flächennutzungsplans (2006)

3. BESTAND UND BEWERTUNG

Die zentrale Grundlage für die Darstellung des aktuellen Zustandes von Natur und Umwelt bildet eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung, die BHF Landschaftsarchitekten parallel mit der Erfassung der Fauna von März bis Juni 2023 für das Plangebiet durchgeführt hat. Die Ergebnisse der Biotopkartierung sind in der Karte 1 "Bestand / Biotop- und Nutzungstypen" dargestellt.

Für weitere Informationen zu den Schutzgütern wurden verschiedene Informationsquellen genutzt:

- Landschaftsplan der Gemeinde Süsel – Teil Süd (2006)
- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (2020)
- Artkataster des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (Abfrage Nov. 2022)
- Verbreitungskarten des LLUR (https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/N/natura2000/NZP_09_Monitoring.html)
- Bodenbewertung des MEKUN (<https://umweltportal.schleswig-holstein.de/kartendienste>),
- Bodenübersichtskarte 1:200.000 (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe 1999).

Die Bewertung des aktuellen Zustandes von Natur und Landschaft erfolgt angelehnt an den Gemeinsamen Runderlass "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" (2013) durch die zwei Wertstufen "allgemeine Bedeutung" und "besondere Bedeutung".

3.1 Abiotische Standortfaktoren

Boden

Das Untersuchungsgebiet liegt im „Ahrensböcker Endmoränengebiet“, einer Untereinheit des „Ostholsteinischen Hügellands“. Das Gelände ist leicht bewegt und nimmt in der Höhe nach Osten hin zur Schwartau und dem Barkauer See ab.

Gemäß der Bodenübersichtskarte 1 : 25.000 des Umweltportals Schleswig-Holstein sind die vorherrschenden Bodentypen im Geltungsbereich:

- Pseudogley-Parabraunerde aus Geschiebedecklehm bis Geschiebedecksand über Geschiebelehm, häufig über Geschiebemergel: nördlicher Grenzbereich des Planungsraums,
- Pseudogley aus Geschiebedecklehm bis Geschiebedecksand über Geschiebelehm, meist über Geschiebemergel: nahezu gesamter Planungsraum.

Westlich angrenzend an den Planungsraum befindet sich ein Bereich des Bodentyps Niedermoor aus Niedermoorort.

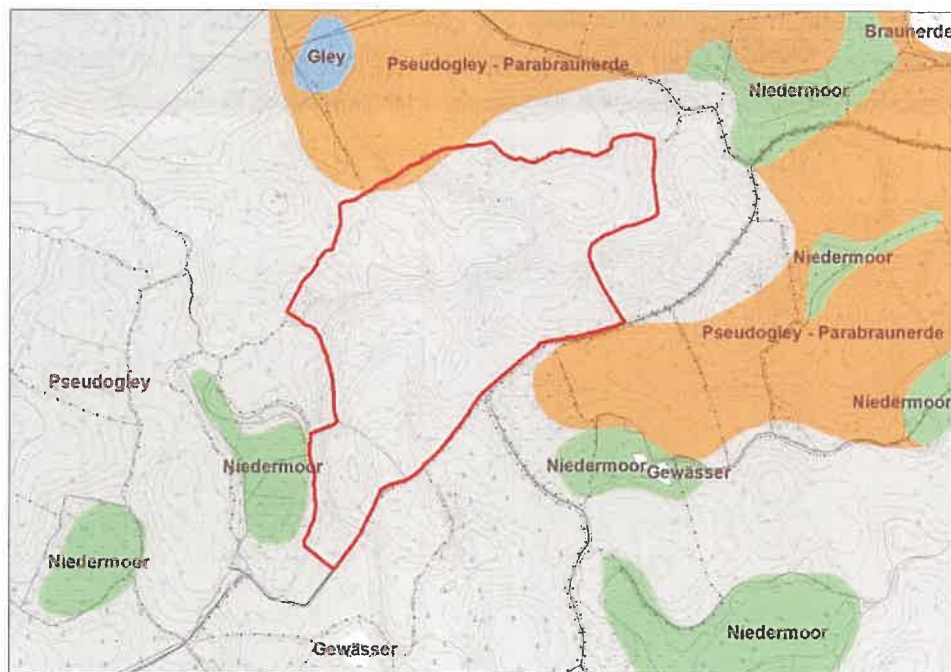


Abb. 11: Verbreitung der Bodentypen im geplanten Geltungsbereich

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der im Umweltportal Schleswig-Holstein hinterlegten Daten und ist für den Geltungsbereich in folgender Tabelle zusammengefasst.

Tab. 1: Bewertung der für den Geltungsbereich relevanten Bodenfunktionen

Bodenfunktion	Beschreibung	Bewertung im Planungsraum
<u>Bodenkundliche Feuchtestufe</u>	(landesweit bewertet) bildet die natürliche Bodenfunktion „Lebensraum für natürliche Pflanzen ab (Klassifikation von 1=stark trocken bis 10=nass)	Im Großteil des Planungsraums ‚stark frisch‘ (Bewertungsklasse 6), zentral nördlich im Bereich des Tümpels als ‚mittel feucht‘ (Bewertungsklasse 8), weiter südlich im Bereich des Kleingewässers mit ‚stark feucht‘ (Bewertungsklasse 9) bewertet.

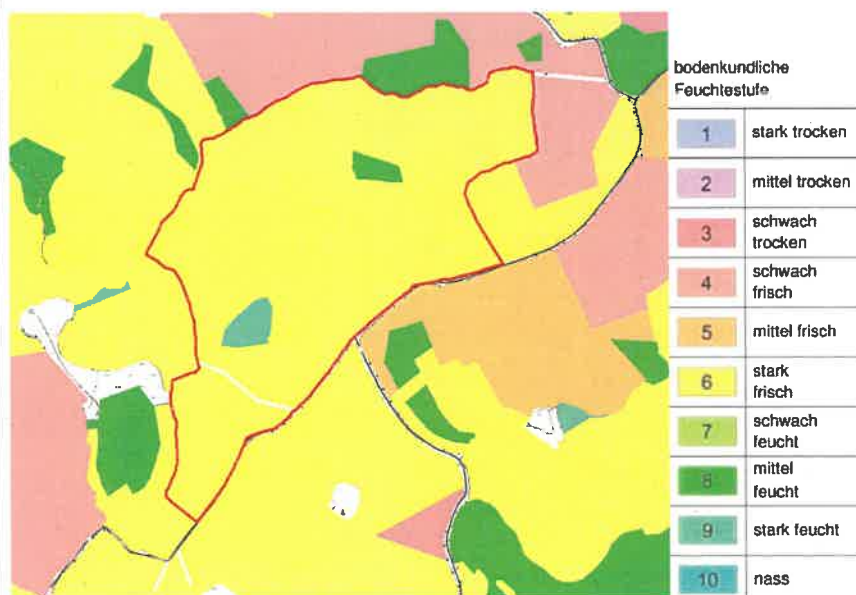


Abb. 12: Bodenkundliche Feuchtestufe im Bereich des Vorhabens

Bodenfunktion	Beschreibung	Bewertung im Planungsraum
<u>Sickerwasserrate</u>	(regional bewertet) bildet die natürliche Bodenfunktion „Bestandteil des Wasserhaushalts“ ab; je geringer die Sickerwasserrate, desto länger verbleibt das Wasser im Boden und steht Pflanzen zur Verfügung (Klassifikation von 1=besonders gering bis 5=besonders hoch)	Überwiegend mit ‚mittel‘ bewertet (Bewertungsklasse 3), zentral im Bereich des Tümpels Fläche mit ‚gering‘ (Bewertungsklasse 2) bewerteter Sickerwasserrate vorhanden.

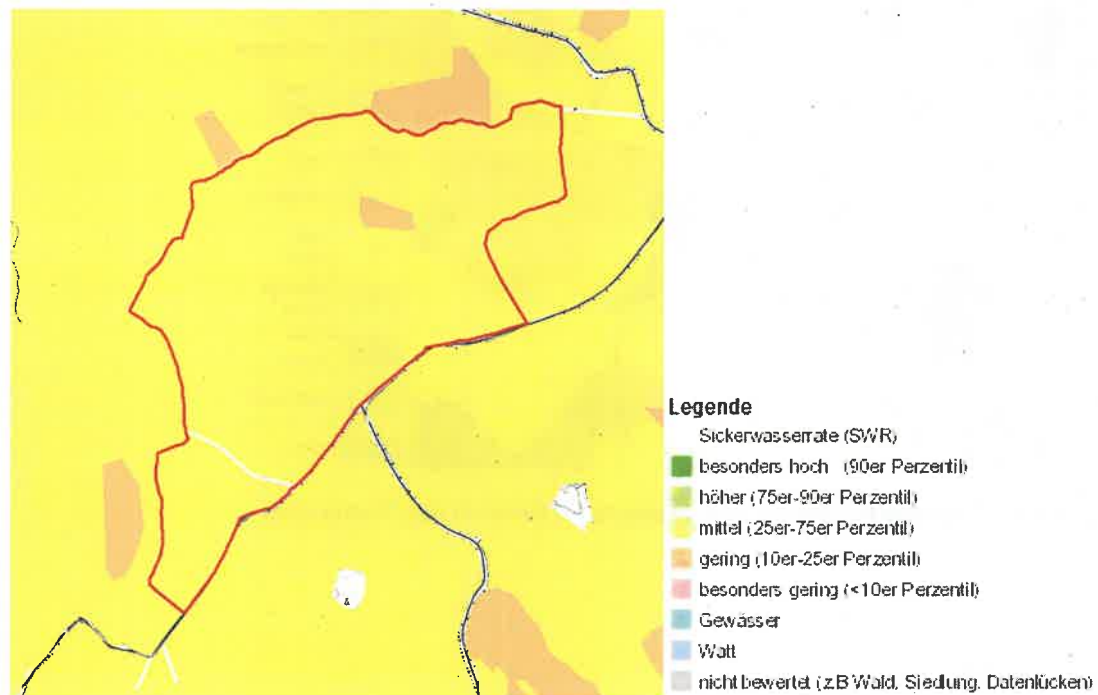


Abb. 13: Sickerwasserrate im Bereich des Vorhabens (regional bewertet)

Bodenfunktion	Beschreibung	Bewertung im Planungsraum
<u>Gesamtfilterwirkung</u>	bildet die natürliche Bodenfunktion „Filter für nicht sorbierbare Stoffe“ ab und wird über das Kriterium „mechanisches und physio-chemisches Filtervermögen“ bewertet (Klassifikation von 1=sehr gering bis 4,5=sehr hoch)	Wurde im Großteil des Planungsraums mit ‚sehr hoch‘ (Bewertungsklasse 4.5) bewertet, zentral im Bereich des Tümpels, des Kleingewässers sowie nordwestlich im Planungsraum befinden sich Bereiche mit der Bewertung ‚mittel‘ (Bewertungsklasse 2-3.5).

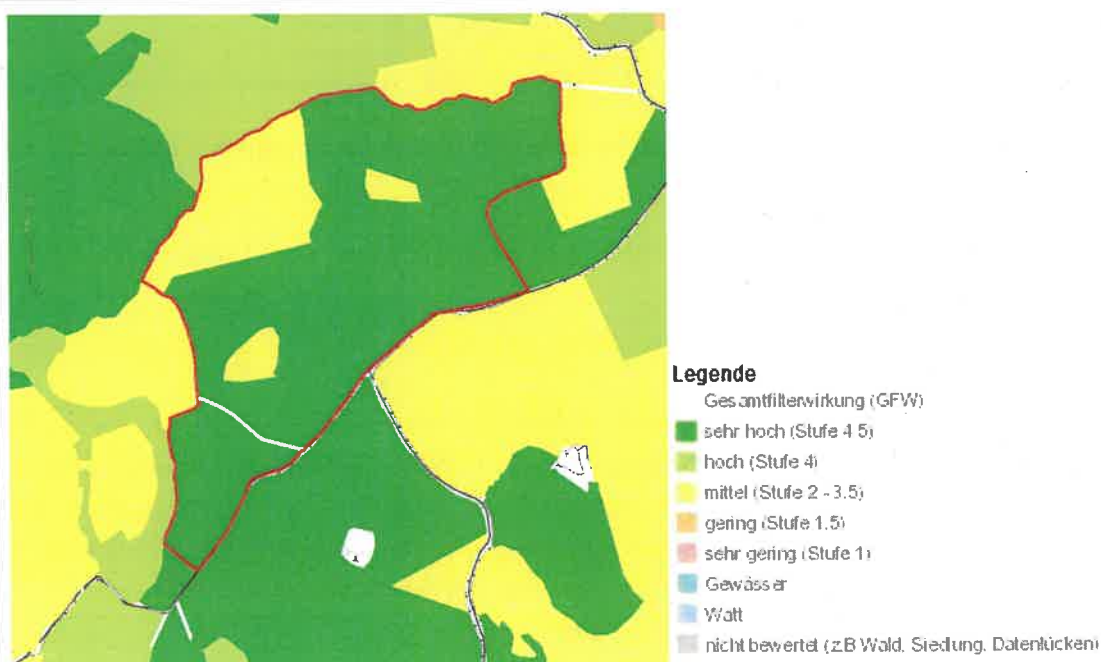
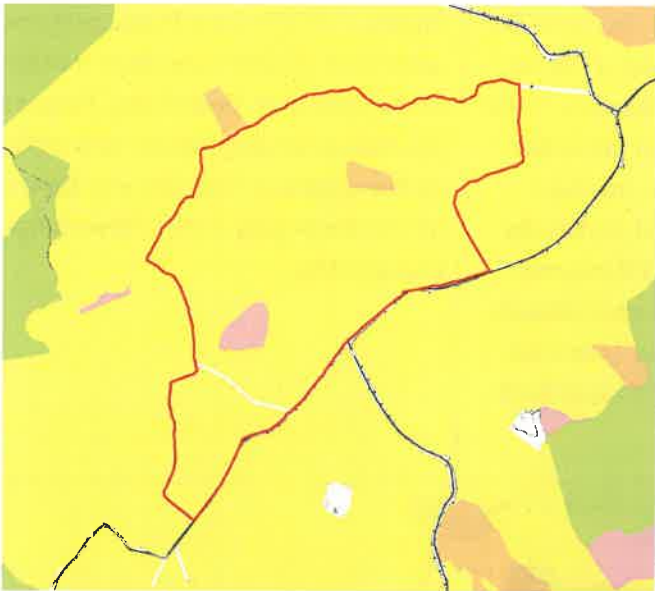
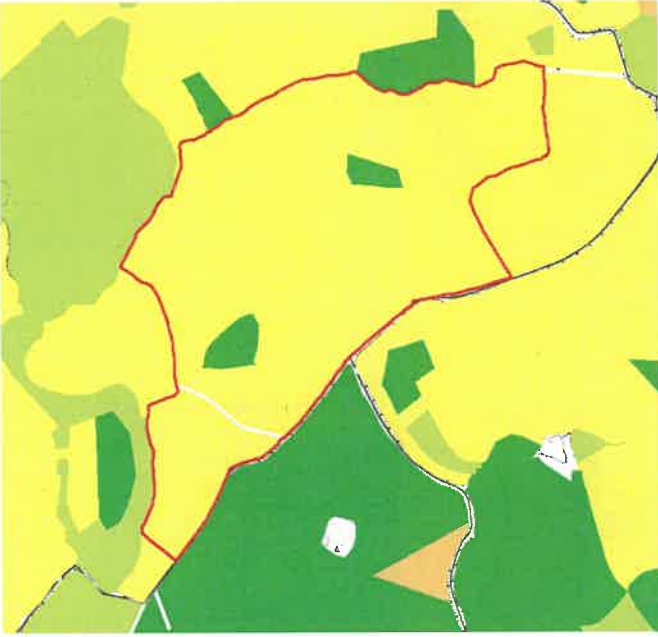
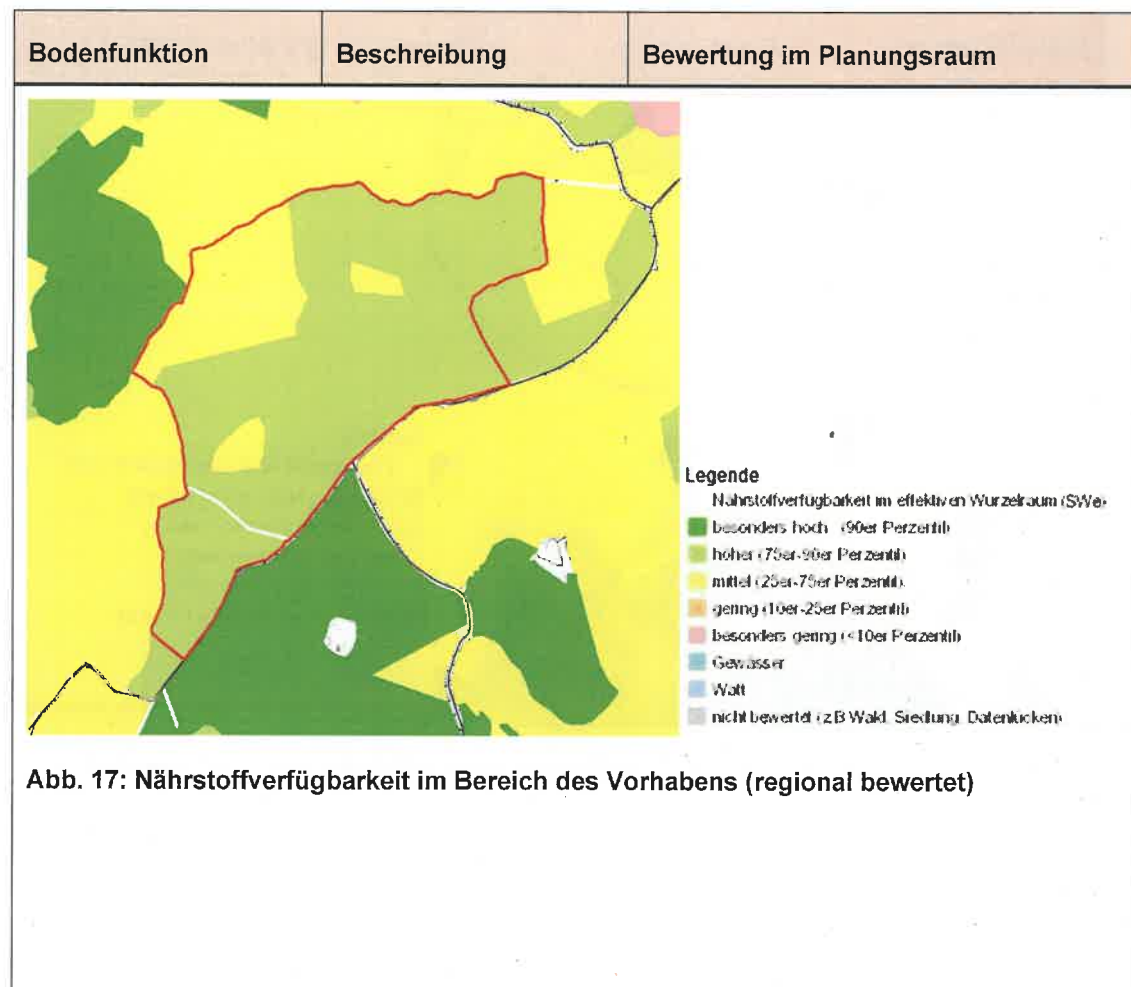


Abb. 14: Gesamtfilterwirkung im Bereich des Vorhabens

<u>Natürliche Ertragsfähigkeit</u>	bildet die Nutzungsfunktion "Standort für die landwirtschaftliche Nutzung" ab (Klassifikation von 1=sehr niedrig bis 5=sehr hoch)	Wurde überwiegend mit ‚mittel‘ (Bewertungsklasse 3) bewertet, zentral im Bereich des Tümpels befindet sich eine Fläche mit der Bewertung ‚gering‘, weiter südlich um das Kleingewässer wurde eine ‚sehr niedrige‘ natürliche Ertragsfähigkeit ermittelt.
------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bodenfunktion	Beschreibung	Bewertung im Planungsraum
 <p>Legende</p> <p>Natürliche Ertragsfähigkeit (BGZ)</p> <ul style="list-style-type: none"> sehr niedrig gering mittel hoch sehr hoch Gewässer nicht bewertet (z.B. Wald, Siedlung, Datenlücken) 		
<p>Abb. 15: Natürliche Ertragsfähigkeit im Bereich des Vorhabens (regional bewertet)</p>		
<p><u>Wasserrückhaltevermögen</u></p>	<p>Beschreibt die Feldkapazität im effektiven Wurzelraum (maximale Haftwassermenge, die in den oberen Erdschichten festgehalten werden kann) (Klassifikation von 1=besonders gering bis 5=besonders hoch)</p>	<p>Wurde überwiegend mit ‚mittel‘ bewertet, im Bereich des Tümpels sowie des Kleingewässers liegt ein ‚besonders hohes‘ Wasserrückhaltevermögen vor.</p>

Bodenfunktion	Beschreibung	Bewertung im Planungsraum
		 <p>Legende</p> <p>Feldkapazität im eff. Wurzelraum (FKWe)</p> <ul style="list-style-type: none"> besonders hoch (90er Perzentil) höher (75er-90er Perzentil) mittel (25er-75er Perzentil) gering (10er-25er Perzentil) besonders gering (<10er Perzentil) Gewässer Watt nicht bewertet (z.B. Wald, Siedlung, Datenlücken)
<p><u>Nährstoffverfügbarkeit</u> (SWE)</p>	<p>Die SWE bildet die Menge an Nährstoffen ab, die ein Boden austauschbar an Ton-, Humusteilchen, Oxiden und Hydroxiden binden bzw. sorbieren kann. Sie ist somit gut geeignet, die Nährstoffverfügbarkeit zu beschreiben. (Klassifikation von <10er Perzentil = besonders gering bis 90er Perzentil = besonders hoch)</p>	<p>Im Großteil des Planungsraums mit ‚höher‘, im Bereich des Tümpels, des Kleingewässers sowie nordwestlich im Geltungsbereich mit ‚mittel‘ bewertet.</p>



Bodengefährdungen: Nachfolgende Tabelle beinhaltet für das Untersuchungsgebiet eine Zusammenstellung der Gefährdungen durch Bodenverdichtung und Bodenerosion. Die Grundlage bilden die Daten des Umweltportals Schleswig-Holstein.

