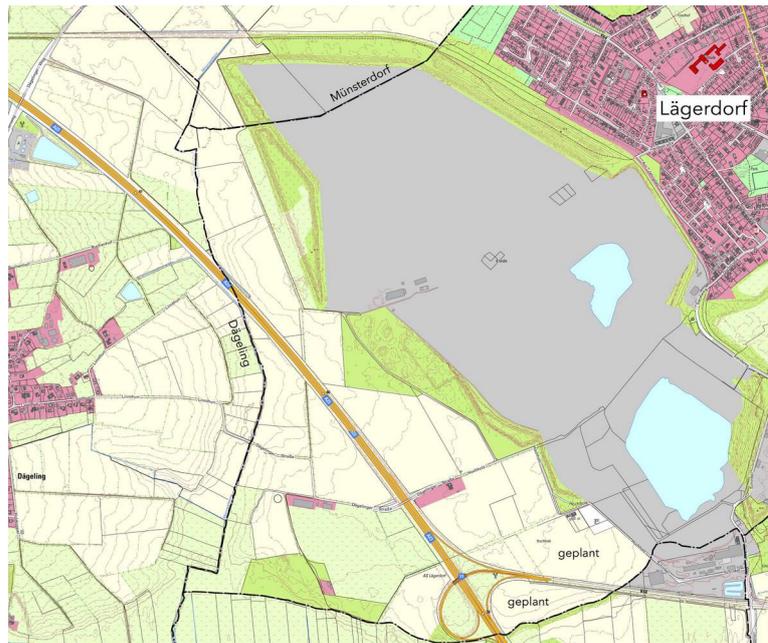


# GEMEINDE LÄGERDORF

## VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN NR. 11 „SOLARPARK LÄGERDORF“ sowie VORHABEN UND ERSCHLIESSUNGSPLAN



Lageplan mit Plangebiet (© Geobasis-DE / LVermGeo SH 2022)

### Gemeinsame Begründung 15.03.2023

Verfasserin im Auftrag der Gemeinde:



[www.ac-planergruppe.de](http://www.ac-planergruppe.de)

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Martin Stepany

B.Eng.(cand.) Levke Ruff

Autorin des Umweltberichts: BHF Landschaftsarchitekten

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Dietmar Ulbrich

M.Sc. Annekathrin Küken

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>TEIL I - BAULEITPLANERISCHER TEIL</b> .....	5
1 Räumlicher Geltungsbereich.....	5
2 Planungsanlass und Verfahren.....	5
3 Planungsgrundlagen.....	6
3.1 Raumordnerische Rahmenbedingungen.....	6
3.1.1 Landesentwicklungsplan 2021.....	6
3.1.2 Regionalplan 2005.....	6
3.1.3 Landschaftsrahmenplan 2021.....	6
3.1.4 Solarerlass SH 2021.....	7
3.2 Kommunale Rahmenbedingungen.....	7
3.2.1 Flächennutzungsplan.....	7
3.2.2 Landschaftsplan 2004.....	7
3.2.3 Gemeindliches „Rahmenkonzept Solar“ und gemeindeübergreifende Abstimmung.....	8
4 Bestandsbeschreibung und Standortbestimmung.....	8
5 Vorhaben- und Erschließungsplan.....	10
6 Wesentliche Inhalte des Durchführungsvertrages.....	10
7 Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen.....	11
7.1 Art der baulichen Nutzung.....	11
7.2 Maß der baulichen Nutzung.....	12
7.3 Höhenentwicklung.....	12
7.4 Baugrenzen / Überbaubare Grundstücksflächen.....	13
7.5 Bauliche Nutzung bis zum Eintritt bestimmter Umstände (§ 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 BauGB).....	13
7.6 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (§ 9 Abs.1 Nr. 21 BauGB).....	13
8 Begründung der grünordnerischen Festsetzungen.....	14
8.1 Private Grünfläche.....	14
8.2 Maßnahmenfläche Solarfelder.....	14
8.3 Maßnahmen zum Schutz des Bodens.....	14
8.4 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.....	15
8.5 Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.....	15
9 Verkehr und Erschließung.....	16
10 Ver- und Entsorgung.....	16
11 Brandschutz.....	16
12 Immissionsschutz.....	17
13 Nachrichtliche Übernahme / Hinweise.....	17
13.1 Geschützte Biotope.....	17
13.2 Waldabstand.....	17

13.3 Anbauverbote / Beschränkungen entlang der Bundesautobahn BAB 23.....	17
13.4 Potenzialflächen mit besonderer Eignung für Solar-Freiflächenanlagen.....	18
13.5 Archäologischer Denkmalschutz.....	18
13.6 Ausgestaltung der PV-Freiflächenanlage und Rückbauverpflichtung.....	18
13.7 Anpflanzungen und Pflegehinweise.....	18
13.8 Vorhaben- und Erschließungsplan.....	20
<b>14 Flächenbilanz.....</b>	<b>20</b>

**TEIL II - UMWELTBERICHT.....5**

<b>15 Einleitung.....</b>	<b>21</b>
15.1 Kurzdarstellung zur Aufstellung des B-Plans.....	21
15.2 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 11 von Bedeutung sind.....	25
<b>16 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen.....</b>	<b>35</b>
16.1 Darstellung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes.....	35
16.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	64
16.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen.....	76
16.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	78
16.5 Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen.....	78
<b>17 Zusätzliche Angaben.....</b>	<b>78</b>
<b>18 Allgemein verständliche Zusammenfassung.....</b>	<b>79</b>
<b>19 Ergänzende Erläuterungen zur Kurzform des Umweltberichts.....</b>	<b>81</b>
19.1 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den VBP Nr. 11 von Bedeutung sind.....	81
19.1.1 Fachgesetze.....	81
19.2 Quellen.....	83

**III - ANLAGEN**

- Vorhaben- und Erschließungsplan (SPM / AC Planergruppe, 12.12.2022)
- Landschaftsplanerischer Fachbeitrag mit artenschutzrechtlicher Prüfung (BHF, 10.11.2022)
- Blendgutachten, SolPEG 23.09.2022
- Rahmenkonzept Solarflächen der Gemeinde Lägerdorf mit 6 Karten (AC Planergruppe, 16.03.2022)
- Rahmenkonzept Solarflächen; Teil II: Interkommunale Abstimmung (AC Planergruppe, 01.11.2022)

## **TEIL I - BAULEITPLANERISCHER TEIL**

### **1 Räumlicher Geltungsbereich**

Das Plangebiet „Solarpark Lägerdorf“ befindet sich im Südwesten des Gemeindegebietes Lägerdorf. Es liegt nördlich der Kreisstraße 68 (Südspange), südlich der Straße „Hochholz“ und der „Dägelinger Straße“, östlich der Bundesautobahn 23 sowie westlich der Kreidegrube „Schinkel“. Südlich des Plangebietes befindet sich die Anschlussstelle 11 „Lägerdorf“ der A23.

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 32/1, 34/1, 35/5, 41/6, 48/3, 48/6, 48/7 der Flur 1, Flurstück 40/26 der Flur 8 sowie Flurstück 1/2 der Flur 8, sämtlich Gemarkung Lägerdorf und hat eine Größe von ca. 26,9 ha.

### **2 Planungsanlass und Verfahren**

Die Gemeinde Lägerdorf möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien leisten. Sie hat dazu Anfang 2022 ein „Rahmenkonzept Solarflächen“ nach den Vorschriften und Kriterien des gemeinsamen Beratungserlasses des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung (Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich) durchgeführt. Auf dieser Grundlage möchte sie in den für diese Nutzung geeigneten Bereichen den Bau und den Betrieb großflächiger Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PVA) zulassen.

Dem Antrag eines entsprechenden Projektentwicklers für einen Solarpark in dem Bereich zwischen den Kreidegruben und der A 23 hat die Gemeinde grundsätzlich zugestimmt. Dieser vorgesehene Solarpark liegt gemäß gemeindlichem Rahmenkonzept in einem Bereich, der „potenziell geeignet für Freiflächen-PVA“ ist.

Da die Errichtung von Solarparks nicht - wie Windenergieanlagen - privilegiert sind, hat die Gemeinde die vorbereitenden (Flächennutzungsplan) und die verbindlichen (Bebauungsplan) Bauleitpläne aufzustellen.

Nach dem o.g. Beratungserlass müssen Freiflächen-PVA im Flächennutzungsplan dargestellt werden. Erforderlich ist eine Darstellung als „Sondergebiet Photovoltaik“.

Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln (§ 8 Abs. 2 BauGB). Die Flächen für Freiflächen-PVA sind im Bebauungsplan als „Sondergebiete Photovoltaikanlagen“ nach § 11 Abs. 2 S. 2 BauNVO (sonstige Sondergebiete) auszuweisen.

Dazu hat die Gemeindevertretung in ihrer Sitzung am 07.12.2021 die entsprechenden Aufstellungsbeschlüsse für die 4. Änderung des Flächennutzungsplans sowie für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 11 gefasst.

Die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und sonstiger Behörden gem. § 4 (1), der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) sowie der Nachbargemeinden gem. § 2 (2) BauGB hat in der Zeit vom 08.06. bis 08.07.2022 stattgefunden. Die öffentliche Auslegung gem. § 3 (2) BauGB wurde vom 02.01. bis 03.02.2023 durchgeführt. Die Benachrichtigung der Träger öffentlicher Belange und sonstiger Behörden über die öffentliche Auslegung erfolgte mit Schreiben vom 15.12.2022.

Der Bebauungsplan ist vorhabenbezogen gem. § 12 BauGB aufgestellt worden; die Bezeichnung lautet „Solarpark Lägerdorf“. Zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan gehört der vom Vorhabenträger erstellte Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP).

Zwischen Gemeinde und Vorhabenträger ist ein Durchführungsvertrag gem. § 12 BauGB abgeschlossen worden. Darin sind neben den Erfordernissen der Erschließung und der Ausgleichsverpflichtungen auch zeitliche Bindungen für die Photovoltaik-Nutzung und die Rückbauverpflichtung vereinbart und gesichert.

### **3 Planungsgrundlagen**

#### **3.1 Raumordnerische Rahmenbedingungen**

##### **3.1.1 Landesentwicklungsplan 2021**

Energiegewinnung aus solarer Strahlungsenergie entspricht den Klimaschutz- und Energiewendezielen von Bund und Land. Ihr Potenzial soll in Schleswig-Holstein, entsprechend den formulierten Grundsätzen für die Solarenergie, auf Gebäuden bzw. baulichen Anlagen und auf Freiflächen in erheblichen Umfang ausgebaut werden. Die Entwicklung von raumbedeutsamen PV-Freiflächenanlagen soll dabei „möglichst freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich“ erfolgen. Eine Zersiedelung der Landschaft soll vermieden werden. Der Landesentwicklungsplan (LEP) stuft PV-Freiflächenanlagen ab einer Größe von vier Hektar nach § 3 Absatz 1 Nr. 6 Raumordnungsgesetz (ROG) als raumbedeutsam ein und formuliert weitere Grundsätze und Ziele für ihre raumverträgliche Steuerung.

Ein Raumordnungsverfahren ist für das geplante Vorhaben nicht erforderlich, weil die Größe der eigentlichen PV-Fläche bei ca. 19,7 ha liegt und damit unterhalb der im LEP genannten Schwelle von 20 ha. Zudem hat die Landesregierung am 13.09.2022 beschlossen, auf ROV grundsätzlich zu verzichten. Der Standort liegt - wie oben bereits ausgeführt - in einem vorbelasteten Bereich gem. Ziff. 4.5.2 Abs. 2 LEP-Fortschreibung 2021. Auch die durchgeführte gemeindegrenzenübergreifende Abstimmung zeigt, dass die Planung keine Raumnutzungskonflikte mit sich bringt. Das Innenministerium, Abt. Landesplanung hat mit Schreiben vom 03.11.2022 bestätigt, „... dass für die 4. Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 kein Raumordnungsverfahren erforderlich wird“.

##### **3.1.2 Regionalplan 2005**

Im Zeitpunkt der Aufstellung des Regionalplans für den Planungsraum IV stellte die Erzeugung von elektrischer oder thermischer Energie durch Solar-Freiflächenanlagen noch keine wirkliche Rolle. Deshalb finden sich im Regionalplan keine Ziele und Grundsätze für Solar-Freiflächenanlagen.

##### **3.1.3 Landschaftsrahmenplan 2021**

Der LRP III gibt zum Thema Solarenergie folgende naturschutzfachliche Hinweise: *„Zur Minimierung des Eingriffes in Natur und Landschaft soll die Solarenergienutzung grundsätzlich auf und an vorhandenen baulichen Anlagen - vorzugsweise in Siedlungs- und Gewerbegebieten sowie auf Konversionsflächen - erfolgen. Eine Nutzung von Freiflächen soll nur dann ermöglicht werden, wenn keine naturschutzfachlichen Wertflächen wie beispielsweise NSG oder das artenreiche Grünland negativ beeinflusst werden. Grundsätzlich sollten Erzeugungsstandorte, die im Umfeld vorhandener Netzanschlusskapazitäten errichtet werden sollen, der Vorrang eingeräumt werden. Die naturschutzfachlichen Hinweise bezüglich der Solarenergie sind positiv für die Natur und Landschaft des Planungsraumes zu bewerten. Besonders die Schutzgüter Boden (Minimierung des Bodenverbrauches), Tiere, Landschaft und Mensch (Erholung) würden durch die Umsetzung der Hinweise profitieren“.*

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III weist für weite Teile des Gemeindegebietes Flächen mit klimasensitivem Boden sowie oberflächennahen Rohstoffen aus. Im Osten des Gemeindegebiets befindet sich an der Gemeindegrenze zu Breitenburg ein nach § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 LNatSchG geschütztes Biotop innerhalb eines Biotopschwerpunktbereichs. Innerhalb des Gemeindegebiets liegen mehrere Waldflächen, an die nördliche Gemeindegrenze grenzt der Breitenburger Wald.

### **3.1.4 Solarerlass SH 2021**

Das Ziel der Landesregierung, den Ausbau der Erneuerbaren Energien weiter zu forcieren, erfordert neben dem Ausbau der Gebäudeanlagen die Entwicklung bestehender und neuer Standorte für Solarenergie-Freiflächen-Anlagen. Der weitere Ausbau soll dabei möglichst raumverträglich erfolgen: Der Ausbau der Solarenergie-Anlagen soll auf geeignete Räume gelenkt und die Planung der Standorte geordnet und unter Abwägung aller schutzwürdigen Belange erfolgen. Dabei sind vorrangig die Kommunen gefordert.

Die Landesregierung gibt im Landesentwicklungsplan (LEP) für Solarenergie einen Rahmen, nimmt aber keine Ausweisung von Eignungs- oder Vorrangflächen vor, wie sie aus der Windkraftplanung bekannt sind. Der gemeinsame Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung vom Dezember 2021 soll Hilfestellungen für die planenden Gemeinden sowie die Kreise, Investoren und Projektentwickler bieten, die in der erforderlichen Bauleitplanung zu beachtenden Belange verdeutlichen und Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Solarenergie-Freiflächen-Anlagen geben.

Der Erlass definiert also die Spielregeln für die Ansiedlung von PV-Anlagen und nennt u.a. Kriterien, die zu den Eignungs- bzw. Ausschlusskategorien führen.

## **3.2 Kommunale Rahmenbedingungen**

### **3.2.1 Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Lägerdorf stellt den Plangeltungsbereich zum größten Teil als Wald dar, wobei aktuell bestehender Wald nur in einem zentralen, relativ kleinen Bereich vorhanden ist. Der nordwestliche Bereich dieser Fläche ist als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und damit zur Neuwaldbildung vorgesehen. Die restliche Fläche des Plangeltungsbereich wird als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Um den VBP Nr. 11 gem. § 8 (2) BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickeln zu können, wird deshalb entsprechend der vorgesehenen Nutzung eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich.

### **3.2.2 Landschaftsplan 2004**

Die Entwicklungskarte des Landschaftsplanes stellt das Plangebiet als landwirtschaftlich genutzten Raum dar. Der nordwestliche Bereich dieser Fläche, der im FNP als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen ist, ist in der Entwicklungskarte mit dem Entwicklungsziel „naturnahe Aufforstung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen“ versehen. Die Realnutzung des gesamten Plangebiets ist derzeit als Acker ausgewiesen.

Entlang des Wirtschaftsweges, der durch das Plangebiet verläuft, befindet sich ein Knick, der vom Wirtschaftsweg aus weiter nach Nordwesten verläuft und bis zur Grenze des Geltungsbereiches erstreckt.

Das Plangebiet weist ein geringes Biotoppotenzial und eine mittlere Erlebnisqualität der Biotope auf, woraus sich ein geringes Erholungspotenzial ableiten lässt.

### **3.2.3 Gemeindliches „Rahmenkonzept Solar“ und gemeindeübergreifende Abstimmung**

Aufgrund der zunehmenden Anfragen nach Photovoltaik-Freiflächenanlagen hat die Gemeinde Lägerdorf ein „Rahmenkonzept Solarflächen“ für ihr Gemeindegebiet erarbeiten lassen (s. Anlage 1).

Grundlage dafür waren die Vorgaben und Kriterien des gemeinsamen Beratungserlasses des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung SH (Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich) vom November 2021.

Die Untersuchung erstreckt sich auf das gesamte Gemeindegebiet und bezieht die angrenzenden Bereiche der umgebenden Gemeinden mit ein, um gegenseitige Einflüsse berücksichtigen zu können und so zu der geforderten gemeindeübergreifenden Betrachtung zu kommen.

Die Erstellung des Rahmenkonzeptes erfolgte von Februar bis März 2022 und wurde von der Gemeindevertretung am 16.03.2022 als informelles Planungsinstrument zur Beurteilung von eingehenden Projektanfragen beschlossen. Das Rahmenkonzept ist als Anlage Bestandteil dieser Bauleitplanung.

Für die Planung von Freiflächen-PVA kommt dem interkommunalen Abstimmungsgebot des § 2 Abs. 2 BauGB besondere Bedeutung zu. Die Planungen benachbarter Gemeinden sind aufeinander abzustimmen. Dies ist im Rahmen der Bauleitplanung in den Beteiligungsschritten der frühzeitigen Beteiligung (§ 3 (1) und § 4 (1) BauGB) und der öffentlichen Auslegung (§ 3 (2) u. § 4 (2) BauGB) erfolgt. Zusätzlich sind die Nachbargemeinden Münsterdorf, Breitenburg, Kronsmoor (Amt Breitenburg) sowie Rethwisch, Neuenbrook und Dägeling (Amt Krempermarsch) mit Schreiben vom 30.08.2022 im Sinne der gemeindeübergreifenden Abstimmung beteiligt worden.

Aus dieser gemeindeübergreifenden Abstimmung ergibt sich (s. Anlage 2), dass nur wenige weitere Solarparks in den Nachbargemeinden vorgesehen sind (Solarpark „Holcim“ südlich des Werksgeländes Holcim und Solarpark „Rethwisch“ in ca. 1,2 km südlich der Ortslage Rethwisch). In allen anderen Gemeinden bestehen aktuell und absehbar keine Absichten, Solarparks zu entwickeln. Keine der Nachbargemeinden sieht sich durch die Planung der Gemeinde Lägerdorf in ihren zukünftigen Entwicklungsabsichten beeinträchtigt.

## **4 Bestandsbeschreibung und Standortbestimmung**

Der Plangeltungsbereich stellt sich als weitgehend ausgeräumte landwirtschaftliche Fläche dar. Zwischen den ackerbaulich genutzten Schlägen verlaufen lediglich einige Gräben mit entsprechender Vegetation sowie mehrere Knicks bzw. Alleestrukturen

Im östlichen Plangebiet befindet sich ein Waldstück, zu dem der nötige Schutzabstand von 30 m einzuhalten ist. Nordöstlich des Plangebiets befindet sich die Kreidegrube Heidestraße, in südöstlicher Richtung liegt der geplante Industriepark „Steinburg“.

Die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen im vorliegenden Plangebiet entspricht dem gemeindlichen „Rahmenkonzept Solarflächen“ (AC Planergruppe, März 2022, s. Anlage). Aus dem darin vorgenommenen fachlichen Absichtungs- und gemeindlichen Abwägungsprozess ergibt sich das Entwicklungskonzept Solarflächen der Gemeinde Lägerdorf, dessen räumliche Darstellung in Karte 6 „Entwicklungskonzept Solarflächen“ (s. folgende Abb.) erfolgt. Das Plangebiet befindet sich in dem Eignungsbereich 1.

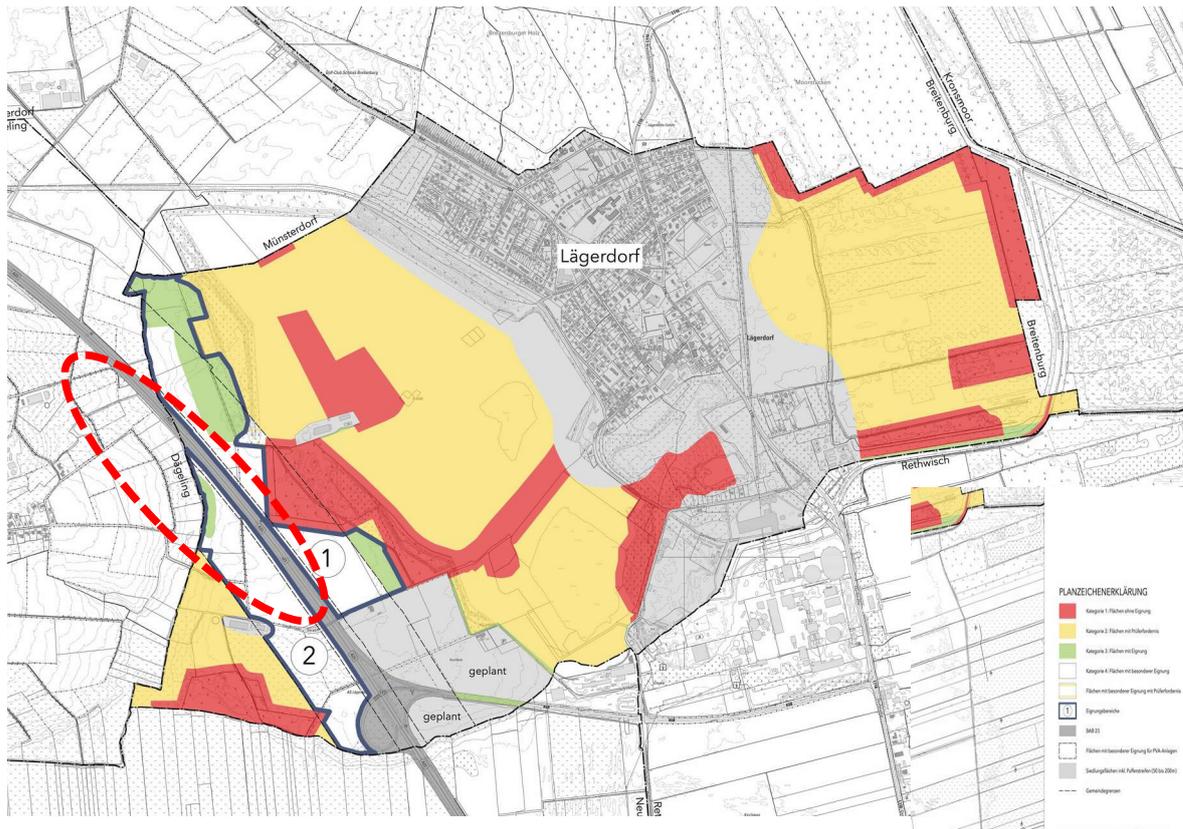


Abb.: Rahmenkonzept Solarflächen Lägerdorf, Karte 6 mit Kennzeichnung gepl. Solarpark

Gemäß Rahmenkonzept zeigt sich „Der Eignungsbereich 1 ... weitgehend „geeignet“ und überwiegend - durch die Lage im 200-m (ab EEG 2023: 500-m) -Korridor entlang der BAB 23 - sogar „besonders geeignet“. Der Bereich stellt sich als weitgehend ausgeräumte Landschaft mit überwiegender Ackernutzung dar. Für die Naherholung spielt der Bereich keine Rolle. Der Eignungsbereich kann ggf. nach Nordwesten bis an die Gemeindegrenze erweitert werden.“

Aus der interkommunalen Abstimmung (s. Kap. 3.2.3) geht hervor, dass die im Rahmenkonzept der Gemeinde Lägerdorf identifizierten bzw. festgelegten Potenzialflächen für Solar-Freiflächenanlagen zu keinen Konflikten mit nachbarschaftlichen Belangen und auch nicht zu einer räumlichen Überlastung durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen führen.

Für diesen Umstand sprechen mindestens zwei weitere Gründe:

» Die im Rahmenkonzept festgelegten Potenzialflächen erstrecken sich entlang der A 23 und damit in einem vorbelasteten Bereich, in dem Solar-Freiflächenanlagen vorrangig vorgesehen werden sollen (Ziff. 4.5.2 Abs. 2 LEP-Fortschreibung 2021).

» Der Standort des vorgesehenen Solarparks liegt isoliert zwischen A 23 im Westen, Kreidegruben im Osten, einem Gewerbegebiet im Süden und einem Bereich mit einem baulich und siedlungsstrukturell wenig vorbelasteten Landschaftsbild (damit nicht vorrangig geeignet für PV) im Norden. Eine deutlich größere Ausdehnung über den geplanten Solarpark hinaus ist von daher räumlich gar nicht möglich.

Die Gemeinde Lägerdorf geht angesichts der genannten Umstände davon aus, dass sie mit der vorliegenden Planung einen wichtigen Beitrag zur Energiewende leistet und ist sich sicher, dass der gewählte Standort der geeignete dafür ist.

## **5 Vorhaben- und Erschließungsplan**

Bei der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage handelt es sich um aneinandergereihte Modultische, die ebenerdig auf der freien Fläche aufgestellt werden. Zur Aufständigung werden standardisierte, variabel fixierbare Gestelle eingesetzt, die vorab in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Mittels der Unterkonstruktion werden die Photovoltaikmodule in einem bestimmten Winkel zur Sonne ausgerichtet. Bei den am Vorhabenstandort geplanten, fest installierten Gestellen werden die Modultische mit einer Neigung von etwa 15 Grad gegen Süden ausgerichtet. Die Tische werden mit einem Reihenabstand von 5,0m parallel zueinander errichtet. Die Unterkante der Module hat eine Höhe von ca. 0,8m über dem Gelände, die Oberkante hat eine Höhe von ca. 3 m bei derzeit verfügbaren Modulen. Dies kann sich mit Weiterentwicklung der Technik geringfügig verändern.

Außerdem erfolgt die Errichtung von Betriebsgebäuden und Nebenanlagen, die dem Nutzungszweck des SO-Gebietes dienen (z.B. Trafos, Leitungen, Kameramasten, Stationsgebäude etc.)

Die Fläche mit den Modultischen wird umzäunt und so vor Betreten geschützt. Der Zaun hat eine Höhe von ca. 2 Meter, wobei zwischen Unterkante und Boden etwa 20 cm frei bleibt.

Die Erschließung des Solarparks erfolgt über den östlich des Plangebietes verlaufenden Wirtschaftsweg, der im Süden an die Dägelinger Straße anbindet. Es sind insgesamt 4 Zufahrten zu den Solarfeldern vorgesehen.

Die geplante Anlagenleistung beträgt ca. 21.900 kWp-DC, wovon ca. 2.620 kWp-DC innerhalb der 40-m-Anbauverbotszone der BAB 23 liegen (s. Unterscheidung im Vorhaben- und Erschließungsplan). Hier dürfen Module erst errichtet werden, wenn eine entsprechende Ausnahmeregelung bzw. Gesetzesänderung vorliegt.

