

Landschaftspflegerischer Begleitplan

zum Vorhaben

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7 „Solarpark Bälau“ der Gemeinde Bälau

im

- Kreis Herzogtum Lauenburg -

im Auftrag der

LJ Sonnenkraft GmbH
Dorfstraße 20
23881 Bälau

INGENIEURBÜRO
PROF.
DR.
OLDENBURG GMBH

Immissionsprognosen (Gerüche, Stäube, Gase, Schall) · Umweltverträglichkeitsstudien
Landschaftsplanung · Bauleitplanung · Genehmigungsverfahren nach BlmSchG
Berichtspflichten · Beratung · Planung in Lüftungstechnik und Abluftreinigung

Bearbeitende: B.Sc. Landschaftsökologie Lynn Toepper

Dr. rer. nat. Ina Hoeft

E-Mail-Adressen: info@ing-oldenburg.de

ina.hoeft@ing-oldenburg.de

Büro Niedersachsen:
Osterende 68
21734 Oederquart
Tel. 04779 92 500 0
Fax 04779 92 500 29

Büro Mecklenburg-Vorpommern:
Molkereistraße 9/1
19089 Crivitz
Tel. 03863 52 294 0
Fax 03863 52 294 29

www.ing-oldenburg.de

LBP 25.212

23. Oktober 2025

Inhalt

	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung	3
2 Methodik.....	5
3 Planerische Ziele und Vorgaben.....	6
3.1 Regionalplan Planungsraum I Schleswig-Holstein (1998).....	6
3.2 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III.....	7
3.3 Flächennutzungsplan Gemeinde Bälau	10
3.4 Landschaftsplan Gemeinde Bälau	11
3.5 Schutzgebiete und -objekte	11
4 Projektbeschreibung und räumliches Umfeld	13
5 Analyse und Bewertung des derzeitigen Zustandes von Natur und Landschaft.....	18
5.1 Schutzgut Biotope.....	18
5.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	20
5.3 Schutzgut Landschaftsbild	22
5.4 Schutzgut Boden	23
5.5 Schutzgut Wasser	23
5.6 Schutzgut Klima/Luft.....	24
6 Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft.....	25
6.1 Schutzgut Biotope.....	26
6.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	28
6.3 Schutzgut Landschaftsbild	32
6.4 Schutzgut Boden	33
6.5 Schutzgut Wasser	35
6.6 Schutzgut Klima.....	35
7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich der Beeinträchtigungen	37
7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	37
7.1.1 Bauzeitenregelung und angepasste Bauabfolge zum Schutz von Brutvögeln	37
7.1.2 Vergrämungsmaßnahmen zum Schutz von Offenlandarten.....	38
7.1.3 Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser während der Bauphase	38
7.2 Maßnahmen zum Erhalt und zur Kompensation	39
7.2.1 Maßnahme A – Erhalt von Bäumen und Sträuchern	42

7.2.2	Maßnahme B – Anlage von Knicks.....	42
7.2.3	Maßnahme C – Anlage von Saum- und Krautstrukturen	43
7.2.4	Maßnahme D – Entwicklung von Extensivgrünland	44
7.2.5	Maßnahme E – Entwicklung einer Ackerbrache als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme	44
7.3	Zusammenstellung der Kompensationsmaßnahmen	46
8	Zusammenfassung	48
9	Verwendete Unterlagen	50
10	Anhang	52

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Bälau plant zur Förderung der erneuerbaren Energien einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 „Solarpark Bälau“ (im Folgenden auch als VB-Plan „Solarpark Bälau“ bezeichnet) zwischen der nördlichen Ortschaft Bälau und südlichen Ortschaft Panten OT Mannhagen (Gemarkung Bälau, Flur 3, Flurstück 27 teilw.) im Kreis Herzogtum Lauenburg aufzustellen (siehe Abbildung 1). Hier soll eine Freiflächen-Photovoltaikanlage (FF-PVA) auf 11,98 ha mit einer Kapazität von ca. 13,962 MWp von der LJ Sonnenkraft GmbH betrieben werden.

Die Vorhabenfläche liegt auf einer landwirtschaftlichen Ackerfläche und ist teilweise von Gehölzstrukturen umgeben.

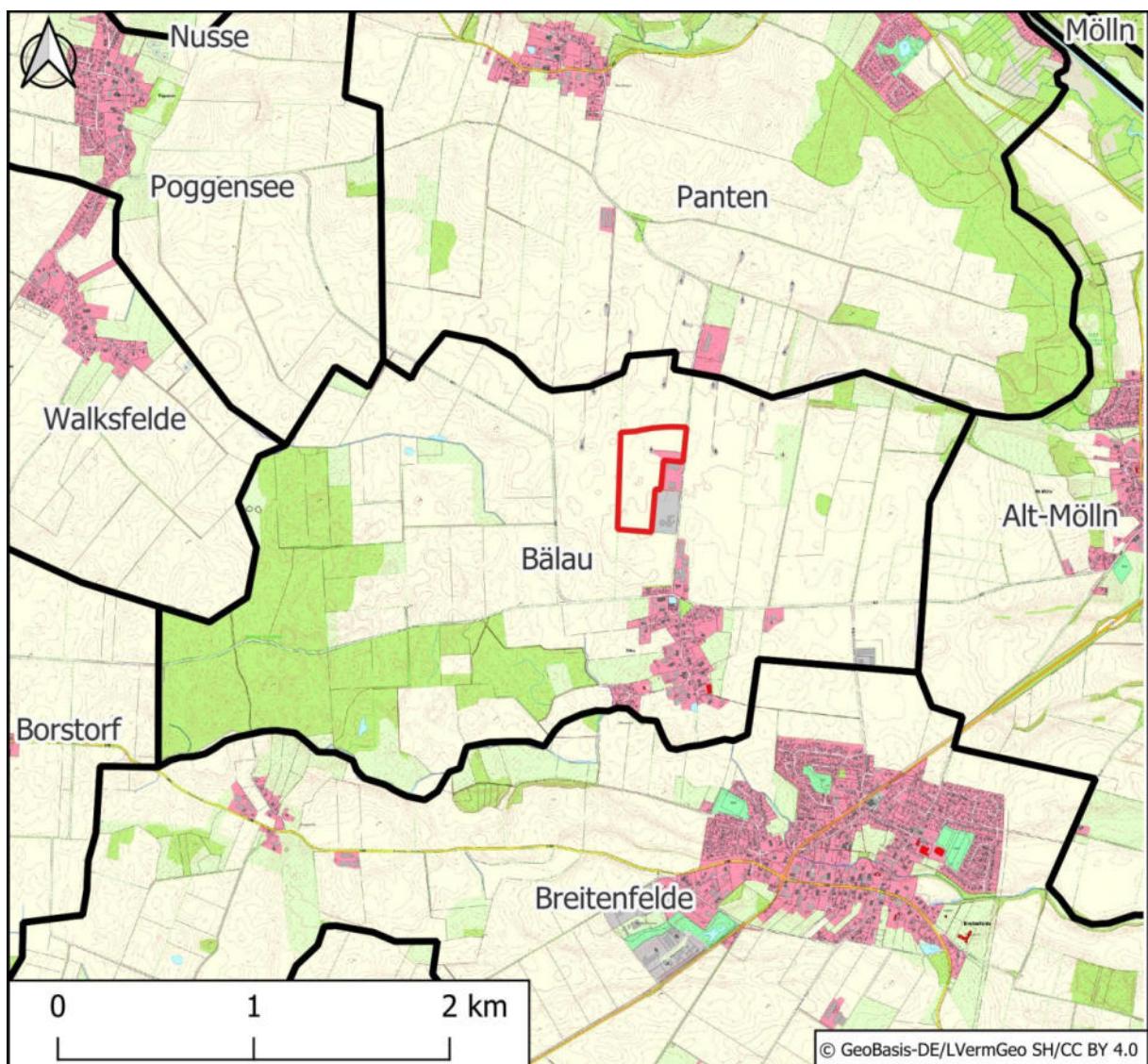


Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 7 „Solarpark Bälau“ der Gemeinde Bälau. M 1 : 15.000.

Innerhalb des Geltungsbereichs der geplanten FF-PVA befindet sich derzeit eine Windenergieanlage mit Bestandsschutz, deren Rückbau grundsätzlich vor Baubeginn der FF-PVA vorgesehen ist. Sollte der Rückbau zum Zeitpunkt der Errichtung der FF-PVA noch nicht erfolgt sein, wird der für Demontagearbeiten der Windenergieanlage erforderliche Flächenbereich bei der Aufstellung der Modultische und Module zunächst ausgespart und erst nach erfolgtem Rückbau vollständig bebaut. Für die Umsetzung der FF-PVA ist in diesem Zusammenhang eine Teilaufhebung des Bebauungsplans Nr. 2 „Windpark Bälau“ auf einer Fläche von 4,72 ha erforderlich.

Die Teilaufhebung wird im Rahmen der Neuaufstellung des VB-Plan Nr. 7 „Solarpark Bälau“ vorgenommen (im Parallelverfahren).

Der Geltungsbereich des VB Plans Nr. 7 ist im gültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Bälau als Fläche für Landwirtschaft ausgewiesen. Mit Aufstellung des VB-Plans Nr. 7 „Solarpark Bälau“ erfolgt daher ebenfalls parallel die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Bälau.

Gemäß § 1a BauGB (Baugesetzbuch) vom 3. November 2017 sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz zu beachten. Nach § 1a (3) ist die Eingriffsreglung nach Bundesnaturschutzgesetz zu berücksichtigen. Das Vorhaben stellt im Sinne des § 14 BNatSchG¹ einen erheblichen Eingriff dar, der in die Gestalt von Grundflächen eingreift und damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt. Vermeidbare Eingriffe sind zu unterlassen. Unvermeidbare Eingriffe müssen durch Ausgleichsmaßnahmen auf der von dem Eingriff betroffenen Grundfläche bzw. durch Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle kompensiert werden.

Berücksichtigung findet im Folgenden insbesondere der gemeinsame Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur in Schleswig-Holstein „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ (MIKWS/MEKUN SH, 2024). Zur Darstellung der Eingriffe und der daraus abgeleiteten Kompensationsmaßnahmen wird die Eingriffsregelung abgearbeitet.

¹ Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 in der aktuell gültigen Fassung

2 Methodik

Der Landschaftspflegerische Begleitplan stellt die Inhalte und Ziele des VB-Planes kurz dar und führt die bei der Aufstellung berücksichtigten Ziele des Naturschutzes auf. Der Bestand von Natur und Landschaft wird beschrieben und die Auswirkungen durch die Planung prognostiziert. Für die ermittelten erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden Maßnahmen zu deren Vermeidung, Verminderung und Kompensation geplant, der Eingriff der Kompensation gegenübergestellt und die Umsetzung der Maßnahmen durch Festsetzungen im VB-Plan „Solarpark Bälau“ dargestellt.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des VB-Plans wurde für den Geltungsbereich ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025) auf Grundlage der Erfassung der Brut und Rastvogelarten (COMPUWELT-BÜRO, 2025) sowie einer Potentialabschätzung weiterer Artgruppen vorgelegt und eine Biotoptypenerfassung (COMPUWELT-BÜRO, 2023) durchgeführt.

Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan wird der Geltungsbereich des VB-Plans auch als „Plangebiet“ oder „Vorhabenfläche“ bezeichnet.

3 Planerische Ziele und Vorgaben

3.1 Regionalplan Planungsraum I Schleswig-Holstein (1998)

Der Regionalplan für den Planungsraum I des Ministeriums für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein (MLLT SH), zu dem auch der Kreis Herzogtum Lauenburg gehört, ist seit 1998 rechtskräftig. Aktuell befindet sich die Regionalplanung in Schleswig-Holstein in einer Neuaufstellung.

Gemäß der zeichnerischen Darstellung des geltenden Regionalplans sind im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans keine vorrangigen Nutzungen (Ziele der Raumordnung) und auch keine vorbehaltlichen Nutzungen (Grundsätze der Raumordnung) ausgewiesen. Südlich des Plangebiets befindet sich ein Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung (vgl. Abbildung 2). Weitere Vorbehaltsgebiete, wie das „Vorbehaltsgebiet Grundwasserschutz“ sowie das „Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft“, liegen jeweils etwa 1.500 m entfernt und berühren die Vorhabenfläche nicht unmittelbar.

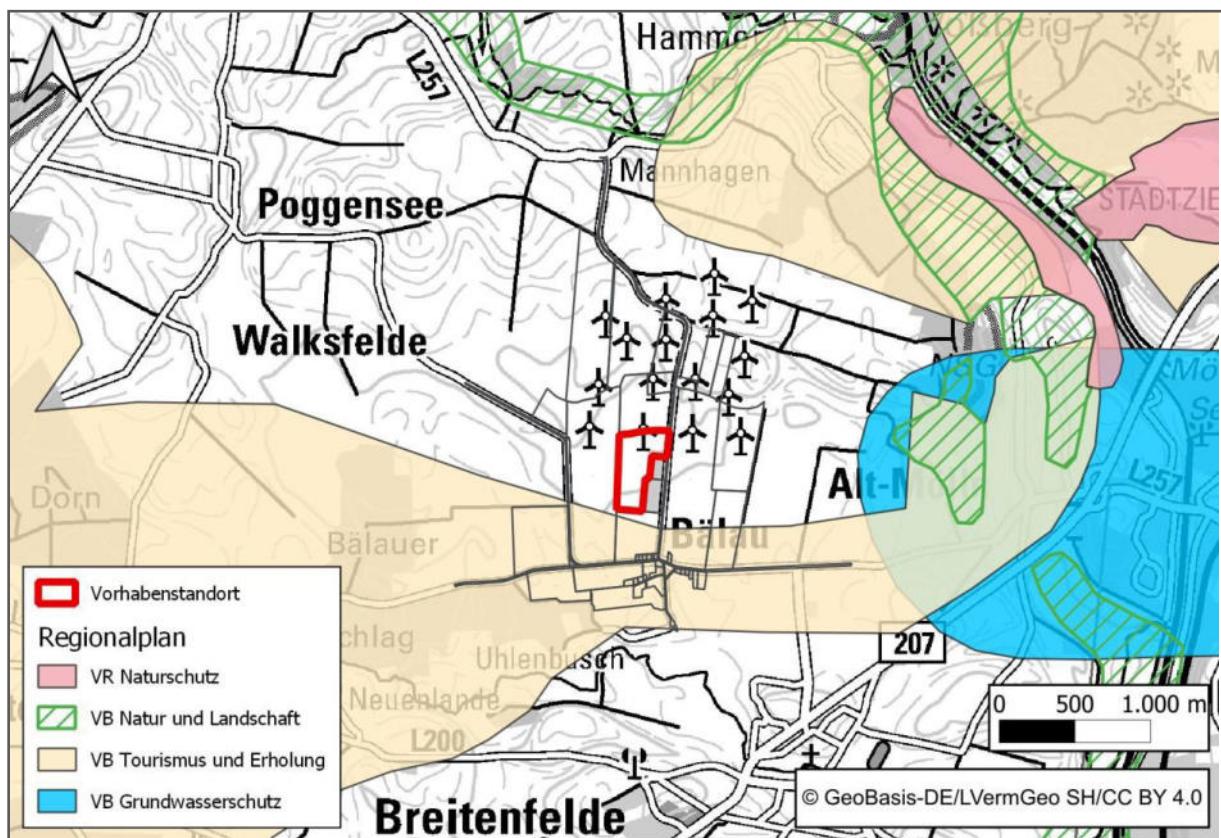


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan des Planungsraums I in Schleswig-Holstein aus dem Jahr 1998 - Darstellung des Plangebiets (rot umrandet). M 1:50.000.

Mittlerweile hat die Landesregierung am 30. Mai 2023 den Entwürfen für die drei neuen Regionalpläne im Land zugestimmt. Demnach liegt die Vorhabenfläche zukünftig im Planungsraum III. Sie sollen künftig die noch geltenden Regionalpläne für die ehemals fünf Planungsräume in Schleswig-Holstein ersetzen. Bevor die Pläne in Kraft treten können, müssen die Entwürfe zunächst weiter abgestimmt werden.

Die Vorranggebiete für die Windenergie an Land wurden 2020 in rechtlich eigenständigen Teilaufstellungen der Regionalpläne festgelegt. Diese Teilaufstellungen sollen ersetzt werden. Hier liegt seit Juli 2025 ebenfalls ein Entwurf (MINISTERIUM FÜR INNERES, KOMMUNALES, WOHNEN UND SPORT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - MIKWS SH, 2025) zur Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums III in SH Kap. 4.7 zum Thema Windenergie an Land vor.

Im Zuge der Neuaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III des MIKWS SH, 2. Entwurf 2025, wurde für den nördlichen Teil der Gemeinde Bälau ein Vorranggebiet für Windenergie ausgewiesen. Das Vorranggebiet umfasst den nördlichen Teilbereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 2 der Gemeinde Bälau. In diesem Bereich ist ein Repowering der bestehenden Windenergienutzung vorgesehen (Aufstellungsbeschluss zur Änderung des Bebauungsplans Nr. 2 vom 26. Juni 2024.) Der Geltungsbereich zum VB-Plan Nr. 7 grenzt nördlich an das Vorranggebiet.

Weitere planerische Vorgaben für den Geltungsbereich ergeben sich aus dem Regionalplan für den Planungsraum III (2. Entwurf 2025) und der Teilaufstellung Windenergie (Entwurf, 2025) nicht. Die Ziele und Grundsätze der Regionalplanung stehen den vorliegenden Planungen somit nicht entgegen.

3.2 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III

Der neu aufgestellte Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Planungsraum III liegt gem. Bekanntmachung des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) vom 13. Juli 2020 (Amtsbl. Schl.-H. Seite 1082) vor.

Gemäß Karte 1 (Blatt 2) des LRP (MELUND, 2020) (vgl. Abbildung 3) befindet sich die Vorhabenfläche außerhalb des Europäischen Netzes Natura 2000 und weiterer Schutzgebiete sowie außerhalb des Biotopverbundsystems. Weiterhin sind keine Waldflächen und keine Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna oder die einem besonderem Schutz für das Grundwasser unterliegen sowie Vorranggewässer nach WRRL betroffen.

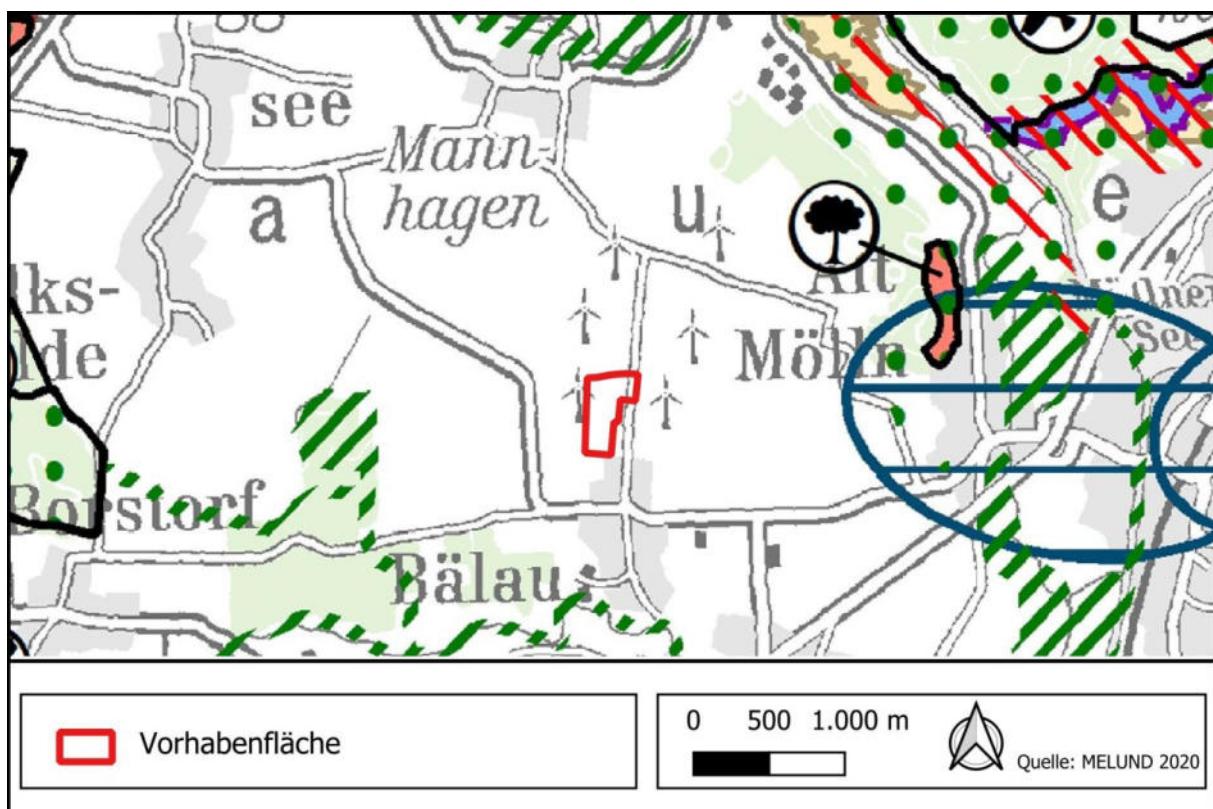


Abbildung 3: Georeferenziertes Karte aus Karte 1 (Blatt 2) des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III (MELUND, 2020) mit Lage der Vorhabenfläche. M 1 : 50.000.

Gemäß Karte 2 (Blatt 2) des LRP (MELUND, 2020) (vgl. Abbildung 4) befindet sich die Vorhabenfläche außerhalb von Gebieten mit besonderer Erholungseignung (flächig hellbraune/orange Dreiecke in Abbildung 4) sowie außerhalb von historischen Kulturlandschaften.

