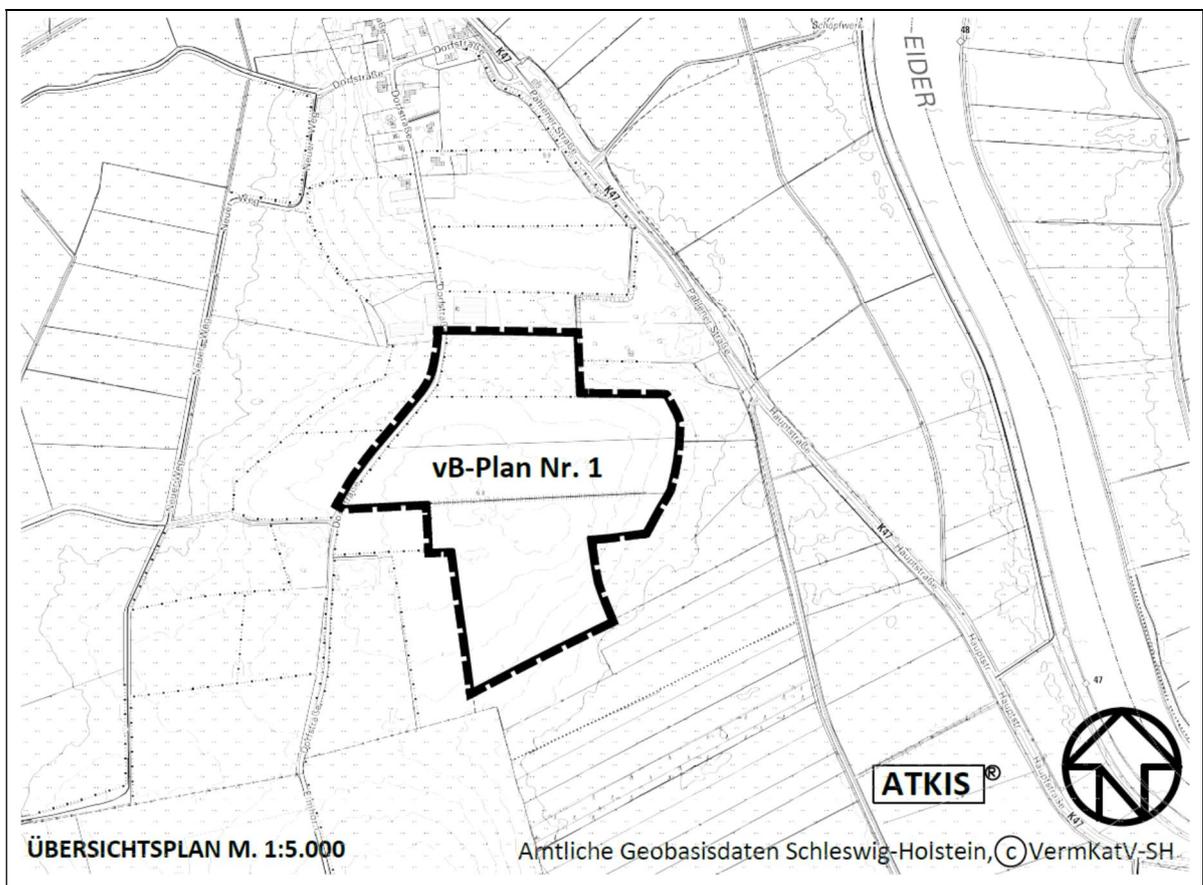


BEGRÜNDUNG

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 der Gemeinde Wallen

für das Gebiet
„westlich der Hauptstraße, nördlich der Gemeindegrenze
Pahlen und östlich der Dorfstraße“



PLANUNGSGRUPPE
Dipl.-Ing. Hermann Dirks
Stadt- und Landschaftsplanung



Stand: Entwurf

Datum: Juni 2024

Verfasser: Dipl.-Ing. Hermann Dirks
Dipl.-Biologin Nadine Waldheim
B. Sc. Martin Hein

Inhaltsverzeichnis

1. Übergeordnete Planungen	3
2. Lage und Umfang des Plangebietes	4
3. Notwendigkeit der Planaufstellung und Standortauswahl	5
4. Planinhalte	12
5. Verkehrserschließung und -anbindung	13
6. Ruhender Verkehr	13
7. Naturschutz und Landschaftspflege	13
8. Umweltbericht	14
8.1 Allgemeines.....	14
8.1.1 Anlass der Planung	14
8.1.2 Beschreibung des Planvorhabens	14
8.2 Planerische Vorgaben und Ziele anderer Fachplanungen	15
8.2.1 Fachgesetze	15
8.2.2 Fachplanungen	19
8.2.3 Standortbewertung für eine Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage	20
8.3 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes.....	22
8.3.1 Schutzgut Mensch	22
8.3.2 Schutzgut Boden und Fläche	23
8.3.3 Schutzgut Wasser	24
8.3.4 Schutzgut Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt	25
8.3.5 Schutzgut Klima und Luft.....	30
8.3.6 Schutzgut Landschaftsbild.....	31
8.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	32
8.3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	33
8.3.9 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante).....	33
8.4 Artenschutz	33
8.5 Entwicklungsprognosen bei Durchführung der Planung	45
8.5.1 Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens.....	45
8.5.2 Nutzung natürlicher Ressourcen	51
8.5.3 Art und Menge an Emissionen	51
8.5.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung.....	52
8.5.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt	53
8.5.6 Kumulierung von Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	53
8.5.1 Auswirkungen und Anfälligkeit des geplanten Verfahrens gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	53
8.5.2 Eingesetzte Stoffe und Techniken	53

8.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	54
8.6.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen.....	54
8.6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	55
8.7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten	58
8.8 Zusätzliche Angaben	58
8.8.1 Hinweis auf Schwierigkeiten oder Kenntnislücken sowie verwendete technische Verfahren	58
8.8.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	58
8.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	59
9. Ver- und Entsorgung	59
9.1 Abwasserbeseitigung	59
9.2 Wasser.....	60
9.3 Elektrizität	60
9.4 Gas.....	60
9.5 Abfallbeseitigung	60
9.6 Telekommunikation	60
9.7 Feuerlöscheinrichtungen	60
10. Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden	60
11. Denkmalschutz.....	61
12. Flächenbilanz	62
13. Kosten.....	63
Quellen- und Literaturverzeichnis	64
Abbildungsverzeichnis	
Abbildung 1: Auszug aus der Karte des Standortkonzeptes	7
Abbildung 2: Kartenauszug der Biotopkartierung (ohne Maßstab)	26
Abbildung 3: Meideabstände Feldlerche, Quelle: Arc GIS Pro.....	41
Tabellenverzeichnis	
Tabelle 1 : Kompensationsbedarf „Fläche“ des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Wallen	56
Tabelle 2: Flächenbilanz	62

1. Übergeordnete Planungen

Das formulierte Planungsziel der Gemeinde Wallen lautet:

„Ausweisung der Fläche zur Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage“

Der LANDESENTWICKLUNGSPLAN SCHLESWIG-HOLSTEIN 2021 (LEP) formuliert unter Pkt. 4.5.2 - SOLARENERGIE folgende Planungsprämissen:

„Die Potenziale der Solarenergie sollen in Schleswig-Holstein an und auf Gebäuden beziehungsweise baulichen Anlagen und auf Freiflächen genutzt werden. Bei der Solarenergienutzung werden zwei Anwendungsarten unterschieden: die Stromerzeugung mittels Photovoltaikanlagen und die Wärmeerzeugung mittels Solarthermieanlagen.“

Die Entwicklung von raumbedeutsamen Solar-Freiflächenanlagen (Photovoltaik- und Solarthermie) soll möglichst freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich erfolgen. Um eine Zersiedelung der Landschaft zu vermeiden, sollen derartige raumbedeutsame Anlagen vorrangig ausgerichtet werden auf:

- *bereits versiegelte Flächen,*
- *Konversionsflächen aus gewerblich-industrieller, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung und Deponien,*
- *Flächen entlang von Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen mit über-regionaler Bedeutung oder*
- *vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen.*

Solarthermie-Freiflächenanlagen sollen in guter städtebaulicher Anbindung, räumlicher Nähe zu Verbraucherinnen und Verbrauchern oder in räumlicher Nähe von Nah- oder Fernwärmenetzen beziehungsweise Wärmespeichern geplant und errichtet werden.

Die Inanspruchnahme von bisher unbelasteten Landschaftsteilen soll vermieden werden. Bei der Entwicklung von Solar-Freiflächenanlagen sollen längere bandartige Strukturen vermieden werden. Einzelne und benachbarte Anlagen sollen eine Gesamtlänge von 1.000 Metern nicht überschreiten. Sofern diese Gesamtlänge überschritten wird, sollen jeweils ausreichend große Landschaftsfenster zu weiteren Anlagen freigehalten werden, räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen sollen vermieden werden.“

Der REGIONALPLAN FÜR DEN PLANUNGSRAUM IV 2005 verortet die Gemeinde Wallen im zentralörtlichen System im Nahbereich der Gemeinde Tellingstedt als zentralem Ort. Das Plangebiet befindet sich weiterhin in einem Gebiet mit *besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung.*

Folgende für die Aufstellung des vorliegenden Bauleitplanes relevanten Grundsätze werden im Regionalplan unter Pkt. 7.4.10 formuliert:

„Die wirtschaftliche Nutzung der Solarenergie mittels thermischer Solaranlagen oder

Fotovoltaik steht noch am Anfang. [...] Verbesserungen der Technologie und des Materialeinsatzes sowie eine Erhöhung der Einspeisevergütung nach dem EEG sollen dazu beitragen, dass sich ein Markt von Angebot und Nachfrage in breiterer Form bildet.“

Die Gemeinde Wallen verfügt derzeit nicht über einen wirksamen Flächennutzungsplan. Neben der vorliegenden Planung hat die Gemeinde keine weiteren Planungsabsichten. Im Zuge der Planüberlegungen reflektierte die Gemeinde mögliche bauliche Entwicklungsszenarien mit dem Ergebnis, dass -unter besonderer Berücksichtigung der Einwohnerstärke und der vorzuhaltenden Infrastruktur- keinerlei planungsrechtliche Notwendigkeiten erkennbar sind.

Die vorliegende Planung schafft die Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der Grundlage der DIN SPEC 91434. Hierdurch wird planungsrechtlich sichergestellt, dass die landwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes auch weiterhin die **Primärnutzung** des Bereiches bildet. Entsprechend werden die Kernflächen des B-Planes als Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt; auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB wird als besonderer Nutzungszweck dieser landwirtschaftlichen Nutzflächen und somit als **Sekundärnutzung** die Nutzung durch eine Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage nach DIN SPEC 91434 festgesetzt.

Hinweis: Die PV-Anlagen werden nach der aktuellen DIN-Norm für Agri-PV-Anlagen (DIN SPEC 91434) errichtet und zertifiziert. Um zukünftig die speziellen Anforderungen an die Nutztierhaltung zu berücksichtigen, wird aktuell eine weitere DIN- Norm für Agri-PV-Anlagen 91492 konzipiert. Es ist beabsichtigt, den Anforderungen der SIN SPEC 91492 zu entsprechen. Die DIN SPEC 91492 ist noch nicht rechtskräftig. Es wird erwartet, dass die DIN 91492 in Q4-2024 rechtskräftig wird. Die aktuelle Planung berücksichtigt die zukünftigen Anforderungen der DIN 91492.

Ein Planungserfordernis bezüglich der Erstaufstellung eines Flächennutzungsplanes ist aus der vorliegenden Planung nicht abzuleiten; die städtebauliche Entwicklung und Ordnung der Gemeinde im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB wird durch das Planvorhaben nicht beeinträchtigt, die vorhandene Primärnutzung der Flächen wird nicht berührt.

Aus diesem Grund wird der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 1 als selbstständiger Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aufgestellt.

2. Lage und Umfang des Plangebietes

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 14,4 ha. Es befindet sich im südlichen Teil des Gemeindegebietes und wird derzeit ausschließlich landwirtschaftlich genutzt.

Begrenzt wird das Plangebiet

- im Westen durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen im Anschluss an die „Dorfstraße“,
- im Norden durch die Hauptbetriebsflächen eines landwirtschaftlichen Betriebes,
- im Osten durch landwirtschaftlich genutzte Flächen im Anschluss an die „Hauptstraße“,

- im Süden durch die Grenze zur Nachbargemeinde Pahlen sowie anschließende intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Die Flächen innerhalb des Plangeltungsbereiches fallen von der Mitte des Plangebietes mit einer Höhe von ca. 6 m NHN in Richtung Norden auf ca. 4 m NHN und in Richtung Südosten bis auf ca. 0 m NHN ab.

3. Notwendigkeit der Planaufstellung und Standortauswahl

Mit Stand vom 31.12.2023 wies die Gemeinde Wallen insgesamt 30 Einwohner auf. Wallen ist amtsangehörige Gemeinde des Amtes Eider mit Verwaltungssitz in Hennstedt.

Die Gemeinde Wallen ist stark bemüht, einen substanziellen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Gleichzeitig soll die vorhandene starke landwirtschaftliche Prägung der Gemeinde nicht beeinträchtigt werden.

Innerhalb des Gemeindegebietes von Wallen plant nun die **Fa. SUNfarming GmbH, Zum Wasserwerk 12 in 15537 Erkner** als Vorhabenträgerin die Errichtung und den Betrieb einer **Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage**.

Der konzeptionelle Ansatz von Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage besteht darin, primär Ackerflächen oder Grün- und Weideland auch für die Stromerzeugung zu nutzen. Dieser Ansatz ist eine Reaktion auf die zunehmende Flächenkonkurrenz. Hier spielt der ungebrochene Flächenverbrauch durch Bebauung und Versiegelung eine zentrale Rolle. Zudem wird die energetische Nutzung von Flächen, beispielsweise durch den Anbau von Energiepflanzen für die Gewinnung von Biogas oder durch Windkraft- sowie Photovoltaikfreiflächenanlagen, im Zuge der Energiewende weiter zunehmen. Landwirte mit Tierhaltung oder einer Biogasanlage benötigen landwirtschaftliche Flächen für die Ausbringung von Wirtschaftsdünger bzw. Gärresten. Die Flächenkonkurrenz wächst also erkennbar weiter. Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlagen können diesen Flächenkonflikt durch die Doppelnutzung entschärfen und gleichzeitig den Landwirten eine zusätzliche Einkommensmöglichkeit bieten.

Herrichtung und Betrieb der von der Fa. SUNfarming GmbH in Wallen geplanten Anlage wird auf der Grundlage der **DIN SPEC 91434** erfolgen.

Die DIN SPEC 91434 definiert sich folgendermaßen:

„Dieses Dokument legt Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung im Bereich der Agri-Photovoltaik (Agri-PV) fest. Dabei werden Anforderungen an die Planung, den Betrieb, die Dokumentation und die Betriebsüberwachung sowie Messkennzahlen für das Prüfverfahren zur Qualitätssicherung von Agri-PV-Anlagen definiert.

Alle Anforderungen und Kennzahlen beziehen sich hierbei auf die landwirtschaftliche Nutzung. Anforderungen der landwirtschaftlichen Hauptnutzung sind z. B. die Lichtintensität und Lichtverteilung unter der Agri-PV-Anlage, die zudem auch an die Bedürfnisse der jeweiligen Kultur angepasst werden.“

Durch Anwendung der Vorgaben der DIN SPEC 91434 ist gesichert, dass auch nach Umsetzung der Planung die Landwirtschaft die Primärnutzung des Plangebietes bilden wird. Die künftige landwirtschaftliche Nutzung der Flächen innerhalb des Plangebietes erfolgt durch den in weniger als 3km befindlichen LW-Vollerwerbsbetrieb Holger Thies, Kreuzberg 5 in 25782 Schalkholz.

Dieser Begründung ist als Anlage ein separates Dokument *KRITERIEN UND ANFORDERUNGEN AN DIE LANDWIRTSCHAFTLICHE HAUPTNUTZUNG NACH DIN SPEC 91434* (Verfasser **Fa. SUNfarming GmbH**) beigefügt, dass die detaillierte Nachweise bez. der Einhaltung der Vorgaben der DIN SPEC 91434 führt. Im Zuge des Verfahrens werden die maßgebenden Inhalte durch Aufnahme in den Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 der Gemeinde Wallen die erforderliche rechtliche Sicherung erfahren. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass durch die Erfüllung der oben Kriterien nach der DIN SPEC 91434 der Nachweis der prioritären landwirtschaftlichen Nutzung geführt werden kann. Die maßgebenden Eckpunkte lassen sich wie folgt benennen:

LANDWIRTSCHAFTLICHE NUTZUNG, KALKULATION DER WIRTSCHAFTLICHKEIT

- *Maisanbaufläche: anstelle der intensiven Nutzung mit Maisanbau wird auf mehr als 99 % der Maisackerfläche Ackergrasanbau mit Rotationsbeweidung (Färsen, 1-2 jährig) erfolgen.*
- *Die Vertragsnaturschutzfläche wird zukünftig ebenfalls als Ackerfläche mit Rotationsbeweidung (Färsen, 1-2 jährig) bewirtschaftet.*
- *Die Kalkulation der Wirtschaftlichkeit der landwirtschaftlichen Nutzung ist in der jetzigen Planungsphase (Entwurf) noch nicht erforderlich. Eine Kalkulation der Wirtschaftlichkeit der landwirtschaftlichen Nutzung durch den Landwirt erfolgt nach Inbetriebnahme der APV (auch zur Sicherung der Einspeisevergütung).*
- *Die SUNfarming APV erfüllt somit o.g. Kriterium der DIN SPEC 91434.*

LANDNUTZUNGSEFFIZIENZ

- *Anstelle der intensiven Nutzung mit Maisanbau wird auf mehr als 99 % der Maisackerfläche Ackergrasanbau mit Rotationsbeweidung erfolgen.*
- *Ein Nachweis der Landnutzungseffizienz ist in der jetzigen Planungsphase (Entwurf) noch nicht erforderlich. Ein Nachweis erfolgt nach Inbetriebnahme der APV (auch zur Sicherung der Einspeisevergütung).*
- *Die SUNfarming APV erfüllt o.g. Kriterium der DIN SPEC 91434.*

Durch das Büro **ELBERG Kruse, Rathje, Springer, Eckebrecht Partnerschaft mbB - Stadtplaner, Architekt, Landschaftsarchitekt, Lehmweg 17 in 20251 Hamburg** wurde im Jahr 2023 ein Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen für die Gemeinde Wallen (Kreis Dithmarschen) erarbeitet. Das Standortkonzept beinhaltet nicht die besonderen Anforderungen an eine Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Dieses Standortkonzept kommt zu folgendem Ergebnis:

„Zur Schonung des Landschaftsbildes werden nur Konzepte vorgeschlagen, die von einer Konzentration auf einen Bereich der Gemeinde ausgehen. Die Gemeinde soll sich nach den Vorgaben der Landesplanung bei Gelegenheit der ersten Solarplanung eine Meinung bilden,

wie viele und wo sie PV-Anlagen im Gemeindegebiet entwickeln will. Projektierungswünsche können mit diesem Konzept auf bestimmte Gebiete gelenkt und im übrigen Gemeindegebiet begründet abgelehnt werden.

Es besteht keine Pflicht der Gemeinde, den Wünschen der Vorhabenträger nachzukommen. Die Gemeinde ist, anders als in der Windenergie, frei in ihrer Entscheidung, ob und wie viele Flächen sie ausweisen will. Da PV-Anlagen ab ca. 4 ha Größe als raumbedeutsam anzusehen sind, ist eine Zustimmung der Landesplanung erforderlich, um ein Bauleitplanverfahren erfolgreich zum Abschluss bringen zu können.

Die Gemeinde verfügt nicht über Flächen, auf die die Suche vorrangig ausgerichtet werden soll (z. B. bereits versiegelte Flächen, Autobahnen, Bereiche mit eingeschränktem Freiraumpotenzial). Da davon auszugehen ist, dass jede Gemeinde mit geeigneten Flächen ein Recht auf die Entwicklung einer Photovoltaik (PV)-Anlage hat, wurden nach dem vorgegebenen Kriterienkatalog die am besten geeigneten Flächen im Gemeindegebiet ermittelt. Dieses Vorgehen erscheint auch unter dem Gesichtspunkt erforderlich, dass in der geplanten Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) festgesetzt werden wird, dass PV-Anlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen.

Die Gemeinde Wallen ist im Westen zum großen Teil als Schwerpunktgebiet des Biotopverbundsystems gekennzeichnet (Landschaftsrahmenplan). Hier ist die Photovoltaik ausgeschlossen. Die Verbundbereiche des Biotopverbundsystems im Nordosten der Gemeinde sind zwar „nur“ Abwägungskriterien, sollten aber ausgenommen werden, da besser geeignete Flächen zur Verfügung stehen.

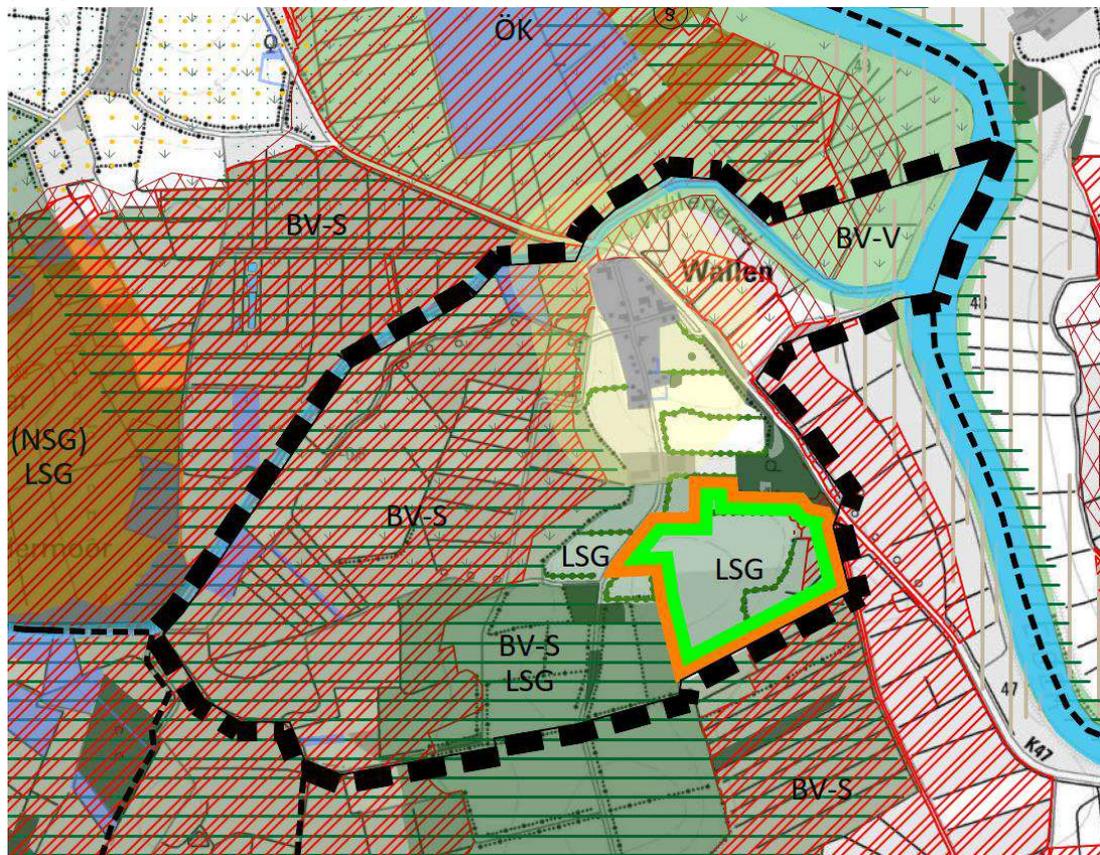


Abbildung 1: Auszug aus der Karte des Standortkonzeptes

Die Gemeinde verfügt nur über kleine uneingeschränkten Weißflächen, d. h. es ist in jedem Fall eine Abwägung mit Kriterien erforderlich. Direkt südlich der Ortslage gibt es zwar kleinere

Flächen, die nicht durch Kriterien des Solarerlasses ausgeschlossen sind, diese sind aber durch Knicks sehr kleinteilig gegliedert und verschattet. PV-Anlagen werden hier nicht wirtschaftlich sein. Dies sind auch die einzigen möglichen Siedlungserweiterungsflächen, die sich die Gemeinde nicht verbauen möchte. Sie hat daher festgelegt, dass PV-Anlagen einen Abstand von mindestens 200 m zur Ortslage halten müssen. Die einzige größere geeignete Fläche ist mit grüner Umrandung in der Karte dargestellt und wird auch von der Gemeinde als Standort für eine PV-Anlage gewünscht. Sie ist 19,6 ha groß. Die Fläche liegt in ausreichender Entfernung von Siedlungsgebieten, die Wohnqualität wird nicht beeinträchtigt. Sie grenzt an einen landwirtschaftlichen Betrieb im Außenbereich an, so dass die baulichen Anlagen im Gemeindegebiet möglichst konzentriert errichtet werden. Die Fläche ist teilweise mit Knicks und Wald umrandet, was für einen guten Sichtschutz sorgt. Sie liegt allerdings innerhalb des Landschaftsschutzgebiets Nordergeest. Hier ist im Einzelnen zu klären, inwieweit der Bau von Freiflächen-PVA mit den Schutzzielen des Landschaftsschutzgebietes vereinbar ist. Anlagen bis 4 ha Größe sind in der Verordnung pauschal zugelassen. Für größere Anlagen ist eine Ausnahme erforderlich (Näheres siehe Abschnitt 6. 2 „Kriterien der Einzelfallprüfung (Abwägungskriterien)“ Die Auswahl einer Fläche im LSG war hier in der Abwägung erforderlich, da die Gemeinde fast vollständig harten Ausschlusskriterien unterliegt.“

Missverständlich formuliert durch das Standortkonzept sind die Ausschlussgründe für die Flächen primär im Süden des Siedlungsgebietes der Gemeinde, die keinen objektiv-fachlichen Ausschlusskriterien unterliegen; nicht der das Meinungsbild im Zuge einer Sitzung mit einfachem Beschluss der Gemeindeversammlung begründete kommunale Wunsch, Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) nur in einem Abstand von mindestens 200 m Abstand zum Siedlungsgebiet zuzulassen war für die letztendliche Standortwahl entscheidend, sondern vielmehr die sehr starke Kleinteiligkeit dieser Flächen. Wie im Konzept richtig ausgeführt sind diese Flächen *durch Knicks sehr kleinteilig gegliedert und verschattet. PV-Anlagen werden hier nicht wirtschaftlich sein.* Die Gemeinde Wallen ist sich natürlich darüber im Klaren, dass Siedlungsflächenpotenziale in der Größenordnung dieses 200m-Korridos -so wie auch bereits von der Kreisverwaltung Dithmarschen in der Vergangenheit aufgeführt- nicht umsetzungsfähig sind. Die Gemeinde Wallen möchte durch die planungsrechtliche Aufbereitung geeigneter Flächen aber in jedem Fall ihren Beitrag zur Energiewende leisten.