Für die Eispeisung des durch das Vorhabenerzeugten Stroms in das öffentliche Netz ist der Antrag bei der SH Netz gestellt.

## **6 Wesentliche Inhalte des Durchführungsvertrages**

Zwingender Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist der Durchführungsvertrag (DV), der zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde vor dem abschließenden Satzungsbe-

schluss geschlossen wird. Der Durchführungsvertrag bezieht sich auf den Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans.

Im Durchführungsvertrag werden über die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen hinausgehende Regelungen getroffen, die eine fristgemäße Umsetzung der vorgesehenen Planung und die dauerhafte Sicherung der vereinbarten Nutzungen gewährleisten sollen. Im Durchführungsvertrag werden u.a. folgende Inhalte geregelt:

- ◆ Vertragsgebiet und Nachweis der Eigentumsverhältnisse
- ◆ Beschreibung des Vorhabens (Technik, Bau und Betrieb, Erschließung, jeweils mit Größenordnungen)
- ◆ Durchführungsverpflichtung (Gestaltung, Erschließung, Fristen - vorgesehen: Einholung Baugenehmigungen und Baubeginn direkt nach Rechtswirksamkeit der Bauleitplanung)
- ◆ Rückbauverpflichtung nach Betriebseinstellung
- ◆ Kostenübernahme für Planungs- / Herstellungskosten sowie ggf. naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen
- ◆ Nachweis der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit; Rechtsnachfolge und sonstige formale Regelungen.

## **7 Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen**

### **7.1 Art der baulichen Nutzung**

#### Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik (§ 11 BauNVO)

Die für die eigentlichen Solarfelder vorgesehenen Flächen werden gem. § 11 BauNVO als Sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt.

Zulässig sind die Errichtung und der Betrieb einer Anlage für Freiflächenphotovoltaik als freistehende Solarmodule ohne Fundament. Zulässig sind außerdem notwendige Wechselrichterstationen, Transformatoren, Leitungen, Zuwegungen, Kameramasten und sonstige erforderliche Betriebsgebäude und -anlagen. Darüber hinaus sind auch Anlagen zur Speicherung des im Plangebiet erzeugten Stroms zulässig.

An den Außenrändern der einzelnen Solarflächen bzw. innerhalb der randlichen Bepflanzung ist eine Einfriedung mit transparenten Metall- oder Maschendrahtzäunen zulässig.

Mit den Festsetzung wird sichergestellt, dass tatsächlich nur die hier gewünschten und im Vorhaben- und Erschließungsplan beschriebenen Anlagen zur Erzeugung, Verarbeitung und Speicherung von Strom aus Freiflächen-Photovoltaikanlagen errichtet und betrieben werden können.

#### Zulässigkeit von Vorhaben (§ 12 (3a) i.V.m. § 9 (2) BauGB)

Im Plangebiet sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Damit wird sichergestellt, dass nur die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten und im Durchführungsvertrag vereinbarten Maßnahmen durchgeführt werden.

## 7.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die festgesetzte Grundflächenzahl GRZ von 0,5 geregelt. Dies bedeutet, dass 50 % der für eine Bebauung zur Verfügung stehenden Fläche (dies entspricht hier der SO-Fläche) baulich genutzt werden kann.

Darin ist einerseits die mit den Solarmodulen überstellte Fläche (Außenkanten der Module senkrecht auf den Boden projiziert) enthalten. Die festgesetzte Grundflächenzahl GRZ beinhaltet aber auch die Grundfläche der zulässigen Nebenanlagen; eine Überschreitung der GRZ ist nicht zulässig. Die Belegung mit baulichen Anlagen ist also nur bis zu dem genannten Flächenanteil möglich.

Weiterhin werden die Grundflächen von Transformatoren-/ Netzeinspeisestationen, Anlagen zur Speicherung von Energie, Lagercontainern und von sonstigen Betriebsgebäuden innerhalb der GRZ beschränkt. Sie dürfen nämlich insgesamt einen maximalen Anteil von 5 % an der festgesetzten GRZ ausmachen. Jede einzelne der genannten Nebenanlagen darf außerdem eine Grundfläche von 50 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.

Mit den getroffenen Festsetzungen wird sichergestellt, dass ein deutlicher Anteil an nicht baulich genutzten Bereichen innerhalb der Solarfelder verbleibt. Dies ist vor allem für die zukünftige Bedeutung des Plangebiets für naturschutzfachliche Belange (Vegetationsentwicklung durch Sonneneinstrahlung, Lebensraum für wildlebende Tiere etc.) und damit zusammenhängend für die Berechnung des naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs relevant.

Die Festsetzungen sorgen außerdem für eine Minimierung der Auswirkungen der geplanten Anlage auf das Landschaftsbild.

## 7.3 Höhenentwicklung

Um eine zu große Höhenentwicklung der Anlage und damit verbundene Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu verhindern, wird eine Höhenbegrenzung auf max. 3,0 m über Gelände festgesetzt.

Für technische Anlagen zur Überwachung (Kameramasten) ist eine Überschreitung der festgesetzten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von acht Meter zulässig. Damit wird sichergestellt, dass eine Überwachung der Solarmodule durch Videoanlagen und damit eine angemessene Sicherheit des Geländes vor Diebstahl möglich ist.

Die untere Kante (Traufhöhe) der Solarmodule muss mindestens 80 cm betragen, um eine durchgängige Schafbeweidung zu ermöglichen und damit die extensive Pflege mit entsprechender Vegetation sicherstellen zu können.

Die randliche Einzäunung ist mit einer Höhe von max. 2 m zulässig. Die Einzäunung hat ohne Sockelmauer zu erfolgen und zum Boden einen Abstand von 20 cm einzuhalten.

Bezugshöhe ist die jeweilige bestehende Geländehöhe. Die jeweilige Geländehöhe ist als Bezugshöhe geeignet, weil keinerlei Veränderungen der Topografie vorgesehen und auch nicht zulässig (s. Festsetzung Teil B, Ziff. 6.2) sind.

#### **7.4 Baugrenzen / Überbaubare Grundstücksflächen**

Die Errichtung der Solarmodule und der zulässigen Nebenanlagen ist nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Lediglich Erschließungsanlagen, Zäune und Leitungen sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig.

Die Festsetzung lässt räumlich wirksame bauliche Anlagen nur innerhalb der Baugrenzen zu und minimiert dadurch die Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

#### **7.5 Bauliche Nutzung bis zum Eintritt bestimmter Umstände (§ 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 BauGB)**

Im markierten Bereich des SO Photovoltaik ist die Errichtung von Solarmodulen und der zulässigen Nebenanlagen solange unzulässig, bis eine Ausnahmegenehmigung zur Unterschreitung der Anbauverbotszone gemäß § 9 Abs. 1 FStrG (40 m ab Fahrbahnkante) vorliegt bzw. die Regelungen zu § 9 Abs. 1 FStrG entsprechend geändert werden.

Südwestlich des Plangebiets verläuft die Trasse der Autobahn BAB 23. Hier dürfen gemäß § 9 Abs. 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in einer Entfernung bis zu 40 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, Hochbauten jeder Art sowie Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs nicht errichtet bzw. vorgenommen werden.

Entlang der BAB 23 besteht allerdings innerhalb eines 200-m-Streifens (bzw. 500 m mit Einführung des EEG 2023) - davon ein 15-m-Korridor freizuhalten, alle Maße gemessen vom Fahrbahnrand, eine besondere Eignung für Solaranlagen des ersten Segments gem. § 37 Erneuerbare Energien Gesetz (EEG).

Um diesen Vorrang für die Erzeugung erneuerbarer Energie auszunutzen, sollen hier auch Bereiche innerhalb der o.g. Anbauverbotszone und unter Berücksichtigung des 15 m breiten Freihaltekorridors längs zur Fahrbahn mit Solar-Freiflächenanlagen belegt werden. Für diese Abweichung von den Regelungen ist ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung beim Fernstraßenbundesamt gestellt worden, der im Zeitpunkt der öffentlichen Auslegung noch nicht entschieden war. Gemäß dieses Verfahrensstandes sind die entsprechenden Festsetzungen zur Zulässigkeit von PV-Anlagen formuliert.

Mit der Festsetzung wird eine Belegung mit Solarmodulen in dem Streifen (15-m- bis 40-m-Abstand zur Fahrbahnkante der BAB 23) (erst dann) möglich für den Fall, dass entweder eine Ausnahmegenehmigung erteilt wird bzw. die Vorschriften und Regeln bezüglich der Anbauverbotszone geändert werden. Bis zum Eintreten des genannten Umstandes ist der markierte Bereich im Sinne der Festsetzung „Private Grünflächen – Naturbestimmte Flächen“ (Ziff. 5) herzustellen und zu pflegen.

#### **7.6 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (§ 9 Abs.1 Nr. 21 BauGB)**

Im Plangebiet werden Flächen für Leitungsrechte zugunsten des Betreibers der unterirdischen Kreideschlammlleitung festgesetzt (L1). Diese ermöglichen die Erreichbarkeit und Unterhaltung der dort verlaufenden Leitung. Das Leitungsrecht beinhaltet auch die Freiräumung der Trasse für den Fall, dass Arbeiten an der Leitung vorgenommen werden müssen.

Im Plangebiet werden Flächen für Leitungsrechte (Unterhaltungstreifen für Moorwettern / Augarben) zugunsten des Sielverbandes festgesetzt (L2). Für die Erreichbarkeit der Verbandsanlage sind im nördlichen und im südlichen Bereich jeweils ein Zauntor (s. Ziff. 1.1) vorzusehen; dort kann auch die festgesetzte Anpflanzung (vgl. Ziff. 6.2) in einer Breite von jeweils max. 5 m unterbrochen werden. Die konkrete Lage dieser Bereiche ist im Anlagengenehmigungsverfahren zwischen Verband und Vorhabenträger abzustimmen.

## **8 Begründung der grünordnerischen Festsetzungen**

### **8.1 Private Grünfläche**

Die festgesetzten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Naturbestimmte Flächen“ sind – mit Ausnahme der darauf festgesetzten Flächen zum Anpflanzen (s. Kap. 8.4) bzw. der darauf befindlichen gesetzlich geschützten Biotope – durch die Aussaat einer arten- und krautreichen Grünlandmischung aus zertifiziertem Saatgut (Regiosaatgut) und entsprechende Pflege (kein Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln, max. 2 x Mahd im Jahr, Mahd nicht vor dem 15. Juli und in Intervallen, Abräumen des Mahdguts mindestens in den ersten drei Jahren zur Aushagerung) als Extensivgrünland zu entwickeln (weitere Pflegehinweise s. Kap. 13.7).

Die auf diese Weise hergestellten und langfristig gepflegten Flächen bieten ein Lebensraumangebot für wildlebende Pflanzen und Tiere.

### **8.2 Maßnahmenfläche Solarfelder**

Die in den Sondergebieten gelegenen Freiflächen und die Flächen unter den Solarmodulen sind, nach Einsaat mit einer arten- und krautreichen Grünlandmischung aus zertifiziertem Saatgut (Regiosaatgut) als Extensivgrünland zu entwickeln. Ein Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln ist nicht zulässig. Es ist eine extensive Beweidung oder Mahd (max. 2 Mahden im Jahr, Mahd nicht vor dem 15. Juli und in Intervallen, Abräumen des Mahdguts mindestens in den ersten drei Jahren zur Aushagerung) durchzuführen (weitere Pflegehinweise s. Kap. 13.7).

In den Randbereichen der Sondergebiete sind je Baufeld zwei Altholzhaufen aus Baumstämmen anzulegen.

Für die Modulreihen wird ein Abstand von 5 m festgesetzt. Damit wird eine Beschattung der Module untereinander verhindert und eine ausreichende Lichtzufuhr für die darunterliegende Vegetation erreicht.

Die Festsetzungen ermöglichen die kurzfristige Entwicklung eines artenreichen Lebensraums für Pflanzen und Tiere. Sie sorgt insofern auch für einen Ausgleich für die Flächeninanspruchnahme durch die technische Anlage „Solarpark“ auf der Fläche selbst.

Die Einzäunung der Solarfelder ist mit einem Abstand von mind. 3 m zu vorhandenen Knick-, Alleen- und Waldstrukturen vorzunehmen. Damit können sich die Ränder dieser naturnahen Gehölzstrukturen artgerecht entwickeln und von den entsprechenden wildlebenden Tierarten als wertvoller Lebensraum genutzt werden.

### **8.3 Maßnahmen zum Schutz des Bodens**

Die Errichtung, der Betrieb und der Rückbau des Solarparks hat bodenschonend zu erfolgen.

Im Plangebiet ist grundsätzlich jede Aufschüttung bzw. Abgrabung unzulässig. Zulässig sind lediglich erforderliche Angleichungen in den Zufahrtsbereichen der Solarfelder zur öffentlichen Verkehrsfläche sowie zur Herstellung eines ebenen Planums für Nebenanlagen wie z.B. Trafostationen.

Materialumlagerungen sind auf das unvermeidliche Maß zu beschränken, eine großflächige Planung ( $> 1.000 \text{ m}^2$ ) ist zu vermeiden, Versiegelungen sind soweit wie möglich zu vermeiden, flächige Befestigungen sind wassergebunden oder teildurchlässig zu gestalten, Tiefgründungen oder großflächige Betonfundamente für die Solar-Module sind grundsätzlich zu vermeiden, auf chemische Reinigungsmittel und chemische Unkrautbeseitigung ist zu verzichten.

Die Vorgaben und Hinweise des Leitfadens "Bodenschutz auf Linienbaustellen" (LLUR 2020) sowie der DIN 19639-2019/09 „Bodenschutz“ sind zu berücksichtigen.

Die Festsetzungen zum Bodenschutz folgen den Vorgaben des Solarerlasses nach schonendem Umgang mit dem Boden, der gleichfalls Auswirkungen auf das Grundwasser hat. Durch die Festsetzungen wird gewährleistet, dass über den gesamte Zyklus der Solarparknutzung von Bau über Betrieb bis hin zum Rückbau der Schutz des Bodens gegeben ist.

#### **8.4 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

Die als Fläche zum Anpflanzen festgesetzten Flächen sind mit 2-3 reihigen Gehölzstreifen aus standortgerechten heimischen Gehölzen zu bepflanzen. Als Pflegemaßnahme ist max. alle 7 Jahre ein Auf-den-Stock-setzen zulässig. Die Saumbereiche sind mit einer arten- und krautreichen Grünlandmischung aus zertifiziertem Saatgut (Regiosaatgut) anzusäen und als extensive Wiese (max. 1 x Mahd im Jahr, Mahd nicht vor dem 15. August und in Intervallen, Abräumen des Mahdgoods) zu pflegen.

Für die festgesetzten Anpflanzungen sind bestimmte Arten und Qualitäten zu verwenden (s. Kap. 13.7); dort finden sich auch bestehende Regelungen für die Anpflanzung entlang der BAB 23.

Diese randliche Bepflanzung sorgt für eine bessere Einbindung der technischen Anlage „Solarpark“ in die Landschaft und eine optische Abschirmung gegenüber nahegelegener Wohnbevölkerung und Erholungssuchenden. Sie kommt außerdem der Forderung aus dem Solarerlass SH nach, wonach eine randliche Bepflanzung vorzunehmen ist.

#### **8.5 Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

Der knapp außerhalb des Plangebietes (nördlich des Flurstücks 48/6) vorhandene Einzelbaum (Buche mit ca. 1m Stammdurchmesser) ist während der Bau- und Betriebsphase durch geeignete Maßnahmen vor Beeinträchtigungen zu schützen. Im Kronentraufbereich sind Abgrabung oder Verdichtung des Bodens (z.B. durch Fahrwege), Eingriffe in den Wurzelbereich (z.B. durch unterirdische Leitungen) oder gärtnerische Gestaltung nicht zulässig.

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

Der Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen sorgt zusammen mit den vorgesehenen Neuanpflanzungen optische Abschirmung gegenüber nahegelegener Wohnbevölkerung und Erholungssuchenden. Sie kommt außerdem der entsprechenden Forderung aus dem Solarerlass SH nach.

## 9 Verkehr und Erschließung

### Äußere Erschließung

Die Erschließung des Parks erfolgt von im Süden über die Dägelinger Straße (öffentliche Gemeindestraße) weiter über den östlich des Plangebietes verlaufenden Wirtschaftsweg und den im Vorhaben- und Erschließungsplan befindlichen Privatweg, für den sich der Vorhabenträger das Benutzungsrecht gesichert hat.

Evtl. erforderliche Verbreiterungen von Einmündungen von Gemeindestraßen und Zufahrten in Straßen des überörtlichen Verkehrs erfolgen im Einvernehmen mit dem LBV.

Das Verkehrsaufkommen auf den öffentlichen Straßen wird nur unmerklich zunehmen, da es sich bei der Freiflächen-PVA um kein verkehrintensives Vorhaben handelt. Mit verstärktem Verkehrsaufkommen wird nur in der Bauphase gerechnet. Danach werden Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Solaranlagen nur selten durchzuführen sein.

### Innere Erschließung

Die Anbindung der einzelnen Solarfelder erfolgt an mehreren Stellen von den o.g. Straßen und Wegen aus. Die innere Erschließung obliegt dem Vorhabenträger; hier sind auch interne Verbindungen der einzelnen Solarfelder vorgesehen. |

## 10 Ver- und Entsorgung

### Allgemein

Die Ver- und Entsorgung des Gebietes mit den dort erforderlichen Leitungen erfolgt durch Anschluss an die entsprechenden öffentlichen Netze.

### Regenwasser

Zwischen den Modulreihen sind ausreichend breite Abstände vorgesehen, zwischen denen das anfallende Niederschlagswasser auf den Flächen natürlich versickern kann.

## 11 Brandschutz

Freiflächen-PVA haben nur eine sehr geringe Brandlast und bestehen in der Regel aus nichtbrennbaren Gestellen, den Solarpaneelen und Kabelverbindungen.

Es sind im Plangebiet ausreichende Fahrgassen für die Feuerwehr gemäß DIN 14090 freizuhalten. Aufgrund der nur sehr gering benötigten Menge an Löschwasser ist voraussichtlich keine zusätzliche Löschwasserentnahmestelle einzurichten. Als Maßnahmen zum Brandschutz sind vorgesehen:

- Übergabe des Projektplanes an die örtliche Feuerwehr, in welchem sämtliche elektrischen Bauteile (Wechselrichter, Transformatorstationen, o.Ä.) erkenntlich sind
- die Transformatorstandorte liegen in unmittelbarer Nähe zur Zaunanlage, sodass ein zügiges Löschen im Brandfall gewährleistet werden kann
- Anbringung eines Schlüsseltresors, um im Brandfall der Feuerwehr Zugang zum Gelände zu ermöglichen.

Die konkrete Umsetzung der Maßnahmen wird im Rahmen des Anlagengenehmigungsverfahrens geklärt und sichergestellt.

## 12 Immissionsschutz

### Reflexionen / Blendung

Die verwendeten Module werden mit Solar-Sicherheitsglas mit einer eher matten und damit reflexionsarmen Oberfläche ausgestattet. Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Zur Vermeidung von störenden Blendwirkungen gegenüber den Verkehrsteilnehmern auf der BAB 23 sowie gegenüber Gebäuden ist ein Gutachten erstellt worden (SolPEG, 23.09.2022). Dies kommt zu dem Ergebnis, dass die potentielle Blendwirkung als geringfügig und vernachlässigbar klassifiziert werden kann. Es sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. ange raten.

### Lärm

Die Anlage funktioniert praktisch geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen.

Mit verstärktem Lärm ist nur während der Bau- / Abbauphase durch erhöhte Baustellen- und Fahrzeuggeräusche sowie durch das Rammen der Trägerkonstruktionen zu rechnen.

Unter Umständen können Lärmemissionen auch von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, sie sind jedoch als sehr gering und örtlich begrenzt einzustufen.

### Elektrische und magnetische Strahlung

Als mögliche Erzeuger von Strahlungen kommen Solarmodule, Verbindungsleitungen, Wechselrichter und Transformatorstationen in Frage. Entstehende elektromagnetische Wellen und Felder unterschreiten regelmäßig die maßgeblichen Grenzwerte.

## 13 Nachrichtliche Übernahme / Hinweise

### 13.1 Geschützte Biotope

Im Plangebiet sind verschiedene geschützte Biotope vorhanden:

- Knicks (§ 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 10)
- Alleeen (§ 30 (2) Nr. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 (1) Nr. 3 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 8)

Sämtliche geschützten Biotope sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.

### 13.2 Waldabstand

Der gesetzlich geforderte Waldabstand von 30 m zum Waldrand ist nach Landeswaldgesetz, § 24 (2) LaWaldG nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

### 13.3 Anbauverbote / Beschränkungen entlang der Bundesautobahn BAB 23

Längs der Bundesautobahnen dürfen Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 40 Meter, gemessen vom äußeren befestigten Rand der Fahrbahn, nicht errichtet werden (§ 9 Abs. 1 FStrG). Dies gilt auch für Abgrabungen und Aufschüttungen größeren Umfangs. Jegliche Hochbauten, auch Nebenanlagen als solche, sind innerhalb der 40 m Anbauverbotszone gemäß § 9 Abs. 1 FStrG nicht zulässig.

Gemäß § 9 Abs. 2 FStrG bedürfen bauliche Anlagen der Zustimmung des Fernstraßen- Bundesamtes, wenn sie längs der Bundesautobahnen in einer Entfernung bis zu 100 Meter, gemessen vom äußeren befestigten Rand der Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden.

Konkrete Bauvorhaben (auch baurechtlich oder nach anderen Vorschriften verfahrensfreie Vorhaben) im Bereich der Anbauverbots- und Beschränkungszonen bedürfen der Genehmigung bzw. Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes.

#### **13.4 Potenzialflächen mit besonderer Eignung für Solar-Freiflächenanlagen**

Entlang der BAB 23 besteht innerhalb eines 500-m-Streifens, gemessen vom Fahrbahnrand eine besondere Eignung für Solaranlagen des ersten Segments gem. § 37 Erneuerbare Energien Gesetz (EEG 2023).

#### **13.5 Archäologischer Denkmalschutz**

Der überplante Bereich befindet sich teilweise in einem archäologischen Interessengebiet; daher ist hier mit archäologischer Substanz d.h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen.

Gemäß § 15 DSchG gilt: 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. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

#### **13.6 Ausgestaltung der PV-Freiflächenanlage und Rückbauverpflichtung**

Bei der Genehmigungsplanung und der Umsetzung sind die Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Anlage (Kapitel D) aus dem Erlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ (Amtsblatt Schl.-H., Nr. 6, 2022) zu beachten.

Nach endgültiger Betriebseinstellung hat der vollständige Rückbau der Anlagen und Nebenanlagen zu erfolgen. Dazu hat sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag zu verpflichten; diese Verpflichtung gilt auch gegenüber Rechtsnachfolgern.

## 13.7 Anpflanzungen und Pflegehinweise

### Gehölzliste

Für die festgesetzten Anpflanzungen sind folgende Arten und Qualitäten zu verwenden:

#### » Bäume

- Hainbuche (*Carpinus betulus*) 1 x verpfl. leichte Heister 100/125 cm)
- Winterlinde (*Tilia cordata*) 2 x verpfl. leichte Heister 100/125 cm)
- Frühe Traubenkirsche (*Prunus padus*) 2 x verpfl. Sträucher 60/100 cm)
- Vogelkirsche (*Sorbus aucuparia*) 2 x verpfl. leichte Heister 100/125 cm)
- Stieleiche (*Quercus robur*) 2 x verpfl. leichte Heister 100/125 cm)

#### » Sträucher

- Hartriegel (*Cornus sanguinea*) 2 x v. Str. 4 Triebe 40/60 cm)
- Weißdorn (*Crataegus monogyna*) 2 x v. Str. 3 Triebe 60/100 cm)
- Schlehe (*Prunus spinosa*) 2 x v. Str. 3 Triebe 60/100 cm)
- Hundsrose (*Rosa canina*) 2 x v. Str. 3 Triebe 60/100 cm)
- Haselnuß (*Corylus avellana*) 2 x v. Str. 4 Triebe 60/100 cm)
- Pfaffenhüttchen (*Euonymus europaeus*) 2 x v. Str. 3 Triebe 60/100 cm)
- Faulbaum (*Rhamnus catharticus*) 2 x v. Str. 3 Triebe 60/100 cm)
- Holunder (*Sambucus nigra*) 2 x v. Str. 3 Triebe 60/100 cm)
- Kornelkirsche (*Cornus mas*) 2 x v. Str. 3 Triebe 40/60 cm)
- Schneeball (*Viburnum opulus*) 2 x v. Str. 4 Triebe 40/60 cm.

### Anpflanzungen entlang der BAB 23

Bei Neu- und Ersatzbepflanzungen entlang der BAB 23 sind folgende Abstands- und Größenvorgaben hinsichtlich der Bäume zu beachten:

- Mindestabstand von Baumpflanzungen zum äußeren Fahrbahnrand 12,0 m;
- Nur Pflanzung von Bäumen II. Ordnung = Bäume, die eine Höhe von 12,0 m bis 15,0 m erreichen;
- Bäume I. Ordnung = Bäume > 15,0 bis 20,0 m und größer nur mit entsprechendem Abstand vom Fahrbahnrand;
- Grundsatz: die durchschnittliche natürliche Wuchshöhe einer Baumart = Fallhöhe = Abstand zum Fahrbahnrand.

### Hinweise zur Pflege der Grünflächen

- Zur Einsaat der festgesetzten Grünflächen, inkl. der Waldabstandsflächen sowie der Flächen unter den Solarmodulen soll eine geeignete Mischung verwendet werden (z.B. Mischung Nr. 24 „Solarpark“ (30% Wildblumen, 70% Gräser) aus dem Ursprungsgebiet 01 (Nordwestdeutsches Tiefland) der Rieger-Hofmann GmbH oder gleichwertiges Produkt).
- Im Bereich der Flächen innerhalb der Solarfelder ist die extensive Mahd einer Beweidung vorzuziehen. Sollte dennoch eine Beweidung stattfinden, ist die Viehdichte auf 1GVE/ha zu begrenzen. Grundsätzlich ist eine Beweidung ausschließlich zwischen dem 15. Juni und dem 30. November möglich.
- Ein Walzen der Flächen sowie das Schleppen zwischen dem 15. März und dem 01. September sind nicht zulässig. Ebenso ist die Aufbringung von organischem / mineralischem Dünger und von Pflanzenschutzmitteln untersagt.
- Die Lagerung von Gerätschaften oder Futtermitteln auf der Fläche ist unzulässig.

- Das Abräumen des Mahdguts hat nicht nur in den ersten drei Jahren, sondern über die gesamte Nutzungsdauer als PV-Fläche zu erfolgen.
- Zum Schutz der Fauna sind für die Mahd nur Balkenmähgeräte zulässig. Die Schnitthöhe muss mindestens 12 cm betragen. Die Mahd hat von innen nach außen zu erfolgen.
- Bei jeder Mahd sind mindestens 20 % der Fläche möglichst an wechselnder Stelle als Refugium stehenzulassen. Der Einsatz von Saug-, Schlegel-, Scheiben- oder Tellermähdwerken ist nicht erlaubt.
- Anstatt der festgesetzten Anlage von zwei Altholzhaufen je Baufeld können auch entsprechende Lesesteinhaufen angelegt werden.

### **13.8 Vorhaben- und Erschließungsplan**

Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 11 ist der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) mit Stand 12.12.2022.