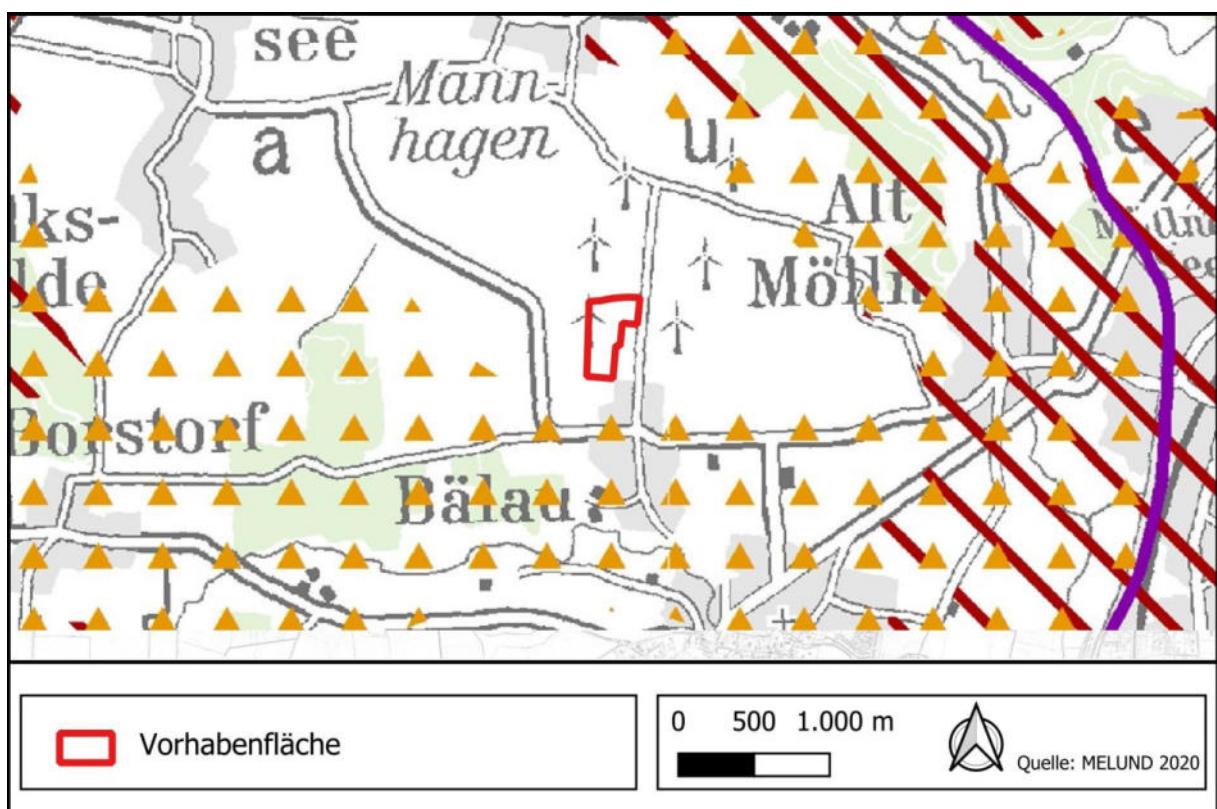


Abbildung 4: Georeferenziertes Auszug aus Karte 2 (Blatt 2) des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III (MELUND, 2020) mit Lage der Vorhabenfläche. M 1:50.000.

Gemäß Karte 3 (Blatt 2) des LRP (MELUND, 2020) (vgl. Abbildung 5) liegt die Vorhabenfläche außerhalb von für den Klimaschutz relevanten Bereichen (Wald und klimasensitiven Böden) und auch außerhalb von Hochwasserrisikogebieten nach §§ 73, 74, 76 WHG sowie sonstigen Gebieten (Geotope, oberflächennahe Rohstoffe oder Wald).

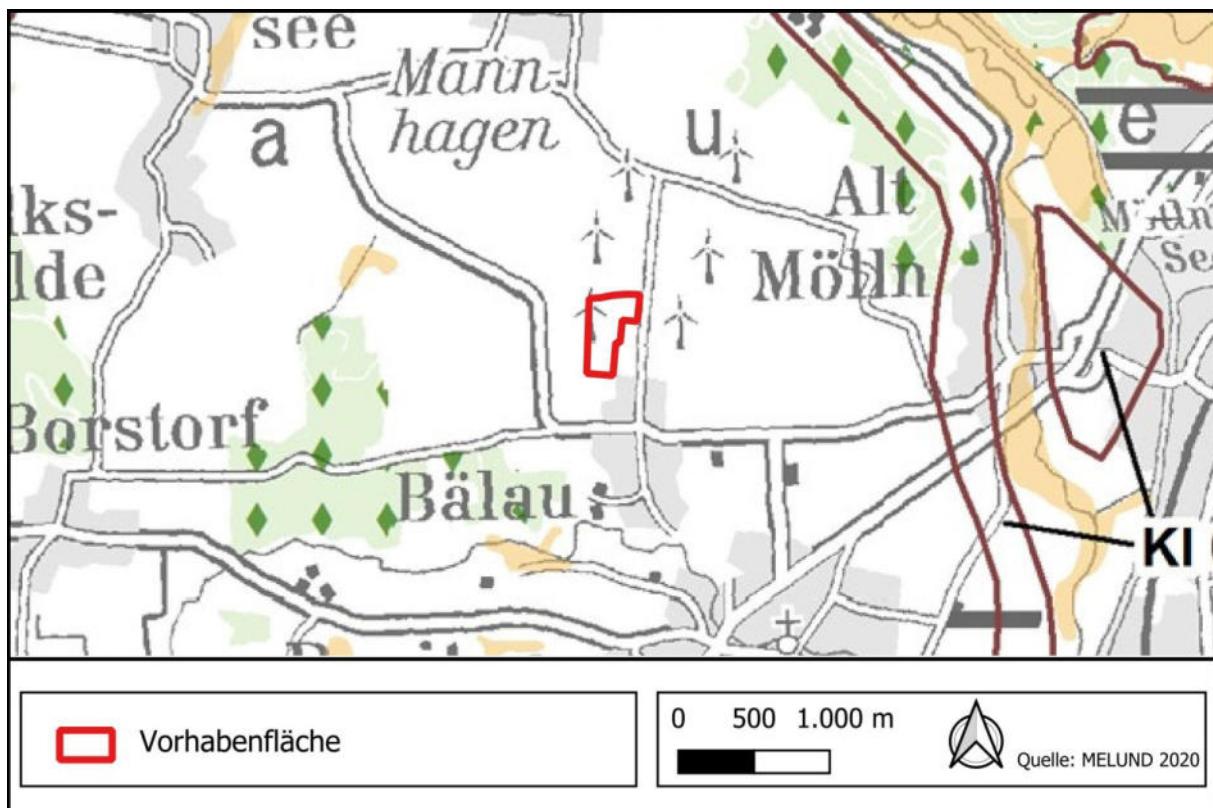


Abbildung 5: Georeferenziertes Auszug aus Karte 3 (Blatt 2) des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III (MELUND, 2020) mit Lage der Vorhabenfläche. M 1 : 50.000.

3.3 Flächennutzungsplan Gemeinde Bälau

Der derzeit gültige Flächennutzungsplan weist den Bereich des Bebauungsplans als landwirtschaftliche Nutzfläche aus. Auch im Norden, Westen und Süden des geplanten Sondergebiets befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Südöstlich des vorgesehenen Geltungsbereichs ist eine Sonderbaufläche für eine Biogasanlage ausgewiesen, die bereits seit längerer Zeit entsprechend genutzt wird.

Im Zuge der 9. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau ist vorgesehen, den Bereich des Bebauungsplans Nr. 7 "Solarpark Bälau" als Sonderbaufläche für "Freiflächen-Photovoltaik" gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO darzustellen. Mit Aufstellung des VB-Plans Nr. 7 erfolgt parallel die 9. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bälau.

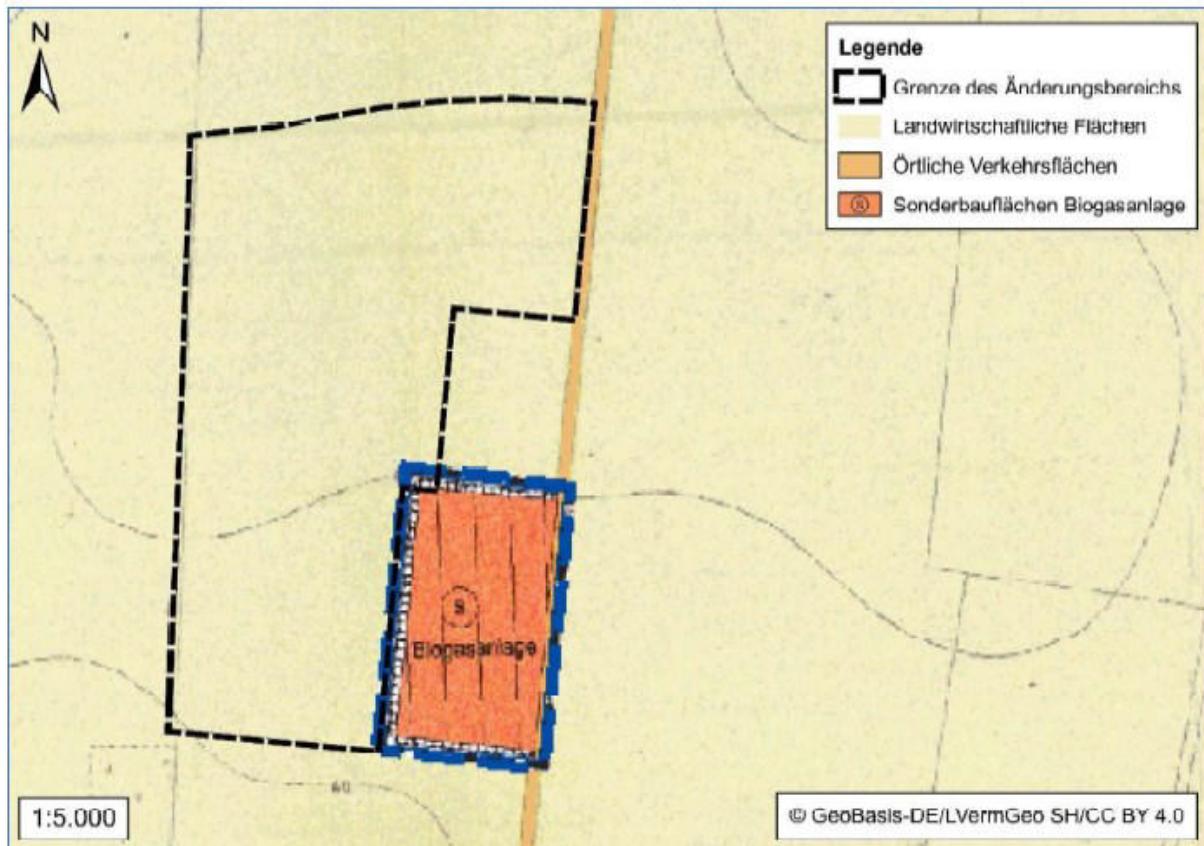


Abbildung 6: Georeferenziertes Auszug aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Bälau mit Lage der Vorhabenfläche (hier als: Grenze des Änderungsbereichs). M 1:5.000.

3.4 Landschaftsplan Gemeinde Bälau

Für die Auswertung wurde der Landschaftsplan der Gemeinde (Beschluss vom 31.03.1995, erstellt August 1998, ergänzt zum 16.02.1999) herangezogen.

Im Maßnahmenplan zum Landschaftsplan der Gemeinde Bälau ist der Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft (gepunktet) ausgewiesen. Der nördliche Geltungsbereich liegt zudem in „Eignungsflächen für den Bau von Windkraftanlagen“ (horizontal gestreift).

3.5 Schutzgebiete und -objekte

Der Geltungsbereich des VB-Plans „Solarpark Bälau“ liegt außerhalb von internationalen und nationalen Schutzgebieten.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „NSG Borstgrasrasen Alt Mölln“ (DE 2329-381) liegt etwa 2 km nordöstlich des Vorhabens. Rund 2,7 km nördlich der Vorhabenfläche befindet sich das rund 90 ha große FFH-Gebiet „Pantener Moorweiher und Umgebung“ (DE 2329-352). Darüber hinaus beginnen in rund 3,3 km westlich der Vorhabenfläche die rund 924 ha großen „Wälder des Hevenbruch und des Koberger Forstes“, ebenfalls ein FFH-Gebiet (DE 2329-

391). Ein viertes FFH-Gebiet innerhalb des 5 km Umfeldes der Vorhabenfläche liegt in einer Entfernung von rund 4 km nordöstlich der Vorhabenfläche und umfasst den „Lankauer See“ (DE 2329-301). Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet (rund 2,9 km nordöstlich der Plangebiete) „Waldgebiete in Lauenburg“ (DE 2328 491) überschneidet sich u.a. die FFH-Gebiete „Wälder des Hevenbruch und des Koberger Forstes“ und „Lankauer See“.

Folgende nationale Schutzgebiete liegen im 5 km Umfeld des Vorhabens (Abstände angegeben bis zur Geltungsbereichsgrenze):

- Ca. 2,1 km nordöstlich: NSG „Borstgrasrasen Alt Mölln“ (NSG-Nr. 113), welches gleichzeitig als FFH-Gebiet ausgewiesen ist.
- Ca. 2,7 km nördlich: NSG „Pantener Moorweiher und Umgebung“ (NSG-Nr. 173), besteht aus drei Teilflächen. Die größte der drei Teilflächen bildet das gleichnamige, 90 ha große FFH-Gebiet.
- Ca. 4,5 km nordwestlich: NSG „Ritzerauer Hofsee und Duvenseebachniederung“ (NSG-Nr. 191), welches überwiegend deckungsgleich ist mit dem EU-Vogelschutzgebiet „Waldgebiete in Lauenburg“.
- Ca. 4,7 km nordwestlich: NSG „Hevenbruch“ (NSG-Nr. 188), welches größtenteils deckungsgleich ist mit dem FFH-Gebiet „Wälder des Hevenbruch und des Koberger Forstes“ und dem EU-Vogelschutzgebiet „Waldgebiete in Lauenburg“.

Entlang der Grenzen des Plangebiets befinden sich gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Knicks (grüne Linien in Abbildung 7). Dabei handelt es sich um Wallhecken, die an den Wegen und Nutzungsgrenzen verlaufen und als besonders schützenswerte Landschaftselemente unter Schutz stehen. Weitere gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope (vgl. Abbildung 7) liegen außerhalb des Plangebietes.

Etwa 890 . bis 1.040 m westlich der Planfläche liegen bspw. zwei Weiher, die nach § 30 als gesetzlich geschützt erfasst und dem FFH-Lebensraumtyp 3150 („Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“) zugeordnet sind.

Darüber hinaus befindet sich rund 1.300 m westlich eine ausgedehnte Waldfläche am Borsstorfer Weg, die durch Sumpfbereiche sowie Anteile von Erlenbruchwald und Buchenwald geprägt ist.

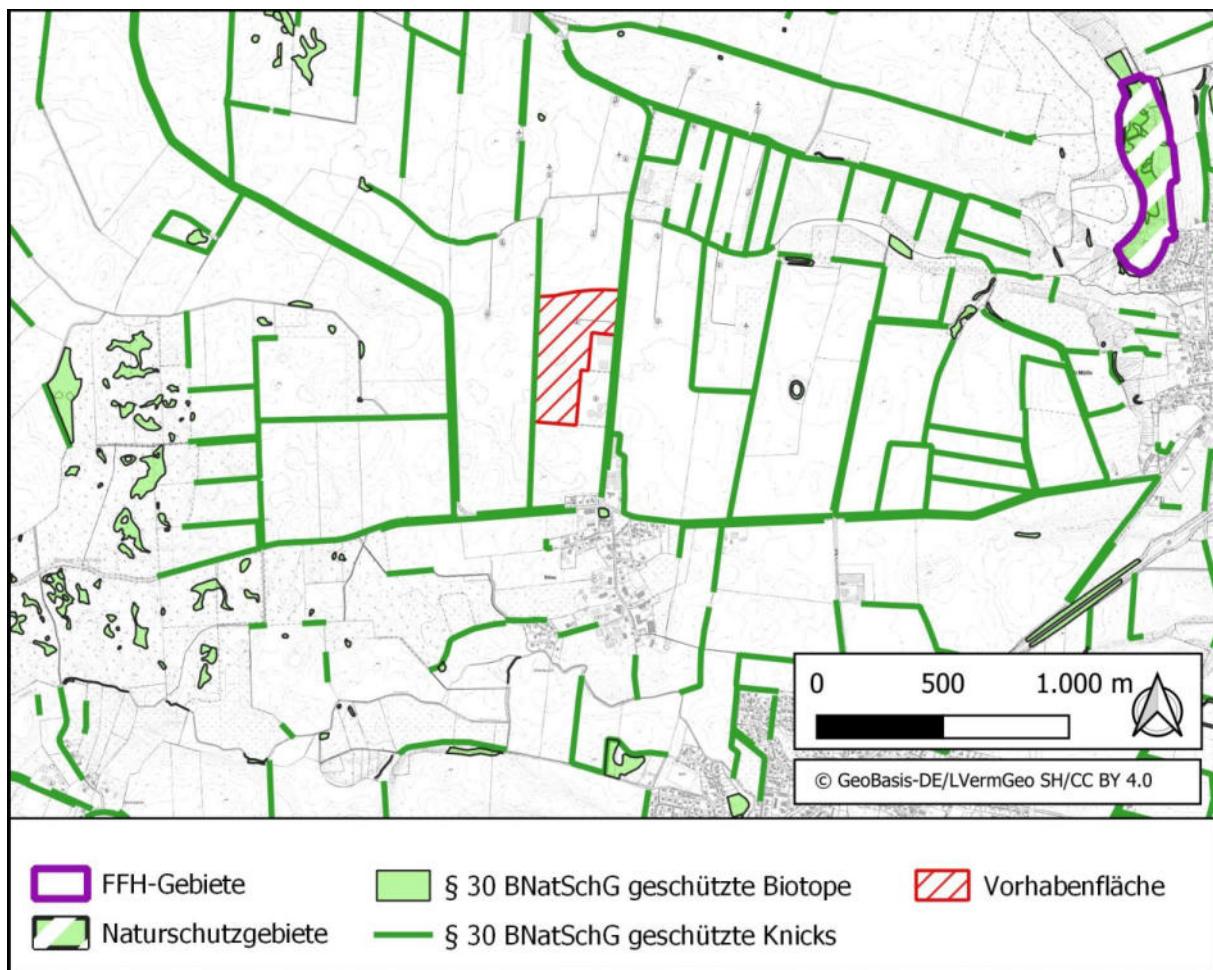


Abbildung 7: Schutzgebiete und Schutzobjekte (MEKUN-SH, Abfrage April 2025). M 1:30.000.

Der Geltungsbereich überschneidet sich nicht mit Ökokonto- sowie Kompensationsflächen. Diese liegen mind. 600 m vom Plangebiet entfernt (nicht dargestellt in Abbildung 7).

Weiterhin liegt das Plangebiet außerhalb von Verbundachsen und Schwerpunktbereichen für den Biotopverbundsystem (nicht dargestellt in Abbildung 7).

4 Projektbeschreibung und räumliches Umfeld

Die Gemeinde Bälau plant die Aufstellung des VB-Plans Nr. 7 „Solarpark Bälau“. Mit Aufstellung des Bebauungsplanes soll der planungsrechtliche Rahmen zur Förderung der erneuerbaren Energien durch die Errichtung einer FF-PVA mit einer Gesamtleistung von ca. 13,96 MWp im Außenbereich der Gemeinde Bälau festgesetzt und die Kompensationsmaßnahmen verbindlich geregelt werden. Parallel dazu wird im Rahmen der 9. Änderung des Flächennutzungsplans der betroffene Bereich als Sondergebiet „Freiflächen-Photovoltaik“ (§ 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO) ausgewiesen (vgl. Abbildung 8).

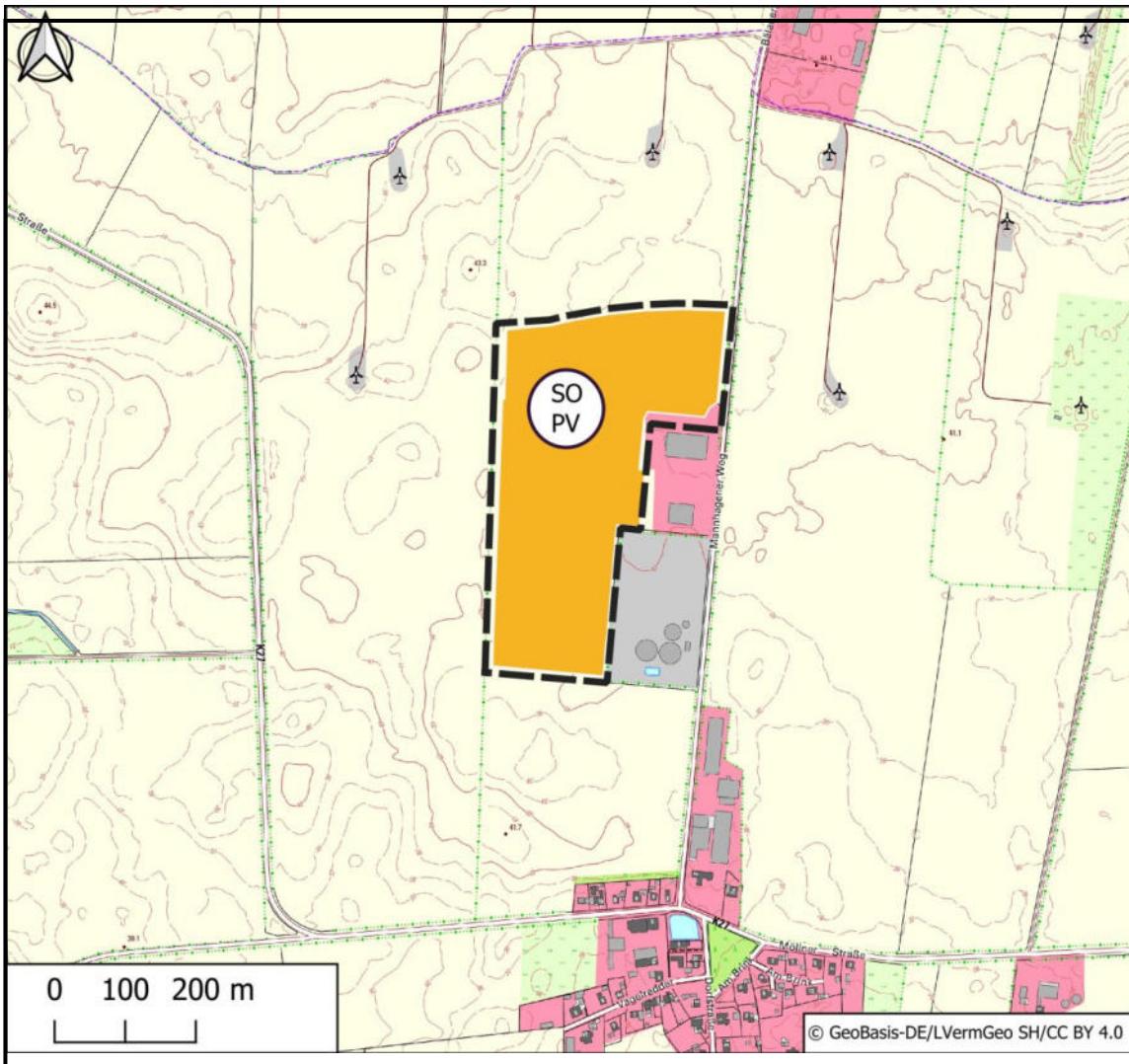


Abbildung 8: Darstellung des Sondergebietes Photovoltaik (orange) im Geltungsbereich des VB-Plans Nr. 7 „Solarpark Bälau“ (schwarz gestrichelte Linie). M 1: 10.000.