In der Konsequenz ist festzuhalten, dass nicht der Erhalt von Siedlungsflächenpotenzialen ausschlaggebend für die finale Standortwahl ist, sondern die grundsätzliche Eignung der gewählten Flächen unter größtmöglicher Berücksichtigung abzuwägenden fachlichen Kriterien. Hieraus resultierte z.B. auch die Verkleinerung des Plangebietes im Verlauf des Planungsprozesses, da sich im Westen Teilflächen des Standortkonzeptes innerhalb des anschließenden Biotopverbundsystems befinden. Weiterhin wurden im Osten Teilflächen aus dem Geltungsbereich entlassen, da sich diese auf der Grundlage der zwischenzeitlich angefertigten Biotoptypenkartierung aus naturschutzrechtlicher Sicht als nicht geeignet für eine Innutzungnahme darstellten.

Die verbleibenden Flächen weisen eine vergleichsweise hohe Eignung für die vorgesehene Nutzung auf. Insbesondere die großräumige Kammerung des Gesamtbereiches durch das vorhandene Knicknetz bindet die geplante PV-FFA gut in den vorhandenen Gesamt-Kontext ein. Die topografischen Gegebenheiten -das Gelände fällt leicht und gleichmäßig von Norden

nach Südosten ab- sind in dieser Qualität innerhalb des Gemeindegebietes ansonsten nicht anzutreffen und versprechen eine hohe Wirtschaftlichkeit der Gesamtmaßnahme.

Aus städtebaulicher Sicht ist die Standortwahl im Verlauf der das Gemeindegebiet nahezu mittig durchschneidenden „Dorfstraße“ ebenfalls schlüssig. Im Norden schließt in einem Abstand von weniger als 100 m ein landwirtschaftlicher Betrieb mit umfangreichen Betriebsgebäuden an, der das Bild des Gesamtbereiches optisch extrem prägt. In einer Distanz von weiteren 100 m schließt dann die „Ortslage“ der Gemeinde Wallen an. Die Konzentration der Nutzung in diesem Bereich führt zu einem kompletten Freihalten von jedweder baulichen Nutzung des sonstigen Gemeindegebietes.

Zur geplanten Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage werden durch die Vorhabenträgerin, die **Fa. SUNfarming GmbH**, folgende Aussagen getroffen:

„Vorhabenbeschreibung

Zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Wallen, „Agri-Photovoltaik-Anlage Wallen“, mit den Koordinaten 54.279432, 9.273820, 25788 Wallen.

Die SUNfarming GmbH aus Erkner mit Sitz in Brandenburg beabsichtigt in der Gemeinde Wallen einen Agri-Photovoltaik-Solarpark zu errichten. Das Grundstück, auf dem die Anlage errichtet werden soll, befindet sich südöstlich der Gemeinde Wallen und umfasst die dortigen Flurstücke 20 (teilweise), 25, 26 und 29 (teilweise) in der Flur 02 mit einer Gesamtfläche von ca. 14 ha.

Anlagenbeschreibung

Die geplante Agri-Photovoltaikanlage wird entsprechend der neuen, DIN SPEC Tierhaltung errichtet werden. Diese tritt voraussichtlich in 2024 in Kraft. Bestehen wird die Agri-PV-Anlage aus einzelnen Modultischen mit teiltransparenten, bifazialen Glas- Glas- Modulen mit Regenwasserverteilschiene unter den Modulen sowie Stahl-Unterkonstruktionen, die lediglich in den Boden gerammt werden und korrosionsgeschützt sind. Durch die Rammtechnik erfolgt keine Bodenversiegelung. Die einzelnen Modultische haben jeweils eine Größe von ca. 5 m x 23 m und werden in einem Neigungswinkel von 15° aufgestellt, die Moduloberkante wird dabei eine Maximalhöhe von ca. 3,60 m (lichte Höhe) und die Modulunterkante bei einer Mindesthöhe von 2,10 m (leichte Höhe) durch die DIN-SPEC festgelegt (Anhang Muster-Querschnitt Modultische). Die hohe Aufständigung ermöglicht es mit kleinen sogenannten „Kommunaltraktoren“ die Fläche unter den Solartischen zu bewirtschaften.

Die Agri-PV-Anlage ist auf einer Fläche von ca. 122.700 m² mit einer Gesamtleistung von 14.282 kWp geplant.

Die Leistung der einzelnen Module beträgt zurzeit 580 Wattpeak. Der zu erwartende technische Fortschritt kann dazu führen, dass nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens leistungsstärkere Module zum Einsatz kommen. Die oben beschriebenen Qualitätsmerkmale - die Verwendung von lichtdurchlässigen recyclingfähigen Glas-Glas-Modulen – bleiben bestehen.

Die Anlage wird in 180° Südausrichtung aufgestellt, um die Sonneneinstrahlung bestmöglich auszunutzen. Die einzelnen Modulreihen werden in einem Abstand von ca. 3.00 m aufgestellt. Hierdurch soll eine Verschattungsfreiheit der Module untereinander gewährleistet werden. Durch die Abstände zwischen den Modultischen kann sich nach der Bauphase regional

typisches Grünland entwickeln. Zusätzlich sind die Glas-Glas Module so ausgelegt, dass bis zu 15% direktes Tageslicht durch die einzelnen Solarmodule fällt und so die Photosynthese bei den darunter befindlichen Pflanzen anregt.

Die Modultische sind mit einem von SUNfarming patentierten Regenwasserverteilsystem ausgestattet. Die Regenwasserverteilung ermöglicht eine gleichmäßige Wasserverteilung unterhalb der Modulflächen. Somit wird Austrocknung und Bodenerosion auf den landwirtschaftlichen Flächen verhindert. CO₂ bleibt gebunden und somit der Klimawandel nicht weiter beschleunigt.

Die Agri-PV-Anlage leistet somit (i) durch die solare Energieproduktion und (ii) durch das Pflanzenwachstum einen Beitrag zur Minderung des CO₂-Ausstoßes.

Die Verankerung der Modultische mit dem Boden erfolgt durch Stahlständer. Die Rammtiefe liegt - abhängig von den örtlichen Bodenverhältnisse - bei ca. 160 cm. Durch ein Bodengutachten, bei dem Ramm – und Zugversuche durchgeführt werden, wird die notwendige Gründungstiefe ermittelt

Die verwendeten Materialien u.a. Glas, Stahl und Aluminium sind nach ihrer wirtschaftlichen Lebensdauer als Wertstoffe nutzbar bzw. voll recyclebar.

Es werden bifaziale Glas-Glas-Module verwendet. Die Modulunterseite besteht somit ebenfalls aus hochwertigem Glas und nicht wie meist üblich aus Kunststoff.

Die wirtschaftliche und technische Lebensdauer der Module beträgt 40 Jahre.

Einspeisung der erzeugten Energie

Eine Anfrage beim zuständigen Netzbetreiber SH- Netz hat ergeben, dass der gesamte erzeugte PV-Strom der geplanten PV-Anlage in das neu zu errichtende Umspannwerk Linden eingespeist werden kann. Die Fläche des geplanten Umspannwerkes befindet sich in der Verfügung des Vorhabenträgers.

Die Entfernung der Agri-PV-Anlage zum Umspannwerk Linden beträgt Luftlinie ca. 8 km

Landwirtschaftliche Nutzung unter und zwischen der Agri-PV-Anlage nach DIN SPEC

Mit einer SUNfarming AGRI-PV-Anlage nach DIN SPEC wird eine Doppelnutzung der landwirtschaftlichen Flächen ermöglicht. Der Agrarstatus der Flächen bleibt erhalten, d.h. erbschaftssteuerlich und grundsteuerlich wird das landwirtschaftliche Vermögen der Eigentümer generationsübergreifend gesichert.

Die Abstände zwischen den Modultischen von ca. 3.00 m sind so gewählt, dass Pflanzenwachstum unter und zwischen den Modultischen möglich ist (siehe auch oben unter ‚Technische Beschreibung‘). Unter den Modulen und zwischen den Modulen können ganzjährig Rinder / Mutterkühe und Kälber gehalten werden. Mutterkühe und Ihre Kälber finden unter den Modulen Nahrung, Schutz vor Starkregen und Hagel und insbesondere Schutz vor der Sonne. Aufgrund des Klimawandels ist mit einer Zunahme von Wetterextremen zu rechnen. Die Agri-PV-Anlage bietet idealen Schutz und die Bedingungen für eine tierwohlgerichte Haltung.

Die bestehenden landwirtschaftlichen Flächen werden extensiviert, auf eine Düngung und den Einsatz von Pestiziden wird verzichtet.

Eine Mahd erfolgt lediglich max. 2 – Mal im Jahr. Zur Mahd und zur Pflege der Fläche sind die Modultische mit Kleintraktoren unterfahrbar. Durch die weniger starke Bearbeitung der Fläche können sich Biodiversität sowie auch kleinere Tiere/Insekten im Aufwuchs gut entwickeln.

Mit der Agri-PV-Anlage werden bei gleichzeitig umweltverträglicher Energieproduktion für Natur und Landwirtschaft nachfolgende positive Effekte erzielt:

- Eine Teilfläche des Vorhabengebiets wurde bisher intensiv als Maisanbaufläche genutzt. Diese Nutzung wird zu Gunsten einer zukünftig extensiv genutzten Grünfläche aufgegeben. Die Fläche soll entschleunigt und die Artenvielfalt erhöht werden.*
- Eine andere Teilfläche des Vorhabengebiets steht zurzeit unter Vertragsnaturschutz. Das Agri-PV-System fördert die Weiterentwicklung der zurzeit bestehenden Flora und Fauna.*
- Die Modultische wirken teilverschattend und im Sommer kühlend und verhindern so eine Austrocknung der Böden durch Transpirationsminderung, insbesondere im Sommer.*
- Ein speziell entwickeltes Regenwasserverteilsystem sorgt dafür, dass das Regenwasser unter den Modultischen gleichmäßig durchregnet und breitflächig vom Boden aufgenommen wird. Eine Bodenerosion wird vollständig vermieden, die Vegetation wird gefördert.*
- Die hoch aufgeständerten Agri-PV-Modultische wirken sich positiv auf das Pflanzenwachstum und den Erhalt / die Förderung der Artenvielfalt aus. Wie unter ‚Technische Beschreibung‘ erwähnt, sorgen bifaziale teillichtdurchlässige Glas-Glas-Module für ausreichend Transparenz und Lichteinfall. Die hohe Aufständigung der Modultische gewährleistet zudem Lichteinfall von der Seite. Tiere und Pflanzen gedeihen in diesem befriedeten und kaum bearbeiteten Schutz sehr gut.*
- Eine Umzäunung erlaubt die Entstehung eines weitestgehend geschützten Lebensraums. Wilddurchlässe helfen, z.B. Kitze vor dem Tod durch Mahd zu schützen.*

Landwirtschaftliche Bewirtschaftung

- Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung erfolgt zukünftig durch den ortsnahen landwirtschaftlichen Betrieb Holger Thies aus Schalkholz.*
- Es ist eine Rotationsbeweidung mit Kühen (Färsen 1-2-jährig) beabsichtigt.“*

Grundsätzlich ist anzumerken, dass die geplante bauliche Ausführung der Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage einen vollständigen und schadlosen Rückbau ermöglicht. Die Fläche kann somit nach dem Ende der Betriebszeit ohne Einschränkungen weiter landwirtschaftlich genutzt werden.

Die Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage wird verkehrlich über die vorhandene „Dorfstraße“ erschlossen.

Die Flächen innerhalb des Plangeltungsbereiches befinden sich in der Verfügung des Vorhabenträgers.

Kinder und Jugendliche werden in den veröffentlichten Einladungen zu gemeindlichen Sitzungen, in denen der vorliegende Plan erörtert wird, gesondert angesprochen und eingeladen.

4. Planinhalte

Als maximal zulässiges Maß der baulichen Nutzung wird in der **PLANZEICHNUNG – TEIL A** des vorliegenden Bebauungsplanes eine **GR** verteilt auf drei Teilflächen von **72.000 m²** festgesetzt. Der festgesetzte Versiegelungsgrad bildet die durch die vorgesehenen Modulreihen überdeckten Flächen ab.

Festgesetzte **Baugrenzen** bilden innerhalb der zukünftigen Bauflächen „Baufenster“ in Gestalt überbaubarer Grundstücksflächen, innerhalb derer die Modulreihen platziert werden können.

Im Westen des Plangebietes erfolgt die erforderliche verkehrliche Erschließung des Plangebietes. Hier wird die vorhandene „Dorfstraße“ als **Straßenverkehrsfläche** festgesetzt. Diese ist somit Bestandteil der vorliegenden Planung, die verkehrliche Erschließung der Planflächen ist mithin gesichert.

Die Grundnutzungen der Kernflächen des Planes werden als **Flächen für die Landwirtschaft** festgesetzt.

Als besonderer Nutzungszweck dieser landwirtschaftlichen Nutzflächen wird die Nutzung durch **Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlagen** festgesetzt.

Informell sind als **Darstellung ohne Normcharakter** vorhandene Flurstücksbezeichnungen, Flurstücksgrenzen sowie die geplanten PV-Module, geplante Trafo-Stationen und geplante Umzäunungen Bestandteil der Planzeichnung.

Die vorhandenen, das Plangebiet strukturierenden und zum Teil einfassenden **Knicks** werden als nachrichtliche Übernahme gemäß § 9 Abs. 6 BauGB ebenso in die vorliegende Planung einbezogen wie ein im Norden zu berücksichtigender **Waldschutzstreifen**. In Abstimmung mit dem **LLnL - untere Forstbehörde** sowie der zuständigen **Brandschutzbehörde** wurde vereinbart, den gemäß §24 LWaldG vorgesehene Abstand von 30 m auf 20 m zu reduzieren. Die Zaunanlage wird in diesem Bereich möglichst nah an die PV-Anlagen gebaut, um die Funktionen des Waldrandes möglichst wenig einzuschränken.

Im **TEXT - TEIL B** des Bebauungsplanes wird unter **Pkt. 1 - Art der baulichen Nutzung** der zulässige besondere Nutzungszweck der festgesetzten **landwirtschaftlichen Nutzflächen** in Gestalt von **Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlagen** definiert (**Pkt. 1.1**).

Unter **Pkt. 1.2** wird festgesetzt, dass innerhalb dieser festgesetzten **landwirtschaftlichen Nutzflächen** nur solche Vorhaben zulässig sind, zu denen sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag zum Vorhaben- und Erschließungsplan verpflichtet hat (§ 12 Abs. 3a BauGB).

Unter **Pkt. 1.3** wird weitergehend festgelegt, dass hier neben der landwirtschaftlichen Nutzung die folgende definierten Sekundärnutzungen zulässig sind:

- Photovoltaikanlagen nach DIN SPEC 91434,
- Transformatorstationen,

- Einfriedungen.

Klarstellend wird festgelegt, dass Einfriedungen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind.

Unter **Pkt. 2 - Höhe baulicher Anlagen** werden Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen getroffen.

Die maximal zulässige Höhe von baulichen Anlagen wird mit max. 4,00 m über der Oberkante Gelände festgesetzt.

Die Mindesthöhe der Modultische richtet sich nach den Vorgaben der DIN SPEC 91434.

Einfriedungen sind bis max. 2,20 m über OK Gelände zulässig, Kameramasten für Überwachungskameras sind bis zu einer Höhe von max. 8,0 m zulässig.

Die Flächen innerhalb des Plangeltungsbereiches befinden sich in der Verfügung der Vorhabenträgerin.

Die DIN SPEC 91434, auf die in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans verwiesen wird, sind über den Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, beziehbar und beim Amt Kirchspielslandgemeinde Eider, Kirchspielschreiber-Schmidt-Straße 1, 25779 Hennstedt während der Sprechstunden einsehbar.

5. Verkehrserschließung und -anbindung

Die äußere Erschließung des Plangeltungsbereiches und somit die Anbindung an das übergeordnete Straßenverkehrsnetz erfolgt über die „Dorfstraße“ an das vorhandene gemeindliche Wegenetz.

Eine innere Erschließung ist zur Umsetzung des Vorhabens nicht erforderlich.

6. Ruhender Verkehr

Durch die Umsetzung des Vorhabens ist die Schaffung von Anlagen zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs nicht erforderlich.

7. Naturschutz und Landschaftspflege

Der Umweltbericht als Bestandteil der Begründung wird auf Basis einer Umweltprüfung gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a sowie § 4c BauGB erstellt. Im Rahmen des Umweltberichtes zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 der Gemeinde Wallen wird der Eingriff insgesamt bewertet und Aussagen zu erforderlichen Kompensationsmaßnahmen getroffen.

Die Erfüllung der Festsetzungen für die Flächen innerhalb des Plangeltungsbereiches sowie aller weiteren Regelungen des Umweltberichtes für die entsprechenden Bauflächen obliegt dem Vorhabenträgerin.

Die Umsetzung aller durch den Umweltbericht benannten Maßnahmen erfolgt zeitnah zur Verwertung der Flächen.

8. Umweltbericht

8.1 Allgemeines

8.1.1 Anlass der Planung

Die Gemeinde Wallen ist stark bemüht, einen substanziellen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Innerhalb des Gemeindegebietes befinden sich derzeit keine definierten Windenergievorranggebiete. Daher fokussiert sich die Suche nach Beitragsoptionen zur nachhaltigen, CO₂-freien Energieerzeugung auf geeignete Flächen für den Bau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA). Gleichzeitig soll die vorhandene starke landwirtschaftliche Prägung der Gemeinde nicht beeinträchtigt werden.

Durch das Büro **ELBERG Kruse, Rathje, Springer, Eckebrecht Partnerschaft mbB - Stadtplaner, Architekt, Landschaftsarchitekt, Lehmweg 17 in 20251 Hamburg** wurde im Jahr 2023 ein *Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen für die Gemeinde Wallen (Kreis Dithmarschen)* erarbeitet.

Mit dem vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 der Gemeinde Wallen möchte die Gemeinde die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung und den Betrieb einer **Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage** auf der Grundlage der DIN SPEC 91434 schaffen.

8.1.2 Beschreibung des Planvorhabens

Das Plangebiet befindet sich im südlichen Teil des Gemeindegebietes und umfasst eine landwirtschaftlich genutzte Fläche von ca. 14,4 ha. Begrenzt wird das Plangebiet im Westen durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen im Anschluss an die „Dorfstraße“, im Norden durch die Betriebsfläche eines landwirtschaftlichen Betriebes, im Osten durch landwirtschaftlich genutzte Flächen im Anschluss an die „Hauptstraße“ und im Süden durch die Grenze zur Nachbargemeinde Pahlen sowie anschließende intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Das Plangebiet steigt von Norden (ca. 4 m NHN) auf mittig ca. 6 m NHN an und fällt dann in Richtung Süden ab (ca. 0 m NHN).

Die Gemeinde Wallen verfügt derzeit nicht über einen wirksamen Flächennutzungsplan. Aus diesem Grund wird der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 1 der Gemeinde Wallen als selbstständiger Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aufgestellt.

Da die Gemeinde Wallen die landwirtschaftliche Nutzung der betroffenen Flächen prioritär aufrechterhalten möchte, wurde planungsrechtlich sichergestellt, dass die landwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes auch weiterhin die Primärnutzung des Bereiches bildet. Entsprechend werden die Kernflächen des Bebauungsplanes als **Flächen für die Landwirtschaft** festgesetzt. Als Sekundärnutzung der Flächen (besonderer Nutzungszweck auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB) wird die Nutzung durch eine **Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage nach DIN SPEC 91434** festgesetzt.

Ziel einer „Agri-PV-FFA“ ist die gleichzeitige Gewinnung von Nahrungsmitteln und die

Stromerzeugung.

Als maximal zulässiges Maß der baulichen Nutzung wird eine **GR**, verteilt auf drei Teilflächen, von insgesamt **72.000 m²** festgesetzt. Der festgesetzte Versiegelungsgrad bildet die durch die vorgesehenen Modulreihen überdeckten Flächen ab. Die **maximal zulässige Höhe von baulichen Anlagen** wird mit max. **4,00 m** über der Oberkante Gelände festgesetzt. Die **Mindesthöhe der Modultische** richtet sich nach den Vorgaben der DIN SPEC 91434 und beträgt **2,10 m**. Die hohe Aufständigung gewährleistet die landwirtschaftliche Nutzung unter den Modultischen. Einfriedungen sind bis max. 2,20 m über OK Gelände zulässig. Kameramasten für Überwachungskameras sind bis zu einer Höhe von max. 8,0 m zulässig.

Die im Plangebiet vorhandenen **Knicks** werden als nachrichtliche Übernahme gemäß § 9 Abs. 6 BauGB ebenso in die vorliegende Planung einbezogen, wie ein im Norden zu berücksichtigender **Waldschutzstreifen**.

Die äußere Erschließung des Plangeltungsbereiches und somit die Anbindung an das übergeordnete Straßenverkehrsnetz, erfolgt über die „Dorfstraße“ an das vorhandene gemeindliche Wegenetz. Eine innere Erschließung ist zur Umsetzung der vorliegenden Planung nicht erforderlich.

Als Vorhabenträgerin wird die **Fa. SUNfarming GmbH, Zum Wasserwerk 12 in 15537 Erkner** als Partnerin der Gemeinde die Errichtung und den Betrieb der Agri-PV-FFA umsetzen.

8.2 Planerische Vorgaben und Ziele anderer Fachplanungen

8.2.1 Fachgesetze

Im Verfahren der Bauleitplanung sind verschiedene fachgesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz zu beachten. Nachfolgend werden die Fachgesetze mit den wichtigsten Umweltzielen vorgestellt.

Baugesetzbuch (BauGB)

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist für die Realisierung von Bauleitplänen im Rahmen der Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erstellen, in dem die in der Umweltprüfung festgestellten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden. Als gesonderter, selbständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan ist der Umweltbericht gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 BauGB und § 2a BauGB anzufertigen. Bei der Durchführung der Umweltprüfung sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen. Die in § 1a BauGB ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz sind anzuwenden.

Aus der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 ergibt sich das Ziel, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen ist. Zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme sind möglichst die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung der Gemeinde zu nutzen. Dabei ist die Bodenversiegelung auf das notwendigste Maß zu begrenzen. Der Umgang mit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des § 18 BNatSchG ist im Baurecht in § 1a Abs. 3 BauGB geregelt, wonach Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des

Landschaftsbildes sowie die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in Abwägung zu berücksichtigen sind.

Nach § 1 Abs. 5 sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringen und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Bauleitpläne sollen des Weiteren dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, sowie den Klimaschutz zu fördern und die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind nach § 1 Abs. 7 die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) und Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG)

Das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) legt in § 1 Abs. 1 BNatSchG den allgemeinen Grundsatz fest, dass die Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage für den Menschen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen ist.

Eingriffe in Natur und Landschaft

Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß § 14 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindungen stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Sofern diese Eingriffe nicht zu vermeiden sind, sind nach § 15 Abs. 2 BNatSchG landschaftspflegerische Maßnahmen in Form von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchzuführen. In § 18 Abs. 1 BNatSchG ist das Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zur Bauleitplanung definiert. Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Gemäß §§ 20 und 21 BNatSchG soll ein länderübergreifendes Biotopverbundsystem auf mindestens 10% der Landesfläche entwickelt werden, welches zum Schutz und Erhalt der biologischen Vielfalt Biotope miteinander vernetzt.

Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft

Es sind Schutzgebietsregelungen im Bundesnaturschutzgesetz verankert, die bestimmte Teile von Natur und Landschaft unter Schutz stellen können. Schutzgebiete dienen dem Erhalt von Arten und Lebensräumen und können aufgrund unterschiedlicher Schutzzwecke verschiedene Schutzziele verwirklichen. Der Schutz kann flächen- oder objektbezogen sein. Daraus ergeben sich unterschiedliche Nutzungseinschränkungen. Nach §§ 23 – 30 BNatSchG zählen zu den Schutzgebietskategorien Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile und gesetzlich geschützte Biotope. Gebiete des europäischen

ökologischen Netzes „Natura 2000“ tragen zum Erhalt der biologischen Vielfalt auf dem Gebiet der Europäischen Union bei (§§ 31 – 36 BNatSchG). Dazu soll ein günstiger Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse wiederhergestellt oder bewahrt werden. Bestandteile des Netzes „Natura 2000“ sind Gebiete nach der europäischen Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, Richtlinie 92/43/EWG) und Gebiete nach der europäischen Vogelschutzrichtlinie (VSchRL, Richtlinie 2009/147/EG).