### **14 Flächenbilanz**

Das Plangebiet ist ca. 27,9 ha groß; die geplanten Nutzungen verteilen sich dabei wie folgt:

Sondergebiet Photovoltaik	22,49 ha
(davon erst bei Eintritt bestimmter Umstände 1,61 ha)	
Waldflächen	2,98 ha
Grünflächen	1,30 ha
Wasserflächen	0,05 ha
<u>Verkehrsflächen</u>	<u>0,12 ha</u>
Plangeltungsbereich	26,94 ha

## TEIL II: UMWELTBERICHT

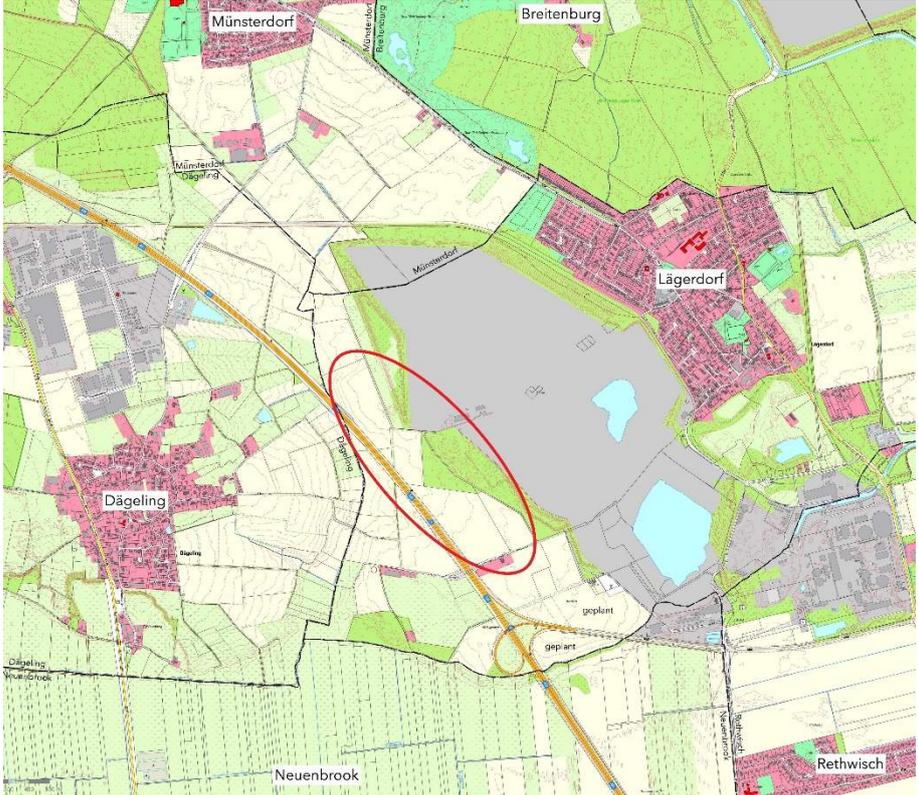
Verfasser: BHF Bendfeldt Herrmann Franke  
Landschaftsarchitekten GmbH  
Knooper Weg 99 - 105  
24116 Kiel  
Telefon: 0431/ 99796-0  
Telefax: 0431/ 99796-99  
Kiel, im November 2022

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Uwe Herrmann Landschaftsarchitekt BDLA  
Dipl.-Ing. Dietmar Ulbrich Landschaftsarchitekt  
M.Sc. Annekathrin Küken  
Dipl.-Ing. Joanna Hülsenitz

### 15 Einleitung

Im Folgenden werden die abzu prüfenden Inhalte gemäß **Anlage 1** zu § 2 Abs. 4, § 2a und § 4c Baugesetzbuch (**BauGB**) tabellarisch aufgeführt.

<b>15.1 Kurzdarstellung zur Aufstellung des B-Plans</b>	
Ziele und Inhalte der Aufstellung des B-Plans	<p>Die Landesregierung Schleswig-Holstein verfolgt das Ziel, die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien verstärkt auszubauen. In dem Rahmen ist auch der Ausbau von Photovoltaikanlagen vorgesehen (sowohl Gebäude- als auch Freiflächen-Solaranlagen). Die Zulassung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen bedingt die Aufstellung eines Bebauungsplans und die Darstellung entsprechender Flächen im Flächennutzungsplan.</p> <p>Die Gemeinde Lägerdorf beabsichtigt gem. § 12 Baugesetzbuch (BauGB) die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 11 „Solarpark Lägerdorf“ für ein Gebiet an der nordwestlichen Gemeindegrenze zwischen der Bundesautobahn A 23 und einer Kreideabbaugrube.</p> <p>Zu diesem Zweck ist ebenso eine Anpassung und somit die 4. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Lägerdorf erforderlich. Die Abwicklung beider Planverfahren soll im Parallelverfahren durchgeführt werden.</p> <p>Um die Belange der Umwelt in den Planungsprozess einzustellen wird für das Vorhaben eine Umweltprüfung nach dem BauGB durchgeführt. Die Ergebnisse bzgl. der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 11 sind in diesem Umweltbericht dokumentiert.</p>

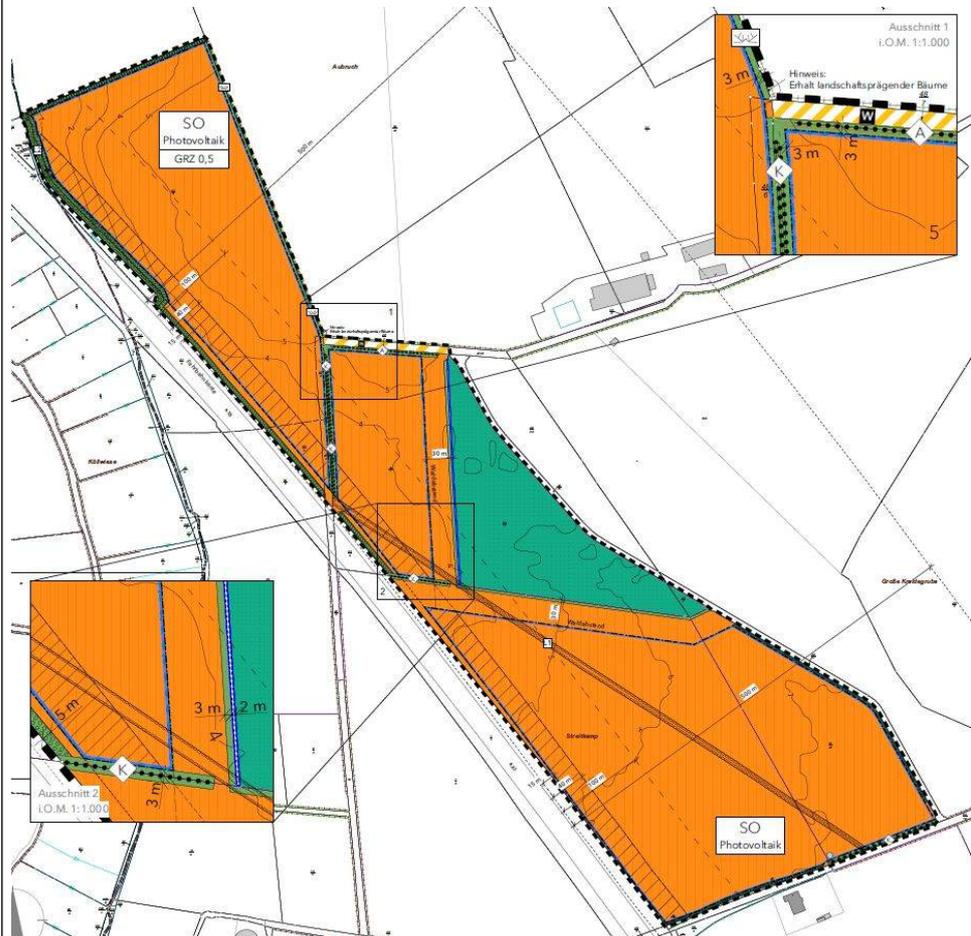
<p>Lage des Vorhabens</p>	<p>Das Plangebiet befindet sich im Kreis Steinburg, an der westlichen Gemeindegrenze von Lägerdorf. Umliegende Gemeinden sind: Münsterdorf, Breitenburg, Dägeling, Neuenbrook und Rethwisch. In einer Entfernung von etwa 4 km nordwestlich zum Vorhaben befindet sich die Kreisstadt Itzehoe.</p> <p>Gemäß Umweltportal des Landes Schleswig-Holstein befindet sich der geplante Solarpark in der Holsteinischen Vorgeest. Dieser Naturraum ist durch Schmelzwasserablagerungen (Sander) aus der Weichsel-Eiszeit geprägt. Direkt südlich der Gemeinde erstrecken sich die Holsteinischen Elbmarschen.</p>  <p><b>Abb. 1: Lage des Plangebiets (rote Markierung)</b></p> <p>Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Im Westen durch die Bundesautobahn A 23 und daran angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen, nordwestlich durch die Gemeindegrenze von Dägeling,</li><li>• im Norden durch landwirtschaftliche Nutzflächen,</li><li>• im Osten durch Waldflächen und Gehölzstreifen sowie eine daran angrenzende Kreideabbaufäche mit Betriebsgebäuden und Verkehrswegen,</li><li>• im Süden durch die Dägelingener Straße, kleinere Gehölzbestände und landwirtschaftliche Nutzflächen.</li></ul>
---------------------------	--

Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden

Das Plangebiet hat eine Größe von **ca. 26,9 ha**.

Der Großteil der Planungsraums ist als Sondergebiet mit Zweckbestimmung (§ 11 BauNVO) festgelegt (orangefarbene Flächen).

Das Sondergebiet umfasst eine Fläche von etwa 22,49 ha.



**Abb. 2: geplanter Geltungsbereich und Darstellungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 11 „Solarpark Lägerdorf“**

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

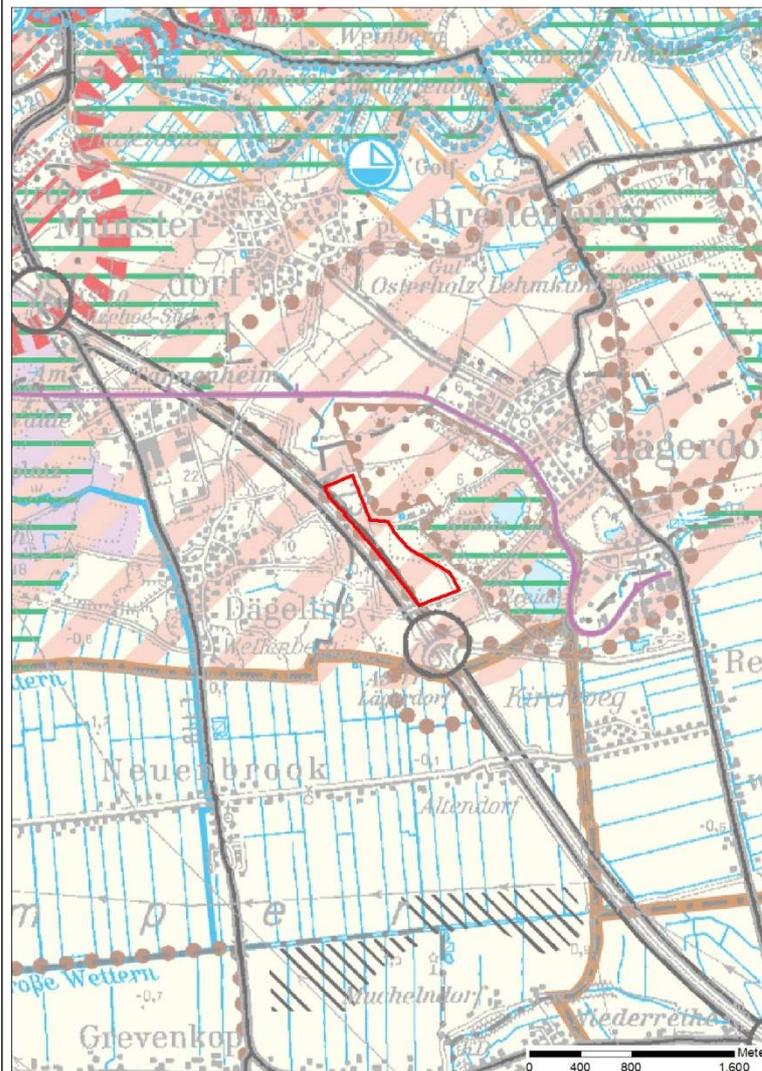
- Der Großteil des Planungsraums wird als Sondergebiet mit Zweckbestimmung Photovoltaik (§ 11 BauNVO) festgesetzt, innerhalb dieser Bereiche befinden sich durch Baugrenzen markierte Baufelder für den Bau der Photovoltaikmodule. Im Sondergebiet Photovoltaik wird eine Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt.
- Nördlich des mittleren Baufelds, im Bereich der Allee, verläuft eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung. Es handelt sich dabei um einen Wirtschaftsweg (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB).
- Entlang der Grenzverläufe der Baufelder sowie des Sondergebiets Photovoltaik befinden sich private Grünflächen mit der Zweckbestimmung naturbestimmte Flächen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)
- An der westlichen, nördlichen, südlichen sowie südöstlichen Planungsgrenze sind oben genannte Grünflächen als Flächen oder Maßnahmen

	<p>men zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB) zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zentral im Geltungsbereich, angeschlossen an die östliche Planungsgrenze, befinden sich Flächen für Wald. (§ 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB)</li><li>- Entlang der westlichen Grenze des Waldes verläuft ein Graben. (§ 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB)</li><li>- Im südlichen Planungsraum verläuft in südöstlicher Richtung eine mit Leitungsrechten belastete Fläche mit Angabe des Begünstigten (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB). Es handelt sich dabei um eine Bestandleitung des benachbarten Kreideabbaus.</li><li>- Im nordwestlichen Grenzverlauf des Planungsraums befindet sich eine weitere mit Leitungsrechten zu belastende Fläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB) Es handelt sich um das Verbandsgewässer „Moorwettern/Augraben“.</li><li>- Nachrichtliche Übernahmen:<ul style="list-style-type: none"><li>- Entlang der Fläche für den Wald befinden sich Waldschutzstreifen von 30 m (§ 24 Abs. 2 LWaldG).</li><li>- Parallel zur Bundesautobahn A 23 verläuft ein 500 m Streifen (davon 15 m Korridor freizuhalten) für Solaranlagen des ersten Segments gem. § 37 EEG 2023.</li><li>- Parallel zur Bundesautobahn A 23 verläuft eine 40 m Anbauverbotszone (§ 9 Abs. 1 FStrG). Bis zum Eintritt bestimmter Umstände ist eine Nutzung dieses Bereichs unzulässig. (§ 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 BauGB)</li><li>- Parallel zur Bundesautobahn A 23 verläuft eine 100 m Anbaubeschränkungzone (§ 9 Abs. 2 FStrG).</li><li>- Im Grenzverlauf der Baufelder sowie des Sondergebiets Photovoltaik befinden sich gesetzlich geschützte Biotope nach § 21 LNatschG SH. Es handelt sich dabei um Knicks und eine Allee.</li></ul></li></ul> <p>Über die <u>textlichen Festsetzungen</u> wird die Planung durch folgende Inhalte ergänzt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Im Sondergebiet gem. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaik ist die Errichtung und der Betrieb einer Anlage für Freiflächenphotovoltaik mit den erforderlichen baulichen Nebenanlagen zulässig:<ul style="list-style-type: none"><li>- freistehende Solarmodule ohne Fundamente sowie notwendige Wechselrichterstationen, Transformatoren, Leitungen, Zuwegungen, Kameramasten</li><li>- und sonstige erforderliche Betriebsgebäude und -anlagen.</li><li>- Darüber hinaus sind auch Anlagen zur Speicherung des im Plangebiet erzeugten Stroms zulässig.</li></ul></li><li>- An den Außenrändern der einzelnen Solarflächen bzw. innerhalb der randlichen Bepflanzung ist eine Einfriedung mit transparenten Metall- oder Maschendrahtzäunen zulässig.</li><li>- Im Plangebiet sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. (§ 12 (3a) i.V.m. § 9 (2) BauGB)</li><li>- Die zulässige überbaubare Grundfläche ist mit 0,5 festgesetzt.</li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Höhe baulicher Anlagen (§ 18 Abs. 1 BauNVO):           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Höhe der Solarmodule und Nebenanlagen wird auf maximal 3,0 m festgesetzt. Die untere Kante (Traufhöhe) der Solarmodule muss mindestens 80 cm betragen.</li> <li>- Erforderliche Kameramasten dürfen die festgesetzte Höhe bis zu einer Höhe von 8 m überschreiten.</li> <li>- Die randliche Einzäunung ist mit einer Höhe von maximal 2 m zulässig. Die Einzäunung hat ohne Sockelmauer zu erfolgen und zum Boden einen Abstand von 20 cm einzuhalten.</li> <li>- Bezugshöhe ist die jeweilige bestehende Geländehöhe.</li> </ul> </li> <li>- Die Errichtung der Solarmodule und der zulässigen Nebenanlagen ist nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Lediglich Erschließungsanlagen, Zäune und Leitungen sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig.</li> <li>- Im entsprechend markierten Bereich des SO Photovoltaik ist die Errichtung von Solarmodulen und der genannten Nebenanlagen solange unzulässig, bis eine Ausnahmegenehmigung zur Unterschreitung der Anbauverbotszone gemäß § 9 Abs. 1 FStrG (40 m ab Fahrbahnkante) vorliegt bzw. die Regelungen zu § 9 Abs. 1 FStrG entsprechend geändert werden. Bis zum Eintreten des genannten Umstandes ist der markierte Bereich im Sinne der Festsetzung „Private Grünflächen - Naturbestimmte Flächen“ herzustellen und zu pflegen.</li> <li>- Im Plangebiet werden Flächen für Leitungsrechte zugunsten des Betreibers der unterirdischen Kalkschlammleitung festgesetzt (L1). (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)</li> <li>- Im Plangebiet werden Flächen für Leitungsrechte (Unterhaltungstreifen für Moorwetter/Augraben) zugunsten des Sielverbandes festgesetzt (L2). (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)</li> </ul>
<p><b>15.2 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 11 von Bedeutung sind</b></p> <p><u>Anmerkung:</u></p>	
<p>Fachgesetze</p>	<p><i>Eine Zusammenstellung der Ziele des Umweltschutzes, die in Fachgesetzen formuliert und für die Bewertung heranzuziehen sind, enthält Kap. 19.1.1.</i></p>
<p>Schutzgebiete und -objekte</p>	<p>Es ist davon auszugehen, dass die spezifischen Wirkungen von Solar-Freiflächenanlagen sich nicht großräumig über die Grenzen des Geltungsbereichs hinaus auswirken. Daher wurde als Untersuchungsraum für die Schutzgebiete ein Bereich von 5.000 m um das geplante Vorhaben festgelegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. 1.830 m westlich des Plangebiets: <b>FFH-Gebiet DE-2123-301 „Binnendünen Nordoe“</b></li> <li>• Ca. 2.450 m nördlich des Plangebiets: <b>FFH-Gebiet DE-2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“</b></li> <li>• Ca. 1.460 m westlich des Plangebiets: <b>Naturschutzgebiet Binnendünen Nordoe</b></li> </ul>

	<p>Das Schutzgebiet ist nahezu deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Binnendünen Nordoe“.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ca. 1.500 m westlich des Plangebiets: <b>Landschaftsschutzgebiet Geesthang bei Dägeling mit Bockwischer Moor</b></li><li>• Ca. 3.290 m nördlich des Plangebiets: <b>Landschaftsschutzgebiet Charlottenhöhe</b></li><li>• Ca. 3.780 m südöstlich des Plangebiets: <b>Landschaftsschutzgebiet Hohenfelder Moor</b></li></ul> <p><b>Landschaftsbestandteile und Landschaftsteile im Bereich mehrerer Gemeinden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ca. 2.900 m nordwestlich des Plangebiets: <b>Landschaftsschutzgebiet Landschaftsteil „Eichenwald Nordoe“</b></li><li>• Ca. 3.260 m nördlich des Plangebiets: <b>Landschaftsschutzgebiet Landschaftsteil Waldfläche Gehege Überstör und Katzkuhle</b></li></ul> <p>Auswirkungen auf die Schutzgebiete sind aufgrund der Entfernung zum Vorhabenbereich, der Abgrenzung durch die Bundesautobahn A 23 sowie der vorhabenspezifischen Wirkungen nicht zu erwarten.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG</b> Im Untersuchungsraum befinden sich gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG (Knicks, Feldhecken). Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen führen können, sind verboten.</li><li>• <b>Besonders und streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG</b> Im Untersuchungsraum kommen gemäß den faunistischen Erfassungen (BHF, 2021) besonders und streng geschützte Arten vor. Für diese Arten gelten besondere Schutzvorschriften bzw. Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG. Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt gesondert im Landschaftsplanerischen Fachbeitrag.</li><li>• <b>Kulturdenkmale gemäß Denkmalschutzgesetz (DSchG SH)</b> Im Plangebiet sind keine Kulturdenkmale oder sonstige historisch und kulturell bedeutsame Anlagen vorhanden. Der südliche Planungsraum befindet sich auf einer Fläche von etwa 13 ha jedoch innerhalb eines archäologischen Interessengebiets (Gebietsnr. 1). Bei diesen Gebieten handelt es sich gem. § 12 (2) 6 DSchG SH um Stellen, an denen sich Kulturdenkmale befinden oder zu vermuten sind. Gemäß § 8 (1) DSchG SH sind Denkmale gesetzlich geschützt, unabhängig davon, ob sie bereits in der Denkmalliste erfasst sind oder nicht. Bei allen Vorhaben mit Erdarbeiten in diesen Bereichen ist eine frühzeitige Beteiligung des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein nach § 12 DSchG SH notwendig. Westlich angrenzend an die BAB A 23 sowie nördlich des Planungsraums in einem Abstand von circa 345 m befinden sich weitere archäologische Interessengebiete.</li></ul>
--	--

Fachpläne	<p><b><u>Landesentwicklungsplan (LEP) Schleswig-Holstein (Fortschreibung 2021):</u></b></p> <p>Der Planungsbereich liegt gemäß Landesentwicklungsplan SH im <b>ländlichen Raum</b> in der Gemeinde Lägerdorf. Die ländlichen Räume sollen als eigenständige, gleichwertige und zukunftsfähige Lebensräume gestärkt werden. Die Rahmenbedingungen für die wirtschaftliche Entwicklung sollen verbessert werden und die Bedeutung der ländlichen Räume als Natur- und Erholungsräume soll nachhaltig gesichert werden. (LEP, Fortschreibung 2021)</p> <p>Im näheren Umfeld befinden sich die Gemeinden Dägeling, Münsterdorf, Breitenburg und Neuenbrook. Etwa 4 km nordwestlich des Vorhabens befindet sich die Stadt Itzehoe als <b>Mittelzentrum</b>. Der Bereich des Planungsraums wird somit ebenso dem <b>Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum</b> zugeordnet. Diese sollen laut Landesentwicklungsplan als regionale Wirtschafts-, Versorgungs- und Siedlungsschwerpunkte in den ländlichen Räumen gestärkt werden und dadurch Entwicklungsimpulse für den gesamten ländlichen Raum geben.</p> <p>Westlich angrenzend an das Vorhaben verläuft die A 23, welche gemäß LEP eine <b>Bundesautobahn</b> mit vierstreifigem Ausbau mit Anschlussstelle darstellt. Entlang der A 23 befindet sich eine <b>Landesentwicklungsachse</b>. Diese sollen gemäß Landesentwicklungsplan zur Verbesserung der räumlichen Standortbedingungen sowie zur Stärkung der Verflechtungsstrukturen im Land beitragen.</p> <p>Nördlich des Vorhabens, im Bereich der Stadt Itzehoe, verläuft von Ost nach West eine <b>Biotopverbundachse auf Landesebene</b>. Es handelt sich dabei um einen Teilbereich der Vorbehaltsräume für Natur und Landschaft. Sie sollen laut Landesentwicklungsplan SH der Entwicklung und Erhaltung ökologisch bedeutsamer Lebensräume und zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts dienen.</p> <p><b><u>Regionalplan (RP) für den Planungsraum IV - Schleswig-Holstein Süd-West (Fortschreibung 2005):</u></b></p> <p>Der Regionalplan enthält die o. a. Aussagen der räumlichen Gliederung (<b>ländlicher Raum, Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum</b>). Zur Funktion als Stadt- und Umlandbereich werden folgende Aussagen getroffen: „Die [...] Stadt- und Umlandbereiche sollen als die bedeutendsten Wirtschafts- und Arbeitsmarktzentren im Planungsraum sowie - in Ermangelung eines Oberzentrums in dieser Region - als die höherrangigen Versorgungs- und Siedlungsschwerpunkte für den ländlichen Raum gestärkt und weiterentwickelt werden. Ihre Entwicklungsimpulse sollen in den gesamten umliegenden ländlichen Raum ausstrahlen.“ (RP für den Planungsraum IV, Fortschreibung 2005, Kap. 4.4, S. 23)</p> <p>Das Vorhaben befindet sich weiterhin, wie bereits oben beschrieben, östlich angegliedert an die A 23 (<b>Bundesautobahn und andere vier streifige Straßen</b>). Die nächste Anschlussstelle befindet sich etwa 200 m südlich des Geltungsbereichs.</p>
-----------	---



**Abb. 3: Ausschnitt aus der Karte des Regionalplans für den Planungsraum IV (Fortschreibung 2005) mit Markierung des Vorhabenstandorts (rote Markierung)**

Östlich des geplanten Solarparks grenzt ein **Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft** an. (siehe Abb. 3, grüne Linienschraffur) Weiterhin befindet sich das Vorhaben in einem **Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe** (braune Punktlinie). Es handelt sich um ein Vorkommen kreidezeitlicher Kalksteine, deren Abbau gemäß Regionalplan für die Versorgung des regionalen Wirtschaftsraums sowie über die Landesgrenzen hinweg von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung ist.

**Landschaftsprogramm (LAPRO) Schleswig-Holstein (1998):**

In Karte 1 „Böden und Gesteine/Gewässer“ sind im Bereich des Vorhabens kleinflächige Geotope verzeichnet. In den Karten 2 „Landschaft und Erholung“ und Karte 3 „Arten und Biotope“ werden für den Planungsraum keine Aussagen getroffen.

**Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Planungsraum III (2020):**

Laut Hauptkarte 1 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III befindet sich an der südöstlichen Grenze des Vorhabens ein **Wald** (hellgrüne Fläche). Nordwestlich in einiger Entfernung zum geplanten Solarpark liegt eine **Verbundachse** von **Gebieten mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems** (diagonale Linienschraffur).

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



**Abb. 4: Ausschnitt aus der Karte 1 des Landschaftsrahmenplans (PR III) mit Markierung des Vorhabenstandorts (rote Linie)**

In Karte 2 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III befinden sich nordwestlich sowie nördlich des Vorhabens, nahe der Ortschaft Münsterdorf, **Gebiete mit besonderer Erholungsfunktion** (hellrote Dreiecke). Diese Bereiche weisen vielerorts eine ausgeprägte landschaftliche Vielfalt, ein abwechslungsreiches Landschaftsbild und ein landschaftstypisches Erscheinungsbild auf. Vorhaben für die Erholungsnutzung sind in diesen Gebieten mit den Belangen des Naturschutzes in Einklang zu bringen.



**Abb. 5: Ausschnitt aus Karte 2 des Landschaftsrahmenplans (PR III) mit Markierung des Vorhabenstandorts (rote Linie)**

Gemäß Karte 3 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum II befinden sich westlich der A 23 **Gebiete mit oberflächennahen Rohstoffen** (dunkelgraue, waagerechte Linien).

Südwestlich an der A 23 sowie südöstlich in einem Abstand zum geplanten Geltungsbereich befinden sich Ausläufer eines **Gebiets mit klimasensitivem Boden** (ockerfarbene Fläche).