Bodengefährdung	Beschreibung	Bewertung im Planungsraum
<u>Bodenverdichtung</u>	Bildet die Verdichtungsempfindlichkeit des Unterbodens (in 40 cm Tiefe) unter typischen Bedingungen des Ackerbaus und der Grünlandbewirtschaftung im Sommer (Mai - September) und Winter (Oktober - April) ab. Die Klassifikation reicht von sehr geringer bis sehr hoher Verdichtungsempfindlichkeit.	<p>Gefährdung durch Bodenverdichtung (Ackerbau Mai – Sept.): wurde im Großteil des Planungsraums mit ‚mittel‘ bewertet. Zentral im Bereich des Tümpels sowie des Kleingewässers liegen Flächen mit der Bewertung ‚sehr hoch‘ vor.</p> <p>Gefährdung durch Bodenverdichtung (Ackerbau Okt. – Apr.): wurde im Großteil des Planungsraums mit hoch bewertet. Zentral im Bereich des Tümpels sowie des Kleingewässers liegen Flächen mit der Bewertung ‚hoch‘ vor.</p> <p>Gefährdungen durch Bodenverdichtung (Grünland Mai – Sept., Grünland Okt. – Apr.): entsprechen für den Planungsraum der Gefährdung durch ackerbauliche Nutzung im selben Zeitraum und werden daher nicht gesondert dargestellt.</p>

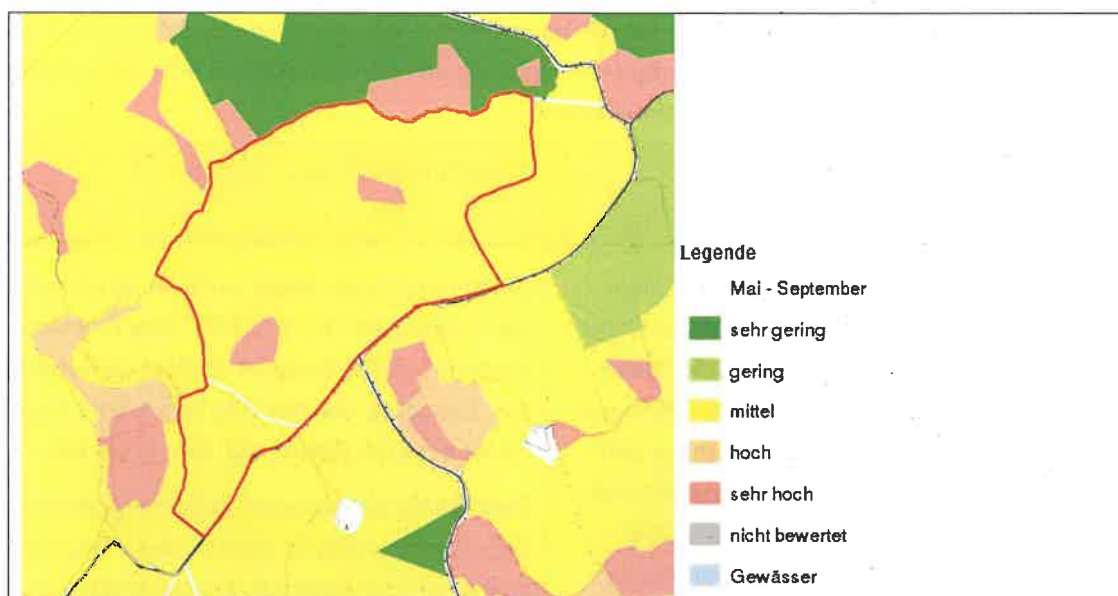


Abb. 18: Gefährdung der Bodenverdichtung durch ackerbauliche Nutzung im Sommer (Mai – September)

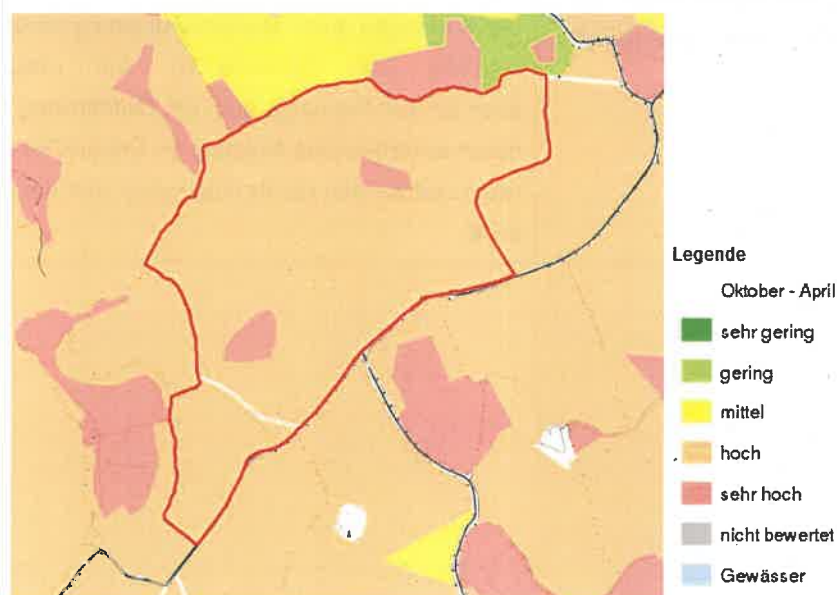


Abb. 19 Gefährdung der Bodenverdichtung durch ackerbauliche Nutzung im Winter (Oktober – April)

Bodenerosion

Natürliche (pot.) Wassererosionsgefährdung

Die Wassererosionsgefährdung wurde nahezu im gesamten Planungsraum mit ‚hoch‘ bewertet,

	(gem. DIN 19708) und natürliche (pot.) Winderosionsgefährdung (gem. DIN 19706)	<p>in kleineren Teilbereichen wurde keine Bewertung vorgenommen.</p> <p>Nahezu für den gesamten Planungsraum besteht keine Winderosionsgefährdung, in kleineren Teilbereichen wurde keine Bewertung vorgenommen.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

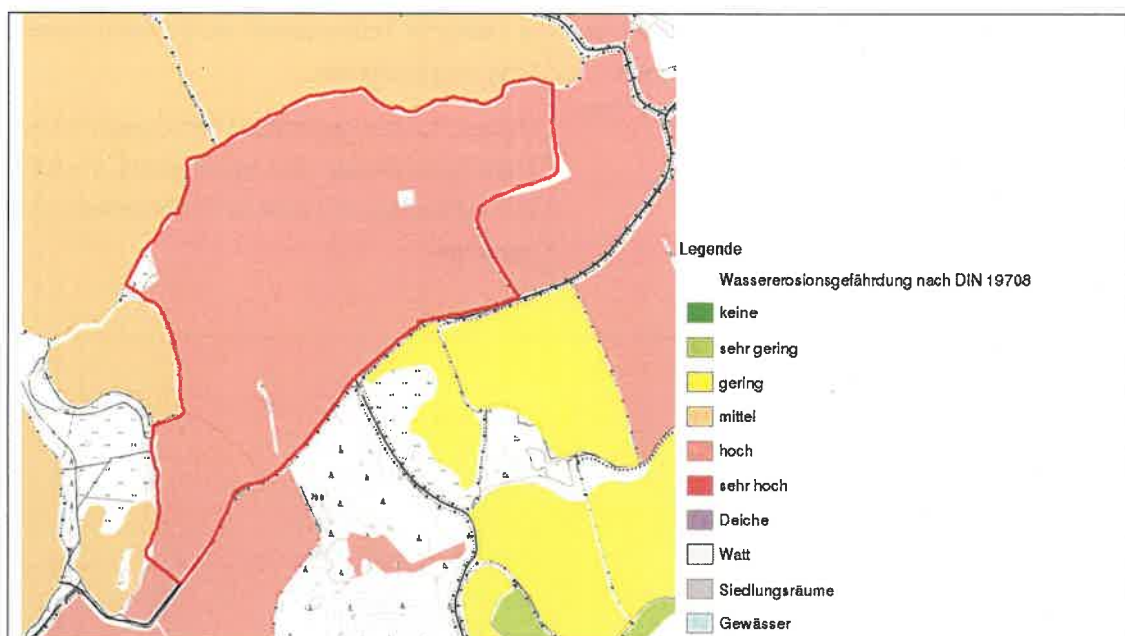


Abb. 20: Wassererosionsgefährdung im Planungsraum

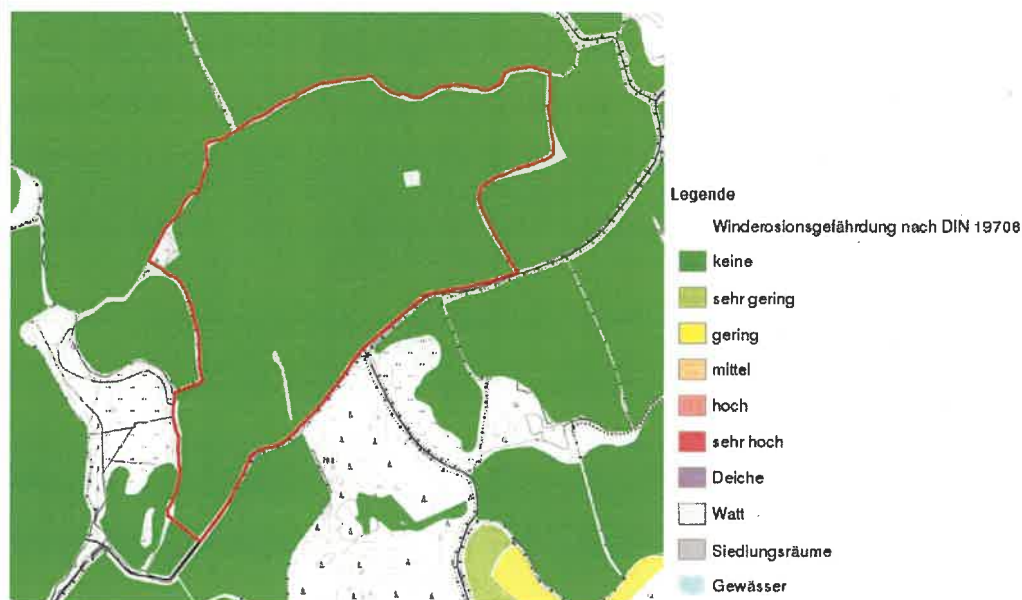


Abb. 21: Winderosionsgefährdung im Planungsraum

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich im Untersuchungsgebiet kein altlastenverdächtiger Standort, kein Altstandort und keine Altablagerung.

Die Böden im Vorhabenbereich weisen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung Vorbelastungen auf (Schadstoffeinträge, temporäre Verdichtung).

Die Böden haben aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung allgemeine Bedeutung.

Wasser

Bestand

Grundwasser: Der Planungsraum befindet sich im Grundwasserkörper Trave - Mitte im Teileinzugsgebiet Trave und weist eine Gesamtgröße von 1.167,25 km² auf.

Detaillierte Erkenntnisse zur Grundwasserneubildung liegen für den Untersuchungsraum nicht vor. Diese ist neben der Niederschlagsmenge u. a. abhängig vom Direktabfluss (abhängig von Relief, Flurabstand und Bodennutzung) sowie der Versickerung (insb. abhängig von Bodenart, Grundwasserflurabstand, Vegetation und Flächennutzung). Ebenfalls liegen keine Daten zur Grundwasserfließrichtung vor.

Innerhalb des Planungsraums sowie im direkten Umfeld sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden oder geplant.

Oberflächengewässer: Zentral auf der Ackerfläche befindet sich ein Stillgewässer, wobei es sich gemäß Biotopkartierung des Landes SH um einen periodisch trockenfallenden Tümpel mit eigenständiger Wasservegetation handelt. Ininigem Abstand südwestlich befindet sich außerdem ein Kleingewässer mit von Seggen geprägter Vegetation in den Gewässerrandbereichen.

Südwestlich außerhalb des geplanten Geltungsbereichs befindet sich gemäß Landeskartierung SH ein größeres Stillgewässer, südöstlich außerhalb des Grenzverlaufs liegen im Bereich eines Sumpfes zwei Kleingewässer.

Vorbelastung

Das Schutzgut Wasser ist generell empfindlich gegenüber Versiegelung und Verdichtung des Bodens. Von besonderer Bedeutung für das Grundwasser ist die Grundwasserneubildungsrate. Diese wird durch Versiegelung vollständig unterbrochen und durch Verdichtung eingeschränkt.

An den Planungsraum angrenzende, unversiegelte Verkehrswege stellen aufgrund der Verdichtung bereits eine Vorbelastung bezüglich der Grundwasserneubildung dar. Schadstoffbelastungen durch Verkehrsbelastungen (Grundwasser) bestehen nur in geringem Umfang, da es sich bei den direkt an den Planungsraum angrenzenden Verkehrswegen lediglich um niedrig frequentierte Feldwege handelt. Aus der landwirtschaftlichen Nutzung sind zudem in Abhängigkeit von der Puffer- und Filterfunktion der anstehenden Böden Einträge von Nähr- und Schadstoffen in Grund- und Oberflächengewässer zu erwarten.

Bewertung

Bewertungskriterien: Grundwasser / Oberflächengewässer: Natürlichkeit, Bedeutung für die Trinkwassergewinnung / Natürlichkeit, natur- und kulturhistorische Bedeutung.

Gemäß Umweltportal des Landes SH weist der Grundwasserkörper 'Trave – Mitte' hinsichtlich seines chemischen Zustands keine Gefährdungen auf, da 83 % der Deckschichten als günstig bzw. 9 % als mittel eingestuft werden, während 8 % die Bewertung 'ungünstig' erhalten.

Hinsichtlich des mengenmäßigen Zustands sowie durch sonstige anthropogene Einwirkungen besteht keine Gefährdung.

3.2 Arten und Lebensgemeinschaften

3.2.1 Pflanzen

Die Beschreibung dieses Schutzguts erfolgt auf Grundlage der im Planungsraum vorhandenen Biotopstrukturen. Dazu wurden von März bis Juni 2023 durch die BHF Landschaftsarchitekten im Gelände Biotopkartierungen durchgeführt, welche auf der Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein (LfU 2023) basieren. Des Weiteren wurde im November 2022 eine Abfrage des Artkatalogs des LfU sowie der Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein durchgeführt.

Bestand

Landwirtschaftliche Flächen

Der geplante Geltungsbereich wird von mäßig artenreichem Wirtschaftsgrünland (GYy) dominiert, welches eine Deckung von mehr als 5 % mit Begleitarten aufweist.

Zum Zeitpunkt der Kartierung waren die Flächen des geplanten Geltungsbereichs dem Vertragsnaturschutz („Milan-Variante“) zugesichert. Es handelt sich dabei um eine mehrjährige Begrünung mit einer Klee-/Ackergrasmischung, auf der durch Mulchen kurzrasige Vegetationsverhältnisse geschaffen werden. Die Ansaatmischung besteht aus maximal 80 % Gräsern (Deutsches Weidelgras, Wiesen- u./o. Rotschwingel, Wiesenrispe, Wiesenlieschgras) und mind. 20 % Leguminosen (Rotklee, Weißklee, Schwedenklee, u./o. Luzerne).

Südlich außerhalb angrenzend an den Geltungsbereich befindet sich ein durch einen Knick separierter Abschnitt mit artenarmem Wirtschaftsgrünland auf einer Ökokontofläche. Dort wurden wolliges Honiggras, Disteln, gewöhnliches Knäuelgras und vereinzelt Rotschwingel nachgewiesen.



Abb. 22: Blick aus südlicher Richtung über den Geltungsbereich

Gehölze

Bei typischen Knicks (HWy) handelt es sich um mit Bäumen und Sträuchern bewachsene Wälle, die zur Einfriedung von landwirtschaftlichen Nutzflächen dienen oder dienten. Typische Knicks weisen darüber hinaus gemäß Kartieranleitung des Landes Schleswig – Holstein (LLUR) heimische Gehölze sowie einen guten Pflegezustand auf (regelmäßiger Rückschnitt alle 10-15 Jahre). Im Planungsraum sind Knicks angeschlossen an die Grünlandflächen entlang der Grenzverläufe vorhanden, sodass der geplante Geltungsbereich nahezu komplett von Knicks umschlossen wird. Im südlichen Grenzverlauf handelt es sich dabei nahezu komplett um neu angelegte Knicks.

An der südlichen Planungsraumgrenze sind die typischen Knicks in Ausprägung eines Redders (HWy/hr) vorhanden. Dabei handelt es sich um „Doppelknicks“, die sich parallel beidseitig von Feldwegen oder Straßen befinden.

Typische Feldhecken (HFy) stellen ein- oder mehrreihige linienförmige Gehölzstreifen aus Bäumen und Sträuchern dar, die dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen. Im Planungsraum befinden sich Feldhecken im östlichen Grenzverlauf im Bereich des sonstigen Sumpfs (NSy).

Gemäß Kartieranleitung des Landes Schleswig – Holstein stellen Einzelgehölze (HE) ein Gehölzbiotop dar, das nicht durch eine eigenständige Krautschicht geprägt ist. Daher werden sie als Punkte erfasst. Im Planungsraum befinden sich sonstige heimische Laubgehölze (HEy) in Form von Überhältern im Bereich der Knicks. Darüber hinaus sind Einzelbäume an dem zentral auf der Fläche liegenden Kleingewässer, auf dem aus Richtung Süden in den Geltungsbereich ragenden Steilhang sowie im südlichen Nahbereich der Planungsraumgrenze vorhanden. Es handelt sich dabei um Eichen, Buchen, Kirschen und Feldahorn, die teilweise Stammdurchmesser von 95 – 100 cm aufweisen.

Die Eiche (Ø ca. 60 cm) auf dem Steilhang sowie die Eiche (Ø ca. 100 cm) in einigem Abstand weiter südlich im Bereich der Zufahrt besitzen aufgrund ihrer Größe einen landschaftsbildprägenden Charakter.



Abb. 23: Eiche südwestl. des Steilhangs und Zuwegung



Abb. 24: Eiche auf dem in den Planungsraum ragenden Steilhang

Bei sonstigen Gebüsch (HBy) handelt es sich um durch heimische Gehölzarten geprägte Gebüsche auf frischen Standorten außerhalb von Wäldern, mit einem Baumanteil von weniger als 5 %. Entsprechende Biotopstrukturen befinden sich auf dem in den Geltungsbereich ragenden Steilhang und an der südwestlichen Planungsraumgrenze.