Besonderer Artenschutz

Artenschutzrechtliche Vorschriften, die es zu berücksichtigen gilt, sind in den §§ 44 und 45 BNatSchG definiert und umfassen besonders geschützte und streng geschützte Arten. Zu berücksichtigen sind Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten. Es gelten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG das Tötungs-, Zerstörungs- und Beschädigungsverbot, gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ein erhebliches Störungsverbot, gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG das Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 die Beschädigung oder Zerstörung von Standorten besonders geschützter wildlebender Pflanzenarten. Zudem ist auch eine Entnahme von besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten aus der Natur verboten.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Das „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten“ (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) ist die bundeseinheitliche rechtliche Grundlage zur nachhaltigen Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen nach § 1 BBodSchG. Der Boden ist vor schädlichen Veränderungen zu schützen, bei Altlasten und damit verbundener Gewässerverunreinigung zu sanieren und gegen künftige Beeinträchtigungen ist Vorsorge zu treffen. Innerhalb der Bodenfunktionen wird nach § 2 Abs. 2 BBodSchG zwischen natürlichen Funktionen, Funktionen als Archiv- und Kulturgeschichte sowie Nutzungsfunktionen unterschieden.

Bundes-Immissionsschutz-Gesetz (BImSchG)

Nach dem „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ (§ 1 BImSchG) sind Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Gemäß § 3 BImSchG zählen zu Immissionen im Sinne des Gesetzes einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlen sowie ähnliche Umwelteinwirkungen. Luftverunreinigungen werden im Rahmen von § 3 Abs. 4 BImSchG als Veränderung der natürlichen Zusammensetzung der Luft definiert, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe. Zum Bundes-Immissionsschutzgesetz wurden zahlreiche Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften erlassen.

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)

Gemäß § 1 WHG ist eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung, Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

sowie als nutzbares Gut zu schützen. In der Bauleitplanung ist das WHG beispielsweise für die Auswirkungen durch Flächenversiegelung oder den Umgang mit abfließendem Niederschlagswasser relevant. Gemäß § 55 Abs. 2 WHG soll Niederschlagswasser ortsnahe versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) und Abfallwirtschaftsgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landesabfallwirtschaftsgesetz – LabfWG)

Das Ziel des KrWG ist es, die Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen zu fördern und den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen sicherzustellen. Die Vorschriften des Gesetzes umfassen die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen sowie sonstige Maßnahmen, welche die Abfallbewirtschaftung betreffen. Nach der fünfstufigen Abfallhierarchie gem. § 6 KrWG gilt folgende Rangfolge unter den Abfallbewirtschaftungsmaßnahmen:

1. Vermeidung,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung,
3. Recycling,
4. sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung.

Ergänzt und konkretisiert wird das KrWG auf Bundesländerebene durch das Abfallwirtschaftsgesetz für das Land Schleswig-Holstein (LAbfWG).

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023)

Ziel dieses Gesetzes ist gem. § 1 EEG 2023 insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht. Zur Erreichung des Ziels soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch von Deutschland auf mindestens 80 % im Jahr 2030 gesteigert werden. Der für die Erreichung des Ziels erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien soll stetig, kosteneffizient, umweltverträglich und netzverträglich erfolgen.

Der Zubau von PV-FFA wird sich somit in den kommenden Jahren deutlich verstärken. Hier ist insbesondere der in § 4 EEG 2023 festgelegte Ausbaupfad zu erwähnen. Denn die in § 1 EEG 2023 festgelegten Ziele sollen durch eine Steigerung der installierten Leistung von Solaranlagen auf:

- 88 GW im Jahr 2024,
- 128 GW im Jahr 2026,
- 172 GW im Jahr 2028,
- 215 GW im Jahr 2030,
- 309 GW im Jahr 2035 und
- 400 GW im Jahr 2040

sowie den Erhalt dieser Leistung nach dem Jahr 2040 erreicht werden.

§ 48 des EEG 2023 trifft Regelungen bezüglich Förderkulisse und Vergütung von Strom aus Solaranlagen.

8.2.2 Fachplanungen

Die Fachpläne der Landes- und Regionalplanung zielen auf eine nachhaltige Raum- und Landesentwicklung ab, bei denen unterschiedliche Raumnutzungen aufeinander abgestimmt sind. Leitvorstellungen für ökonomische, ökologische und soziale Aspekte werden auf unterschiedlichen Planungsebenen definiert. Die Grundsätze und Ziele der Fachpläne sind auf landesweiter Planungsebene (Landesentwicklungsplan und Landschaftsprogramm) relativ allgemein gehalten, weshalb im Folgenden nur auf die Konkretisierungen in den Fachplänen auf regionaler und kommunaler Planungsebene eingegangen wird. Die Gemeinde Wallen hat bei der Bauleitplanung die landesspezifischen übergeordneten Zielvorstellungen der höheren Planungsebene gem. § 1 Abs. 4 BauGB zu berücksichtigen.

Regionalplan

Der Regionalplan entwickelt sich aus dem Landesentwicklungsplan des Landes Schleswig-Holstein und vermittelt somit zwischen gesamtstaatlicher Planung (Landesplanung) und kommunaler Gemeindeentwicklung. Als regionale Raumordnung gilt es die Ziele der einzelnen Regionen zu konkretisieren und umzusetzen. Die im RP aufgestellten Grundsätze und Ziele der Raumordnung dienen den Gemeinden und Planern als Planungssicherheit.

Gemäß der Karte des Regionalplanes für den Planungsraum IV (2005) ist die Gemeinde Wallen bezüglich der räumlichen Gliederung als *ländlicher Raum* ausgewiesen.

Des Weiteren befinden sich innerhalb des Gemeindegebietes regionale Freiraumstrukturen in Form von *Gebieten mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung*. Diese überlagern auch das Plangebiet.

Weiterhin sind im Gemeindegebiet *Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft* vorhanden, welche allerdings außerhalb des Plangebietes verlaufen. Derartige Gebiete umfassen naturbetonte Lebensräume zum Schutz gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan (LRP 2020) ist die Umsetzung der Landschaftsplanung auf regionaler Ebene. Im LRP werden die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes unter Betrachtung der Ziele der Raumordnung dargestellt. Die Landschaftsrahmenplanung berücksichtigt aus der Sicht der Fachplanung bekannte konkurrierende Flächenansprüche, ohne jedoch im Einzelfall Entscheidungen zu treffen. Hierzu gehören beispielsweise Siedlung, Verkehr, Rohstoffgewinnung, Land- und Forstwirtschaft sowie Tourismus, Erholung und Sport.

Im Nordwesten der Gemeinde befinden sich *Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna* in Form eines *Wiesenvogelbrutgebietes*. Das Wiesenvogelbrutgebiet liegt außerhalb des Plangebietes, in ca. 180 m Entfernung. Dieses wird teilweise von einem *Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems* in Form eines *Schwerpunktbereiches* überlagert. Der Schwerpunktbereich des Biotopverbundsystems erstreckt sich zudem weiter in Richtung Süden und dominiert den Westteil der Gemeinde (Karte 1, Blatt 1 des LRP für den

Planungsraum III, 2020) und grenzt im Süd-Westen an das Plangebiet, überlagert dieses aber nicht.

Das gesamte Gemeindegebiet ist zudem als *Gebiet mit besonderer Erholungseignung* ausgewiesen. Diese Gebiete umfassen Landschaftsteile, die sich aufgrund der Landschaftsstruktur und der Zugänglichkeit der Landschaft besonders für die landschaftsgebundene Erholung eignen (Karte 2, Blatt 1 des LRP für den Planungsraum III, 2020). Aufgrund der abgesetzten Lage zu Siedlungsschwerpunkten und der limitierten Erreichbarkeit (Bahn-/Busverbindungen, PKW-Parkplätze) kann der Funktion der Erholungseignung jedoch keine höhere Bedeutung zugeordnet werden.

Insbesondere im Westen des Gemeindegebietes befindet sich in Bezug auf den Klimaschutz *klimasensitiver Boden* (Karte 3, Blatt 1 des LRP für den Planungsraum III, 2020). Damit werden Landschaftsteile und Gebiete dargestellt, die aufgrund ihrer natürlichen Ausstattung bzw. Nutzung (potentiell) geeignet sind, als Treibhausgas/Kohlenstoffspeicher einen räumlich funktionalen Beitrag für den Klimaschutz zu leisten.

Landschaftsplan

Die Gemeinde Wallen verfügt über keinen Landschaftsplan, eine weitere Betrachtung entfällt.

Flächennutzungsplan

Die Gemeinde verfügt über keinen Flächennutzungsplan. Aus diesem Grund wird der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 1 der Gemeinde Wallen als selbstständiger Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aufgestellt.

Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft (§§ 20 – 36 BNatSchG)

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Nordergeest“ (§ 26 BNatSchG), welches im Mai 2022 durch die Verordnung des Kreises Dithmarschen ausgewiesen wurde. Des Weiteren befinden sich im Plangebiet mehrere Knickstrukturen, die nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG als gesetzlich geschützte Biotope geschützt sind. Im Plangebiet sind keine weiteren nationalen oder internationalen Schutzgebietsausweisungen sowie gesetzlich geschützte Biotope vorhanden.

8.2.3 Standortbewertung für eine Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage

Im Vorfeld der Planung wurde durch das Büro **ELBERG Kruse, Rathje, Springer, Eckebrecht Partnerschaft mbB - Stadtplaner, Architekt, Landschaftsarchitekt, Lehmweg 17** in **20251 Hamburg** im Jahr 2023 ein *Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen für die Gemeinde Wallen (Kreis Dithmarschen)* erstellt. Das Standortkonzept war Grundlage zur grundsätzlichen Standortauswahl im Süden der Gemeinde, trotz der dortigen Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes.

Die Gemeinde Wallen entschied sich gemeinsam mit der Vorhabenträgerin **Fa. SUNfarming GmbH** eine PV-FFA im Bereich des ausgewiesenen Standortes zu ermöglichen. Von entscheidender Rolle war der Interessenausgleich zwischen Energiewirtschaft und Landwirtschaft. Aufgrund der Nähe zur Eider befinden sich innerhalb der Gemeinde Wallen hauptsächlich Grünlandflächen. Hieraus entwickelte sich die Idee, von den anfänglichen

Planungsabsichten einer klassischen PV-FFA, auf eine sogenannte **Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage umzuschwenken**. Ziel einer Agri-PV-FFA ist die gleichzeitige Gewinnung von Nahrungsmitteln und die Stromerzeugung. In Anlehnung an die deutliche Dominanz von Grünlandflächen im Gemeindegebiet, soll die zukünftige landwirtschaftliche Nutzung nicht als Ackerland, sondern als Grünland erfolgen.

In der Gemeinde Wallen befindet sich südlich des Dorfkernes ein landwirtschaftlicher Milchviehbetrieb. Da „Agri-PV-FFA“ nur in direkter Kooperation mit landwirtschaftlichen Betrieben umsetzungsfähig sind, erfolgte die Flächenauswahl im direkten Anschluss an den Betriebsstandort. Der betriebliche Maschinenpark lässt eine reine Schnittnutzung der Agri-PV-FFA nur unter erschwerten Bedingungen zu. Demzufolge ist eine Beweidung mit Rindern die Optimallösung. Die in der DIN Spec 91434 festgelegten Mindesthöhen für Agri-PV-FFA von 2,10 m gewährleisten die vorgesehene Rinderbeweidung. Zur Schonung von Natur und Landschaft soll die Nutzungsintensität in Anlehnung einer klassischen „extensiven Dauergrünlandnutzung“ erfolgen. Demzufolge wird der durchschnittliche Tierbesatz mit max. 1,5 RGV (Raufutterverzehrende Großvieheinheiten, z.B. Rinder von 6 – 24 Monaten 0,6, > 2 Jahre 1,0) pro ha angesetzt. Da eine extensive Beweidung mit Milchkühen in der Praxis wirtschaftlich nicht lukrativ ist, werden vermutlich Jungtiere für die extensive Beweidung eingesetzt werden. Die vorliegende geplante Agri-PV-FFA umfasst eine Flächengröße ca. 13,8 ha und ermöglicht eine Bewirtschaftung der Anlage mit 20,7 RGV (13,8 ha x 1,5 RGV). Demzufolge könnten beispielsweise 34 Jungtiere unterhalb der Agri-PV-FFA gehalten werden (20,7 RGV / 0,6 RGV = 34 Jungtiere). **Die vorgesehene Plangebietsgröße passt somit optimal zu den Betriebsverhältnissen des landwirtschaftlichen Vollerwerbbetriebes.**

Um die umfangreichen Grünlandflächen innerhalb der Gemeinde zu schonen, werden überwiegend Ackerflächen in Nutzung genommen und im Zuge der Planung in Grünlandflächen umgewandelt.

Im Zuge der Planung erfolgte innerhalb der Vegetationsperiode 2023 eine Biotoptypenkartierung des Plangebietes. Ziel hierbei war, sensible Flächen aus der Planung herauszulösen. Daher erfolgte eine Reduzierung der Flächenanteile (von ca. 20 ha auf ca. 14 ha) im Vergleich zu den Darstellungen im Standortkonzept (vgl. Abb. 1; S7).

Im Standortkonzept werden die geeigneten Flächen wie folgt beschrieben:

Sie grenzt an einen landwirtschaftlichen Betrieb im Außenbereich an, so dass die baulichen Anlagen im Gemeindegebiet möglichst konzentriert errichtet werden. Die Fläche ist teilweise mit Knicks und Wald umrandet, was für einen guten Sichtschutz sorgt. Sie liegt allerdings innerhalb des Landschaftsschutzgebiets Nordergeest. Hier ist zu klären, inwieweit der Bau von Freiflächen-PVA mit den Schutzzielen des Landschaftsschutzgebietes vereinbar ist. Anlagen bis 4 ha Größe sind in der Verordnung pauschal zugelassen. Für größere Anlagen ist eine Ausnahme erforderlich (Näheres siehe Abschnitt 6. 2 „Kriterien der Einzelfallprüfung (Abwägungskriterien)“. Die Auswahl einer Fläche im LSG war hier in der Abwägung erforderlich, da die Gemeinde fast vollständig harten Ausschlusskriterien unterliegt.“

8.3 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Der derzeitige Umweltzustand wird schutzgutspezifisch unter Einbeziehung aktuell vorhandenen Vorbelastungen und Empfindlichkeiten dargestellt. Vorhandene Gutachten, Aussagen aus dem Landschaftsplan und von den Fachbehörden zur Verfügung gestellten Unterlagen werden herangezogen. Nach der Bestandsaufnahme wird die schutzgutbezogene Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung des Planvorhabens prognostiziert und bewertet. Angrenzende Nutzungen werden bei der Betrachtung der Schutzgüter mit einbezogen. Sollten durch das Planvorhaben erhebliche unvermeidbare Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Schutzgüter zu erwarten sein, werden aus der Bestandsaufnahme und Bewertung Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Ausgleich oder Ersatz sowie Überwachungsmaßnahmen ermittelt.

Zur Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter sowie für die Betrachtung des Artenschutzes erfolgte im September 2023 eine Begehung des Plangebietes und der angrenzenden Umgebung. Zudem wurde im Vorfeld der Planung eine **Biotoptypenkartierung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 der Gemeinde Wallen „Agri-Photovoltaikanlage“** durch die **Planungsgruppe Dirks, Heide** erarbeitet. Die Biotoptypenkartierung wurde von Mai bis Juni 2023 durchgeführt.

Potentielle Vorkommen planungsrelevanter Arten (Artenschutz) basieren auf der Ermittlung der vorherrschenden Landschaftsstruktur bzw. Habitate und der daraus resultierenden Lebensraumeignung. Aus der Potentialanalyse wird abgeleitet, ob durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 der Gemeinde Wallen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu erwarten sind. Ist ein Potential für artenschutzrechtlich relevante Arten vorhanden, die als gefährdet gelten (Rote Liste, mind. Kategorie 3), sind diese einer Einzelfallbetrachtung und bei Bedarf einer „worst-case-Betrachtung“ zu unterziehen.

Gängige Standardwerke und verfügbare Literaturdaten, die Informationen zur Verbreitung und Habitatansprüchen enthalten, wurden zur Auswertung herangezogen. Zusätzlich wurde ein Auszug aus dem Artenkataster des Landesamtes für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU) für die Gemeinde überprüft. Im digitalen Umweltportal des Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein (MEKUN) wurden relevante Daten zur Bestandsaufnahme der Schutzgüter entnommen.

8.3.1 Schutzgut Mensch

Hintergrund der Betrachtung des Schutzgutes Mensch ist die Sicherung einer intakten Umwelt als Lebensgrundlage für den Menschen. Im Rahmen der Umweltprüfung beziehen sich die Inhalte auf die Gesundheit des Menschen, die Beeinträchtigung des Wohlbefindens und Lebens der innerhalb des Plangebietes oder seines Wirkungskreises arbeitenden und wohnenden Menschen, die Möglichkeit der Freizeit und Erholungsnutzung, die Wohnqualität sowie das Landschaftsbild. Entsprechende Nutzungsänderungen oder Änderung der Bebauungsstruktur können zu visuellen und akustischen Störungen führen.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet befindet sich südlich der Ortslage im direkten Anschluss an einen landwirtschaftlichen Betrieb und wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Entsprechend kommt dem Plangeltungsbereich keine Wohnfunktion zu. Durch die umliegenden

Wegeverbindungen erfüllt der Umgebungsbereich eine gewisse Freizeit- und Erholungsfunktion, diese ist jedoch nicht von erheblicher Bedeutung.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Die Vorbelastung und die Empfindlichkeit für den Menschen ergibt sich aus den vorhandenen Nutzungen im Plangebiet und dessen Umgebungsbereich.

Das Plangebiet ist überwiegend einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterzogen und somit kommen vor allem akustische und olfaktorische Emissionen sowie sekundäre Feinstaubemissionen (Einsatz von landwirtschaftlichen Maschinen, Düngungsmaßnahmen, Ammoniakverbindungen aus Düngemaßnahmen etc.) zum Tragen. Die ordnungsgemäße Landwirtschaft im Plangebiet sowie daran angrenzend kann als ortsübliche Vorbelastung für die ansässige Bevölkerung gewertet werden. Hierbei ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Das Plangebiet selber erfüllt keine wohnbauliche oder relevante erholungs- bzw. freizeitechnische Funktion, da die Flächen bzw. der gesamte Bereich aufgrund der Lage nur erschwert zugänglich sind. Gegenüber der Nutzungsänderung durch das geplante Vorhaben kann von einer geringen Empfindlichkeit ausgegangen werden.

8.3.2 Schutzgut Boden und Fläche

Böden stellen Lebensraum und die Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen, Pilze sowie Bodenlebewesen (Edaphon) dar. Das Beziehungsgefüge zwischen Böden und dem Naturhaushalt ist äußerst komplex. Böden haben sowohl eine wichtige Funktion als Bestandteil des Wasser- und Nährstoffkreislaufs als auch eine Filter-, Speicher- und Pufferfunktion und dadurch einen bedeutenden Einfluss auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Zusätzlich können Böden auch als Archive der Natur- und Kulturgeschichte von Bedeutung sein. Zu den einflussreichsten Wirkfaktoren gehört die Bodenversiegelung, da diese den Verlust der natürlichen Bodenfunktion bedeutet. Überdies ist es im Besonderen durch die gewerbliche oder landwirtschaftlich bedingte Nutzung möglich, dass Schadstoffe eingetragen werden und es somit zur Bodenkontamination kommt. Entsprechend nimmt die Bauleitplanung im Hinblick auf Schutz und Schonung des Schutzgutes Boden eine zentrale Rolle ein, da mit Hilfe der Bauleitplanung verbindliche Aussagen zur Flächennutzung gemacht werden. Die zu berücksichtigenden fachlichen Grundlagen ergeben sich aus den Bestimmungen des BBodSchG. Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen.

Für die Umweltprüfung des Schutzgutes Boden und Fläche sind die Aspekte Schutzwürdigkeit bzw. Leistungsfähigkeit der verschiedenen Bodenfunktionen, die Empfindlichkeit bzw. Schutzbedürftigkeit des Bodens sowie die Vorbelastung des Bodens von Relevanz. Das Schutzgut Boden ist vor allem mit dem Schutzgut Wasser verzahnt.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet liegt im Naturraum der „Eider-Treene-Sorge-Niederung“. Das große und offene Niederungsgebiet wird von den Flüssen Eider, Treene und Sorge durchzogen. Der gesamte Landschaftsraum der Eider-Treene-Niederung ist eine alte Kulturlandschaft und besteht überwiegend aus Flächmoortorfen. Der Landschaftscharakter ist als offen zu bezeichnen. Lediglich auf den Geestinseln sind zum Teil dichte Knicknetze ausgebildet (BfN, 2023), in der auch das Plangebiet liegt.

Die Bodenkarte des Umweltportales im Maßstab 1:25.000 stellt im Plangebiet überwiegend den Bodentyp Braunerde dar. Durch Humusanreicherungen weisen Braunerden einen humosen Oberboden und durch Verbraunung/Verlehmung gekennzeichneten Unterbodenhorizont auf. Überwiegend werden diese als Ackerland genutzt. Teilweise werden diese Flächen aber auch weidewirtschaftlich genutzt. Die Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtungen ist als gering bis mäßig angegeben. Das Grundwasser liegt tiefer als 2 m unter Flur. Die Wasserdurchlässigkeit ist bei diesen Böden als hoch anzusehen (mit einer damit einhergehenden niedrigen Feldkapazität) und sie weisen ein geringes Bindevermögen für Nähr- und Schadstoffe auf.

Im Süden des Plangebietes befinden sich kleinflächig die Bodentypen Pseudogley-Podsol sowie Anmoorgley. Pseudogleye sind Böden, die durch Stauwasserwirkungen geprägt sind. Sie werden typischerweise als Acker und Grünland genutzt. Das Grundwasser liegt beim Pseudogley-Podsol tiefer als 2 m unter Flur.

Der im Plangebiet vorkommende Bodentyp Anmoorgley entsteht nur bei ganzjährig hoch anstehendem Grundwasser. Infolge des Sauerstoffmangels können die Pflanzenreste nicht vollständig abgebaut werden. Aufgrund der natürlichen hohen Grundwasserstände werden diese Flächen überwiegend als Grünland genutzt. Im vorliegenden Fall ist die betroffene Fläche des Bodentyps Anmoorgley jedoch als Ackerland ausgewiesen. Anmoorgleye, die einer Ackernutzung unterliegen, sind anfällig für Winderosionen. Da das Grundwasser zeitweilig an der Oberfläche liegt, ist dem Bodentyp Anmoorgley (ca. 0,6 ha) eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt zuzuordnen.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb einer Kampfmittelverdachtsfläche (Breitband in SH, 2024).

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Insgesamt ist der Boden im Plangeltungsbereich insbesondere durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung bereits anthropogen verändert. Die Funktionsfähigkeit der natürlichen Bodeneigenschaften ist hierdurch stark eingeschränkt. Insbesondere im Hinblick auf die Winderosionsgefahr besteht beim Bodentyp Anmoorgley aufgrund der Ackernutzung eine Empfindlichkeit sowie aufgrund des hohen Grundwasserstandes eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt. Der flächenmäßig dominierende Teil des Plangebietes ist aus naturschutzfachlicher Sicht im derzeitigen Zustand eine allgemeine Bedeutung zuzuordnen.

8.3.3 Schutzgut Wasser

Wasser ist ein lebensnotwendiger Bestandteil für alle Menschen, Tiere, Pflanzen, Pilze und Mikroorganismen. Das Schutzgut Wasser umfasst das Grund- und Oberflächenwasser. Das Grundwasser ist das unterirdische Wasser, das die Hohlräume der Erdrinde (Poren, Klüfte) zusammenhängend ausfüllt. Aus den Niederschlägen, die in Form von Regen, Schnee oder Hagel auf der Erde auftreffen und versickern, wird das Grundwasser gebildet. Die Bewegung des Wassers wird allein von der Schwerkraft bestimmt. In Schleswig-Holstein deckt das Grundwasser den vollständigen Trinkwasserbedarf. Als Oberflächenwasser wird Wasser aus oberirdischen Gewässern und das von versiegelten Oberflächen ohne Kanalisation abfließende Niederschlagswasser bezeichnet.

Bedeutende Prozesse des Wasserkreislaufs sind Niederschlag, Interzeption, Infiltration, Abfluss, Verdunstung und die Grundwasserneubildung. Die Bebauung und Versiegelung von

Flächen wirken sich entsprechend auf den gesamten Wasserkreislaufprozess aus. Ziel des Schutzgutes Wasser ist eine nachhaltige Entwicklung.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Grundwasser

Im Plangebiet sind keine festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutzgebiete sowie Trinkwassergewinnungsgebiete ausgewiesen.

Ein abgegrenztes Grundwasservorkommen, bzw. ein abgrenzbarer Teil davon, wird als Grundwasserkörper bezeichnet. Der Plangeltungsbereich befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Eider/Treene – Marschen und Niederungen“ (Ei15). Der Grundwasserkörper ist als nicht gefährdeter Grundwasserkörper eingestuft.