**Abb. 6: Ausschnitt aus Karte 3 des Landschaftsrahmenplans (PR III) mit Markierung des Vorhabenstandorts (rote Linie)**

#### **Landschaftsplan der Gemeinde Lägerdorf (2004)**

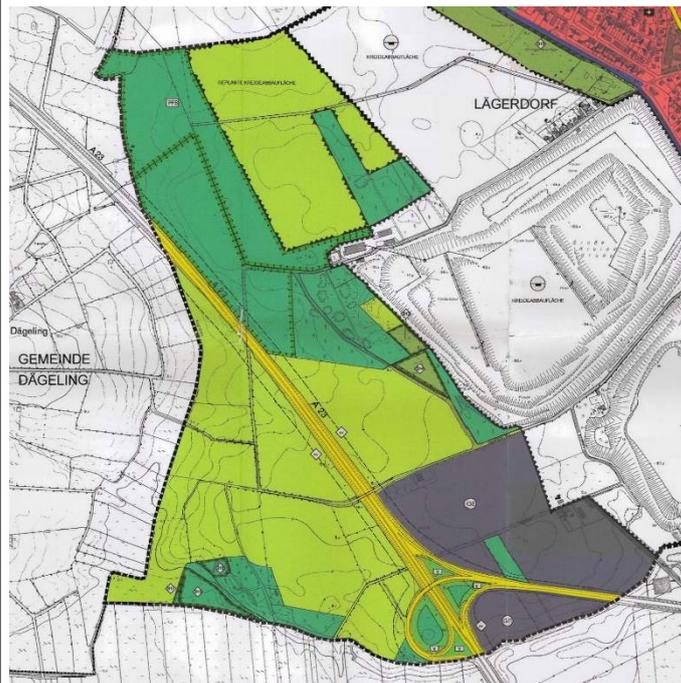
Der Landschaftsplan der Gemeinde Lägerdorf beschreibt den Planungsraum in der Bestandskarte folgendermaßen:

- Östlich der A 23 sind im Bereich des Vorhabens mehrere Ackerflächen vorhanden
- Zwischen den Ackerflächen, sowie an einem Abschnitt der A 23 befinden sich Hecken/Knicks
- Zentral an der östlichen Grenze des geplanten Geltungsbereichs befinden sich verschieden ausgeprägte Waldstrukturen (Laubholzforst, naturnaher Wald, Erlenbruchwald)
- Südöstlich entlang der geplanten Geltungsbereichsgrenze verläuft eine Straßen- und Verkehrsfläche



**Abb. 7: Ausschnitt aus der Bestandskarte des Landschaftsplans der Gemeinde Lägerdorf**

**Flächennutzungsplan der Gemeinde Lägerdorf (2006):** Der aktuell gültige Flächennutzungsplan stellt im nördlichen Bereich des geplanten Vorhabens Flächen für Wald mit dem Vermerk Ausgleichsflächen des Planfeststellungsverfahrens „Kreideabbau“ dar. Südlich daran angeschlossen befinden sich weitere Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, sowie verzeichneter Waldbestand. Im südlichen Planungsraum befinden sich gemäß Flächennutzungsplan Flächen für die Landwirtschaft. Entlang der A 23 verläuft eine Anbauverbotszone. Diese beträgt gemäß § 9 (1) Nr. 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) für Hochbauten jeder Art 40 m.



**Abb. 8: Aktuell rechtswirksamer Flächennutzungsplan (2006)**

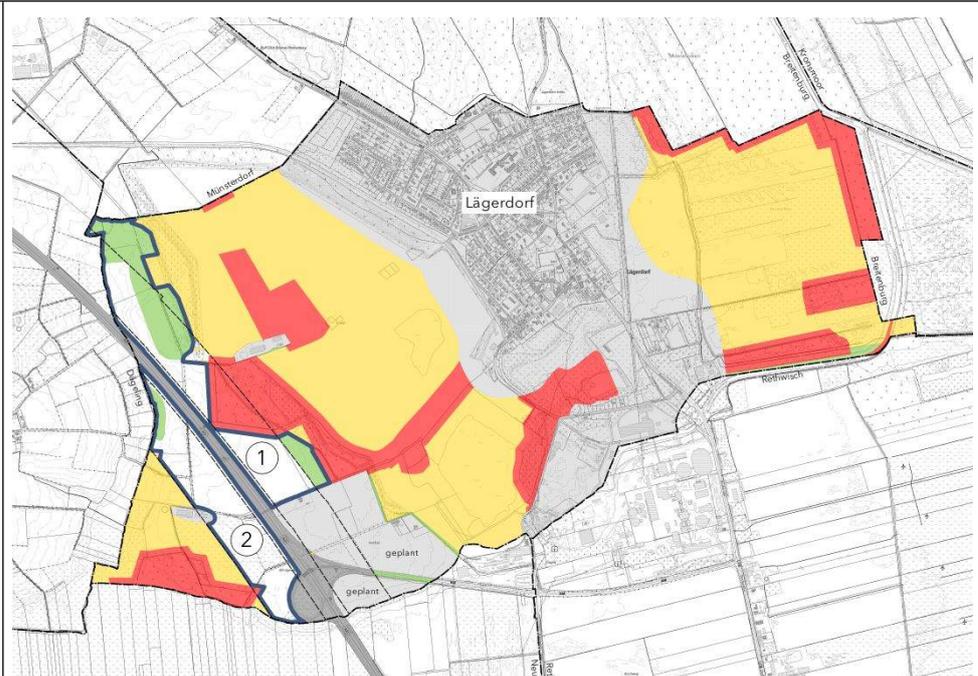
### **Rahmenkonzept für Solarflächen in der Gemeinde Lägerdorf**

Die Gemeinde Lägerdorf hat entsprechend den Empfehlungen des Gemeinsamen Beratungserlasses des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01.09.2021 ein Rahmenkonzept durch die AC Planergruppe anfertigen lassen.

In diesem Rahmenkonzept wird das gesamte Gemeindegebiet Lägerdorf betrachtet, um geeignete Gebiete für Solar-Freiflächenanlagen zu ermitteln.

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

- Vorhandene Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung (rot)
- Vorhandene Flächen mit besonderem Abwägungs- und Prüferfordernis (gelb)
- Vorhandene Eignungsflächen (grün)
- Vorhandene Potenzialflächen mit besonderer Eignung (weiß)



**Abb. 9: Darstellung der Auswertung des Rahmenkonzepts für Solar-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Lägerdorf**

Die Potenzialflächenanalyse führt zu zwei Eignungsbereichen, die sich beidseitig der Bundesautobahn A 23 befinden. Die Flächengrößen betragen für Bereich 1 ca. 30,5 ha und für Bereich 2 ca. 22,5 ha. Die Gemeinde Lägerdorf hält die in Abb. 9 dargestellten Eignungsbereiche 1 und 2 für die Nutzung von Freiflächenphotovoltaikanlagen vor. Beide Bereiche machen einen Flächenanteil von knapp 9 % des Gemeindegebiets aus.



**Abb. 10: Darstellung des Plangebiets (gestrichelte Linie) im Eignungsbereich 1**

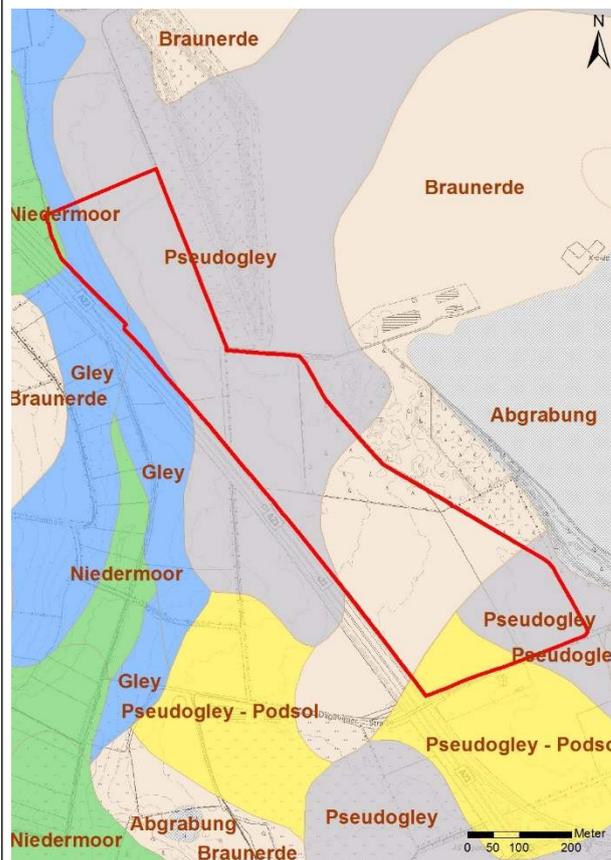
Weitere Flächen im Gemeindegebiet sollen für die Nutzung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FPV) lediglich nach einer eingehenden Prüfung und wenn die oben genannten Eignungsbereiche 1 und 2 nicht zur Verfügung stehen, freigegeben werden. Des Weiteren soll gemäß Rahmenkonzept der Flä-

	<p>chenanteil von 9 % für FPV am Gemeindegebiet nicht überschritten werden.</p> <p>Der Geltungsbereich des geplanten Vorhabens befindet sich in Eignungsbereich 1 und entspricht den zur Eignung erforderlichen Bewertungskategorien in vollem Umfang (siehe Abb. 10).</p>
Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans	<p>Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten.</p> <p>Innerhalb des Plangebiets befinden sich gesetzlich geschützte Biotope (Knicks, Feldhecken) und Waldflächen.</p> <p>Allgemein sind die geltenden Vorschriften des besonderen Artenschutzes gemäß BNatSchG einzuhalten sowie weitere unter Kap. 2.1 genannte "Ziele des Umweltschutzes" vor dem Hintergrund der jeweiligen Verbindlichkeit in den Planungsprozess einzubeziehen.</p> <p>Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 11 berücksichtigt diese Anforderungen auf folgende Art und Weise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung (§ 44 BNatSchG: Vorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten)</li> </ul>

<b>16 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen</b>	
<b>16.1 Darstellung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes</b>	
<p><u>Anmerkung:</u> Die zentrale Grundlage für die Darstellung der aktuellen Bestandssituation bildet eine Biotoptypenkartierung, die BHF Landschaftsarchitekten von März bis Juni 2022 für das Plangebiet durchgeführt und ausgewertet hat.</p>	
Schutzgut Fläche	<p><i>UR (Untersuchungsrahmen):</i> Flächennutzung, Naturnähe.</p> <p><b>Bestand</b></p> <p>Das Planänderungsgebiet hat eine Größe von ca. 27,22 ha. Es handelt sich um überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche. Zentral im Planungsraum, an der östlichen Grenze gelegen, befindet sich ein Waldbestand. Entlang der Grenzen der Ackerflächen sind teilweise Knicks, Feldhecken und Gräben vorhanden.</p> <p><b>Vorbelastung</b></p> <p>Durch die landwirtschaftliche Nutzung ergeben sich Vorbelastungen für das Gebiet.</p> <p><b>Bewertung</b></p> <p><i>Bewertungskriterien:</i> Flächengröße, Natürlichkeitsgrad.</p> <p>Die Flächenqualität bzw. Natürlichkeit der Fläche ist aufgrund der Vorbelastung von allgemeiner Bedeutung.</p>
Schutzgut Boden	<p><i>UR:</i> Bodenarten, Bodentypen, Bodenfunktionen, Altlasten.</p> <p><b>Bestand</b></p>

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

- Pseudogley aus Geschiebedecksand über tiefem Geschiebelehm, stellenweise Geschiebemergel: Nordhälfte des Planungsraums sowie südöstlich im Geltungsbereich
- Braunerde podsoliert aus Geschiebedecksand über Geschiebesand: Teilbereich im südlichen Planungsraum
- Gley podsoliert aus Talsand, zum Teil Sandersand: schmaler Streifen im nordwestlichen Planungsraum
- Pseudogley-Podsol aus Flugsand bis Geschiebedecksand über sandiger Fließerde und tiefem Geschiebelehm, stellenweise Geschiebemergel: an der Südgrenze des Planungsraums
- Niedermoor aus Niedermoor torf über sehr tiefem Talsand: Fläche nordwestlich des Geltungsbereichs, tangiert diesen nur minimal



**Abb. 11: Verbreitung der Bodentypen im geplanten Geltungsbereich**

### **Vorbelastung**

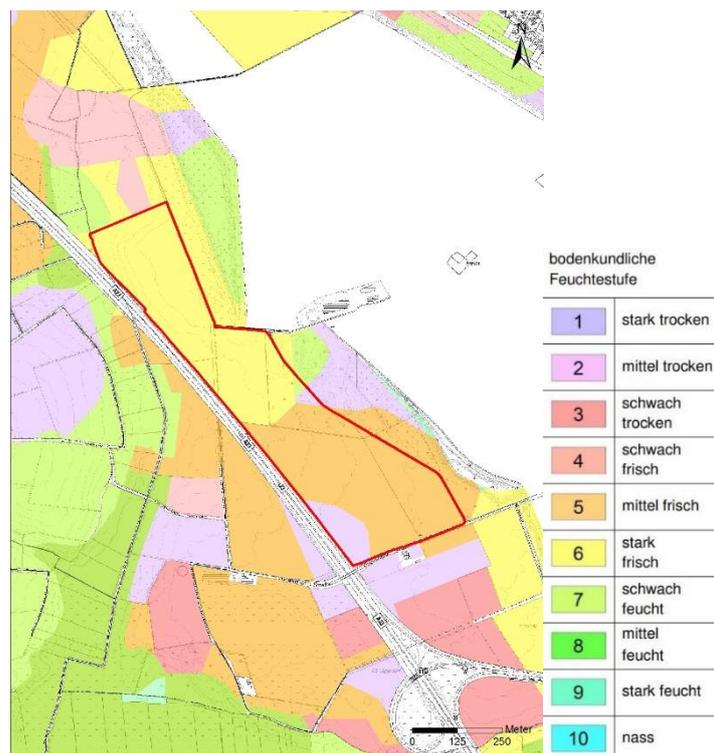
Die Böden im Vorhabenbereich weisen Vorbelastungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf.

**Bewertung**

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

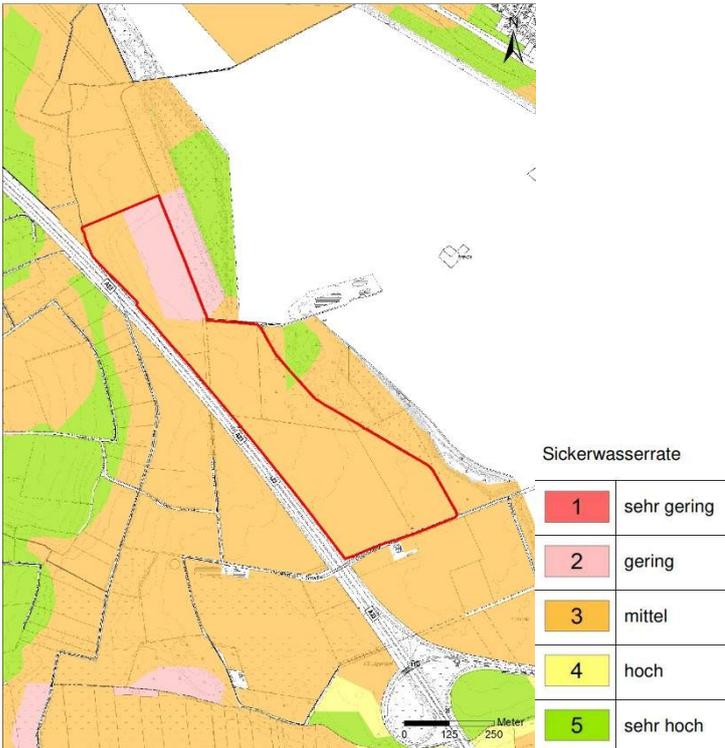
**Tab. 1: Bewertung der für den Geltungsbereich relevanten Bodenfunktionen**

Bodenfunktion	Beschreibung	Bewertung im Planungsraum
<u>Bodenkundliche Feuchtestufe</u>	bildet die natürliche Bodenfunktion „Lebensraum für natürliche Pflanzen ab (Klassifikation von 1=stark trocken bis 10=nass)	Im nördlichen Geltungsbereich stark frisch (Bewertungsklasse 6), südlich im Planungsraum überwiegend mittel frisch (Bewertungsklasse 5), südwestlich sowie an der Ostgrenze Bereiche mit der Bewertung ‚mittel trocken‘ (Bewertungsklasse 2), östlich im Bereich des Pionierwals ein Bereich ‚schwach feucht‘ (Bewertungsklasse 7).



**Abb. 12: Bodenkundliche Feuchtestufe im Bereich des Vorhabens**

<u>Sickerwasserrate</u>	bildet die natürliche Bodenfunktion „Bestandteil des Wasserhaushalts“ ab; je ge-	Überwiegend mit `mittel` bewertet (Bewertungsklasse 3), im nördlichen Planungsraum befindet sich eine Fläche mit geringer Bewertung (Bewertungsklasse 2), in einem kleinen Bereich des Waldes wurde mit `sehr
-------------------------	--	---

		<p>ringer die Sickerwasserrate, desto länger verbleibt das Wasser im Boden und steht Pflanzen zur Verfügung (Klassifikation von 1=sehr gering bis 5=sehr hoch)</p>	<p>hoch` bewertet (Bewertungsklasse 5).</p>
 <p><b>Abb. 13: Sickerwasserrate im Bereich des Vorhabens (regional bewertet)</b></p>			
<p><u>Gesamtfilterwirkung</u></p>	<p>bildet die natürliche Bodenfunktion „Filter für nicht sorbierbare Stoffe“ ab und wird über das Kriterium „mechanisches und physio-che-</p>		<p>Wurde nahezu im gesamten Planungsraum mit ‚mittel‘ (Stufe 2 - 3,5) bewertet, südöstlich befindet sich ein Bereich mit einer geringen Bewertung (Stufe 1,5).</p>

		<p>misches Filtervermögen“ bewertet (Klassifikation von 1=sehr gering bis 4,5=sehr hoch</p>	
<p><b>Legende</b></p> <p>Gesamtfilterwirkung (GFW)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sehr hoch (Stufe 4.5)</li> <li>hoch (Stufe 4)</li> <li>mittel (Stufe 2 - 3.5)</li> <li>gering (Stufe 1.5)</li> <li>sehr gering (Stufe 1)</li> <li>Gewässer</li> <li>Watt</li> <li>nicht bewertet (zB Wald, Siedung, Datenlücken)</li> </ul>			
<p><b>Abb. 14: Gesamtfilterwirkung im Bereich des Vorhabens</b></p>			
<p><u>Natürliche Ertragsfähigkeit</u></p>	<p>bildet die Nutzungsfunktion "Standort für die landwirtschaftliche Nutzung" ab (Klassifikation von 1=sehr gering bis 5=sehr hoch)</p>	<p>Wurde überwiegend mit `gering` (Bewertungsklasse 2), im nördlichen Geltungsbereich mit `sehr gering` (Bewertungsklasse 1) bewertet. Im südwestlichen und südöstlichen Grenzbereich sowie nördlich im Planungsraum befinden sich kleinere Flächen mit einer als `mittel` bewerteten natürlichen Ertragsfähigkeit (Bewertungsklasse 3).</p>	

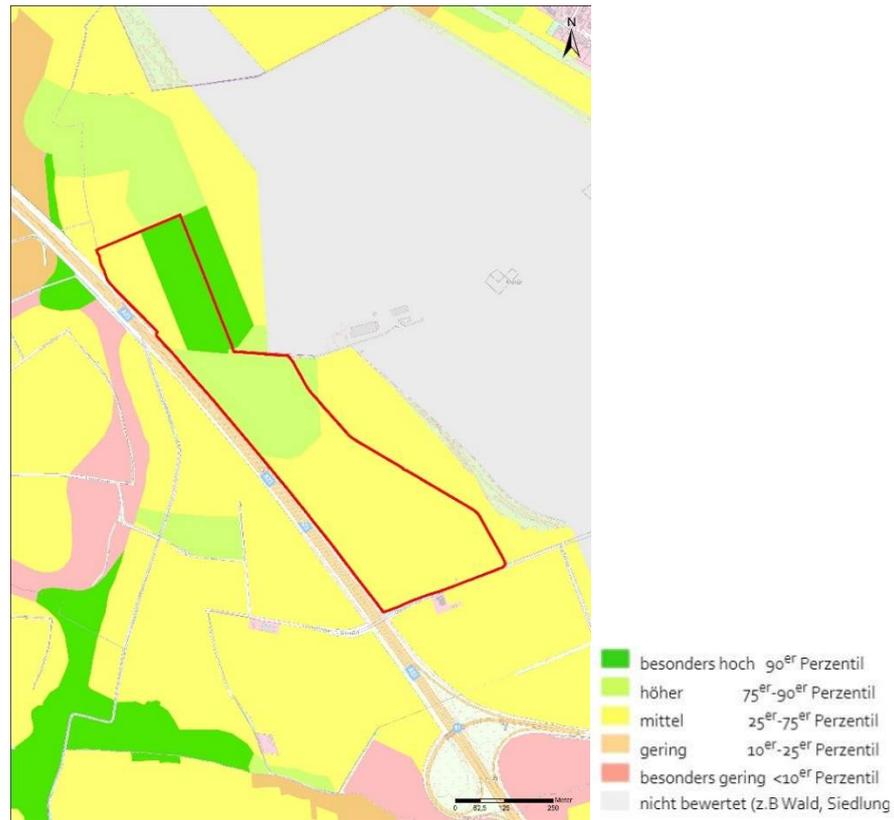


**Abb. 15: Natürliche Ertragsfähigkeit im Bereich des Vorhabens (regional bewertet)**

Wasserrückhaltevermögen

Beschreibt die Feldkapazität im effektiven Wurzelraum (maximale Haftwassermenge, die in den oberen Erdschichten festgehalten werden kann) (Klassifikation von 1=besonders/sehr gering bis 5=besonders/sehr hoch)

Im nordwestlichen sowie südlichen Planungsraum mit ‚mittel‘ bewertet (Bewertungsklasse 3), nordwestlich der Waldfläche liegt ein höheres Wasserrückhaltevermögen vor (bewertungsklasse 4), im nordöstlichen Geltungsbereich befindet sich eine Fläche mit einer besonders hohen Bewertung (Bewertungsklasse 5).

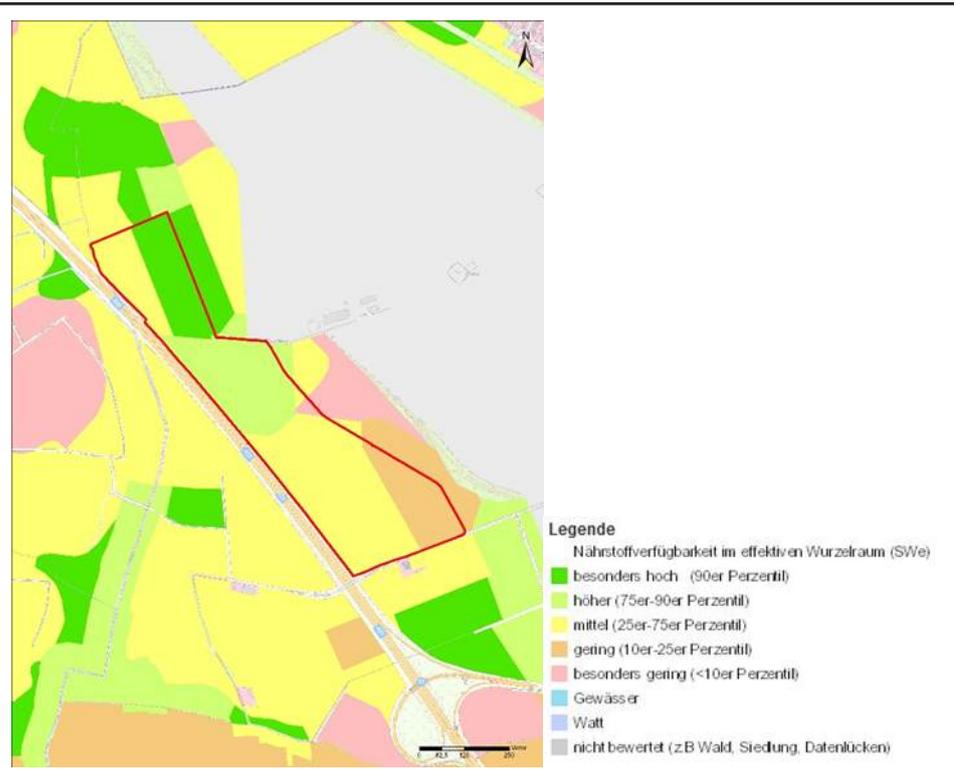


**Abb. 16: Wasserrückhaltevermögen im Bereich des Vorhabens (regional bewertet)**

Nährstoffverfügbarkeit (S<sub>WE</sub>)

Die S<sub>WE</sub> bildet die Menge an Nährstoffen ab, die ein Boden austauschbar an Ton-, Humusteilchen, Oxiden und Hydroxiden binden bzw. sorbieren kann. Sie ist somit gut geeignet, die Nährstoffverfügbarkeit zu beschreiben. (Klassifikation von <10er Perzentil = besonders gering bis 90er Perzentil = besonders hoch)

Nordwestlich sowie im südlichen Planungsraum mit „mittel“ bewertet, südöstlich befindet sich ein Bereich mit „geringer“ Bewertung. Zentral im Planungsraum liegt Fläche mit der Bewertung „höher“, nordöstlich wurde ein Bereich mit „besonders hoch“ bewertet. An der östlichen Planungsgrenze wurde im Bereich der Waldfläche teilweise eine „besonders geringe“ Nährstoffverfügbarkeit ermittelt.



**Abb. 17: Nährstoffverfügbarkeit im Bereich des Vorhabens (regional bewertet)**

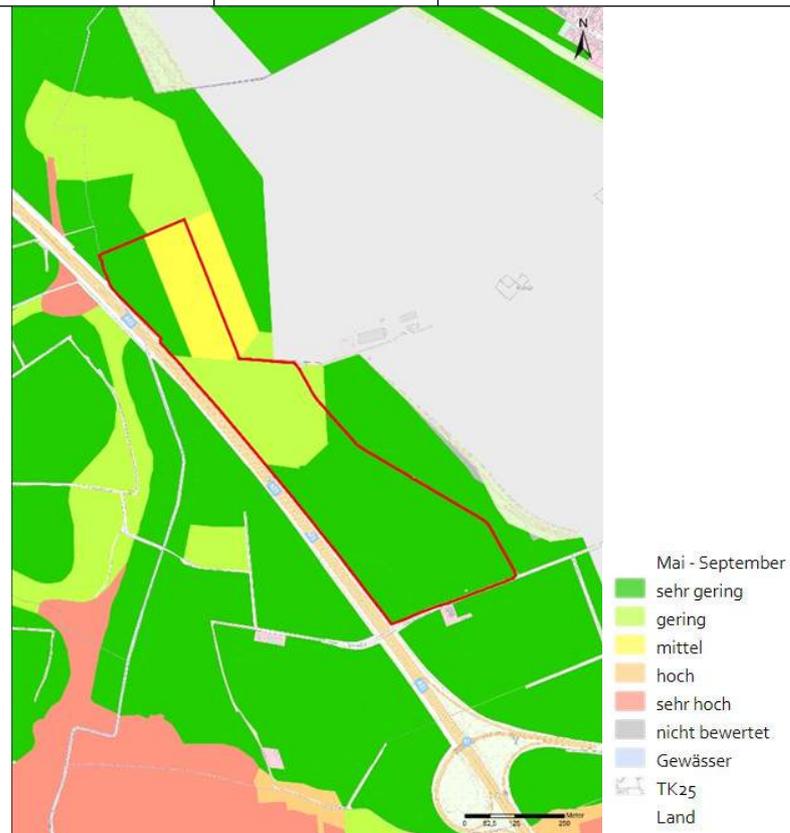
**Bodengefährdungen:** Nachfolgende Tabelle beinhaltet für das Untersuchungsgebiet eine Zusammenstellung der Gefährdungen durch Bodenverdichtung und Bodenerosion. Die Grundlage bilden die Daten des Umweltportals Schleswig-Holstein.