Sonstige Feldgehölze (HGy) sind durch heimische Laubgehölze geprägt und weisen einen Anteil von mehr als 5 % von Bäumen auf trockenen oder frischen Standorten außerhalb von Wäldern auf. Ein sonstiges Feldgehölz befindet sich in einem kleinen Bereich an der westlichen Planungsraumgrenze.

Wälder und Brüche

Entwässerte Feuchtwälder (WT) stellen ehemalige Sumpf- und Bruchwälder dar, die aufgrund fortgeschrittener Entwässerung keine typischen Nässezeiger mehr enthalten. Die Böden sind weitgehend vererdet und die Vegetation ist teils durch Nitrophyten¹ gekennzeichnet. Bei entwässertem Feuchtwald mit Erlen und Eschen (WTe) handelt es sich um einen durch Schwarz-Erle und/oder Esche geprägten entwässerten Feuchtwald. Gemäß der Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein (LfU, ehem. LLUR 2019) befindet sich der entsprechende Biotoptyp in einem kleineren Bereich an der westlichen Geltungsbereichsgrenze.

Südlich außerhalb an den Planungsraum angrenzend befindet sich weiterer Waldbestand.

(Land-)Röhrichte

Bei einem Rohrglanzgras-Röhricht (NRr) handelt es sich um einen außerhalb von Gewässern liegenden Röhrichtbestand mit mehr als 50 % Deckung von Röhrichtarten, wobei Rohrglanzgras als

¹ Nitrophyten, auch Stickstoffzeiger, sind stickstoffliebende Pflanzen, die sich an Standorten mit hohem Stickstoffangebot stark ausbreiten. Dabei verdrängen sie meistens andere Pflanzen, die mit weniger Stickstoff zurechtkommen.

dominante Art vertreten ist. Ein entsprechender Biotoptyp befindet sich innerhalb des Planungsraums in einem Bereich der nördlich des Steilhangs vorkommenden Pionierflur. Es handelt sich um ein gesetzlich geschütztes Biotop, wenn eine Fläche von 100 m² auf 2 m Breite eingenommen wird. Diese Mindestgröße wird nicht erreicht. Es werden nur knapp 80 m² der Fläche durch diesen Biotoptyp eingenommen, somit entfällt der Biotopschutz für diesen Bereich.



Abb. 25: Rohrglanzgras-Röhrich (NRr) nördlich des Steilhangs

Großseggen- und Simsenriede sowie sonstige Staudensümpfe

Bei einem sonstigen Sumpf (NSy) handelt es sich um eine Sumpf- und Niedermoorvegetation mit weniger als 50 % Deckung mit Röhricharten, dessen Vegetationsbestand keinem anderen (Sumpf) Untertypen entspricht.

Ein sonstiger Sumpf befindet sich östlich außerhalb an den Planungsraum angrenzend.

Gemäß der Biotopkartierung des Landes SH befindet sich westlich sowie südlich im Nahbereich außerhalb des geplanten Geltungsbereichs jeweils ein Binsen- und Simsenried (NSi). Der Biotoptyp weist einen Dominanzbestand von Wald-Simse oder artenreiche Bestände mit Dominanz von Flatter-Binse, Blaugrüner Binse oder Knäul Binse auf feuchten oder nassen mineralischen, anmoorigen oder organischen Böden mit mehr als 5 % Deckung anderer Binsen und Seggen auf.

Gewässer

Sonstige Kleingewässer (FKy) weisen eine naturnahe Ausprägung auf einer Fläche von mindestens 25 m² auf. Ein entsprechendes Gewässer befindet sich im südlichen Planungsraum angeschlossen an den auf die Fläche ragenden Steilhang. Es weist eine Größe von etwa 170 m² sowie eine von Seggen geprägte Vegetation in den Gewässerrandbereichen (FKy/vn) auf.



Abb. 26: Kleingewässer nördlich des Steilhangs

Zwei weitere Kleingewässer befinden sich in dem östlich außerhalb an den Planungsraum angrenzenden Sumpf. Sie besitzen eine Größe von circa 100 m² und 150 m².

Bei sonstigen Stillgewässern (FSy) handelt es sich um binnenländische Gewässer, die eine Größe von mindestens 200 m² aufweisen. Ein aus der Biotopkartierung des Landes SH (LfU, ehem. LLUR 2019) übernommenes Stillgewässer befindet sich im nördlichen Planungsraum, zentral auf der Grünlandfläche. Es handelt sich um einen Tümpel (FSy/fa), der periodisch trockenfallend eine eigenständige Wasservegetation aufweist. Aufgrund fortschreitender Verlandung könnte diesem Bereich inzwischen die Zuordnung als sonstiger Sumpf (NSy) zuteilwerden. (Siehe nachfolgende Abbildung)



Abb. 27: periodisch trockenfallendes Stillgewässer (FSy/fa)

Südwestlich außerhalb im Nahbereich des Geltungsbereichs befindet sich ein aus der Biotopkartierung des Landes SH (LfU, ehem. LLUR 2021) übernommenes, weiteres Stillgewässer.

Ruderal- und Pioniervegetation

Bei sonstigen Ruderalflächen (RHy) handelt es sich um mit Gräsern, Stauden oder Brombeergestrüpp geprägte Bestände ohne regelmäßige bzw. erkennbare Nutzung. Ein entsprechender Bereich befindet sich angeschlossen an das im nördlichen, zentral auf der Vorhabenfläche gelegenen Stillgewässer.

Westlich angeschlossen an das zentral im Geltungsbereich liegende Stillgewässer befindet sich eine vegetationsfreie Schlammflur (Rohboden) auf nassen und wechselfeuchten Standorten (ROn/b). Aufgrund von Niederschlägen sind zeitweise flache Überstauungen vorhanden, die im Gegensatz zu Tümpeln keine eigene Wasservegetation aufweisen.

Bei der Begehung im Mai 2023 war dieser Bereich durch eine größere Wasserfläche geprägt. Vermutlich fand im Anschluss durch verlegte Drainagerohre eine Entwässerung statt, sodass der Bereich trockengefallen ist. (siehe nachfolgende Abbildung) Da keine typische Gewässervegetation nachweisbar war, ist zu vermuten, dass die Entwässerung regelmäßig durchgeführt wird.



Abb. 28: Stillgewässer (FSy) mit angrenzendem Rohboden (ROn) aus nördlicher Richtung im Mai 2023



Abb. 29: Stillgewässer (FSy) mit angrenzendem Rohboden (ROn) aus nördlicher Richtung im Juni 2023

Mit Genehmigung vom 15.11.2017 der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein wurde in dem an das Gewässer angrenzenden Bereich die Umwandlung von Brachland in Grünland genehmigt. Der aktuelle Zustand bildet somit einen Übergangsprozess der Biotopumwandlung ab.

Nährstoffreiche Pionierfluren wechselfeuchter Standorte (RPr) befinden sich im geplanten Geltungsbereich im nordwestlichen Bereich des auf die Grünlandfläche ragenden Steilhangs sowie in einer etwas kleineren Ausdehnung in einigem Abstand weiter östlich. Bei diesen Flächen handelt es sich um Flutmulden, die sich im Herbst und Winter mit Wasser füllen und dann im Jahresverlauf langsam austrocknen. So konnten noch einige Feuchtezeiger bzw. Reste von Wasserpflanzen aufgefunden werden. Hierzu zählen u. a. Schwertliie (*Iris pseudacorus*), Wasserknöterich (*Persicaria amphibia*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*).

Im fortschreitenden Jahresverlauf wurden die Flächen dann von Pionier- und Ruderalisierungszeigern besiedelt u.a. Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Raue Gänsedistel (*Sonchus asper*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Kratzdistel-Arten und einigen Gräsern.

Mit Genehmigung vom 15.11.2017 der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein wurde in den genannten Bereichen der Pionierflur (RPr) die Umwandlung von Brachland in Grünland genehmigt. Der aktuelle Zustand bildet somit einen Übergangsprozess der Biotopumwandlung ab.



Abb. 30: Pionierflur (RPr) mit dahinter sichtbarem Steilhang (XHs)

Verkehrsflächen

Unversiegelter Weg mit und ohne Vegetation, Trittrasen (SVu) ist ein deutlich erkennbarer als Fahr- oder Fußweg genutzter Bereich ohne sichtbare Versiegelung. Oftmals ist Trittrasenvegetation vorhanden. Im geplanten Geltungsbereich befinden sich unversiegelte Wege entlang des südlichen Grenzverlaufs sowie im Bereich von Zuwegungen auf die Grünlandflächen südlich im Nahbereich des Steilhangs und in zwei Bereichen auf der südlich durch Knicks abgegrenzten Grünlandfläche.

Strukturtyp – Morphologische Merkmale

Bei einem artenreichen Steilhang im Binnenland (XHs) handelt es sich um einen Steilhang mit einer Neigung von mind. 20°, einer Länge von mind. 20 m sowie einer Höhe von mind. 2 m mit einer naturnah ausgeprägten Vegetation. Im Planungsraum befindet sich ein entsprechender Steilhang auf einer Länge von etwa 90 m südlich auf die Grünlandfläche ragend.

Pflanzen

Gemäß Abfrage des Artkatasters befinden sich im geplanten Geltungsbereich keine Nachweise erfasster Gefäßpflanzen.

Schutzstatus:

Knicks sind gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG in Verb. mit § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 10) geschützt.

Bei Feldhecken handelt es sich gem. § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 10) um ein geschütztes Biotop.

Das sonstige Stillgewässer (FSy) stellt gemäß § 30 (2) Nr. 1 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 1b (Mindestfläche 200 m²)) ein geschütztes Biotop dar.

Bei den sonstigen Kleingewässern (FKy) handelt es sich gemäß § 30 (2) Nr. 1 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 7 (Mindestfläche 25 m²)) um ein geschütztes Biotop.

Rohrglanzgras-Röhricht (NRr) stellt gemäß § 30 (2) Nr. 2 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 2.c (Mindestfläche 100 m² bei einer Mindestbreite von 2 m)) ein geschütztes Biotop dar.

Sonstiger Sumpf (NSy) unterliegt gemäß § 30 (2) Nr. 2 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 2.b (Mindestfläche 100 m²)) dem Biotopschutz.

Das Binsen- und Simsenried (NSj) stellt gemäß § 30 (2) Nr. 2 (BiotopV (1) Nr. 2.b (Mindestfläche 100 m²)) ein geschütztes Biotop dar.

Artenreiche Steilhänge im Binnenland (XHs) unterliegen gem. § 30 (2) Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 21 (1) Nr. 5 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 9 (Mindesthöhe 2 m; Mindestlänge 25 m)) dem Biotopschutz.

Gemäß der **Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein** befinden sich innerhalb sowie angrenzend an den Planungsraum geschützte Biotope. (siehe nachfolgende Abbildung)

- Im nördlichen Planungsraum, zentral auf der Grünlandfläche: Sonstiges Stillgewässer, Tümpel, periodisch trockenfallend mit eigenständiger Wasservegetation (FSy/fa),
- im südlichen Planungsraum, zentral auf der Grünlandfläche: Sonstiges Kleingewässer, von Seggen geprägte Vegetation in den Gewässerrandbereichen (FKy/vn),
- westlich außerhalb an den Planungsraum angrenzend: Binsen- und Simsenried, Großseggenried (NSj, NSs),
- südwestlich im Nahbereich des Planungsraums: Größeres Stillgewässer (FS),
- südöstlich im Nahbereich des Planungsraums: Binsen- und Simsenried, ungenutzt, brachliegende Fläche mit einsetzender Sukzession (NSj/u)

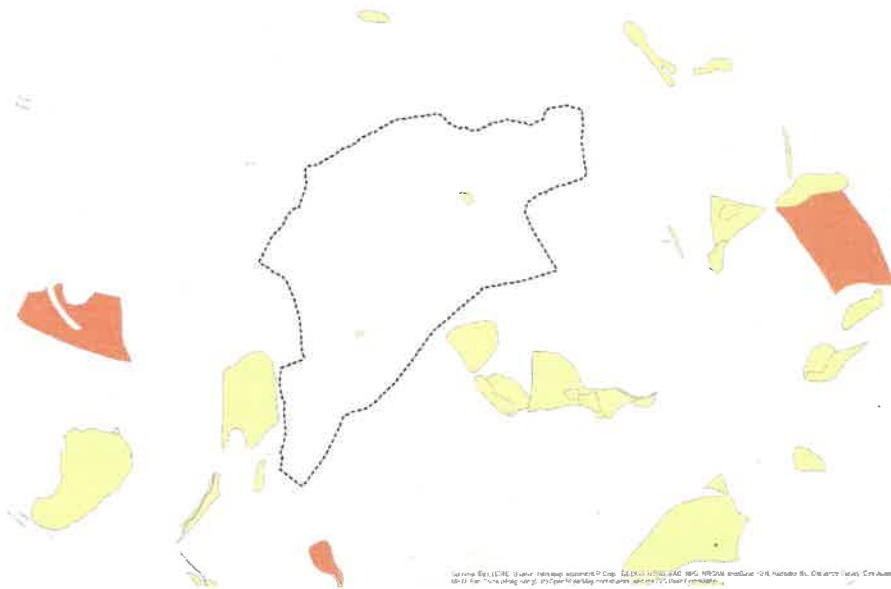


Abb. 31: Ausschnitt der Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein mit Darstellung von gesetzl. geschützten Biotopen (gelb) sowie von Lebensraumtypen (LRT, orange) im Nahbereich des Planungsraums

Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Prägung des Raums.

Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand folgender Kriterien:

Naturnähe, Alter bzw. Ersetzbarkeit, Vorkommen seltener bzw. gefährdeter Arten, Gefährdung / Seltenheit des Biotops.

Im Folgenden werden die vorkommenden Biotoptypen anhand der Bewertungskriterien nach ihrer Bedeutung gegliedert.

Allgemeine Bedeutung: Mäßig artenreiches Grünland, Rohboden, Ruderal- und Pioniervegetation

Besondere Bedeutung: Knicks, Feldhecken, Feldgehölz, Waldflächen, artenreicher Steilhang, Sumpf, Binsen- u. Simsenried, Röhricht, Kleingewässer, Stillgewässer

3.2.2 Tierwelt

Bestand

Durch Auswertung der Lebensraumeignung der im Planungsbereich vorhandenen Biotopstrukturen und Abgleich mit dem Artkataster des LfU wurde ermittelt, welche planerisch relevanten Tierarten im Gebiet vorkommen können (faunistische Potentialanalyse).

Des Weiteren wurden im Hinblick auf mögliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Tierwelt und als Grundlage für eine artenschutzrechtliche Konfliktanalyse im Jahr 2023 Geländeerfassungen der Brutvögel und Amphibien durchgeführt.

Die Bestandserfassung der **Brutvögel** erfolgte durch insgesamt 5 Begehungen von März bis Juni 2023. Die Erfassung erfolgte jeweils in den frühen Morgenstunden unmittelbar nach Sonnenaufgang. Dies ist der Zeitpunkt der höchsten Gesangsaktivität von revierhaltenden Vögeln. Die Termine wurden auf möglichst trockene, windstille Tage gelegt.

Des Weiteren erfolgte eine Großvogelhorstkartierung in einem Radius von 500 m um den Gelungsbereich an zwei Tagen im April 2023 sowie eine Besatzkontrolle im Juli 2023.

Eine systematische Rastvogelkartierung wurde nicht durchgeführt. Während der Brutvogelkartierung wurden lediglich einzelne Rastvögel erfasst.

Es wurden vier Erfassungstermine mit einem Fokus auf die Erfassung von **Amphibien** durchgeführt (Anfang Mai bis Anfang August), um sowohl früh- als auch spätaichende Arten nachweisen zu können. Hinzukommend wurde bereits im März und April während der Brutvogelerfassung auf eventuelle Laichvorkommen geachtet. Die meisten Begehungen fanden in den Abendstunden nach Einbruch der Dämmerung statt und wurden auf möglichst warme und feuchte Termine gelegt, sodass mit einer erhöhten Aktivität von Amphibien zu rechnen war.

Amphibien

Im Zuge der Bestandserfassung im Jahr 2023 konnten Kamm- und Teichmolch sowie Laub-, Moor- und Teichfrosch nachgewiesen werden (siehe nachfolgende Tabelle). Der Laubfrosch und der Kammmolch gelten nach der Roten Liste Schleswig-Holsteins als gefährdet. Kammmolch, Laubfrosch und Moorfrosch sind nach § 7 BNatSchG zudem als streng geschützt klassifiziert. Diese Arten stehen zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie. Der Kammmolch wird zusätzlich auch noch im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt. Der Teichfrosch ist im Anhang V der FFH-Richtlinie gelistet.

Tabelle 1: Nachgewiesene Amphibien

RLD: Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020); G: Gefährdung anzunehmen, V: Vorwarnliste, 3: gefährdet, 2: stark gefährdet, 1: vom Aussterben bedroht, 0: verschollen/ ausgestorben, D: keine ausreichende Datengrundlage vorhanden, R: Art mit geographischer Restriktion

RLSH: Rote Liste Schleswig-Holstein (LLUR 2019), Abkürzungen entsprechend Rote Liste Deutschland

FFH (EHZ): Anhang der FFH-Richtlinie in der die Art geführt wird; EHZ = landesweiter Erhaltungszustand in der atlantischen Region: grün = günstig, gelb = ungünstig-unzureichend, rot = ungünstig-schlecht, grau = unbekannt

BNatSchG: § = besonders geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = streng geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	RLSH (2019)	RLD (2020)	§ 7 BNatSchG	FFH (EHZ)	Bemerkung

Braunfrosch	<i>Ranidae</i>					1 Individuum, vermutlich Moorfrosch, 1 Kaulquappe
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	3	§§	II + IV	Mehrere Tiere an 3 verschiedenen Gewässern
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	3	§§	IV	Viele Rufer und verschiedenen Gewässern, 1 ad., 2 Kaulquappen
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	*	3	§§	IV	2 Kaulquappen
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	*	*	§	V	1 ad.
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	*	*	§		Einzelne Tiere an 4 verschiedenen Gewässern

Das Vorhabengebiet liegt am Rande eines Mosaiks aus vielen kleineren Bruch- und Sumpfwäldern sowie Sümpfen, Röhrichten und Gewässern und stellt mit seinen kleineren Gewässern teilweise selbst einen gut geeigneten Lebensraum für Amphibien dar.

Trotz der starken Trockenheit im Sommer 2023 waren im Umfeld der Teilfläche aufgrund der Wälder und größerer Gewässer noch ausreichend kühle und feuchte Habitate für Amphibien vorhanden. Die Bodenvegetation in den Wäldern ist überwiegend gut strukturiert und bietet vielfältige Versteckmöglichkeiten. Ausreichend Trittsteinbiotope, wozu auch das gut strukturierte Knicknetz zählt, sind im gesamten Gebiet vorhanden. Auf der Vorhabenfläche gibt es zwei dauerhafte und drei temporäre Gewässer. Alle sich auf der Fläche befindlichen Gewässer waren im August nahezu ausgetrocknet, nur in dem Gewässer nahe dem Steilhang war es noch möglich Reusen zu stellen.

Zusätzlich zu den bei der Amphibienkartierung erfassten Arten, wurden die Daten des Artkatasters ausgewertet. 2014 wurde der Moorfrosch 100 m südlich der Vorhabengrenze im benachbarten Röhricht nachgewiesen. 2003 erfolgten hier zudem Nachweise des Teichfrosches und Grasfrosches. Innerhalb des Röhrichtbestands des westlich außerhalb des Geltungsbereichs liegenden Gewässers wurden nicht auf Artniveau bestimmte Braunfrösche nachgewiesen. Laut Artkatasterdaten ist der Moor- und Laubfrosch in diesem Gebiet in einem 3 km Umkreis verbreitet. Diese Daten sind zum Teil älter als 10 Jahre. Vor mehr als 10 Jahren wurde auch der Kammolch vermehrt westlich des Plangebietes nachgewiesen. Somit ist anzunehmen, dass Kammolch, Laubfrosch und Moorfrosch als FFH-Arten stetig im Gebiet verbreitet sind.