Laut der Karte vom LLUR „Verteilung der Sickerwasserraten für ganz Schleswig-Holstein auf Basis des RENGER & WESSOLEK-Verfahrens“ liegt die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet über 250 mm/Jahr (Direktabfluss berücksichtigt). In Schleswig-Holstein haben die Grundwasserneubildungsraten eine Spannweite von < 50 mm/Jahr bis hin zu > 250 mm/Jahr. Demnach ist im Planungsgebiet von einer hohen Grundwasserneubildungsrate auszugehen. Die Grundwasserneubildung gilt zudem als Maß für die natürliche Regenerationsfähigkeit des Grundwasserkörpers.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit bzw. Gefährdung des Grundwasserkörpers gegenüber Oberflächenversiegelungen lässt sich u. a. anhand der Grundwasserneubildungsraten feststellen:

- **Hohe Empfindlichkeit / Gefährdung**
Grundwasserneubildungsrate > 250 mm/Jahr im langjährigen Mittel
- **Mittlere Empfindlichkeit / Gefährdung**
Grundwasserneubildungsrate 150 - 250 mm/Jahr im langjährigen Mittel
- **Geringe Empfindlichkeit / Gefährdung**
Grundwasserneubildungsrate 50 -150 mm/Jahr im langjährigen Mittel
- **Sehr geringe Empfindlichkeit / Gefährdung**
Grundwasserneubildungsrate < 50 mm/Jahr im langjährigen Mittel

Aufgrund der hohen Grundwasserneubildungsrate in Kombination mit dem geringen Schadstoffbindevermögens des vorherrschenden Bodentyps (Braunerde) besteht ein hohes Risiko von Grundwasserverschmutzungen durch den Eintrag von Schadstoffen (z.B. aus der Landwirtschaft).

8.3.4 Schutzgut Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt

Der Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen kann nur durch die Erhaltung und Entwicklung ihrer ursprünglichen Biotopie gewährleistet werden. Biotopie sind Lebensräume,

die aufgrund der in ihnen vorhandenen Umweltbedingungen räumlich gut abgrenzbar sind. Die in einem Raum lebenden Pflanzen und Tiere eines Biotops bilden eine anpassungsfähige Lebensgemeinschaft (Biozönose) und stehen untereinander in Wechselbeziehungen. Das Wirkungsgefüge aus Biotop (abiotische Umweltfaktoren) und Biozönosen (biotische Umweltfaktoren) wird als Ökosystem bezeichnet. Die biologische Vielfalt (Biodiversität) ist die Vielfalt der Ökosysteme, die Vielfalt der Arten und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. Wichtige Funktionen von Ökosystemen basieren auf der biologischen Vielfalt und deren Wechselwirkungen mit der unbelebten Natur und sind somit Grundlage der menschlichen Existenz. Verlust, Zerschneidung und Fragmentierung der Lebensräume, intensive Landwirtschaft mit Monokulturen, Übernutzungen von Naturräumen durch z.B. Freizeitaktivitäten und Tourismus, Einbringen invasiver Arten sowie Schadstoff- und / oder Nährstoffeinträge führen zum Rückgang der Biodiversität. Durch den Gebiets-, Biotop- und Artenschutz soll ein günstiger Erhaltungszustand der arten- und naturraumtypischen Vielfalt gesichert und langfristig erhalten werden.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Flora

Im Vorfeld der detaillierten Planungsüberlegungen erfolgte durch die PLANUNGSGRUPPE DIRKS im Jahr 2023 mit Abschluss im August 2023 eine **Biotoptypenkartierung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 der Gemeinde Wallen „Agri-Photovoltaikanlage“**.

Da im Osten des Untersuchungsgebiet (vgl. Abbildung 2) teilweise Grünlandflächen festgestellt wurden, die gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG unter den Biotopschutz fallen, wurden die ursprünglichen Planungsabsichten entsprechend abgepasst. Der Plangeltungsbereich wurde somit auf die **Flurstücke 20, 25, 26 und teilweise Flurstück 29** reduziert.

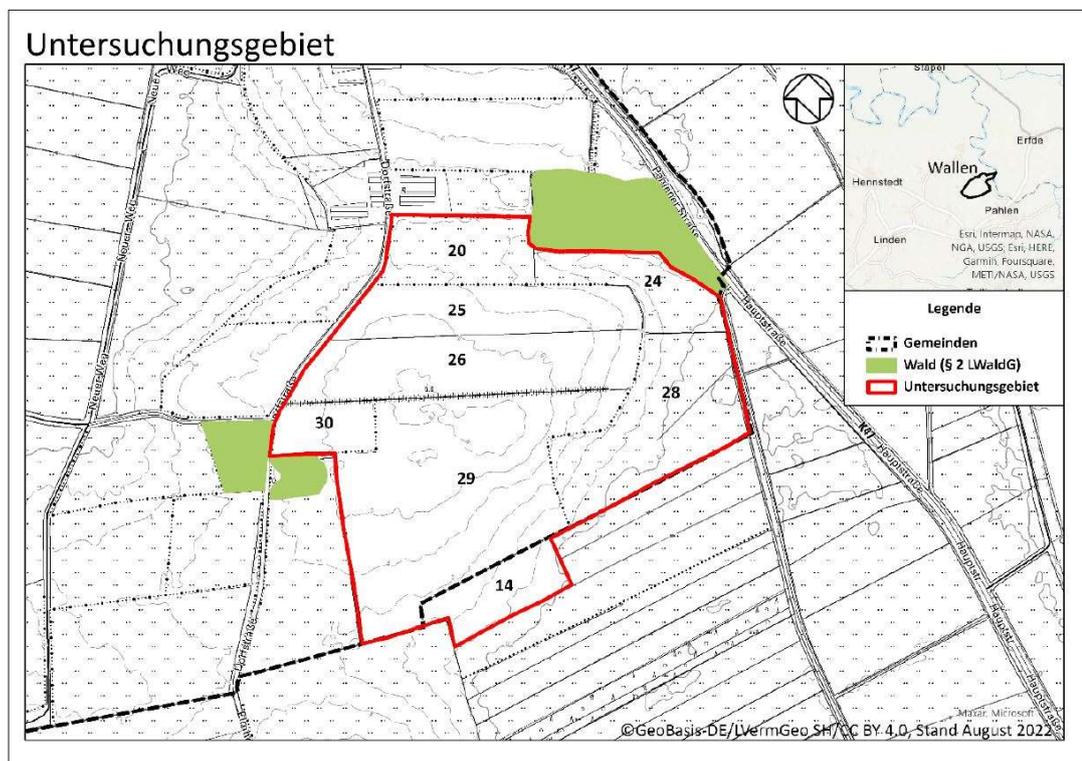


Abbildung 2: Kartenauszug der Biotopkartierung (ohne Maßstab)

Flurstück 20:

Auf dem Flurstück ist der Biotoptyp „Artenarmes Wirtschaftsgrünland“ (GAy) vorzufinden und wird wie folgt beschrieben:

Beim Grünlandbiotoptyp „Artenarmes Wirtschaftsgrünland“ (GAy) handelt es sich um artenarme Grünlandflächen, die in der Regel einer regelmäßigen (intensiven) Nutzung als Weide- und/oder Mähgrünland unterliegen. Der Biotoptyp (GAy) weist eine Dominanz von Wirtschaftsgräsern auf. Neben Stickstoff- und Ruderalisierungszeiger (Listen 7, 9) sind andere Arten mit weniger als 5 % Deckung vorzufinden.

Eine detaillierte Artenliste ist der Biotoptypenkartierung als separates Dokument zu entnehmen.

Flurstück 25 und 26:

Auf dem Flurstück ist der Biotoptyp „Intensivacker“ (AAy) vorzufinden und wird wie folgt beschrieben:

Beim Biotoptyp „Intensivacker“ (AAy) handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Ackerflächen und dienen als Anbauflächen für beispielsweise Getreide, Hackfrüchte oder Mais. [...] Die Flurstücke 26 und 25 der Flur 2, Gemarkung Wallen wurden als Acker zum Anbau von Mais genutzt [...].

Flurstück 29 (teilweise)

Auf dem Flurstück ist der Biotoptyp „Ackerbrache mit Ackerunkrautflur“ (AAu) vorzufinden und wird wie folgt beschrieben:

Bei dem Biotoptyp „Ackerbrache mit Ackerunkrautflur“ (AAu) handelt es sich um eine brachliegende Ackerfläche mit aus der Samenbank hervorgegangener Segetalflur. [...] Diese Fläche unterliegt derzeit dem Vertragsnaturschutz mit dem Entwicklungsziel „Ackerlebensräume“.

Eine detaillierte Artenliste ist der Biotoptypenkartierung als separates Dokument zu entnehmen.

Innerhalb des Plangeltungsbereiches verlaufen zudem umfangreiche Knickstrukturen, die gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG unten den gesetzlichen Biotopschutz fallen. Im Rahmen der durchgeführten Biotoptypenkartierung erfolgte eine Durchnummerierung aller Knickabschnitte im Untersuchungsgebiet. Im Plangebiet befinden sich die Knicks mit den Ordnungsnummern 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 12 und 13. Die betroffenen Knickstrukturen wurden als nachrichtliche Übernahme als vorhandenen Knicks einschließlich der landschaftsprägenden Einzelbäume festgesetzt und bleiben somit erhalten. Die einzelnen Knickabschnitte werden wie folgt beschrieben:

Knick Nr. 1 (Typischer Knick; HWy):

*Dieser Knick war an der nördlichen Grenze des Flurstückes 20 der Flur 2, Gemarkung Wallen mit einer Länge von ca. 190 lfm vorzufinden. Ein Walkkörper war durchgehend vorhanden. Der Knick wies nur wenige Überhälter in Form von zwei Stieleichen (*Quercus robur*) auf. In der Strauchschicht waren zahlreiche Weiden- und Brombeergebüsche (*Salix sp.*, *Rubus fruticosus agg.*) vorhanden.*

Dieser Knick war in keinem intakten Zustand aufgrund der wenigen Gehölze und der geringen Ausprägung der Strauchschicht.

Knick Nr. 2 (Typischer Knick; HWy):

*Der Knick Nr. 2 (HWy) befand sich an der Grenze zwischen den Flurstücken 20 sowie 24 und dem Flurstück 25 der Flur 2, Gemarkung Wallen. Die Länge dieses Knicks betrug ca. 350 lfm. Ein Wallkörper war durchgehend vorhanden. Zerstreut wuchsen auf diesem Knick ältere Überhälter in Form von Stieleichen (*Quercus robur*). Auf dem westlichen Abschnitt des Knickwalls Richtung Dorfstraße waren vermehrt ältere Überhälter vorhanden. Außerdem waren in der Strauchschicht Holunder- und Weidengebüsche (*Sambucus nigra*, *Salix* sp.) sowie Späte Traubenkirschen (*Prunus serotina*) vorzufinden. In der Krautschicht waren Gräser wie Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) vertreten. Am Fuß des Knickwalls war ein Weidezaun vorzufinden. Dieser Knick war in einem intakten Zustand.*

Knick Nr. 3 (Typischer Knick; HWy):

*Dieser Knick befand sich an der westlichen Grenze des Flurstückes 24 der Flur 2, Gemarkung Wallen zwischen dem Maisacker und der Grünlandfläche mit einer Länge von ca. 66 lfm. Ein Wallkörper war durchgehend vorhanden. Ältere Überhälter waren auf diesem Knick nicht vorhanden. Dieser Knick wies nur wenige Gehölze in Form von Weißdorn- und Brombeergebüschen (*Crataegus* sp., *Rubus fruticosus* agg.) auf. In der Krautschicht war Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) dominant. Zudem war in der Vegetation der Krautschicht Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Glockenblume (*Campanula* sp.) vorhanden. Dieser Knick war in keinem intakten Zustand aufgrund der wenigen Gehölze und der geringen Ausprägung der Strauchschicht.*

Knick Nr. 4 (Durchgewachsener Knick; HWb):

*Diese Knickstruktur (HWb) war mit einer Länge von ca. 140 lfm an der nordwestlichen Grenze des Flurstückes 28 der Flur 2, Gemarkung Wallen vorzufinden. Der Wallkörper dieses Knicks war durchgehend vorhanden. Auf dem Knick wuchsen zahlreiche Überhälter in Form von alten Stieleichen (*Quercus robur*), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*). Auch waren weitere Gehölze in Form von Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Feldahorn (*Acer campestre*) und Weiden (*Salix* sp.) vorhanden. In der Krautschicht waren Gräser wie Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) häufig vertreten. Am Fuß des Knicks war ein Weidezaun vorhanden. Dieser Knick war in einem intakten Zustand.*

Knick Nr. 5 (Typischer Knick; HWy):

*Der Knick Nr. 5 (HWy) war an der südwestlichen Grenze des Flurstücks 28 der Flur 2, Gemarkung Wallen lokalisiert. Der Knick wies eine Länge von ca. 200 lfm auf. Ein Wallkörper war durchgehend vorhanden. Der Knick wies nur wenig große Überhälter in Form von Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) auf. Zahlreiche Gebüsch in Form von Holunder (*Sambucus nigra*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) sowie Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) waren auf diesem Knick vorzufinden. In der Krautschicht waren Gräser wie Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und*

Gewöhnlicher Glatthafer (Arrhenatherum elatius) sowie Brennnesseln (Urtica dioica) vorzufinden. Am Fuß vom Knickwall war ein Weidezaun vorhanden. Der Knick war in einem intakten Zustand.

Knick Nr. 9 (Knickwall ohne Gehölze; HWO):

Der Knick Nr. 9 (HWO) war an der östlichen Grenze des Flurstückes 30 der Flur 2, Gemarkung Wallen vorzufinden. Dieser Knick war ca. 66 lfm lang. Ein Wallkörper war durchgehend vorhanden. Dieser Knick war komplett gehölzfrei. In der Krautschicht waren Gräser wie Gewöhnlicher Glatthafer (Arrhenatherum elatius) häufig vertreten. Dieser Knick war in keinem intakten Zustand, da keine Gehölze auf dem Knickwall vorhanden waren.

Knick Nr. 10 (Typischer Knick; HWy):

Die Knickstruktur Nr. 10 (HWy) war mit einer Länge von ca. 475 lfm am nördlichen Rand des Flurstückes 29 der Flur 2, Gemarkung Wallen lokalisiert. Ein Wallkörper war durchgehend vorhanden. Dieser Knick wies wenige Überhälter in Form von Stieleichen (Quercus robur) auf. Einige Abschnitte waren komplett Überhälter frei. Vereinzelt waren Gebüsche in Form von Weißdorn (Crataegus sp.), Weiden (Salix sp), Späte Traubenkirsche (Prunus serotina) und Spierstrauch (Spiraea sp.) auf dem Knick lokalisiert. In der Krautschicht waren Gräser wie Gewöhnlicher Glatthafer (Arrhenatherum elatius) und Gewöhnliches Knäuelgras (Dactylis glomerata) häufig vertreten.

Der Knick war abschnittsweise in keinem intakten Zustand da nur wenige Überhälter vorhanden waren und teilweise Gehölze fehlten.

Knick Nr. 12 (Typischer Knick; HWy):

Der Knick Nr. 12 (HWy) war mit einer Länge von ca. 188 lfm am westlichen Rand der Flurstücke 25 und 26 der Flur 2, Gemarkung Wallen lokalisiert. Dieser Knick wies zahlreiche alte Überhälter auf in Form von Stieleichen (Quercus robur). Ein Wallkörper war vorhanden und wies am südlichen und nördlichen Ende zwei Durchbrüche von ca. 6 m auf. Zahlreiche Gebüsche waren auf dem Knick vorhanden wie Brombeeren (Rubus fruticosus agg.), Gemeine Hasel (Corylus avellana) und Holunder (Sambucus nigra). In der Krautschicht waren Gräser wie Gewöhnlicher Glatthafer (Arrhenatherum elatius) sowie Gewöhnliches Knäuelgras (Dactylis glomerata) und Kräuter wie die Große Sternmiere (Stellaria holostea) häufig vertreten.

Der Knick war in einem intakten Zustand.

Knick Nr. 13 (Typischer Knick; HWy):

Der Knick Nr. 13 (HWy) war mit einer Länge von 90 lfm am westlichen Rand des Flurstückes 20 der Flur 2, Gemarkung Wallen lokalisiert. Ein Wallkörper war vorhanden und wies zwei Durchbrüche von ca. 5 m auf. Nur wenige Überhälter in Form von Stieleichen (Quercus robur) waren auf diesem Knick vorzufinden. In der Krautschicht war Gewöhnlicher Glatthafer (Arrhenatherum elatius) häufig vertreten.

Der Knick war in einem intakten Zustand.

Zusammenfassend werden durch die Agri-PV-FFA ca. 1,9 ha Grünland und ca. 11,9 ha Ackerland in Nutzung genommen. Die vorhandenen Knickstrukturen bleiben insgesamt erhalten. Das Flurstück 29 unterliegt noch bis zum 31.12.2027 dem Vertragsnaturschutz (Ackerlebensräume). Um diese Fläche schnellstmöglich in Nutzung zu nehmen, soll das Vertragsverhältnis seitens des Vertragsnehmers (Flächeneigentümer) mit der Landgesellschaft Schleswig-Holstein vorzeitig beendet werden.

Fauna

Aufgrund der aktuell intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Flurstücke 20, 25 und 26 erfüllt die Fläche für Tiere eine allgemeine Lebensraumfunktion. Das Flurstück 29 weist aktuell aufgrund des Vertragsnaturschutzes eine höherwertige Lebensraumfunktion für die Fauna auf, zum Beispiel für die Avifauna oder Kleinsäuger. Die vorhandenen Knickstrukturen können u.a. von Fledermäusen als Leitlinie genutzt werden sowie Vögeln als Brutplatz dienen. Ein Vorkommen von Amphibien kann aufgrund des Fehlens von Oberflächengewässern (Laichgewässer) ausgeschlossen werden. Auch als Landlebensraum ist das Plangebiet für Amphibien nicht geeignet, da diese hierfür Bereiche mit einer höheren Luftfeuchte benötigen, welche sich in der Nähe von Gewässern finden. Generell wird mit der Anwesenheit häufiger, störungstoleranter und wenig spezialisierter Arten der Agrarlandschaft gerechnet.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Im Grundsatz muss bei dem Schutzgut Flora und Fauna von einer hohen Empfindlichkeit beziehungsweise Gefährdung gegenüber des Lebensraumverlustes bzw. der Lebensraumveränderung sowie der Lebensraumzerschneidung und -zerstörung ausgegangen werden.

Als Vorbelastungen für das Schutzgut Flora, Fauna und biologische Vielfalt ist insbesondere die aktuelle intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung (Schadstoffbelastung, Emissionen) zu nennen.

Aufgrund des bereits anthropogen geprägten Lebensraumes ist insgesamt von einer geringen Artenvielfalt auszugehen und die Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsänderung ist als gering zu bewerten.

8.3.5 Schutzgut Klima und Luft

Die Reinhaltung der Luft, der Luftaustausch sowie der Schutz des Klimas sind die Ziele des Schutzgutes. Negative relevante Auswirkung auf Klima und Luft werden z.B. durch die Beseitigung von Flächen mit Ausgleichfunktion für den Wärmeausgleich und Kaltluftstrom, die Errichtung von Austauschbarrieren oder der Ausstoß von Schadstoffen verursacht. Emissionen aus Industrie, Gewerbe, Kraftfahrzeugverkehr oder der Landwirtschaft zählen zu den Hauptursachen von Luftverunreinigungen. Die Art der Bebauung und die Ausprägung der Vegetation sowie die Nutzung der Fläche kann das Schutzgut Klima und Luft kleinräumig beeinflussen.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee weist Schleswig-Holstein ein gemäßigttes, feucht-temperiertes ozeanisches Klima auf. Entsprechend ist das Klima der Gemeinde Wallen warm

und gemäßigt mit viel Niederschlag, selbst im trockensten Monat. Der Jahresniederschlag liegt bei 860 mm. Der April ist dabei mit 52 mm der niederschlagsärmste Monat. Mit etwa 91 mm ist der Monat August der Niederschlagsreichste des Jahres. Dabei beträgt die Jahresdurchschnittstemperatur in der Gemeinde Wallen 9,5 °C. Der Monat August der wärmste Monat mit einer Durchschnittstemperatur von 17,7 °C. Im Januar wird die geringste Durchschnittstemperatur mit 1,8 °C gemessen.

Bezüglich der Sonnenstunden werden ca. 2.286 Stunden im Laufe eines Jahres erreicht. Im Vergleich wurden in Deutschland 2022 durchschnittlich etwa 2.025 Sonnenstunden erreicht.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Durch die offene Charakteristik des Plangebietes ist dieses windoffen und es herrscht ein prägender Tagesgang von Temperatur und Feuchte. Die umliegenden Knickstrukturen bremsen den Luftstrom. Die Flächen des Plangebietes erfüllen zwar wie jede Fläche eine kleinklimatische Funktion, eine höhere Bedeutung lässt sich jedoch nicht aus der Lage im Raum, der Topographie und Struktur der Vegetation ableiten.

8.3.6 Schutzgut Landschaftsbild

Nach § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen. Das Schutzgut Landschaftsbild ist eng verbunden mit den Aspekten der Erholung und Gesundheit für den Menschen. Die Schutzgüter Flora und Fauna bezüglich des Lebensraumes und des ökologischen Zustandes sowie die Kultur- und Sachgüter als prägendes Element des Landschaftsbildes beeinflussen das Erscheinungsbild der Landschaft. Die visuelle Wahrnehmung des Landschaftsraumes erfolgt aus der Sicht des Betrachters meist individuell, wobei optische Eindrücke überwiegen. Das Landschaftsbild umfasst neben den biotischen und abiotischen Elementen auch anthropogene Elemente. Eine historische Kulturlandschaft kann somit auch als Bestandteil des Landschaftsbildes angesehen werden und demzufolge baulich geprägt sein.

Der Grad der Beeinträchtigung ergibt sich neben der Art und Größe des Bauvorhabens auch aus der Wertigkeit der betroffenen Landschaft.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Die Fläche des Plangebietes ist Teil der typischen, grünlandgeprägten, offenen Kulturlandschaft der Eider-Sorge-Treene-Niederung. Entsprechend ist das Landschaftsbild überwiegend durch die landwirtschaftliche Nutzung und durch das dichte Knicknetz geprägt. Insbesondere der im Norden anschließende landwirtschaftliche Betrieb ist optisch deutlich wahrnehmbar und stört das Landschaftserleben. Die vorhandenen linearen Landschaftselemente in Form der Knickstrukturen sowie die umliegenden Waldflächen stellen gliedernde Elemente dar und werten die Qualität des Landschaftsbildes auf und stellen höherwertige Strukturen dar. Der Blick in den freien Landschaftsraum ist ohne Elemente, die als störend empfunden werden können (z. B. Windkraftanlagen) möglich. Die Vertragsnaturschutzflächen heben sich aktuell durch ihren Strukturreichtum von den umliegenden intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen ab, sind aber nur temporärer Natur. Auch wenn der Plangeltungsbereich laut Regionalplan in einem *Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung* und laut LRP in einem *Gebiet mit*

besonderer Erholungseignung liegt, ist von keiner relevanten Tourismus-Funktion auszugehen. Hierfür ist das Plangebiet und der Umgebungsbereich zu wenig touristisch erschlossen, nicht offenkundig zu erreichen und durch diese abgesetzte Lage und die limitierte Zugänglichkeit des Plangebietes ist das Plangebiet bzw. der Umgebungsbereich nur sehr gering frequentiert. Nur für ortskundige Personen ist für den gesamten Bereich von einem gewissen Erholungswert bzw. einer Freizeitfunktion auszugehen.

Allerdings stellen die vorhandenen Landschaftselemente bzw. Merkmale einen typischen Ausschnitt der Landschaft „Eider-Treene-Sorge-Niederung“ dar und weisen bezüglich der Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit eine gewisse Bedeutung und Wertigkeit für das Schutzgut „Landschaftsbild“ auf.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Vorbelastungen des Schutzgutes „Landschaftsbild“ ergeben sich im Allgemeinen aus der Beeinträchtigungsintensität durch die vorhandene Nutzung.

Das Landschaftsbild des Plangebietes mit seinen landwirtschaftlichen Nutzflächen und Knickstrukturen ist als anthropogen geprägt anzusprechen und stellt einen typischen Ausschnitt der „Eider-Treene-Sorge-Niederung“-Kulturlandschaft dar. Eine geringe Vorbelastung ergibt sich durch das nördlich des Plangebietes liegende, langjährig etablierte Gehöft. Relevante Vorbelastungen für das Schutzgut „Landschaftsbild“, welche dieses deutlich beeinträchtigen (z. B. Windkraftanlagen, Stromtrassen, Bahngleise, mehrspurige Verkehrswege) sind nicht vorhanden.

Die Empfindlichkeit gegenüber einer weiteren Nutzungsänderung wird demzufolge als erheblich eingestuft. Bei Umsetzung des Vorhabens sind entsprechenden Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen zu ergreifen, die dem vorhandenen Landschaftsbildtyp Rechnung tragen.

8.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter umfassen Zeugnisse menschlichen Handels, die für die Geschichte des Menschen von Bedeutung sind und sich in der Landschaft und des besiedelten Raums lokalisieren lassen. Zu den Kulturgütern zählen z.B. Baudenkmale und schutzwürdige Bauwerke, Bodendenkmale, Böden mit Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, historische Landnutzungsformen sowie Stadt- und Ortsbilder.

Sachgüter werden als natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, Gruppen oder die Gesellschaft insgesamt von materieller Bedeutung sind, beschrieben. Zu den Sachgütern zählen z.B. Gebäude, natürliche Ressourcen und bestimmte Landnutzungsformen, die teils erhebliche wirtschaftliche Werte aufweisen.

