JULI 2026

# BEGRÜNDUNG

## ZUM VORHABENBEZOGENEN

## BEBAUUNGSPLAN NR. 10 A

## UND

## ZUR 8. FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG

## DER GEMEINDE DAMLOS

**FÜR EIN GEBIET NORDWESTLICH DER ORTSLAGE DAMLOS,**
**WESTLICH DES SEEBENTER WEGES, ÖSTLICH DER AUTOBAHN A1,**
**NÖRDLICH DER KREISSTRAßE K 39/ AEDEBERG**

- VORENTWURF -

---

VERFAHRENSSTAND:

- ■ FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT (§ 3 (1) BAUGB)
- ■ BETEILIGUNG DER NACHBARGEMEINDEN (§ 2 (2) BAUGB)
- ■ FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER TÖB, BEHÖRDEN (§ 4 (1) BAUGB)
- ☐ BETEILIGUNG DER TÖB, BEHÖRDEN (§ 4 (2) BAUGB)
- ☐ ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG (§ 3 (2) BAUGB)
- ☐ ERNEUTE ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG (§ 4A (3) BAUGB)
- ☐ EINGESCHRÄNKTE BETEILIGUNG (§ 4A (3) BAUGB LETZTER SATZ)
- ☐ BESCHLUSS DER GEMEINDEVERTRETUNG (§ 10 BAUGB)

AUSGEARBEITET:

**P L A N U N G S B Ü R O** **O S T H O L S T E I N**
TREMSKAMP 24, 23611 BAD SCHWARTAU, TEL: 0451/ 809097-0, FAX: 809097-11
INFO@PLOH.DE WWW.PLOH.DE

# I N H A L T S V E R Z E I C H N I S


| | | |
|---|---|---|
| **1** | **Vorbemerkungen** | **4** |
| 1.1 | Planungserfordernis / Planungsziele | 4 |
| 1.2 | Rechtliche Bindungen | 6 |
| **2** | **Standortkonzept** | **8** |
| **3** | **Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen** | **8** |
| 3.1 | Ergebnis der Potentialanalyse | 9 |
| **3.2** | Gemeindekonzept | 10 |
| 3.3 | Vertiefende Überprüfung | 10 |
| 3.4 | Gemeindeübergreifende Abstimmung | 12 |
| **4** | **Bestandsaufnahme** | **12** |
| **5** | **Begründung der Planinhalte** | **14** |
| 5.1 | Flächenzusammenstellung | 14 |
| 5.2 | Vorhaben- und Erschließungsplan | 14 |
| 5.3 | Auswirkungen der Planung | 15 |
| 5.4 | Städtebauliche Festsetzungen des Bebauungsplanes | 18 |
| 5.5 | Grünplanung | 20 |
| 5.6 | Verkehr | 22 |
| **6** | **Ver- und Entsorgung** | **22** |
| 6.1 | Löschwasser/Brandschutz | 23 |
| **7** | **Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB** | **25** |
| 7.1 | Einleitung | 25 |
| 7.2 | Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden | 31 |
| 7.3 | Zusätzliche Angaben | 58 |
| **8** | **Hinweise** | **60** |
| 8.1 | Bodenschutz | 60 |
| 8.2 | Archäologie | 61 |
| 8.3 | Merkblatt zur Ausführung von freistehenden Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) | 62 |
| **9** | **Bodenordnende und sonstige Maßnahmen** | **63** |
| **10** | **Kosten** | **63** |
| **11** | **Billigung der Begründung** | **63** |

## A N L A G E N

1. *Gemeinde Damlos: Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen -Entwurf 2026-, PLOH, Bad Schwartau, Stand: 10.07.2026*

   *Blatt 0: Ausschnitt Regionalplan II, Stand: 10.11.2022*

   *Blatt 1: Ausschlussflächen harte Faktoren, Stand: 10.11.2022*

   *Blatt 2: Abwägungsflächen weiche Faktoren, Stand: 10.11.2022*

   *Blatt 3: Ergebnisse, Stand: 10.11.2022*

   *Blatt 3a: Ergebnisse ohne Gebiet, dass die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach i.V.m. §15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt und ohne Bodenbewertung, Stand: 10.11.2022*

2. *Vorhaben- und Erschließungsplan folgt im weiteren Verfahren*

*Weitere Gutachten folgen im weiteren Verlauf des Verfahrens.*

# B E G R Ü N D U N G

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 a und zur 8. Flächennutzungsplanänderung für ein Gebiet nordwestlich der Ortslage Damlos, westlich des Seebenter Weges, östlich der Autobahn A1, nördlich der Kreisstraße K 39/ Aedeberg

## 1 Vorbemerkungen

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung wird eine Kurzbegründung mit Darlegung der wesentlichen Planinhalte vorgelegt, die teilweise noch unvollständig ist. Im weiteren Verfahren werden für den Bebauungsplan und die Flächennutzungsplanänderung jeweils eigene Begründungen mit allen erforderlichen Angaben einschließlich Umweltberichten entsprechend § 2a BauGB erstellt.