Für die Knoblauchkröte wurden westlich des Geltungsbereiches in ca. 1.000 m Entfernung Wiederansiedlungsversuche unternommen. Auch der Seefrosch wurde in ca. 2 km Entfernung nordwestlich des Geltungsbereiches erfasst, die Erfassungsdaten liegen bereits mehr als 10 Jahre zurück. Beide Arten wurde im Vorhabengebiet nicht nachgewiesen. In den Jahren von 2007 bis 2009 wurde südlich von Gothendorf und nördlich des Barkauer Sees die Rotbauchunke wiederangesiedelt. 2010 konnten dort rufende Individuen erfasst werden. Die Wiederansiedlungsflächen liegen ca. 1.600 m vom Geltungsbereich entfernt. Auch diese Art wurde im Vorhabengebiet nicht nachgewiesen.

Brutvögel

Im Rahmen der Brutvogelkartierung konnten insgesamt 53 Vogelarten innerhalb der Vorhabenfläche sowie in dessen näherem Umfeld ermittelt werden (siehe nachfolgende Tabelle). Für 12 Arten besteht ein konkreter Brutverdacht. Eine der erfassten Vogelarten ist nach der Roten Liste Schleswig-Holsteins als vom Aussterben bedroht kategorisiert, zwei weitere Arten gelten als stark gefähr-

det. Eine Art ist als gefährdet eingestuft und weitere vier Arten stehen auf der Vorwarnliste. 36 Vogelarten treten zusätzlich als Nahrungsgast im Gebiet auf. 6 Arten sind ausschließlich als durchziehend vermerkt worden.

Tabelle 2: Nachgewiesenes Vogelartenspektrum

RLD: Rote Liste Deutschland (RYSLAVI et al. 2020); G: Gefährdung anzunehmen, V: Vorwarnliste, 3: gefährdet, 2: stark gefährdet, 1: vom Aussterben bedroht, 0: verschollen/ ausgestorben, D: keine ausreichende Datengrundlage vorhanden, R: Art mit geographischer Restriktion

RLSH: Rote Liste Schleswig-Holstein (LLUR 2021), Abkürzungen entsprechend Rote Liste Deutschland

VSRL: EU-Vogelschutzrichtlinie; I = Art des Anhangs I, II = Art des Anhangs II, III = Art des Anhangs III

BNatSchG: b = besonders geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, s = streng geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Status: BV = Brutvogel, (BV) = Brutvogel nahe des Vorhabengebiets, NG = Nahrungsgast (Brut außerhalb möglich), DZ = Durchzügler

Deutscher Art-name	Wissenschaftlicher Name	RLSH (2021)	RLD (2020)	§ 7 BNatSchG	VSRL	Status	Revieranzahl
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*			BV	1
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	*	*			NG	
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	V	*		II/III	NG	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*			BV	1
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	*	3			NG	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*			BV	5
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*			NG	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*			BV	5
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>				II/III	NG	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3			BV	4
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*			NG	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*			NG	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*			NG	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	*			NG	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*			NG	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*			BV	6
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*		II/III	NG	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*			NG	
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	*	*			NG	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*			NG	
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*		II	DZ	
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>				II	DZ	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*			NG	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*			BV	1
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*			NG	
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*		I	NG	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3			BV	1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*			NG	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	*	3			NG	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*			NG	

Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*			BV	1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*		I	NG	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*			NG	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2		I	NG	
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*		II/III	NG	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*		II/III	NG	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*		I	NG	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*			NG	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	*		I	NG	
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	2	1	§§		DZ	
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	R			NG	
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	*	V		II	DZ	
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>					NG/D Z	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*			BV	3
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*		I	DZ	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	3			NG	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*			NG	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*		II/III	NG	
Sumpfrohrsänger	<i>Parus palustris</i>	*	*			BV	1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*			NG	
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	1	2		I	NG	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*			NG	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*			BV	1

Halboffenlandarten

Die zum Teil direkt an die Vorhabenflächen angrenzenden Gehölze und Gebüsche sind Habitat der Halboffenlandarten. Für diese Gruppe finden sich Niststandorte insbesondere in den benachbarten Knicks, Feldhecken, Baumreihen sowie angrenzenden Waldbereichen. Erfasst wurden hier insbesondere Gehölzfreibrüter, also Arten, die Nester in Gehölzen bauen/nutzen (u. a. Buchfink, Dorngrasmücke). Ergänzend kommen Nischen- und Gehölzhöhlenbrüter vor (u. a. Blaumeise, Kohlmeise). Im nahen Umfeld um das Vorhabengebiet sind einzelne Altbäume mit geeigneten Höhlen und Nischen vorhanden. Auch am Boden in der Nähe von Gehölzen brütende Arten, wie Nachtigall, Goldammer oder Zilpzalp konnten vereinzelt beobachtet werden.

Zahlreiche der genannten Arten sind ubiquitäre Arten, die neben dem Halboffenland eine Vielzahl von Lebensräumen besiedeln und somit keine spezifischen Habitatansprüche aufweisen. Sie kommen landesweit sehr regelmäßig und in höherer Dichte vor (bspw. Kohlmeise, Zilpzalp).

Der Star wird in Schleswig-Holstein in der Roten Liste auf der Vorwarnstufe geführt. Bundesweit gilt er bereits als gefährdet. Stare benötigen passende Baumhöhlen zur Brut und Weideflächen oder Wiesen mit niedriger Vegetation, die bevorzugt zur Nahrungssuche genutzt werden. Diese sollten sich in der Nähe des Brutplatzes befinden. Auch in städtischen Bereichen ist die Art vorzufinden.

Offenlandarten

Die Vorhabenfläche wird von Arten der Offenlandschaften genutzt werden. Da die westliche Hälfte der Vorhabenfläche als freiwillige Vertragsnaturschutzfläche bewirtschaftet wird und zweimal jährlich (Mai und Juni) gemulcht wird und die östliche Hälfte eine Ausgleichsmaßnahme eines benachbarten Windparks ist, die zwischen Mai und September einmal monatlich gemulcht wird, ist die Störungsintensität für bodenbrütende Offenlandarten relativ hoch. Auf der anderen Seite ist eine kurze und lückige Vegetation für Offenlandarten, wie beispielsweise Feldlerche vorteilhaft. Bei der Brutvogelerfassung konnten drei Feldlerchenreviere innerhalb der Vorhabenfläche erfasst werden. Alle drei Revierzentren befinden sich auf der Hälfte der monatlich gemulchten Vertragsnaturschutzfläche und es ist somit fraglich, ob es zu einem Bruterfolg kommt. Weitere beobachtete Offenlandarten sind Fasan, Rebhuhn und Wiesenweihe. Bei diesen Arten gibt es jedoch keinen Brutverdacht, sie nutzen die Flächen als Nahrungshabitat.

Röhricht- und Grabenbrüter

Neben den Arten der Halboffenlandschaften sind im Vorhabengebiet Arten der Röhricht- und Grabenbrüter vorhanden. Die im Vorhabengebiet graben- und gewässerbegleitenden Röhrichtbestände bieten Vogelarten wie dem Sumpfrohrsänger einen Lebensraum. Ein Brutpaar wurde in dem westlich angrenzenden Röhricht erfasst. Gleichzeitig bieten diese Flächen, wie auch die gewässerbegleitenden Säume auf dem Vorhabengebiet auch Wasservögeln (etwa Stockente) eine potenzielle Möglichkeit zum Nestbau. Ein Brutverhalten eines Wasservogels wurde allerdings nicht beobachtet. Häufige Sichtungen verschiedener Entenvögel erfolgte dennoch auf und um den Sumpf an der östlichen Vorhabengrenze. Beeinträchtigend wirkt höchstwahrscheinlich die Nutzungsintensität der angrenzenden Äcker. Die derzeit regelmäßig bewirtschaftete Vorhabenfläche bietet mit mehreren temporären Kleingewässern eher wenig Habitatpotenzial für Röhrichtbrüter.

Nahrungsgäste

Das Vorhabengebiet eignet sich als Nahrungshabitat besonders für Greifvögel, wie den Mäusebusard, den Turmfalken, die Rohrweihe, den Rotmilan und die Wiesenweihe. Die Wiesenweihe steht in Schleswig-Holstein auf der Roten Liste und gilt als „vom Aussterben bedroht“. Auch bundesweit gilt sie als „stark gefährdet“.

Auch Vogelarten, die in Verbindung mit Gewässern stehen, konnten auf oder in der Nähe der Fläche beobachtet werden. Hierzu zählen insbesondere Kranich, Silber- und Graureiher, die vermehrt in den Senken und Nassbereichen der Fläche zu beobachten waren. Das nordöstlich an die Fläche angrenzende Gewässer gilt als Nahrungshabitat für Arten wie Graugans, Reiher-, Stock- und Schnatterente sowie Blässhuhn.

Weitere Arten, die nahrungssuchend im Untersuchungsgebiet festgestellt wurden, sind beispielsweise Bluthänfling, Gelbspötter, Mehlschwalbe, Neuntöter, Grasmücken, Rebhuhn und Star. Bruthinweise wurden für diese Arten nicht beobachtet.

Großvogelhorste

Bei einer durchgeführten Horstkartierung von Großvögeln konnten in der näheren Umgebung des Vorhabengebiets keine Großvogelhorste erfasst werden.

Zug- und Rastvögel

Bei den Zugvögeln ist neben dem Breitfrontzug der über Schleswig-Holstein fliegenden Arten (z. B. Star, Singdrossel) auch der Land- und Wasservogelzug zu betrachten. Die Zugroute der Wasservögel verläuft unter anderem in West-Ost Ausdehnung durch die Lübecker Bucht in Richtung Wattenmeer. Die Vogelfluglinie der Landvögel (etwa Sing- und Greifvögel, Tauben) verläuft aus Skandinavien kommend unter anderem über Fehmarn nach Ostholstein ins Landesinnere (Koop 2010). Der geplante Solarpark befindet sich somit vollständig innerhalb dieser Zugrouten. Während der Brutvogelkartierung wurden verschieden große Trupps von Höckerschwänen, Kanadagänsen und Silbermöwen beim Überziehen beobachtet.

Während der Brutvogelerfassung konnten als Rastvögel insbesondere Silberreiher sowie Kraniche festgestellt werden. Auch drei Sandregepfeifer konnten rastend erfasst werden. Dies sind Zufallsbeobachtungen, da keine gesonderte Rastvogelkartierung durchgeführt wurde. Neben den im Vorhabengebiet übersommernden Kranichen kommen zur Zugzeit weitere ziehende Kraniche aus Skandinavien hinzu, die die über Ostholstein liegende Zugroute in Richtung Süden nutzen. Ein Rastbestand von über 2% des landesweiten Bestands wird hier jedoch vermutlich nicht erreicht. Während der Brutvogelkartierung konnten insbesondere größere Trupps Silberreiher auf der Vorhabenfläche beobachtet werden, die mit weiteren Beobachtungen außerhalb des Gebiets einen landesweit bedeutsamen Rastbestand darstellen (Beobachtung von insgesamt 26 Individuen am 22.03.2023, bedeutsamer Rastbestand ab 20 Individuen (LBV-SH/AfPE 2016)). Es ist daher anzunehmen, dass die Vorhabenfläche für die genannten Arten relevante Rasthabitate darstellen.

Das Vorhabengebiet bietet Potenzial als Rastflächen auch für weitere Durchzügler und Wintergäste wie Gänse und Landvogelarten. Die derzeitige Bewirtschaftung als Vertragsnaturschutzfläche für den Rotmilan mit einer kurzgehaltenen Vegetationsschicht ist insbesondere für rastende Gänse von Vorteil.

Fledermäuse

Das an einigen Stellen angrenzende, gehölzreiche und extensiv genutzte Vorhabengebiet bietet für Fledermäuse gut geeignete Habitatstrukturen. Insbesondere südlich grenzen Waldbereiche an, die jedoch aus einem eher jüngeren Baumbestand bestehen. Einzelne Bäume mit Tagesquartierpotenzial befinden sich in den Randbereichen der Vorhabenfläche und in den an die Teilflächen begrenzenden Knicks und Feldrändern. Hier ist durchaus eine hohe Quartiersdichte zu erwarten, da auch das Nahrungsangebot durch die größere, extensiv genutzte Grünlandfläche gegeben ist.

Insbesondere die zahlreichen Knicks stellen Leitstrukturen im weitläufigen Vorhabengebiet dar.

Es ist davon auszugehen, dass das Vorhabengebiet sowie die umgebenden Flächen als Nahungshabitat genutzt werden. Die benachbarten, intensiv bewirtschafteten Ackerflächen dürften hierbei allerdings nur eine geringe Relevanz haben, da nur mit einer geringen Abundanz von Beutetieren zu rechnen ist. Die Gehölze sowie die extensiv genutzten Grünlandbereiche bieten hier ein höheres Potenzial.

Das anzunehmende Artenspektrum setzt sich aus allen in der Region verbreiteten Arten zusammen, wobei Arten, deren Lebensraum vornehmlich aus Wald oder gehölzreichen Habitaten besteht, überwiegend vorkommen. Hierzu gehören Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Raufußfledermaus und Wasserfledermaus. Die Breitflügelfledermaus ist überwiegend auf Wiesen und

Ackerland angewiesen, sie jagt aber auch in Wäldern. Entsprechend der Verbreitungsdaten heimischer Fledermäuse aus dem FFH-Bericht 2019 des Landes Schleswig-Holstein (MELUND 2020) sind Vorkommen der in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Arten möglich. Weitere Daten – etwa aus dem Artkataster – liegen für die Artgruppe der Fledermäuse nicht vor.

Tabelle 3: Potenziell vorkommende Fledermausarten

RLD: Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020); G: Gefährdung anzunehmen, V: Vorwarnliste, 3: gefährdet, 2: stark gefährdet, 1: vom Aussterben bedroht, 0: verschollen/ ausgestorben, D: keine ausreichende Datengrundlage vorhanden, R: Art mit geographischer Restriktion

RLSH: Rote Liste Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014), Abkürzungen entsprechend Rote Liste Deutschland

FFH (EHZ): Anhang der FFH-Richtlinie in der die Art geführt wird; EHZ = landesweiter Erhaltungszustand in der atlantischen Region: grün = günstig, gelb = ungünstig-unzureichend, rot = ungünstig-schlecht, grau = unbekannt

BNatSchG: b = besonders geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, s = streng geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	RLSH (2014)	RLD (2020)	§ 7 BNatSchG	FFH (EHZ)	Quelle	Bemerkung
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	s	IV	LLUR 2019	Nahrungshabitat, Sommerquartier
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	s	IV	LLUR 2019	Nahrungshabitat, Sommerquartier
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	s	IV	LLUR 2019	Sommerquartier
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	s	IV	LLUR 2019	Nahrungshabitat, Sommerquartier
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	*	s	IV	LLUR 2019	Nahrungshabitat, Sommerquartier
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	*	s	IV	LLUR 2019	Nahrungshabitat, Sommerquartier

Säugetiere exkl. Fledermäuse

Eine gezielte Erfassung von Säugetieren erfolgte nicht. Zusätzlich zu Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Geländetermine zur Erfassung von Vögeln und Amphibien erfolgte eine Datenrecherche.

Beobachtet wurden insbesondere weit verbreitete Arten wie Reh, Damwild, Feldhase und Wildschwein, die regelmäßig und auch in größerer Zahl im Gebiet vorkommen. Darüber hinaus sind weitere häufige Säuger wie bspw. Dachs, Rotfuchs, Steinmarder sowie verschiedene Kleinsäuger (Maulwurf, Mäuse, etc.) zu erwarten.

Da **Haselmäuse** in der Region weit verbreitet sind, ist ein Vorkommen der Haselmaus anzunehmen (LLUR 2018). Der Lebensraum der Art beschränkt sich überwiegend auf Gehölze. Haselmäuse leben dabei in der Saumschicht und bevorzugen ein reiches Nahrungsangebot mit Sträuchern wie Holunder, Brombeere oder Hasel. Die strukturreiche und mit Knicks und Gehölzen durchzogene Landschaft bietet optimale Bedingungen für die Art. Dies schließt auch die Randbereiche des Vorhabengebiets mit ein. Hier und im weiteren Umfeld wurden zuletzt im Jahr 2019 mehrere Nachweise erfasst (LFU 2023).

Die nächstgelegenen Nachweise des **Fischotters** befinden sich rund um den Barkauer See. Da die Art als besonders mobil gilt, ist nicht auszuschließen, dass einzelne Fischotter auch das Vorhabengebiet durchwandern. Geeignete Gewässer und Wanderrouen für diese Art befinden sich hier allerdings nicht, weshalb nicht von sesshaften Tieren auszugehen ist.

Die folgende Tabelle stellt eine Auswahl von (potenziell) vorkommenden Säugetierarten dar. Die Auswahl beschränkt sich auf beobachtete Arten bzw. Arten für die konkrete Hinweise auf Vorkommen im Gebiet vorliegen. Die Datenrecherche ergab in dieser Gruppe keine Hinweise auf weitere geschützte oder bedrohte Arten oder Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Tabelle 4: (Potenziell) vorkommende Säugetierarten exkl. Fledermäuse (Auswahl)

RLD: Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020); G: Gefährdung anzunehmen, V: Vorwarnliste, 3: gefährdet, 2: stark gefährdet, 1: vom Aussterben bedroht, 0: verschollen/ ausgestorben, D: keine ausreichende Datengrundlage vorhanden, R: Art mit geographischer Restriktion, nb: nicht bewertet
RLSH: Rote Liste Schleswig-Holstein (LLUR 2014), Abkürzungen entsprechend Rote Liste Deutschland
FFH (EHZ): Anhang der FFH-Richtlinie in der die Art geführt wird; EHZ = landesweiter Erhaltungszustand in der atlantischen Region: grün = günstig, gelb = ungünstig-unzureichend, rot = ungünstig-schlecht, grau = unbekannt
BNatSchG: b = besonders geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, s = streng geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Deutscher Artnamen	Wissenschaftli- cher Name	RLSH (2014)	RLD (2020)	§ 7 BNatSchG	FFH (EHZ)	Quelle	Bemerkung
Dachs	<i>Meles meles</i>	*	*			BHF	Trittsiegel
Damwild	<i>Dama dama</i>	*	nb			BHF	regelmäßig beobachtet
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	V	3			BHF	regelmäßig beobachtet
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	2	3		II + IV	Artkataster	außerhalb des UG
Haselmaus	<i>Muscardinus a-vellanarius</i>	2	V	b	IV	LLUR 2019, Artkataster	
Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>	*	*	b		Artkataster, BHF	
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	*	*			BHF	regelmäßig beobachtet
Rotfuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	*	*			BHF	potenzieller Fuchsbau
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	*	*			BHF	vereinzelt beobachtet
Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>	*	V	b		Artkataster	Nestfunde 2007 und 2019

Sonstige Arten

Unter den Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie finden sich in Schleswig-Holstein neben Arten der Farn- und Blütenpflanzen (Kriechender Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Froschkraut) Tierarten aus den Gruppen der Reptilien (Zauneidechse, Europäische Sumpfschildkröte, Schlingnatter), (Stör, Nordsee-Schnäpel), Käfer (Eremit, Breitrand, Heldbock, Breitflügeltauchkäfer), Libellen (Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer), Schmetterlinge (Nachtkerzen-Schwärmer) sowie Weichtiere (Kleine Flussmuschel, Zierliche Tellerschnecke).

Für die aufgeführten Artengruppen kann ein Vorkommen nach Auswertung der vorliegenden Unterlagen und aufgrund der gut bekannten Standortansprüche und Verbreitungssituation der einzelnen Arten ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen bzw. eine Betroffenheit sonstiger potenziell artenschutzrechtlich relevanter Pflanzen- und Tierarten kann vor dem Hintergrund der Lebensraumausstattung, der gut bekannten artspezifischen Habitatansprüche, der landesweiten Verbreitungssituation i. V. m. den vorhabenspezifischen Wirkungen sicher ausgeschlossen werden.

Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Prägung des Raums.

Bewertung

Bewertungskriterien: Seltenheit des Lebensraums (landesweite, regionale Bedeutung) sowie Vorkommen gefährdeter Arten mit enger Lebensraumbindung.

Hinsichtlich der faunistischen Lebensraumqualität und dem Vorkommen schützenswerter Arten wird dem Plangebiet überwiegend eine allgemeine Bedeutung zugeordnet.