Laut Denkmalschutzgesetz (DSchG) ist der Fund bzw. die Entdeckung von Kulturdenkmälern unmittelbar der Denkmalschutzbehörde zu melden.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Innerhalb der Gemeinde Wallen ist die ehemalige Dorfschule als bauliche Anlage als Denkmal gelistet (Landesamt für Denkmalpflege des Landes Schleswig-Holstein, 2023), diese hat aber aufgrund der Entfernung (420 m in nördlicher Richtung) keine Relevanz für die vorliegende Planung. Das Plangebiet befindet sich nahezu komplett in einem archäologischen Interessengebiet. Bei den als archäologisches Interessengebiet ausgewiesenen Bereichen

handelt es sich um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Diese stellen kein Planungshindernis dar, es ist aber der § 15 DSchG zu beachten.

8.3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maß und können Sekundäreffekte und Summationswirkungen verursachen. Schutzgutübergreifende Aspekte wurden bereits bei der Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter mit einbezogen. Weitere erkennbare relevante Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten. Eine Verstärkung erheblicher negativer nachhaltiger Auswirkungen lässt sich daher nicht vermuten.

8.3.9 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Es liegt zurzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan für das Plangebiet vor. Im Zuge der Nichtdurchführung der Planung ist unter Berücksichtigung des derzeitigen beschriebenen Umweltzustandes damit zu rechnen, dass die derzeitige Nutzung (intensive Landwirtschaft) erhalten bleibt. Ob der Vertragsnaturschutz nochmals verlängert wird, ist aktuell nicht absehbar. Die geplanten Eingriffe zur Installation einer Agri-PV-FFA würden unterbleiben und damit die regenerative, klimafreundliche, CO₂-neutrale Energiegewinnung. Weiterhin würde auch die Umwandlung in eine extensiv bewirtschaftete Grünlandfläche und die im Vergleich zum jetzigen Status damit einhergehende ökologische Aufwertung der Fläche nicht stattfinden. Stoffeinträge aus der Landwirtschaft würden weiterhin Bestand haben.

8.4 Artenschutz

Dem Artenschutz ist nach den §§ 44 und 45 BNatSchG in Umsetzung der Anforderungen der FFH-Richtlinie (FFH-RL, Richtlinie 92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (V-RL, Richtlinie 2009/147/EG) besonderen Wert zuzuordnen. Es gilt zu prüfen, ob die Gemeinde Wallen bei der Umsetzung der des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände verstößt. Zu berücksichtigen sind die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten.

Rechtlicher Rahmen

Zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche gesetzliche Vorschriften erlassen worden. Auf europarechtlicher Ebene sind artenschutzrechtliche Belange mit der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, Richtlinie 92/43/EWG) und der Vogelschutz-Richtlinie (V-SchRL, Richtlinie 2009/147/EG) geregelt. Diese wurden mit den §§ 44 und 45 BNatSchG auf bundesrechtlicher Ebene umgesetzt. Entsprechend den Regelungen des BNatSchG ist eine artenschutzrechtliche Betrachtung durchzuführen, wobei die Arten des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten dabei zu berücksichtigen sind.

Für die streng und besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten gelten die folgenden rechtlichen Regelungen:

- **Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**
„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“
- **Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**
„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“
- **Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**
„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“
- **Besonders geschützte Pflanzen (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)**
„Es ist verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Entsprechend der Sonderregelung aus § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt kein Verbotstatbestand vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang aufrechterhalten werden können.

Sofern erforderlich, können Maßnahmen zur Vermeidung oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures)) durchgeführt werden. Diese Maßnahmen werden bei der Ermittlung der Verbotstatbestände berücksichtigt.

Liegen die Voraussetzungen der Verbotswirkung gem. 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, kann eine Ausnahmegenehmigung erteilt werden, sofern die Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. Ausnahmen dürfen somit nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert und wenn zwingende Gründe des öffentlichen Interesses an dem Vorhaben überwiegen. Die Zulassung einer Ausnahme erfordert eine Einzelfallbetrachtung.

Sind die Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 und Satz 2 BNatSchG nicht erfüllt, kann für das Vorhaben ein Antrag auf Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG gewährt werden. Die Befreiung von einem Verbot gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG kann erteilt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu unzumutbaren Belastungen führen würde. Eine Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.

Methodische Vorgehensweise

Zur Abschätzung der jeweiligen potentiellen Vorkommen planungsrelevanter Arten wurden die vorhandenen Habitatstrukturen während einer Begehung im September 2023 begutachtet und die daraus resultierende Lebensraumeignung im Rahmen einer Potentialanalyse dahingehend bewertet und geprüft, ob Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1

BNatSchG durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Wallen zu erwarten sind.

In diesem Zusammenhang können Maßnahmen mit dem Ziel ergriffen werden, ein Auslösen dieser Verbotstatbestände zu vermeiden.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind alle europäischen Vogelarten und alle in Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL 92/43/EWG) aufgeführte Arten zu berücksichtigen.

Während der Gebietsbegehung im September 2023 wurde vor allem die Brutplatzzeichnung für Vögel, die Quartiereignung für Fledermäuse und die Habitateignung für andere, planungsrelevante Arten (z. B. Amphibien), erfasst.

Das Plangebiet wurde neben der Lebensraumeignung auf Besiedlungshinweise wie Nester, Fraßspuren oder Kotansammlungen abgesucht. Häufig vorkommende und weit verbreitete Brutvogelarten, die als nicht gefährdet gelten und ähnliche Ansprüche an ihr Bruthabitat stellen, werden gildenbezogen betrachtet. Naturschutzrechtlich relevante Arten, die aufgrund ihrer Verbreitung oder Habitatstruktur potentiell nicht im Plangebiet vorkommen, wurden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Im Rahmen der Konfliktanalyse wurden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die potentiell vorkommenden Arten ermittelt und es wurde geprüft, ob Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch den vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 1 der Gemeinde Wallen zu erwarten sind.

Verfügbare Literaturdaten und gängige Werke, die Informationen zur Verbreitung und Habitatansprüchen von Tier- und Pflanzenarten in Schleswig-Holstein enthalten, wurden zur Auswertung herangezogen. Zusätzlich wurde ein aktueller Auszug aus dem Artenkataster für die Gemeinde Wallen des LfU Schleswig-Holstein überprüft. Hierfür wurden die Beobachtungen für den Zeitraum der letzten 5 Jahre berücksichtigt.

Potentialanalyse

Vögel

Alle wildlebenden europäischen Vogelarten sind im Sinne der europäischen Vogelschutzrichtlinie geschützt. Ziel ist hierbei sämtliche in den EU-Staaten natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten in ihrem Bestand dauerhaft zu erhalten. Häufig vorkommende und weit verbreitete Brutvogelarten, die als nicht gefährdet gelten und ähnliche Ansprüche an ihr Bruthabitat stellen, werden gildenbezogen betrachtet. PV-Freiflächenanlage haben im Allgemeinen folgende potentielle Auswirkung auf Vögel:

- Irritationswirkung / Kollision
- Flächeninanspruchnahme
- Scheuchwirkung (Silhouetteneffekt)

Insgesamt ist vorwiegend mit allgemein häufigen und störungstoleranten Arten der Agrarlandschaft zu rechnen. Aufgrund der Habitatausstattungen umfasst dies in der Regel eher anspruchslose Arten, die hinsichtlich ihrer Brutplatzauswahl oft anpassungsfähig und flexibel sind.

Aufgrund der (halb)offenen Landschaftsstruktur existiert im Plangebiet ein potentieller Lebensraum für die Gilde der Bodenbrüter. Die Bedeutung als Bruthabitat für die Gilde der **offen brütenden Bodenbrüter** wie z. B. Kiebitz, Feldlerche Wiesenpieper oder Schafstelze ist teilweise denkbar.

Vor allem auf den Ackerflächen, die aktuell unter Vertragsnaturschutz stehen (Ackerlebensräume) können von Offenbrütern potentiell genutzt werden. Da auf den Vertragsnaturschutzflächen keine Bewirtschaftungen in der sensiblen Brutzeit erfolgen, sind Brutvogelvorkommen potentiell zu erwarten.

Ein Vorkommen störungsintoleranterer Arten wie Kiebitz oder Feldlerche wird aufgrund der Störfaktoren und Habitatbedingungen vor Ort als sehr unwahrscheinlich angesehen, sie werden aber als gefährdete Tierarten (Die Brutvögel Schleswig-Holsteins Rote Liste Kategorie 3, 2021) nach der Anlage Pkt. 3.4 zum Gemeinsamen Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ einer Einzelartbetrachtung unterzogen, da Grünlandflächen prinzipiell geeignete Lebensräume darstellen. Neben dem eigentlichen Flächenverlust durch die PV-FFA muss auch der Silhouetteneffekt der Anlagenerweiterung für die Offenland-Bodenbrüter berücksichtigt werden, um eventuelle zusätzlich benötigte Artenschutzausgleichsbedarfe zu ermitteln. Aus diesem Grund wird nachfolgend die Einzelfallbetrachtung in Form einer Potentialanalyse für den Kiebitz und die Feldlerche durchgeführt. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Potenzialanalyse inklusive von Kenntnissen zu Verbreitung und Lebensraumansprüchen, werden diese Arten einer „worst-case-Betrachtung“ unterzogen, sofern ein Vorkommen im Untersuchungsraum bekannt ist/nachgewiesen wurde oder mit einer mindestens geringen Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann.

Die Anwesenheit robusterer Offenbrüterarten wie die Wiesenschafstelze oder der Wiesenpieper sind im Plangebiet denkbar, allerdings wird das Vorkommen als sehr unwahrscheinlich eingeschätzt. Zwar wären zur Brutzeit - je nach Aufwuchshöhe der Vegetation - Brutplatzpotentiale auf den Flächen vorhanden, jedoch ist ein Bruterfolg sehr unwahrscheinlich, da die Gefahr der Nest- und Eierzerstörung infolge der mehrmals im Jahr stattfindenden Mahden bzw. der Bewirtschaftung der Ackerfläche besteht, die sich aus der intensiven Bewirtschaftung ergeben.

Der Knicks im Plangebiet bieten grundsätzlich potentiellen Lebensraum für **versteckt brütende Bodenbrüter**, die halboffene Lebensräume besiedeln und versteckt am Boden in dichten, deckungsreichen Saumstrukturen brüten. Dazu gehören z.B. Goldammer, Dorngrasmücke, Fitis oder Rotkehlchen. Diese Arten benötigen ausreichend Deckung. Dieser Lebensraum liegt innerhalb des Plangeltungsbereiches, bleibt aber von der Planung unangetastet und steht weiterhin für die Avifauna zur Verfügung.

Durch die im Plangebiet vorhandenen Knickstrukturen sowie die im Umgebungsbereich vorkommenden Gehölzstrukturen (z.B. Wald) ist mit einem potentiellen Vorkommen von **Gehölzfrei- und Gehölzhöhlenbrütern** zu rechnen. Im Plangebiet konnte im Zuge der Begehung keine Baumhöhlen festgestellt werden, die als Nistmöglichkeit potentiell genutzt werden können. Im Umgebungsbereich (Südwesten) befinden sich jedoch Nistkästen in ca. 2 m Höhe. In den umliegenden Waldflächen werden zudem weitere Baumhöhlen vermutet. Ein Brutvogelvorkommen von Gehölzhöhlenbrütern im Plangebiet kann ausgeschlossen werden. Es kann maximal als Nahrungshabitat fungieren.

Typische Gehölzfrei-Brüter wie z.B. Amsel, Buchfink und Ringeltauben können die vorhandenen Knickstrukturen im Plangebiet nutzen. Ehemalig genutzte Nester konnten im Rahmen der Begehung des Plangebietes nicht festgestellt werden. Ein Vorkommen ist nicht völlig auszuschließen, da diese Arten i.d.R. jedes Jahr neue Nester anlegen.

Ein potentielles Vorkommen als Nahrungsgast häufiger und weit verbreiteter **Greif- und Eulenvögel** (Habicht, Mäusebussard, Schleiereule) in unmittelbarer Nähe zu

Siedlungsbiotopen ist aufgrund der großen Aktionsradien der Arten sowie der Lebensraumausstattungen im Untersuchungsgebiet nicht völlig auszuschließen. Insbesondere die Vertragsnaturschutzflächen stellen ein potentiell Nahrungsgebiet dar. An ihre Brutplätze haben diese Arten hohe Ansprüche (z. B. hohe Gebäude, alte Horst-Bäume). Derartige Strukturen waren im Plangebiet und dem Umgebungsbereich nicht vorzufinden, weshalb eine Brutplatzeignung sicher ausgeschlossen werden kann. Im Artenkataster der Gemeinde Wallen ist im Siedlungsgebiet, in ca. 450 m Entfernung nördlich des Plangebietes, ein regelmäßiges Vorkommen von Schleiereulen verzeichnet (Brutnachweis zuletzt 2022, Junge im Nest gesehen oder gehört). Die Schleiereule ist ein Gebäudebrüter und findet geeignete Brutplätze z.B. in Dachböden von Scheunen und Kirchen. Offene oder halb-offene Kulturlandschaften in der Nähe von Bauernhöfen und Siedlungen zählen zu ihrem Lebensraum. Als Jagdhabitat sucht die Schleiereule offenes Gelände auf, wie beispielsweise am Rand von Siedlungen. Sie jagt von ihrem Ansitz oder auch im Suchflug vor allem Mäuse. Das Plangebiet weist keine Eignung als Bruthabitat auf, könnte aber potentiell als Jagdhabitat genutzt werden. Dieses Potential wird jedoch als äußerst gering eingeschätzt, da in der unmittelbaren Umgebung der verorteten Brutplätze geeignete hochwertigere Jagdhabitats für die Schleiereule vorzufinden sind. Eine Beeinträchtigung durch die PV-Freiflächenanlage ist nicht zu erwarten.

Durch den im Norden anschließenden landwirtschaftlichen Betrieb weist der Umgebungsbereich somit ein Potential für **Gebäudebrüter** auf. Hierzu zählen beispielsweise Arten wie Haussperling sowie Mehl- und Rauchschnalben. Das Plangebiet selber kann als Bruthabitat ausgeschlossen werden und kann maximal als Nahrungshabitat genutzt werden. Im Artenkataster der Gemeinde Wallen ist ein Weißstorchvorkommen ca. 400 m nördlich des Plangebietes verzeichnet (Horstpaar mit 2 Jungen im Jahr 2022). In Deutschland werden als Nester fast ausschließlich freistehende Horste auf Gebäuden oder Masten in ländlichen Ortschaften genutzt. Der Weißstorch als Kulturfolger bevorzugt offene, strukturreiche Landschaften mit niedriger Vegetation und reichem Nahrungsangebot. Eine Nutzung des Plangebietes als Bruthabitat kann ausgeschlossen werden. Als Nahrungshabitat könnten maximal im Frühjahr die Vertragsnaturschutzflächen dienen. Im späteren Jahresverlauf verlieren die Flächen durch die hoch aufwachsende Vegetation an Attraktivität. Im Umgebungsbereich, insbesondere in der Nähe der Eider, befinden sich deutlich attraktivere Nahrungshabitats.

Das Plangebiet ist aufgrund seiner Lage, Größe und Ausstattung nicht als relevantes **Rastvogelhabitat** anzusprechen. Eine weitere Betrachtung entfällt.

Darüber hinaus weist die landwirtschaftliche Fläche eine generelle Eignung als Nahrungshabitat für die Avifauna auf. Aufgrund der Größe und intensiven Bewirtschaftung des Plangebietes handelt es sich allerdings um kein relevantes Nahrungshabitat. Es ist in Bezug auf die Lokalpopulation trotz der Arealgröße und -ausstattung mit einer geringen Individuenanzahl der jeweils potentiell vorkommenden Arten zu rechnen, die durch das Planvorhaben betroffen sind.

Einzelartbetrachtung - Kiebitz

Der Kiebitz ist ein Wiesenvogel, der besonders auf offenes Grünland mit niedrigem Bewuchs und ohne Baumbestand oder anderen vertikalen Strukturen angewiesen ist. Vertikale Strukturen stellen Störfaktoren dar und wirken auf die diesbezüglich sehr sensiblen Vögel stark verleidend (Silhouetteneffekt). Der Kiebitz, der zu den bodenbrütenden Arten zählt,

brütet auf offenem, feuchtem Gelände, bevorzugt auf Feuchtgrünland, Weiden, Wiesen mit niedriger Vegetation sowie Offenboden und legt sein Nest in einer Mulde am Boden an. Der Kiebitz ist ortstreu. Für die Kükenaufzucht sind Flächen mit kurzem, lückigem Bewuchs und hoher Feuchtigkeit optimal, da diese Flächen ein ausreichendes Nahrungsangebot wie Insekten und Würmer bieten. Böden die schnell austrocknen und hart werden, sind nicht besonders geeignet. An der Westküste Schleswig-Holsteins sind bei optimalen Bedingungen ein Kiebitz-Brutpaar pro zwei Hektar anzutreffen, wobei der Flächenbedarf eines Brutpaares von der Struktur der Fläche und der Umgebung abhängt (BfN, 2022; NLWKN, 2011).

Der Bruterfolg ist das wichtigste Kriterium für die Eignung eines Gebietes als Bruthabitat für den Kiebitz (Köster et al., 2001). Der Bruterfolg ist stark abhängig von der Bewirtschaftungsintensität des Grünlandes und fällt bei intensiver Bewirtschaftungsform daher oft nur sehr gering aus. Regelmäßige Überfahrten etwa zum Düngen, Mähen, Wenden und Schwaden sowie die Entwässerung der Flächen mindern das Lebensraumpotential für den Kiebitz zusätzlich. Im intensiv bewirtschafteten Grünland wächst das Gras so schnell und dicht auf, dass es zu einer verkürzten Brutperiode und aufgrund der zu hohen Vegetation nur eingeschränkt zur Produktion von Nachgelegen kommt, weshalb die Vögel in andere Bereiche abwandern. Ein Teil der Flächen des Plangeltungsbereiches wird aktuell intensiv bewirtschaftet (Mahd), dadurch wächst die Vegetation i. d. R. schnell auf, so dass kein Brutplatzpotential (mehr) für Kiebitze besteht.

Durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im intensiven Ackerbau werden Beikräuter vernichtet, wodurch das Vorkommen von Insekten (Nahrung), die an Beikräutern leben, gemindert wird. Auch die Entwässerung der Flächen reduziert das Nahrungsangebot und führt zur Austrocknung und Verhärtung des Bodens, was die Nahrungssuche vor allem für die Küken stark einschränkt. Bei der Brut auf Ackerflächen kommt es zu hohen Verlusten durch die Bodenbearbeitung sowie mechanische Beikrautbekämpfung (NABU, 2020). So sucht der Kiebitz beispielsweise Maisackerflächen zur Brut auf, da zum Beginn der Brutzeit die Flächen einen hohen Anteil an offenen Boden aufweisen, jedoch kommt es in Folge der Bewirtschaftung der Flächen zum Verlust der Gelege.

Der Kiebitz bevorzugt offenes Gelände und hält zu Gehölzstrukturen und anderen vertikalen Strukturen deutlich Abstand. Beim vorliegenden Plangebiet umgeben bzw. durchziehen derartige Strukturen den Plangeltungsbereich in Form von Knicks und angrenzenden Waldflächen. Derartige Bereiche, die einen freien Blick auf potentielle Feinde einschränken, werden vom Kiebitz weiträumig gemieden. Bereits Einzelgehölze werden von den Kiebitzen deutlich gemieden, typische Minimalabstände eines Kiebitz-Revieres zu Bäumen und Einzelgehölzen belaufen sich hier auf 70-95 m (LfU, 2017), bei „dichteren“ Gehölzkulissen deutlich mehr, z. B. Waldränder mind. 180 m (Uhl, 2016). Zudem werden gegenüber Straßen mindestens 110 m Abstand eingehalten (LfU, 2017). Auch aufgrund dieser Meideabstände, welche die zum Teil dicht bewachsenen Knickstrukturen und die angrenzenden Waldflächen auslösen, können Kiebitz-Lebensraumpotentiale sicher ausgeschlossen werden.

Das Habitatpotential für Kiebitze ist z. B. östlich und nördlich des Plangebietes, entlang der „Eider“ deutlich höher, hier finden sich großflächige, feuchte Grünlandflächen mit deutlich weniger störenden Vertikalstrukturen, wie Gehölzen.

Das Potential für ein Brut-Vorkommen des Kiebitzes im Plangeltungsbereich ist unter Betrachtung der vorliegenden Umstände im Plangebiet sicher auszuschließen, da die benötigten Habitatbedingungen in mehrfacher Hinsicht vor Ort nicht erfüllt werden.

Artenschutzrechtliche Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 sind demnach nicht abzuleiten. Eine weitere Betrachtung entfällt.

Einzelartbetrachtung - Feldlerche

Die Feldlerche ist ursprünglich ein Steppenvogel und präferiert als vergleichsweise störungsanfälliger Bodenbrüter offenes Gelände mit einem weitgehend freien Horizont. Nordexponierte Hänge und zur Vernässung neigende Senken werden von dieser Vogelart gemieden. Bevorzugt besiedelt sie niedrige, strukturreiche Vegetationen mit offenen Stellen, welche sich in der Kulturlandschaft finden lassen. Typischerweise ist sie z. B. in der offenen Feldflur, auf größeren Rodungsinseln/Kahlschlägen, (Acker)Brachflächen, Extensivgrünland und Sommergetreide anzutreffen, da hier zu Beginn der Brutzeit die Vegetation niedrig und lückenhaft ist.

Außerdem zählt sie zu den bei der Brutplatzwahl flexiblen Arten, wenn auch räumlich eine gewisse Ortstreue vorhanden ist. Ihr Vorkommen im Grünland ist seltener und weniger dicht als auf Ackerlebensräumen und stark von der Bewirtschaftung der Grünlandflächen abhängig. Optimale Brutbedingungen herrschen, wenn zur Brutzeit Mitte April und Ende Juli eine Vegetationshöhe von 15 cm bis 25 cm und eine Bodenbedeckung von 20 bis 50 Prozent vorliegen (NABU, 2019). Diese Bedingungen sind auf den Intensivgrünlandflächen des Plangebietes nicht erfüllt. Zum einen liegt eine geschlossene Grünlanddecke bzw. Grasnarbe vor, ohne offene Stellen, zum anderen bietet zwar ein intensiv genutztes Grünland nach der Mahd kurzzeitig ein vermeintlich geeignetes Habitat zur Nestanlage und Nahrungssuche (LANUV, 2012), durch den raschen Aufwuchs der gedüngten Mähwiesen kommt es zu einer verkürzten Brutperiode und nur eingeschränkt zur Produktion von Nachgelegen.

Mit 3-6 Schnitte pro Jahr auf Intensivgrünlandflächen kommt es zu hohen Mahdverlusten von Gelegen und Küken, die Möglichkeit einer erfolgreichen Brut ist somit nicht mehr gegeben (NABU, 2019). Bei einem mehrmaligen Brutverlust kommt es infolgedessen zu einer Meidung der Fläche und dem Aufgeben des Brutstandortes. Der Bruterfolg ist das wichtigste Kriterium für die Eignung einer Fläche als Brutgebiet. U. a. infolge der langjährigen intensiven Bewirtschaftung der Fläche des Plangebietes kann ein Brutplatzpotential für Feldlerchen ausgeschlossen werden.

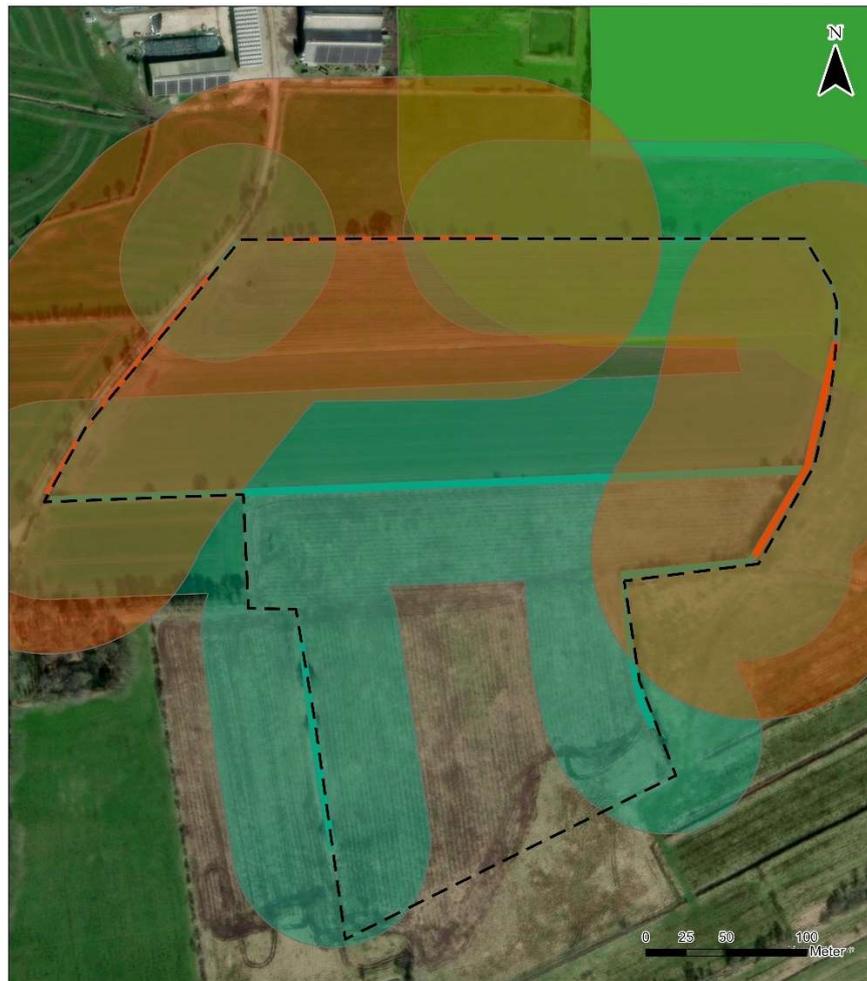
Das Vorkommen von Feldlerchen auf Ackerflächen ist stark von deren Bewirtschaftung abhängig. Optimale Brutbedingungen herrschen, wenn zur Brutzeit Mitte April und Ende Juli eine Vegetationshöhe von 15 cm bis 25 cm und eine Bodenbedeckung von 20 bis 50 Prozent vorliegen (NABU, 2019). Diese Bedingungen sind auf intensiv bewirtschafteten Ackerflächen in der Regel nicht erfüllt, was das Potential eines Vorkommens im Plangebiet mindert. Auch wenn die Vegetationshöhe zum Brutbeginn optimal erscheint, wächst vor allem Wintergetreide und Winterraps so schnell auf, dass Reviere zumeist aufgegeben werden. Auch niedrig wachsende Feldfrüchte sind problematisch (z. B. Hackfrüchte), da ab einer Vegetationsdeckung von über 90% die Feldlerche das Brutrevier verlässt (Daunicht, 1998), was einen Bruterfolg verhindert.