## 1.1 Planungserfordernis / Planungsziele

Die Bundesregierung will bis 2030 eine Marke von 80 Prozent Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch erreichen. Damit sind die Erneuerbaren Energien ein elementarer Bestandteil der Energiestrategie 2030. Die zunehmende Notwendigkeit fossile Energieträger durch Erneuerbare Energien zu ersetzen, erfordert auch den Ausbau der Photovoltaikkapazitäten (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz).

Der Bundesgesetzgeber hat in der Sitzung des Bundesrates am 8. Juli 2022 mit

- dem Gesetz zur Änderung des Energiewirtschaftsrechts im Zusammenhang mit dem Klimaschutz-Sofortprogramm und zu Anpassungen im Recht der Endkundenbelieferung,
- dem Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor,
- dem zweiten Gesetz zur Änderung des Windenergie-auf-See-Gesetzes und anderer Vorschriften,
- dem Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land,
- dem Vierten Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes und
- der ersten Verordnung zur Änderung der Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme

das sogenannte „Osterpaket" verabschiedet.

Insgesamt dienen die Gesetze dem beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien.

Zu den Maßnahmen gehören unteranderem:

- die gesetzliche Verankerung des Ziels, dass der Strombedarf im Jahr 2030 zu 80 % aus regenerativen Quellen gedeckt werden muss
- die dauerhafte Abschaffung der EEG-Umlage

- die Geltung aller erneuerbaren Energien als im überragenden öffentlichen Interesse
- die Erweiterung der Ausbauziele für Windenergie auf See auf mindestens 30 GW bis zum Jahr 2030, mindestens 40 GW bis 2035 sowie auf mindestens 70 GW im Jahr 2045
- die Festlegung, dass 2 % der Bundesfläche für Windenergie an Land zur Verfügung stehen müssen
- Maßnahmen zur Erleichterung des Ausbaus von Photovoltaik

Besonders zu begrüßen ist, dass durch das „Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor" (dort Art. 2) ab dem 01.01.2023 die in§ 6 EEG geregelte finanzielle Beteiligung der Kommunen mit 0,2 Cent pro Kilowattstunde bei Windenergieanlagen und Solar-Freiflächenanlagen verbindlicher ausgestaltet wird.

Neu bestimmt wurde auch, dass die Kommunen bei Solar-Freiflächenanlagen den Abschluss der Vereinbarung davon abhängig machen dürfen, dass der Betreiber ein Konzept vorlegt, dass fachlichen Kriterien für die naturschutzverträgliche Gestaltung von Freiflächenanlagen entsprechen.

Im konkreten Wortlaut lautet § 2 EEG wie folgt:

*„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden“.*

Zur Beschleunigung des Ausbaus in allen Rechtsbereichen wird damit im EEG der Grundsatz verankert, dass die Nutzung aller erneuerbaren Energien im übertragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient.

Gemäß dem Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG) wird für Schleswig-Holstein eine Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien von mindestens 37 Terawattstunden bis zum Jahr 2025 angestrebt.

Die Gemeinde Damlos verfolgt das Ziel, die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen weiter zu fördern. Photovoltaik-Freiflächenanlagen leisten einen Beitrag zum sorgsamen Umgang mit der Umwelt und bieten eine nachhaltige Energieversorgung.

Zur Standortfindung geeigneter Flächen größeren Umfangs führt die Gemeinde Damlos im Vorfelde eine gemeindeweite Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaik durch. Diese Standortbewertung wurde auf Grundlage des Erlasses „Grundsätze zur Planung von

großflächigen Photovoltaikanlagen“ vom 01.09.2021 durchgeführt. Das Konzept ist der Anlage beigefügt. Eine Überprüfung der Kriterien nach dem Erlass vom 09.09.2024 wurde auf Ebene der Bauleitplanung bei Betroffenheit ergänzend geprüft. Das Planungsziel ist die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Errichtung eine PV-Freiflächenanlage zu schaffen. Ein Teil der Fläche liegt im 200 m-Privilegierungsbereich neben der BAB 1 gemäß ist gemäß § 35 (1) Nr. 8 Baugesetzbuch. Daher hat der Vorhabenträger für diese Fläche und andere Flächen außerhalb des aktuellen Geltungsbereiches weiter südlich im Privilegierungsbereich bereits eine Bauvoranfrage eingereicht.

Die Gemeinde Damlos hat am 07.08.2024 die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 a und die 8. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan umfasst die Flächen der Privilegierung sowie eine zusätzliche Flächenausdehnung in Richtung Osten.