Besondere Bedeutung haben Brutvögel, insbesondere Offenlandarten (Feldlerche), Rastvogelarten (Silberreiher), Amphibien.

Eine Gefährdung der im Planungsraum vorkommenden Säugetiere ist durch die Errichtung des geplanten Solarparks nicht zu erwarten.

3.3 Landschaftserleben

3.3.1 Landschaftsbild

Bestand

Das Landschaftsbild des Untersuchungsraums ist durch die im Kapitel „Schutzgut Pflanzen“ beschriebenen Biotop- und Nutzungsstrukturen geprägt.

Wie bereits eingangs erläutert, befindet sich das geplante Vorhaben im „Ahrensböcker Endmoränengebiet“, einer Untereinheit des „Ostholsteinischen Hügellands“. Das Gelände ist leicht bewegt und nimmt in der Höhe nach Westen hin zur Gemeindegrenze ab. An der östlichen Planungsraumgrenze beträgt diese etwa 72 m ü. NN, im westlichen Vorhabenraum wiederum circa 60 m ü. NN.



Abb. 32: Landschaftsbild des geplanten Geltungsbereichs aus südlicher Richtung

Das Landschaftsbild des Planungsraums ist als freie, offene Agrarlandschaft mit verschiedenen ausgeprägten Gehölzstrukturen (Knicks, Feldhecken) zu beschreiben. Südlich zentral auf die Grünlandfläche ragend befindet sich ein artenreicher Steilhang. Nördlich daran angeschlossen liegt ein Kleingewässer mit einer angrenzenden Pionierflur sowie einem Röhrichtbestand. In einigem Abstand weiter östlich befindet sich ebenfalls ein Bereich mit einer Pioniervegetation.

Im nördlichen zentralen Planungsraum ist ein Stillgewässer mit angeschlossener Schlammflur vorhanden.

Nordwestlich im Planungsraum sowie südlich angrenzend an den Geltungsbereich befindet sich Waldbestand.

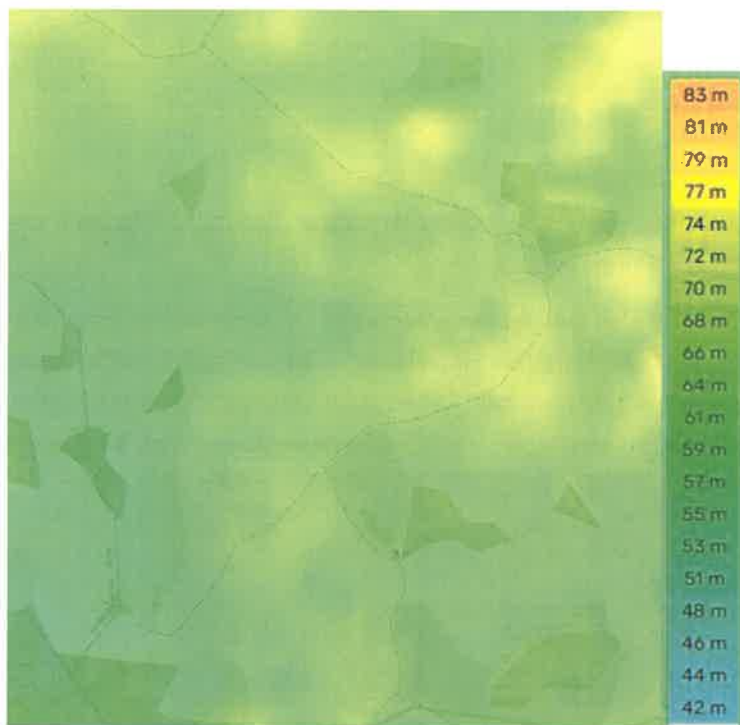


Abb. 33: Topografische Höhendarstellung des Planungsraums (topographic-map.com)

Im Bereich des Vorhabens verlaufen der Schwienkuhlener Weg sowie kleinere Feldwege. Im weiteren Umfeld befinden sich die Landstraße (L 184), die Eutiner Straße sowie der Gießelrader Weg.

Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Prägung des Raums und durch die angrenzenden sowie im weiteren Umfeld verlaufenden Verkehrswege.

Bewertung

Bewertungskriterien: Natürlichkeit, Historische Kontinuität sowie Vielfalt.

Das Landschaftsbild des Plangebiets ist zwar überwiegend anthropogen überprägt, die vorhandenen Biotopstrukturen, wie die Gehölze (Knicks, Feldhecken, Wald) entlang der Geltungsbereichsgrenzen, die Gewässer zentral auf der Fläche, der südlich in das Plangebiet ragende Steilhang und der landschaftsbildprägende Einzelbaum besitzen jedoch eine besondere Bedeutung.

Der schwach reliefierten Topographie des Gebiets kann ebenfalls eine besondere Bedeutung beigemessen werden.

3.3.2 Erholung

Bestand

Das Vorhaben liegt etwa 5 km südlich der Stadt Eutin. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich circa 800 m östlich in der Ortschaft Barkau. Weitere Ortschaften im Umfeld des Vorhabens sind: Gothendorf, Klenzau, Gießelrade, Schwienkuhlen.

Der geplante Geltungsbereich wird landwirtschaftlich genutzt.

Aufgrund des nordöstlich vorhandenen Gebiets mit besonderer Erholungseignung, der südlich angrenzenden Waldfläche des Staatsforstes Eutin und der im Umfeld der Planung vorhandenen Straßen und Wege ist eine potentielle Eignung für landschaftsgebundene Erholungsformen wie Wandern und Radfahren vorhanden.

Besonders gesundheitsfördernde Aspekte (Luftkurort, Seeklima) sind im Gebiet nicht vorhanden. Verkehrsbedingte Schafstoffemissionen sind durch die ininigem Abstand verlaufende Landstraße (L 184), die Eutiner Straße sowie die angrenzenden Feldwege zu erwarten.

Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen durch die landwirtschaftliche Prägung des Raums und die im Umfeld des Vorhabens vorhandenen Verkehrswege.

Bewertung

Bewertungskriterien: Wohnfunktion sowie Erholungswirksamkeit der Landschaft, Gesundheit.

Hinsichtlich der Erholungsfunktion kommt dem Vorhabenbereich aufgrund der Erschließung durch Wege, der Nähe zu Waldflächen, aber intensiven landwirtschaftlichen Nutzung eine mittlere Bedeutung zu.

3.4 Vorhandene Nutzungen

Der Plangeltungsbereich wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Lediglich einzelne Biotopstrukturen wie Waldflächen sowie Knicks, Feldhecken und Gräben in den Randbereichen sind davon ausgenommen.

Wie im Kapitel 3.3.1 Landschaftsbild bereits erläutert, befinden sich im geplanten Geltungsbereich Flächen, die dem Vertragsnaturschutz („Milan-Variante“) zugesichert sind. Im Großteil des westlichen Geltungsbereichs wird freiwilliger Vertragsnaturschutz über die Landgesellschaft SH mit einer zeitlichen Befristung betrieben. In der östlichen Hälfte des Planungsraums befindet sich eine dauerhaft gesicherte Kompensationsfläche für den Windpark Kesdorf, auf der Vertragsnaturschutz als Ablenkfläche für den Rotmilan betrieben wird. Mit Bescheid vom 15.02.24 wurde die Verlegung der Ablenkfläche durch das Landesamt für Umwelt genehmigt, sodass die Fläche für das geplante Vorhaben zur Verfügung steht. Südlich angrenzend an den Geltungsbereich befindet sich darüber hinaus eine Ökokontofläche.

4. GEPLANTES VORHABEN

4.1 Städtebauliche Ziele und Inhalte des B-Plans

Der **Geltungsbereich** des B-Plans Nr. 63 umfasst eine Fläche mit einer Größe von etwa 20 ha.

Flächenbilanz

Sondergebiet Photovoltaik	162.860 m ²
Private Grünfläche (Naturbestimmte Fläche)	34.900 m ²
Plangeltungsbereich	197.760 m ²

In der Planzeichnung des B-Plans sind folgende Festsetzungen getroffen worden, die zu Auswirkungen auf die Schutzgüter führen können:

- Der Großteil des Planungsraums wird als Sondergebiet mit Zweckbestimmung Photovoltaik (§ 11 BauNVO) festgesetzt, innerhalb dieser Bereiche befinden sich durch Baugrenzen markierte Baufelder für den Bau der Photovoltaikfläche. Die Baufelder sind durch geplante Zäune umschlossen. Im Sondergebiet Photovoltaik wird eine Grundflächenzahl von 0,65 festgesetzt.
- Zentral im Geltungsbereich, südlich in den Planungsraum ragend sowie entlang der Planungsraumgrenze befinden sich private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „naturbestimmte Flächen“. (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)
- Oben genannte Grünflächen werden zudem als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)
- An der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze befindet sich eine Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern
- Im Nahbereich der südlichen Grenze des Geltungsbereichs wird ein Einzelbaum als zu erhalten festgesetzt. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)
- Im südwestlichen Geltungsbereich ist eine mit Geh- und Fahrrechten zu belastende Fläche zugunsten des Flurstücks 1 der Flur 1 Gemarkung Barkau verzeichnet (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)
- An der südlichen Geltungsbereichsgrenze sind zwei Ein- und Ausfahrten verzeichnet. (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

Nachrichtliche Übernahmen:

- Im Geltungsbereich befinden sich gesetzl. Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG):
 - Knicks und Feldhecken entlang der Geltungsbereichsgrenzen,
 - ein Steilhang sowie ein Kleingewässer südlich auf die Fläche ragend,
 - ein Stillgewässer nördlich, zentral auf der Fläche.

Über die textlichen Festsetzungen wird die Planung durch folgende Inhalte ergänzt:

- Im Sondergebiet gem. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist die Errichtung und der Betrieb einer Anlage für Freiflächenphotovoltaik mit den erforderlichen baulichen Nebenanlagen zulässig:
 - freistehende Solarmodule ohne Fundamente sowie notwendige Wechselrichterstationen, Transformatoren, Leitungen, Zuwegungen, Kameramasten
 - und sonstige erforderliche Betriebsgebäude und –anlagen.
 - Darüber hinaus sind auch Anlagen zur Speicherung des im Plangebiet erzeugten Stroms zulässig.
- Am Außenrand bzw. innerhalb der randlichen Bepflanzung ist eine Einfriedung mit transparenten Metall- oder Maschendrahtzäunen zulässig. Die Zäune sind mit einem Abstand von mind. 3 m zu den Solarmodulen zu errichten.
- Die zusätzliche landwirtschaftliche Nutzung des Sonstigen Sondergebietes, Zweckbestimmung Photovoltaik-Anlagen, ist unter Berücksichtigung der grünordnerischen Festsetzungen zulässig.
- Im Plangebiet sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. (§ 12 (3a) i.V.m. § 9 (2) BauGB)
- Die zulässige überbaubare Grundfläche ist mit 0,65 festgesetzt.
 - Die festgesetzte Grundflächenzahl GRZ beinhaltet auch die Grundfläche der zulässigen Nebenanlagen; eine Überschreitung der GRZ ist nicht zulässig.
 - Die Grundfläche von Transformatoren-/ Netzeinspeisestationen, Anlagen zur Speicherung von Energie, Lagercontainer und sonstige Betriebsgebäude dürfen insgesamt einen maximalen Anteil von 5 % an der festgesetzten GRZ ausmachen. Jede einzelne der genannten Nebenanlagen darf eine Grundfläche von 50 m² nicht überschreiten.
- Die Errichtung der Solarmodule und der zulässigen Nebenanlagen ist nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Lediglich Erschließungsanlagen, Zäune und Leitungen sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig.
- Untergeordnete Nebenanlagen in Form von Anlagen der Außenwerbung (Werbeanlagen) sind innerhalb des Plangebietes unzulässig. Ausgenommen ist eine freistehende Anlage als reine Informationstafel über regenerative Energien und touristische Angebote der Region in einer Größe von max. 10 qm bei einer Höhe von max. 3,50 m. Eine solche Anlage ist auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. (§ 14 Abs. 1 BauNVO i.V.m. § 84 LBO)

- Höhe baulicher Anlagen (§ 18 Abs. 1 BauNVO):
 - Die Höhe der Solarmodule und Nebenanlagen wird auf maximal 3,5 m festgesetzt. Die untere Kante (Traufhöhe) der Solarmodule muss mindestens 80 cm betragen.
 - Erforderliche Kameramasten dürfen die festgesetzte Höhe bis zu einer Höhe von 6 m überschreiten.
 - Die randliche Einzäunung ist mit einer Höhe von maximal 2,20 m zulässig. Die Einzäunung hat ohne Sockelmauer zu erfolgen und zum Boden einen Abstand von 20 cm einzuhalten.
 - Bezugshöhe ist die jeweilige bestehende Geländehöhe.

4.2 Grünordnung

In der Planzeichnung des B-Plans sind folgenden Festsetzungen zur Grünordnung innerhalb des Baugebietes getroffen worden. Diese Festsetzungen dienen in Teilen dem Vollzug der Eingriffsregelung und werden dann in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung berücksichtigt:

- Entlang der Außengrenzen des Geltungsbereichs befinden sich **Private Grünflächen** (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) mit der Zweckbestimmung: **Naturbestimmte Flächen**. Südlich im Bereich des Waldschutzstreifens sind diese breiter ausgeprägt.
- Die im Geltungsbereich vorhandenen **gesetzlich geschützten Biotope** werden nachrichtlich übernommen. (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG)
Es handelt sich dabei um: Knicks und Feldhecken entlang der Geltungsbereichsgrenzen, ein Steilhang, ein Kleingewässer und ein Stillgewässer.
- Die in den **Sondergebieten** gelegenen Freiflächen und die Flächen unter den Solarmodulen sind als Extensivgrünland (Regiosaatgut) zu entwickeln.

Die Plandarstellung wird durch umfangreiche textliche Festsetzungen ergänzt. Hier wird detailliert festgesetzt, welche Maßnahmen auf diesen Flächen zum Schutz der grünordnerischen Strukturen erlaubt bzw. untersagt sind und wie diese Flächen gepflegt werden sollen.

- Die in den Sondergebieten gelegenen Freiflächen und die Flächen unter den Solarmodulen sind (mit Ausnahme der darauf befindlichen gesetzlich geschützten Biotope) durch die Aussaat einer arten- und krautreichen Grünlandmischung aus zertifiziertem Regiosaatgut als Extensivgrünland zu entwickeln. Ein Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln ist nicht zulässig. Es ist eine extensive Beweidung oder Mahd (max. 2 x Mahd im Jahr, Mahd nicht vor dem 15. Juli und in Intervallen, Abräumen des Mahdguts mind. in den ersten drei Jahren zur Aushagerung) durchzuführen.
- Die Modulreihen sind mit einem Abstand von mind. 4,00 m zueinander zu errichten.
- Für die Erschließung sind vorrangig bestehende Wege zu nutzen. Soweit Zuwegungen, Umfahrungen und Rettungswege befestigt werden müssen, sind diese mit einer wasserdurchlässigen Bauweise herzustellen.
- Die festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bzw. Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Naturbestimmte Flächen“ sind durch die Aussaat einer arten- und krautreichen Grünlandmischung aus zertifiziertem Regiosaatgut als Extensivgrünland zu entwickeln. Ein Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln ist nicht zulässig. Pflege: Mahd max. 2 x im Jahr, Mahd nicht vor dem 15. Juli und in Intervallen, Abräumen des Mahdguts mind. in den ersten drei Jahren zur Aushagerung.
- Die Errichtung, der Betrieb und der Rückbau des Solarparks hat bodenschonend zu erfolgen. Im Plangebiet ist grundsätzlich jede Aufschüttung bzw. Abgrabung unzulässig. Zulässig sind lediglich erforderliche Angleichungen in den Zufahrtsbereichen der Solarfelder zur öffentlichen Verkehrsfläche sowie zur Herstellung eines ebenen Planums für Nebenanlagen wie z.B. Trafostationen.

Materialumlagerungen sind auf das unvermeidliche Maß zu beschränken, eine großflächige Planierung (> 1.000 m²) ist zu vermeiden, Versiegelungen sind soweit wie möglich zu vermeiden, Flächige Befestigungen sind wassergebunden oder teildurchlässig zu gestalten,

Tiefgründungen oder großflächige Betonfundamente für die Solar-Module sind grundsätzlich zu vermeiden, auf chemische Reinigungsmittel und chemische Unkrautbeseitigung ist zu verzichten. Reinigungsmaßnahmen sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten (Anfang März bis Mitte August) im Zeitraum vom 16.08. bis 28.02. durchzuführen.

Der Leitfaden "Bodenschutz auf Linienbaustellen" (LLUR 2020) sowie die DIN 19639-2019/09 Bodenschutz sind zu beachten.

- Zur Förderung von Kleinsäugern, Amphibien, Reptilien und Insekten sind in den Randbereichen der extensiv genutzten Grünlandflächen Lesesteinhaufen und Altholzhaufen anzulegen.
- Die im Plangebiet vorhandenen Gehölzstrukturen sind während der Bau- und Betriebsphase durch geeignete Maßnahmen vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Innerhalb der festgesetzten Flächen im Bereich bestehender Knickabschnitte sind die gesetzlich geschützten Knicks einschließlich Knickwall sowie die angrenzenden Schutzstreifen in der planzeichnerisch festgesetzten Breite zu erhalten und während der Bau- und Betriebsphase durch geeignete Maßnahmen vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Im Kronentraufbereich bestehender Bäume sind Abgrabung oder Verdichtung des Bodens (z.B. durch Fahrwege), Eingriffe in den Wurzelbereich (z.B. durch unterirdische Leitungen) oder gärtnerische Gestaltung nicht zulässig.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauphase ist die Einhaltung der DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" vorgeschrieben.

- Im Plangebiet sind verschiedene geschützte Biotopie vorhanden:
 - o Knicks (§ 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 10))
 - o Feldhecken (§ 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 10))
 - o Kleingewässer (§ 30 (2) Nr. 1 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 7 (Mindestfläche 25 m²)))
 - o Stillgewässer (§ 30 (2) Nr. 1 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 1.b (Mindestfläche 200 m²)))
 - o Artenreiche Steilhänge im Binnenland (XHs) (§ 30 (2) Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 21 (1) Nr. 5 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 9 (Mindesthöhe 2 m; Mindestlänge 25 m)))
- Sämtliche geschützte Biotopie sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.
- Der gesetzlich geforderte Waldabstand von 30 m zum Waldrand ist nach Landeswaldgesetz, § 24 (2) LWaldG nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

Gesonderte Hinweise weisen auf die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen und die Beachtung des besonderen Artenschutzrechts bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens hin.

5. ALLGEMEINE AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF NATUR UND LANDSCHAFT

Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens sind Flächenversiegelungen bzw. -überschirmungen. Folgende allgemeine Auswirkungen sind hierdurch zu erwarten:

Tab. 2: Allgemeine, zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben

SCHUTZGUT	AUSWIRKUNGEN
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme • Beeinträchtigung der Bodenfunktion durch Überschirmung/Verschattung des Bodens durch die geneigten und in Reihen angeordneten Photovoltaikmodule • Dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen (Speicherfunktion, Reglerfunktion, Lebensraum) durch Überbauung und Neuversiegelung (Wechselrichter, Trafohäuschen, Umspannwerk) von Böden • Veränderung der Bodenfunktionen durch die anfallenden Tiefbauarbeiten mit Grabungen für Leitungen, Kanäle und Fundamente • Gefahr der Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge im Zuge der Errichtung der Anlagen • Gefahr von Schadstoffeinträgen und Bodenkontamination durch Lagerung und Umgang mit boden- bzw. wassergefährdenden Stoffen während der Bauarbeiten
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung bzw. Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch die Abschirmung des Bodens durch die geneigten und in Reihen angeordneten Photovoltaikmodule und die Versiegelung durch Wechselrichter, Trafohäuser, Umspannwerk • Gefahr des Stoffeintrags durch die Baumaßnahmen und somit Beeinträchtigung des Wasserhaushalts
Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Durch Flächeninanspruchnahme Verlust von Vegetationsflächen und -strukturen mit allgemeiner Bedeutung (Grünland) • Beeinträchtigung des Vorkommens von Pflanzen durch die Überschirmung der Photovoltaikmodule • Aufwertung der bestehenden Nutzung (Klee-/Ackergras-Mischung, regelmäßiges Mulchen) durch die Aussaat von heimischem (Gras-) Saatgut • Erhalt von Gehölzen durch geplante Festsetzungen • Beeinträchtigung von Bäumen und Gehölzen durch die Verlegung von Stromleitungen
Tiere	<ul style="list-style-type: none"> • Durch Flächeninanspruchnahme Verlust von faunistischen Lebensräumen

	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung des Vorkommens von Tieren durch die Überschirmung der Photovoltaikische • Aufwertung von Lebensräumen durch die Aussaat von gebietseigenem (Gras-) Saatgut • Schaffung neuer Lebensräume durch die Neupflanzung von Gehölzen • Scheuchwirkung durch Baumaßnahmen • Störung der Tierwelt durch die Einzäunung der Anlagen • Verwechslungsgefahr der spiegelnden Oberflächen der Photovoltaikische für Wasserinsekten mit Teichen/Weihern (Einfluss auf Populationszahlen ist gemäß Nabu noch ungeklärt)
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Landschaftsbildes durch: <ul style="list-style-type: none"> - die flächige Rauminanspruchnahme der Module/Anlagenelemente, - Spiegelungen/Reflexionen an den Photovoltaikischen, - Einzäunung • Aufwertung durch Eingrünung des Vorhabens durch Gehölze
Schutzgebiete und -objekte	<ul style="list-style-type: none"> • Es ist kein Eingriff in Schutzgebiete und -objekte geplant.