Ein Bruthabitatpotential auf der aktuell unter Vertragsnaturschutz stehenden Fläche (Ackerbrache) ist als höher anzusehen, auch wenn hier der Umstand der rasch aufwachsenden Vegetation der Ackerunkräuter zu beachten ist.

Die Feldlerche ist im Vergleich zum Kiebitz insgesamt weniger sensibel gegenüber Störungen und dem Vorhandensein von vertikalen Strukturen. Jedoch werden auch von der Feldlerche vertikalen Strukturen gemieden (vorhandene Vertikalstrukturen sind bei der

Einzelartbetrachtung Kiebitz zu entnehmen), typische Minimalabstände belaufen sich hier auf 60 bis 120 Meter (Blotzheim 1985), abhängig von der Prägnanz der Vertikalstruktur (z. B. Einzelgehölz bis hin zu Waldrändern).

Eine Skizze mit den Minimalabständen (60 m zu gehölzfreien bzw. -armen Knicks, 100 m zu dicht bewachsenen Knicks sowie 120 m zu den Waldstrukturen), die Feldlerchen zu Vertikalstrukturen einhalten, ist Abbildung 4 zu entnehmen. Hier ist zu erkennen, dass die Meideabstände der Vertikalstrukturen (Knicks und Waldflächen) das Plangebiet großteils überlagern und durch die Meideabstände, welche die Knicks außerhalb des Plangebietes auslösen, auch keine Verdrängungseffekte zu erwarten sind. Im südlichen Teil des Plangebietes (Ackerbrachen-Fläche) ist potentiell eine Fläche von ca. 1,5 ha als potentieller Lebensraum inkl. anzunehmendes Brutplatzpotential für Feldlerchen anzunehmen. Im Sinne einer worst-case-Betrachtung wäre im (hier aktuell vorhandenen) Lebensraum „Ackerbrache“ von einem Feldlerchen-Brutpaar auszugehen. Artenschutzrechtliche Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 sind demnach zu beachten. Diese können mit Hilfe einer Bauzeitenregelung während der Brutzeit (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2) ausgeschlossen werden, da so Verletzungen und Tötungen sowie erhebliche Störungen vermieden werden können. Um keinen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 auszulösen (Vernichtung von Fortpflanzungsstätten) ist im Zuge der worst-case-Betrachtung ein artenschutzrechtlicher Ausgleich für ein Feldlerchen-Brutpaar zu erbringen (siehe Kapitel 8.6.2).



Legende

- Plangebiet vBP1
- Knick mit dichtem Gehölzbewuchs
Abstand zu Knicks mit dichtem Bewuchs 100 m
- Knick gehölzarm bzw. -frei
Abstand zu gehölzarmen bzw. -freien Knicks 60 m
- Wald
- Abstand Wald 120 m

Abbildung 3: Meideabstände Feldlerche, Quelle: Arc GIS Pro

Fledermäuse

Alle europäischen Fledermausarten wurden in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgenommen und sind damit streng geschützt. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind in Schleswig-Holstein 15 Fledermausarten beheimatet. Fledermäuse brauchen saisonal abhängige unterschiedliche Quartiertypen. Dazu zählen Wochenstuben-, Winter-, Paarungs- und Tagesquartiere. Für die Sommerquartiere eignen sich potentiell Baumhöhlen, Dachräume und Gebäudespalten, die sich je nach artspezifischen Ansprüchen unterscheiden. Winterquartiere müssen frostsicher sein, wofür neben Baumhöhlen hauptsächlich Keller, Bunker und Stollen geeignet sind. Fledermäuse sind nachtaktiv und jagen überwiegend (artspezifische Abweichungen möglich) entlang von linearen Strukturen wie z.B. Waldränder, Knicks, Gehölzstrukturen, Gewässer, Alleen, naturnahen Parks und Gartenflächen oder entlang der Deichstrukturen. Die Jagdhabitats sind zudem abhängig vom

Beuteangebot, welches sich biotopspezifisch und saisonal ändert. Fledermäuse besitzen komplexe Raumnutzungsmuster aus Quartieren und Jagdgebieten, welche durch Flugrouten miteinander vernetzt sind. Diese Flugrouten verlaufen meist entlang linearer Landschaftselementen und dienen als Orientierungslinien bei dem Wechsel zwischen den Quartieren und Jagdgebieten. Die Entfernungen können artspezifisch unterschiedlich groß sein. Der Hauptaktivitätszeitraum der Fledermäuse liegt zwischen April und Oktober/November.

Von den in Schleswig-Holstein vorkommenden Arten können aufgrund ihres Verbreitungsgebiets und ihrer Lebensraumsprüche die Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zweifarbfledermaus sowie die Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus potentiell vorkommen (BfN,2019). Durch das Fehlen von fledermausrelevanten Quartieren (z.B. Baumhöhlen, Altbäume mit abgeplatzter Rinde, die als Tagesversteck dienen können) im Plangebiet ist nur eine Eignung als Jagdhabitat potentiell möglich. Die vorhandenen Knickstrukturen können als Leitlinie genutzt werden. Knickstrukturen ohne Gehölze hingegen, sind auch als Leitlinie für Fledermäuse nur von minderer Qualität. Die potentiellen Jagdaktivitäten werden sich insbesondere an den Waldrändern (z.B. Großer Abendsegler) sowie an den Knickstrukturen orientieren. Die Breitflügelfledermaus beispielsweise jagt jedoch auch über Äckern und Grünland im freien Luftraum und weniger an Leitlinien. Somit stellt das gesamte Plangebiet ein potentielles Jagdhabitat dar.

Ungeachtet der umfangreichen Flächeninnutzungnahme, ist davon auszugehen, dass es nicht zu einem Verlust eines essentiellen Jagdhabitates für die Fledermäuse kommt. Zum einen sind die vorhandenen Knickstrukturen sowie Waldflächen von der Planung nicht betroffen (und bleiben erhalten) und zum anderen werden die Ackerflächen zukünftig als extensives Grünland genutzt, was auf diesen Flächen das potentielle Beutetierangebot erhöht. Somit können die neu geschaffenen Extensivflächen zukünftig als Jagdhabitat fungieren. Zudem können die Fledermausarten durch ihre Raumnutzungen verschiedene Jagdhabitats um ihre Wochenstuben herum nutzen und somit verschiedene Jagdräume zu verschiedenen Zeiten weiterhin im Umgebungsbereich aufsuchen. Relevante Habitats, die eine Eignung als Winterquartiere oder Wochenstuben aufweisen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Sonstige Arten

Ein Vorkommen weiterer streng geschützter Tier- und Pflanzenarten nach FFH-Richtlinie (z.B. Amphibien) ist aufgrund nicht erfüllter Lebensraumsprüche im Plangeltungsbereich nicht zu erwarten. Eine weitere Betrachtung entfällt.

Prüfung der Verbotstatbestände

Vögel

Durch die Überplanung der landwirtschaftlichen Flächen werden keine besonderen Auswirkungen auf die Lokalpopulation ausgelöst (Ausnahme: Feldlerche, die allerdings einer Einzelbetrachtung unterzogen wurde, da hier bereits ein Brutpaar eine Lokalpopulation darstellt). Von der Planung ist potentiell die Gilde der Bodenbrüter betroffen, da ein Vorkommen dieser Vögel im Plangebiet nicht sicher auszuschließen ist. Um eine Verletzung oder Tötung der potentiell vorkommenden bodenbrütenden Vogelarten und den Verlust von Nestern, Eiern und Jungvögeln durch die Umsetzung des Planvorhabens auszuschließen, sind Baumaßnahmen während der Brutzeit für Bodenbrüter nicht zulässig. Die Baumaßnahmen

haben dementsprechend in der Zeit vom 16.08. - 28./29.2 zu erfolgen. Falls aktive Baumaßnahmen am Ende der Bauausschlusszeit (Februar) im Plangebiet stattfinden, ist dieses als aktive Vergrümnungsmaßnahme anzusehen. Die Baumaßnahmen können dann am Anfang der Bauausschlusszeit fortgeführt werden. Unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung kann eine Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden, da außerhalb der Brutzeit nur mit flugfähigen Individuen zu rechnen ist.

Durch die vorhandenen Knickstrukturen kann ein Vorkommen von Gehölzfreibrütern nicht ausgeschlossen werden. Diese Strukturen sind durch die Planung nicht direkt betroffen. Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass Eingriffe in Gehölze gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 01.10 bis zum letzten Tag im Februar und somit außerhalb der Brutzeiten zulässig sind. Unter Berücksichtigung der Vogelschutzzeit kann ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für Gehölzfreibrüter ausgeschlossen werden.

Störungen werden definiert als direkt die auf ein Tier einwirkenden Beunruhigungen oder Scheuchwirkungen. Erhebliche Störungen im artenschutzrechtlichen Kontext, die nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG einen Verbotstatbestand darstellen, treten ein, wenn sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population führen. Davon ist auszugehen, wenn sich die Größe der Population und/ oder ihr Fortpflanzungserfolg signifikant und nachhaltig verringert. Licht- und Lärmemissionen während Bauarbeiten können zu temporären Störungen empfindlicher Arten führen. Durch eine Bauzeitenregelung wird sichergestellt, dass diese Beeinträchtigungen nicht während der besonders störanfälligen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden. Es ist anzunehmen, dass während der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit ein Gewöhnungseffekt hinsichtlich der Störwirkungen eintritt.

Anlagen- und betriebsbedingt kann es zu kurzzeitigen Lichtreflexionen kommen, welche sich auf die Avifauna auswirken können. Zur Zeit gibt es keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe, zumal diese auch in der Natur regelmäßig auftreten (Bsp. Gewässeroberflächen), bzw. in der heutigen Kulturlandschaft omnipräsent sind. Zusätzlich ist eine Verwechslung der PV-Module mit Wasseroberflächen denkbar, welche für Wasservögel bei eventuellen Landeversuchen im Extremfall zur Schädigung der Vögel führen kann. Da es sich bei Vögeln um optisch orientierte Tiere mit gutem Sichtvermögen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass sie einen Solarpark schon aus größerer Entfernung in die einzelnen Modulbestandteile auflösen können und damit keine Verwechslung mit einer Wasserfläche und damit einhergehender Landeversuche stattfindet. Schließlich sind als Wirkfaktor noch Spiegelungen zu berücksichtigen. Wiedergespiegelte Habitatstrukturen können Vögel irritieren und zum Anflug verleiten. In der vorliegenden Planung werden PV-Module mit ca. 15° zur Sonne ausgerichtet. Damit sind Spiegelungen von Habitatelementen kaum möglich und das Anflugrisiko sehr gering. Zudem ist durch die in Gruppen angeordneten Einzelmodule und deren Rahmen eine Partitionierung der Flächen und damit eine hohe Erkennbarkeit gegeben, welche das Anflugrisiko weiter senkt. Ein erhöhtes Mortalitätsrisiko für die Avifauna ist somit auszuschließen (BfN, 2009).

Verbotstatbestände bezüglich einer erheblichen Störung für Bodenbrüter (Feldlerche) können durch die geplante Bebauung und damit einhergehende Scheuchwirkung unter Erbringung eines artenschutzrechtlichen Ausgleichs ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind keine derart starken Störungen mit der vorliegenden Planung zu erwarten, die den Erhaltungszustand der Lokalpopulationen verschlechtern, ein Eintreten des Verbotstatbestandes der erheblichen Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Fortpflanzungserfolgs der Lokalpopulationen aufgrund eines verschlechterten Nahrungsangebots durch Überplanung der landwirtschaftlichen Flächen ist nicht zu erwarten, da sich im Umgebungsbereich des Plangebietes weiterhin landwirtschaftliche Flächen zum Nahrungserwerb finden bzw. durch die durchzuführende Extensivierung der PV-Fläche eher mit einem positiven Effekt auf das Nahrungsangebot (durch Erhöhung der floralen und faunistischen Artenvielfalt) zu rechnen ist.

Der Verbotstatbestand der Schädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) wird dann ausgelöst, wenn die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nach Umsetzung des Planvorhabens nicht mehr erfüllt sind.

Ein Auslösen diese Verbotstatbestandes ist nicht zu erwarten, da die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (landwirtschaftliche Nutzflächen sind in der Umgebung vorhanden, umliegende Knicks bleiben unverändert erhalten). Da die potentiell betroffenen Vogelgilden (Bodenbrüter, Gehölzfreibrüter) keine besondere Nistplatztreue aufweist und in der Regel jedes Jahr ihre Nester an anderen Stellen baut (Smeets und Damaschek et al., 2009), können potentiell vorkommende Individuen problemlos auf die umliegenden Flächen ausweichen.

Ein Auslösen diese Verbotstatbestandes ist nicht zu erwarten, da die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (landwirtschaftliche Nutzflächen sind in der Umgebung vorhanden, umliegende Knicks bleiben unverändert erhalten). Da die potentiell betroffenen Vogelgilden (Bodenbrüter, Gehölzfreibrüter) keine besondere Nistplatztreue aufweist und in der Regel jedes Jahr ihre Nester an anderen Stellen baut (Smeets und Damaschek et al., 2009), können potentiell vorkommende Individuen problemlos auf die umliegenden Flächen ausweichen.

Unter diesen Umständen löst der Verlust einzelner Teilhabitats keinen Verstoß gegen artenschutzrechtliche Bestimmungen aus (vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG). Eine Ausnahme stellt die potentiell anwesende Feldlerche dar, für diese ist der potentielle Verlust einer Brutstätte artenschutzrechtlich auszugleichen.

Insgesamt bleibt der Lebensraum im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten, im näheren Umfeld sind weiterhin ausreichend Alternativen für Nahrungs-, Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorhanden bzw. erfahren durch die Extensivierung der Grünlandfläche im Plangebiet eine Aufwertung.

Fledermäuse

Insgesamt kann durch das Fehlen von fledermausrelevanten Quartierstrukturen ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Generell werden durch die tagsüber stattfindenden Bautätigkeiten keine erhebliche Störung ausgelöst, da Fledermäuse ausschließlich nachtaktiv sind. Betriebsbedingte Störungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da die Module der Agri-PV-FFA immobil sind und dementsprechend von den Fledermäusen gut zu orten ist. Andere erhebliche Störungen gem.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind nicht zu erwarten, sodass ein Verbotstatbestand ausgeschlossen werden kann.

Durch die fehlenden fledermausrelevanten Strukturen innerhalb des Plangebietes ist ein ausgelöster Verbotstatbestand der Schädigung oder Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG durch die Umsetzung des Vorhabens auszuschließen.

Sonstige Arten

Durch die Umsetzung des Vorhabens werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgelöst.

8.5 Entwicklungsprognosen bei Durchführung der Planung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Wallen werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung einer Agri-PV-FFA geschaffen. Das Ausmaß der Auswirkungen ist dabei abhängig vom konkreten Bauvorhaben. Im Folgenden werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter, die bei der Durchführung der Planung während der Bau- und Betriebsphase zu vermuten sind, beschrieben. Alle übrigen Schutzgüter werden nicht näher betrachtet, da diese allenfalls indirekt oder nur geringfügig betroffen sind. Je nach Umfang und Art der Beeinträchtigung wird jeweils bei den einzelnen Schutzgütern auf Wechselwirkungen eingegangen oder es erfolgen Querverweise, um Wiederholungen zu vermeiden.

8.5.1 Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens

Schutzgut Mensch

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes und die damit einhergehende Ausweisung eines – **Fläche für die Landwirtschaft** – mit dem **besonderen Nutzungszweck Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage** kann es zu geringfügigen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch kommen. Das Plangebiet erfährt eine technische Überprägung, die die Freizeit- und Erholungsfunktion der Landschaft beeinträchtigt.

Bei Agri-PV-FFA ist generell mit Reflexionen zu rechnen. Da die Anlage als Festinstallation geplant wird, sind durch die südliche Ausrichtung entsprechende Reflexionen im Umgebungsbereich möglich. Die festgelegte Mindesthöhe von 2,20 m führt insgesamt zu einer deutlichen Minimierung von potentiellen Blendeffekten im Umgebungsbereich für das Schutzgut Mensch.

Die geplante Errichtung einer Agri-PV-FFA dient der umweltfreundlichen, regenerativen, CO₂ neutralen Stromgewinnung sowie der Lebensmittelerzeugung. Diese Doppelnutzung wirkt sich insgesamt positiv auf das Schutzgut Mensch aus. Im Gegensatz zur Stromgewinnung aus fossilen Energieträgern können die Auswirkungen des anthropogenen Klimawandel abgemildert werden.

Insgesamt werden somit **keine erheblichen Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen** für das Schutzgut Mensch erwartet.

Schutzgut Boden und Fläche

Durch die Realisierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Wallen wird mit einer Flächengröße von ca. 13,8 ha eine Agri-PV-FFA vorbereitet. Das Maß der baulichen Nutzung ist für den Gesamtbereich auf 72.000 m² festgesetzt (überschirmte Fläche). Die einzelnen Modultische sollen jeweils eine Größe von ca. 5 m x 23 m mit einem Neigungswinkel von ca. 15° haben. Die einzelnen Modulreihen werden in einem Abstand von ca. 3 m aufgestellt. Durch diese Abstände zwischen den Modultischen wird eine Verschattungsfreiheit der Module untereinander gewährleistet. Die Verankerung der Modultische mit dem Boden erfolgt durch Stahlständer per Rammverfahren auf eine Rammtiefe von ca. 1,60 m. Im Rahmen der Detailplanung wird durch ein Bodengutachten, bei dem Ramm- und Zugversuche durchgeführt werden, die notwendige Gründungstiefe ermittelt. Durch das Rammverfahren wird die Versiegelung möglichst geringgehalten. Gemäß des Vorhaben- und Erschließungsplanes beträgt die Versiegelung durch Ständerprofile insgesamt ca. 8 m², durch die Zaunpfosten ca. 4 m² und durch die erforderlichen Trafostationen ca. 45 m². Demzufolge kommt es zu einer Gesamtversiegelung von ca. 57 m², was einen Anteil von 0,036 % entspricht.

Durch das von SUNfarming patentierte Regenwasserverteilsystem wird trotz der Überschirmung durch PV-Modulen eine gleichmäßige Regenwasserverteilung unterhalb der Modulflächen ermöglicht. So können Austrocknungen und Bodenerosionen auf den landwirtschaftlichen Flächen vermieden werden. Zusätzlich werden Glas-Glas Module verwendet, die bis zu 15 % direktes Tageslicht durch die einzelnen Solarmodule lassen. Zusammen mit der erhöhten Aufständigung kann genügend Lichteinfall auf die Fläche ermöglicht werden.

Die Fläche wird weiterhin als Fläche für die Landwirtschaft genutzt. Die im Norden gelegene Grünlandfläche wird aufrechterhalten, die übrigen Ackerflächen werden in eine extensive Grünlandnutzung überführt. Die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen unterliegen weiterhin einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung. Entsprechend können die hieraus resultierenden Immissionen (hier insbesondere Staub) zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken.

Das Schutzgut Boden und Fläche erhält durch die Umwandlung zu einer extensiven Grünlandfläche mit geplanter extensiver Beweidung eine Aufwertung. Die Bodenfunktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird dadurch erhöht, die Filter- und Pufferfunktion wird gesteigert. Zusätzlich entfallen Stoffeinträge, welche in der intensiven Landwirtschaft erlaubt sind wie Düngemittel, etc. Positiv für das Schutzgut Boden und Fläche ist auch die im Anschluss der Baumaßnahme folgende Bodenruhe zu werten. Durch die Überführung von Ackerland in extensives Grünland erfolgt eine ökologische Aufwertung der Fläche. Über den Nutzungszeitraum der Agri-PV-FFA erfolgt i.d.R. keine Bodenbearbeitung (Minderung der Bodenerosion), Düngung oder sonstige Maßnahmen mit der Folge, dass sich die Böden wiederaufbauen und biologisch regenerieren können.

Falls Leitungsverlegungen außerhalb des Plangebietes nötig sind, stellen diese einen genehmigungspflichtigen Eingriff dar und sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen sowie bei dieser zu beantragen.

Der zu erwartende Eingriff in das Schutzgut Boden erfordert gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung Maßnahmen zur Kompensation.

Es werden **ausgleichsbedürftige Auswirkungen für das Schutzgut Boden und Fläche** erwartet. Bei fachgerechter Ausführung der Baumaßnahmen sind keine weiteren negativen Umweltauswirkungen (z. B. durch Kontamination) auf das Schutzgut Boden und Fläche zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Die im Schutzgut Boden und Fläche erwähnten Versiegelungen beziehungsweise Überschirmungen der Fläche führen zur Veränderung des Abflussverhaltens des anfallenden Oberflächenwassers. Aufgrund des speziell entwickelten Regenwasserverteilsystem kann das Regenwasser unter den Modulen gleichmäßig verteilt werden und ungehindert in den Boden eindringen. Dadurch wird die Wasserzufuhr zum Grundwasserkörper vor Ort nicht wesentlich verändert, wodurch die Grundwasserneubildungsrate nicht verringert wird. Durch die grundsätzliche Extensivierung der Flächen erfolgt zukünftig kein Nitrat- und Pflanzenschutzmittel-Eintrag in das Grundwasser, was als positiv für das Schutzgut Wasser zu werten ist.

Bei sachgemäßem Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen während der Bau- und Betriebsphase sind für das Schutzgut Wasser **keine erheblichen Auswirkungen** zu erwarten.

Schutzgut Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt

Durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Wallen mit der Errichtung einer Agri-PV-FFA und der dazugehörigen Umzäunung ist eine Veränderung und ein potentieller Verlust an Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflanzen verbunden. Es werden jedoch nur Flächen in Anspruch genommen, die für den Naturschutz eine allgemeine Bedeutung haben.

Licht- und Lärmemissionen während der Bauarbeiten können zu temporären Störungen empfindlicher Tierarten führen. Diese sind allerdings auf die kurze Bauphase begrenzt, von einem Gewöhnungseffekt ist auszugehen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren in Form von Lichtreflexionen oder Spiegelungen können auftreten und sind besonders Tiere mit gutem Seh- bzw. Auflösungsvermögen relevant (v. a. Vögel, siehe Kapitel 8.4 „Artenschutz“).

Die geplante 2 m hohe Umzäunung der PV-Anlage ist so zu gestalten, dass diese z.B. für Kleinsäuger keine Barrierewirkung darstellt. Dies kann durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes oder durch eine ausreichende Maschengröße im bodennahen Bereich gewährleistet werden. Der Einsatz von Stacheldraht ist insbesondere im bodennahen Bereich zu vermeiden. Durch den Erhalt der vorhandenen Knickstrukturen (gesetzlicher Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG) inklusive eines 3 m breiten Knickschutzstreifens kommt es trotz der Einzäunung zu einer Dreiteilung des Gesamtbereiches. Die Knickstrukturen können von Tieren ungehindert genutzt werden, sodass eine gewisse Durchgängigkeit des Gesamtbereiches ermöglicht wird.

Durch die flächenmäßige Überschirmung durch die PV-Module kommt es zu Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenlebensräume. Im Falle der vorliegenden Agri-PV-FFA nach DIN SPEC wird dieser Eingriff minimiert.

Anlagebedingt kommt es mit der Überdachung durch die Module zu einer Veränderung der Standortbedingungen bzgl. Streulicht und veränderter Niederschlagswassereinträge, welche

zu einer Heterogenität der Vegetation führen (z. B. trockene Standorte bevorzugende Vegetation unter den Modulen). Durch die erhöhte Aufständigung i.V.m. der Verwendung von Glas-Glas Modulen, die bis zu 15 % direktes Tageslicht durchlassen, werden die Verschattungseffekte deutlich reduziert. Zusammen mit dem Regenwasserverteilsystem unter den Modultischen bestehen insgesamt gute Bedingungen, damit eine ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung der Flächen bewahrt bleibt.

Dies trägt zur weiteren heterogenen Strukturierung des Lebensraumes bei und ist positiv zu werten. Für viele Tierarten ist die Umstellung auf eine extensiv bewirtschaftete Fläche mit einer PV-Anlage positiv zu sehen. Vor allem durch den Entfall von Stoffeinträgen aus der intensiven Landwirtschaft und der reduzierten Nutzung kommt es zu einer Erhöhung der floralen Arten- und Strukturvielfalt und auch der faunistischen Biodiversität. Dadurch wird eine ausgeräumte, artenarme Agrarlandschaft aufgewertet.