Bodengefährdung	Beschreibung	Bewertung im Planungsraum
<u>Bodenverdichtung</u>	Bildet die Verdichtungsempfindlichkeit des Unterbodens (in 40 cm Tiefe) unter typischen Bedingungen des Ackerbaus und der Grünlandbewirtschaftung im Sommer (Mai - September) und Winter (Oktober - April) ab. Die	<p>Gefährdung durch Bodenverdichtung (Ackerbau Mai - Sept.): wurde im südlichen und nordwestlichen Planungsraum mit „sehr gering“ bewertet. Im zentralen Bereich gibt es eine geringe Verdichtungsempfindlichkeit, während diese nordöstlich mit „mittel“ bewertet wurde.</p> <p>Gefährdung durch Bodenverdichtung (Ackerbau Okt. - Apr.): in der Südhälfte des Planungsraums überwiegend mit „mittel“ bewertet, nordwestl., südwestl. und südöstl. geringe Gefährdung der Bodenverdichtung, nordöstlich befindet sich ein Bereich mit hoher Gefährdung.</p>

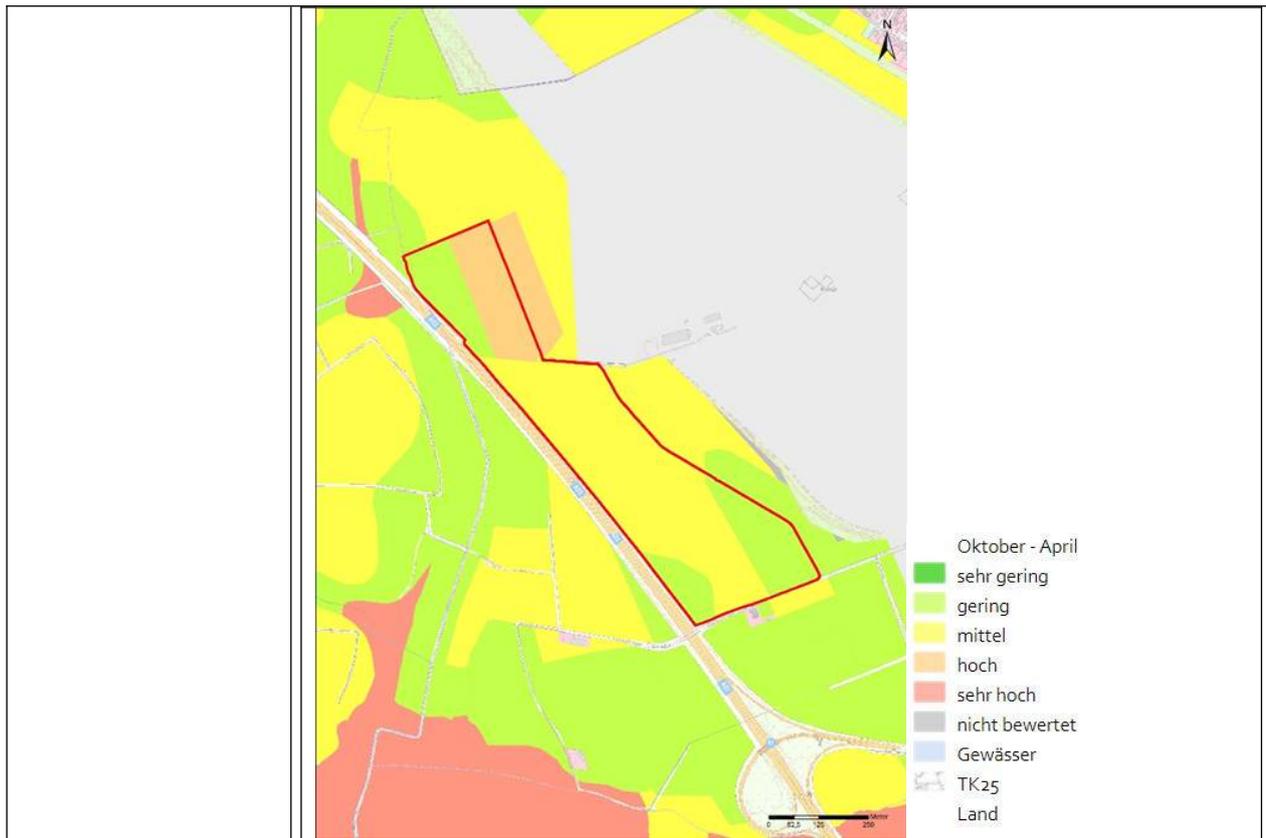
Klassifikation reicht von sehr geringer bis sehr hoher Verdichtungsempfindlichkeit.

Gefährdung durch Bodenverdichtung (Grünland Mai - Sept.): im südl. sowie nordwestl. Planungsraum sehr gering, zentral mit „gering“ bewertet, nordöstl. liegt eine hohe Gefährdung vor.

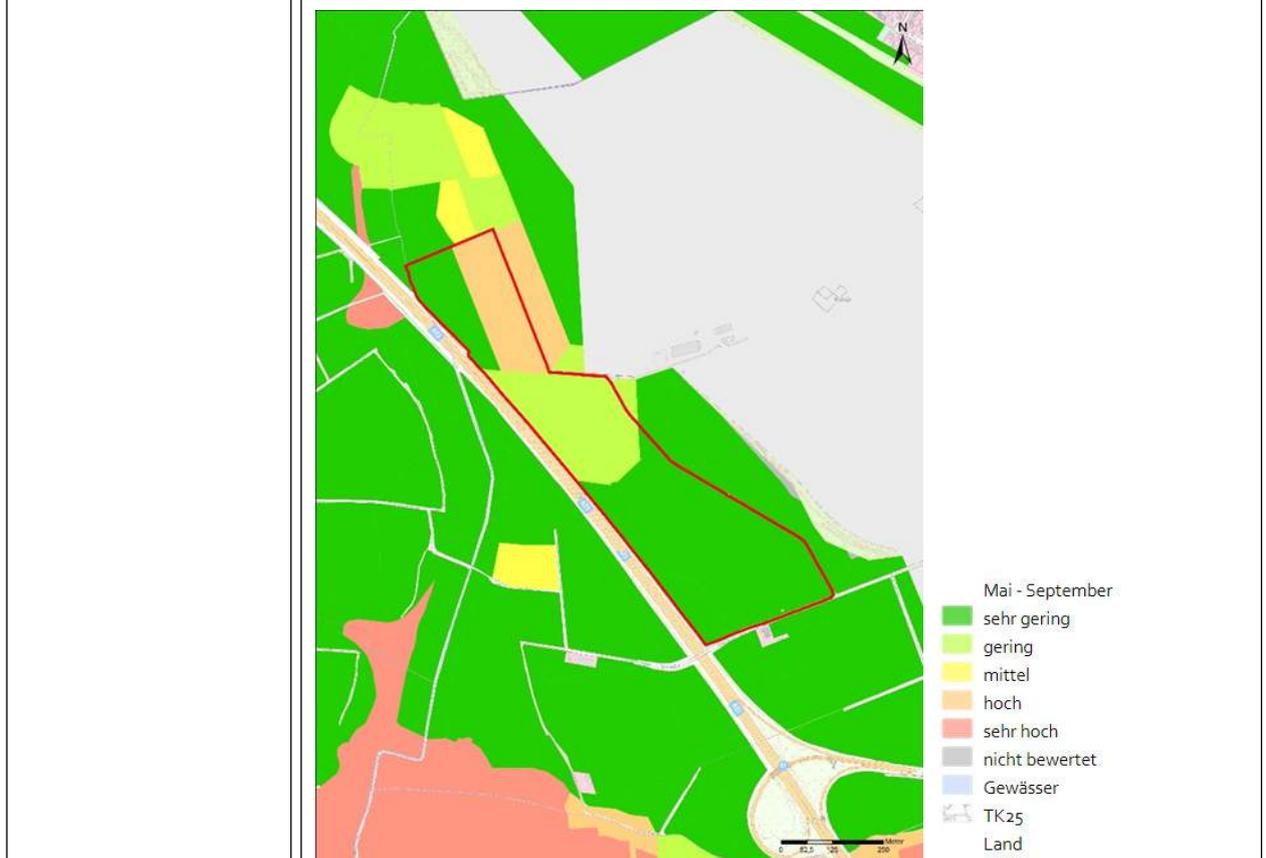
Die Gefährdung der Bodenverdichtung durch Grünlandnutzung von Oktober bis April entspricht für den Planungsraum gem. Umweltportal der Gefährdung durch ackerbauliche Nutzung im selben Zeitraum und wird daher nicht gesondert dargestellt.



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



**Abb. 19 Gefährdung der Bodenverdichtung durch ackerbauliche Nutzung (Oktober - April)**



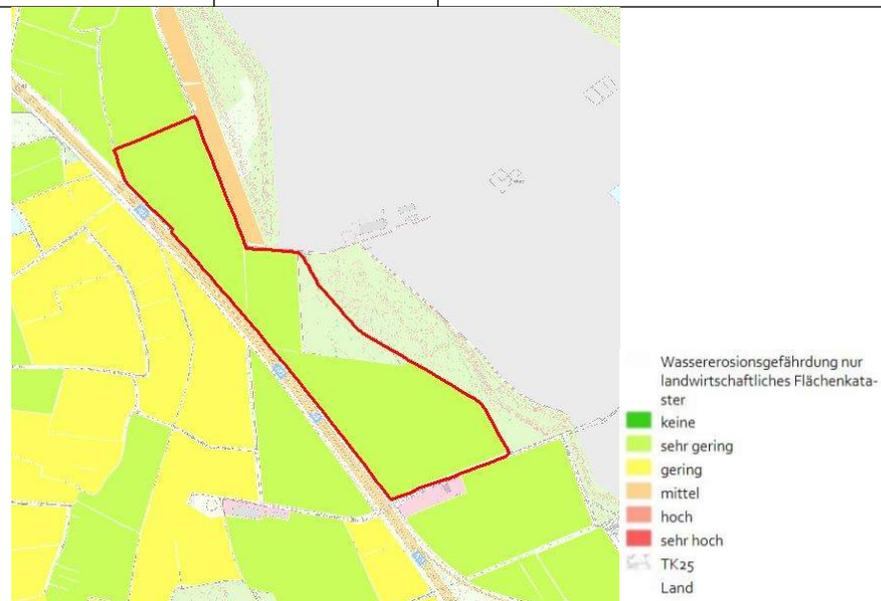
**Abb. 20: Gefährdung der Bodenverdichtung durch Grünlandnutzung im Sommer (Mai - September)**

Bodenerosion

Natürliche (pot.) Wassererosionsgefährdung (gem. DIN 19708) und natürliche (pot.) Winderosionsgefährdung (gem. DIN 19706)

Die Wassererosionsgefährdung wurde nahezu für den gesamten Planungsraum mit „sehr gering“ bewertet. Im Bereich des Waldes wurden keine Daten erhoben.

Die Winderosionsgefährdung wurde nahezu für den gesamten Planungsraum mit „gering“ bewertet. Im Bereich des Waldes wurden keine Daten erhoben.



**Abb. 21: Wassererosionsgefährdung im Planungsraum**



	<p><b>Abb. 22: Winderosionsgefährdung im Planungsraum</b></p> <p>Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich im Untersuchungsgebiet kein altlastenverdächtiger Standort, kein Altstandort und keine Altablagerung.</p> <p>Die Böden im Vorhabenbereich weisen durch die angrenzende BAB A 23 und den benachbarten Kreideabbau sowie die intensive landwirtschaftliche Nutzung Vorbelastungen auf (Schadstoffeinträge, temporäre Verdichtung).</p> <p>Die Böden haben aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung allgemeine Bedeutung.</p>
<p>Schutzgut Wasser</p>	<p><i>UR</i>: Fließgewässer, Stillgewässer, Grundwasser, Trinkwasserschutz</p> <p><b>Bestand</b></p> <p><u>Grundwasser</u>: Der Planungsraum befindet sich im Grundwasserkörper Münsterdorfer Geest im Teileinzugsgebiet Stör und weist eine Gesamtgröße von 24,3 km<sup>2</sup> auf. Detaillierte Erkenntnisse zur Grundwasserneubildung liegen für den Untersuchungsraum nicht vor. Diese ist neben der Niederschlagsmenge u. a. abhängig vom Direktabfluss (abhängig von Relief, Flurabstand und Bodennutzung) sowie der Versickerung (insb. abhängig von Bodenart, Grundwasserflurabstand, Vegetation und Flächennutzung). Ebenfalls liegen keine Daten zur Grundwasserfließrichtung vor. Es ist jedoch von einer Beeinflussung dieser durch den benachbarten Kreideabbau auszugehen.</p> <p>In einem Abstand von circa 1.300 m westlich des geplanten Geltungsbereichs befindet sich das Wasserschutzgebiet Kremper Moor. Etwa 2.260 m nordwestlich des Planungsraums liegt ein Trinkwassergewinnungsgebiet.</p> <p><u>Oberflächengewässer</u>: Im nordwestlichen Grenzverlauf des Planungsraums sowie im Randbereich der Waldflächen befinden sich Gräben.</p> <p><b>Vorbelastung</b></p> <p>Das Schutzgut Wasser ist generell empfindlich gegenüber Versiegelung und Verdichtung des Bodens. Von besonderer Bedeutung für das Grundwasser ist die Grundwasserneubildungsrate. Diese wird durch Versiegelung vollständig unterbrochen und durch Verdichtung eingeschränkt.</p> <p>Die vorhandenen Straßen und Feldwege stellen aufgrund der Versiegelung und Verdichtung bereits Vorbelastungen bezüglich der Grundwasserneubildung dar. Schadstoffbelastungen bestehen im straßennahen Bereich der BAB A 23 und der Dägelinger Straße durch Verkehrsemissionen (Grundwasser). Aus der landwirtschaftlichen Nutzung sind zudem in Abhängigkeit von der Puffer- und Filterfunktion der anstehenden Böden Einträge von Nähr- und Schadstoffen in Grund- und Oberflächengewässer zu erwarten.</p> <p>Durch den direkt benachbarten Kreideabbau ist eine Fließrichtung des Grundwassers in Richtung der Abbauflächen wahrscheinlich. Im geplanten Geltungsbereich besteht daher eine potentielle Absenkung des Grundwasserspiegels.</p> <p><b>Bewertung</b></p> <p><i>Bewertungskriterien: Grundwasser / Oberflächengewässer</i>: Natürlichkeit, Be-</p>

	<p>deutung für die Trinkwassergewinnung / Natürlichkeit, natur- und kulturhistorische Bedeutung.</p> <p>Gemäß Umweltportal des Landes SH weist der Grundwasserkörper ‚Münsterdorfer Geest‘ hinsichtlich seines chemischen Zustands Gefährdungen auf, da lediglich 24 % der Deckschichten als günstig bzw. 20 % als mittel eingestuft werden, während 55 % die Bewertung ‚ungünstig‘ erhalten. Hinsichtlich des mengenmäßigen Zustands sowie durch sonstige anthropogene Einwirkungen besteht keine Gefährdung.</p>
<p>Schutzgut Klima</p>	<p><i>UR:</i> Großklima, Lokalklima, klimabeeinflussende Strukturen.</p> <p><b>Bestand</b></p> <p>Großräumlich betrachtet ist das Klima in Schleswig-Holstein durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee geprägt. Es kann als gemäßigt feucht-temperiertes ozeanisches Klima angesprochen werden.</p> <p>Besonderheiten des lokalen Klimas beruhen auf der Ausprägung von Relief, Boden, Wasserhaushalt, Vegetation und Bewirtschaftung. In großflächig zusammenhängenden Gebieten mit niedrig wüchsiger Vegetation (Ackerflächen) ist durch das ozeanisch geprägte Klima mit stärkeren Windverhältnissen zu rechnen. Solche offenen Agrarlandschaften nehmen den Großteil des Geltungsbereichs ein. Im Bereich der Knicks und Feldgehölze kommt es zu kleinklimatischen Effekten der Windberuhigung und Verschattung.</p> <p><b>Vorbelastung</b></p> <p>Eine relevante Vorbelastung ist nicht bekannt.</p> <p><b>Bewertung</b></p> <p><i>Bewertungskriterien:</i> Natürlichkeit sowie raumbedeutende Klimafunktionen.</p> <p>In der Gemeinde Lägerdorf sind keine extremen Klimaverhältnisse wie übermäßiger Hitzestau oder tageszeitlich starke Wechsel zwischen Kälte und Wärme anzutreffen. Das Schutzgut Klima hat im Hinblick auf die Natürlichkeit sowie raumbedeutsame Klimafunktionen eine allgemeine Bedeutung.</p>
<p>Schutzgut Luft</p>	<p><i>UR:</i> Frischluftgebiete, belastete Gebiete, Emissionsquellen.</p> <p><b>Bestand</b></p> <p>Das Untersuchungsgebiet weist durch die Lage zwischen der Bundesautobahn A 23 und einem Kreideabbaugebiet lufthygienische Vorbelastungen auf. Die Gehölzbestände (hier: Knicks, Feldhecken) besitzen wiederum allgemein positive lufthygienische Funktionen (Staubfilterung, Sauerstoffproduktion). Waldbereiche und flächige Feldgehölze stellen ebenso wichtige Frischluftentstehungsgebiete dar und besitzen zudem die Eigenschaft, Schadstoffe und Stäube aus der Luft zu filtern. Eine solche lufthygienische Ausgleichsfunktion erfüllt beispielsweise der mittig im Planungsraum gelegene Wald (Pionierwald, Nadelholzforst). Weitere Gehölze befinden sich südöstlich angrenzend an den Geltungsbereich.</p>

	<p><b>Vorbelastung</b></p> <p>Durch die westlich an das Vorhaben angrenzende BAB A 23, den östlich des Geltungsbereichs gelegenen Kreideabbau und das daran angeschlossene Zementwerk sowie aufgrund des Dieselbetriebs auf der an das Zementwerk angeschlossenen Bahngleise sind verkehrsbedingte Schadstoffemissionen und Feinstaubbelastungen zu erwarten.</p> <p><b>Bewertung</b></p> <p><i>Bewertungskriterien:</i> Natürlichkeit, raumbedeutende lufthygienische Funktionen.</p> <p>Das Gebiet besitzt allgemeine Bedeutung bezüglich des Umweltschutzguts Luft.</p>
Schutzgut Pflanzen	<p><i>UR:</i> Biotop- und Nutzungstypen, gesetzlich geschützte Biotope, gefährdete Arten, besonders und streng geschützte Arten.</p> <p><b>Bestand</b></p> <p><b><u>Landwirtschaftliche Flächen</u></b></p> <p>Der Vorhabenbereich wird von <u>Intensivacker (AAy<sup>1</sup>)</u> dominiert. Dabei handelt es sich gemäß Kartieranleitung des Landes Schleswig - Holstein (LLUR Apr. 2022) in der Regel um intensiv bewirtschaftete Ackerflächen, auf denen meist Getreide, Hackfrüchte, Mais oder ähnliches angebaut werden.</p>  <p><b>Abb. 23: Blick auf die zentral im Planungsraum gelegene Ackerfläche (AAy) mit angrenzendem Pionierwald (WPw)</b></p>

1 Die Abkürzungen in den Klammern der Biotoptypen stammen aus der Kartieranleitung und Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins. (Version 2.1, Stand: April 2022)



**Abb. 24: Blick auf die südliche Ackerfläche**

### **Gehölze**

Bei typischen Knicks (HWy) handelt es sich um mit Bäumen und Sträuchern bewachsene Wälle, die zur Einfriedung von landwirtschaftlichen Nutzflächen dienen oder dienten. Typische Knicks weisen darüber hinaus gemäß Kartieranleitung des Landes Schleswig – Holstein (LLUR) heimische Gehölze sowie einen guten Pflegezustand auf (regelmäßiger Rückschnitt alle 10-15 Jahre). Im Planungsraum sind Knicks entlang der nordöstlichen Grenze, südlich an der Dägelinger Straße sowie an der Südgrenze der zentral im Geltungsbereich gelegenen Ackerfläche vorhanden.

Südöstlich an den Planungsraum angrenzend befindet sich an der Dägelinger Straße ein typischer Knick in Ausprägung eines Redders (HWy/hr). Dabei handelt es sich um „Doppelknicks“, die sich parallel beidseitig von Feldwegen oder Straßen befinden.

Bei durchgewachsenen Knicks (HWb) handelt es sich gemäß Biotopkartierung des Landes SH um Knicks mit heimischen Gehölzen, die nicht regelmäßig auf den Stock gesetzt wurden. Dadurch sind die Gehölze mehr oder weniger ausgewachsen und als Bäume oder Überhälter ausgeprägt. Im Geltungsbereich befindet sich ein durchgewachsener Knick entlang der westlichen Grenze der zentral gelegenen Ackerfläche.

Typische Feldhecken (HFy) stellen ein- oder mehrreihige linienförmige Gehölzstreifen aus Bäumen und Sträuchern dar, die dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen. Im Planungsraum befinden sich Feldhecken südlich im Grenzverlauf an der Dägelinger Straße sowie knapp außerhalb des Geltungsbereichs an einer Ruderalfläche.

Bei Alleen handelt es sich gemäß der Biotopverordnung des Landes SH (2019) um angelegte Pflanzungen, die Straßen oder Wege beidseitig als Baumreihe begleiten. Alleebäume sind üblicherweise gleichartig oder vom Habitus äh-

lich, in gleichmäßigen Abständen, regelmäßig oder rhythmisch angeordnet. Eine Allee aus heimischen Laubgehölzen (HAy) (überwiegend Zitterpappel) befindet sich auf einer Länge von etwa 120 m abschnittsweise (Gesamtlänge ca. 240 m) an der nordöstlichen Grenze des Planungsraums an einem Wirtschaftsweg nördlich der zentral gelegenen Ackerfläche.



**Abb. 25: Allee an unbefestigtem Verkehrsweg**

Gemäß Kartieranleitung des Landes Schleswig – Holstein stellen Einzelgehölze ein Gehölzbiotop dar, das nicht durch eine eigenständige Krautschicht geprägt ist. Daher werden sie als Punkte erfasst. Im Planungsraum befindet sich ein Sonstiges heimisches Laubgehölz (HEy) an einem unbefestigten Verkehrsweg an der nordöstlichen Grenze. Die Buche mit einem Stammdurchmesser von circa 100 cm liegt an einer Kurve angrenzend an eine Allee.

Sonstige Feldgehölze (HGy) sind durch heimische Laubgehölze geprägt und weisen einen Anteil von mehr als 5 % von Bäumen auf trockenen oder frischen Standorten außerhalb von Wäldern auf. Ein sonstiges Feldgehölz befindet sich südöstlich außerhalb des Planungsraums angrenzend an die Dägelinger Straße.

#### **Wälder und Brüche**

Nadelholzforste (WFn) weisen gemäß Kartieranleitung des Landes SH eine Deckung von mindestens 50 % mit Nadelgehölzen auf. Die Daten des im Untersuchungsraum vorhandenen Nadelholzforstes wurden aus der Biotopkartierung des Landes Schleswig – Holstein (LLUR, 2016) übernommen. Ein entsprechendes Biotop mit der zusätzlichen Beschreibung eines struktureichen Waldrands (wr) befindet sich im südlichen Bereich der zentral im Planungsraum gelegenen Waldfläche. Der Biotoptyp ist hier durch eine große Anzahl alter Laubbäume, insbesondere Eichen, mit einer ausgeprägten Krautschicht gekennzeichnet.

Der nördliche Bereich des zentral im Planungsraum liegenden Waldes ist gemäß der Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein (2016) als Pionierwald mit Weiden (WPw) und im Nebencode als Pionierwald mit Zitter-Pappel/Hänge-Birke (WPb) erfasst. Pionierwälder sind im Zuge der Sukzession<sup>2</sup> entstanden und weisen je nach Ausprägung eine Deckung von mindestens 30 % mit der/den bestimmenden Baumart/en auf. Der Pionierwaldbereich im Planungsraum ist eingezäunt und befindet sich im Jungbestand bis Stangenholzstadium. Im inneren Waldbereich dominiert die Balsam-Pappel „*Populus balsamifera*“.

### **Gewässer**

Sonstige Gräben (FGy) stellen künstliche lineare Gewässer dar, die in der Regel zur Entwässerung angelegt wurden. Sie haben ein Normprofil und werden regelmäßig unterhalten. Daher weisen sie keine naturnahen Strukturen auf und besitzen eine nur geringe naturschutzfachliche Bedeutung. Insgesamt weisen sie eine Breite von weniger als 2 m auf. Im Untersuchungsgebiet befindet sich ein entsprechender Graben mit dichtem Schilfbestand auf einer Länge von etwa 232 m im nordwestlichen Grenzverlauf. Im Verlauf der Vegetationsperiode ist dieser fast vollständig ausgetrocknet.



**Abb. 26: Graben entlang des nordwestlichen Grenzverlaufs**

- 2 Zeitliche Aufeinanderfolge der an einem Standort einander ablösenden Pflanzen- und Tiergesellschaften

Bei Gräben ohne regelmäßige Wasserführung (FGt) handelt es sich gemäß Kartieranleitung des Landes SH um trockenliegende Gräben ohne oder mit nur vereinzelt Vorkommen von Feuchtvegetation. Die Vegetation wird dann typischerweise geprägt von ubiquitären Grasarten, Nitrophyten oder Brombeere. Im Planungsraum sind Gräben ohne regelmäßige Wasserführung an der südlichen und östlichen Grenze der zentral gelegenen Ackerfläche vorhanden. Ein weiterer entsprechender Graben befindet sich südöstlich knapp außerhalb des Geltungsbereichs an der Dägelinger Straße.

Verbaute Gräben (FGx) weisen gemäß Kartieranleitung des Landes SH eine befestigte Sohle oder eine technische Uferbebauung auf. Im Planungsraum befindet sich ein verbauter Graben auf einer Länge von etwa 50 m entlang der nordwestlichen Grenze, im weiteren Verlauf des dort liegenden sonstigen Grabens. Der Graben war zum Teil sehr sedimentreich und schlammig, hatte aber noch eine geringe Wasserführung.

#### **Ruderal- und Pioniervegetation**

Bei ruderalen Gras- und Staudenfluren handelt es sich gemäß Kartieranleitung des Landes SH um von Gräsern, Stauden oder Brombeergestrüpp geprägte Bestände ohne regelmäßige bzw. erkennbare Nutzung, mit Prägung durch Ruderalisierungszeiger. Eine sonstige Ruderalfläche (RHy) grenzt südöstlich, knapp außerhalb des Planungsraums an die Dägelinger Straße.

#### **Verkehrsflächen**

Verkehrsflächenbegleitgrün mit Gebüsch (SVg) wird laut Kartieranleitung des Landes SH als Gehölzbestand innerhalb des Widmungsbereichs von Verkehrsflächen (z.B. Seitenstreifen, Böschungen) definiert. Der Biotoptyp weist eine Deckung von weniger als 5 % mit Bäumen auf und wurde offensichtlich im Rahmen des Verkehrswegebbaus angelegt. Daher unterliegt die Unterhaltung den Straßenmeistereien bzw. der Bahn. Im Bereich des Vorhabens befinden sich entsprechende Strukturen straßenbegleitend an der Bundesautobahn A 23 sowie südöstlich an einem kurzen Abschnitt der Dägelinger Straße an den Planungsraum angrenzend.