Aktuell befindet sich im Geltungsbereich des PV-Vorhabens eine Windenergieanlage, die Bestandsschutz genießt, jedoch vor Errichtung der geplanten FF-PVA zurückgebaut werden soll. Für das PV-Vorhaben ist eine Teilaufhebung des Bebauungsplans Nr. 2 „Windpark Bälau“ auf einer Fläche von 4,72 ha erforderlich. Die Teilaufhebung wird im Rahmen der Aufstellung des VB-Plan Nr. 7 „Solarpark Bälau“ mit vorgenommen.

Der Geltungsbereich wird intensiv landwirtschaftlich genutzt (Hauptfrucht = Mais). Östlich des Geltungsbereichs befindet sich die Biogasanlage Bälau und eine Stallanlage (Schweinemaststall). Die Biogasanlage befindet sich innerhalb des B-Plans Nr. 5 der Gemeinde Bälau.

Die bisherige Zuwegung zur Windenergieanlage wird mit dem Rückbau der Anlage aufgelöst, da an dieser Stelle künftig PV-Module errichtet werden sollen. Die Erschließung der geplanten FF-PVA erfolgt über die vorhandenen Betriebsflächen der Biogasanlage sowie der beste-

henden Schweinemastanlage, die über den Mannhagener Weg erschlossen sind. Geplant ist, den Zugang zur FF-PVA über Zugangstore zu gewährleisten, die sich westlich der Schweinemast- und der Biogasanlage befinden.

Derzeit ist die Installation von Stromspeichern nicht vorgesehen, jedoch besteht die Option, solche Einheiten zukünftig im Bereich der Sondergebietsfläche zuzulassen. Dabei ist vorgesehen, bis zu drei Speichereinheiten in der Größe von Standardcontainern und einer Höhe von jeweils rund 3,00 m zu ermöglichen.

Die Solarmodule werden in durchgehenden Modulreihen auf etwa 15° nach Süden geneigten Modultischen installiert. Die einzelnen Modulreihen halten dabei einen Abstand von rund 3,4 m ein. Die Modulunterkante befindet sich 0,8 m über dem gewachsenen Boden, während die Oberkante am höchsten Punkt eine Höhe von 2,29 m erreicht (vgl. Abbildung 9).

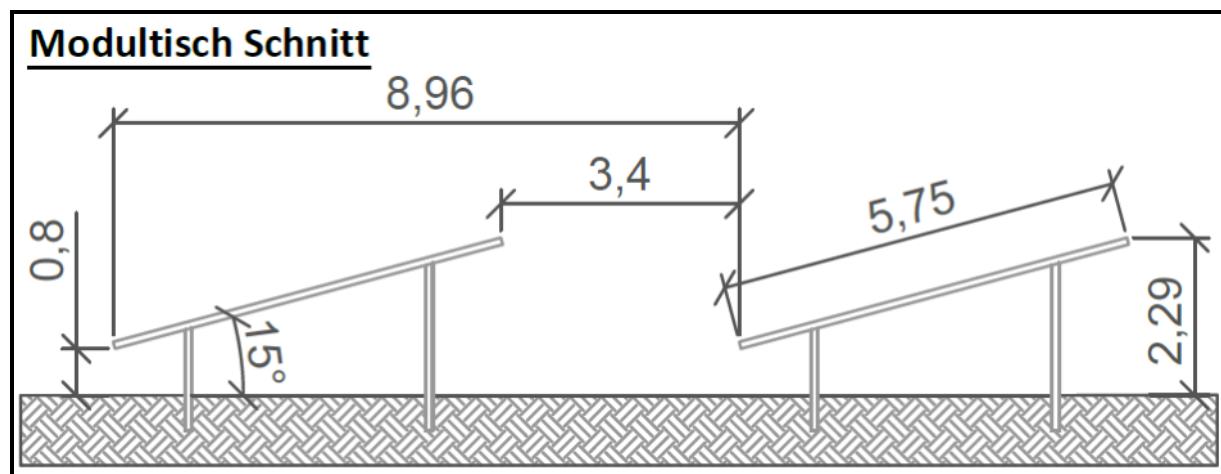


Abbildung 9: Darstellung eines geplanten Modultisches mit Bodenverankerung, Neigung und Höhen. Quelle: Solar-Energie Andresen GmbH (Stand: August 2025).

Die Verankerung der Modultische erfolgt über gerammte oder geschraubte Erdpfähle. Die mattdunklen Moduloberflächen sind dabei regelmäßig mit Antireflexionsbeschichtungen ausgestattet.

Für den Betrieb der Anlage sind zwei Trafostationen und Wechselrichter erforderlich. Die Trafostationen befinden sich im Bereich der östlichen Grenze des Geltungsbereichs. Eine Trafostation liegt etwa 80 m südlich des nördlichen Zugangstores. Die andere Trafostation liegt nördlich des südlichen Zugangstores.

Ein 5 m breiter Grünweg führt um die Solarmodule herum und ermöglicht so die Zufahrt zu allen Bereichen der Anlage und zu den einzelnen Solarpanelreihen.

Die FF-PVA wird aus Haftungsgründen mit einer Zaunanlage umgeben, deren Höhe je nach Ausführung zwischen 1,75 m und 2,25 m liegt. Die umgebenden Pflanzungen und Saumstrukturen liegen nicht innerhalb der Einzäunung. Für den Zaun wird ein Bodenabstand der Einzäunung von 0,20 m eingehalten.

Strukturell ist der Geltungsbereich randlich durch Knicks im Westen und Osten eingebunden. Gräben sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die Knicks übernehmen die Funktion der landschaftlichen Gliederung und Einbindung der Fläche in die Umgebung.

Die Vorhabenfläche und die angrenzenden Flächen sind durch ein flach nach Süden geneigtes Relief geprägt, mit Geländehöhen zwischen 41 m NHN im Norden und 39,5 m NHN im Süden. Die Flächen werden sowohl im Geltungsbereich als auch in der Umgebung intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die nächstgelegene Wohnbebauung der Gemeinde Bälau liegt etwa 300 m südlich entfernt.

Zur Umsetzung der geplanten FF-PVA setzt der vorhabenbezogene Bauungsplan auf 11,98 ha Fläche ein Sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ fest (vgl. orange Flächen in Abbildung 8 sowie die folgende Tabelle 1). Innerhalb des Sondergebiets werden die baulichen Anlagen errichtet.

Bestehende Gehölze, hier die randlichen Knicks, die entlang der östlichen und westlichen Geltungsbereichsgrenze verlaufen, sind als „Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB) auf 0,35 ha festgesetzt (Maßnahme A, vgl. die folgende Tabelle 1).

Weiterhin sind zur freien Landschaft die Anlage von weiteren Knicks als „Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) auf ca. 0,24 ha Fläche (Maßnahme B) vorgesehen (vgl. Tabelle 1).

Um notwendige Abstände zu bestimmten Strukturen, hier Knicks (gesetzlich geschützte Biotope), einzuhalten, werden mind. 3 m bis ca. 5 m breite Säume als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung (SPE) von Natur und Landschaft“ (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB) auf ca. 0,51 ha Fläche (Maßnahme C) vorgesehen (vgl. Tabelle 1).

Die unversiegelten Grundflächen des Sondergebiets, die nicht den Festsetzungen zur Anpflanzung unterliegen, sind zu Extensivgrünland (Maßnahme D) zu entwickeln (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Aufstellung Flächengrößen im Geltungsbereich des VB-Plans Nr. 7 „Solarpark Bälau“.

Geltungsbereich	119.849 qm	11,98 ha
Sondergebiet	108.731 qm	10,87 ha
Durch Solarmodule überdeckte Flächen	59.436 qm	5,94 ha
Unbebaute Flächen		
Extensiv unterhaltene Grünflächen	49.259 qm	4,93 ha
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	61 qm	0,01 ha
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	5.108 qm	0,51 ha
Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	3.502 qm	0,35 ha
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	2.447 qm	0,24 ha

5 Analyse und Bewertung des derzeitigen Zustandes von Natur und Landschaft

5.1 Schutzgut Biotope

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit „Ostholsteinisches Hügelland“ sowie der naturräumlichen Untereinheit „Stormarner-Endmoränengebiet“ (Umweltportal Schleswig Holstein, Abfrage im Juli 2025).

Als potentielle natürliche Vegetation sind am Vorhabenstandort Waldmeister-Buchenwald, örtlich mit Flattergras-Buchenwald zu nennen (nach BfN 2013).

Eine Erfassung der Biotoptypen erfolgte im Mai und Juni 2023 durch das COMPUWELT-BÜRO aus Schwerin sowie durch Auswertung von Luftbildern und diverser Kartenwerke. Eine Ausarbeitung zur Erfassung der Biotoptypen im Plangebiet (Kartierbericht und Biotoptkarte, COMPUWELT-BÜRO 2025^A) wurde bereits im Rahmen des Vorentwurfs zum VB-Plan „Solarpark Bälau“ mit vorgelegt.

Die Zuordnung der Biotoptypen erfolgt gemäß Kartieranleitung für Biotoptypen in Schleswig-Holstein (LANDESAMT FÜR UMWELT SH, 2023).

Das Untersuchungsgebiet (UG) der Biotoptypenkartierung umfasst im Wesentlichen den Geltungsbereich sowie einen rund 500 m breiten Pufferbereich der angrenzenden Flächen. Das UG besteht überwiegend aus intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen. Hierbei handelt es sich um Intensivacker-Flächen (AAy), die durch Knicks (HW), Gemeindestraßen (SVs), Feldwegen (SVu und SVt) sowie durch weitere Gehölzstreifen (SVg, SVh, HFb, HAy, und HUy) strukturiert werden. Artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAy) befindet sich nördlich des Schweinstalls (SDp), der östlich an den Geltungsbereich angrenzt, im Bereich der Zuweitung der Windenergieanlage (SIw) sowie im Bereich zwischen Löschwasserteich und dem Schweinstall.

Vereinzelt finden sich in dem UG auch Einzelgehölze (HBy, HEy).

Das UG ist bereits durch eine Vielzahl anthropogener Nutzungen geprägt. Hierzu zählen insbesondere der Windpark „Mannhagen-Bälau“ (mit derzeit 16 WEAn, Biotoptypenkürzel = SIw), die Biogasanlage Bälau (SIb), weitere landwirtschaftliche Produktionsanlagen (SDp) sowie die im Osten gelegene Weihnachtsbaumplantage (ABw). Durch diese bestehenden Anlagen ist eine deutliche anthropogene Vorbelastung im UG gegeben.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in der Ortschaft Bälau, etwa 300 m südöstlich des Geltungsbereichs.

Gewässertechnisch sind im UG nur wenige Strukturen vorhanden.

Ein rund 1.200 m² großer Dorfteich (Löschwasserentnahmestelle) mit Dominanzbeständen von *Iris pseudacorus* und *Phragmites australis* sowie mit dem Vorkommen von Grünfröschen (*Rana spec.*) befindet sich rund 350 m südlich des Geltungsbereichs und ist als „Sonstiges Stillgewässer“ (FSy) gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG (BiotoptV § 1 Nr. 1b) als geschütztes Biotop eingestuft. Ein weiteres geschütztes Gewässerbiotop befindet sich rund 680 m nördlich des Geltungsbereichs. Es handelt sich um ein „Sonstiges Stillgewässer“ (FKy), das gem. § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG (BiotoptV (1) Nr. 1b) als geschütztes Biotop eingestuft ist.

Der Löschwasserteich (FKy) der angrenzenden Biogasanlage (SIb) befindet sich rund 40 m östlich des Geltungsbereichs.

Gräben (FGy) sind im UG nur vereinzelt vorhanden und fehlen vollständig in dem Geltungsbereich.

In die bestehenden Gehölze am Rande des Geltungsbereiches (Knickstrukturen) wird nicht eingegriffen. Solche sind zu erhalten und daher als „Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzt (Maßnahme A). Zudem ist die Entwicklung weiterer randlicher Gehölzstrukturen (Feldhecken und Knicks) und Saumstrukturen vorgesehen (Maßnahme C).

Im Bereich der Sondergebietsflächen ist eine extensive Weidewirtschaft und Grünlandnutzung vorgesehen (Maßnahme D). Auf diesen Flächen führt die Überdeckung des Bodens durch die PV-Modultische zu einer Beschattung des Bodens, auch die Wasserverfügbarkeit unterhalb der Modultische wird sich kleinräumig verändern. Die Flora passt sich den geänderten Wasser- und Lichtverhältnissen an und ist unter Umständen unterhalb der Modultische etwas anders ausgeprägt als außerhalb. Durch einen Abstand der Module von mind. 0,8 m zum Boden sowie durch einen Modulreihenabstand von 3,4 m kann eine dauerhaft geschlossene Vegetationsdecke gewährleistet werden. Unter Berücksichtigung der geplanten extensiven Bewirtschaftung bzw. entsprechend ökologischer Standards innerhalb des Sondergebiets ist im Vergleich zur vorliegenden Nutzung eine Aufwertung der Pflanzenlebensgemeinschaften am Vorhabenstandort zu erwarten.

Im Rahmen der Potentialabschätzung im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB 25.161, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025) konnte keine Betroffenheit festgestellt werden. Für streng geschützte Vertreter dieser Artengruppe können demnach Artenschutzrechtliche Konflikte und der Eintritt von Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

5.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Auf Basis ornithologischer Untersuchungen, die von Ende März 2023 bis Mitte Dezember 2023 durch das COMPUWELT-BÜRO durchgeführt wurden, wurde für das erfasste Arteninventar ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB 25.161, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025) erstellt. Für die Artengruppen Amphibien, Käfer, Libellen, Reptilien, Schmetterlinge und Säugetiere erfolgte hierbei – eine Potenzialabschätzung auf Grundlage von Verbreitungskarten sowie der im UG vorhandenen Habitatstrukturen. Die Berichte zu den faunistischen Erfassungen (COMPUWELT-BÜRO, 2024 & 2025_B) und der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025) werden zum Entwurf des VB-Plans Nr. 7 „Solarpark Bälau“ mit vorgelegt.

Europäische Vogelarten

Das Plangebiet liegt außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten sowie außerhalb von Wiesenvogelbrutgebieten (vgl. Kap. 3.5 auf Seite 11). Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet „Waldgebiete in Lauenburg“ (DE 2328 491) befindet sich in mind. 2,9 km Entfernung zum Plangebiet. Das nächstgelegene Wiesenvogelbrutgebiet befindet sich rund 23 km südlich zum Plangebiet.

Im UG wurden in der Brutzeit „insgesamt 56 Arten erfasst. Davon wurden etwa 55 % als Brutverdacht (BV) eingestuft, etwa 20 % konnten mit einem Brutnachweis (BN) bestätigt werden. Rund 18 % der Arten wurden als Nahrungsgäste registriert. Für jeweils rund 5 % der Arten lagen Nachweise als Überflieger oder Brutzeitfeststellungen (BZF) vor.“ Eine entsprechende Auflistung findet sich in Tabelle 3 in dem AFB INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025.

Im Anschluss an diese Auswertung nach Brutstatus erfolgt eine weitere Gliederung der erfassten Arten nach Brutgilden, also nach Gruppen von Vogelarten mit ähnlichen Standortansprüchen.

Innerhalb der Brutgilde der Gehölzbrüter (einschließlich Boden- und Höhlenbrüter in bzw. an Gehölzen) wurden im UG beispielsweise der **Neuntöter** (Brutverdacht, Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie) nachgewiesen.

Auch die Brutgilde der bodenbrütenden Wiesen- und Feldvögel ist im UG vertreten: Hier wurde 2023 die **Feldlerche** mit 20 Revieren festgestellt, davon zwei Brutpaare im Geltungsbereich. Darüber hinaus wurden **Grauammer** (Brutzeitfeststellung, einmalige Beobachtung), **Kiebitz** (einmalig als Durchzügler), **Kranich** (nur Nahrungsgast), **Rebhuhn** (Brutverdacht, 500 m östlich der Vorhabenfläche) sowie **Wachtel** (einmalig ein rufender Hahn) erfasst.

Zur Brutgilde der Vögel der Siedlungen und Sonderlebensräume zählt im UG unter anderem der **Weißstorch** (traditioneller Brutplatz in Bälau, Rote Liste Schleswig-Holsteins, Status 3, sowie Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie).

Die Brutgilde der Wasservögel war meist mit Überfliegern oder gelegentlichen Nahrungsgästen vertreten, darunter beispielsweise Kormoran, Stockente und Heringsmöwe.

Im UG wurden neben den Brutvögeln auch zahlreiche **Gast- und Rastvogelarten** dokumentiert, die das Gebiet insbesondere während des Vogelzugs oder zur Nahrungssuche nutzen. Die Rastvogelzählungen fanden an 16 Terminen zwischen Januar und April sowie zwischen August und Dezember 2023 statt (COMPUWELT-BÜRO, 2024). Insgesamt wurden dreizehn Gastvogelarten festgestellt, darunter fünf Arten, die im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind: Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler und Silberreiher. Der **Silberreiher** trat dabei im Untersuchungsgebiet lediglich einzeln und einmalig an einer Weihnachtsbaumplantage östlich der Vorhabenfläche auf.

Kraniche traten im Untersuchungszeitraum regelmäßig auf, vor allem zwischen Ende August und Mitte Oktober während ihres Herbstzugs in südwestlicher Richtung. Die Tagesmaxima lagen bei 120 bis 550 Individuen. Die größten Trupps (100–300 Vögel) rasteten westlich des Gebiets auf Acker- und Grünlandflächen in 500 bis 1.000 m Entfernung; kleinere Gruppen (bis 60, einmalig 125) wurden im direkten Umfeld beobachtet. Die Vorhabenfläche wurde von Kranichen nur kurzzeitig nach der Maisernte genutzt.

Greifvögel machten 38,5 % der dokumentierten Rastvogelbeobachtungen aus. Der **Mäusebussard** war ein regelmäßiger Nahrungsgast, während **Rohrweihe** und **Rotmilan** (Anhang I der EU-VRL) seltener, aber insbesondere während des Hauptdurchzugs im September festgestellt wurden. Es wird vermutet, dass einzelne Rotmilane aufgrund der milden Witterung im UG überwinteren.

Außerdem wurden im Untersuchungszeitraum **Seeadler** sowohl überfliegend als auch sitzend am Gebietsrand nachgewiesen. Konkret wurde am 22.09.2023 ein adultes Exemplar über das Gebiet Richtung Bälauer Zuschlag beobachtet, während am 30.11.2023 ein juveniler Seeadler sitzend auf einem Baum nördlich des Vorhabengebiets festgestellt wurde (vgl. Tabelle 5 in dem AFB INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025).

Eine weitergehende Betrachtung für dieser Artgruppe erfolgt in Kap. 6.2.

Amphibien

Im Vorhabengebiet sind keine geeigneten Laichgewässer oder strukturreiche Landlebensräume für Amphibien vorhanden. Etwa 40 m entfernt befindet sich ein Löschwasserteich, der

potenziell als Laichgewässer genutzt werden kann (vgl. Kapitel 7.2. im AFB 25.161, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025).

Reptilien

Die Verbreitungskarten des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LFU SH) für die TK-Kachel E436/N339 führen für das UG die streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als vorkommende Reptilienart auf. Bei dem Eingriffsbereich, dem intensiv genutzten Acker, handelt es sich nicht um einen strukturreichen oder naturnahen Lebensraum, sondern um eine Fläche, die durch fehlende Offenlandstrukturen wie sonnige Böschungen oder Steinhaufen für Reptilien ungeeignet ist. Entsprechend ist im Eingriffsbereich weder mit einem Vorkommen der Zauneidechse noch anderer Reptilienarten zu rechnen. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit wird daher ausgeschlossen (vgl. AFB 25.161, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025).

Säugetiere

Aus der Gruppe der Säugetiere wird anhand der Verbreitungskarten des LFU SH in der TK-Kachel E436/N339 für das UG die streng geschützte Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) als vorkommend aufgeführt. Diese kann potenziell innerhalb der Knicks im Geltungsbereich vorkommen.

Ebenso werden mehrere Fledermausarten (z. B. Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Zergfledermaus), die gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie europaweit streng geschützt sind, im Untersuchungsgebiet in den Verbreitungskarten genannt (vgl. AFB 25.161, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025, Kapitel Säugetiere). Eine weitergehende Betrachtung für die Artgruppe der Säugetiere erfolgt in Kap. 6.2.

5.3 Schutzwert Landschaftsbild

Gemäß der naturräumlichen Gliederung im Umweltportal Schleswig-Holstein befindet sich das Plangebiet in der naturräumlichen Haupteinheit „Ostholsteinisches Hügelland“ und hier in der naturräumlichen Untereinheit „Stormarner-Endmoränengebiet“ (Umweltportal Schleswig Holstein, Abfrage im Juli 2025).

Gemäß dem Kartenserver Umweltportal SH (Abfrage Juli 2025) befindet sich die Vorhabenfläche nicht im Bereich von Kulturlandschaften mit besonderer Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege (wie historische Knicklandschaften oder Beete und Gruppen). Die Vorhabenfläche wird intensiv als Ackerfläche bewirtschaftet und ist östlich und westlich von Knicks umgeben. Das Umfeld zeigt eine ausgeprägte anthropogene Vorbelastung durch diverse Nutzungen, darunter den Windpark „Mannhagen-Bälau“ (Repowering ist geplant), die

Biogasanlage „Bälau“ und der Schweinemaststall sowie verschiedene weitere landwirtschaftliche Produktionsanlagen.