Insbesondere wirbellose Tierklassen wie Insekten (vor allem Flugfähige, z. B. Tagfalter) profitieren von den unterschiedlichen Standortverhältnissen und besiedeln extensiv bewirtschaftete Flächen von PV-Anlagen schnell und, abhängig von der Flächenausstattung, auch artenreich (UFZ, 2019). PV-Anlagen leisten somit bei korrekter Bewirtschaftung einen hohen Beitrag für die regionale Artenvielfalt und werten die vorher intensiv genutzten Flächen auf (Raab, 2015). Die erhöhte faunistische Artenvielfalt von Beutetieren wie Insekten, Spinnentieren oder Kleinsäugetern stellen eine wichtige Nahrungsquelle für einen Teil der (Klein)Säuger und der Vogelwelt dar (Gerlach et. al., 2019).

Anlage- und betriebsbedingt ergeben sich für die Avifauna artabhängig sowohl positive als auch negative Auswirkungen. Ein Teil der potentiell vorkommenden Vogelarten wird auf der Fläche trotz einer PV-Anlage weiterhin leben, Nahrung erwerben und brüten können. Dazu gehören z. B. verschiedene Ammerarten oder die Bachstelze (BfN, 2009; Peschel, 2010; Trölzsch und Neuling, 2013, Badelt et al., 2020).

Auch eine Beweidung auf dieser Fläche hat vielfältige Vorteile für die Flora und Fauna: z. B. vielfältiges Nahrungshabitat für Vögel der Agrarlandschaft, beginnende Strukturierung der Fläche (z. B. durch Ameisenhügel, welche wiederum eine Nahrungsquelle darstellen), kotbesiedelnde Insekten als Nahrungsquelle etc. (BfN, 2014). Dadurch entsteht insgesamt ein wertvoller Lebensraum für Flora und Fauna, innerhalb der großräumig intensiv genutzten Agrarflächen der Umgebung.

Die landwirtschaftliche, extensiv bewirtschaftete Fläche bietet den Weidetieren die Nahrungsgrundlage und die Agri-PV-Anlage zudem Schutz vor Starkregen, Hagel und insbesondere im Sommer Schutz vor der Sonne.

Die angrenzenden Knickstrukturen bleiben inkl. eines 3 m breiten Schutzstreifens erhalten und werden z. T. an gehölzarmen bzw. -freien Abschnitten mit Gehölzen neu bepflanzt. Dies führt zu einer Aufwertung der Knicks, da ein Knick mit allen Vegetationszonen (Baumschicht, Gehölzschicht, Strauchschicht, Krautschicht) eine deutlich höhere ökologische Wertigkeit aufweist, als ein gehölzfreier Knick.

Insgesamt betrachtet wird durch die vorgesehene Doppelnutzung (Landwirtschaft und Stromerzeugung) **keine erhebliche Auswirkung** für das Schutzgut Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt erwartet, durch die Extensivierung ist von einem positiven Effekt für das Schutzgut Flora, Fauna sowie biologische Vielfalt auszugehen.

Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft (§§ 20 – 36 BNatSchG)

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Nordergeest“. Landschaftsschutzgebiete sind nach § 26 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG geschützt. Durch die Kreisverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nordergeest“ vom 03.05.2022 möchte der Kreis Dithmarschen *das naturraumtypische Landschaftsbild, das im Bereich des Landschaftsschutzgebietes „Nordergeest“ durch ein markant ausgeprägtes Relief mit den Verflechtungen von Geestsetzungen, zum Teil weit eingeschnittene Niederungsbereich, das historische Knicknetz, Waldstandorte [...] in seiner Gesamtheit vor erheblichen Beeinträchtigungen schützen.* Nach § 4 der Kreisverordnung sind alle Handlungen im Landschaftsschutzgebiet verboten, die den Charakter des Gebietes verändern können oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Nach § 6 Abs. 1 sind PV-Anlage bis zu einer Größe von 4 ha erlaubt, sofern sie sich in der Zone „Gesetbereiche“ (dies trifft auf das Plangebiet zu) befinden. Hiervon kann gem. § 7 Abs.2 Nr. 3 der Kreisverordnung in der Zone „Geestbereiche“ eine Ausnahme für Solar-Freiflächenanlagen über 4 ha zugelassen werden. Die entsprechenden erforderlichen Anträge nach Maßgabe der Bestimmungen des § 51 LNatSchG für eine Ausnahmegenehmigung werden im Namen der Vorhabenträgerin bei der unteren Naturschutzbehörde rechtzeitig veranlasst. Hierzu gehört auch eine gutachterliche Bewertung bzgl. der Vereinbarkeit mit dem Schutzzweck der LSG Verordnung.

Zwar fordert der Gemeinsame Beratererlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ einen zusätzlichen Ausgleichsfaktor für Anlagen im LSG von 1:1, dies bezieht sich aber nur auf reine PV-Freiflächenanlagen (im Sinne eines Sondergebietes).

Da die landwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes auch weiterhin die Primärnutzung des Bereiches bildet, die Agi-PV-Anlage als besonderer Nutzungszweck der Sekundärnutzung unterliegt, die vorhandenen Knick- und Waldstrukturen, welche das naturraumtypische, zu schützende Landschaftsbild darstellen, vollständig erhalten werden, werden keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzzwecke des LSG erwartet, die einen zusätzlichen Ausgleich berechtigen. Durch die geplante Extensivierung der kompletten Fläche, ist vor allem durch den Wegfall der Stoffeinträge aus der Landwirtschaft von positiven Auswirkungen auf die umliegenden Bereiche auszugehen. Dies betrifft nicht nur die im direkten Umgebungsbereich gesetzlich geschützten Biotopflächen (siehe Biotopkartierung: Biotoptypen Gff, GWf, NRR), sondern auch die im Nahbereich verorteten Waldflächen. Diese sind vor allem in den Randbereichen stark durch die Abdrift von Pflanzenschutz- und Düngemitteln der intensiven Landwirtschaft negativ beeinflusst. Weiterhin ist ein rückstandsloser Rückbau der PV-Module möglich, dadurch wird dieser Teil des LSG nicht dauerhaft verändert.

Durch die Umsetzung der Planung werden nach erfolgter Befreiung somit **keine erheblichen Auswirkungen** erwartet.

Schutzgut Klima und Luft

Durch die großflächige Überbauung von Flächen mit PV-Modulen können lokalklimatische Veränderungen auftreten. Auf den Flächen einer PV-Freiflächenanlage erfolgt nie die gleiche Abkühlung wie auf einer unbebauten Fläche (Ackerfläche, Grünland). Zudem ist während der Errichtung der Anlage mit temporären erhöhten Luftverschmutzungen durch Feinstaub infolge der Bautätigkeiten zu rechnen. Beim Betrieb der Anlage wird keinerlei negative

Auswirkung auf die Luftqualität erwartet. Bei der vorgesehenen Nutzung des Plangebietes als Fläche für die Landwirtschaft mit dem besonderen Nutzungszweck Agri-PV-FFA ist somit insgesamt keine spürbare Änderung der klimatischen Situation oder der Luftqualität zu erwarten. Vielmehr ist insgesamt von einem positiven Effekt durch den Bau einer Agri-PV-FFA auszugehen. Die Gemeinde Wallen wird dadurch den Anteil an klimafreundlichem Solarstrom im Netz erhöhen und somit auch den Anteil an klimaschädlichem Kohle- und Erdgasstrom verringern. Deshalb würde die Gemeinde mit der Errichtung einer Agri-PV-FFA einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Zusätzlich ist durch die Umwandlung der Ackerflächen in eine extensive Grünlandfläche eine positive Auswirkung auf kleinklimatische Funktionen zu erwarten.

Es werden **keine erheblichen Auswirkungen** für das Schutzgut Klima und Luft erwartet.

Schutzgut Landschaftsbild

Das Erscheinungsbild der Gemeinde Wallen wird sich durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1 teilweise verändern. Durch die vorgesehene Doppelnutzung kann die eigentliche landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Flächen fortgeführt werden, jedoch erfolgt eine Übershirmung der Fläche durch die Agri-PV-FFA. Oft werden aufgrund ihres technischen Charakters „klassische“ PV-FFA von menschlichen Betrachtern eher als Störung des Landschaftsbildes empfunden. Die hochaufgeständerten Modulreihen (Mindesthöhe 2,10 m) führen jedoch dazu, dass auf Sichthöhe des allgemeinen Betrachters keine „Barrierewirkung“ entsteht. Die visuelle Durchgängigkeit des Gebietes bleibt weiterhin weitestgehend erhalten. Die maximale Höhe der baulichen Anlagen ist auf 4 m über der Geländeoberkante für die Agri-PV-FFA festgesetzt und führt somit zu einer Begrenzung der Höhenentwicklung auf ein gängiges Höhenniveau von „klassischen PV-FFA“. Durch den Erhalt der Knickstrukturen kann sich die Agri-PV-FFA in das Landschaftsbild bestmöglich einbetten. Zusätzlich sollen die ans Plangebiet grenzenden Knicks an lückigen/gehölzfreien bzw. -armen Abschnitten mit Gehölzen ergänzt werden. Diese Maßnahme wertet nicht nur die Knickstrukturen auf, sondern verstärkt die Deckung der PV-Module und erhöht somit die Einbindung ins Landschaftsbild. Dies ist besonders für die am ehesten „einsehbare“ Ost- und Westseite relevant, da hier im Nahbereich Wegeführungen verlaufen. Die Knicks auf der Ost- und Westseite sind bereits zum Großteil dicht mit Gehölzen bewachsen und bieten mit den ergänzend vorzunehmenden Pflanzungen somit einen guten, deckenden Sichtschutz. Das typische Landschaftsbild der „Eider-Sorge-Treene-Niederung“ bleibt somit erhalten.

Insgesamt werden **keine erheblichen Beeinträchtigungen** für das Schutzgut Landschaftsbild erwartet.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Es erfolgt kein Eingriff in Kultur- und Sachgüter, da keine Funde bekannt sind. Sollten Kultur- oder Sachgüter doch gefunden oder entdeckt werden, ist laut Denkmalschutzgesetz (DSchG) unmittelbar oder über die Gemeinde dies der Denkmalschutzbehörde mitzuteilen.

Für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter werden **keine erheblichen Beeinträchtigungen** erwartet.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgutübergreifende Aspekte wurden bei der Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter bereits miteinbezogen.

Es sind **keine weiteren erkennbaren Wechselwirkungen** zu erwarten, die eine Verstärkung erheblicher negativer nachhaltiger Auswirkungen vermuten lassen.

8.5.2 Nutzung natürlicher Ressourcen

Boden und Fläche

Die ursprüngliche Nutzung als landwirtschaftliche Nutzfläche bleibt grundsätzlich erhalten. Durch die geplante bauliche Ausführung der PV-Freiflächenanlage ist ein vollständiger und schadloser Rückbau nach der Betriebszeit möglich. Die Fläche kann somit nach dem Ende der Betriebszeit ohne Einschränkungen wieder in die ursprüngliche landwirtschaftliche Nutzung (z.B. Ackerfläche) überführt werden. Baubedingt können zusätzliche Flächen durch die Baustelleneinrichtung zeitweise beansprucht werden. Durch die Umwandlung von Acker- in Extensiv-Grünland ergeben sich für das Schutzgut Boden und Fläche bei abschließender Betrachtung positive Aspekte.

Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt

Mit Umsetzung der Planung werden Vegetationsflächen verändert und ein marginaler Teil infolge der Flächenversiegelung beseitigt bzw. durch Überschirmung modifiziert. Durch die hochaufgeständerte Bauweise werden die Auswirkungen im Vergleich zu einer „klassischen PV-FFA“ deutlich minimiert. Die Vegetationsflächen stellen potentiellen Lebensraum für Tiere und Pflanzen dar, welcher durch die Extensivierung verbessert wird.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Auf der Fläche für die Landwirtschaft mit dem besonderen Nutzungszweck Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlagen wird eine Doppelnutzung der Fläche vorbereitet. Insbesondere in ländlichen Gemeinden ist die Kombination von Landwirtschaft und Energiewirtschaft für die Betroffenen aufgrund der stetig steigenden Flächenkonkurrenz von hoher Relevanz. Ländliche Gemeinden können teilweise ein Mehrfaches ihres rechnerisch benötigten Anteils aus Solarstrom erzeugen, welcher dann über das Stromnetz an die städtischen Räume verteilt werden kann.

8.5.3 Art und Menge an Emissionen

Nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Mit der Umsetzung des Bauvorhabens (Bauphase) ist potentiell mit Licht-, Lärm-, und Schadstoffemissionen zu rechnen.

Schutzgut Mensch

Die bauliche Umsetzung des Vorhabens führt überwiegend zu Licht-, Lärm-, Geruchs- und Schadstoffemissionen. Während der ca. dreimonatigen Bauphase ist mit zeitweise auftretenden Belastungen aufgrund von baubedingtem Lärm- und Abgasemissionen sowie Staubentwicklung durch den Baustellenverkehr und die Bautätigkeiten zu rechnen, die das direkte Umfeld beeinträchtigen können. Die Bautätigkeit findet allerdings werktags statt und

ist nachts oder an Sonn- und Feiertagen nicht vorgesehen. Weiterhin ist im Umgebungsbereich keine relevante Wohnnutzung vorhanden. Das Ausmaß baubedingter Beeinträchtigungen ist unter Berücksichtigung der geringen zeitlichen Befristung der Errichtung einer Agri-PV-Anlage als gering einzustufen. Durch die südliche Ausrichtung der PV-Module kann eine Blendung durch Lichtemissionen für die nördlich liegende Einzelwohnanlage (Gehöft) ausgeschlossen werden.

Schutzgut Boden und Fläche

Luftschadstoffe können gelöst im Niederschlagswasser in den Boden eingetragen werden. Es ist allerdings nicht davon auszugehen, dass der Boden durch die Art und Menge der vom Vorhaben ausgehenden Emissionen (beim Betrieb einer Agri-PV-Anlage entstehen keine bodenschädigen Emissionen, die Bauphase erstreckt sich nur über einen kurzen Zeitraum von mehreren Tagen) erheblich beeinträchtigt wird.

Schutzgut Wasser

Bei unzureichender Puffer- und Filterfunktion des Bodens, können in den Boden eingetragene Luftschadstoffe ausgewaschen werden und das Grundwasser kontaminieren. Es ist allerdings nicht davon auszugehen, dass beim Betrieb einer Agri-PV-Anlage das Grundwasser durch die Art und Menge der vom Vorhaben ausgehenden Emissionen (diese entstehen lediglich während der temporär befristeten Bauphase) erheblich beeinträchtigt wird.

Schutzgut Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt

Die lufthygienische Ausgleichsfunktion kann durch den Verkehr während der Bauphase beeinträchtigt werden, da die Vegetation empfindlich auf einen erhöhten Eintrag von Luftschadstoffen reagieren kann. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Vegetation ist dadurch während der ca. dreimonatigen Bauphase nicht erkennbar.

Ebenso kann es während der kurzen Bauphase zu Störungen durch zusätzliche Geräusch- und Lichtemissionen kommen, die auf die Fauna einwirken. Anlage- und betriebsbedingte sind keine akustischen Emissionen zu erwarten, der Einfluss optischer Emissionen wurde in Kapitel 8.4. (Vögel) behandelt. Es ist anzunehmen, dass gegenüber der zukünftigen Nutzung Gewöhnungseffekte auftreten.

Schutzgut Klima und Luft

Mit der vorliegenden Aufstellung des Bebauungsplanes werden keine Vorhaben ermöglicht, die für die Luftqualität relevante Emissionen zur Folge haben werden. Da eine Agri-PV-Anlage keine luft- und klimaschädigenden Emissionen emittieren, werden keine erheblichen Auswirkungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität erwartet. Die regenerative Energieerzeugung verringert die CO₂ Emissionen und dient somit dem Klimaschutz.

8.5.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Grundsätzlich sind anfallende Abfälle, bau- sowie anlagenbedingt, ordnungsgemäß nach den entsprechenden rechtlich geltenden Vorschriften zu entsorgen. Über die üblichen zu erwartenden Abfälle hinausgehend, sind derzeit keine entstehenden Sonderabfallformen

erkennbar. Während der Betriebsphase ist keine Abfallentsorgung für das Gebiet erforderlich.

Bei sachgerechtem Umgang mit den bau-, anlagen- und betriebsbedingt anfallenden Abfällen sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.

8.5.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Derzeit sind bei der vorliegenden Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen abzusehen. Die Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen wird sich durch die vorliegende Aufstellung des Bebauungsplanes nicht erhöhen. Grundsätzlich sind geltende Sicherheitsvorschriften einzuhalten.

Störfallbetriebe, die einen angemessenen Sicherheitsabstand zu schutzbedürftigen Nutzungen generieren, sind in der unmittelbaren Umgebung des Plangeltungsbereichs nicht vorhanden.

8.5.6 Kumulierung von Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Derzeit liegen keine Kenntnisse über weitere Aufstellungs- oder Änderungsverfahren von Bauleitplänen vor, die im räumlichen Wirkungsbereich des vorliegenden Bauleitplanverfahrens liegen. Es werden keine Nutzungskonflikte erwartet. Eine durch das vorliegende Vorhaben hervorgerufene Kumulierung negativer und erheblicher Auswirkungen ist nicht zu erwarten.

8.5.1 Auswirkungen und Anfälligkeit des geplanten Verfahrens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Grundsätzlich wird der Klimawandel regional sehr unterschiedliche Auswirkungen haben. Insgesamt ist jedoch zu befürchten, dass die Extreme wie Trockenperioden, Starkregen und Überschwemmungen tendenziell zunehmen. Eine erhebliche Zunahme von Treibhausgasen, die zum Treibhauseffekt und zur globalen Erderwärmung beitragen, ist durch die vorliegende Planung nicht zu erwarten. Vielmehr ist von einem positiven Beitrag durch die geplante Agri-PV-FFA auszugehen. Durch den klimafreundlich erzeugten Solarstrom resultiert eine CO₂-Einsparung im Vergleich zur konventionellen Stromerzeugung.

Eine besondere Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

8.5.2 Eingesetzte Stoffe und Techniken

Es ist davon auszugehen, dass im Rahmen der zukünftigen baulichen Maßnahmen nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt beziehungsweise eingesetzt werden. Baubedingte Beeinträchtigungen können bei Gewährleistung einer sachgerechten Entsorgung von Bau- und Betriebsstoffen sowie dem sachgerechten Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen als unerheblich eingestuft werden. Insgesamt ist ein schadloser Rückbau und ein Recyceln der Module nach Beendigung der Betriebslaufzeit möglich.

8.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Als Verursacher des Eingriffs in Natur und Landschaft ist die Gemeinde auf der Grundlage des Naturschutzrechtes nach dem Vermeidungsgebot verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen so weit wie möglich zu unterlassen bzw. zu vermindern, sofern der Aufwand als verhältnismäßig betrachtet werden kann. Die nicht vermeid- oder verringerbaren vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sind vom Verursacher auszugleichen oder zu ersetzen. Sie gelten erst als ausgeglichen oder ersetzt, wenn die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ziel dieser Maßnahmen ist, dass nach vollendeter Umsetzung der Planung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes mehr zurückbleiben.

8.6.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Bauzeitenregelungen

Bodenbrüter

Als Verminderungs- und Schutzmaßnahme ist die Berücksichtigung der Brutzeiten der bodenbrütenden Wiesenvögel erforderlich. Um baubedingte Schädigungen oder Tötungen von Einzeltieren der bodenbrütenden Arten zu vermeiden, sind die im Rahmen des Bauvorhabens zu erfolgenden Bautätigkeiten vorsorglich außerhalb der Brutzeit der heimischen bodenbrütenden Arten (01.03. – 15.08.) durchzuführen. **Somit sind die im Rahmen des Bauvorhabens zu erfolgenden Bautätigkeiten in der Zeit von 16. August bis einschließlich dem letzten Tag des Monats Februar vor Beginn der Brutsaison durchzuführen.** Falls die Arbeiten nicht außerhalb der Brutzeit der wertgebenden Arten erfolgen können, sind als Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen:

- Die Baufeldräumung findet vor Beginn der o.g. Brutzeit (01. März bis 15. August) von Mitte August bis Ende Februar. Die vorzeitige Baufeldräumung mit anschließendem kontinuierlichem Baubetrieb stellt hinreichend sicher, dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen von Brutvögeln erfolgen.
- Vor Beginn der o.g. Brutzeit sind gezielte Vergrämungsmaßnahmen, in Form einer Installation mit sog. Flatterbändern durchzuführen, die sicherstellen, dass sich keine Brutvögel im Baufeld ansiedeln. Hierzu sind in einem regelmäßigen Raster (ca. 15 - 20 m) ca. 1,50 – 2,00 m hohe Stäbe (über Geländeoberfläche) im Plangebiet zu errichten. Diese sind an der Spitze mit einem ca. 1,0 m langem handelsüblichem Flatterband/Absperrband (rot/weiß) zu versehen. Die Vergrämungsmaßnahme ist bis zum Baubeginn regelmäßig auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen und instand zu halten.
- Fällt der Baubeginn bzw. die Baufeldräumung in die Brutzeit (ohne vorherige gezielte Vergrämungsmaßnahmen), so ist sicher zu stellen, dass keine bodenbrütenden Vögel durch die Baumaßnahmen erheblich gestört bzw. deren Gelege nicht zerstört werden. Vor Baubeginn ist das Plangebiet von einer fachkundigen Person auf Gelege hin zu überprüfen. Sind keine Gelege vorhanden und findet nach der Kontrolle kein

kontinuierlicher Baubetrieb statt, sind Ansiedlungen von Brutvögeln durch gezielte Vergrämungsmaßnahmen (z.B. Flatterbänder) zu verhindern. Werden Gelege bei der ersten bzw. den weiteren Begehungen gefunden, ist Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde zu halten.

Gehölzfreibrüter

Eingriffe in die vorhandenen Gehölzstrukturen haben unabhängig vom Umfang des Gehölzbestandes nach den gesetzlich vorgeschriebenen Fällzeiträumen gem. § 39. Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG grundsätzlich ab **01. Oktober bis 28./29. Februar** und somit außerhalb der Brutsaison zu erfolgen.

Kleintiergängigkeit

Die PV-FFA ist aus versicherungstechnischen Gründen mit einer Einfriedung/Umzäunung zu versehen. Hier ist eine Kleintiergängigkeit durch einen Abstand von mindestens 20 cm vom Zaun zum Boden zu gewährleisten, damit keine Barrierewirkung entsteht. So bleiben Tiere von geringer Größe in ihren Wanderungen unbeeinflusst.

Zur Sicherstellung der Umsetzung dieser Maßnahmen werden diese in einem Durchführungsvertrag nach § 12 BauGB zwischen der Gemeinde Wallen und der Vorhabenträgerin festgehalten.

8.6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Mit dem vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 der Gemeinde Wallen werden Eingriffen in den Naturhaushalt vorbereitet, die einen kompensationspflichtigen Eingriff darstellen. Mit der Überplanung der landwirtschaftlichen Fläche wird Boden in geringem Maße versiegelt und in relevantem Maße überschirmt.

Bilanzierung des Eingriffs

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die Schutzgüter erfolgt in Anlehnung an den gemeinsamen Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich“ des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 1. September 2021. Dieser gibt Hinweise und Hilfestellungen für die notwendige gemeindliche Bauleitplanung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich. Darüber hinaus enthält er Hilfen für deren naturschutzfachliche und -rechtliche Beurteilung. Ziel ist es, eine ressourcenschonende Energieform wie Photovoltaik auch ressourcenschonend im Hinblick auf Flächenverbrauch und andere öffentliche Belange sowie natur- und landschaftsverträglich umzusetzen.

Nach den „Grundsätzen zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich“ kann der Eingriff in der Regel bezüglich sämtlicher Schutzgüter als ausgeglichen gelten, wenn:

- für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereichs (in der Regel das SO-Gebiet, im vorliegenden Fall eine „Landwirtschaftliche Nutzfläche“), 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 hergestellt sind.

- Bei vollständiger Umsetzung der im Erlass unter Kapitel D definierten naturschutzfachlichen Anforderungen an die Ausgestaltung von Solar-Freiflächenanlagen kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor 1:0,1 erfolgen.

Eine reduzierte Kompensationsanforderung wird mit der vorliegenden Planung angestrebt. Der Kompensationsbedarf ist in Tabelle 1 aufgeführt. Die im Erlass hierfür geforderten Kriterien (Kapitel D) werden, vollständig erfüllt:

- Kompakte Anordnung: keine langgezogene bandartige Struktur
- Maximalgröße von 20 ha: wird deutlich unterschritten
- Flächengestaltung: der überschirmte Anteil inklusive Nebenanlagen (GR 72.000 m²) liegt deutlich unter 80% der Gesamtfläche des Plangebietes (ca. 14 ha), eine extensive Bewirtschaftung Fläche wird vertraglich festgelegt
- Landschaftsbild: auf die vorgeschriebene geschlossene Umpflanzung der PV-FFA wird aufgrund der räumlichen Gegebenheiten vor Ort verzichtet, da die angrenzenden Knickstrukturen inklusive der zu erbringenden Gehölzneupflanzungen als adäquater Sichtschutz dienen,
- Artenvielfalt: zur Steigerung der Artenvielfalt werden innerhalb der Anlage auf extensiv bewirtschaftetes Grünland umgestellt
- Vermeidung von Beeinträchtigungen im Sinne von § 13 BNatSchG: extensive Bewirtschaftung der Fläche, eingehaltener Bodenabstand der Zaununterkante von mind. 20 cm
- Bodenschonende Errichtung, Betrieb und Rückbau: nur absolute notwendige Materialumlagerungen und Versiegelungen werden durchgeführt, keine flächigen Bodenabtragungen, großflächige Planierungen werden nicht durchgeführt, durch das Rammverfahren sind Tiefgründungen bzw. großflächige Betonfundamente ausgeschlossen, kein Einsatz chemischer Reinigungs- oder Unkrautbeseitigungsmittel und Düngung
- Rückbau: Nach der Nutzung als PV-FFA werden bauliche Anlagen vollständig zurückgebaut und die Flächen in ihren Ursprungszustand zurückgebracht
- Brandschutz: Baufelder sind so angeordnet, dass Brandausbreitung vorgebeugt wird und wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Tabelle 1 : Kompensationsbedarf „Fläche“ des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Wallen

Planung	Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf	Anrechenbarkeit zum Kompensationsbedarf	Σ
Gesamtes Plangebiet	144.418 m ²				
Fläche für die Landwirtschaft mit Sekundärnutzung Agri-PV	138.038 m ²	0,1	13.804 m ²		
Kompensationsbedarf „Fläche“					13.804 m ²
- Anrechenbarkeit zum Kompensationsbedarf					0 m ²
Summe Kompensationsbedarf „Fläche“					13.804 m²

Es ergibt sich ein flächiger Ausgleichsbedarf für das Vorhaben von **13.804 m²**.