Bei Verkehrsbegleitgrün ohne Gehölze (SVo) handelt es sich gemäß Kartieranleitung des Landes SH um Begleitgrün ohne flächige Gehölze innerhalb des Widmungsbereichs von Verkehrsflächen (z.B. Seitenstreifen, Mulden, Böschungen). Die regelmäßige Pflege erfolgt durch die Straßenmeisterei. Entsprechende Biotopstrukturen befinden sich im Bereich des Vorhabens abschnittsweise im Verlauf der Bundesautobahn A 23 sowie im südöstlichen Grenzbereich des Planungsraums am dort verlaufenden Wirtschaftsweg zur benachbarten Kreideabbaufäche.

Bei vollversiegelten Verkehrsflächen (SVs) handelt es sich in der Regel um durch Beton, Asphalt etc. versiegelte Verkehrsflächen oder befestigte Flächen mit einer vergleichbaren Nutzung. Im Bereich des geplanten Vorhabens befinden sich entsprechende Strukturen an der Dägelinger Straße sowie an dem in nordwestlicher Richtung verlaufenden Wirtschaftsweg zur benachbarten Kreideabbaufäche.

Unversiegelter Weg mit und ohne Vegetation, Trittrassen (SVu) ist ein deutlich erkennbarer als Fahr- oder Fußweg genutzter Bereich ohne sichtbare Versie-

gelung. Oftmals ist Trittrasenvegetation vorhanden. Im Planungsraum befinden sich unversiegelte Wege auf einer Länge von etwa 520 m im nordöstlichen Grenzverlauf sowie im Bereich von Knicküberfahrten zwischen den Ackerflächen.

Schutzstatus:

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

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

Alleen stellen gemäß § 30 (2) Nr. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 (1) Nr. 3 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 8) geschützte Biotope dar, wenn eine Mindestlänge von 50 m sowie eine Mindestanzahl von 10 Bäumen auf jeder Seite erfüllt wird.

Gemäß Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein befinden sich östlich angrenzend an den Planungsraum geschützte Biotope. (siehe Abb. 27) Dabei handelt es sich angegliedert an den im Geltungsbereich liegenden Wald um Pionierwald mit Zitter-Pappel/Hänge-Birke, Pionierwald mit Weiden sowie artreichen Steilhang im Binnenland (WPb, WPw, XHs). Südöstlich des Planungsraums befindet sich gemäß Biotopkartierung SH ein Mischwald am Steilhang (WFm, XHs) sowie ein sonstiger Laubwald auf reichen Böden an einem Steilhang (WMy, XHs). Nordöstlich ininigem Abstand zum Geltungsbereich befinden sich Staudenfluren trockener Standorte und Pionierwald mit Zitter-Pappel/Hänge-Birke am Steilhang (RHt, WPb, XHs) sowie Staudenfluren trockener Standorte und Pionierwald mit Weiden an einem Steilhang (RHt, WPw, XHs).



**Abb. 27: Ausschnitt der Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein mit Darstellung von gesetzl. geschützten Biotopen (gelb) im Nahbereich des Planungsraums**

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

**Vorbelastung**

Vorbelastungen bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Raums, die angrenzende Bundesautobahn A 23 sowie die nordöstlich gelege-

	<p>ne Kreideabbaufläche.</p> <p><b>Bewertung</b></p> <p><i>Bewertungskriterien:</i> Naturnähe, Alter bzw. Ersetzbarkeit, Vorkommen seltener bzw. gefährdeter Arten, Gefährdung / Seltenheit des Biotops.</p> <p><u>Allgemeine Bedeutung:</u> Ackerflächen, Gräben</p> <p><u>Besondere Bedeutung:</u> Knicks, Feldhecken, Feldgehölze, Waldflächen</p>
Schutzgut Tiere	<p><i>UR:</i> Faunistisches Potenzial, gefährdete Arten, besonders und streng geschützte Tierarten.</p> <p><b>Bestand</b></p> <p>Durch Auswertung der Lebensraumeignung der im Planungsbereich vorhandenen Biotopstrukturen und Abgleich mit dem Artkataster des LLUR wurde ermittelt, welche planerisch relevanten Tierarten im Gebiet vorkommen können (faunistische Potentialanalyse).</p> <p>Des Weiteren wurden im Hinblick auf mögliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Tierwelt und als Grundlage für eine artenschutzrechtliche Konfliktanalyse im Jahr 2022 Geländeuntersuchungen zur Erfassung der Brutvögel und Amphibien durchgeführt</p> <p>Die Begehungen fanden an folgenden Tagen statt: 30.03.22, 20.04.22, 04.05.22, 20.05.22, 20.06.22. Am 11.05.22 und 16.06.22 fanden zusätzlich nächtliche Begehungen zur Erfassung der Amphibien statt.</p> <p><u>Amphibien</u></p> <p>In den Gewässern im Planungsraum konnten während sämtlicher Begehungen lediglich Nachweise für den Teichfrosch (1 Individuum) erbracht werden. Im Bereich der Zufahrt zur Kreidegrube wurde am 20.04.22 zudem eine vertrocknete Erdkröte gefunden. Larven und Laich konnten nicht nachgewiesen werden.</p> <p>Die im Geltungsbereich vorhandenen Gräben waren ab dem 04.05.22 ausgetrocknet, lediglich der Graben im Nordwesten an der BAB A 23 führte noch Wasser. Aber auch hier war der Wasserstand im Juni im Bereich der technischen Befestigungen gering, im Bereich ohne diese Befestigungen waren nur noch vereinzelt Pfützen vorhanden, ansonsten fiel der Graben trocken. Weitere Oberflächengewässer sind im Planungsraum nicht vorhanden.</p> <p>Grundsätzlich sind die im Planungsraum vorhandenen Biotopstrukturen, mit Ausnahme der Waldflächen (Pionierwald und Nadelholzforst), eher ungeeignet für eine Besiedelung durch Amphibien. Die Gewässer der benachbarten Kreidegruben (wenn diese aus der Nutzung genommen sind) sowie die daran angrenzenden Biotope könnten ein geeignetes Habitat für Amphibien darstellen.</p> <p>In der Landesdatenbank liegen für die Gewässer im Geltungsbereich keine Nachweise von Amphibien vor. Außerhalb des Planungsraums wurden gemäß Abfrage des Artkatasters in einem Umkreis von 5.000 m keine Nachweise von Amphibien erbracht.</p> <p><u>Brutvögel</u></p> <p>Im Rahmen der faunistischen Erfassungen konnten im Planungsraum und direkten Umfeld insgesamt 34 Arten erfasst werden (siehe ). Hierunter sind 29 Arten als Brutvögel des Gebietes einzustufen bzw. zur Brutzeit im Gebiet festgestellt worden. Da der Fokus der Erfassung auf Offenlandarten lag, erfolgte</p>

insbesondere für häufige und weitverbreitete Arten der Gehölze und Wälder keine exakte Bestimmung von Reviermittelpunkten - entsprechend werden keine Revierzahlen angegeben.

Unter den Brutvögeln überwogen Arten, die recht geringe Ansprüche an ihr Bruthabitat stellen, wie z.B. Amsel, Buchfink, Rotkehlchen, Zilpzalp. Als typische Vertreter der Halboffenlandschaft (Acker-Knick-Landschaft) treten Dorngrasmücke, Goldammer und Klappergrasmücke auf. Auch Höhlenbrüter, wie z.B. Buntspecht und Kohlmeise wurden erfasst. Arten des Offenlandes, die die weiträumigen Ackerflächen besiedeln, wurden nur wenig festgestellt. Die Schafstelze ist die einzig nachgewiesene planungsrelevante Art.

Der Mäusebussard wurde, mit Ausnahme einer Begehung, regelmäßig auf dem südlichen Acker festgestellt. An einem Termin wurden zwei Individuen zeitgleich auf dem südlichen Acker kartiert; zudem flogen die Bussarde häufig in die angrenzenden Gehölze. Weiterhin wurde ein verendeter Mäusebussard im westlichen Knick der zentralen Ackerfläche vorgefunden.

**Tab. 2: Liste der im Planungsraum festgestellten Brutvogelarten**

BN=	Deutscher Name	Wiss. Artname	RL SH	RL D	VSchRL	\$ 7 BN	Bemerkungen	Vorkommen
1.	Amsel	<i>Turdus merula</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BV)
2.	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				b	Nischenbrüter	Nachweis (BN)
3.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				b	Höhlenbrüter	Nachweis (BN)
4.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BV)
5.	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>				b	Höhlenbrüter	Nachweis (BV)
6.	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BV)
7.	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			II	b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BZF)
8.	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>			II/III	b	Bodenbrüter	Nachweis (BV)
9.	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BV)
10.	Gartengras-mücke	<i>Sylvia borin</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BV)
11.	Gartenrot-schwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		V		b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BV)
12.	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BZF)
13.	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*		b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BV)
14.	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (NG)
15.	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BZF)
16.	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*			s	Höhlenbrüter	Nachweis (BZF)

17.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BV)
18.	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BZF)
19.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>				b	Höhlenbrüter	Nachweis (BV)
20.	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (NG)
21.	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (ÜF)
22.	Mäusebusard	<i>Buteo buteo</i>				s	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BZF)
23.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BV)
24.	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BV)
25.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>			II	b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BV)
26.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			II/III	b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BV)
27.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BV)
28.	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	V	I	s	Gehölzfreibrüter	Nachweis (NG)
29.	Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>				b	Bodenbrüter	Nachweis (BV)
30.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			II	b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BV)
31.	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			II/III	b	Röhrichtbrüter	Nachweis (BZF)
32.	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	I	s	Gebäudebrüter	Nachweis (NG)
33.	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BV)
34.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				b	Gehölzfreibrüter	Nachweis (BV)

**Legende:** RL SH: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (KNEIF et al. 2021), RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020), Gefährdungsstatus: 0= ausgestorben, 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, V= Vorwarnliste, \*= ungefährdet, aber SH trägt nationale Verantwortung, VSchRL: Art des Anhangs I, II oder III der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, § 7 BN: Streng (s) bzw. besonders (b) geschützte Arten nach § 7 BNatSchG. BN=Brutnachweis; BV=Brutverdacht, BZF=Brutzeitfeststellung, NG=Nahrungsgast, DZ=Durchzügler

Eine besondere Bedeutung des Gebietes für Nahrungsgäste und Durchzügler konnte nicht festgestellt werden. Der Weißstorch und der Rotmilan wurden u.a. als Nahrungsgäste auf der südlichen Ackerfläche erfasst. Auf den südlicheren Nachbarflächen außerhalb des Planungsraums wurden Nilgänse und Stockenten erfasst.

Reptilien

Ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Reptilienarten ist aufgrund der Habitatstrukturen und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Planungsraum nicht zu erwarten. Die Abfrage der LLUR-Datenbank ergab für den Planungsraum keine bekannten Vorkommen von Reptilienarten. Außerhalb

des Planungsgebiets wurden nordöstlich der Kreidegruben Vorkommen der Waldeidechse nachgewiesen. Im Bereich der Waldränder um die Kreidegruben und in der angrenzenden halboffenen Landschaft könnten geeignete Strukturen für weitere Reptilienarten vorhanden sein.

#### Fledermäuse

Lineare Strukturen wie Knicks oder Feldhecken werden von Fledermäusen bevorzugt als Jagdstrecken genutzt. Darüber hinaus können ältere Bäume als Lebensstätten dienen. Im Artkataster des LLUR sind für den Geltungsbereich sowie dessen Umgebung keine Nachweise von Fledermäusen verzeichnet. Es ist aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen jedoch von einem potentiellen Vorkommen auszugehen.

Für Fledermäuse sind die linearen Strukturen der Gehölze im Planungsraum und ggf. außerhalb des Geltungsbereichs die Gehölzstrukturen im Randbereich der Kreidegrube von Relevanz. Da die Zuwegung zur Kreidegrube teilweise beleuchtet ist, kann davon ausgegangen werden, dass diese Bereiche im südöstlichen Grenzverlauf des Planungsraums eine untergeordnete Rolle für Fledermäuse spielen. Die Ausnahme bilden Arten, die kein Meideverhalten gegenüber Licht zeigen. Südlich an den Planungsraum angrenzend befinden sich in einem Gehölzbereich leerstehende Kleingebäude. Wahrscheinlich handelt es sich um ehemalige Gartenlauben. Diese stellen potentielle Quartierstandorte für Fledermäuse dar.

Da der geplante Solarpark aufgrund der vorhabenspezifischen Wirkungen keine erhebliche Relevanz für Fledermäuse erwarten lässt, wurden keine gesonderten Bestandserfassungen durchgeführt.

Fledermäuse sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Sie sind darüber hinaus Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie und gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 streng geschützt.

#### Haselmaus

Gemäß dem Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR)) befindet sich das Vorhaben außerhalb des Verbreitungsgebiets von Haselmäusen. Gemäß Artkataster sind ebenfalls keine Nachweise von Haselmäusen bekannt.

Haselmäuse sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Sie sind darüber hinaus Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie und gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 streng geschützt.

#### Säugetiere

Als Säugetiere können, neben den bereits genannten Fledermäusen und Haselmäusen, potenziell eine Reihe an weit verbreiteten Arten wie Reh, Feldhase, Wildkaninchen, Rotfuchs, diverse Marder- und Mausarten, Maulwurf und Igel im Gebiet vorhanden sein. Hiervon sind der Maulwurf, der Igel und einzelne Mausarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.

Im Planungsraum wurden Feldhasen, Rehe, Maulwürfe, Dachs und Marder nachgewiesen. Der zentral im Planungsraum gelegene, dicht bewachsene

	<p>Waldbereich stellt für die genannten Arten einen Rückzugsort zur offenen Agrarlandschaft dar. Bei den Erfassungen wurde festgestellt, dass Feldhasen die Knickstrukturen als Deckung nutzen.</p> <p><u>Sonstige Arten</u></p> <p>Zudem können potentiell verschiedene Arthropoden-Arten der Gruppen Heuschrecken, Schmetterlinge, Käfer und Spinnen sowie Mollusken im Gebiet vorkommen, unter denen ebenfalls einige Arten zu den gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützten Tierarten zählen. Diese Arten finden jedoch überwiegend in den Randstrukturen bzw. in den Biotopstrukturen, die nicht bebaut werden sollen, einen geeigneten Lebensraum.</p> <p>Für gefährdete Arten mit spezifischen Ansprüchen an seltene Lebensräume bietet das Gelände aufgrund der Prägung durch intensiv genutzte Ackerflächen mit allgemein weit verbreiteten Gehölzbeständen keine geeigneten Lebensräume.</p> <p><b>Vorbelastung</b></p> <p>Vorbelastungen bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Prägung des Raums.</p> <p><b>Bewertung</b></p> <p><i>Bewertungskriterien:</i> Seltenheit des Lebensraums (landesweite, regionale Bedeutung) sowie Vorkommen gefährdeter Arten mit enger Lebensraumbindung.</p> <p>Hinsichtlich der faunistischen Lebensraumqualität und dem Vorkommen schützenswerter Arten wird dem Plangebiet überwiegend eine allgemeine Bedeutung zugeordnet.</p> <p>Besondere Bedeutung haben gegebenenfalls Brutvögel, insbesondere Offenlandarten der Ackerflächen, wie die Schafstelze.</p> <p>Eine Gefährdung der im Planungsraum vorkommenden Säugetiere ist durch die Errichtung des geplanten Solarparks nicht zu erwarten.</p>
Schutzgut Biologische Vielfalt	<p><i>UR:</i> Biotopverbundsysteme, Schutzgebiete und -objekte, Arteninventar.</p> <p><b>Bestand</b></p> <p>Im Plangebiet sind gesetzlich geschützte Biotope (Knicks, Feldhecken) vorhanden.</p> <p>Schutzgebiete und Flächen des Biotopverbunds sind im Planungsraum nicht ausgewiesen.</p> <p>Südlich des Nadelholzforstes wurden gemäß Abfrage des Artkatasters des LLUR im östlichen Grenzbereich drei Exemplare des Großen Odermennig (<i>Agrimonia procera</i>) nachgewiesen (2011).</p> <p>Hinweise auf gefährdete Pflanzenarten liegen für den Plangeltungsbereich nicht vor.</p> <p>Im Bereich der Baggerseen der östlich an das Vorhaben angrenzenden Kreidegruben gibt es gemäß Artkataster des LLUR verschiedene Schmetterlings-</p>

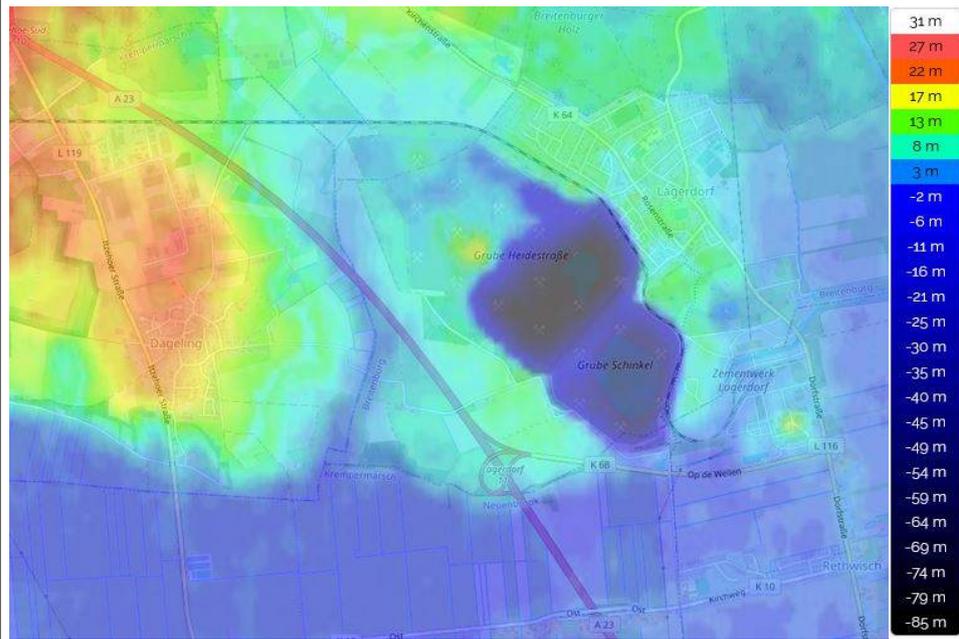
	<p>(Brauner Feuerfalter, Schwalbenschwanz, Reseda-Weißling), Libellen- (u.a. Kleine Pechlibelle, Vierfleck, Gemeine Winterlibelle) und Heuschreckennachweise (u.a. Brauner Grashüpfer, Gemeine Dornschröcke). Das Vorkommen von Amphibien wurde im Artkataster des LLUR für den Planungsraum und dessen Umfeld nicht vermerkt.</p> <p>Bezüglich besonders geschützter Arten sind europäische Brutvogelarten (Gehölzbrüter und Bodenbrüter), Nahrungshabitate und Tagesverstecke von Fledermäusen, weit verbreitete Amphibienarten sowie potenzielle Vorkommen der Haselmaus zu erwarten. Davon sind die potenziell auftretenden Fledermause und die Haselmaus gemäß § 7 Abs. 14 BNatSchG streng geschützt. Zusätzlich können weitere weit verbreitete besonders geschützte Tierarten im Gebiet vorhanden sein.</p> <p><b>Vorbelastung</b></p> <p>Vorbelastungen bestehen durch die landwirtschaftliche Nutzung.</p> <p><b>Bewertung</b></p> <p>Bewertungskriterien: Lage in Schutzgebieten und Biotopverbundsystemen der verschiedenen Administrationsebenen sowie aktueller Zustand in Hinsicht auf das Arteninventar.</p> <p>Die im Plangebiet vorkommenden besonders geschützten Arten gehören überwiegend zu den in Schleswig-Holstein weit verbreiteten Arten und sind hinsichtlich der biologischen Vielfalt von allgemeiner Bedeutung.</p>
<p>Schutzgut Landschaft</p>	<p><i>UR</i>: Landschafts- und Ortsbild, Landschaftsbildräume, Landschaftsschutzgebiete.</p> <p><b>Bestand</b></p> <p>Das Landschaftsbild des Untersuchungsraums ist durch die im Kapitel „Schutzgut Pflanzen“ beschriebenen Biotop- und Nutzungsstrukturen geprägt.</p> <p>Wie bereits eingangs erläutert, befindet sich das geplante Vorhaben in der „Holsteinischen Vorgeest“. Dieser Naturraum ist durch Schmelzwasserablagerungen (Sander) aus der Weichsel-Eiszeit geprägt. Ein weiteres Merkmal der Geest sind Knicks, die zum Schutz vor Wind und Sandflucht angelegt wurden. Direkt südlich der Gemeindegrenze Lägerdorf erstrecken sich die Holsteinischen Elbmarschen.</p>



**Abb. 28: Landschaftsbild des Planungsraums**

Das Landschaftsbild des Planungsraums ist als freie, offene Agrarlandschaft mit verschiedenen ausgeprägten Gehölzstrukturen (Knicks, Feldhecken) zu beschreiben. An der östlichen Grenze des Geltungsbereichs befindet sich ein Waldbestand.

Die Geländehöhe beträgt im südlichen Planungsraum etwa 7 m ü. NN und fällt nach Nordwesten hin auf etwa 3 m ü. NN leicht ab. Östlich an den geplanten Geltungsbereich angrenzend befinden sich die Kreidegruben „Heidestraße“ und „Schinkel“. Dort weist das Gelände durch den Abbau einen stärkeren Höhenunterschied zum Planungsraum auf und liegt bei ungefähr -86 m. Westlich des Vorhabens fällt das Gelände im Bereich einer Niederung des Fließgewässers „Moorwettern“ auf eine Höhe von circa 2 m ü. NN wiederum leicht ab bevor es weiter westlich nahe der Ortschaften Dägeling und Breitenburg wieder ansteigt.



**Abb. 29: Topografische Höhendarstellung des Planungsraums (topographic-map.com)**

Des Weiteren verläuft westlich an den Planungsraum angrenzend die Bundesautobahn A 23.

**Vorbelastung**

Vorbelastungen bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Prägung des Raums, durch die angrenzende Bundesautobahn A 23 und die Kreideabbauflächen.

**Bewertung**

*Bewertungskriterien:* Natürlichkeit, Historische Kontinuität sowie Vielfalt.

Das Landschaftsbild des Plangebiets ist vorwiegend anthropogen überprägt und besitzt eine allgemeine Bedeutung.

Schutzgut Mensch

*UR:* Wohngebiete, Erholungsgebiete, Einrichtungen für Freizeit und Erholung, Einrichtungen für Fremdenverkehr und Tourismus.

**Bestand**

Das Vorhaben befindet sich in einiger Entfernung südlich von Itzehoe angegliedert an die Bundesautobahn A 23. Östlich des geplanten Geltungsbereichs liegen zwei Kreideabbauflächen (Grube Heidestraße, Grube Schinkel) sowie das daran angeschlossene Zementwerk ‚Lägerdorf‘. Das Zementwerk ist an das weiterführende Bahnnetz angeschlossen.

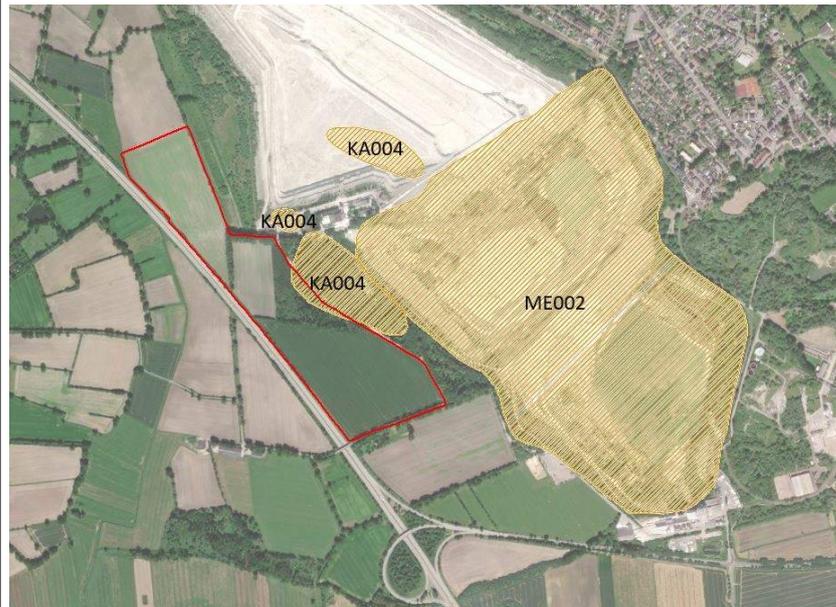
Die zum Vorhaben nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich westlich der BAB A 23 in Dägeling, nördlich in Münsterdorf sowie östlich der Kreidegruben in Lägerdorf. Nördlich von Dägeling liegt zudem ein Gewerbegebiet.

Südlich des geplanten Solarparks befindet sich an der BAB A 23 eine Anschlussstelle, über die die Kreisstraße 68 an die A23 angebunden ist.

	<p>Aufgrund der Lage des Vorhabens zwischen der BAB A 23 und den Kreideabbauflächen sowie aufgrund der überwiegenden landwirtschaftlichen Nutzung ist das Plangebiet nicht für landschaftsgebundene Erholungsformen wie Wandern und Radfahren erschlossen. Bei den vorhandenen Straßen handelt es sich um Wirtschaftswege als Zufahrten zu den Kreidegruben und dem Zementwerk.</p> <p>Besonders gesundheitsfördernde Aspekte (Luftkurort, Seeklima) sind im Gebiet nicht vorhanden. Durch die angrenzende BAB A 23 und die benachbarten Kreideabbauflächen sind Luftschadstoff-, Staub- sowie Lärmimmissionen zu erwarten.</p> <p><b>Vorbelastung</b></p> <p>Vorbelastungen bestehen durch die landwirtschaftliche Prägung des Raums, durch die angrenzende BAB A 23 und die benachbarten Kreidegruben.</p> <p><b>Bewertung</b></p> <p><i>Bewertungskriterien:</i> Wohnfunktion sowie Erholungswirksamkeit der Landschaft, Gesundheit.</p> <p>Hinsichtlich der Erholungsfunktion kommt dem Vorhabensbereich aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Lage zwischen der Bundesautobahn A 23 und der Kreideabbaugruben eine geringe Bedeutung zu.</p>
<p>Kulturgüter und sonstige Sachgüter</p>	<p><i>UR:</i> Kulturdenkmale, Archäologische Fundstellen, Archäologisches Interessengebiet, Historische Landnutzungsformen, kulturell bedeutsame Stadt- und Ortsbilder</p> <p><b>Bestand</b></p> <p>Im Plangebiet sind keine Kulturdenkmale oder sonstige historisch und kulturell bedeutsamen Anlagen vorhanden. Der südliche Planungsraum befindet sich auf einer Fläche von etwa 13 ha jedoch innerhalb eines archäologischen Interessengebiets (Gebietsnr. 1). Bei diesen Gebieten handelt es sich gem. § 12 (2) 6 DSchG SH um Stellen, an denen sich Kulturdenkmale befinden oder zu vermuten sind. Gemäß § 8 (1) DSchG SH sind Denkmale gesetzlich geschützt, unabhängig davon, ob sie bereits in der Denkmalliste erfasst sind oder nicht. Bei allen Vorhaben mit Erdarbeiten in diesen Bereichen ist eine frühzeitige Beteiligung des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein nach § 12 DSchG SH notwendig.</p> <p>Westlich angrenzend an die BAB A 23 sowie nördlich des Planungsraums in einem Abstand von circa 345 m befinden sich weitere archäologische Interessengebiete.</p> <p>Laut Umweltportal des Landes Schleswig-Holstein liegen östlich des Planungsraums (teilweise im Bereich der Waldfläche in den Geltungsbereich ragend) Geotop-Potentialgebiete sowie ein Geotop. Diese befinden sich im Bereich der Baggerseen des Kreideabbaus. Als Geotop-Potentialgebiete werden großflächige Geotope oder Geotopgruppen bezeichnet, bei denen die Erhaltung der generellen Morphologie im Vordergrund steht. Geotope sind erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur. Sie umfassen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralien und Fossilien sowie einzelne Naturschöpfungen</p>

und natürliche Landschaftsteile und vermitteln Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde und des Lebens

- Geotop Me 002 „Schreibkreidegruben Lägerdorf und Kronsmoor/Breitenburg, Geotopart: Erdgeschichtliche Aufschlüsse (Mesozoikum)
- Geotop-Potentialgebiet Ka 004 „Erdfälle bei Lägerdorf und Heidestraße, Geotopart: Karstformen (besteht aus drei Einzelflächen)



**Abb. 30: Darstellung des Planungsraums und der angrenzenden Geotop-Potentialgebiete**

**Bewertung**

*Bewertungskriterien:* Seltenheit, Ausprägung, Schutzstatus

Im Bereich des Vorhabens befinden sich keine Kultur- und Sachgüter von besonderer Bedeutung.