Im Süden und Norden grenzt die Vorhabenfläche unmittelbar an weitere intensiv bewirtschaftete Ackerflächen. Rund 85 m südlich der Vorhabenfläche befindet sich laut Landschaftsrahmenplan (MELUND, 2020) Gebiete mit besonderer Erholungseignung (vgl. flächig hellbraune/orange Dreiecke in Abbildung 4). Touristische Rad- und Wanderwege sind für das Plangebiet nicht vorhanden. Für eine naturbezogene Erholung liegen innerhalb des Plangebiets keine besonderen Qualitäten vor.

5.4 Schutzgut Boden

Die Bewertung der Erosionsgefährdung ergibt sowohl für Wasser- als auch für Winderosion überwiegend die Einstufung „sehr gering“ (Kartenserver Umweltportal SH, Abfrage: Juli 2025). Bodenkundlich gliedert sich die Fläche in zwei Hauptbereiche: Im Norden dominieren Braunerde mit Pseudogley-Braunerde und Kolluvisol (insgesamt ca. 7,6 ha), während der südliche Bereich (ca. 4,3 ha) von Pseudogley-Parabraunerde mit Pseudogley und Pseudogley-Kolluvisol geprägt ist. Dabei handelt es sich um Böden, die durch teilweise wasserstauende Eigenschaften gekennzeichnet sind und überwiegend aus Ablagerungen des Glazials und Periglazials entstanden sind.

Die natürliche Ertragsfähigkeit wird nach der landesweiten Bewertung für die Vorhabenfläche größtenteils als „mittel“ eingestuft. In der regionalen Bewertung wird die natürliche Ertragsfähigkeit ebenfalls größtenteils als „mittel“ bewertet. Die bodenfunktionale Gesamtleistung am Standort wird als „sehr gering“ bis „mittel“ eingestuft.

5.5 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines ausgewiesenen Wasserschutzgebiets. Die Vorhabenfläche befindet sich im hydrogeologischen Raum Jungmoränen Östliches Hügelland. Die Schutzwirkung der Deckschichten am Standort wird gemäß den Kriterien des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (vgl. Karte 1.2.1.3-4, Textbeitrag Umweltatlas) als „mittel“ eingestuft, was in der Regel bindigen Deckschichten mit einer Mächtigkeit zwischen 5 und 10 m entspricht. Die Vorhabenfläche liegt innerhalb des Grundwasserkörpers Trave – Südost (ST17), der hinsichtlich seines chemischen Zustands als gefährdet gilt, während der mengenmäßige und der anthropogene Zustand nicht als gefährdet eingestuft werden. Die Charakterisierung der Deckschichten am Vorhabenstandort ist zu etwa 12 % als günstig bewertet (vgl. Grundwasserkörper-Stammdaten Steckbrief ST17). Die

Angaben basieren auf Daten aus dem Kartenserver Umweltportal Schleswig-Holstein, Abfrage Juli 2025.

Oberflächengewässer

Auf der Vorhabenfläche und angrenzend sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Überschwemmungsgebieten und Hochwasserrisikogebieten.

Die Angaben sind aus dem Kartenserver Umweltportal SH, Abfrage Juli 2025.

5.6 Schutzgut Klima/Luft

Gemäß dem LRP im Planungsraum III (MELUND, 2020) wird das Klima im Schleswig-Holstein maßgeblich durch die Lage zwischen den zwei Meeren geprägt und ist als gemäßiges, feucht-temperierte, ozeanisches Klima zu bezeichnen.

Gemäß den Angaben des LRP 2020 liegen die Niederschlagsmengen im Herzogtum Lauenburg bei rund 710 bis 740 Millimetern im Jahr. Die Mitteltemperatur im Januar liegt im südöstlichen Landesteil von Schleswig-Holstein bei 0,9 °C, die Mitteltemperatur im Juli steigt auf 17,5°C im Randbereich von Hamburg und auf 17,6°C auf Fehmarn.

6 Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft

Mit dem Vorhaben können bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten- und Lebensgemeinschaften sowie Landschaftsbild verbunden sein, die es vor dem Hintergrund der Eingriffserheblichkeit bzw. der Eingriffsnachhaltigkeit zu prüfen gilt. Als mögliche Wirkfaktoren von FF-PVA werden folgende bau-, anlagen- und projektbedingte Wirkungen genannt (in Anlehnung an ARGE, 2007):

baubedingte Auswirkungen

- Teilveriegelung von Boden (z.B. durch geschotterte Zufahrtswege bzw. Baustellenstraßen, Lager- und Abstellflächen),
- Bodenverdichtung (z.B. durch den Einsatz schwerer Bau- und Transportfahrzeuge),
- Bodenumlagerung und -durchmischung (z.B. durch die Verlegung von Erdkabeln sowie durch Geländemodellierungen) und
- Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen (z.B. durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten).

anlagenbedingte Auswirkungen

- Bodenversiegelung (z.B. Fundamente, Betriebsgebäude, evtl. Zufahrtswege, Stellplätze etc.),
- Überdeckung von Boden durch die Modulflächen (Beschattung, Veränderung des Bodenwasserhaushaltes, Erosion),
- Licht (Lichtreflexe, Spiegelungen, Polarisation des reflektierten Lichtes),
- Visuelle Wirkung (optische Störung, Silhouetteneffekt) und
- Einzäunung (Flächenentzug, Zerschneidung / Barrierefunktion).

betriebsbedingte Auswirkungen

- Geräusche, stoffliche Emissionen,
- Wärmeabgabe (Aufheizen der Module),
- Elektrische und magnetische Felder,
- Wartung (regelmäßige Wartung und Instandhaltung, außerplanmäßige Reparaturen, Austausch von Modulen) und Mahd / Beweidung.

Die für die Eingriffsreglung relevanten Schutzgüter und Wirkfaktoren werden im Folgenden betrachtet. Gemäß § 14 (1) BNatSchG sind „*Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes [...] Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.*“

6.1 Schutzgut Biotope

Das Sondergebiet Photovoltaik zur Errichtung von Solarmodulen und Nebenanlagen umfasst 10,87 ha bisher ausschließlich landwirtschaftlich genutzter Acker (vgl. Tabelle 1 sowie orange Flächen in Abbildung 8). Auf dieser Fläche ist Energieerzeugung vorgesehen.

Die Vorhabenfläche zeichnet sich durch eine artenarme Vegetationsstruktur und regelmäßige Bodenbearbeitung aus, wodurch das Entwicklungspotenzial für vielfältige Biotopstrukturen stark eingeschränkt ist.

Östlich und westlich grenzen Knicks an die Ackerfläche an. Diese linearen Gehölzstrukturen stellen wichtige Lebensräume und Vernetzungselemente für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten dar. Durch die Aufgabe der intensiven Ackernutzung ist davon auszugehen, dass sich die ökologische Funktion der Knicks als Rückzugsraum und Wanderkorridor weiter stabilisiert bzw. verbessert, sofern Beeinträchtigungen durch das Vorhaben vermieden werden. Durch die Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Zuge der Überplanung mit einer FF-PVA kommt es zu einer grundlegenden Umgestaltung des Biotoptyps (AAy). Gemäß dem Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -Bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (LBV SH, 2004) sind durch das Vorhaben der Biotoptyp der Wertstufe 1 (Intensivacker, AAy) betroffen.

Die bisherige Ackerfläche verliert ihre Funktion als landwirtschaftlich genutztes Biotop. Derzeit befindet sich zudem noch auf der Vorhabenfläche eine Windenergieanlage inklusive zugehöriger Kranstellfläche von rund 475 m². Mit Durchführung des Vorhabens wird die Ackerbewirtschaftung vollständig aufgegeben und die bestehende Windenergieanlage einschließlich Kranstellfläche zurückgebaut. Durch die Entsiegelung dieser Fläche eröffnet sich zusätzlich zur allgemeinen Nutzungsaufgabe die Möglichkeit einer ökologischen Aufwertung, da sowohl der großflächige Wegfall landwirtschaftlicher Intensivnutzung (Verzicht auf Pflanzenschutz- und Düngemittel) als auch die Entsiegelung bislang versiegelter Bodenstrukturen eine Rückentwicklung naturnäherer Boden- und Vegetationsstrukturen ermöglicht. Insbesondere die potenzielle Entwicklung von extensivem Grünland oder artenreichen Blühflächen unter und zwischen den Photovoltaikmodulen kann mittelfristig zu einer Steigerung der Habitatqualität und Biodiversität führen.

Bei der Anrechenbarkeit der entsiegelten Kranstellfläche als Kompensationsmaßnahme im Rahmen des Vorhabens ist zu berücksichtigen, dass die Windenergieanlage Teil eines größeren Windparks mit insgesamt 15 Anlagen ist, für deren Repowering ebenfalls Flächenkompensation vorzusehen sein kann. Im weiteren Verlauf der Planung ist daher sicherzustellen,

dass die ökologische Wirkung der Entsiegelung der Kranstellfläche nicht mehrfach angerechnet wird und entsprechende Abstimmungen mit den zuständigen Behörden erfolgen.

Im Geltungsbereich des VB-Plans Nr. 7 „Solarpark Bälau“ sind darüber hinaus weitere umfassende Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen zum Erhalt und zur Aufwertung von Natur und Landschaft vorgesehen (Maßnahmen A bis D).

Die Knickstrukturen im Osten und Westen des Geltungsbereichs werden erhalten (Maßnahme A). An der nördlichen und südlichen Begrenzung des Geltungsbereichs sind Knicks vorgesehen (Maßnahme B). Zur Sicherung der Funktionsfähigkeit der Knicks ist ein Mindestabstand von 10 m zwischen PV-Modulen und Knickfuß geplant; dabei sollen 5 m der Knickschutzstreifen als Saum entwickelt werden (Maßnahme C). Die Flächen unter und zwischen den Modulen werden extensiv durch Beweidung und/oder Mahd gepflegt (Maßnahme D).

Durch die Überdeckung des Bodens mit PV-Modultischen kommt es zu einer teilweisen Beschattung, die kleinräumige Veränderungen der Licht- und Wasserverhältnisse unter den Modulen mit sich bringt. Diese modifizierten Standortbedingungen führen dazu, dass sich die Flora unterhalb der Modultische gegebenenfalls anders ausprägt, als außerhalb der Anlagen. Die Pflanzen passen sich an die veränderten Licht- und Wasserverfügbarkeiten an, wodurch sich die Biotoptopstruktur lokal verändern kann.

Um trotz der Beschattung eine dauerhaft geschlossene Vegetationsdecke zu gewährleisten, wird ein Mindestabstand von 0,8 m ($+0,50$) zum Boden eingehalten. Dadurch sind ausreichend Licht und Luftzirkulation für ein gesundes Pflanzenwachstum unter den Modulen gegeben. Zusätzlich wird der Reihenabstand der Module auf 3,4 m festgelegt, so dass zwischen den Modulreihen ein besonnter Streifen von etwa 2,4 m Breite, entsteht (ermittelt mithilfe des Berechnungstools der WATTMANUFACTUR GMBH & Co. KG). Bei 58 Modulreihen (Stand: 04.08.2025) ergeben das eine besonnte Fläche von etwa 26.082 m². Diese Flächen stellen wertvolle Lebensraumstrukturen für sonnenliebende Arten dar und werden im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen fachlich berücksichtigt.

Ziel aller Maßnahmen (u.a. Saum- und Krautstrukturen, Extensivgrünland, Gehölzanpflanzungen) sowie der Schaffung unterschiedlicher kleinräumiger mikroklimatischer Bedingungen (z.B. durch Verschattung, etc.) ist im Vergleich zur aktuellen Flächennutzung (Acker) die Verbesserung der floristischen und faunistischen Flächenfunktionen des gesamten Geltungsbereichs.

Ein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Biotoptypen kann nicht abgeleitet werden.

6.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Bau-, anlagen- und betriebsbedingt kann es innerhalb der Vorhabenfläche zu Auswirkungen auf die Arten und Lebensgemeinschaften kommen.

Die durch das Vorhaben bedingte Eingrenzung der Fläche wird so gestaltet, dass keine unüberwindbaren Barrieren für wandernde Tiere entstehen. Der eingezäunte Bereich misst an seiner längsten Seite etwa 490 m, was unter der kritischen Schwelle von 500 m liegt, ab der Querungsmöglichkeiten vorgesehen werden sollten. Im Rahmen ornithologischer Untersuchungen (vgl. Kapitel 4.2. oder AFB 25.161, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025) sowie durch Potentialabschätzungen für Amphibien, Reptilien und Säugetiere wurden artenschutzrechtliche Bewertungen im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025) zusammengestellt. Gemäß § 44 BNatSchG „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“ muss bei jedem Vorhaben geprüft werden, ob die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG eingehalten werden.

Im Rahmen der Potentialabschätzung konnte für Pflanzen, Amphibien, Reptilien, Käfer, Libellen, Schmetterlinge und Fledermäuse keine Betroffenheit festgestellt werden, da der Untersuchungsraum nicht im Verbreitungsgebiet dieser Arten liegt oder keine geeigneten Lebensräume vorhanden sind. Keine der bisher genannten Artengruppen sind vom Vorhaben betroffen. Artenschutzrechtliche Konflikte und der Eintritt von Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG können für die streng geschützten Vertreter dieser Artengruppen ausgeschlossen werden.

Europäische Vogelarten

Das Plangebiet liegt außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten sowie außerhalb von Wiesenvogelbrutgebieten. Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet liegt rund 2,9 km nordöstlich der Plangebiete und beinhaltet die „Waldgebiete in Lauenburg“ (DE 2328 491). Das nächstgelegene Wiesenvogelbrutgebiet befindet sich rund 23 km südlich zum Plangebiet.

Auswirkungen der FF-PVA auf die Brutgilde der Gehölzbrüter inkl. Bodenbrüter und Höhlenbrüter in/an Gehölze (GE):

Im Rahmen des Vorhabens wird nicht in Gehölze eingegriffen, sodass die Brutplätze der Gehölzbrüter durch die FF-PVA nicht direkt beeinträchtigt werden. Zur landschaftlichen Integration der Anlage sind neue Knickstrukturen auf einer Gesamtfläche von 2.447 m² geplant (Maßnahme B), wodurch neue Bruthabitate für diese Arten geschaffen werden. Ein Verstoß gegen den Schutzstatus gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist somit ausgeschlossen.

Die überplanten Ackerflächen dienen den Gehölzbrütern als Jagd- und Nahrungshabitat. Der Verlust nicht essentieller Nahrungshabitate oder Störungen in Jagdrevieren fallen nicht unter die Verbotsbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Studien zeigen, dass extensiv bewirtschaftete Solarparkflächen regelmäßig als Nahrungshabitate genutzt werden (vgl. AFB 25.161, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025).

Durch die geplante Extensivierung der Vorhabenfläche unter den Modulen und zwischen den Modulen und die Anlage von Saum- und Krautstrukturen werden die Nahrungshabitate für die Brutgilden aufgewertet. Insgesamt sind negative Auswirkungen auf die Populationen dieser Arten durch das Vorhaben unwahrscheinlich, und es werden keine populationsökologischen Folgen erwartet.

Auswirkungen der FF-PVA auf die Brutgilde der Bodenbrütenden Wiesen- und Feldvögel (O):

Im Geltungsbereich des Vorhabens wurden zwei Brutpaare der Feldlerche festgestellt. Durch den Bau der FF-PVA sind Fortpflanzungsstätten der Feldlerche gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG betroffen. Um Tötungen zu vermeiden, muss die Errichtung der FF-PVA außerhalb der Brutzeit erfolgen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der sensitive Brut- und Aufzuchtzeit erfolgt die Baufeldfreimachung vorzugsweise im Zeitraum vom 15. August bis zum 15. März. Dieser Zeitraum minimiert das Risiko der Tötung oder Störung nicht flügger Jungvögel und Gelege sowie den Störeffekt auf angrenzende Gehölz- und Saumbrüter. Werden Bauarbeiten außerhalb dieses Zeitraums notwendig, sind vorab fachliche Kontrollen sowie gegebenenfalls ergänzende Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen (vgl. Kapitel 7.1.).

Nach Abschluss der Bauarbeiten und durch geplante Habitataufwertungen ist es möglich, dass die Feldlerche die Flächen weiterhin als Brutstandort nutzt, sodass keine negativen Auswirkungen auf die lokale Population zu erwarten wären. Sollte die Feldlerche die FF-PVA jedoch nicht besiedeln, ist zum Schutz der Art ein Ausgleich für mindestens fünf Jahre im räumlichen Zusammenhang vorgesehen. Wird innerhalb dieses Zeitraums eine Besiedlung der Anlage nachgewiesen, kann auf eine externe Ausgleichsfläche verzichtet werden. Die konkrete Ausgestaltung dieser Ausgleichsmaßnahme erfolgt im Rahmen der CEF-Maßnahme CEF-M1 (vgl. Kapitel 7.2.5.).

Auswirkungen der FF-PVA auf die Brutgilde Vögel der Siedlungen und Sonderlebensräume

Die Brutgilde der Vögel der Siedlungen und Sonderlebensräume, darunter der besonders geschützte Weißstorch mit traditionellem Brutplatz in Bälau, nutzt den Geltungsbereich nicht als bevorzugte Fortpflanzungsstätte. Durch die Extensivierung der Fläche unter den PV-

Modulen und zwischen den Modulreihen (vgl. Maßnahme D; Kapitel 7.2.4.) sowie durch die Anlage von Saum- und Krautstrukturen (vgl. Maßnahme C; Kapitel 7.2.3.) wird die Vorhabenfläche als potentielles Habitat strukturell aufgewertet und als Nahrungshabitat verbessert. Zudem führt der Verzicht auf Pflanzenschutzmittel zu einer erhöhten Insektenvielfalt und -dichte, wodurch das Nahrungsangebot für die Vögel weiter gesteigert wird. Negative Auswirkungen auf die Populationen sind nicht zu erwarten. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht ausgelöst.

Auswirkungen der FF-PVA auf die Brutgilde der Wasservögel

Die Brutgilde der Wasservögel hält sich im Geltungsbereich überwiegend als Überflieger oder Nahrungsgast auf, ohne dass besonders geschützte Lebensstätten betroffen sind. Das Störungsverbot greift daher nicht, und Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig. Populationsökologische Auswirkungen auf die Brutgilde Wasservögel sind somit nicht zu erwarten. Durch die geplante extensive Bewirtschaftung sowie die Anlage von Saum- und Krautstrukturen wird die ökologische Qualität der Flächen verbessert und neue Lebensraumqualitäten geschaffen.

Rastvögel

Im UG wurden neben den Brutvögeln dreizehn Gast- und Rastvogelarten dokumentiert, die das Gebiet insbesondere während des Vogelzugs oder zur Nahrungssuche nutzen. Die Beobachtungen zeigen, dass die Vorhabenfläche selbst keine bedeutende Rastfunktion für diese Arten erfüllt, sondern vor allem angrenzende Flächen von größerer Bedeutung sind. So wurden Kraniche, nordische Gänse und Greifvögel überwiegend in der Umgebung, nicht jedoch dauerhaft auf der Vorhabenfläche festgestellt.

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (vgl. AFB 25.161, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025) kommt zu dem Ergebnis, dass Arten, die den Geltungsbereich des Vorhabens während des Durchzugs oder als Überwinterungsgäste als Nahrungshabitat nutzen, die Fläche auch nach Errichtung der FF-PVA weiterhin nutzen können. Es handelt es sich bei der Vorhabenfläche nicht um ein wertvolles Rastgebiet im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG, sodass Verbotstatbestände nicht einschlägig sind. Populationsökologische Auswirkungen auf Rastvögel sind nicht zu erwarten.

Weitere Artgruppen

Auswirkungen der FF-PVA auf Amphibien

Durch die geplante Extensivierung der rund 10,87 ha großen Fläche und den Verzicht auf den Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln verbessert sich die ökologische Qualität der Fläche insgesamt. Für Amphibien bedeutet dies eine Reduktion potenzieller Schadstoffbelastungen im Landlebensraum, was sich grundsätzlich positiv auf deren Überlebensmöglichkeiten auswirken kann. Da im Plangebiet selbst jedoch keine geeigneten Gewässerstrukturen vorhanden sind, bleibt das Gebiet als Fortpflanzungs- und Hauptlebensraum für Amphibien weiterhin ungeeignet. Der nahegelegene Löschwasserteich (ca. 40 m entfernt) kann potentiell als Laichgewässer dienen. Sollte es zu Wanderbewegungen von Amphibien zwischen dem Teich und angrenzenden Lebensräumen kommen, profitieren diese Tiere von der extensiven Bewirtschaftung und dem Verzicht auf Chemikalien. Insgesamt sind die Auswirkungen der Planung auf Amphibien als gering bis neutral einzustufen, mit tendenziell positiven Effekten durch die Reduktion von Belastungen im Landlebensraum.

Auswirkungen der FF-PVA auf geschützte Reptilien

Aus der Gruppe der Reptilien könnte im Plangebiet potenziell die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) betroffen sein. Der Eingriffsbereich selbst besteht jedoch ausschließlich aus intensiv genutzten Ackerflächen, die als Lebensraum für diese Art ungeeignet sind. Potenziell geeignete Strukturen wie Knicks und Wegeränder liegen lediglich am Rand des Plangebiets und werden im Zuge des Vorhabens erhalten und durch begleitende Maßnahmen (z. B. Entwicklung von Saumstrukturen, Belassen von Totholz) aufgewertet.

Zusätzlich sind südlich und nördlich der Vorhabenfläche die Anpflanzung von (Baum)-Strauch-Hecken im Rahmen der Eingrünungsmaßnahme zur Aufwertung des Landschaftsbildes vorgesehen. Diese Maßnahme (vgl. Maßnahme B) trägt nicht nur zur landschaftlichen Einbindung des Vorhabens bei, sondern schafft auch zusätzliche potenzielle Lebensräume und Wanderkorridore für Reptilien (u.a. die Zauneidechse). Zur weiteren Strukturaufwertung wird empfohlen, Lesestein- und Totholzhaufen innerhalb der FF-PVA anzulegen, die als geeignete Sonnen- und Rückzugsplätze dienen und das Habitat für Reptilien zusätzlich verbessern.