Hinzu kommt ein **artenschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf** für ein potentielles Feldlerchen-Paar. Je nach Habitatausstattung kann dieser unterschiedlich ausfallen. Der Artenschutzausgleich soll auf einem Ökokonto mit dem Entwicklungsziel „Wiesenvogelschutz“ stattfinden. Diese Ökokonten sind i. d. R. als Extensivgrünland angelegt. In diesem Fall ist **pro Feldlerchen-Paar 3 ha artenschutzrechtlicher Ausgleich** anzusetzen. Auf einem derartigen Ökokonto kann auch parallel der flächige Ausgleich erbracht werden, ohne dass sich die Ausgleichbedarfe summieren.

Entsprechend werden **insgesamt 3 ha bzw. 30.000 m² für den flächigen Ausgleich zusammen mit dem Artenschutzausgleich** benötigt.

Dieser zu erbringende Ausgleich soll über ein Ökokonto im Naturraum „Geest“ in direkter räumlicher Nähe zum Plangebiet, mit dem Entwicklungsziel „Lebensraum für Wiesenvögel“ erbracht werden. Dieses Ökokonto befindet sich in der Gemeinde Meggerdorf im Kreis Schleswig-Flensburg und wird unter dem AZ 661.4.03.071.2024.00 bei der UNB des Kreises Schleswig-Flensburg geführt. Das Ökokonto ist auf den Flurstücken 6, 7, 8/1, 8/2, 8/3, 8/4 der Flur 235, auf dem Flurstück 18 der Flur 236 sowie auf dem Flurstück 1/2 der Flur 245, Gemarkung Meggerdorf verortet. Die diesbezüglich geschlossenen vertraglichen Vereinbarungen werden im Laufe des Verfahrens der UNB Dithmarschen vorgelegt.

Maßnahmen innerhalb der Fläche für die Landwirtschaft mit dem besonderen Nutzungszweck Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage

Grundsätzlich werden alle Flächen extensiv landwirtschaftlich genutzt. Die derzeitigen Ackerflächen werden in eine Grünlandnutzung überführt. Bei einer aktiven Grünlandeinsaat ist gebietseigenes, zertifiziertes Saatgut zu verwenden. Auf eine Düngung oder Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in jeglicher Form wird verzichtet. Sollte neben der extensiven Beweidung (primär mit Rindern) mit maximal 1,5 RGV / ha eine Mahd stattfinden, erfolgt diese maximal 2-mal im Jahr. Durch die hohe Aufständigkeit sind die Modultische zur Mahd oder Pflege mit Kleintraktoren unterfahrbar. Nach den Mahden ist das Mahdgut abzutransportieren. Durch diesen Biomasseentzug kann der Standort ausmagern, was einer Artenverarmung vorbeugt.

Zusätzlich wird empfohlen, randliche Flächen nur im Wechsel, d.h. nicht in jedem Jahr zu mähen. Es bleiben dadurch überständige Halmstrukturen erhalten, die der Überwinterung von Insekten, Spinnentieren usw. dienen, aber auch als Nahrungsgrundlage z. B. für überwinternde Vögel von hoher ökologischer Bedeutung sind.

Aus Rücksichtnahme auf potentiell brütende Wiesenvögel darf kein Walzen, Schleppen oder Striegeln zwischen 1. März und der Ersten Mahd erfolgen. Eine extensive Beweidung erzeugt ein heterogenes Vegetationsmuster, das von überweideten und unterweideten Bereichen gekennzeichnet ist. Es ist in der Regel deutlich strukturreicher als das einer einheitlich gemähten Fläche (BfN, 2014).

Stoffliche Ein- oder Aufträge zum Zwecke der Düngung, Pflege, Bodenverbesserung oder Pflanzenhygiene (Dünger, Pestizide, Wuchsstoffe) sind auf der gesamten Fläche nicht zulässig. Abweichungen hiervon, z. B. im Falle des Auftretens von Problemunkräutern wie Jakobs-Greiskraut, sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzuklären.

Die Pflegemaßnahmen und deren zeitliche Beschränkungen, welche auf der „Landwirtschaftlichen Nutzfläche“ durchzuführen sind, werden in einem

Durchführungsvertrag gem. § 12 BauGB zwischen Gemeinde und Vorhabenträgerin erfasst. Für korrekte Durchführung und Pflege ist die Vorhabenträgerin verantwortlich.

Maßnahmen zur Knickertüchtigung für Knicks, welche die Fläche für die Landwirtschaft mit dem besonderen Nutzungszweck Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage begrenzen

Auf den im Norden, Osten und Westen an den Plangeltungsbereich grenzenden Knicks sind an lückigen, gehölzarmen bzw. gehölzfreien Abschnitten zusätzliche Gehölzanpflanzungen vorzunehmen, um die ökologische Funktion der Knicks zu erhöhen bzw. eine vollständige Funktionstüchtigkeit wiederherzustellen. Diese Anpflanzungen und die anschließende Pflege hat nach den „Durchführungsbestimmung zum Knickschutz“ zu erfolgen. Die anzupflanzenden Bäume haben eine Mindestqualität von 12-14 cm Stammumfang in 1 m Höhe aufzuweisen, Sträucher und Gehölze haben eine Mindestgröße von 60-100 cm aufzuweisen. Es sind zertifizierte Gehölze gebietseigener Herkunft (aus dem Vorkommensgebiet 1 „Norddeutsches Tiefland“) mit verlässlichem Herkunftsnachweis zu verwenden. Hierfür geeignet sind Gehölze von Anbietern, die nach den Vorgaben der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkKS), akkreditiert wurden. Eine solche Zertifizierung garantiert die lückenlose Rückverfolgung aller Produktionsschritte von der Saatguternte über die Produktion bis zum Verkauf. Der Knick ist jährlich in seinem Gehölzbestand zu überprüfen, abgestorbene oder abgängige Gehölze sind zeitnah zu ersetzen. Zur Sicherstellung der Knickertüchtigung und der hier regelmäßig stattzufindenden Pflegemaßnahmen wird ein Durchführungsvertrag nach § 12 BauGB zwischen der Gemeinde Wallen und der Vorhabenträgerin festgehalten.

8.7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die vorliegende Planung könnte als „klassische PV-FFA“ umgesetzt werden. Jedoch entschied sich die Gemeinde Wallen zusammen mit der Vorhabenträgerin explizit für eine Agri-PV-FFA mit den entsprechenden Doppelnutzungen der Flächen. Demzufolge bestehen derzeit keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten.

8.8 Zusätzliche Angaben

8.8.1 Hinweis auf Schwierigkeiten oder Kenntnislücken sowie verwendete technische Verfahren

Es wurden keine technischen Verfahren angewandt, die über die bereits beschriebene Methodik (siehe Kapitel 8.3) zur Bestandaufnahme und Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes hinausgehen. Es sind weder Schwierigkeiten bei der Erhebung der Angaben für die Umweltprüfung aufgetreten noch haben sich Kenntnislücken für die vorliegende Untersuchungstiefe der Umweltprüfung ergeben.

8.8.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Die Städte und Gemeinden haben die erheblichen Umweltauswirkungen gemäß § 4c BauGB zu überwachen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Somit dient die Überwachung

als Monitoring der planerischen Aussagen zu den prognostizierten Auswirkungen, um zu einem späteren Zeitpunkt, falls erforderlich, Korrekturen bei der Planung oder der Umsetzung vornehmen zu können oder auf unerwartete Auswirkungen reagieren zu können. Nach Abschluss aller Baumaßnahmen und danach in regelmäßigen Abständen ist zu prüfen, ob die Festsetzungen des Bebauungsplanes umgesetzt und eingehalten wurden.

8.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 der Gemeinde Wallen für das Gebiet „westlich der Hauptstraße, nördlich der Gemeindegrenze Pahlen und östlich der Dorfstraße“ möchte die Gemeinde eine Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage mit der entsprechenden Doppelnutzung der Fläche ermöglichen. Die Kernflächen des Bebauungsplanes werden als **Flächen für die Landwirtschaft** festgesetzt. Als Sekundärnutzung der Flächen (besonderer Nutzungszweck auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB) wird die Nutzung durch eine **Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage nach DIN SPEC 91434** festgesetzt. Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 14,4 ha. Der Plangeltungsbereich wird aktuell als landwirtschaftliche Fläche (Grünland, Acker) genutzt, somit wird eine Fläche von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz in Anspruch genommen. Als voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen, die mit der Aufstellung des Bebauungsplanes einhergehen, gelten:

- geringfügige Flächenversiegelungen von 52 m² bzw. -überdeckung und der damit einhergehende Verlust bzw. Modifizierung an Boden und Bodenfunktionen
- Verlust eines potentiellen Feldlerchen Revieres inkl. Brutplatzpotential

Im Zuge der Umweltprüfung wurde dargelegt, dass der Eingriff in Natur und Landschaft durch Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung und zum Ausgleich kompensiert werden kann. Die zu dieser Planung vorgeschriebene Kompensation wird mit Hilfe von Ökopunkten eines Ökokontos im Naturraum Geest erbracht.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch die Festsetzung des Bebauungsplanes unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft, keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Die Bauzeitenregelungen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sowie die durchzuführenden Pflegemaßnahmen auf der Fläche des „Landwirtschaftlichen Nutzfläche“ werden im Durchführungsvertrag gem. § 12 BauGB zwischen Gemeinde und Vorhabenträger festgehalten.

9. Ver- und Entsorgung

9.1 Abwasserbeseitigung

Schmutzwasser fällt durch die Umsetzung der Planung bzw. durch den Betrieb der zulässigen Anlagen nicht an.

Das anfallende Niederschlagswasser wird auf der Fläche - wie bisher – versickert.

Baubedingt ist von einer nennenswerten Versiegelung der Fläche - wie im Umweltbericht dargelegt - nicht auszugehen.

9.2 Wasser

Eine Versorgung des Gebietes mit Frischwasser ist nicht erforderlich.

9.3 Elektrizität

Eine Anfrage beim zuständigen Netzbetreiber SH- Netz hat ergeben, dass die Gesamtleistung von voraussichtlich 14.282 kWp der geplanten PV-Anlage in das neu zu errichtende Umspannwerk eingespeist werden kann. Die Fläche des geplanten Umspannwerkes befindet sich in der Verfügung des Vorhabenträgers.

Die Entfernung der Agri-PV-Anlage zum Umspannwerk Linden beträgt Luftlinie ca. 8 km.

9.4 Gas

Eine Versorgung des Gebietes mit Gas ist nicht erforderlich.

9.5 Abfallbeseitigung

Eine Abfallentsorgung ist für das Gebiet nicht erforderlich.

9.6 Telekommunikation

Eine Versorgung des Gebietes mit Telekommunikationsanlagen ist nicht erforderlich.

9.7 Feuerlöscheinrichtungen

Folgende Punkte sind im Zuge der Umsetzung der Maßnahme zu berücksichtigen:

- Die Zugänglichkeit der PV-Freiflächenanlage ist über eine Zweittorschließung zu gewährleisten
- Beim Trafo hat ein tragbarer Feuerlöscher verfügbar zu sein

10. Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden

Die Bauflächen innerhalb des Plangebietes befinden sich in der Verfügung des Vorhabenträgers; allgemein gilt:

Soweit sich das zu bebauende Gelände in privatem Eigentum befindet und die jetzigen Grundstücksgrenzen eine Bebauung nach dem vorliegenden Bebauungsplan nicht erlauben, müssen bodenordnende Maßnahmen gemäß §§ 45 ff BauGB, bei Grenzregelungen Verfahren nach §§ 80 ff BauGB sowie bei Inanspruchnahme privater Flächen für öffentliche Zwecke Verfahren nach §§ 85 ff BauGB vorgesehen werden.

Die vorgenannten Maßnahmen und Verfahren sollen jedoch nur dann durchgeführt werden, falls die geplanten Maßnahmen nicht oder nicht zu tragbaren Bedingungen oder nicht rechtzeitig im Wege freier Vereinbarungen durchgeführt werden können.

11. Denkmalschutz

Das archäologische Landesamt weist auf Folgendes hin:

„Wir stimmen der vorliegenden Planung unter folgenden Auflagen zu: Vor dem Beginn von Erdarbeiten in Bereichen, wo tiefere Bodeneingriffe (ca. 30 cm Tiefe oder mehr) oder der Abtrag von Mutterboden durchgeführt werden sollen (z.B. für Kabelgräben, Konverterstationen, Wegetrassen u.ä.), muss die Planfläche durch das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein untersucht und vorhandene Denkmale geborgen und dokumentiert werden. Darüber hinaus ist auf den gesamten überplanten Flächen grundsätzlich auf eine möglichst eingriffsarme Bauweise (z.B. keine Planierarbeiten) und während des Baus nach Möglichkeit auf das Einhalten fester Fahrgassen zu achten, um die Bodenbelastung so gering wie möglich zu halten.

Es ist dabei zu berücksichtigen, dass archäologische Untersuchungen zeitintensiv sein können und eine Absprache möglichst frühzeitig getroffen werden sollte, damit keine Verzögerungen im sich anschließenden Bauablauf entstehen. Die Kosten sind vom Verursacher zu tragen.

Mit der Umsetzung dieser Planung sind bedeutende Erdarbeiten zu erwarten.

Bei der überplanten Fläche handelt es sich um eine Stelle, von der bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Das archäologische Interessengebiet in diesem Bereich dient zur Orientierung, dass mit einem erhöhten Aufkommen an archäologischen Denkmälern zu rechnen ist und das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein bei Maßnahmen beteiligt werden muss.

Für die überplante Fläche liegen zureichende Anhaltspunkte vor, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird. Die Fläche befindet sich im Bereich und im Umfeld mehrerer Objekte der Archäologischen Landesaufnahme (u.a. mehrere Einzelfunde). Die Planfläche liegt auf einer inselartigen Erhebung in einem heute verlandeten, ehemalsigen Gewässer und ragt klar erkennbar aus dem umgebenden Gelände heraus. Die Berichte über lehmigen Untergrund bestätigen, dass es sich hier um einen Rest saalezeitlichen Untergrundes handelt. Daher liegt hier eine besonders hohe Wahrscheinlichkeit für Lagerplätze mesolithischer bis spät-paläolithischer Zeitstellung vor, was durch die bereits bekannten Fundmeldungen untermauert wird. Es liegen daher deutliche Hinweise auf ein hohes archäologisches Potential dieser Planfläche vor.

Archäologische Kulturdenkmale können nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit sein.

Erdarbeiten an diesen Stellen bedürfen gem. § 12 Abs. 2 S. 6 DSchG SH 2015 der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein.

Nach Abwägung der Belange des Verursachers mit denen des Denkmalschutzes stehen aus unserer Sicht an dieser Stelle keine Gründe des Denkmalschutzes einer Genehmigung entgegen. Sie ist daher gem. § 13 Abs. 2 DSchG SH zu erteilen.

Die Genehmigung wird mit Auflagen in Form von archäologischen Untersuchungen gem. § 13 Abs. 4 DSchG SH versehen, um die Beeinträchtigungen von Denkmälern zu minimieren. Das Denkmal kann der Nachwelt zumindest als wissenschaftlich auswertbarer Datenbestand aus Dokumentation, Funden und Proben in Sinne eines schonenden und werterhaltenen Umgangs mit Kulturgütern (gern. §1 Abs. 1 DSchG SH) und im Sinne des Dokumentationsauftrags der Denkmalpflege (gern. §1 Abs. 2 DSchG SH) erhalten bleiben.

Eine archäologische Untersuchung ist vertretbar, da die vorliegende Planung unter Einhaltung der Auflagen umgesetzt werden kann. Die Konfliktlage zwischen vorliegender Planung und zu vermutenden Kulturdenkmälern wird dadurch gelöst, dass archäologische Untersuchungen an den Stellen durchgeführt werden, an denen Denkmale zu vermuten sind.

Der Verursacher des Eingriffs hat gern. § 14 DSchG SH die Kosten, die für die Untersuchung, Erhaltung und fachgerechte Instandsetzung, Bergung, Dokumentation des Denkmals sowie die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse anfallen, im Rahmen des Zumutbaren zu tragen.

Darüber hinaus verweisen wir auf § 15 DSchG SH: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

12. Flächenbilanz

Tabelle 2: Flächenbilanz

Bruttobauland	m²	%
Fläche für die Landwirtschaft	138.038	95,58
Verkehrsflächen	2.421	1,68
Knicks	3.959	2,74
Gesamt	144.418	100

13. Kosten

Aus dem vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 entstehen der Gemeinde Wallen keine weiteren Aufwendungen.

Die Kostenregelung ist Gegenstand eines Durchführungsvertrages zwischen der Vorhabenträgerin und der Gemeinde Wallen.

14. Quellen- und Literaturverzeichnis

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN, IM AUFTRAG DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Hannover

BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2017): Ermittlung der Toleranz von Wiesenbrütern gegenüber Gehölzdichten, Schilfbeständen und Wegen in ausgewählten Wiesenbrütergebieten des Voralpenlandes

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN – Skripten 247

BERNDT, R.K.; KOOP, B. & STRUWE-JUHL, B. (2003): Vogelwelt Schleswig-Holsteins - Band 5 - Brutvogelatlas, 2.Auflage, Wachholtz Verlag, Neumünster

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2019): Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Quelle: Nationaler FFH-Bericht 2019

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN – Skripten 247

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN), Fachinformationssystem FFH-VP-Info (2022): Raumbedarf und Aktionsräume von Arten Teil 2: Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie: https://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_Vogelarten.pdf (Abruf April 2024)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN), Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (2023): FFH-VP-Info, Reports: <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Report.jsp?vog=30291> (Abruf April 2024)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN), Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (2023): FFH-VP-Info, Reports: <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Report.jsp?vog=30253&wf=17> (Abruf April 2024)

ELBBERG KRUSE, RATHJE, SPRINGER, ECKEBRECHT PARTNERSCHAFT MBB (2023): Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen für die Gemeinde Wallen (Kreis Dithmarschen)

GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH, K. BORKENHAGEN, M. BUSCH, M. HAUSWIRTH, T. HEINICKE, J. KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG, N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bearb. u.a. von Bauer, K., Bezzel E. und Glutz von Blotzheim, U. N. (1985); Band 10/1 Passeriformes (1. Teil) Alaudidae – Hirundinidae; Hrsg. Urs N. Glutz von Blotzheim AULA-Verlag Wiesbaden (2. Auflage)

INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2005): Fortschreibung Regionalplan für den Planungsraum IV. Schleswig-Holstein Süd-West, Kreise Dithmarschen und Steinburg. Bekanntmachung des Innenministeriums – Landesplanungsbehörde – vom 4. Februar 2005 – IV 93 – 502.341

KÖSTER, H., NELS, G. UND THOMSEN, K.-M. (2001): Hat der Kiebitz noch eine Chance? Untersuchungen zu den Rückgangsursachen des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) in Schleswig-Holstein. Corax 18, Sonderheft.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIGHOLSTEIN (LLUR, 2019): Digitale Bodenkarte von Schleswig-Holstein 1:25.000, Flintbek

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2006): Die Böden Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe LLUR SH – Geologie und Boden. - 4. Auflage Dezember 2012, Kiel

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2010): Beweidung von Offen- und Halboffenbiotopen, Kiel

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste – Flintbek

LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011): Fledermäuse und Straßenbau– Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein, Kiel

LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN – AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung; Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen. In Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut für Landschaftsökologie und dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kiel

MINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2017): Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz, Kiel

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2020): Erläuterungen zum Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Kreisfreie Hansestadt Lübeck, Kreise Dithmarschen, Herzogtum Lauenburg, Ostholstein, Pinneberg, Segeberg, Steinburg und Stormarn – Januar 2020, Kiel

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME, INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) 2021: Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021. Kiel

NABU (2019): Die Feldlerche, Vogel des Jahres 1998 und 2019 <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/vogel-des-jahres/1998-feldlerche/index.html> (Abruf April 2024)

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ – NLWKN (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen.

NIEMANN, K., HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG (UFZ) E. (2019): Tagfalterbeobachtung auf PV-Freiflächenanlagen, UFZ-Workshop zur Populationsbiologie von Tagfaltern & Widderchen, 14.03.2019-16.03.2019, Leipzig

PESCHEL, T. (2010): Solarparks – Chance für die Biodiversität. Erfahrungsbericht zur biologischen Vielfalt in und um Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Renew's Special 45/ Dezember 2010

RAAB, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. – ANLiegen Natur 37(1): 67–76, Laufen

SMEETS + DAMASCHEK PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH, BOSCH & PARTNER GMBH, FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH, DR. JUR. ERICH GASSNER – RECHTSANWALT FÜR DAS BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2009): „Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau“ - Tabelle MB 17-1: Angaben über Nistplatztreue von Brutvögeln

TRÖLZSCH, P. UND NEULING, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg, in: Vogelwelt 134, Seite 155-179

UHL, H. (2016): Schutzkonzepte für Kiebitz-Bruten in Ackergebieten, in: Vogelkd. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 2016, 24: 67-87

Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

Abfallwirtschaftsgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landesabfallwirtschaftsgesetz - LABfWG) i. d. F. vom 18. 01.1999, letzte berücksichtigte Änderung: § 25 (Art. 3 Nr. 1 Ges. v. 06.12.2022, GVOBl. S. 1002)

Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28.07.2023 (BGBl. I S. 221) m.W.v. 01.10.2023

Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. I S. 176) m.W.v. 07.07.2023

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i.d.F. vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240) m.W.v. 14.12.2022

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) i.d.F. vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), in Kraft getreten am 1. August 2014, zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202)

Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturenschutzgesetz - LNatSchG) vom 24. Februar 2010 (Inkrafttreten 1. März 2010), mehrfach geändert

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) i.d.F. vom 17. 03.1998 (BGBl. I S. 502), in Kraft getreten am 01.03.1999, zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) m.W.v. 04.03.2021

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSch) i.d.F. vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830) zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.07.2023 (BGBl. I S. 202) m.W.v. 03.08.2023

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG). Artikel 1 des Gesetzes vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212), in Kraft getreten am 01.03.2012 bzw. 01.06.2012 zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.08.2021 (BGBl. I S. 3436, 3449)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG). Artikel 1 des Gesetzes vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. I S. 176) m.W.v. 07.07.2023

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)

Daten

LANDESAMT FÜR UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2023): Auszug des Artkatasters für die Gemeinde Wallen

Internet

AG ANGEWANDTE GEOLOGIE/HYDROGEOLOGIE (2003): Verteilung der Sickerwasserraten für ganz Schleswig-Holstein auf Basis des RENGER & WESSOLEK – Verfahrens. ©LLUR. <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/G/grundwasser/grundwasserdargebot.html>

BAYRISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDESPFLEGE: Auswirkungen der Beweidung auf die Fauna https://www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/5_auswirkung_auf_fauna.htm (ABRUF JULI 2023)

BREITBAND-KOMPETENZZENTRUM SCHLESWIG-HOLSTEIN (BKZ SH): Kampfmittelverdachtsflächen: https://breitband-in-sh.de/layers/geonode%3A_01_kampfmittelverdacht_sh (ABRUF JULI 2023)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2014): Bedeutung der Schafhaltung für die Avifauna <https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/ina/Dokumente/Tagungsdoku/2014/2014-NuLiD-03-Bauschmann.pdf> (ABRUF JULI 2023)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN): Landschaftssteckbrief Heide-Itzehoer Geest [https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/69301.html?tx_isprofile_pi1\[bundes](https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/69301.html?tx_isprofile_pi1[bundes)

land]=7&tx_isprofile_pi1[backPid]=13857&cHash=45091fe28d6b92d8e63415a5f2a7b099 (ABRUF AUGUST 2023)

KLIMADATEN FÜR STÄDTE WELTWEIT: <https://de.climate-data.org> (ABRUF JULI 2023)

LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN: Liste der Kulturdenkmale https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LD/Kulturdenkmale/ListeKulturdenkmale/_documents/ListeKulturdenkmale.html (ABRUF JULI 2023)

LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION SCHLESWIG-HOLSTEIN: Archäologieatlas: <https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/ArchaeologieSH/index.html?lang=de> (Abruf Juli 2023)

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR: Digitales Umweltportal: <https://umweltportal.schleswig-holstein.de/portal/;jsessionid=1CDFBCC68FFDE961068F705224D7E463> (ABRUF JULI 2023), UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG (Abruf 2023): <https://umweltportal.schleswig-holstein.de>

Wallen, den

- Bürgermeister