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 11 „Solarpark Lägerdorf“ würde im Planungsraum kein Ausbau von Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien erfolgen. Das Plangebiet würde weiterhin landwirtschaftliche Nutzfläche (gegliedert durch Knicks) bleiben. Dieses hätte keine maßgeblichen Änderungen auf den Umweltzustand zur Folge.

Sollte die landwirtschaftliche Nutzung aufgegeben werden, ist von einer Verbuschung des Geländes auszugehen. Bezüglich der Umweltbelange wären vorteilhafte Entwicklungen bezüglich der Pflanzen- und Tierwelt sowie des Wasserhaushalts und der Böden zu erwarten.

<b>16.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung</b>					
<p>Relevante Wirkfaktoren und Wirkintensität</p> <p>Die Auswirkungen auf die Umwelt hängen von der räumlichen Reichweite und der Intensität der Wirkfaktoren sowie von dem aktuellen Umweltzustand einschließlich seiner Vorbelastungen und der Empfindlichkeit der betroffenen Umweltbelange ab.</p> <p>Für die Umweltprüfung sind lediglich diejenigen Einwirkungen relevant, mit denen die Wirkfaktoren gegenüber den bestehenden Verhältnissen Veränderungen auslösen können.</p> <p>In der folgenden Tabelle werden die für die Umweltprüfung relevanten Wirkfaktoren mit dem jeweils zutreffenden Ort (Einsatzort) und der prognostizierten Größenordnung (Wirkintensität) aufgelistet. Anhand dieser Informationen werden in den nachfolgenden Kapiteln die Auswirkungen und erheblichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die aktuelle Umweltsituation bewertet.</p>	<b>Wirkfaktor</b>		<b>Prüfrelevante Wirkfaktoren / Wirkintensität</b>		
			<b>Ort</b>	<b>Größe</b>	
	<b>Baubedingte Wirkfaktoren (temporär)</b>				
	Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustellenbetrieb (Bauarbeiten, Baustellenverkehr)	unbekannt		unbekannt	
	Temporäre Emissionen durch Baustellenbetrieb (Lärm, Staub, Licht, Bewegungsreize, Erschütterungen durch Menschen und Fahrzeuge)	Gesamtes Plangebiet und Umgebung (Siedlungsgebiete, Landwirtschaft und Verkehr)		ca. 27 ha plus Umgebung außerhalb des Plangebiets	
	Bodenverdichtung, Bodenauftrag durch Baubetrieb	Plangebiet		ca. 27 ha	
	Bodenarbeiten, Verlegung von Stromleitungen und Netzverknüpfungspunkt, Verankerung der Solarmodule	unbekannt		unbekannt	
	Unfälle (Leckagen) mit Eintrag von Schadstoffen	Gesamtes Plangebiet und Umgebung		Allgemeiner Baustellenbetrieb ohne außergewöhnliche Gefahrenquellen	

<b>Anlagebedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)</b>		
Flächeninanspruchnahme durch die geplanten Anlagenteile	Gesamtes Plangebiet (Baufelder), im Bereich der Anlagenteile	22,4 ha (Baufelder)
Überschirmung des Bodens und der Vegetation durch Modultische	Gesamtes Plangebiet, im Bereich der Modultische (Baufelder)	22,4 ha (Baufelder)
Inanspruchnahme durch neue Versiegelungsflächen	Im Bereich der Wechselrichter, Trafoübergabestation, Umspannwerk	unbekannt
Lichtreflexionen, Spiegelungen	Gesamtes Plangebiet und Umgebung	ca. 27 ha plus Umgebung außerhalb des Plangebiets
Einzäunung der Anlagen	Baufelder	Baufelder
Veränderung des Landschaftsbildes	Gesamtes Plangebiet und Umgebung	ca. 27 ha plus Umgebung außerhalb des Plangebiets
Ansaat von Grünland, Ausbringung von gebiets-typischem Saatgut	Im gesamten Plangebiet zwischen den Anlagenteilen, sowie im Bereich äußerer Randstreifen	unbekannt
Pflegemanagement der Anlagen und Grünflächen, Gehölze	Plangebiet	ca. 27 ha
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)</b>		
Anfahrt für Wartungsarbeiten, Reinigung der Anlagenteile	Gesamtes Plangebiet	unbekannt
Emissionen (Licht, Reflexionen) durch Nutzungen (Anlagenmodule)	Plangebiet und Umgebung	ca. 27 ha plus Umgebung außerhalb des Plangebiets
Emissionen durch zusätzlichen Straßenverkehr (Lärm, Luftschadstoffe)	Plangebiet und Umgebung	Im Rahmen von ortsüblichen Nutzungen

	Unfälle (Leckagen) im Rahmen der geplanten Nutzungen	Plangebiet und Umgebung	Im Rahmen von ortsüblichen Nutzungen
<b>Auswirkungen auf die Schutzgüter</b> (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a), c), d) BauGB)			
Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	<p>Gemäß des gemeinsamen Beratungserlasses des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung zu Grundsätzen zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich (01.09.2021) ist bei der Anordnung der Solar-Module innerhalb des Solarparks auf ausreichend große Freiflächenanteile zu achten. Der überbaute Anteil darf 80 % der Gesamtfläche nicht überschreiten.</p> <p>Im Bebauungsplan Nr. 11 wird für das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik eine Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt. Darüber hinaus ist keine Überschreitung für Nebenanlagen etc. zulässig.</p> <p>Das entspricht bei einer Gesamtgröße des Sondergebiets von etwa 22,5 ha einer überbaubaren Fläche von 11,25 ha.</p> <p>Der Flächenverbrauch und die damit zum Teil verbundene Flächenversiegelung verursachen negative Auswirkungen, die sich auch auf die anderen zu betrachtenden Schutzgüter auswirken. Die Unterkonstruktion der geplanten Solartische wird lediglich gerammt oder geschraubt und ohne Bodenfundamente in den Boden eingebracht. In diesen Bereichen ist dementsprechend nur von einer Überschildung des Bodens auszugehen. Eine Versiegelung erfolgt lediglich im Bereich ggf. erforderlicher Wechselrichter/Trafoübergabestationen.</p> <p>Dadurch bleiben die natürlichen Biotopfunktionen auf den Flächen erhalten oder werden durch die Aussaat von gebietstypischem (Gras-) Saatgut als Dauergrünland sogar aufgewertet.</p> <p>Nach aktuellem Kenntnisstand besitzen Freiflächen-Photovoltaikanlagen eine Nutzungsdauer von etwa 20-30 Jahren. Nach dem Rückbau stehen die Flächen bei oben genannter Bauweise also wieder in vollem Nutzungsumfang zur Verfügung.</p> <p>Bei der Berücksichtigung möglichst großer Reihenabstände, Abständen zwischen den einzelnen Photovoltaikmodulen und zum Boden (Licht- und Niederschlagseinfall) sowie einer naturnahen Gestaltung der Zwischenräume können die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche minimiert werden.</p>		
Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	<p>Auf das Schutzgut Boden wirken sich vor allem die Versiegelung im Bereich der Wechselrichter/Trafoübergabestationen, die Verlegung der erforderlichen Erdkabel und Verknüpfungspunkte sowie die Verankerung der Solarmodule (gerammt/geschraubt) aus. Genaue Angaben zum Umfang der Versiegelung erfolgen im weiteren Verfahren im Rahmen des Bebauungsplans.</p> <p>Durch die Bauarbeiten sind Druckbelastungen, Bodenbewegungen und Ein-</p>		

griffe in die Vegetationsdecke zu erwarten. Durch vorbeugende Maßnahmen, wie die Nutzung von Stahlplatten, können entsprechende Auswirkungen reduziert werden.

Aufgrund der geplanten Nutzungsänderung von bisher intensiv bewirtschafteten Ackerflächen zu auf Ständern errichteten Photovoltaikanlagen sowie der Aussaat von Dauergrünland wird zudem die Bodenverdichtung durch schwere landwirtschaftliche Maschinen reduziert.

Die Überschirmung des Bodens durch die Modultische kann, insbesondere bei Starkregenereignissen, durch abfließendes Niederschlagswasser im Bereich der Traufen zu Erosion führen. Dies ist in Hanglagen und offenen Böden besonders ausgeprägt. (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, S. 21, BfN 2009)

Es ist jedoch durch den geplanten ganzjährigen Pflanzbewuchs bzw. die Bodenbedeckung mit entsprechender Verwurzelung im Boden davon auszugehen, dass die Erosionsneigung besonders in der Sickerwasserperiode (Herbst, Winter, Frühjahr) insgesamt eher abnimmt. (fachliche Stellungnahme zum Rahmenkonzept der PV-Anlage „Ostseesolarpark Bujendorf“, Prof. Dr. C. Wiermann, März 2022). Außerdem ist zu vermuten, dass eine dauerhaft vorhandene Vegetationsdecke und die gleichzeitig verminderte Abfuhr organischer Substanz den Humusgehalt im Boden stabilisiert oder sogar erhöht. (ebd.)

Da auf den Flächen nach der Errichtung der Photovoltaikmodule in der Regel keine Bodenbearbeitung mehr erfolgt, werden natürliche Strukturierungsprozesse induziert. U.a. Quellung und Schrumpfung, Frost- und Tauzyklen und die Aktivität der Bodenflora und -fauna führen zu einem sich immer weiter differenzierenden, funktionalen Porensystem, so dass Infiltrationsprozesse beschleunigt werden. (ebd.)

Im Bereich der erforderlichen Erdkabel entsteht in geringem Maße Verlustwärme. Diese ist abhängig vom Querschnitt der Leiter und der Leistung, die über die Kabel abgeführt wird. Aufgrund der insgesamt geringen fließenden Ströme bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist jedoch von keinen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden auszugehen. (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, S. 27, BfN 2009)

Durch die Nutzungsänderung entfällt der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, es kann durch die Reinigung der Solarmodule jedoch zum Bodeneintrag von Tensiden und Schadstoffen kommen. (fachliche Stellungnahme zum Rahmenkonzept der PV-Anlage „Ostseesolarpark Bujendorf“, Prof. Dr. C. Wiermann, März 2022)

Die temporäre und dauerhafte Voll- und Teilversiegelung des Bodens ist ein Eingriff im Sinne des Naturschutzrechts, für den ein Ausgleich erforderlich wird. Die Überschirmung des Bodens durch die Modultische stellt keine Versiegelung im Sinne der Eingriffsregelung dar, auch wenn hierdurch ebenso Bodenfunktionen oder Lebensräume gestört bzw. beeinträchtigt werden können.

Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind bei entsprechenden Kompensationsmaßnahmen nicht zu erwarten.

<p>Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser</p>	<p>Aufgrund der Überschirmung des Bodens durch die nach Süden geneigten Modultische kommt es im Bereich der Traufen zu einer Sammlung des Niederschlagswassers. Eine Beeinträchtigung der Bodenwasserfunktion ist daraus nicht zu erwarten.</p> <p>Durch die Bodenversiegelungen der für den Solarpark erforderlichen technischen Einrichtungen (Wechselrichter/Trafoübergabestation) kann es je nach Versiegelungsumfang zu einer Erhöhung der Menge des oberflächlich abfließenden Niederschlagswassers kommen. Eine Ableitung ist aufgrund des geringen Flächenumfangs nicht erforderlich.</p> <p>Aus der Versiegelung resultiert weiterhin eine mögliche Beeinträchtigung der Bodenfunktion als Wasserfilter und -speicher sowie eine mögliche Verringerung der Grundwasserneubildungsrate.</p> <p>Auswirkungen durch das Vorhaben auf die im Geltungsbereich vorhandenen Oberflächengewässer (Gräben) sind aufgrund der vorhabenspezifischen Wirkungen sowie der ausreichend großen Abstände der Baufelder zu den Gewässern nicht zu erwarten.</p>
<p>Auswirkungen auf das Schutzgut Klima</p>	<p>Durch den geplanten Solarpark kann es im Bereich der Modultische lokal zu Auswirkungen auf das Kleinklima kommen. Durch die Absorption von Sonnenenergie können sich die PV-Tische bei langanhaltender Sonneneinstrahlung stark aufheizen. Es sind Temperaturen von über 60° C möglich, bei gut hinterlüfteten Modulen liegen die Temperaturen jedoch in der Regel bei 35° - 50° C. Dies kann zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas führen: Erwärmung des Nahbereichs, aufsteigende Warmluft. (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, S. 27, BfN 2009)</p> <p>Dem gegenüber stehen die durch die Nutzung von regenerativen Energiequellen hervorgerufene Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und somit positive Auswirkungen auf das Klima.</p> <p>Der Planungsraum weist in Hinblick auf das Schutzgut Klima lediglich eine allgemeine Bedeutung auf.</p> <p>Erhebliche Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf das Schutzgut Klima sind somit nicht zu erwarten.</p>
<p>Auswirkungen auf das Schutzgut Luft</p>	<p>Durch den geplanten Solarpark sind aufgrund der vorhabenspezifischen Wirkungen keine Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu erwarten. Es kann lediglich durch erforderliche Wartungs-/Reinigungsarbeiten zu Emissionen durch die anfahrenen Fahrzeuge kommen. Diese Emissionen sind aber von geringem Umfang. Insofern werden durch das Vorhaben im Hinblick auf das Schutzgut Luft keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht.</p>
<p>Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen</p>	<p>Durch die Überschirmung bzw. Verschattung im Bereich der geneigten und in Reihen angeordneten Photovoltaiktische kann es zu einer Beeinträchtigung des Vorkommens von Pflanzen kommen. Da die Module in der Regel eine Mindesthöhe von 0,8 - 1 m über Grund aufweisen, gelangt ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion unter die Tische. (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, S. 20, BfN 2009)</p>

	<p>Nach Schneefall kann die Überschilderung der PV-Tische dazu führen, dass die Vegetation darunter schneefrei bleibt und somit z.B. Frost ausgesetzt oder weiterhin lichtexponiert ist und somit anderen abiotischen Standortfaktoren unterliegt. Gleichzeitig dienen solche Flächen als Nahrungsquelle für z.B. Vögel. (ebd.)</p> <p>Weiterhin kann es durch die Verlegung von Erdkabeln zu Beeinträchtigungen von Bäumen und Gehölzen kommen.</p> <p>Durch die Flächeninanspruchnahme entstehen Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Naturschutzrechts, für die entsprechende Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind. Dieser naturschutzfachliche Ausgleich zur Kompensation der geplanten Baumaßnahmen erfolgt innerhalb des Planungsraums:</p> <p>Durch die Aussaat von gebietstypischem (Gras-) Saatgut im Bereich der Photovoltaik sowie in den Zwischenräumen und Randstreifen erfolgt eine Aufwertung der bisherigen intensiven ackerbaulichen Nutzung des Planungsraums. Des Weiteren werden durch Neupflanzungen von Gehölzen entlang der Außengrenzen der Anlagen neue Vegetationsstrukturen und Lebensräume geschaffen und somit die Biotopfunktion erhöht.</p> <p>Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind bei Durchführung entsprechender Kompensationsmaßnahmen nicht zu erwarten.</p>
<p>Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere</p>	<p>Durch die Flächeninanspruchnahme kommt es zum Verlust von Lebensräumen für Tiere. Die Überschilderung/Verschattung der Vegetationsdecke durch die geneigten und in Reihen angeordneten Photovoltaikmodule kann zudem zu Beeinträchtigungen des Vorkommens von Tieren führen. Dies kann besonders für bodenbrütende Vogelarten, wie die Schafstelze eine Rolle spielen.</p> <p>Des Weiteren entstehen durch die Errichtung und den Betrieb der Photovoltaikanlage sowie deren Einzäunung Störungen der Tierwelt. Für Mittel- und Großsäuger entsteht durch die Umzäunung der Photovoltaikanlagen ein Lebensraumzug. Eine ausreichend hohe Einzäunung ist jedoch aus Gründen des Diebstahlschutzes oder um die Beweidung mit Schafen zu ermöglichen, erforderlich. (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, S. 21, BfN 2009)</p> <p>Im geplanten Solarpark ist keine zusätzliche Beleuchtung mit künstlichen Lichtquellen vorgesehen. Daher werden hierdurch keine Effekte auf die Fauna, wie eine Lockwirkung auf Fluginsekten (z.B. Nachtfalter) hervorgerufen. (KNE   Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende, S. 26, 22.06.2020) Auswirkungen auf lichtempfindliche Fledermausarten (Beeinträchtigung des Flug- bzw. Jagdverhaltens) sind somit ebenso nicht zu erwarten.</p> <p>Auswirkungen auf Wasserinsekten und ggf. deren Populationszahlen durch die Verwechslungsgefahr der Photovoltaikmodule mit Teichen oder Weihern (Verletzungen durch Aufprall, Verbrennungen durch bis zu 70°C heiße Oberflächen, Erschöpfung durch wiederholten Versuch des Eindringens in die Oberfläche) können aufgrund unzureichender Untersuchungen nicht ausgeschlossen werden. (KNE   Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende, 22.06.2020)</p>

	<p>Der Verlust von Lebensräumen für Tiere führt zu einer Verringerung der Biotopfunktion. Es handelt sich dabei um Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Naturschutzrechts, für die entsprechende Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind. Die Umsetzung dieser Maßnahmen erfolgt mit der Realisierung des Vorhabens innerhalb des Planungsraums. Hier wird im Bereich der Photovoltaikfelder sowie in den Zwischenräumen und Randstreifen die Aussaat von heimischem (Gras-) Saatgut vorgenommen. Entlang der Außengrenzen der Anlagen werden Neupflanzungen von Knickabschnitten und Gehölzen durchgeführt. Somit findet bzgl. der Biotopfunktion eine Aufwertung der bisher intensiv ackerbaulich genutzten Flächen statt.</p> <p>Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut sind bei Durchführung entsprechender Kompensationsmaßnahmen nicht zu erwarten.</p>
<p>Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft</p>	<p>Die in Reihen angeordneten PV-Tische reflektieren je nach Wetterlage und Neigungswinkel einen Teil des eintreffenden Lichts. In der vegetationsbedeckten Landschaft erscheinen sie somit als helle Objekte und stellen eine Beeinträchtigung des Landschaftsbilderlebens dar. (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, S. 24, BfN 2009)</p> <p>Aus Gründen des Diebstahl- und Vandalismusschutzes sowie zur Sicherung der betriebsinternen Abläufe kann eine Beleuchtung von Teilen der Anlage mit künstlichen Lichtquellen erforderlich sein. Dies kann ebenso zu Beeinträchtigungen im Landschaftsbilderleben führen. (ebd.)</p> <p>Weitere Veränderungen des Landschaftsbildes und deren Wahrnehmung werden durch die Einzäunung des Planungsraums und die Errichtung weiterer Anlagenteile (Wechselrichter, Traföhäuschen) hervorgerufen.</p> <p>Es ist demgegenüber jedoch vorgesehen, den durch die Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlichen Ausgleich innerhalb des geplanten Geltungsbereichs durchzuführen. Diese Kompensationsmaßnahmen bestehen in der Aussaat von gebietstypischem (Gras-) Saatgut im Bereich der Photovoltaikfelder sowie in den Zwischenräumen und Randstreifen. Weiterhin soll die gesamte Anlage mit einem Grünstreifen umgeben werden, der mit verschiedenen Gehölzen gestaltet wird. Dies führt durch die Sichtverschattung zu einer entsprechenden Abmilderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild.</p> <p>Wie bereits in Kap. 16.1 „Schutzgut Landschaft“ erläutert, weist das Landschaftsbild im Planungsraum eine mittlere Bedeutung auf. Trotz der anthropogenen Prägung durch die angrenzende Bundesautobahn A 23 sowie die benachbarten Kreideabbauf Flächen entspricht der Bereich noch den naturraumtypischen Eigenarten und ist weitgehend frei von störenden Objekten.</p> <p>Aufgrund der anthropogenen Überprägung, der lediglich allgemeinen Bedeutung des Plangebiets sowie der geplanten Anpflanzungen und der Aussaat von gebietstypischem (Gras-) Saatgut ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu rechnen.</p>
<p>Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt</p>	<p>Die im Plangebiet vorkommenden besonders geschützten Arten zählen überwiegend zu den in Schleswig-Holstein weit verbreiteten Arten und sind hinsichtlich der biologischen Vielfalt von allgemeiner Bedeutung.</p>

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Planungsraums bestehen bereits Vorbelastungen. Durch die Aussaat von gebietseigenem (Gras-) Saatgut im Bereich der Photovoltaikfläche sowie die Anpflanzung von verschiedenen Gehölzen entlang der Außengrenzen der Anlagen erfolgt eine Steigerung der Biotopfunktion des Planungsraums.

Es ist durch das geplante Vorhaben nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt zu rechnen.

**Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch**

Der Bau der in Reihen angeordneten Photovoltaikfläche sowie die zusätzlich erforderlichen Anlagenteile stellen einen Eingriff in das Landschaftsbild dar und führen somit zu einer Veränderung des Landschaftsbilderlebens.

Des Weiteren können die durch die spiegelnden Oberflächen der Photovoltaikmodule entstehenden Lichtreflexionen zu einer Beeinträchtigung der Wahrnehmung und Erholungsfunktion der Landschaft führen. Um die potentielle Blendwirkung für die Verkehrsteilnehmer auf angrenzenden Straßen sowie für Anwohner der umliegenden Gebäude zu analysieren, wurde für den Solarpark Lägerdorf durch die Solar Power Expert Group (SolPEG) ein Blendgutachten (23.09.2022) erstellt.

Die gewählten Messpunkte sind in Form von roten Pins in Abb. 31 dargestellt.



**Abb. 31: Darstellung der Messpunkte (rote Pins) des Blendgutachtens (SolPEG, 2022)**

Die finalen Ergebnisse der Berechnung zeigen auf, dass lediglich am Messpunkt P1, der sich südlich auf der BAB A 23 befindet, Reflexionen durch die PV Anlage nachweisbar sind. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Böschung) ist die Fläche des geplanten Vorhabens jedoch für Autofahrer nicht einsehbar. Die rechnerisch ermittelten Ergebnisse sind daher in der Realität nicht an-

wendbar. (siehe Abb. 32)



**Abb. 32: Sichtfeld der Verkehrsteilnehmer am Messpunkt P1 (SolPEG, 2022)**

Die potentielle Blendwirkung der geplanten Solaranlage wurde somit gemäß Blendgutachten (SolPEG) als „geringfügig“ klassifiziert. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist diese „vernachlässigbar“.

Durch die Wechselrichter oder Trafos können betriebsbedingte Lärmemissionen hervorgerufen werden. Weiterhin kann es durch windbedingte Anströmgeräusche an den Modultischen zu Schallemissionen kommen. Es handelt sich dabei jedoch lediglich um Emissionen von geringem Umfang, bzw. ist davon auszugehen, dass der Wind die Geräuschkulisse überlagern würde. (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, S. 28, BfN 2009) Daher ist nicht von erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Der Bau der Photovoltaikanlage und die damit einhergehende Flächeninanspruchnahme können zu direkten Beeinträchtigungen von archäologischen Denkmälern oder archäologischen Interessengebieten führen. Wie bereits erläutert, sind im Plangebiet keine Kulturdenkmale oder sonstige historisch und kulturell bedeutsamen Anlagen vorhanden. Der südliche Planungsraum befindet sich laut Archäologie-Atlas SH auf einer Fläche von etwa 13 ha jedoch innerhalb eines archäologischen Interessengebiets (Gebietsnr. 1).