Auswirkungen der FF-PVA auf streng geschützte Säugetiere

Die Eingriffsfläche betrifft eine Intensivackerfläche, die als potenzielles Jagdhabitat für den Großen Abendsegler und ggfs. weiteren Fledermausarten dient. Dieser Biotoptyp stellt jedoch keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte dar, angrenzende Gehölzstrukturen bleiben un-

berührt und bieten stabile Quartiermöglichkeiten. Studien zeigen, dass Freiflächen solaranlagen trotz teils reduzierter Jagdaktivität von einigen Fledermausarten weiterhin als Jagdhabitat genutzt werden können. Die geplante extensive Grünlandpflege unter und neben den PV-Modulen sowie ergänzende Gehölzanpflanzungen schaffen strukturreiche und artenreiche Lebensräume, die zur Aufwertung des Nahrungshabitats beitragen. Aufgrund des vorhandenen Nahrungsangebots und alternativer Jagdlebensräume in der Umgebung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Fledermauspopulationen, insbesondere des Großen Abendseglers, zu erwarten. Populationsökologische Auswirkungen können somit ausgeschlossen werden.

Neben Fledermäusen ist für das UG auch die streng geschützte Haselmaus in den Verbreitungskarten des LFU SH ausgewiesen. Während der Bauphase können Störungen durch Baumaßnahmen nicht ausgeschlossen werden. Die spezifische bauzeitliche Regelung des LLUR-Merkblatts (2018) bezieht sich auf Gehölze, die als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Haselmaus dienen, welche im Rahmen dieses Vorhabens jedoch nicht betroffen sind. Temporäre Störungen und Lärmemissionen während der Bauphase sind als potenzielle Belastungsfaktoren für die Haselmaus zu berücksichtigen. Diese Bauzeitmaßnahmen wirken sich jedoch nur kurzfristig aus und werden durch die geplante extensive Bewirtschaftung der Flächen sowie ergänzende Gehölzpflanzungen langfristig kompensiert und führen zu einer nachhaltigen Verbesserung der Lebensraumqualität. Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist daher auszuschließen (vgl. AFB 25.161, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025).

6.3 Schutzgut Landschaftsbild

Die Qualität des Landschaftsbildes und damit des Landschaftserlebens kann sich durch die geplanten technischen Einrichtungen der FF-PVA noch zusätzlich verändern. Die Vorhabenfläche wird intensiv ackerbaulich genutzt und ist sowohl im Osten als auch im Westen von Knicks umgeben. Sie liegt in einem durch zahlreiche anthropogene Einflüsse wie Tierhaltungsanlagen, eine Biogasanlage sowie Windenergieanlagen vorgeprägten Umfeld.

Durch die umliegenden Knicks, die Baumreihe zwischen der PV-FFA und der Tierhaltungsanlage sowie das Verkehrsflächenbegleitgrün entlang des Mannhagener Wegs wird die geplante FF-PVA insbesondere in östlicher und westlicher Richtung weitgehend abgeschirmt.

Aufgrund der bestehenden intensiven landwirtschaftlichen und gewerblichen Nutzung ist das Landschaftsbild im Untersuchungsraum bereits deutlich anthropogen geprägt, sodass der zusätzliche Eingriff als vergleichsweise gering einzustufen ist.

Entlang der nördlichen und südlichen Geltungsbereichsgrenzen sind Minderungs- und Kompen-sationsmaßnahmen in Form von Anpflanzungen standortgerechter Sträucher und Gehölze vorgesehen (vgl. Maßnahme B; Kapitel 7.2.2). Dabei sollen Knicks aus heimischen Gehölzen entlang des südlichen und nördlichen Anlagenrands als Sichtschutz dienen und langfristig zur harmonischen Einbindung der vergleichsweise niedrigen, lediglich 2,30 m hohen PV-Module in das Landschaftsbild beitragen, deren Sichtbarkeit mit zunehmender Entfernung zunimmt. Eine detaillierte Planung der Knicks bezüglich der zu verwendenden Gehölzarten und eine Kartendarstellung finden sich in Abbildung 10 und in den Maßnahmenbeschreibungen in Kap. 7.2.2. Langfristig wird die Anlage dadurch harmonisch in das Landschaftsbild integriert.

Die Vorhabenfläche befindet sich außerhalb von Gebieten mit besonderer Erholungseignung sowie historischen Kulturlandschaften (vgl. Kapitel 3.2.), sodass keine besonderen zusätzlichen Anforderungen aus diesen Schutzkategorien bestehen.

Die durch Bau- und Transportfahrzeuge verursachten temporären Belastungen wie Lärm, Erschütterungen und Emissionen führen zu keinen bleibenden Schäden an der Landschaft. Eine Rückbauverpflichtung stellt zudem sicher, dass nach Ende der Nutzung keine dauerhaften Beeinträchtigungen verbleiben.

Als technische Einrichtung bringt die FF-PVA potenziell auch das Risiko von Reflexionen mit sich. Die Module sind mit einem Neigungswinkel von etwa 15° nach Süden ausgerichtet, wodurch der nahezu senkrechte Einfallswinkel der Sonne die Reflexionsrate von Natur aus gering hält. Dieser flache Winkel trägt dazu bei, dass Blendwirkungen durch die Anlage insgesamt niedrig bleiben. Zusätzlich werden störende Reflexionen durch geplante Anpflanzungen wirksam minimiert.

Für den Straßenverkehr entlang der südlich gelegenen Möllner Straße besteht kein erhöhtes Risiko durch Blendungen, da das vorhandene Straßenbegleitgrün als natürlicher Sichtschutz wirkt. Auch die nahegelegene Wohnbebauung in der Ortschaft Bälau, die etwa 300 m entfernt und leicht südöstlich der PV-Anlage liegt, wird durch vorhandene sowie geplante Grünstrukturen vor möglichen Reflexionen weitgehend geschützt.

6.4 Schutzbauwerke

Bau- und anlagenbedingt kommt es durch Flächeninanspruchnahme zu Wirkungen auf den Boden. Die Fläche, die von Modulen überdeckt wird beträgt 59.436 m². Es ist festzuhalten, dass diese Überdeckung bis auf die punktuellen Bodenverankerungen der Traggestelle der Module keine vollflächige Versiegelung des Bodens bedeutet. Als Nebenanlagen sind Trafostationen und Wechselrichter geplant, die insgesamt eine Fläche von 36 m² versiegeln (wobei die Wechselrichter in Kästen an den Gestängen unter den Modultischen angebracht sind). Bezogen

auf die gesamte Sondergebietsfläche Photovoltaik ($108.730,93\text{ m}^2$) wird somit ein Flächenanteil von 54,66 % der Bodenoberfläche überbaut. Dies berücksichtigt die überdeckten Flächen der Module sowie die versiegelten Bereiche der Nebenanlagen.

Weitere bodenrelevante Eingriffe ergeben sich aus dem Rammen oder Schrauben der Trägerpfähle für die Modulträger sowie der Errichtung der Zaunanlage.

Des Weiteren sind Erschließungsflächen im Randbereich des Geltungsbereichs von insgesamt $\approx 61\text{ m}^2$ zu berücksichtigen. Die Gesamtfläche aus Solarmodule überdeckte Flächen (59.436 m^2), Trafos ($\approx 36\text{ m}^2$) und Erschließungswegen ($\approx 61\text{ m}^2$) beträgt damit etwa 59.534 m^2 . Um die Versiegelung möglichst gering zu halten, sollen Wartungswege und Vorgewände unversiegelt bleiben.

Die Versiegelung des Bodens beschränkt sich somit auf maximal 100 m^2 Vollversiegelung und bleibt damit insgesamt sehr kleinflächig, sodass der bodenkundliche Charakter der Fläche nicht grundlegend verändert wird.

Während der Bauphase kann es jedoch in geringem Umfang zu Bodenumlagerungen durch die Verlegung von Erdkabeln sowie zu Bodenverdichtungen infolge des Einsatzes von Bau- und Transportfahrzeugen kommen.

Stromspeichereinheiten sind derzeit nicht geplant. Als Option sind jedoch bis zu drei Standardcontainer (Höhe ca. 3,0 m, Grundfläche bis zu 250 m^2) im Sondergebiet zulässig. Sollten diese realisiert werden, ist mit einer zusätzlichen Versiegelung der Bodenoberfläche zu rechnen, die bei der weiteren Planung entsprechend berücksichtigt werden muss.

Im nördlichen Teilbereich der Fläche dominieren Braunerde mit Pseudogley-Braunerde und Kolluvisol (insgesamt ca. 7,6 ha), während der südliche Bereich (ca. 4,3 ha) von Pseudogley-Parabraunerde mit Pseudogley und Pseudogley-Kolluvisol geprägt ist. Dabei handelt es sich um Böden, die durch teilweise wasserstauende Eigenschaften gekennzeichnet und überwiegend aus Ablagerungen des Glazials und Periglazials entstanden sind.

Bei Umsetzung des Vorhabens ist der fachgerechte Bodenschutz sicherzustellen, um negative Auswirkungen wie Bodenverdichtung und -umschichtung zu vermeiden. Hierfür sind die Vorgaben der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ zu beachten. Ergänzend gelten die Regelungen der DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ sowie der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“, die eine schadfreie Handhabung und Wiederverwendung des Bodens sicherstellen.

Aufgrund der bereits bestehenden anthropogenen Beeinflussung durch landwirtschaftliche Nutzung sind die Auswirkungen der temporären Bodenverdichtung insgesamt als gering einzustufen. Ein erheblicher Verlust der bodentyp- und bodenartspezifischen Speicher, Filter-

und Lebensraumfunktionen sowie der Gas- und Wasseraustauschfunktion mit der Atmosphäre ist mit dem Bau der FF-PVA nicht verbunden. Zur weiteren Minimierung möglicher Beeinträchtigungen des Bodens sollen während der Bauphase gezielt bodenschonende Maßnahmen umgesetzt werden. Dazu gehören die bevorzugte Nutzung der vorhandenen angrenzenden Straße für Baustraßen und Lagerflächen sowie die Planung der Bauarbeiten möglichst bei trockenen Bodenverhältnissen, um Bodenverdichtungen zu minimieren. Verdichtete Bereiche sollten nach Abschluss der Bauarbeiten fachgerecht gelockert werden.

Der Eingriff durch die Flächenversiegelung kann durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden und ist somit nicht mehr als erheblich anzusehen. Zudem sieht der VB-Plan Nr. 7 „Solarpark Bälau“ vor, dass nach Beendigung der Energiegewinnung die PV-Module, Nebenanlagen und weiteren Nutzung zurück zu bauen sind und die Fläche in vollem Umfang in landwirtschaftliche Nutzung zu überführen ist.

6.5 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Eine Vollversiegelung von Flächen findet in einem sehr geringen Umfang statt (maximal 350 m²).

Anfallendes Niederschlagswasser auf den Modultischen der FF-PVA kann ortsnah versickern. Zwar erfolgt durch die Modultische eine unterschiedliche Verteilung der Niederschlagsmenge, es kann jedoch das gesamte anfallende Niederschlagswasser direkt versickern und steht dem Wasserhaushalt wieder zur Verfügung. Daher sind durch das Vorhaben keine quantitativen und qualitativen Beeinträchtigungen auf den Grundwasserhaushalt zu erwarten.

Darüber hinaus ist durch eine fachgerechte Installation sowie die Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen bei Bau, Wartung und Reinigung des Anlagenbetriebs mit keinen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.

Oberflächengewässer

Beeinträchtigungen in Oberflächengewässern sind nicht zu erwarten.

Die Vorhabenfläche liegt nicht innerhalb von Überschwemmungsgebieten und Hochwasserrisikogebieten (Kartenserver Umweltportal SH, Abfrage Juli 2025).

6.6 Schutzgut Klima

Die Errichtung einer FF-PVA ist ein Baustein zur Erreichung kommunaler Ziele gemäß des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2023) und des Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein (EWKG) und somit ein Beitrag zum globalen Klimaschutz.

Bau- und anlagenbedingt werden durch die geplante PV-Nutzung eine intensiv bewirtschaftete Ackerfläche beansprucht. Während der Bauphase ist durch den Bau der PV-Anlage und den Baustellenverkehr mit temporären Emissionen von Staub und Abgasen zu rechnen. Diese Emissionen beschränken sich jedoch ausschließlich auf die Bauzeit und sind zeitlich begrenzt. Im Betrieb der Anlage werden durch die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien hingegen dauerhaft Emissionen von Luftschadstoffen vermieden, was zu einer Minderung des CO₂-Ausstoßes beiträgt und somit einen positiven Effekt auf das Schutzgut Klima hat. Wesentliche Veränderungen des Lokalklimas oder des Freiflächenklimas sind jedoch nicht zu erwarten.

Im direkten Umfeld der aufgeständerten Modultische kann es zu kleinklimatischen Veränderungen kommen. Dazu zählen beispielsweise Verschattungseffekte, eine punktuelle Wärmeabgabe durch die Aufheizung der Module, eine Verringerung der Niederschlagsmengen auf den unmittelbar darunterliegenden Bodenflächen sowie eine mögliche Verschlechterung der Belüftungssituation unterhalb der Module und auf den nördlich angrenzenden Bodenoberflächen. Diese Effekte beschränken sich jedoch auf den unmittelbaren Bereich der Modultische und sind insgesamt als gering einzustufen.

Zur Vermeidung und Minimierung möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Klima wird die notwendige Flächeninanspruchnahme so gering wie möglich gehalten. Die Oberflächengestaltung erfolgt, soweit möglich, durch Maßnahmen, die der Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dienen.

Durch die Entwicklung von Extensivgrünland (Maßnahme D; Kapitel 7.2.4.), die Anlage von Saumstrukturen entlang der Knicks (Maßnahme C; Kapitel 7.2.3.) sowie die gezielte Pflanzung von Gehölzen (Maßnahme B; Kapitel 7.2.2.) werden die klimatischen Bedingungen vor Ort sogar leicht positiv beeinflusst. Intakte Gehölzstrukturen tragen dazu bei, Windgeschwindigkeiten zu reduzieren, die Verdunstung zu mindern und als natürliche Filter für Staub und Luftschadstoffe zu wirken. Insgesamt leisten die geplanten Begrünungs- und Extensivierungsmaßnahmen einen Beitrag zur Stabilisierung und Verbesserung des Mikroklimas auf der Fläche.

Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima/Luft sind nicht zu erwarten.

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich der Beeinträchtigungen

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie die Ermittlung des Kompensationsbedarfes und die Ableitung von Kompensationsmaßnahmen erfolgen unter Berücksichtigung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB 25.161, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025) sowie gemeinsamen Beratungserlasses des MIKWS/MEKUN SH „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ vom 09. September 2024

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

7.1.1 Bauzeitenregelung und angepasste Bauabfolge zum Schutz von Brutvögeln

Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung nicht flügger Jungvögel oder Gelege sowie erheblicher Störungen während der sensiblen Fortpflanzungsphase sollte die Baufeldräumung und bauvorbereitende Arbeiten vorzugsweise auf den Zeitraum 15. August bis 15. März erfolgen.

Diese Regelung dient insbesondere dem Schutz angrenzender Gehölz- und Saumbrüter, die in den östlich und westlich unmittelbar angrenzenden Knicks vorkommen und in der Brut- und Aufzuchtzeit empfindlich auf baubedingten Lärm und Bewegungen reagieren können (z. B. durch Rammarbeiten bei Pfahlgründungen).

Alternativ ist bei Arbeiten außerhalb des genannten Zeitfensters eine Kontrolle der betroffenen Ackerfläche durch fachkundige Personen zulässig, um das Vorhandensein von Brutvorkommen von Offenlandarten (z. B. Feldlerche, Wiesenpieper) auszuschließen. Werden keine Brutplätze festgestellt, dürfen die Arbeiten beginnen. In diesem Fall sind vor Aufnahme der Bautätigkeit ggf. zusätzliche, geeignete Vergrämungsmaßnahmen (siehe Maßnahme V2: Vergrämungsmaßnahme zum Schutz von Offenlandarten) vorzusehen, um eine Neuansiedlung von Brutvögeln auf der Fläche bis zum Abschluss der bauvorbereitenden Tätigkeiten zu verhindern.

Sollte aus bau- oder genehmigungstechnischen Gründen ein Beginn der Bauarbeiten in der sensiblen Fortpflanzungsphase zwischen dem 15. März und dem 15. August erforderlich sein, sind lärmintensive und stark frequentierte Arbeitsschritte – insbesondere Rammarbeiten im Rahmen der Pfahlgründungen – baulich schrittweise ausgehend von den zentralen Bereichen des Baufeldes in Richtung der angrenzenden Gehölzstrukturen im Osten und Westen vorzunehmen.

Durch dieses Vorgehen bleibt zu Beginn der Arbeiten ein maximaler Abstand zu den potentiellen Brutbereichen erhalten, wodurch das Störpotenzial für Gehölz- Saumbrüter minimiert werden kann.

Die im Norden und Süden vorgesehenen neu anzulegenden Knicks sind zum Zeitpunkt der Bauausführung noch nicht brutsensibel.

7.1.2 Vergrämungsmaßnahmen zum Schutz von Offenlandarten

Um eine Besiedelung des freien Baufeldes durch die Avifauna zu verhindern, wird als Vergrämungsmaßnahme das Aufstellen von Flatterbändern auf dem Baufeld im Zeitraum vom 01. März bis zum 15. August vorgeschlagen. Das Flatterband (z.B. rot-weißes Kunststoffband) ist an Vergrämungsstangen in min. 1,5 m Höhe so zu befestigen, dass es sich frei bewegen, also flattern kann. Die Vergrämungsstangen sind dann mit max. 10 m Abstand zueinander aufzustellen und die Funktionsfähigkeit ist während der Brutzeit sicher zu stellen. Sobald es zu einem kontinuierlichen Baubetrieb kommt, kann in den jeweiligen Flächenabschnitt das Flatterband entfernt werden, da der Baubetrieb eine ausreichende vergrämende Wirkung besitzt. Sollte es innerhalb der Brutzeit zu Baupausen von mehr als 5 Tagen kommen und die Arbeiten innerhalb der Brutzeit fortgesetzt werden, sind die Bauflächen innerhalb von 5 Tagen nach Beendigung der Arbeiten zu vergrämen. Hat keine Vergrämung innerhalb der 5 Tage stattgefunden, ist eine Besatzkontrolle mit Negativnachweis vor Installation der Vergrämung durchzuführen.

7.1.3 Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser während der Bauphase

Zur Vermeidung und Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Boden wird die Inanspruchnahme der Flächen auf das notwendige Maß beschränkt. Dies erfolgt durch den gezielten Einsatz punktueller Bodenverankerungen und die Vermeidung großflächiger Versiegelungen.

Die Planung und Durchführung aller Bodenarbeiten orientiert sich an den Vorgaben der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ und wird durch die Anforderungen aus DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ sowie im Bereich der Bodenverwertung durch die DIN 19731 ergänzt.

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser sollen während der Bau- und Betriebsphase gezielte Maßnahmen ergriffen werden. Das anfallende unbelastete Niederschlagswasser soll vor Ort versickern, um den natürlichen Wasserhaushalt zu erhalten und Rückführungsverluste zu vermeiden.

Die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (§ 35 AwSV) ist zu beachten.

Um potenzielle Belastungen des Grund- und Trinkwassers vorzubeugen, sollte auf den Einsatz chemischer Reinigungsmittel verzichtet werden.

Zur Vermeidung langfristiger nachteiliger Auswirkungen trägt zudem die Rückbauverpflichtung bei: Alle Anlagen, Nebenanlagen und Nutzungen sollen spätestens innerhalb eines Jahres nach Beendigung der Energiegewinnung vollständig entfernt werden.

7.2 Maßnahmen zum Erhalt und zur Kompensation

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs und die Ableitung von Kompensationsmaßnahmen erfolgt unter Berücksichtigung der Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Anlagen (E) sowie gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung (F) im aktuellen gemeinsamen Beratungserlass des MIKWS/MEKUN SH (2024) „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ vom 09. September 2024.

Gemäß dem gemeinsamen Beratungserlass des MIKWS/MEKUN SH (2024) sind „*Für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereichs, zzgl. der bebauten Fläche außerhalb der Umzäunung (z. B. Nebenanlagen, Zufahrten etc.), [...] Kompensationsmaßnahmen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts im Verhältnis von 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 vollständiger Umsetzung der [...] naturschutzfachlichen Anforderungen an die Ausgestaltung von Solar-Freiflächenanlagen kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor 1:0,1 erfolgen (vgl. Kap. E Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Anlagen). [...]*

Hinsichtlich der Ausgestaltung der geplanten PV-Anlage werden die Planungsempfehlungen gem. Kapitel E im gemeinsamen Beratungserlass des MIKWS/MEKUN SH (2024) nicht alle erfüllt. Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für den Eingriff erfolgt daher im Verhältnis 1:0,25.

Die Versiegelung berechnet sich durch die von Solarmodulen überdeckte Fläche (59.436 m^2), den Nebenanlagen (Trafos $\sim 36 \text{ m}^2$), Erschließungswege ($\sim 61 \text{ m}^2$) sowie Speicher (250 m^2) und summiert sich aufgrund der Rundung auf insgesamt 59.786 m^2 ($59.436 \text{ m}^2 + 350 \text{ m}^2$). In Summe ergibt sich ein Ausgleichsbedarf in Höhe von $1,50 \text{ ha}$ ($59.786 \text{ m}^2 \times 0,25 = 14.946,5 \text{ m}^2$).

Als Kompensationsmaßnahmen sind zum einen die Anlage von Anpflanzungen (Maßnahme B; Kapitel 7.2.2.) auf insgesamt 2.447 m² vorgesehen, zum anderen sollen Saum- und Krautstrukturen (Maßnahme C; Kapitel 7.2.3.) auf einer Fläche von 5.108 m² entwickelt werden. Darüber hinaus ist die Entwicklung von Extensivgrünland (Maßnahme D; Kapitel 7.2.4.) im Sondergebiet auf insgesamt 108.731 m² vorgesehen.