6. EINGRIFFSREGELUNG

Die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 63 „Solarpark Barkau II“ mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden.

Vorgaben gemäß BNatSchG

§ 18 BNatSchG "Verhältnis zum Baurecht" verweist u.a. darauf, dass für die Aufstellung von Bebauungsplänen die Entscheidungen über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz bei zu erwartenden Eingriffen in Natur und Landschaft nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu treffen sind. Insofern sind die Vorschriften zur Eingriffsregelung im Baurecht anzuwenden.

Eingriffsregelung im Baurecht

In § 1a Abs. 3 BauGB wird vorgegeben, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen sind. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich.

Weitere Vorgaben, in welcher Form die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im Baurecht abzuarbeiten ist, beinhaltet der Runderlass "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" (Innenministerium und Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein vom 09. Dezember 2013). Er legt detaillierte Grundsätze und Maßstäbe zur Bemessung des Eingriffs und der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen vor.

Sonderregelung für Photovoltaikanlagen

Wegen der spezifischen Auswirkungen großflächiger Photovoltaikanlagen auf die Naturgüter und das Landschaftsbild können die Regelungen des Gemeinsamen Runderlasses „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ bezüglich der dort angegebenen Kompensationsanforderungen nur begrenzt angewendet werden. Vor diesem Hintergrund sollen bei flächenhaften Solaranlagen die im gemeinsamen Beratungserlass "Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich" (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und Ministerium für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (01.09.2021)) formulierten abweichenden Kompensationsansätze angewendet werden.

6.1 Vermeidungsmaßnahmen

6.1.1 Minimierung der Eingriffe in abiotische Standortfaktoren

Die Begrenzung der Versiegelung von maximal 80 % auf Grundlage des Beratungserlasses zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen sowie die Einhaltung von einschlägigen DIN-Normen und Sicherheitsvorschriften sorgen dafür, dass die Böden und der Wasserhaushalt nicht mehr als nötig beeinträchtigt werden.

6.1.2 Minimierung der Eingriffe in Arten und Lebensgemeinschaften

Die im Planungsraum vorhandenen Knicks, Feldhecken, Kleingewässer und das Stillgewässer werden als zu erhalten festgesetzt. Aufgrund der entlang der Grenzverläufe vorhandenen Gehölzstrukturen ist bereits eine Eingrünung des Vorhabens vorhanden.

Südlich im Planungsraum, außerhalb der Baugrenze, befindet sich ein Einzelbaum (Eiche). Dieser wird ebenso als zu erhalten festgesetzt. Während der Bau- und Betriebsphase wird dieser Einzelbaum durch geeignete Maßnahmen vor Beeinträchtigungen geschützt. Im Kronentraufbereich sind Abgrabung oder Verdichtung des Bodens, Eingriffe in den Wurzelbereich oder gärtnerische Gestaltung nicht zulässig.

Im Planungsraum sind private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „naturbestimmte Flächen“ vorgesehen. Es handelt sich dabei um Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Diese befinden sich zentral auf der Ackerfläche im Bereich des Stillgewässers, im Bereich des Waldbestands an der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze, in einem Abschnitt im südlichen Grenzverlauf des Vorhabens sowie von der südlichen Grenze ausgehend, zentral in den Planungsraum ragend (im Bereich des Steilhangs und eines Kleingewässers).

Zwischen den Photovoltaikflächen erfolgt die Aussaat von gebietstypischem (Gras-) Saatgut. Diese Flächen unterliegen einer extensiven Bewirtschaftung. Zur Förderung von Kleinsäugetieren, Amphibien, Reptilien und Insekten sind in den Randbereichen der extensiv genutzten Grünlandflächen Lesesteinhaufen und Altholzhaufen anzulegen.

Die Einzäunung der Solarflächen ist mit einem Sicherheitsabstand zu den vorhandenen Knick- und Waldstrukturen durchzuführen, um eine Nutzung dieser durch die Fauna zu gewährleisten. Weiterhin gewährleistet ein Abstand von mind. 20 cm zur Bodenoberfläche die problemlose Querung des Zaunes von Kleinsäugetieren.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauphase ist die Einhaltung der DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" vorgeschrieben.

6.1.3 Minimierung der Eingriffe in das Landschaftserleben

Durch den Erhalt des Einzelbaums und der vorhandenen Knicks und Feldhecken im Grenzverlauf des Planungsraums sowie der Festsetzung weiterer geschützter Biotop (Kleingewässer, Stillgewässer) erfolgt eine Sichtverschattung für die Eingriffe in das Landschaftsbild und für das Landschaftserleben prägende Elemente werden erhalten.

6.1.4 Umsetzung der Planungsempfehlungen des Beratungserlasses Solar-Freiflächenanlagen

In Kapitel D des Beratungserlasses "Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich" sind Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Anlagen aufgelistet.

Eine Umsetzung dieser Planungsempfehlungen kann auf den Kompensationsbedarf des Vorhabens angerechnet werden und somit zu einer Reduzierung führen. Um eine tatsächliche Umsetzung der Planungsempfehlungen für den Solarpark Barkau II zu gewährleisten, wird zusätzlich zu den entsprechenden Festsetzungen im Bebauungsplan eine Übernahme in den Durchführungsvertrag empfohlen.

Im Folgenden werden die Planungsempfehlungen des Beratungserlasses tabellarisch aufgelistet und geprüft, ob sie beim geplanten Solarpark in der Umsetzung berücksichtigt werden.

Tab. 3: Berücksichtigung der Planungsempfehlungen des Beratungserlasses zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Planungsempfehlungen Beratungserlass	Umsetzung im gepl. Solarpark		
	ja	nein	Nicht relevant
<u>Kompakte Anordnung</u> : Eine bandartige Ausdehnung wird vermieden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Maximalgröße</u> : Eine Größe von 20 ha wird nicht überschritten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Flächengestaltung</u> : Der überbaute Teil darf 80 % der Gesamtfläche nicht überschreiten.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zwischen den Modulen und unter den Modulen zum Boden ist auf große Abstände zu achten.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naturnahe Gestaltung zwischen den Modulreihen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Landschaftsbild</u> : Der Solarpark wird mit einer geschlossenen Umpflanzung mit standortheimischen Gehölzen und Sträuchern versehen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Artenvielfalt</u> : Zur Steigerung der Artenvielfalt werden kleinräumige Habitat-Strukturen hergestellt (z.B. Lesesteinhäufen, Altholz, Kleingewässer, Rohbodenstellen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Vermeidung von Beeinträchtigungen im Sinne von § 13 BNatSchG:</u>			
– <u>Nutzung und Unterhaltung</u> : Die Grundflächen im eingezäunten Bereich werden extensiv bewirtschaftet (extensive Beweidung) und die Ansaat erfolgt aus standorttypischen Pflanzenmischungen regionaler Herkunft	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– <u>Zerschneidungswirkung</u> : Der Bodenabstand unter der Zaununterkante soll nicht unterhalb von 20 cm liegen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Planungsempfehlungen Beratungserlass	Umsetzung im gepl. Solarpark		
	ja	nein	Nicht relevant
<ul style="list-style-type: none"> – <u>Korridore für Großsäuger</u>: Etwa alle 1.000 m oder bei bekannten überregionalen Wildquerungskorridoren und Verbundachsen sind 40-60 m breite Korridore freizuhalten. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<p><u>Boden- und Grundwasserschutz</u>: Die Errichtung, der Betrieb und der Rückbau hat bodenschonend zu erfolgen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Beschränkung von Materialumlagerung auf das unvermeidliche Maß – Eine großflächige Planierung/Nivellierung (> 1.000 m²) ist zu vermeiden – Versiegelungen sind soweit wie möglich zu vermeiden, flächige Befestigungen sind wassergebunden oder teildurchlässig zu gestalten – Verwendung Leitfaden "Bodenschutz auf Linienbaustellen" (LLUR 2020) oder DIN 19639-2019/09 Bodenschutz bei Planung und Durchführung – Tiefgründungen oder großflächige Betonfundamente für die Solar-Module sind grundsätzlich zu vermeiden – Auf chemische Reinigungsmittel, chemische Unkrautbeseitigung und Düngung ist zu verzichten – Bei Solarthermie-Freiflächenanlagen ist die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu beachten 	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> – <u>Rückbau</u>: Vollständiger Rückbau der baulichen Anlagen nach Beendigung der Nutzungsdauer. Der Rückbau ist durch verpflichtende Regelungen sichergestellt. Landwirtschaftliche Flächen, die zum Zeitpunkt der Anlagengenehmigung Dauergrünlandflächen im Sinne des Dauergrünlanderhaltungsgesetzes (DGLG-SH) waren, werden nach dem Anlagenrückbau entsprechend der dann geltenden maßgeblichen Vorschriften für Dauergrünland genutzt. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Planungsempfehlungen Beratungserlass	Umsetzung im gepl. Solarpark		
	ja	nein	Nicht relevant
– <u>Anlagen auf Deponien</u> : Bundeseinheitlicher Qualitätsstandard 7-4a "Technische Funktionsschichten – Photovoltaik auf Deponien" der LAGA Ad-Hoc-AG "Deponietechnik" vom 07.07.2015	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
– <u>Brandschutz</u> : Berücksichtigung der Anforderungen an den Brandschutz PV-Anlagen nach § 15 der Landesbauordnung bereits bei der Aufstellung des Bebauungsplans. Einhaltung von Mindestabständen und Brandgasen. Beteiligung der Brandschutzdienststellen und Feuerwehren.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.2 Eingriffe und Ausgleichsbedarf

In diesem Kapitel erfolgt der rechnerische Nachweis über Eingriffe und die erforderlichen Kompensationsleistungen. Die Eingriffs- und Ausgleichsermittlung erfolgt für die spezifischen Auswirkungen der Photovoltaikanlage auf Grundlage des Beratungserlasses "Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich" (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung sowie Ministerium für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung 2021). Darüber hinaus gehende Eingriffe werden in Anlehnung an die Anlage des Gemeinsamen Runderlasses "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" (Innenministerium sowie Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein 2013) ermittelt.

Der **Beratungserlass für Solar-Freiflächenanlagen** geht davon aus, dass aufgrund der spezifischen Auswirkungen großflächiger Solaranlagen auf die Naturgüter und das Landschaftsbild die Regelungen des Gemeinsamen Runderlasses "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" bezüglich der dort angegebenen Kompensationsanforderungen nur begrenzt angewendet werden können. Aufgrund der in der Regel geringeren Eingriffsschwere bei flächenhaften Solaranlagen können abweichende Kompensationsansätze wie folgt angewendet werden:

- Für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereichs, zuzüglich der bebauten Fläche außerhalb der Umzäunung (z.B. Nebenanlagen, Zufahrten etc.), sind Kompensationsmaßnahmen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts im Verhältnis **1 : 0,25** herzustellen. Eingrünungsmaßnahmen und größere ungestörte Freiflächen zwischen den Teilflächen der Anlage (Querungskorridore) können angerechnet werden und führen zu einem reduzierten Kompensationserfordernis.

- Bei einer vollständigen Umsetzung der im Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ aufgeführten naturschutzfachlichen Anforderungen an die Ausgestaltung von Solar-Freiflächenanlagen kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor **1 : 0,1** erfolgen.
- Sofern Eingriffe (auch temporäre) in Schutzgebiete (Natura 2000, Nationalparks, NSG, LSG), gesetzlich geschützte Biotope oder hochwertige Naturflächen (Naturschutzfachwert 4 bis 5) aufgrund ihrer Vorrangigkeit im Einzelfall im Zuge einer Ausnahme oder Befreiung doch zugelassen werden, ist eine zusätzliche Kompensation im Verhältnis **1:1** erforderlich (Kap C VI des Beratungserlasses). Sofern bestehende oder festgesetzte Kompensationsmaßnahmen sowie Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für die Schutzgüter Boden und Wasser (Kap. C V des Beratungserlasses) betroffen sind, ist gleichfalls eine zusätzliche Kompensation im Verhältnis **1:1** erforderlich (entsprechend Orientierungsrahmen Straßenbau SH 2004).
- Bei Abweichungen der im Beratungserlass beschriebenen Standardbau- und Betriebsweise bedarf es einer Einzelfallprüfung, insbesondere hinsichtlich der Faktoren für die Eingriffsschwere.
- Bei Eingriffen in das Landschaftsbild sind Eingrünungsmaßnahmen (Gehölzanpflanzungen) um Solar-Freiflächenanlagen obligatorisch, um das Landschaftsbild wiederherzustellen bzw. neu zu gestalten. Sofern geeignet, können sie multifunktional auch als Kompensation für Eingriffe in den Naturhaushalt anerkannt werden.
- Hinsichtlich der Anforderungen des Artenschutzrechts gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG und des Habitat-Schutzrechts (Natura 2000) nach § 34 BNatSchG sind die einschlägigen Regelungen und Hinweise zu beachten.

Gemäß **Runderlass** wird zwischen Eingriffen in Flächen mit allgemeiner und besonderer Bedeutung für den Naturschutz unterschieden (siehe auch Kapitel 3). Weiterhin wird das Vorkommen gefährdeter Arten berücksichtigt. Im Folgenden wird aufgeführt, wie die Eingriffe im Allgemeinen über den Runderlass zu erfassen sind und wie die Eingriffe unter Berücksichtigung der gleichzeitigen Anwendung des Beratungserlasses für Photovoltaikanlagen abgearbeitet werden.

- Auf Flächen und bei Landschaftsbestandteilen mit allgemeiner Bedeutung führen Eingriffe zu ausgleichsbedürftigen Beeinträchtigungen des Bodens, des Wassers sowie des Landschaftsbildes. Die Eingriffsermittlung zu diesen Themen wird über den Beratungserlass zu Photovoltaikanlagen abgearbeitet.
- Auf Flächen und bei Landschaftsbestandteilen mit besonderer Bedeutung führen Eingriffe auch zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften, so dass zusätzliche Maßnahmen zur Wiederherstellung der gestörten Funktionen und Werte vorzusehen sind. Diese zusätzlichen Eingriffe werden vom Beratungserlass nicht erfasst und werden über den Runderlass abgearbeitet.
- Sind zudem von dem Eingriff gefährdete Pflanzen- und Tierarten (Rote Liste-Arten) betroffen, so werden gegebenenfalls darüber hinaus gehende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Diese zusätzlichen Eingriffe werden über den Beratungserlass nur für die spezifischen Auswirkungen erfasst. Darüber hinaus gehende Eingriffe werden über den Runderlass abgearbeitet.

In der Karte 2 "Eingriffe und Ausgleich" M: 1 : 2.500 (siehe Anhang) sind die naturschutzfachlichen Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen dargestellt.

6.2.1 Eingriffe in Flächen und Landschaftsbestandteile mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz

Der Ausgleichsbedarf für Eingriffe in Flächen und Landschaftsbestandteile mit allgemeiner Bedeutung wird in Anlehnung an den Gemeinsamen Beratungserlasses "Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich" (Ministerium für Inneres, ländlichen Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung, 2021) ermittelt.

Das Sondergebiet mit Zweckbestimmung umfasst eine Vorhabenfläche von 16,29 ha. Im Bebauungsplan wird für dieses Gebiet eine Grundflächenzahl von 0,65 festgesetzt. Diese darf gemäß textlicher Festsetzung des Bebauungsplans nicht überschritten werden. Es erfolgen daher durch das geplante Vorhaben Eingriffe in einer Größenordnung von 10,59 ha. Hieraus ergibt sich, bei einem Ausgleichsverhältnis von 1 : 0,25, ein Kompensationsbedarf von 2,65 ha.

Der Kompensationsbedarf kann bis auf ein Ausgleichsverhältnis 1 : 0,1 reduziert werden, wenn die naturschutzfachlichen Anforderungen an die Ausgestaltung von Solar-Freiflächenanlagen (Kap. D des Beratungserlasses), durch welche Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt vermieden werden können, umgesetzt werden. In Kapitel 6.1.4 "Umsetzung der Planungsempfehlungen des Beratungserlasses Solar-Freiflächenanlagen" wird aufgelistet, welche der Planungsempfehlungen berücksichtigt werden. Im Ergebnis wird ein kompakter, und nicht bändartiger Solarpark errichtet. Maßgebliche Versiegelungen und besonders tiefgreifende Gründungen sind nicht geplant. Die Flächen unterhalb der Module werden zukünftig extensiv als Weide oder Wiese bewirtschaftet. Aufgrund der Berücksichtigung der Planungsempfehlungen wird der Kompensationsbedarf von 1 : 0,25 auf den Faktor 1 : 0,1 reduziert.

Hieraus ergibt sich ein **Kompensationsbedarf von 1,06 ha.**

6.2.2 Eingriffe in Flächen und Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

Auf Flächen und bei Landschaftsbestandteilen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz führen Eingriffe zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften.

Flächen bzw. Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung sind im Geltungsbereich die Knicks, Feldhecken, Feldgehölze, Stillgewässer, Kleingewässer, der Einzelbaum und der Wald. Bei Beeinträchtigungen sind zusätzlich zu den Kompensationsmaßnahmen für Flächen und Landschaftsbestandteile mit allgemeiner Bedeutung Maßnahmen zur Wiederherstellung der gestörten Funktionen und Werte des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften erforderlich.

6.2.2.1 Eingriffe auf Flächen mit Vegetation besonderer Bedeutung

Eingriffe auf Flächen mit Vegetation besonderer Bedeutung sind nicht vorgesehen.

6.2.2.2 Eingriffe in Knicks

Der Erschließung des Vorhabens erfolgt über den südlich direkt angrenzenden Schwienkuhlener Weg.

Die vorhandenen Zuwegungen und Zufahrten auf die Flächen sind ausreichend groß dimensioniert, so dass keine Eingriffe in Knicks erforderlich sind.

6.2.2.3 Eingriffe in landschaftsprägende Bäume

Es ist kein Eingriff in landschaftsprägende Bäume geplant. An der südlichen Geltungsbereichsgrenze befindet sich ein Einzelbaum (Eiche). Dieser wird im Bebauungsplan als zu erhalten festgesetzt und während der Bau- und Betriebsphase durch geeignete Maßnahmen vor Beeinträchtigungen geschützt. Im Kronentraufbereich sind Abgrabung oder Verdichtung des Bodens, Eingriffe in den Wurzelbereich oder gärtnerische Gestaltung nicht zulässig.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauphase ist die Einhaltung der DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" vorgeschrieben.

6.2.2.4 Eingriffe in Gewässer

Es sind keine Eingriffe in Gewässer geplant. Zentral auf der Ackerfläche befindet sich ein Stillgewässer, in einem Abstand südwestlich befindet sich außerdem ein Kleingewässer. Die Gewässer befinden sich gemäß Bebauungsplan Nr. 63 innerhalb von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 BauGB Abs. 1 Nr. 25 BauGB).