Laut Umweltportal des Landes Schleswig-Holstein liegen östlich des Planungsraums (teilweise im Bereich der Waldfläche in den Geltungsbereich ragend) Geotop-Potentialgebiete sowie ein Geotop. Diese befinden sich im Bereich des Kreideabbaus. Als Geotop-Potentialgebiete werden großflächige Geotope oder Geotopgruppen bezeichnet, bei denen die Erhaltung der generellen Morphologie im Vordergrund steht. Geotope sind erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur. Sie umfassen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralien und Fossilien sowie einzelne Naturschöpfungen und natürliche Landschaftsteile und vermitteln Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde

	<p>und des Lebens</p> <p>Von dem Vorhaben gehen keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut der Kultur- und Sachgüter aus, da im Bereich des Vorhabens keine archäologischen Denkmale vorhanden sind bzw. das archäologische Landesamt frühzeitig in Kenntnis gesetzt wird, sofern im archäologischen Interessengebiet relevante Auffälligkeiten (Bodenveränderungen, -verfärbungen) auftreten.</p>
<p><b>Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete</b>          (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b) BauGB)</p>	<p>Aufgrund der vorhabenspezifischen Wirkungen und der Entfernung des Vorhabenbereichs zu den umliegenden Schutzgebieten sind keine erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete und die jeweiligen Erhaltungsziele zu erwarten.</p>
<p>Auswirkungen auf die Schutzgebiete          (außer Natura 2000-Gebieten)</p>	<p>Aufgrund der vorhabenspezifischen Wirkungen und der Entfernung des Vorhabenbereichs zu den umliegenden Natur- und Landschaftsschutzgebieten sind keine Auswirkungen auf diese zu erwarten.</p>
<p><b>Entwicklung bzgl. der Vermeidung von Emissionen sowie eines sachgerechten Umgangs mit Abfällen und Abwässern</b>          (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e) BauGB)</p>	<p>Die Ver- und Entsorgung des Gebiets mit den für das Vorhaben notwendigen Leitungen erfolgt durch Anschluss an die entsprechenden öffentlichen Netze.</p> <p>Durch den Bau und die Nutzung der Freiflächen - Photovoltaikanlage ist nicht mit dem Anfall von Abfällen und Abwässern zu rechnen.</p> <p>Sollten bau- oder betriebsbedingt Abfälle anfallen, sind diese ordnungsgemäß zu entsorgen.</p> <p>Das anfallende Niederschlagswasser kann aufgrund der ausreichend großen Reihenabstände zwischen den Modulreihen natürlich versickern.</p> <p>Lärm und stoffliche Emissionen sind durch den Betrieb der Anlagen nicht zu erwarten. Lediglich während der Bau- bzw. Abbauphase kann es durch erhöhte Baustellen- und Fahrzeuggeräusche sowie durch das Rammen der Trägerkonstruktionen zu Lärmemissionen kommen.</p> <p>Weiterhin kann von Trafogebäuden und Wechselrichtern Lärm ausgehen. Dieser wird jedoch als gering sowie örtlich begrenzt eingestuft.</p> <p>Solarmodule, Verbindungsleitungen, Wechselrichter und Transformatorstationen können potentiell elektrische und magnetische Strahlung erzeugen. Entstehende elektromagnetische Wellen und Felder unterschreiten jedoch gemäß der Begründung zur 4. Änderung des Flächennutzungsplans und des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 11 regelmäßig die maßgeblichen Grenzwerte.</p>
<p><b>Entwicklungen bzgl. der Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie</b> (§ 1 Abs. 6</p>	<p>Gemäß der EEG-Novelle der Bundesregierung zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor vom 20.07.2022 sollen im Jahr 2030 mindestens 80 Prozent des verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energien stammen. Dazu sollen die Ausbauraten der Solarenergie bundesweit auf 22 GW pro Jahr gesteigert werden. Somit stellt die geplante Photovoltaikanlage einen wichtigen Beitrag zur</p>

<p>Nr. 7 f) BauGB)</p>	<p>Erreichung der Ausbauziele zum Klimaschutz bis 2030 dar.</p>
<p><b>Entwicklung gegenüber von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen</b>        (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g) BauGB)</p>	<p>In der Entwicklungskarte des Landschaftsplans der Gemeinde Lägerdorf (16.11.2003) sind folgende Ziele festgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Im südlichen Geltungsbereich: Produktionsraum, landwirtschaftlich genutzter Raum</li> <li>- Zentral im Planungsraum: Fläche für Wald mit dem Ziel des Erhalts und der langfristigen Entwicklung der Waldflächen</li> <li>- Zentrale Ackerfläche sowie nördlicher Planungsraum: Maßnahmen für Entwicklungsräume: Aufwaldung, mit dem Vermerk einer Fläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und dem Entwicklungsziel einer naturnahen Aufforstung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen</li> <li>- Entlang der BAB A 23 befindet sich eine Anbauverbotszone (gem. § 9 (1) FStrG)</li> <li>- Nordwestl. Im Bereich der geplanten Aufforstung befindet sich ein Waldschutzstreifen (gem. <i>ehem.</i>: § 32 (5) LWaldG <i>aktuell</i>: § 24 LWaldG SH)</li> <li>- Entlang der Grenzverläufe der o.g. Flächen befinden sich abschnittsweise Knicks (gesetzl. geschütztes Biotop gem. <i>ehem.</i>: § 15a LNatSchG <i>aktuell</i>: § 30 Abs. 2 BNatSchG in Verb. mit § 21 Abs. 1 LNatSchG)</li> </ul> <div data-bbox="443 1115 1283 1738" data-label="Image"> </div> <p><b>Abb. 33: Ausschnitt aus der Entwicklungskarte des Landschaftsplans der Gemeinde Lägerdorf</b></p> <p>Das geplante Vorhaben entspricht somit, bis auf die zentral im Planungsraum liegende Waldfläche, nicht den Entwicklungszielen des Landschaftsplans der Gemeinde Lägerdorf.</p> <p>Insbesondere auf den bisher intensiv bewirtschafteten Ackerflächen ist durch die Errichtung von Photovoltaikanlagen und der Ausbringung von gebietstypi-</p>

	<p>schem (Gras-) Saatgut jedoch trotzdem von einer Aufwertung auszugehen. Zudem werden die Photovoltaiktaische lediglich minimalinvasiv durch Bohren oder Rammen in den Boden eingebracht und verschraubt, somit findet lediglich im Bereich der Wechselrichter/Trafostationen eine Versiegelung statt. Freiflächen-Photovoltaikanlagen weisen aktuell eine übliche Nutzungsdauer von circa 20 Jahren auf, anschließend stehen die Flächen wieder vollumfänglich und ggf. durch die erfolgten Anpflanzungen aufgewertet zur Verfügung.</p>
<p><b>Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden</b>      (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h) BauGB)</p>	<p>Gebiete mit nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerten sind im Plangebiet nicht vorhanden.</p>
<p><b>Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes</b> (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i) BauGB)</p>	<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a) sind die Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen den Belangen "Tiere", "Pflanzen", "Fläche", "Boden", "Wasser", "Luft" und "Klima" zu bewerten. Die Zusammenhänge sind vielfältig und vielfach auch nicht einschätzbar oder bislang unbekannt. Eine vollständige Darstellung des Wirkungsgefüges in allen Einzelheiten ist aus diesen Gründen nicht möglich.</p> <p>Die bekannten Wirkungsgefüge wurden bei der Zusammenstellung der vorangegangenen Kapitel allerdings grundlegend bereits berücksichtigt. Im Folgenden werden beispielhaft einige für das geplante Vorhaben mögliche Wechselwirkungen sowie deren Auswirkungen dargestellt.</p> <p><u>Überbauung, Bodenversiegelung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Versiegelung → Entfall der Speicher- und Pufferfunktion des Bodens → Auswirkung auf Wechselwirkungen zwischen Boden und Wasser (Verhinderung der Aufnahme und Versickerung von Regenwasser) → Verhinderung der Grundwasserneubildung.</li> <li>- Überschildung → Verlagerung der Versickerung von Regenwasser (Traufen der PV-Tische → Beeinflussung der Grundwasserneubildung</li> <li>- Überschildung → Verschattung durch die PV-Tische → Veränderung des Lokalklimas → Beeinträchtigung des Vorkommens von Pflanzen und Tieren</li> <li>- Lichtreflexionen der PV-Tische → Veränderung der Wahrnehmung der Landschaft → Beeinträchtigung der Erholungsfunktion</li> </ul> <p><u>Anpflanzungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aussaat von (heimischem) Grassaatgut und Anpflanzung von Gehölzen →</li> </ul>

	<p>Schaffung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere → Erhöhung der Naturnähe → Verbesserung des Landschaftsbilds → Erhöhung des Wohlbefindens des Menschen und der Erholungsfunktion der Umgebung</p> <p>– Anpflanzung von Gehölzen → Verbesserung der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion → Erhöhung des Wohlbefindens des Menschen und der Erholungsfunktion</p> <p>Die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind bereits bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben worden. Weitergehende Auswirkungen auf die Wechselwirkungen sind nicht erkennbar.</p>
<p><b>16.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen</b></p> <p>(mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen sowie Überwachungsmaßnahmen)</p>	<p><u>Bemerkung</u></p> <p>Gemäß § 14 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, als Eingriffe in Natur und Landschaft zu werten. Eingriffe bedürfen einer Genehmigung.</p> <p>Dabei sind vermeidbare Eingriffe zu unterlassen (Vermeidungsgebot). Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Kann ein Eingriff nicht ausgeglichen oder ersetzt werden, ist vor Beginn des Eingriffs ein Ersatz in Geld (Ersatzzahlung) zu leisten.</p>
<p><b>Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung</b> festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen</p>	<p>Die im Geltungsbereich vorhandenen Knicks und die Allee werden im B-Plan Nr. 11 nachrichtlich als gesetzlich geschützte Biotope dargestellt. Flächen für Wald werden zum Erhalt festgesetzt, der Waldschutzstreifen wird als nachrichtliche Übernahme in den B-Plan Nr. 11 übernommen. Der markante Einzelbaum westlich der Allee wird ebenfalls als zu erhalten festgesetzt.</p> <p>Im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Freiflächen - Photovoltaikanlagen ist unter den Solarmodulen durch die Aussaat einer arten- und krautreichen Grünlandmischung aus zertifiziertem Saatgut (Regiosaatgut) und entsprechender Pflege (kein Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln, Beweidung bzw. max. 2 x Mahd im Jahr, Mahd nicht vor dem 15. Juli und in Intervallen, Abräumen des Mahdguts mindestens in den ersten drei Jahren zur Aushagerung) Extensivgrünland zu entwickeln. Zur Förderung von Kleinsäugetern, Amphibien, Reptilien und Insekten sind in den Randbereichen der extensiv genutzten Grünlandflächen Lesesteinhaufen und Altholzhaufen anzulegen.</p> <p>Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauphase ist die Einhaltung der DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" vorgeschrieben.</p> <p>Die Einzäunung der Solarflächen ist mit einem Sicherheitsabstand zu den vorhandenen Knick- und Waldstrukturen durchzuführen, um eine Nutzung dieser durch die Fauna zu gewährleisten. Weiterhin gewährleistet ein Abstand von mind. 20 cm zur Bodenoberfläche die problemlose Querung des Zaunes von Kleinsäugetern.</p>

<p><b>Maßnahmen zum Ausgleich</b> festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen</p> <p><u>Innerhalb</u> des Planungsbereichs</p>	<p>Durch den Erhalt der vorhandenen Knicks und Feldhecken sowie die Neupflanzung von Gehölzen im Grenzverlauf des Planungsraums erfolgen Maßnahmen zur Sichtverschattung und somit eine Minimierung der Eingriffe in das Landschaftsbild.</p> <p>Im Bereich des Waldschutzstreifens befinden sich größere Freiflächenkorridore, die aufgrund ihrer Gestaltung als Extensivgrünland und des Freihaltens von baulichen Maßnahmen gemäß Beratungserlass zu Grundsätzen zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich (01.09.2021) als Kompensationsmaßnahme anerkannt werden können.</p>
<p><u>Außerhalb</u> des Planungsbereichs</p>	<p>Es sind keine Maßnahmen außerhalb des Planungsbereichs vorgesehen.</p>
<p><b>Geplante Überwachungsmaßnahmen</b> (gemäß § 4c BauGB)</p>	<p>Gem. Punkt 3 (b) der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB besteht im Umweltbericht die Verpflichtung zur Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.</p> <p>Diese bestehen bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Regel in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Überprüfung des Erfolgs von Eingrünungsmaßnahmen (Sichtschutz),</li> <li>- das Emissionsverhalten in Bezug auf Anwohner oder Naherholungssuchende,</li> <li>- die Entwicklung der Vegetation auf den Flächen,</li> <li>- die Einbindung der PV-Freiflächenanlagen in die Landschaft,</li> </ul> <p>gezielte Nachuntersuchungen bei speziellen Schutzobjekten (z.B. Vorkommen seltener Arten im Umfeld des Planungsraums) (Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, S. 146, BfN 2009)</p>

<p><b>16.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten</b></p>	<p>Um geeignete Gebiete für Solar- Freiflächenanlagen zu ermitteln, wurde für das gesamte Gemeindegebiet Lägerdorf durch die AC Planergruppe ein Rahmenkonzept erstellt. Auf die Ergebnisse dieses Konzepts wurde bereits in Kapitel 1.1.2 „Fachpläne“ eingegangen.</p> <p>Auf Grundlage verschiedener rechtlicher und fachlicher Restriktionen, die gegen die Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen sprechen, wurden für das Gemeindegebiet folgende Flächenkategorien gebildet: vorhandene Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung, vorhandene Flächen mit besonderem Abwägungs- und Prüferfordernis, vorhandene Eignungsflächen, vorhandene Potenzialflächen mit besonderer Eignung.</p> <p>Die Potenzialflächenanalyse führt zu zwei Eignungsbereichen, die sich beidseitig der Bundesautobahn A 23 befinden. Weitere Flächen im Gemeindegebiet werden für die Nutzung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FPV) lediglich nach einer eingehenden Prüfung und wenn die oben genannten Eignungsbereiche 1 und 2 nicht zur Verfügung stehen, freigegeben.</p> <p>Der Geltungsbereich des geplanten Vorhabens befindet sich in Eignungsbereich 1 und entspricht den zur Eignung erforderlichen Bewertungskategorien in vollem Umfang.</p>
<p><b>16.5 Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen</b></p> <p>(die aufgrund der Anfälligkeit nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen auf die Umweltschutzgüter sowie Natura 2000-Gebiete zu erwarten sind (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 j) BauGB))</p>	<p>Durch das geplante Vorhaben ist nicht mit Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen zu rechnen.</p>
<p><b>17 Zusätzliche Angaben</b></p>	
<p>a)</p>	<p><b>Verwendete technische Verfahren sowie Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben</b></p>
<p>Der Umweltbericht wurde nach den Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zusammengestellt. Die Bewertung erfolgte verbal argumentativ. Die vorliegenden Geländeerfassungen, vorhandenen Daten und vorhabenbezogenen Gutachten reichen für eine Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen aus.</p>	

## 18 Allgemein verständliche Zusammenfassung

### Vorhaben

Die Landesregierung Schleswig-Holstein verfolgt das Ziel, die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien verstärkt auszubauen. In dem Rahmen ist auch der Ausbau von Photovoltaikanlagen vorgesehen (sowohl Gebäude- als auch Freiflächen-Solaranlagen). Die Zulassung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen bedingt die Aufstellung eines Bebauungsplans und die Darstellung entsprechender Flächen im Flächennutzungsplan.

Die Gemeinde Lägerdorf beabsichtigt gem. § 12 Baugesetzbuch (BauGB) die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 11 „Solarpark Lägerdorf“ für ein Gebiet an der nordwestlichen Gemeindegrenze zwischen der Bundesautobahn A 23 und einer Kreideabbaugrube.

Zu diesem Zweck ist ebenso eine Anpassung und somit die 4. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Lägerdorf erforderlich. Die Abwicklung beider Planverfahren wird im Parallelverfahren durchgeführt.

Der aktuell gültige Flächennutzungsplan stellt im nördlichen Bereich des geplanten Vorhabens Flächen für Wald mit dem Vermerk Ausgleichsflächen des Planfeststellungsverfahrens „Kreideabbau“ dar. Südlich daran angeschlossen befinden sich weitere Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, sowie verzeichneter Waldbestand.

Im südlichen Planungsraum befinden sich gemäß Flächennutzungsplan Flächen für die Landwirtschaft. Entlang der A 23 verläuft eine Anbauverbotszone. Diese beträgt gemäß § 9 (1) Nr. 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) für Hochbauten jeder Art 40 m. Es ist für das geplante Vorhaben daher eine Anpassung des Flächennutzungsplans erforderlich.

Um die Belange der Umwelt in den Planungsprozess einzustellen, wird für das Vorhaben eine Umweltprüfung nach dem BauGB durchgeführt. Deren Ergebnisse sind in diesem Umweltbericht dokumentiert.

### Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Umweltprüfung erfolgte unter Betrachtung der im BauGB aufgelisteten Umweltbelange. Der Umweltbericht stellt die Ergebnisse entsprechend den Vorgaben der Anlage 1 BauGB zusammen.

### Derzeitiger Zustand der Umwelt und Prognose der zukünftigen Entwicklung

Als zentraler Aspekt des Umweltberichts erfolgt eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustandes der Umweltbelange Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft, Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt, Landschaft und Menschen sowie Kulturgüter und Sachgüter. Auf der Basis vorhabenspezifischer Wirkfaktoren werden die potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf diese Umweltbelange sowie deren Wechselwirkungen beschrieben und deren Erheblichkeit bewertet. Zudem werden die Auswirkungen auf weitere Belange wie Schutzgebiete und -objekte sowie Pläne betrachtet. Weiter werden die Vermeidung von Emissionen, die Nutzung erneuerbarer Energien, die Gefahr für schwere Unfälle und Katastrophen, die Eingriffsregelung und Maßnahmen bezüglich des Klimawandels geprüft. Anschließend folgen Aussagen über Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen und eine Beschreibung und Bewertung anderweitiger Planungsmöglichkeiten. Folgende Inhalte sind von Bedeutung:

Derzeitiger Zustand der Umwelt: Das Planänderungsgebiet hat eine Größe von ca. 27 ha. Es handelt sich um überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche. Zentral im Planungsraum, an der östlichen Grenze gelegen, befindet sich ein Waldbestand. Entlang der Grenzen der Ackerflächen sind teilweise Knicks, Feldhecken und Gräben vorhanden. Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt: im Westen durch die Bundesautobahn A 23 und daran angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen, nordwestlich durch die Gemeindegrenze von Dägeling, im Norden durch landwirtschaftliche Nutzflächen, im Osten durch Waldflächen und Gehölzstreifen sowie eine daran angrenzende Kreideabbaufäche mit Betriebsgebäuden und Verkehrswegen, im Süden durch die Dägeling Straße, kleinere Gehölzbestände und landwirtschaftliche Nutzflächen.

Die Böden sind hauptsächlich durch die Bodentypen Pseudogley, Braunerde, Gley, Pseudogley-Podsol und Niedermoor charakterisiert und besitzen überwiegend eine geringe Ertragsfähigkeit. In Teilbereichen sind sehr geringe sowie mittlere Ertragsfähigkeiten vorhanden.

Hinsichtlich der Tierwelt wurden von März bis Juni 2022 durch BHF im Planungsraum Geländeuntersuchungen zur Erfassung der Brutvögel und der Amphibien durchgeführt. Es wurden u.a. Bodenbrüter, wie Fasan und Schafstelze sowie zahlreiche verschiedene Gehölzbrüterarten, wie Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke nachgewiesen. Auch Vertreter der Halboffenlandschaft, wie Goldammer und Dorngrasmücke sowie Höhlenbrüter, wie der Buntspecht wurden erfasst. Im Plangebiet traten weiterhin mehrere Großvögel, wie der Weißstorch und der Rotmilan

als Nahrungsgäste auf. Hinsichtlich der Amphibien konnten während sämtlicher Begehungen des Planungsraums in den Gewässern Nachweise des Teichfroschs erbracht werden.

Aufgrund der Lage des Vorhabens zwischen der BAB A 23 und den Kreideabbauflächen sowie aufgrund der überwiegenden landwirtschaftlichen Nutzung ist das Plangebiet nicht für landschaftsgebundene Erholungsformen wie Wandern und Radfahren erschlossen. Bei den vorhandenen Straßen handelt es sich um Wirtschaftswegen als Zufahrten zu den Kreidegruben und dem Zementwerk.

**Bewertung:** Der Plangeltungsbereich besitzt derzeit für Teilaspekte der Umweltbelange Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Feldhecken, Knicks, Allee, Einzelbaum, Brutvögel) eine besondere Bedeutung. Für andere Teilaspekte der genannten Umweltbelange sowie auch für die Umweltbelange Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter ist der Plangeltungsbereich nur von allgemeiner Bedeutung.

**Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens:** Bei Nichtdurchführung des Vorhabens entfällt ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der Ausbauziele zum Klimaschutz bis 2030. Das Gebiet würde als landwirtschaftliche Nutzfläche verbleiben.

**Prognose erheblicher Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens:** Erhebliche Auswirkungen auf Belange der Umwelt sind durch das Vorhaben der 4. Änderung des Flächennutzungsplans und des Bebauungsplans Nr. 11 im Parallelverfahren nicht zu erwarten, sofern für die Eingriffe in Natur und Landschaft Kompensationsmaßnahmen nach dem Naturschutzrecht erfolgen.

### **Weitere Umweltbelange und Prognose der zukünftigen Entwicklung**

**Natura 2000:** FFH-Gebiete oder Europäische Vogelschutzgebiete sind durch das geplante Vorhaben nicht betroffen.

**Anderweitige naturschutzrechtliche Schutzgebiete und-objekte:** Im Plangebiet sind folgende Schutzgebiete und -objekte vorhanden: besonders geschützte Arten (z.B. Brutvögel - Bodenbrüter und Gehölzbrüter und einige Säugetier- sowie Insektenarten), streng geschützte Arten (potenziell: Fledermäuse). Artenschutzrechtliche Konflikte können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden. Im Planungsraum sind gesetzlich geschützte Biotope vorhanden: die Knicks, die Feldhecken und die Allee sind gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG geschützt.

**Eingriffsregelung:** Durch die 4. Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 11 im Parallelverfahren werden Eingriffe in Natur und Landschaft ausgelöst. Es sind Eingriffe in den Boden, in Vegetationsflächen und in das Landschaftsbild zu erwarten. Die Kompensation erfolgt durch die Aussaat von gebietstypischem (Gras-) Saatgut und Gehölzpflanzungen innerhalb des Planungsraums.

### **Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen:**

Gemäß des gemeinsamen Beratungserlasses des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung zu Grundsätzen zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich (01.09.2021) ist bei der Anordnung der Solar-Module innerhalb des Solarparks auf ausreichend große Freiflächenanteile zu achten. Der überbaute Anteil darf 80 % der Gesamtfläche nicht überschreiten. Das entspricht für den geplanten Solarpark mit einer Gesamtgröße von etwa 22,5 ha bei der getroffenen Festsetzung der Grundflächenzahl von 0,5 einer überbaubaren Fläche von 11,25 ha.

Der Ausgleich erfolgt durch die Aussaat von heimischem (Gras-) Saatgut und Gehölzpflanzungen innerhalb des Planungsraums.

Durch eine Reihe an Festsetzungen können mögliche nachteilige Umweltauswirkungen verringert werden. Dazu bietet der gemeinsame Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 1. September 2021 Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich.

### **Zusätzliche Angaben**

Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung: Der Umweltbericht wurde nach den Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zusammengestellt. Die Bewertung erfolgte verbal argumentativ. Die vorliegenden Geländeerfassungen, vorhandenen Daten und vorhabenbezogenen Gutachten reichen für eine Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen aus.

d)	Quellen, die herangezogen wurden	Siehe Kap.19.2
----	----------------------------------	----------------

## 19 Ergänzende Erläuterungen zur Kurzform des Umweltberichts

### 19.1 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den VBP Nr. 11 von Bedeutung sind

#### 19.1.1 Fachgesetze

##### Europäische Richtlinien

**Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) 1992:** Ausweisung eines zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes zur Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Arten von gemeinschaftlichem Interesse

**Vogelschutz-Richtlinie (VSchRL) 2009:** Erhaltung sämtlicher wildlebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten heimisch sind

**EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002:** Gewährleistung eines hohen Gesundheits- und Umweltschutzniveaus mit dem Ziel Lärmschutz

**Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 2000:** Erhaltung und Verbesserung der aquatischen Umwelt in der Gemeinschaft bezüglich der Güte und der Wassermenge sowie Verhinderung einer Verschlechterung des Zustands

**EU-Abfallrahmenrichtlinie 2008:** Mit Abfällen ist so umzugehen, dass die Umwelt und die menschliche Gesundheit nicht beeinträchtigt werden

**Kyoto-Protokoll über Klimaänderungen:** Förderung einer nachhaltigen Entwicklung durch Emissionsbegrenzungen und -reduktionen zur Reduzierung von Treibhausgasen

Die genannten europäischen Richtlinien und deren Ziele sind inzwischen durch die Übernahme von Inhalten in diverse Bundesgesetze in deutsches Recht übergegangen.

##### Bundesgesetze und -verordnungen

**Baugesetzbuch (BauGB),** vor allem:

- § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) bis j): Berücksichtigung der aufgelisteten Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung von Bauleitplänen
- § 1a Abs. 2 BauGB: Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- § 1a Abs. 3 BauGB: Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung BNatSchG) in der Abwägung
- § 1a Abs. 5 BauGB: Berücksichtigung von Maßnahme, die dem Klimawandel entgegenwirken und von Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen in der Abwägung.

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),** vor allem:

- § 1 BNatSchG: Allgemeiner Schutz von Natur und Landschaft zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Erholungswertes von Natur und Landschaft
- § 13 bis § 15 BNatSchG: Vermeidung, Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Eingriffsregelung)
- § 20 BNatSchG: Schaffung eines Netzes verbundener Biotope (Biotopverbund)

- § 33 Abs.1 BNatSchG: Veränderungen oder Störungen mit nachfolgenden erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten in ihren Erhaltungszielen oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen sind unzulässig
- § 44 BNatSchG: Verbote bezüglich des Tötens, der Störung und der Entnahme aus der Natur von besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten.

#### **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)**

- § 1 BBodSchG: Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens
- § 7 BBodSchG: Vorsorgepflicht gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen

#### **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)**

- § 1 BImSchG: Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Böden, und Wasser sowie der Atmosphäre, Kulturgütern und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen und Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen

#### **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**

- § 1 WHG: Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

#### **Bundeswaldgesetz (BWaldG)**

- § 1 BWaldG: Wald ist wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild und die Erholung der Bevölkerung zu erhalten und erforderlichenfalls zu mehren

#### **Denkmalschutzgesetz (DSchG)**

- § 1 DSchG: Mit Kulturgütern des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege ist im Rahmen einer nachhaltigen Ressourcennutzung schonend und werterhaltend umzugehen

#### **Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)**

- § 1 EEG: Ermöglichung einer nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung im Interesse des Klima- und Umweltschutzes durch Schonung fossiler Energieressourcen und Förderung von erneuerbaren Energien
- Novelle zum EEG: Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor (20.07.22)

#### **Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)**

- § 1 KrWG: Schonung der natürlichen Ressourcen durch Kreislaufwirtschaft und Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen

Für das geplante Vorhaben sind u.a. auch folgende weiterführende Verordnungen relevant:

#### **Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV**

- § 2 (1) 16. BImSchV: Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche

#### **Bundesbodenschutzverordnung**

- § 12 BBodSchV: Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden

### Landesgesetze

Ergänzungen und Abweichungen zu den Bundesgesetzen werden über folgende Landesgesetze geregelt: Landesnaturschutzgesetz (**LNatSchG**), Landesbodenschutz- und Altlastengesetz (**LBodSchG**), Landeswassergesetz (**LWasG**), Landeswaldgesetz (**LWaldG**), Landesdenkmalschutzgesetz (**DSchG**), Landesabfallwirtschaftsgesetz (**LABfWG**).

## **19.2 Quellen**

### **Literatur, Gutachten**

AC PLANERGRUPPE (21.02.2022): Rahmenkonzept Solarflächen der Gemeinde Lägerdorf

BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND E.V. (Juli 2021): Anforderungen an Planung und Bau von naturverträglichen Solar-Freiflächenanlagen: [https://www.bund-sh.de/fileadmin/sh/Internes/Leitfaeden/2021\\_BUND-SH\\_Anforderungen\\_naturvertraegliche\\_Solar-Freiflaechenanlagen.pdf](https://www.bund-sh.de/fileadmin/sh/Internes/Leitfaeden/2021_BUND-SH_Anforderungen_naturvertraegliche_Solar-Freiflaechenanlagen.pdf)

DEMUTH, B., MAACK, A. (2019): Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz. Klima- und Naturschutz: Hand in Hand. Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros. Heiland, Stefan, Berlin. Heft 6

GEMEINDE LÄGERDORF: Landschaftsplan Gemeinde Lägerdorf 2004, mit Kartenteil und Anlagen.

HERDEN, CHR., RASSMUS, J. UND GHARADJEDAGHI, B. (Endbericht, Stand Januar 2006): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. GFN – Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH, Bundesamt für Naturschutz – Skripten 247, Bonn – Bad Godesberg, 2009.

INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Fortschreibung 2021): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021.

KNE – KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE: Anfrage Nr. 237 zu Auswirkungen (vertikaler) Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Natur- und Artenschutz (22.06.2020) <https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/237-auswirkung-pv-freiflaechenanlagen-fauna/>

LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE S.-H. (2022): Denkmalliste Kreis Steinburg 08.08.2022

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2022): <https://umweltportal.schleswig-holstein.de/kartendienste>.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES S.-H. (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III, Hansestadt Lübeck und die Kreise Dithmarschen, Herzogtum Lauenburg, Ostholstein, Pinneberg, Segeberg, Steinberg und Stormarn.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE RÄUME, LANDESPLANUNG, LANDWIRTSCHAFT UND TOURISMUS DES LANDES SH (Fortschreibung 2005): Regionalplan für den Planungsraum IV – Schleswig-Holstein Süd-West.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN S.-H. (1999): Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein 1999, mit Kartenteil und Anlagen. Kiel.

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.

SOLPEG BLENDGUTACHTEN Solarpark Lägerdorf (23.09.2022): Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV Anlage in der Gemeinde Lägerdorf in Schleswig-Holstein  
TOPOGRAPHIC-MAP.COM: kostenlose topografische Karten, Visualisierung und Weitergabe <https://de.de.topographic-map.com/> (26.04.22)

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

### **Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Richtlinien, Hinweise, Merkblätter**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Lägerdorf, den 24.07.23

Der Bürgermeister