Ausgehend davon, dass 59.436 m² Fläche durch Solarmodule überdeckt sind und kleinflächig auf ca. 350 m² versiegelt wird, bleiben 48.945 m² Fläche (108.731 m² - 49.436 m² - 350 m²) unbaut und unbedeckt und sollen daher als Ausgleichsfläche angerechnet werden.

Mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen (Maßnahmen B bis D) kann der Eingriff innerhalb des Geltungsbereichs vollständig ausgeglichen werden.

Die Maßnahmen zum Erhalt und die Ausgleichsmaßnahmen (Maßnahme A und D) werden in Maßnahmenblättern festgelegt, die Gegenstand eines Durchführungsvertrags zwischen Gemeinde und Vorhabenträger sein werden. Die Maßnahmenblätter sind dem Anhang beigefügt.

Ergänzend wird eine Kompensationsmaßnahme (Maßnahme E) für den Verlust von zwei Feldlerchen-Revieren geplant. Die Maßnahme wird außerhalb des Geltungsbereichs geplant und ebenfalls im Durchführungsvertrag geregelt.

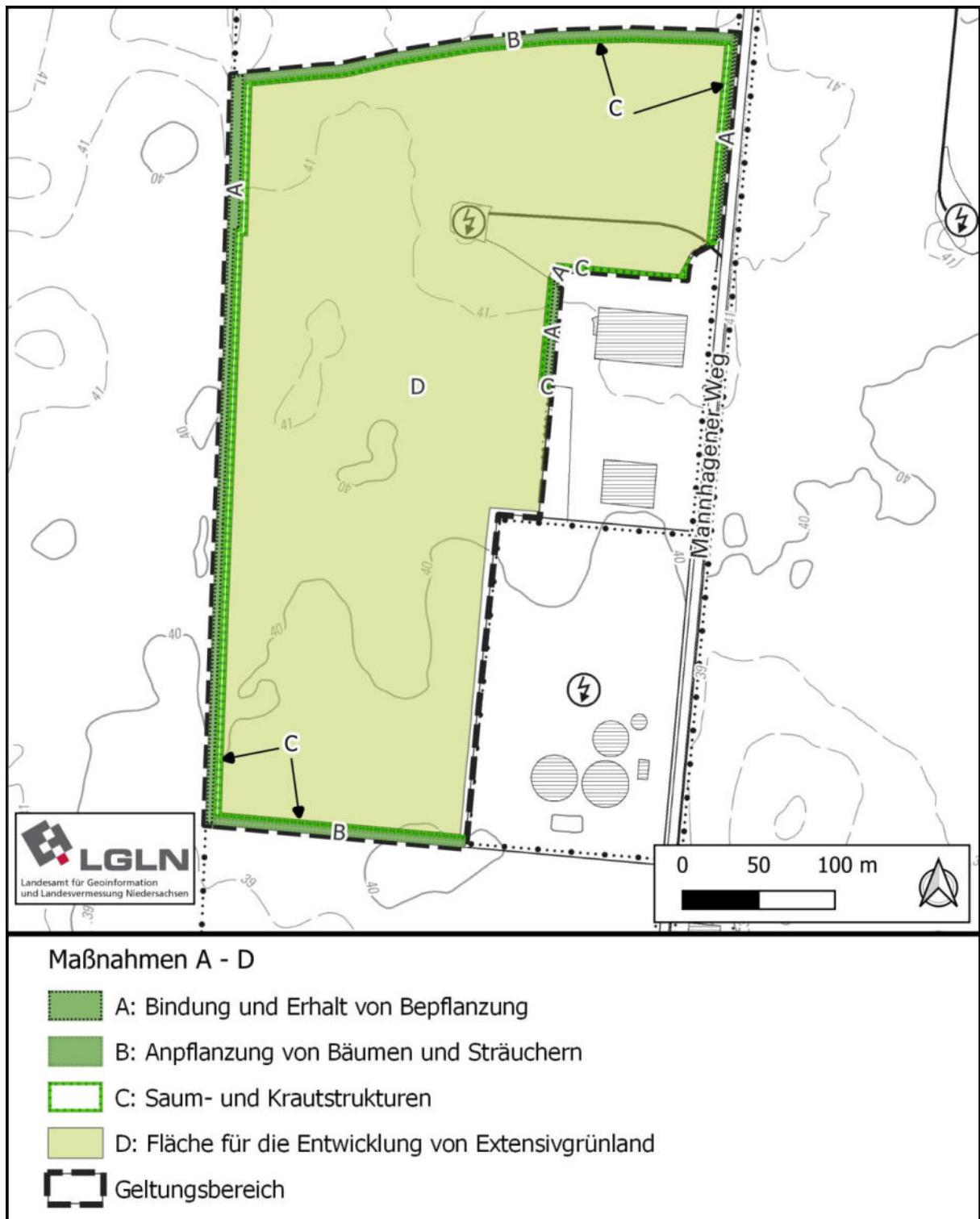


Abbildung 10: Darstellung der Maßnahmen zum Erhalt und zur Kompensation A bis D innerhalb des VB-Plan „Solarpark Bälau“. M 1 : 4.000.

7.2.1 Maßnahme A – Erhalt von Bäumen und Sträuchern

Die im Geltungsbereich vorhandenen Knickstrukturen bleiben erhalten und werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB als Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Gehölzen auf 3.502 m² festgesetzt (vgl. Maßnahme A in Abbildung 10).

Die vorhandenen Knicks und Hecken entlang der westlichen und östlichen Grenze des Geltungsbereichs werden erhalten und vor Beeinträchtigungen geschützt. Während der Bauausführung sind die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sowie die „Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen“ (RSBB) anzuwenden.

Sollten in den Folgejahren Fehlstellen im Knick auftreten, sollen diese durch heimische Gehölze nachgepflanzt werden.

Die Pflegemaßnahmen sind so auszuführen, dass die Vorgaben des Knickschutz-Erlasses (u.a. Maßnahmenzeiträume, Erhalt und Pflege der Überhälter, Schutz vorgeschriebener Vegetationsstrukturen und des Böschungsfußes) eingehalten werden.

7.2.2 Maßnahme B – Anlage von Knicks

Zur landschaftlichen Eingrünung und ökologischen Aufwertung der geplanten FF-PVA sind entlang der nördlichen und südlichen Geltungsbereichsgrenze gezielt Gehölzanpflanzungen in Form von Knicks vorgesehen. Die Anpflanzungen sollen auf insgesamt ca. 2.447 m² Fläche umgesetzt werden (vgl. Maßnahme B in Abbildung 10).

Die Gehölzstreifen inkl. randlicher Saumstreifen sind jeweils 5,00 m breit anzulegen und werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 sowie § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Die Anlage erfolgt in der Regel als 3-reihige Pflanzung mit standortgerechten, heimischen Arten.

Entsprechend der „Liste typischer Gehölzarten Schleswig-Holsteinischer Knicks“ in den „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“ (MELUR, 2017) können u.a. folgende niedrig wachsende heimische Gehölzarten der Schlehen-Hasel-Knicks verwendet werden: z.B. Weißdorn, Schlehe, Hasel, Feldahorn, Hunds-Rose und weitere heimische Sträucher (vgl. Maßnahmenblatt B im Anhang und Anhang C (S. 19) des Knickschutz-Erlass).

Hinweise zur Gestaltung und Pflege

- Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze ist die Anlage eines Knicks mit höherwüchsigen Gehölzen (vgl. Maßnahmenblatt B) vorgesehen, da hier keine Verschattung der PV-Module erfolgt.

- Südlich wird eine niedrig- bis mittelwüchsige Knickstruktur angelegt. Hier ist ein abschnittsweiser Rückschnitt der Gehölze im Rhythmus von 10 Jahren zulässig, um eine dichte, strukturreiche Bestockung bei gleichzeitig geringer Wuchshöhe zu gewährleisten und Verschattungen zu vermeiden.
- Auf der Wallkrone ist eine 3-reihige Anpflanzung mit Gehölzen vorzunehmen. Die Abstände der Einzelpflanzungen innerhalb einer Reihe sollen 0,8 m betragen und zwischen den Reihen versetzt erfolgen. Die Reihen zueinander sollen ebenfalls einen Abstand von ca. 0,8 m aufweisen.
- Die Knicks werden nach Bedarf alle 10 bzw. 25 Jahre im Winterhalbjahr vom 1.10. bis 29.2. abschnittsweise auf den Stock gesetzt. Bis zu 20 % der Anpflanzungen können gleichzeitig im Abstand von wenigen Jahren gepflegt werden. Größere Fehlstellen in den Hecken sind durch Bepflanzung mit heimischen Baum- und Straucharten zu schließen.
- Totholz (abgestorbene Stämme) verbleibt soweit möglich in den Knickstrukturen als Habitat für Wildbienen, Vögel und Insekten.

Schutzmaßnahmen:

Zum Schutz der Jungpflanzen vor Wildverbiss und mechanischer Beschädigung werden die Pflanzungen temporär mit einem Knotenflechtzaun (Höhe 1,60 m) eingefriedet. Der Zaun bleibt mindestens fünf Jahre bestehen und wird entfernt, sobald die Gehölze etabliert sind.

7.2.3 Maßnahme C – Anlage von Saum- und Krautstrukturen

Entlang des Zauns der geplanten FF-PVA werden im Übergangsbereich zu den Gehölzstrukturen Maßnahmen zur Entwicklung extensiver Grasfluren und hochstaudenreicher, nitrophiler Säume umgesetzt. Im Westen und Osten schließen diese Krautsaumstrukturen an die vorhandenen Gehölzreihen an, im Norden und Süden an die neu anzulegenden Gehölze (vgl. Maßnahme C in Abbildung 10). Für diese Maßnahme ist eine Gesamtfläche von 5.108 m² vorgesehen.

Ziel dieser als Schutz-, Pflege- und Entwicklungsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB) ausgewiesenen Bereiche ist die Förderung artenreicher Säume. Diese bieten vielfältige Lebensräume für Insekten, welche durch die strukturreiche und blütenreiche Vegetation Rast-, Nahrungs- und Fortpflanzungsplätze finden. Die geförderte Insektenvielfalt wiederum begünstigt typische Feldflurarten wie Fasan und Schafstelze, die direkt von den verbesserten Nahrungs- und Lebensbedingungen profitieren.

Hinweise zur Instandsetzung und zur Pflege

Als Instandsetzungsmaßnahme ist eine Ansaat vorzugsweise im Spätsommer/Herbst oder im Frühjahr möglich. Es sind gebietstypische Saatgutmischungen der Arten aus dem Vorkommensgebiet 3 „Nordostdeutsches Tiefland“ zu verwenden (Kartenserver des BfN, Abfrage Juli 2025) zu verwenden. Zu empfehlen sind z.B. Schmetterlings- und Wildblumensaum mit 100 % Blumen. Die Saum- und Krautstrukturen sind abwechselnd zu 50 % der Fläche nur jedes 2. Jahr zu mähen. Lesesteine, die während der Bewirtschaftung des Saumstreifens anfallen, sollen auf der Vorhabenfläche verbleiben und können an den anliegenden Knicks/Gehölzstrukturen abgelegt werden.

7.2.4 Maßnahme D – Entwicklung von Extensivgrünland

Innerhalb des Geltungsbereiches ist vorgesehen, die unversiegelten Grundflächen, die nicht den Festsetzungen zur Anpflanzung unterliegen, zu Extensivgrünland zu entwickeln. Dies betrifft die 10,87 ha große Sondergebietsfläche (siehe Maßnahme D in Abbildung 10). Dies erfolgt durch eine Ansaat mit einer gebietstypischen artenreichen Saatgutmischung

Hinweise zur Instandsetzung und zur Pflege:

Als Instandsetzungsmaßnahme ist eine Ansaat vorzugsweise im Spätsommer/Herbst oder im Frühjahr möglich. Für die Entwicklung von Extensiv-Grünland auf Acker ist eine standortangepasste artenreiche Saatgutmischung vorgesehen. Die Fläche unterliegt einer 2-schürigen Mahd pro Jahr. Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmittel werden ausgeschlossen.

7.2.5 Maßnahme E – Entwicklung einer Ackerbrache als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme

Gemäß dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB 25.161, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025) kommt es zum Verlust von 2 Feldlerchen-Brutrevieren.

Der Kreis Herzogtum Lauenburg verweist in seiner Stellungnahme (Az. 31.26.1-0054.7 vom 03.03.2025) auf Untersuchungen, die von einer erfolgreichen Wiederansiedlung durch die Feldlerche auch nach Errichtung der Solaranlagen ausgehen. Jedoch gäbe es ebenso Beispiele für ein Vermeiden von Solaranlagen durch die Feldlerche.

Aufgrund der zukünftigen Bewirtschaftung im Sondergebiet (Maßnahmen D) und der angrenzenden Saumstreifen (Maßnahme C) sowie den gestalterischen Vorgaben zur PV-Freiflächenanlage (Reihenabstand, Höhe der Module, Freibord) sind nach PESCHEL & PESCHEL (2025) die Voraussetzungen einer Wiederansiedlung der Feldlerche nach Abschluss der Baumaßnahmen gegeben.

Der Kreis schlägt daher ein Monitoring der Solarparkfläche für die kommenden 5 Jahre vor:
„Um die Feldlerchenhabitante zu sichern ist deshalb ein Ausgleich für mindestens 5 Jahre im räumlichen Zusammenhang zu schaffen. Wenn innerhalb dieser Zeit im Rahmen eines vereinbarten Monitorings eine Besiedlung der Fläche durch die Feldlerche nachgewiesen werden kann, kann im Nachgang auf die externe Ausgleichsfläche wieder verzichtet werden.“

Um ein Eintreten des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG insbesondere bezugnehmend auf die Feldlerche zu vermeiden, ist die Umsetzung einer Kompensationsmaßnahme vorgesehen. Dem potentiellen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird vorgebeugt, indem der erforderliche Ausgleichsflächenbedarf durch die Entwicklung einer Ackerbrache mit Selbstbegrünung mit geeigneten Habitateigenschaften für die vorgenannte Zielart gedeckt wird. Die Flächenfestlegung fand in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde statt.

Die geplante artenschutzrechtliche Maßnahme soll südlich vom Geltungsbereich des VB-Planes Nr. 7 „Solarpark Bälau“ auf dem Flurstück 27, der Flur 3, in der Gemarkung Bälau umgesetzt werden (siehe folgende Abbildung 11).



Abbildung 11: Geplante Entwicklung einer Ackerbrache (Maßnahme E) als artenschutzrechtliche Maßnahme für zwei Feldlerchenreviere direkt südlich des Geltungsbereiches des VB-Plans Nr. 7 „Solarpark Bälau“ (schwarz gestrichelt). Maßstab 1:4.000.

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt nach dem Ergebnisvermerk des LLUR (2015) über „Bestandsdichten und Ausgleichsbedarfe für Wiesen- und Offenlandvögel“. Es wurden zwei Feldlerchenreviere auf Ackerstandort erfasst. Da die Entwicklung einer Ackerbrache vorgesehen ist, werden 1,5 ha pro Brutpaar notwendig. Gemäß Ergebnisvermerk werden 3 ha Fläche als Ausgleich für die Feldlerche notwendig.

Die Ausgleichsfläche erhöht sich jedoch gemäß Mitteilung der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Herzogtum-Lauenburg (per E-Mail am 08.10.2025): „*Wenn dieser Ausgleich auf einer Fläche erbracht wird auf der bereits ein Brutpaar vorkommt oder die als Bruthabitat geeignet ist, muss die Fläche für den Ausgleich entsprechend erhöht werden. Auf Intensivacker benötigt ein Brutpaar ca. 4 ha Fläche. Wenn also 3 ha Intensivacker zu Ackerbrache umgewandelt werden, wird der Platzbedarf rechnerisch um 0,75 Brutpaare erhöht. Dadurch entsteht ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf von 1,1 ha Ackerbrache. Wenn insgesamt 4,1 ha Ackerbrache angelegt werden ist folglich genug Bruthabitat vorhanden [...].*“ Demnach ist der Ausgleich für 2 Feldlerchenreviere auf 4,1 ha vorgesehen.

Sollten innerhalb der ersten fünf Jahre nach Umsetzung der extensiven Bewirtschaftung auf der Maßnahmenfläche D Brutnachweise der Feldlerche festgestellt werden, gilt die Fläche als funktional gesichert. Damit entfällt die Notwendigkeit für die zusätzliche artenschutzrechtliche Maßnahme (Maßnahme E), da das Ziel der Kompensation durch die Entwicklung geeigneter Brutbereiche erreicht ist.

Ein Verzicht auf Maßnahme E erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und beruht auf den jährlichen Monitoring-Ergebnissen. Sobald ein Brutnachweis der Feldlerche im Sondergebiet vorliegt, kann auf die Maßnahme E verzichtet werden. Anschließend ist die Fläche als landwirtschaftliche Ackerfläche wieder zu bewirtschaften.

Sollte nach 5 Jahren kein Brutnachweis der Feldlerche in der Maßnahmenfläche D erfasst worden sein, ist eine Verlängerung des Monitorings oder auch ein Wechsel der Maßnahmenfläche E mit der Unteren Naturschutzbehörde zu beraten.

Die Angaben zur zeitlichen Umsetzung der Maßnahme, zur Instandsetzung und zur Pflege der Ackerbrache mit Selbstbegrünung sowie zur Durchführung des Monitorings sind im Maßnahmenblatt im Anhang ausführlich beschrieben.

7.3 Zusammenstellung der Kompensationsmaßnahmen

Im Folgenden werden alle geplanten Maßnahmen zusammengestellt, die als Kompensation auf die Eingriffe in Natur und Landschaft anrechenbar sind.

Tabelle 2: Darstellung der anrechenbaren Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des VB-Plan „Solarpark Bälau“.

Bezeichnung	Maßnahme	Fläche in m²
Maßnahme B	Anlage von Knicks auf Wällen	2.447 m ²
Maßnahme C	Anlage von Saum- und Krautstrukturen angrenzend an Knicks und zukünftigen Gehölzstrukturen (Knicks auf Wällen)	5.108 m ²
Maßnahme D	Entwicklung von Extensivgrünland (Größe des Sondergebietes 108.731 m ²)	48.945 m ²
Summe Maßnahmen innerhalb des BV-Plans:		56.500 m²
Maßnahme E	Entwicklung einer Ackerbrache zur Selbstbegrünung	41.000 m ²
Summe Maßnahmen außerhalb des BV-Plans:		41.000 m²
Summe insgesamt:		97.500 m²

Innerhalb des VB-Plans „Solarpark Bälau“ ergeben sich anrechenbare Ausgleichsmaßnahmen im Umfang von 5,65 ha (56.500 m²) Fläche.

Außerhalb des VB-Plans „Solarpark Bälau“ werden für den Ausgleich von zwei Feldlerchen-Brutrevieren CEF-Maßnahmen auf 4,1 ha (41.000 m²) Fläche angelegt.

Sollte das Monitoring eine erfolgreiche Wiederansiedlung der Feldlerche innerhalb des Gelungsbereiches belegen, kann auf die Maßnahme E verzichtet werden. Die Fläche kann wieder als Acker bewirtschaftet werden.

8 Zusammenfassung

Die Gemeinde Bälau plant zur Förderung der erneuerbaren Energien einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 „Solarpark Bälau“ aufzustellen. Die Errichtung einer FF-PV-Anlage ist zwischen der nördlichen Ortschaft Bälau und der südlichen Ortschaft Panten OT Mannhagen (Gemarkung Bälau, Flur 3, Flurstück 27 teilw.) im Kreis Herzogtum Lauenburg geplant. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 11,98 ha. Die geplante FF-PV-Anlage mit einer Nennleistung von ca. 13,96 MWp soll von der LJ Sonnenkraft GmbH betrieben werden.

Die Errichtung dieser Anlage ist auf einer landwirtschaftlichen Ackerfläche vorgesehen und ist westlich und östlich von Gehölzstrukturen (Knicks) umgeben.

Östlich des Geltungsbereichs befindet sich ein Schweinemaststall und eine Biogasanlage. Die Erschließung der geplanten FF-PVA erfolgt über die vorhandenen Betriebsflächen dieser Biogasanlage sowie der bestehenden Schweinemastanlage.

Eine Erfassung von Rast- und Brutvögeln erfolgte von Ende März 2023 bis Mitte Dezember 2023. Eine abschließende Bewertung der Betroffenheit der vorkommenden Tierarten im Plangebiet erfolgte in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag.

Als wesentliche, mit dem Vorhaben verbundene Eingriffe sind die Eingriffe in die Offenlandart Feldlerche, in das Landschaftsbild, sowie in geringem Umfang die Bodenversiegelung anzusehen.

Innerhalb des VB-Plans ist daher als Kompensation eine Anpflanzung von Knicks auf Wällen auf 0,24 ha vorgesehen. In Anbindung bestehender Gehölzflächen, werden Säume auf 0,51 ha Fläche festgesetzt. Des Weiteren ist für die Vorhabenfläche eine extensive Grünlandbewirtschaftung auf rund 10,87 ha vorgesehen.

Für den Verlust von zwei Feldlerchen-Brutrevieren ist eine artenschutzrechtliche Ausgleismaßnahme erforderlich, um das Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu verhindern. Die Maßnahme zielt darauf ab, den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche vorzubeugen. Dabei soll der erforderliche Ausgleichsflächenbedarf durch die Entwicklung einer Ackerbrache mit geeigneten Habitateigenschaften südlich außerhalb des Geltungsbereiches für die Art gedeckt werden.

Sollte ein durchzuführendes 5-jähriges Monitoring eine erfolgreiche Wiederansiedlung der Feldlerche innerhalb des Geltungsbereiches belegen, kann auf die Maßnahme E verzichtet werden. Die Fläche kann wieder als Acker bewirtschaftet werden.

Durch die Errichtung einer FF-PV-Anlage wird die technische Überprägung des Landschaftsbildes durch das Zusammenwirken von Gehölz-, Kraut- und Saumstrukturen sowie der extensiven Nutzung ausgeglichen. Die durch die geplante FF-PV-Anlage entstehenden Eingriffe werden durch Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation vollständig ausgeglichen.

Oederquart, den 23. Oktober 2025



B.Sc. Landschaftsökologie Lynn Toepper
Freiberufliche Gutachterin i.A. der
Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg GmbH



i.A. Dr. rer. nat. Ina Hoeft
Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg GmbH

9 Verwendete Unterlagen

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN / BMU (HRSG.) (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Hannover.