6.2.3 Beeinträchtigung gefährdeter Arten

Das mögliche Vorkommen von gefährdeten oder streng geschützten Tier- und Pflanzenarten wird generell bereits bei der Bestandsbewertung und der daraus resultierenden Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für Eingriffe in Flächen und Landschaftsbestandteile besonderer Bedeutung berücksichtigt.

Mit der Herstellung von Kompensationsmaßnahmen (Extensivgrünland im Bereich der Photovoltaikstelle) ist davon auszugehen, dass neue Pflanzenlebensräume und Habitate für potentiell betroffene Tierarten geschaffen bzw. entwickelt werden.

Im Rahmen von faunistischen Erfassungen zum geplanten Vorhaben konnten im Planungsraum Vorkommen gefährdeter Arten mit spezifischen Lebensraumansprüchen, welche durch die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht ausreichend vor maßgeblichen Beeinträchtigungen

geschützt werden können, nachgewiesen werden. Es handelt sich dabei um drei Revierpaare der bodenbrütenden Feldlerche. Aufgrund der Kulissenwirkung der in den Grenzverläufen vorhandenen Gehölzstrukturen, ist lediglich von einer Betroffenheit der innerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesenen Brutpaare auszugehen. Für diese Art ist ein naturschutzfachlicher Ausgleich gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG erforderlich.

6.2.3.1 Beeinträchtigung Feldlerche

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Im Zuge der Umsetzung des geplanten Vorhabens sollen für die Aufstellung der Modultische Grünlandflächen in Anspruch genommen werden, auf denen die Feldlerche als Bodenbrüter mit 3 Brutrevieren vorkommt.

Im unmittelbaren Vorhabenbereich kann es zu einer vorhabenbedingten Schädigung der hier vorkommenden und am Boden brütenden Feldlerche kommen. Die Freimachung der Arbeitsflächen ist daher außerhalb der Brutzeit der betroffenen Art (Anfang März bis Mitte August) im Zeitraum vom 16.08. bis 28.02. durchzuführen (Bauzeitenregelung V-Ar1).

Im geplanten Solarpark Barkau II sind Modulreihenabstände von mindestens 4 m vorgesehen, so dass während der Brutzeit der Feldlerche tagsüber dauerhaft ein besonnener Streifen von mindestens 2,50 m zwischen den Modulreihen vorhanden ist (V-Ar2. Durch Untersuchungen in bereits umgesetzten und durch ein Monitoring begleiteten Solarparkprojekten konnten genannte Parameter als für die Feldlerche geeignete Bauweise ermittelt werden (Peschel u. Peschel). Es kann daher im Geltungsbereich des geplanten Solarparks von einem Erhalt der Funktionsfähigkeit als Bruthabitat für die Feldlerche ausgegangen werden. Eine entsprechende Modellierung der Anordnung der Photovoltaikmodule im geplanten Geltungsbereich sowie eine Berechnung des besonnten Streifens wird in einem gesonderten Konzept vom Vorhabenträger dargelegt.

Nach Aussage der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein müssen zusätzlich so lange externe Ausgleichsflächen als Ersatznistflächen für die Feldlerche vorgehalten werden, bis mittels Monitoring über mindestens drei Jahre der Brutnachweis innerhalb des Geltungsbereichs erbracht werden konnte. Diese vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A-CEF1) müssen bereits vorhanden sein, bevor die eingriffsbedingten Beeinträchtigungen eintreten.

Die Ausgleichsflächen müssen in Größe und Gestaltung den Habitatanforderungen der Feldlerchen entsprechen sowie in räumlichem Zusammenhang zur Eingriffsfläche stehen. Die Feldlerche bevorzugt strukturreiche Ackerbrachen mit Blühstreifen oder extensives Grünland. Je nach Flächengestaltung sind verschiedene Mindestgrößen pro Brutpaar erforderlich. Mesophiles Grünland mit einer Größenordnung von 3 ha je Brutpaar ist zu bevorzugen. (Ackerbrache: 1,5 ha/BP) Für die im Planungsraum nachgewiesenen drei Brutpaare entspräche das einem Ausgleichsflächenbedarf von 9 ha mesophiles Grünland bzw. 4,5 ha Ackerbrache.

Es sollte sich um offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont handeln, d. h. wenige oder keine Gehölze / Vertikalstrukturen, um eine Kulissenwirkung zu vermeiden.

6.3 Kompensationsmaßnahmen

6.3.1 Maßnahmen im Plangeltungsbereich

6.3.1.1 Entwicklung von artenreichem Extensiv-Grünland

In den innerhalb des geplanten Geltungsbereichs festgesetzten Sondergebieten mit der Zweckbestimmung Photovoltaik (§ 11 BauNVO) ist unterhalb sowie zwischen den Solartischen eine extensive Grünlandnutzung vorgesehen.

Die weiteren Flächen innerhalb des Planungsraums, welche nicht für die technische Bebauung vorgesehen sind, werden als private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „naturbestimmte Flächen“ ebenso einer extensiven Grünlandnutzung zugeführt oder in ihrem aktuellen Biotopstatus erhalten.

Gemäß Beratungserlass können größere Freiflächen als Kompensationsmaßnahme für den Naturhaushalt anerkannt werden. Entsprechende von Bebauung und Leitungen freizuhaltende Flächen befinden sich im südlichen Grenzverlauf des geplanten Geltungsbereichs.

Diese Flächen haben eine Gesamtgröße von ca. 1,21 ha. Sie sollen folgendermaßen gestaltet und bewirtschaftet werden:

- Ansaat mit einer arten- und krautreichen Grünlandmischung aus zertifiziertem Saatgut (Regiosaatgut),
- kein Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln,
- Mahd max. 2 x im Jahr,
- Mahd nicht vor dem 15. Juli,
- Gesamtfläche ist in Intervallen zu mähen, um unterschiedliche Strukturen zu schaffen,
- Abräumen des Mahdguts mindestens in den ersten drei Jahren zur Aushagerung.

Diese Flächen wurden bisher als Flächen für den Vertragsnaturschutz („Milan-Varainte“) genutzt. Wie eingangs bereits erläutert, handelt es sich dabei anteilig um freiwilligen, zeitlich befristeten Vertragsnaturschutz über die Landgesellschaft SH sowie um eine Ablenkfläche für den Rotmilan aus dem Windpark Kesdorf, welche mit Genehmigung des LfU vom 15.02.2024 verschoben wurde. Die Flächen stehen dem geplanten Vorhaben somit zur Verfügung und würden bei Nichtdurchführung einer ackerbaulichen Nutzung zugeführt werden.

Für die Freihaltung von Überbauung durch die o.a. Maßnahmen wird somit eine **Ausgleichsleistung von 1,21 ha** erzielt.

6.3.1.2 Anpflanzung von Gehölzstreifen

Da die Flächen des geplanten Geltungsbereichs bereits durch Gehölzpflanzungen (Knicks, Feldhecken, Wald) umschlossen sind, sind zur Sichtverschattung keine weiteren Anpflanzungen vorgesehen.

6.3.1.3 Abstände Modulreihen – Bodenbrüter (insb. Feldlerche)

Damit der Solarpark weiterhin einen geeigneten Brutlebensraum für Feldlerchen und ggf. weitere Bodenbrüterarten darstellt und die Flächen zwischen den Modulen zur Brut genutzt werden können, ist der Reihenabstand möglichst groß zu wählen (mindestens 4,00 m) (**V-Ar2**). In Folge dessen entsteht zwischen den Modulreihen zur Brutzeit ein besonnener Streifen. Zwischen Mitte April und Mitte September muss der besonnte Bereich tagsüber mindestens 2,5 m breit sein, da nur so eine Ansiedlung von Bodenbrüterarbeit möglich ist. Ein besonnener Sonnenstreifen von mindestens 3 m kann die Bestandszahlen massiv fördern (BNE 2019). Durch den Mindestreihenabstand von 4,00 m wird auch die Mindestbreite des besonnten Streifens erreicht. Mit einem durchschnittlichen Reihenabstand von rund 6,5 m werden sogar besonnte Streifen von 4,80 m erreicht.

6.3.1.4 Bilanz der Kompensation innerhalb des B-Plangebietes

Der gesamte Ausgleichsbedarf von 1,06 ha für die Eingriffe in die Flächen mit allgemeiner Bedeutung und mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz kann durch Maßnahmen innerhalb des B-Plangebietes mit einer Größenordnung von 1,21 ha ausgeglichen werden.

6.3.2 Maßnahmen außerhalb des Plangeltungsbereichs

Innerhalb des Plangeltungsbereichs wird der Ausgleichsbedarf von vorhabenspezifischen Eingriffen in Boden, Pflanzenbestände, Tierlebensräume anpassungsfähiger Arten und das Landschaftsbild durch die Entwicklung von (außerhalb der Solarfelder angeordneten) Gras- und Staudenfluren kompensiert.

In Hinblick auf die drei im Geltungsbereich nachgewiesenen Brutpaare der Feldlerche kann die Funktionsfähigkeit als Bruthabitat durch die Anordnung der Modulreihen mit Reihenabständen von mindestens 4 m (besonnener Streifen von mindestens 2,50 m zwischen Mitte April und Mitte September) erhalten werden.

Bis zur Erbringung des Brutnachweises der Feldlerche innerhalb des geplanten Solarparks durch ein Monitoring über mind. drei Jahre empfiehlt die untere Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein die zusätzliche Vorhaltung externer Ausgleichsflächen.

Die Ausgleichsflächen müssen in Größe und Gestaltung den Ansprüchen als Bruthabitat für die Feldlerche entsprechen sowie in räumlichem Zusammenhang zur Eingriffsfläche stehen.

Die Feldlerche bevorzugt strukturreiche Ackerbrachen mit Blühstreifen oder extensives Grünland. Je nach Flächengestaltung sind verschiedene Mindestgrößen pro Brutpaar erforderlich. Mesophiles Grünland mit einer Größenordnung von 3 ha je Brutpaar ist zu bevorzugen. (Ackerbrache: 1,5 ha/BP) Für die im Planungsraum nachgewiesenen drei Brutpaare entspräche das einem Ausgleichsflächenbedarf von 9 ha mesophiles Grünland bzw. 4,5 ha Ackerbrache. Dabei ist aufgrund der Kulissenwirkung für die Feldlerche auf einen Mindestabstand von 50 m zu vertikalen Strukturen zu achten.

Als geeignet ermittelte Ausgleichsflächen für die drei im Geltungsbereich nachgewiesenen Brutpaare der Feldlerche befinden sich einige hundert Meter östlich sowie etwa 7 km südöstlich der

Ortschaft Barkau. Es handelt sich um **insgesamt ca. 6,2 ha** große Flächen, die bisher einer ackerbaulichen Nutzung unterliegen und einer Ackerbrache zugeführt werden sollen. (siehe nachfolgende Abbildungen)

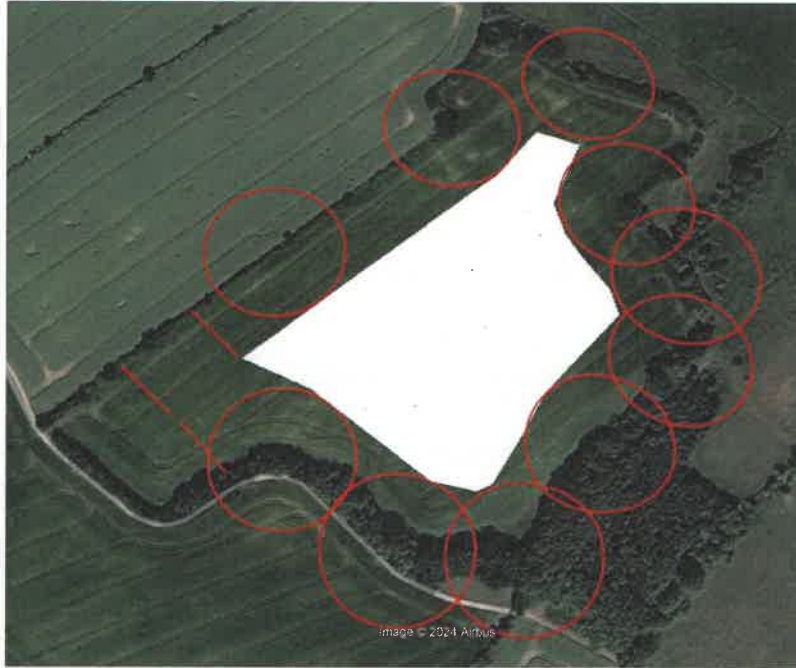


Abb. 34: Für den externen Ausgleich vorgesehene Fläche 1 (weißes Polygon), mit eingetragenen 50 m Puffern zu Gehölzstrukturen (rote Kreise, Linien)



Abb. 35: Für den externen Ausgleich vorgesehene Fläche 2 (gelbes Polygon), mit eingetragenen 50 m Puffern zu Gehölzstrukturen (rote Kreise, Linien)

Geplante Ausgleichsflächen für die vier im Geltungsbereich nachgewiesenen Brutpaare der Feldlerche:

- Fläche 1: ca. 3,5 ha (Gemeinde Süsel, Gemarkung Barkau, Flur 4, Flurstück 18)
- Fläche 2: ca. 2,7 ha (Gemeinde Scharbeutz, Gemarkung Schürsdorf, Flur 0, Flurstück 157/15)

Folgende Maßnahmen sind auf der Ausgleichsfläche durchzuführen:

Anlage:

- Zur Anlage erfolgt eine Bodenbearbeitung (Saatbettbereitung) bis zu einer Maximaltiefe von 15 cm (fördert Keimung im Boden vorhandener Samen)
- Verzicht der Aussaat, sodass eine selbstbegrünte Brache entsteht

Pflege:

- Mahd i.d.R. einmal jährlich ab dem 16.08.
- die Mahd / das Befahren darf lediglich außerhalb der Brutzeit der Feldlerche (von April bis August) erfolgen.
- Mahd:
 - o Teilflächenmahd auf 50 % der Fläche sichert Rückzugsräume
 - o Auf den anderen 50 % der Fläche darf die Mahd lediglich vor dem 01.04. erfolgen
 - o In den darauffolgenden Jahren ist das Zeitintervall für die Mahd der Teilflächen zu wechseln
 - o Die Mahd muss von innen nach außen oder in Streifen erfolgen

- Hochschnitt (> 15 cm) schont pot. vorkommende Amphibien und lässt niedrigwüchsige Wildkräuter zur Samenreife gelangen
- Das Schnittmaterial muss abgeräumt werden
- der Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln ist untersagt
- Die Brache bleibt möglichst ab dem Spätsommer bis zum Ausgang des Winters unbearbeitet
- Im vierten Jahr erfolgt in der Zeit vom 01.09. bis 31.10. eine Bodenbearbeitung bis zu einer Tiefe von maximal 15 cm, falls nötig ist vorheriges Mähen mit Abräumen erlaubt
- Nach der Bodenbearbeitung im vierten Jahr wird die selbstbegrünte Ackerbrache nach obigem Muster neu angelegt und bearbeitet

Die Funktionsfähigkeit der Maßnahme ist vor Beginn der Beeinträchtigung durch eine Fachperson zu kontrollieren und die Ergebnisse sind zu protokollieren.

Werden nach Fertigstellung des geplanten Solarparks Brutvorkommen der Feldlerche innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 63 nachgewiesen, besteht die Möglichkeit den Ausgleich auf externen Flächen wieder einzustellen.

Um einen entsprechenden Nachweis zu erbringen, muss über einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren die Kartierung des Brutvorkommens der Feldlerche durch geeignete Fachpersonen erfolgen. Dies ist erforderlich, um eine regelmäßige Nutzung der Flächen als Bruthabitat durch die genannte Art sicherzustellen.

Für die Durchführung eines entsprechenden Monitorings ist die Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde erforderlich. Dazugehörige Nachweise sind schriftlich zu protokollieren.

6.4 Bilanz über Eingriffe und Ausgleich / Ersatz in der Übersicht

Im Folgenden werden der ermittelte Ausgleichsbedarf sowie die geplanten Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt und auf die Erfüllung der Eingriffsregelung überprüft.

Eingriffe	Grundflächenzahl	Zwischenergebnis	Ausgleichsverhältnis	Ausgleichsbedarf	Ausgleich/ Ersatz
Vorhabensspezifische Auswirkungen einer 16,29 ha großen Solar-Freiflächenanlage (Boden, Naturhaushalt allgemein, Landschaftsbild)	0,65	10,59 ha	1 : 0,1	1,06 ha	– <u>Innerhalb des Geltungsbereichs:</u> 1,21 ha Grünfläche/Ausgleichsfläche
Veränderung des Landschaftsbildes			pauschal	Neugestaltung des Landschaftsbildes	– <u>Innerhalb des Geltungsbereichs:</u> Gehölzanpflanzung um die Freiflächen-Solaranlage ⇒ <i>vollständig kompensiert</i>
Lebensraumverlust 3 Revierpaare Feldlerche				Erhalt Funktionsfähigkeit als Brut habitat	– <u>Innerhalb des Geltungsbereichs:</u> Modulreihenabstände > 4 m, besonnener Streifen > 2,5 m (Mitte April – Mitte September)
Zusätzliche Sicherung Lebensraum 3 Revierpaare Feldlerche				Mesophiles Grünland 3 ha je Brutpaar / Ackerbrache: 1,5 ha je Brutpaar	– <u>Außerhalb des Geltungsbereichs:</u> – Insgesamt ca. 6,2 ha Ackerbrache – Die zwei Ausgleichsflächen befinden sich östlich sowie in einem Abstand südöstlich der Ortschaft Barkau.

Nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen sind die Eingriffe durch den vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 63 vollständig kompensiert.

7. ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Süsel beabsichtigt gem. § 12 Baugesetzbuch (BauGB) die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 63 „Solarpark Barkau II“ für ein Gebiet im südwestlichen Teil der Gemeinde. Zu diesem Zweck ist ebenso eine Anpassung und somit die 26. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Süsel erforderlich. Die Abwicklung beider Planverfahren wird im Parallelverfahren durchgeführt.

In einem gesonderten Verfahren zur Aufstellung des B-Plans Nr. 59 sollen drei weitere Teilflächen ebenso zur Nutzung für Photovoltaikanlagen festgesetzt werden.

Um die Belange des Naturschutzes sowie der Landschaftspflege in die verbindliche Bauleitplanung einzubringen und die Eingriffe sowie den Ausgleichsbedarf zu ermitteln, wurde begleitend ein Landschaftsplanerischer Fachbeitrag (LPF) erstellt.

Im Kapitel 1. "Einleitung" wird der Anlass für die gemeindliche Planung dargestellt. Kapitel 2. "Rechtliche Bindungen und planerische Vorgaben" gibt einen Überblick über die zu berücksichtigenden Bindungen und Vorgaben im Geltungsbereich und seiner näheren Umgebung.

Das Kapitel 3. "Bestand und Bewertung" betrachtet die abiotischen Standortfaktoren (Boden, Wasserhaushalt), Arten- und Lebensgemeinschaften (Pflanzen und Tierwelt) sowie das Landschaftsbild. Es folgt eine Darstellung der vorhandenen Nutzungen und Beeinträchtigungen. Im geplanten Geltungsbereich befinden sich Flächen, die bisher dem Vertragsnaturschutz („Milan-Variante“) zugesichert waren. Im Großteil des westlichen Geltungsbereichs wird freiwilliger Vertragsnaturschutz über die Landgesellschaft SH mit einer zeitlichen Befristung betrieben. Es handelt sich dabei um eine mehrjährige Begrünung mit einer Klee-/Ackergrasmischung, auf der durch Mulchen kurzrasige Vegetationsverhältnisse geschaffen werden. Nach Vertragsende würden die Flächen wieder als Ackerflächen genutzt werden. In der östlichen Hälfte des Planungsraums befand sich eine Kompensationsfläche für den Windpark Kesdorf, auf der Vertragsnaturschutz als Ablenkfläche für den Rotmilan betrieben wurde. Mit Bescheid vom 15.02.24 wurde die Verlegung der Ablenkfläche durch das Landesamt für Umwelt genehmigt, sodass die Fläche für das geplante Vorhaben zur Verfügung steht.

Zentral im Planungsraum befindet sich ein Stillgewässer, sowie südwestlich ininigem Abstand ein Kleingewässer. Nordwestlich im Nahbereich der Grenze gibt es Waldbestand. Entlang der Grenzen des Geltungsbereichs sind Knicks und Feldhecken vorhanden.