BfN (Hrsg.) BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013). Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands – Band II Kartierungseinheiten. BfN-Skripten 349.

BauGB – Baugesetzbuch vom 8. Dezember 1986.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (BMU) (2012): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze.

BNATSchG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009.

COMPUWELT-BÜRO (2024): Abschlussbericht zur Erhebung der Zug- und Rastvögel im Untersuchungsgebiet Bälau. Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA). Schwerin.

COMPUWELT-BÜRO (2025_A): Biotoptypen-Kartierung des Untersuchungsgebietes Bälau. Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA). Schwerin.

COMPUWELT-BÜRO (2025_B): Abschlussbericht zur Brutbestandserhebung der Vögel im Untersuchungsgebiet Bälau (Avifaunistischer Fachbeitrag). Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA). Schwerin.

EEG 2023 - ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ - Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien vom 21. Juli 2014

EWKG - ENERGIEWENDE- UND KLIMASCHUTZGESETZ SCHLESWIG-HOLSTEIN - Gesetz zur Energiewende und zum Klimaschutz in Schleswig-Holstein vom 7. März 2017

GEMEINDE BÄLAU: Flächennutzungsplan der Gemeinde Bälau

GEMEINDE BÄLAU: Landschaftsplan Gemeinde Bälau

GEMEINDE BÄLAU (1999): Bebauungsplan Nr. 2; Windenergieanlagen (https://danord.gdish.de/viewer/resources/apps/Anonym/index.html?lang=de&vm=2D&s=10828.02458970665&c=606881.7217840351%2C5943201.872924676&l=GRP_planung%2CGRP_stadtkreis%2C%7EAGSD_Ploen-Waerme%28%7E0%7Bt%3A15%7D%29%2CAGSD_RZ%280%29%2C%7EAGSD_Kiel%28%7E31%7Bt%3A70%7D%2C%7E32%7Bt%3A20%7D%29&r=0#/)

GEMEINDE BÄLAU (2014): Bebauungsplan Nr. 5; nördl. Ortslage (Biogasanlage) vom 08.01.2014 (https://danord.gdish.de/viewer/resources/apps/Anonym/index.html?lang=de&vm=2D&s=10828.02458970665&c=606881.7217840351%2C5943201.872924676&l=GRP_planung%2CGRP_stadtkreis%2C%7EAGSD_PloenWaerme%28%7E0%7Bt%3A15%7D%29%2CAGSD_RZ%280%29%2C%7EAGSD_Kiel%28%7E31%7Bt%3A70%7D%2C%7E32%7Bt%3A20%7D%29&r=0#/)

INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH (2025): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7 „Solarpark Bälau“ der Gemeinde Bälau. AFB 25.161 vom 23.10.2025

LBV SH - LANDESAMT FÜR STRASSENBAU UND STRASSENVERKEHR SH (2004): Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -Bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben. Kompensationsermittlung Straßenbau. Kiel, August 2004.

LEE SH – LANDESVERBAND ERNEUERBARE ENERGIEN SCHLESWIG-HOLSTEIN (2020): Gute fachliche Praxis der Freiflächen-Solarenergie für Schleswig-Holstein. Juni 2020.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2023): Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holstein mit Hinweisen zu den gesetzlich geschützten Biotopen sowie den Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie. Version 2.2, Stand April 2023.

LLUR - LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2023): Open-Data Schleswig-Holstein - Landesweite Biotopkartierung SH inkl. Register der gesetzlich geschützten Biotope (SH4) - Gesamtdatensatz mit Drittakartierungen. Stand April 2023.

LNATSchG SH – LANDES NATURSCHUTZGESETZ - Gesetz zum Schutz der Natur in Schleswig-Holstein vom 24. Februar 2010.

LVERMGEO SH: DIGITALER ATLAS NORD (DANord). Online unter: <https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/Anonym/index.html?lang=de&stateId=2154bd6a-2c25-4a92-94bd-6a2c25aa92b6#/>

MEKUN SH - MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR: Umweltanwendungen Schleswig-Holstein. Online unter: <https://umweltanwendungen.schleswig-holstein.de/webauswertung/>

MEKUN SH - MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR: UMWELTPORTAL SCHLESWIG-HOLSTEIN. Online unter: <https://umweltportal.schleswig-holstein.de/portal/>

MELUND SH - MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III. Neuaufstellung 2020.

MELUR SH - MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2017): Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz. Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein – V 534-531.04. Kiel, den 20. Januar 2017.

MIKWS SH - MINISTERIUM FÜR INNERES, KOMMUNALES, WOHNEN UND SPORT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Entwurf 2025): Entwurf Anlage 2 zu § 1 der Landesverordnung über die Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums III in Schleswig-Holstein, Kapitel 4.7 zum Thema Windenergie an Land, Juli 2025. Online unter: <https://www.bolapla-sh.de/verfahren/fd32e7a4-7f99-42eb-926d-3707916a9734/public/detail#procedureDetailsDocumentList>

MIKWS/MEKUN SH - MINISTERIUM FÜR INNERES, KOMMUNALES, WOHNEN UND SPORT UND MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR (2024): Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich. Gemeinsamer Beratungserlass vom 09. September 2024.

MLLT SH - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE RÄUME, LANDESPLANUNG, LANDWIRTSCHAFT UND TOURISMUS DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1998): Regionalplan für den Planungsraum I in Schleswig-Holstein. Online verfügbar unter: https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/landesplanung/raumordnungsplaene/regionalplaene/regionalplan_I.html

WATTMANUFACTUR GMBH & Co. KG (2025): Berechnung des besonnten Streifens bei südausgerichteten Solarparks. Online verfügbar unter: <https://wattmanufactur.de/dist/>.

PESCHEL, T. & R. PESCHEL (2025): Artenvielfalt im Solarpark – Eine bundesweite Feldstudie. Hrsg.: Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. (bne), Berlin.

PESCHEL, T., PESCHEL, R. (2023): Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation! Solarparks und das Synergiepotenzial für Förderung und Erhalt von biologischer Vielfalt. Naturschutz und Landschaftsplanung 55 (2), 18-25.

PESCHEL, R., PESCHEL, T., MARCHAND, M., HAUKE, J. (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (BNE) e. V. (Hrsg.). Berlin. 68 S.

10 Anhang

Maßnahmenblätter A bis F

Anlage 1 zum Durchführungsvertrag: Maßnahmenblatt A

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7 „Solarpark Bälau“ der Gemeinde Bälau

Maßnahme A – Erhalt von Bäumen und Sträuchern

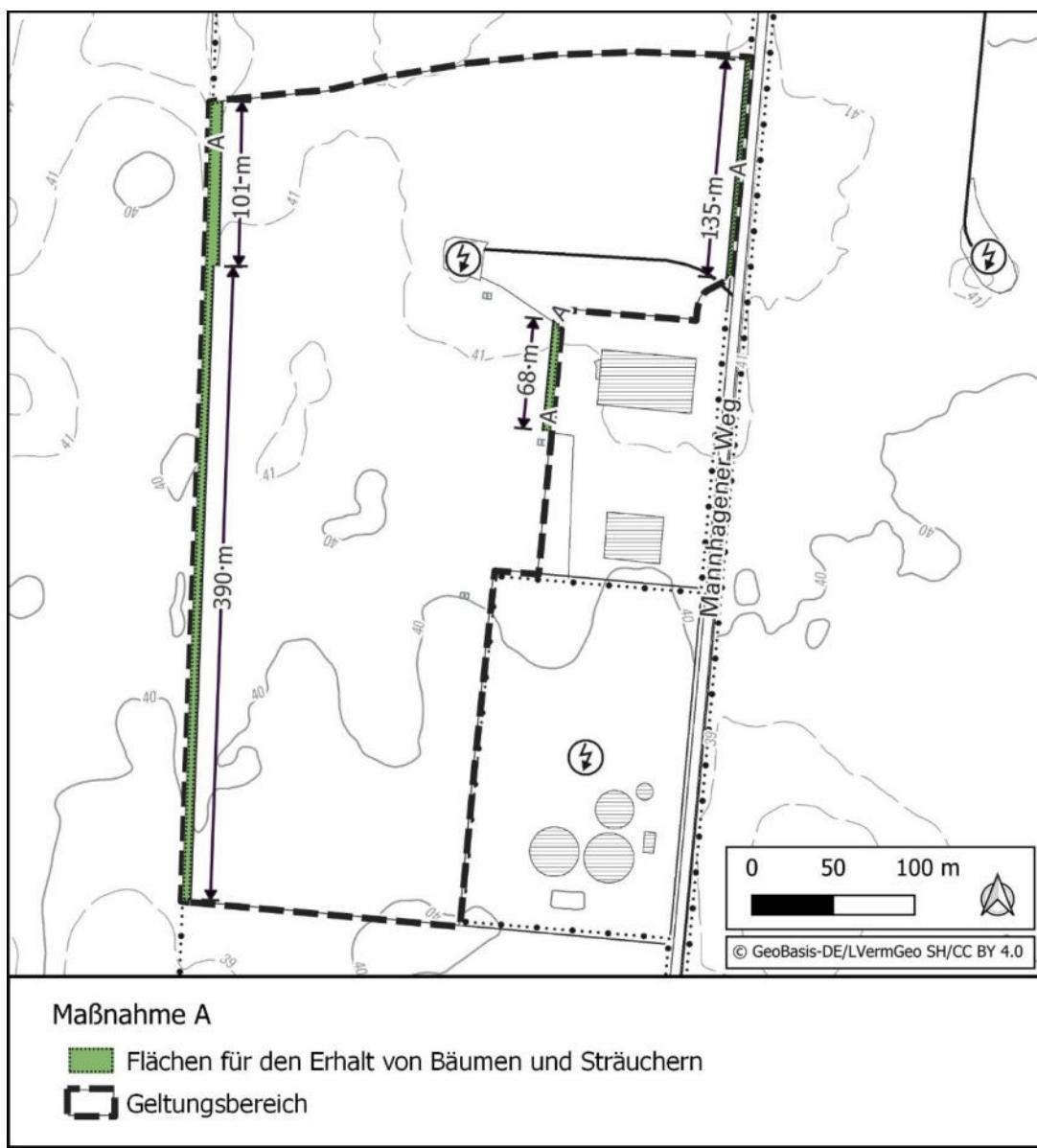


Abbildung 1: Bestehende Knicks (Maßnahme mit Buchstabe „A“ gekennzeichnet) im Geltungsbereich zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan (VB-Plan) Nr. 7 „Solarpark Bälau“. Maßstab 1:4.000.

1. Zielsetzung

Die im Geltungsbereich vorhandenen Knickstrukturen bleiben erhalten und werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB als Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Gehölzen auf insgesamt 3.502 m² Fläche festgesetzt. Ergänzend unterliegen die Knicks den Vorgaben des § 21 Abs. 4 und 5 des LNatSchG SH sowie den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz vom 20.07.2017.

Die Maßnahmenflächen sind in Abbildung 1 mit „A“ gekennzeichnet.

2. Lage der Maßnahmenflächen

Die Maßnahme A wird im Geltungsbereich des VB-Planes in der Gemarkung Bälau, der Flur 3, auf dem Flurstück 27 (teilw.) umgesetzt.

3. Umfang

Die Maßnahme A wird im Geltungsbereich des VB-Planes auf insgesamt 3.502 m² Fläche umgesetzt. Das betrifft die folgenden linearen Flächen:

- den zu erhaltenden Knick entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze auf ca. 2.758 m² Fläche. Dieser setzt sich aus zwei verschiedenen Breiten zusammen. Der nördliche ca. 101 m lange Abschnitt ist 8 m breit. Der südliche ca. 390 m lange Teilabschnitt ist 5 m breit,
- der ca. 135 m lange und 3 m breite Knickabschnitt entlang des Mannhagener Wegs auf ca. 405 m² Fläche sowie
- der ca. 68 m lange und ca. 5 m breite Knickabschnitt entlang der Westseite des Schweinestalls auf ca. einer Fläche von ca. 340 m²

4. Erforderliche Maßnahmen

Die DIN 18920, „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und die „Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen“ (R SBB) sind im Bereich der Knicks anzuwenden. Dabei ist insbesondere zu beachten:

- Schutz der oberirdischen Teile gegen mechanische Schäden wie Quetschungen oder Risse innerhalb des Wurzelbereichs (= Kronentraufbereich zuzüglich 1,5 m) durch Bauzaun, in Ausnahmefällen soll der zu schützende Bereich möglichst groß sein oder ist der Stamm durch eine gepolsterte Bohlenummantelung zu versehen,
- keine Verdichtung des Wurzelbereiches durch Befahren mit Fahrzeugen,
- Schutz der Wurzelbereiche: kein Auf- und Abtrag, keine Aufgrabungen im Wurzelbereich, in Ausnahmefällen Aufgrabungen nur in Handarbeit, Wurzeln nur schneidend durchtrennen und Schnittstellen glätten, Wurzelenden und -verletzungen sind ggf. zu behandeln,
- Ausbildung von Wegebelägen im Wurzelbereich (bisher nicht vorgesehen): sofern kleinflächig notwendig, darf für notwendige Zufahrten ausnahmsweise die obere Mutterbödenenschicht (ca. 30 cm) entfernt und durch luft- und wasserdurchlässige Wegeaufbauten ersetzt werden.

Die Pflege der Knicks erfolgt gemäß den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (sog. Knickerlass). Fehlstellen im Knick sind zeitnah durch heimische Gehölze nachzupflanzen. Die bestehenden Knicks bleiben, sofern keine Anpflanzung vorgesehen ist, ohne Wildschutzaun.

5. Zeitpunkt

Die Maßnahmen sind mit Aufnahme der Baumaßnahmen fachgerecht umzusetzen.

Anlage 1 zum Durchführungsvertrag: Maßnahmenblatt B

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7 „Solarpark Bälau“ der Gemeinde Bälau

Maßnahme B – Anlage von Knicks

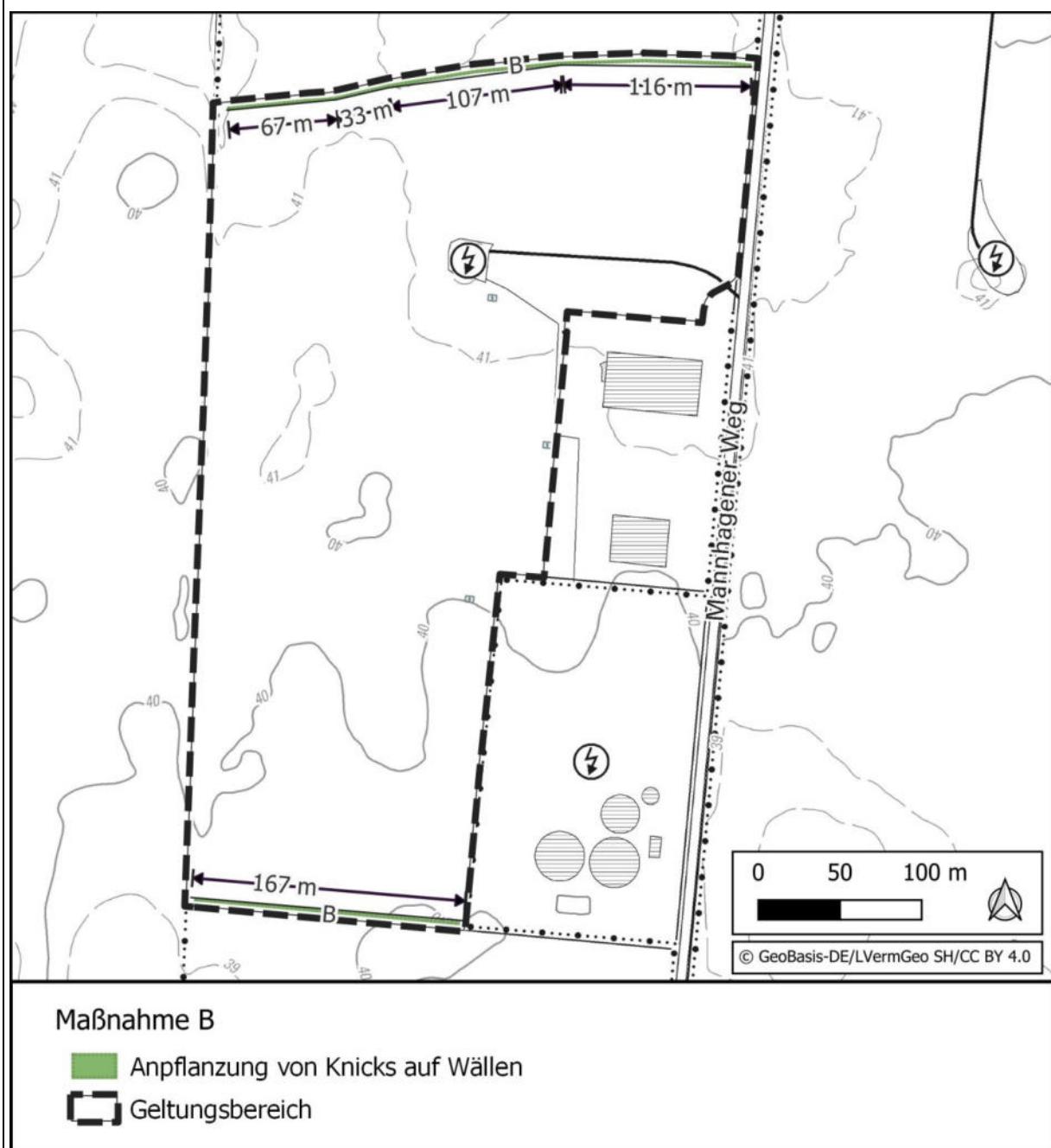


Abbildung 2: Geplante Knicks (Maßnahme B) innerhalb des VB-Plans Nr. 7 „Solarpark Bälau“. Maßstab 1:4.000.

1. Zielsetzung

Zur Einbindung des Solarparks in die Landschaft sind weitere Knicks (Maßnahme B) anzulegen. Diese sind mit dem Planzeichen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen auf insgesamt 2.447 m² Fläche festzusetzen. Die Maßnahmenflächen sind in Abbildung 2 mit „B“ gekennzeichnet.

2. Lage der Maßnahmenflächen

Die Maßnahme B wird im Geltungsbereich des VB-Planes in der Gemarkung Bälau, der Flur 3, auf dem Flurstück 27 (teilw.) umgesetzt.

3. Umfang

Die Maßnahmen B werden im Geltungsbereich des VB-Planes auf insgesamt 2.447 m² Fläche umgesetzt. Es werden Knicks auf insgesamt ca. 490 m Länge und 5 m Breite angelegt.

Für die geplanten Knicks werden im Folgenden die mittleren Längen der Anpflanzungen angegeben:

- geplanter Knick südlich entlang der geplanten FF-PVA, als Erweiterung der Knickstruktur südlich der Biogasanlage auf einer Länge von ca. 167 m (rund 835 m²) und
- geplanter Knick nördlich entlang der geplanten FF-PVA, der die bestehenden Knickstrukturen von West nach Ost verbindet auf einer Länge von ca. 323 m (rund 1.615 m²).

4. Erforderliche Maßnahmen

Die Maßnahme B ist als Ausgleichsmaßnahme für die Eingriffe in Natur und Landschaft vorgesehen.

Anlage von Knicks - Maßnahme B

Wallaufbau gemäß schematischer Darstellung (Quelle: Abb. 3 aus den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz, MELUR, 2017):

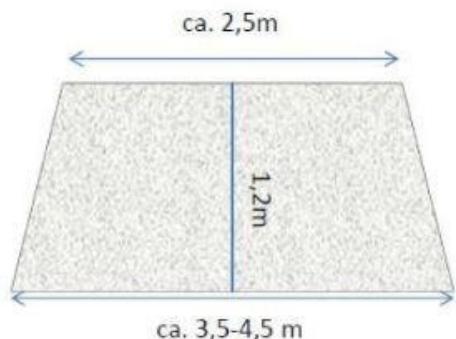


Abb. 3:
Angenommene Maße eines neu angelegten Knickwalles für eine 2-3-reihige Bepflanzung

Wallaufbau:

Fußbreite ca. 3,5 m bis 4,5 m,
Höhe 1,2 m,
Kronenbreite ca. 2,5 m.

Bepflanzung:

Auf der Wallkrone ist eine 3-reihige Anpflanzung mit Gehölzen vorzunehmen. Die Abstände der Einzelpflanzungen innerhalb einer Reihe sollen 0,8 m betragen und zwischen den Reihen versetzt erfolgen. Die Reihen zueinander sollen ebenfalls einen Abstand von ca. 0,8 m aufweisen.

Es sind ausschließlich gebietsheimische, standortgerechte Laubgehölze (autochthone Gehölze) mit dem Herkunftsgebiet Nordwestdeutsches Tiefland zu verwenden.

Es sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden:

Bäume: Heister, 2 x verpflanzt, Höhe 125 bis 150 cm,

Sträucher: leichter Strauch, 1 x verpflanzt, Höhe 60 bis 100 cm.

Die Gehölzanpflanzungen sind fachgerecht durchzuführen (DIN 18916 – Pflanzen und Pflanzarbeiten).

Entsprechend der „Liste typischer Gehölzarten Schleswig-Holsteinischer Knicks“ in den „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“ (MELUR, 2017) können u.a. folgende niedrig wachsende heimische Gehölzarten der Schlehen-Hasel-Knicks verwendet werden:

Hasel (*Corylus avellana*)
Schlehdorn (*Prunus spinosa*)
Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
Esche (*Fraxinus excelsior*)
Hunds-Rose (*Rosa canina*)
Filzrose (*Rosa tomentosa*)
Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*)
Schneeball (*Viburnum opulus*)
Feldahorn (*Acer campestre*),
Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)
Weißdorn (*Crataegus div. sp.*)
Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*)
Vogelkirsche (*Prunus avium*)
Salweide (*Salix caprea*)
Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
Wildapfel (*Malus sylvestris*)

Zusatzhinweis zum südlichen Knick

Der südliche Knick wird in einem Zeitraum von ca. 10 Jahren geschnitten, um die Gehölze niedrig zu halten und eine Verschattung der angrenzenden FF-PVA zu vermeiden. Höherwüchsige Gehölzarten wie Ahorn (*Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) werden in diesem Bereich nicht gepflanzt.

Zusatzhinweis zum nördlichen Knick

Der nördliche Knick wird in längeren Intervallen von etwa 25 Jahren geschnitten. Dabei sollen ausgewählte Überhälter erhalten bleiben.

Allgemeine Hinweise zur Anpflanzung und zur Pflege der Knicks und Feldhecken:

Die Anpflanzungen sind zum Schutz vor Wildverbiss bzw. mechanischer Beschädigung durch landwirtschaftliche Fahrzeuge mit einem Schutzaun (Knotengeflecht) von mind. 1,60 m Höhe temporär einzuzäunen. Der Wildschutzaun ist, soweit der Bestand gesichert ist, frühestens 5 Jahre nach Pflanzung zu entfernen.

Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Ausfälle sind nach zu pflanzen. Während der ersten 3 Jahre nach Anpflanzung erfolgt eine Anwuchspflege (Freischneiden, Maßnahmen gegen Austrocknung, etc.) zur Bestandssicherung.

Die Knicks werden nach Bedarf alle 10 bzw. 25 Jahre im Winterhalbjahr vom 1.10. bis 29.2. abschnittsweise auf den Stock gesetzt. Bis zu 20 % der Anpflanzungen können gleichzeitig im Abstand von wenigen Jahren gepflegt werden. Größere Fehlstellen in den Hecken sind durch Bepflanzung mit heimischen Baum- und Straucharten zu schließen.

5. Zeitpunkt

Die Maßnahmen sind spätestens in der auf die Aufnahme der Nutzung des Bauvorhabens folgenden Pflanzperiode fachgerecht umzusetzen.

Anlage 1 zum Durchführungsvertrag: Maßnahmenblatt C

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7 „Solarpark Bälau“ der Gemeinde Bälau

Maßnahme C – Anlage von Saum- und Krautstrukturen



Maßnahme C

- Anlage von Saum- und Krautstrukturen
- Geltungsbereich

Abbildung 3: Geplante Saumstrukturen (Maßnahme C) innerhalb des VB-Plans Nr. 7 „Solarpark Bälau“. Maßstab 1:4.000.

1. Zielsetzung

Säume oder Feldraine dienen in einem landwirtschaftlich geprägten Raum der Vernetzung von Lebensräumen. Dabei haben Säume unterschiedliche Funktionen. Sie bieten Deckung und stellen Rückzugsräume beispielsweise für Insekten, Feldhasen und Rebhuhn dar, sind Nahrungshabitat für Neuntöter, Bluthänfling und Rebhuhn. Als artenreiche Lebensräume und Nahrungshabitate schaffen Säume strukturreiche Landschaften. Daher ist in Anbindung an bestehende Knicks (Maßnahme A) sowie an geplante Knicks (Maßnahme B) die Entwicklung von Saum- und Krautstrukturen

(Maßnahme C) vorgesehen. Größtenteils befinden sich diese Flächen zwischen der Zaunanlage und den Gehölzstrukturen.

Die Festsetzung im VB-Plan erfolgt mit dem Planzeichen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft auf insgesamt 5.108 m² Fläche. Die Maßnahmenflächen sind in Abbildung 3 mit „C“ gekennzeichnet.

2. Lage der Maßnahmenflächen

Die Maßnahme C wird im Geltungsbereich des VB-Planes in der Gemarkung Bälau, der Flur 3, auf dem Flurstück 27 (teilw.) umgesetzt.

3. Umfang

Es werden folgende 3 m und 5 m breite Saumstreifen überwiegend zwischen Knicks und Zaunanlage angelegt:

- entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze mit einer Länge von ca. 321 m und einer Breite von 3 m (ca. 963 m²),
- entlang der nordöstlichen Geltungsbereichsgrenze mit einer Länge von ca. 137 m und einer Breite von 5 m (685 m²),
- entlang der nordöstlichen und östlichen Geltungsbereichsgrenze im Bereich der Stallanlage mit einer Länge von insgesamt ca. 180 m und einer Breite von ca. 3 m (554 m²),
- entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze mit einer Länge von ca. 167 m und einer Breite von 3 m (501 m²),
- entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze mit einer Länge von ca. 381 m und einer Breite von 5 m (1.905 m²) und
- entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze mit einer Länge von rund 100 m und einer Breite von 5 m (500 m²).

Die Maßnahme wird auf insgesamt 5.108 m² Fläche umgesetzt.

4. Erforderliche Maßnahmen

Die Maßnahme C ist als Ausgleichsmaßnahme für die Eingriffe in Natur und Landschaft vorgesehen.

Hinweise zur Instandsetzung:

Als Instandsetzungsmaßnahme ist eine Ansaat vorzugsweise im Spätsommer/Herbst oder im Frühjahr möglich. Es sind gebietstypische Saatgutmischungen der Arten aus dem Vorkommensgebiet 3 „Nordostdeutsches Tiefland“ zu verwenden (Kartenserver des BfN, Abfrage Juli 2025) zu verwenden. Zu empfehlen sind z.B. Schmetterlings- und Wildblumensaum mit 100 % Blumen.

Die Saum- und Krautstrukturen sind abwechselnd zu 50 % der Fläche nur jedes 2. Jahr zu mähen. Lesesteine, die während der Bewirtschaftung des Saumstreifens anfallen, sollen auf der Vorhabenfläche verbleiben und können an den anliegenden Knicks/Gehölzstrukturen abgelegt werden.

Hinweise zur Pflege der Flächen:

- Die landwirtschaftliche Nutzung ist nur innerhalb des Zeitraumes ab dem 15. August bis einschließlich 30. September jeden Jahres zulässig.
- Die Saum- und Krautstrukturen sind abwechselnd zu 50 % der Fläche nur jedes 2. Jahr zu mähen.
- Das Mahdgut ist abzufahren.
- Ausgeschlossen sind:
 - o Düngung,
 - o Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Umbruch und
 - o Nutzung als Lagerplatz (z.B. für Silageballen). Lesesteine sollen abgelegt werden dürfen.

5. Zeitpunkt

Die Maßnahmen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen fachgerecht umzusetzen.

Anlage 1 zum Durchführungsvertrag: Maßnahmenblatt D

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7 „Solarpark Bälau“ der Gemeinde Bälau

Maßnahme D – Entwicklung von Extensivgrünland



Abbildung 4: Geplante Entwicklung von Extensivgrünland (Maßnahme D) innerhalb des VB-Plans Nr. 7 „Solarpark Bälau“. Maßstab 1:4.000.

1. Zielsetzung

Innerhalb des Geltungsbereichs ist vorgesehen, die bisher als intensive Ackerfläche genutzte unversiegelte Grundfläche, die nicht den Festsetzungen zur Anpflanzung unterliegt, in Extensivgrünland umzuwandeln. Dies betrifft eine Fläche von 108.731 m². Ziel ist eine nachhaltige Pflege und Bewirtschaftung, um die Entwicklung einer gebietstypischen, artenreichen Vegetation zu fördern. Die extensive Bewirtschaftung soll zugleich die Eignung als Lebensraum von vorkommenden Arten (z.B. Offenlandarten) aufwerten. Im Falle einer erfolgreichen Ansiedlung der Feldlerche im Solarpark (Nachweis durch Monitoring, siehe Maßnahmenblatt E) kann gemäß Vorschlag des Kreis

Herzogtum Lauenburg (Stellungnahme, Az. 31.26.1-0054.7 vom 03.03.2025) auf externe Ausgleichmaßnahmen für die Art verzichtet werden.

Die Maßnahmenfläche für die Entwicklung von Extensivgrünland ist mit „D“ in Abbildung 4 gekennzeichnet.

2. Lage der Maßnahmenflächen

Die Maßnahme D wird in der Sondergebietsfläche des VB-Planes in der Gemarkung Bälau, der Flur 3, auf dem Flurstück 27 (teilw.) umgesetzt.

3. Umfang

Die Maßnahmenfläche D wird in der 10,87 ha großen Sondergebietsfläche umgesetzt.

4. Erforderliche Maßnahmen

Die Maßnahme D ist als Ausgleichsmaßnahme für die Eingriffe in Natur und Landschaft vorgesehen.

Hinweise zur Instandsetzung:

Als Instandsetzungsmaßnahme ist eine Ansaat vorzugsweise im Spätsommer/Herbst oder im Frühjahr möglich. Für die Entwicklung von Extensiv-Grünland auf Acker ist eine standortangepasste artenreiche Saatgutmischung vorgesehen. Es sind gebietstypische Saatgutmischungen der Arten aus dem Vorkommensgebiet 3 „Norddeutsches Tiefland“ zu verwenden.

Hinweise zur Bewirtschaftung und Pflege:

- 1 bis maximal 2 Schnitte pro Jahr mit Abfuhr des Mähgutes,
- 1. Schnitt ab dem 15. Juni,
- ggf. Nachmahd im September/Oktober als Pflegemaßnahme (mit Abtransport des Schnittguts)
- extensive Beweidung (max. 2 GVE/ha) ab dem 15. Juni auch intensivere Besatzdichten,
- keine Verwendung von Mineral- und Wirtschaftsdüngern oder chemischen Pflanzenschutzmitteln.

Bei massivem Aufkommen von unerwünschten Arten wie z.B. Jakobskreuzkraut kann ggf. eine Änderung der Pflegemaßnahmen sinnvoll sein. Dies erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.

5. Zeitpunkt

Die Maßnahmen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen fachgerecht umzusetzen.

Anlage 1 zum Durchführungsvertrag: Maßnahmenblatt E

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7 „Solarpark Bälau“ der Gemeinde Bälau

Maßnahme E – Entwicklung einer Ackerbrache als artenschutzrechtliche Maßnahme



Abbildung 5: Geplante Entwicklung einer Ackerbrache (Maßnahme E) als artenschutzrechtliche Maßnahme für zwei Feldlerchenreviere direkt südlich des Geltungsbereiches des VB-Plans Nr. 7 „Solarpark Bälau“ (schwarz gestrichelt). Maßstab 1:4.000.

1. Zielsetzung

Gemäß dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB 25.161, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025) kommt es zum Verlust von zwei Feldlerchen-Brutrevieren.

Der Kreis Herzogtum Lauenburg verweist in seiner Stellungnahme (Az. 31.26.1-0054.7 vom 03.03.2025) auf Untersuchungen, die von einer erfolgreichen Wiederansiedlung durch die Feldlerche auch nach Errichtung der Solaranlagen ausgehen. Jedoch gäbe es ebenso Beispiele für ein Vermeiden von Solaranlagen durch die Feldlerche.

Aufgrund der zukünftigen Bewirtschaftung im Sondergebiet (Maßnahmen D) und der angrenzenden Saumstreifen (Maßnahme C) sowie den gestalterischen Vorgaben zur PV-Freiflächenanlage (Reihenabstand, Höhe der Module, Freibord) sind nach PESCHEL & PESCHEL (2025) die Voraussetzungen einer Wiederansiedlung der Feldlerche nach Abschluss der Baumaßnahmen gegeben.

Der Kreis schlägt daher ein Monitoring der Solarparkfläche für die kommenden 5 Jahre vor: „Um die Feldlerchenhabitatem zu sichern ist deshalb ein Ausgleich für mindestens 5 Jahre im räumlichen Zusammenhang zu schaffen. Wenn innerhalb dieser Zeit im Rahmen eines vereinbarten Monitorings eine Besiedlung der Fläche durch die Feldlerche nachgewiesen werden kann, kann im Nachgang auf die externe Ausgleichsfläche wieder verzichtet werden.“

Um ein Eintreten des Verbotsstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) insbesondere bezugnehmend auf die planungsrelevante Offenlandvogelart Feldlerche (*Alauda arvensis*) zu vermeiden, ist die Umsetzung einer Kompensationsmaßnahme vorgesehen. Dem potentiellen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird vorgebeugt, indem der

erforderliche Ausgleichsflächenbedarf durch die Entwicklung einer Ackerbrache mit geeigneten Habitateigenschaften für die vorgenannte Zielart gedeckt wird. Die Flächenfestlegung fand in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde statt.

Die geplante artenschutzrechtliche Maßnahme ist auf 4,1 ha Fläche südlich vom Geltungsbereich des VB-Planes Nr. 7 „Solarpark Bälau“ umzusetzen.

2. Lage der Maßnahmenflächen

Die Maßnahme E wird direkt südlich, außerhalb der Sondergebietsfläche des VB-Planes in der Gemarkung Bälau, der Flur 3, auf dem Flurstück 27 umgesetzt.

3. Umfang

Die Maßnahme E wird auf 41.000 m² Fläche umgesetzt. Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt nach dem Ergebnisvermerk des LLUR (2015) über „Bestandsdichten und Ausgleichbedarfe für Wiesen- und Offenlandvögel“, gemäß des Ergebnisvermerks werden 3 ha Fläche als Ausgleich für die Feldlerche notwendig. Zusätzlich hat der Kreis Herzogtum-Lauenburg (per E-Mail am 08.10.2025) Anforderungen, die zu einer Erhöhung der Ausgleichfläche um 1,1 ha führen. Demnach ist der Ausgleich für 2 Feldlerchenreviere auf 4,1 ha vorgesehen.

4. Erforderliche Maßnahmen

Südlich außerhalb des Geltungsbereiches ist die Anlage einer 139 m breiten und im Mittel 295 m langen Ackerbrache mit Selbstbegrünung vorgesehen. Dies erfolgt auf einer Ackerfläche, auf der nach dem Anbau von Kulturpflanzen eine spontane Vegetationsentwicklung zugelassen werden soll.

Hinweise zur Instandsetzung:

- Anlage einer Ackerbrache mit Selbstbegrünung direkt nach der Vegetationsperiode auf Stoppelacker,
- vorzugsweise nach Getreide, Raps, Rüben, Mais,
- Bodenbearbeitung (Saatbettbereitung) fördert Keimung im Boden vorhandener Samen, ist aber nicht zwingend erforderlich, ist aber bei starkem Vorkommen von Problempflanzen möglich.

Hinweise zur Pflege einer Ackerbrache mit Selbstbegrünung:

- Mahd einmal jährlich ab 15. August. Das Mahdgut ist abzufahren,
- auf der Hälfte der Fläche jährlich abwechselnder Umbruch nach dem 15. August,
- Verzicht auf mechanische Bodenbewirtschaftungsmaßnahmen vom 01. März bis 15. August,
- Verzicht auf den Einsatz von Düngern, Pflanzenschutzmitteln und Beregnung.
- Eine Bodenbearbeitung in Form einer Mindestnutzung alle drei Jahre, außerhalb des Brutzeitraums (01. März bis 15. August), ist zum Freihalten von hochwachsenden Vegetationsbeständen (z.B. Gehölzen) durchzuführen.
- Bei starkem Auftreten von Problembeikräutern (z.B. Weißer Gänsefuß, Stumpfblättriger Ampfer, Acker-Kratzdistel, Jakobs-Kreuzkraut) kann ein selektiver Schröpfchnitt vor der Samenreife durchgeführt werden. Die zeitlichen Einschränkungen hinsichtlich des Vogelschutzes sind zu beachten.
- Eine End- oder Zwischenlagerung von Erntegut (z.B. Rundballen) ist auf der Kompensationsfläche und deren nahem Umfeld untersagt.

Pflegeabänderungen, die sich aus Bewirtschaftungsgründen ergeben, sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Siedeln sich flächig nicht charakteristische, gebietsfremde invasive Pflanzenarten an, wie z.B. Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) oder Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*)

sind diese zu beseitigen. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ist ihre Ausbreitung und Weiterverbreitung durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

5. Monitoring

Wenn innerhalb der ersten fünf Jahre nach Umsetzung der extensiven Bewirtschaftung auf der Maßnahmenfläche D Brutnachweise der Feldlerche festgestellt werden, gilt die Fläche als funktional gesichert. Damit entfällt die Notwendigkeit für die zusätzliche artenschutzrechtliche Maßnahme (Maßnahme E), da das Ziel der Kompensation durch die Entwicklung geeigneter Brutbereiche erreicht ist. Folgende Vorgaben sind für das Monitoring zu beachten:

Hinweise zum Monitoring:

Das jährliche Monitoring erfolgt als standardisierte Brutvogelkartierung gemäß den Methodenstandards nach SÜDBECK ET AL. (2005). Dafür werden pro Jahr 2 bis 3 Begehungen von Mitte März bis Juni angesetzt, jeweils bei günstiger Witterung und bevorzugt morgens. Während jeder Begehung werden alle revieranzeigenden Merkmale der Feldlerche gemäß Methodenstandards erfasst: Paarbalz, Revieranzeige, Nestbau und vor allem Brutverdacht sowie sichere Brutnachweise (z. B. Fütterung, Jungvögel am Nest). Die Ergebnisse werden dokumentiert und der Unteren Naturschutzbehörde zur Bewertung übermittelt.

Ein Verzicht auf Maßnahme erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und beruht auf den jährlichen Monitoring-Ergebnissen. Sobald ein Brutnachweis der Feldlerche im Sondergebiet vorliegt, kann auf die Maßnahme E verzichtet werden. Anschließend ist die Fläche als landwirtschaftliche Ackerfläche wieder zu bewirtschaften.

Sollte nach 5 Jahren kein Brutnachweis der Feldlerche in der Maßnahmenfläche D erfasst worden sein, ist eine Verlängerung des Monitorings oder auch ein Wechsel der Maßnahmenfläche mit der Unteren Naturschutzbehörde zu beraten.

6. Zeitpunkt

Die Maßnahme ist im Spätsommer bzw. Herbst vor Beginn der Baumaßnahmen fachgerecht umzusetzen.

Anlage 2 zum Durchführungsvertrag: Maßnahmenblatt G

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7 „Solarpark Bälau“ der Gemeinde Bälau

Maßnahme F – Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Artenschutz

1. Zielsetzung

Zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind artenschutzrechtliche Maßnahmen zu berücksichtigen. Die Maßnahmen beruhen daher auf dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB 25.161 INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025). In dieser Ausarbeitung wurden Aussagen zu potentiellen baubedingten Auswirkungen des Vorhabens auf Arten und Lebensgemeinschaften sowie zu erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung getroffen.

Die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind in dem ca. 11,98 ha großen Geltungsbereich des VB-Planes Nr. 7 „Solarpark Bälau“ umzusetzen.

2. Lage der Maßnahme

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beziehen sich auf den Geltungsbereich zum VB-Plan Nr. 7 „Solarpark Bälau“.

3. Umfang

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden innerhalb des VB-Planes auf insgesamt 11,98 ha Fläche umgesetzt.

4. Erforderliche Maßnahmen

Zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind die folgenden Maßnahmen gemäß dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB 25.161 INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2025) zu beachten:

- V1: Bauzeitenregelung und angepasste Bauabfolge zum Schutz von Brutvögeln

Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung nicht flügger Jungvögel oder Gelege sowie erheblicher Störungen während der sensiblen Fortpflanzungsphase sollte die Baufeldräumung und bauvorbereitende Arbeiten vorzugsweise auf den Zeitraum 15. August bis 15. März erfolgen. Diese Regelung dient insbesondere dem Schutz angrenzender Gehölz- und Saumbrüter, die in den östlich und westlich unmittelbar angrenzenden Knicks vorkommen und in der Brut- und Aufzuchtzeit empfindlich auf baubedingten Lärm und Bewegungen reagieren können (z. B. durch Rammarbeiten bei Pfahlgründungen).

Alternativ ist bei Arbeiten außerhalb des genannten Zeitfensters eine Kontrolle der betroffenen Ackerfläche durch fachkundige Personen zulässig, um das Vorhandensein von Brutvorkommen von Offenlandarten (z. B. Feldlerche, Wiesenpieper) auszuschließen. Werden keine Brutplätze festgestellt, dürfen die Arbeiten beginnen. In diesem Fall sind vor Aufnahme der Bautätigkeit ggf. zusätzliche, geeignete Vergrämungsmaßnahmen (siehe Maßnahme V2: Vergrämungsmaßnahme zum Schutz von Offenlandarten) vorzusehen, um eine Neuansiedlung von Brutvögeln auf der Fläche bis zum Abschluss der bauvorbereitenden Tätigkeiten zu verhindern.

Sollte aus bau- oder genehmigungstechnischen Gründen ein Beginn der Bauarbeiten in der sensiblen Fortpflanzungsphase zwischen dem 15. März und dem 15. August erforderlich sein, sind lärmintensive und stark frequentierte Arbeitsschritte – insbesondere Rammarbeiten im Rahmen der Pfahlgründungen – baulich schrittweise ausgehend von den zentralen Bereichen des Baufeldes in Richtung der angrenzenden Gehölzstrukturen im Osten und Westen vorzunehmen.

Durch dieses Vorgehen bleibt zu Beginn der Arbeiten ein maximaler Abstand zu den potentiellen Brutbereichen erhalten, wodurch das Störpotenzial für Gehölz- Saumbrüter minimiert werden kann.

Die im Norden und Süden vorgesehenen neu zu pflanzenden Wallhecken sind zum Zeitpunkt der Bauausführung noch nicht brutsensibel.

- **V2: Vergrämungsmaßnahme zum Schutz von Offenland- und Saumbrütern**

Um eine Besiedelung des freien Baufeldes durch die Avifauna zu verhindern, wird als Vergrämungsmaßnahme das Aufstellen von Flatterbändern auf dem Baufeld im Zeitraum vom 01. März bis zum 15. August vorgeschlagen. Das Flatterband (z.B. rot-weißes Kunststoffband) ist an Vergrämungsstangen in min. 1,5 m Höhe so zu befestigen, dass es sich frei bewegen, also flattern kann. Die Vergrämungsstangen sind dann mit max. 10 m Abstand zueinander aufzustellen und die Funktionsfähigkeit ist während der Brutzeit sicher zu stellen. Sobald es zu einem kontinuierlichen Baubetrieb kommt, kann in den jeweiligen Flächenabschnitt das Flatterband entfernt werden, da der Baubetrieb eine ausreichende vergrämende Wirkung besitzt. Sollte es innerhalb der Brutzeit zu Baupausen von mehr als 5 Tagen kommen und die Arbeiten innerhalb der Brutzeit fortgesetzt werden, sind die Bauflächen innerhalb von 5 Tagen nach Beendigung der Arbeiten zu vergrämen. Hat keine Vergrämung innerhalb der 5 Tage stattgefunden, ist eine Besatzkontrolle mit Negativnachweis vor Installation der Vergrämung durchzuführen.

5. Zeitpunkt

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind während der Baumaßnahmen fachgerecht umzusetzen.