Angrenzend an den Geltungsbereich des Vorhabens sind folgende Landschaftsstrukturen vorhanden: Im Norden: landwirtschaftliche Nutzflächen, kleinere Gehölzstrukturen und Feldwege, im Osten: der Schwenkuhlener Weg, landwirtschaftliche Nutzflächen, die Ortschaft Barkau, die Eutiner Straße (Kreisstraße 55), und kleinere Gehölzstrukturen bzw. Waldflächen, im Süden: landwirtschaftliche Nutzflächen, Feldwege, Wald, im Westen: landwirtschaftliche Nutzflächen, kleinflächiger Wald, L 184, Gemeindegrenze (Bosau).

Im Kapitel 4. "Geplantes Vorhaben" werden die Ziele und Inhalte des B-Planes sowie das grünplanerische Konzept für den geplanten Solarpark erläutert. Im Kapitel 5. erfolgt vorbereitend eine allgemeine Beschreibung möglicher Auswirkungen des Vorhabens.

Die Abarbeitung der Eingriffsregelung ist Kapitel 6 zu entnehmen. Nach einer Darstellung von Vermeidungsmaßnahmen werden die unvermeidbaren Eingriffe und der erforderliche Ausgleichsbedarf ermittelt. Bei den Eingriffen handelt es sich primär um Überschirmungen und Versiegelungen von Boden für bauliche Anlagen und daraus resultierende Veränderungen des Landschaftsbilds. Zur Kompensation werden im Grenzverlauf des Geltungsbereichs Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft angelegt. Die Flächen unter den Solarmodulen werden zu Extensiv-Grünland entwickelt. Durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen kann der Ausgleichsbedarf im Plangebiet vollständig gedeckt werden.

QUELLEN

Literatur, Gutachten

- BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND E.V. (Juli 2021): Anforderungen an Planung und Bau von naturverträglichen Solar-Freiflächenanlagen: https://www.bund-sh.de/fileadmin/sh/Internes/Leitfaeden/2021_BUND-SH_Anforderungen_naturvertraegliche_Solar-Freiflaechenanlagen.pdf
- DEMUTH, B., MAACK, A. (2019): Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz. Klima- und Naturschutz: Hand in Hand. Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros. Heiland, Stefan, Berlin. Heft 6
- GEMEINDE SÜSEL: Landschaftsplan Gemeinde Süsel 2006, mit Kartenteil und Anlagen:
- HERDEN, CHR., RASSMUS, J. UND GHARADJEDAGHI, B. (Endbericht, Stand Januar 2006): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. GFN – Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH, Bundesamt für Naturschutz – Skripten 247, Bonn – Bad Godesberg, 2009.
- INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Fortschreibung 2021): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021.
- KNE – KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE: Anfrage Nr. 237 zu Auswirkungen (vertikaler) Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Natur- und Artenschutz (22.06.2020) <https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/237-auswirkung-pv-freiflaechenanlagen-fauna/>
- LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE S.-H. (2022): Denkmalliste Kreis Ostholstein 17.01.2022
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2022): <https://umweltportal.schleswig-holstein.de/kartendienste>.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES S.-H. (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III, Hansestadt Lübeck und die Kreise Dithmarschen, Herzogtum Lauenburg, Ostholstein, Pinneberg, Segeberg, Steinberg und Stormarn.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE RÄUME, LANDESPLANUNG, LANDWIRTSCHAFT UND TOURISMUS DES LANDES SH (2004): Regionalplan für den Planungsraum II – Schleswig-Holstein Ost, Kreisfreie Stadt Lübeck, Kreis Ostholstein.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN S.-H. (1999): Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein 1999, mit Kartenteil und Anlagen. Kiel.
- PROKOM: Informelles Rahmenkonzept für Solar-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Süsel, Lübeck, 2021
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- TOPOGRAPHIC-MAP.COM: kostenlose topografische Karten, Visualisierung und Weitergabe <https://de-de.topographic-map.com/> (26.01.23)

WIERMANN, C. (2022): Fachliche Stellungnahme zur Auslegung „hohe Ertragsfähigkeit (regional)“ im informellen Rahmenkonzept der Solar-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Süsel am Standort Bujendorf

Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Richtlinien, Hinweise, Merkblätter

BAUGESETZBUCH (BauGB): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), in der Fassung der Bekanntmachung v. 3.11.2017 (BGBl. I S. 3634).

BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 27.09.2017, (BGBl. I S. 3465).

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege; vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), Bonn. Zuletzt geändert am 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908).

ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ (EEG 2021): Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert am 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353).

INNENMINISTERIUM UND MINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME: Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht. Gemeinsamer Runderlass vom 9. Dezember 2013

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SH: Kartieranleitung und Standardliste der Biotoptypen Schleswig - Holsteins. Version 2.1 (Stand: April 2022).

LANDESNATURSCHUTZGESETZ: Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturchutzgesetz - LNatSchG) vom 24. Februar 2010 (GVObI. S. 301). Zuletzt geändert am 02.02.2022 (GVObI. S. 91).

LANDESVERORDNUNG ÜBER GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE (BIOTOPVERORDNUNG) vom 13. Mai 2019 (GVObI. 2019, 146). Zuletzt geändert: § 2 geändert (Art. 3 LVO v. 09.04.2021, GVObI. S. 507).

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG SH: Biotopkartierung Schleswig - Holstein. 2014 – 2020.

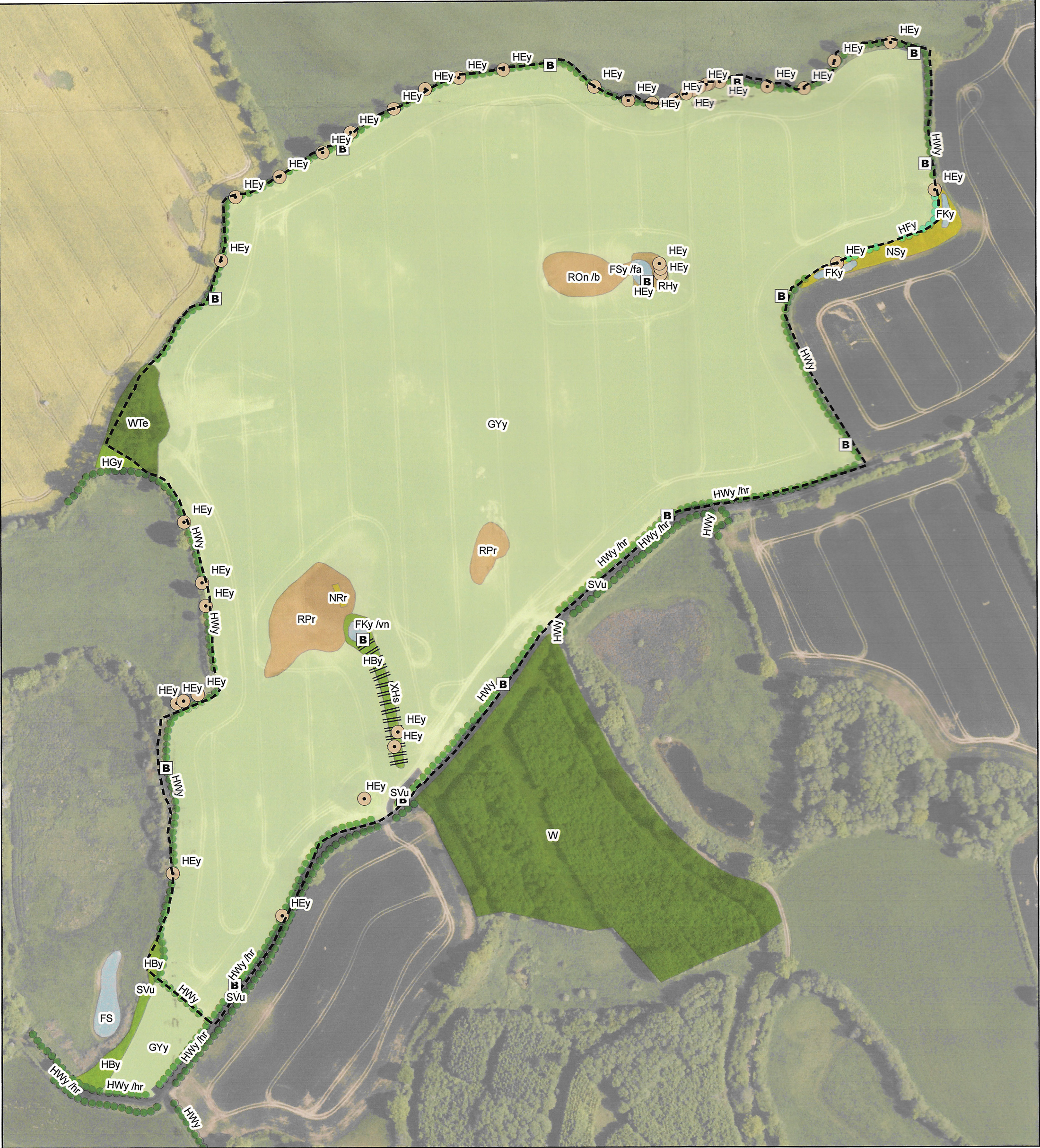
MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME, INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG & MINISTERIUM FÜR ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG: Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich. Gemeinsamer Beratungserlass vom 1. September 2021.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE; LANDWIRTSCHAFT; UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME: Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz, V534-531.04. Erlass vom 7. Februar 2017.

8. ANHANG

Dem Erläuterungsbericht sind im Anhang folgende Anlagen beigefügt:

- | | |
|--------------------------------------|--------------|
| • Karte 1: "Biototypen" | M. 1 : 2.500 |
| • Karte 2: "Eingriffe und Ausgleich" | M. 1 : 2.500 |
| • Karte 3: „Faunistische Übersicht“ | M. 1 : 3.000 |



Legende

Biotoptypen

Gehölzbestände

- Gehölze und sonstige Baumstrukturen (HGy)
- Wälder (W, WTe)

Feuchtf Flächen

- Gehölzfreie Biotope der Niedermoore (NRr, NSy)

Gewässer und Küste

- Binnengewässer (FS, FSy, FKy)

Ruderal- und Trockenflächen

- Ruderalfluren, Rohboden (RON, RPr)

Landwirtschaftliche Nutzflächen

- Grünland (GYy)

Siedlungsbereiche

- Verkehrsflächen (SVu)

Linien

Lineare Biotope

- Knick (HWy)
- Feldhecke (HFy)
- Steilhang (XHs)

Punkte

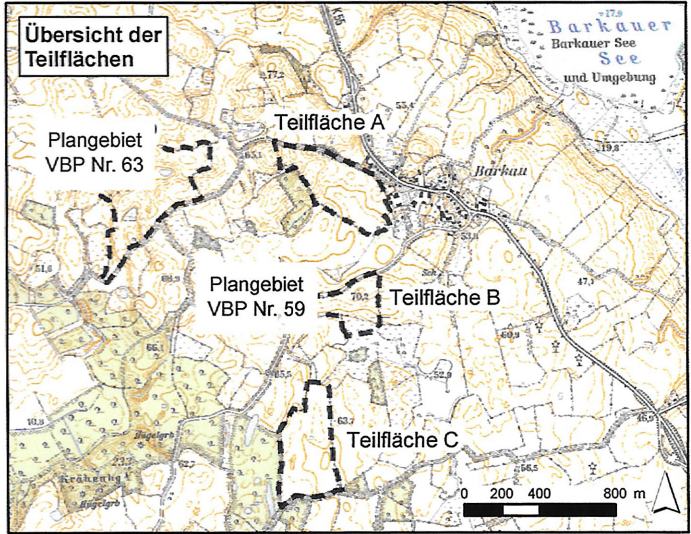
Punktuelle Landschaftselemente

- Einzelbaum (HEy)

Sonstiges

- Geltungsbereich
- Biotopschutz

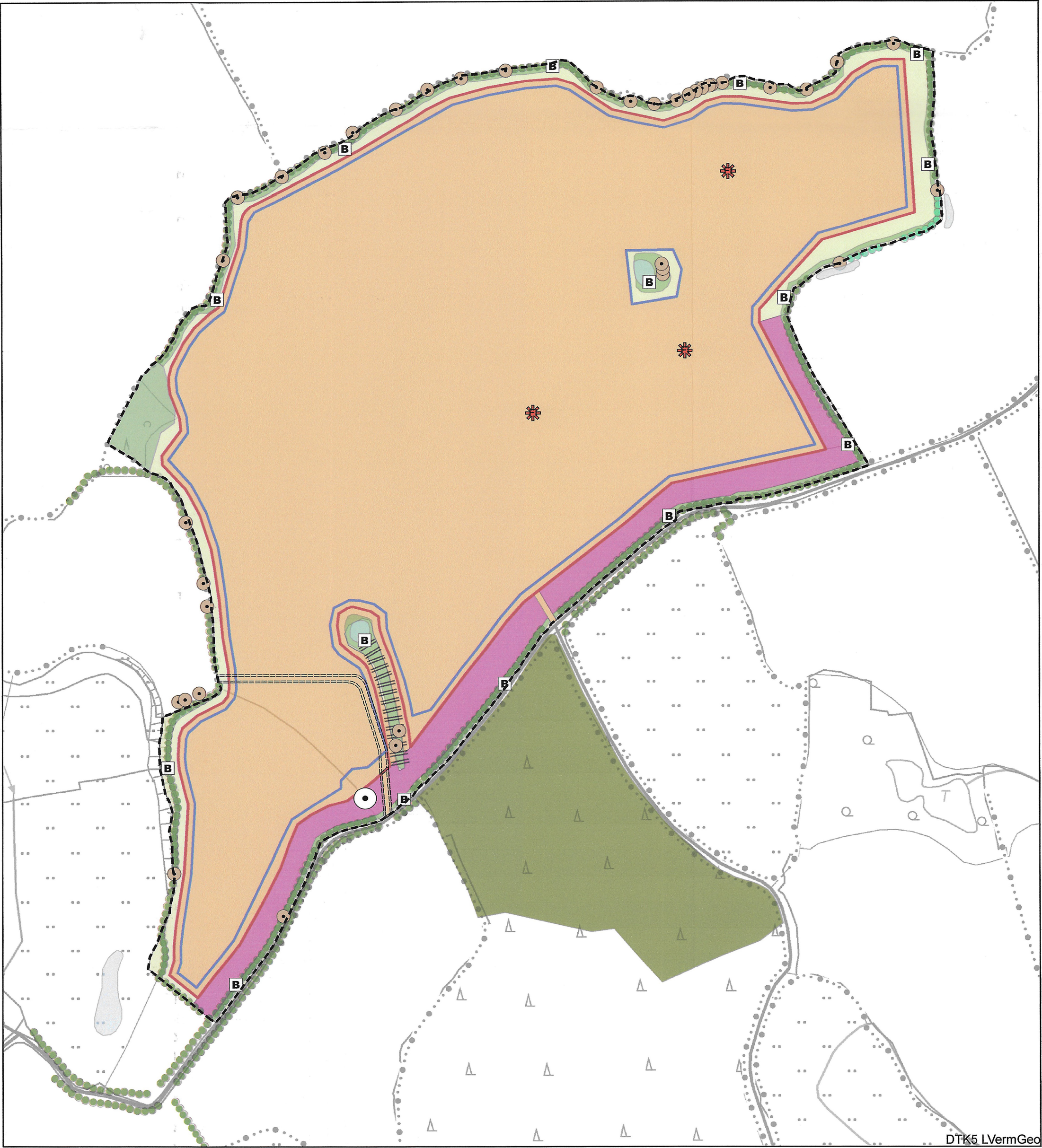
. Ausfertigung



Planverfasser:	BHF Bendfeldt Hermann Franke Landschaftsarchitekten GmbH Knooper Weg 99-105 Innenhof Haus A 24116 Kiel, Tel.: 0431/ 99796-0		
	bearbeitet	April 2024	KUE
	gezeichnet	Mai 2023	KUE / IFF
	geprüft:	April 2024	

Auftraggeber:	AC Planergruppe Burg 7a 25524 Itzehoe Telefon: 04821 / 682-80	
	Itzehoe, den	

Projekt: LPF und artenschutzrechtliche Prüfung zum vorhabenbezogenen BP Nr. 63 in der Gemeinde Süsel zur Ausweisung von Flächen für Photovoltaik-Anlagen	Blatt Nr.: 1
	Planinhalt: Bestand / Biotop- und Nutzungstypen
Maßstabsleiste: 0 25 50 100 m	Maßstab: 1:2.500



Legende

Bestand

- Wald
- Gewässer
- Knick
- Feldhecke
- Steilhang
- Einzelbaum / Überhälter

Planung

- Sondergebiet - extensives Grünland
- Baugrenze
- Zaun

Vermeidung von Eingriffen

- Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- Grünflächen
- Festsetzung zum Erhalt
- Biotopschutz

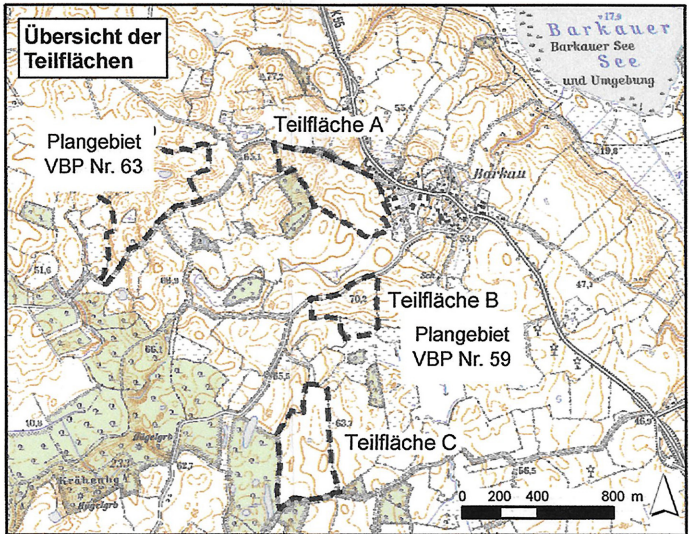
Ausgleich

- Grünkorridor

Sonstiges

- Geltungsbereich
- Revierzentrum Feldlerche
- Mit Geh- und Fahrrechten zu belastende Flächen zugunsten der Berechtigten



1. Ausfertigung



Planverfasser:	BHF Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten GmbH Knooper Weg 99-105 Innenhof Haus A 24116 Kiel, Tel.: 0431/ 99796-0		Datum	Name
		bearbeitet	April 2024	KUE
		gezeichnet	April 2024	KUE / IFF
		geprüft:	April 2024	<i>u. Hermann</i>

Auftraggeber:	AC Planergruppe Burg 7a 25524 Itzehoe Telefon: 04821 / 682-80	Itzehoe, den	

Projekt: LPF und artenschutzrechtliche Prüfung zum vorhabenbezogenen BP Nr. 63 in der Gemeinde Süsel zur Ausweisung von Flächen für Photovoltaik-Anlagen	Blatt Nr.: 2
	Planinhalt: Eingriffe und Ausgleich

Maßstabsleiste:	Maßstab:	
	1:2.500	

Übersicht Fauna

1. Ausfertigung

Planung

Geltungsbereich

Amphibien

pot. Amphibiengewässer

Revierzentren Vögel

Offenlandarten

- Feldlerche (FI) - RL SH: 3
- Sumpfrohrsänger (Sr)

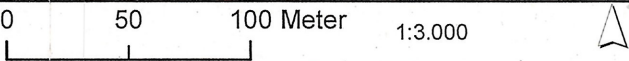
Halbopenlandarten

- Amsel (A)
- Blaumeise (Bm)
- Buchfink (B)
- Dorngrasmücke (Dg)
- Goldammer (G)
- Kohlmeise (K)
- Kuckuck (Ku) - RL SH: V
- Nachtigall (N)
- Singdrossel (Sd)
- Zilpzal (Zi)

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN NR. 63 DER GEMEINDE SÜSEL

- Untersuchungsrahmen für die Umweltprüfung -

Karte 3	Faunistische Übersicht
---------	------------------------



BHF BENDFELDT HERMANN FRANKE
LandschaftsArchitekten GmbH
24116 Kiel, Knooper Weg 99-105 | Innenhof, Haus A
Telefon: 0431/997 96-0



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community