Weitere erforderliche Angaben, wie der Lageplan und die Beschreibung der Modultypen, sind Inhalt des Vorhaben- und Erschließungsplanes. Als Vorhabenbezogener Bebauungsplan basiert der Plan auf der Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans. Hier sind nur solche Vorhaben zulässig, die in einem Durchführungsvertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde vereinbart sind. Entscheidend für die Zulässigkeit des Vorhabens ist, dass der im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan durch Planzeichnung und Text definierte Rahmen bei der Durchführung des Vorhabens eingehalten wird. Das gilt auch, wenn sich das konkrete Vorhaben ändern sollte. Dafür sieht der § 12 Abs. 3a Baugesetzbuch (BauGB) vor, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

## 1.2 Rechtliche Bindungen

Nach der Fortschreibung des Landesentwicklungsplan 2021 muss sich die Gemeinde bei der Planung von raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, das heißt Standortalternativen, aktiv auseinandersetzen. Nach dem LEP befindet sich die Fläche im ländlichen Raum, angrenzend im Westen verläuft die Autobahn (A1, E47) sowie die geplante Bahntrasse (Anbindung Fehmarnbeltquerung), entlang der auch die Landesentwicklungsachse verläuft. Zudem wird hier auf die gemeindeweite Potenzialstudie der Gemeinde Damlos verwiesen.

Nach dem 2. Entwurf des Regionalplanes 2025 für den Planungsraum III (Neuaufstellung) wird ebenfalls ersichtlich, dass sich das Plangebiet entlang der geplanten Bahntrasse und Autobahn A1 erstreckt.

Nach dem Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III 2020 wird aus der Karte 1 und 2, je Blatt 2 die Waldfläche im Osten angrenzend zum Plangebiet ersichtlich. Nach der Karte 3, Blatt 2 wird der Wald mit einer Größe über 5 ha gekennzeichnet. Zudem befindet sich westlich, teils innerhalb des Geltungsbereiches ein klimasensitiver Boden.

Für die Gemeinde Damlos liegt ein Landschaftsplan (2001) vor. Nach diesem stellt das Plangebiet eine Ackerfläche dar, innerhalb der sich mittig ein Tümpel befindet. Am Rand des Geltungsbereiches befinden sich teils innerhalb und außerhalb Waldflächen.

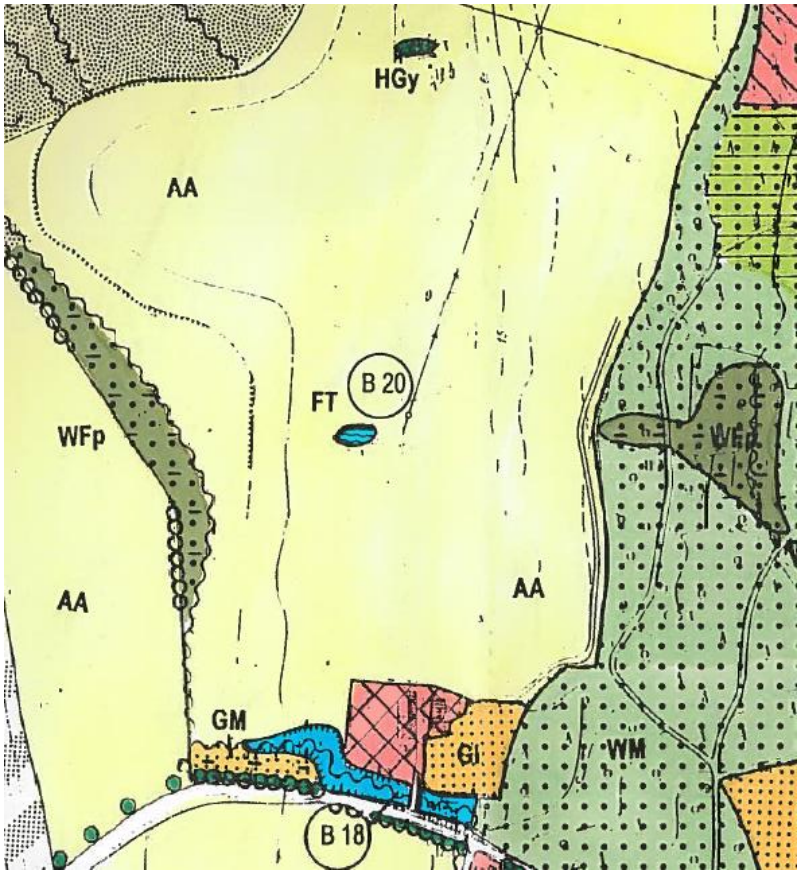


Abb.: Ausschnitt Landschaftsplan der Gemeinde Damlos, 2001

Die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes von 1985 stellt die Fläche als Ackerfläche dar. Innerhalb dieser Fläche ist eine Wasserfläche dargestellt. Eine überörtliche Elektrizitätsleitung verläuft von Süden nach Norden mittig durch das Plangebiet. Am östlichen Plangebietsrand wird eine Wald- und Forstfläche ersichtlich. Um dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB zu genügen, wird die 8. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt.

Ein Bebauungsplan besteht nicht.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des archäologischen Interessensgebietes Nr. 8 der Gemeinde Damlos im Kreis Ostholstein.

Nach der Biotoptypenkartierung des Landes Schleswig- Holstein befindet sich an der östlichen Grenze des Plangebietes eine Waldfläche, die als geschütztes Biotop (sonstiger Laubwald auf reichen Böden) kartiert ist. Innerhalb der Vorhabenfläche ist zudem ein größeres Stillgewässer verortet.. Die Biotope sind gemäß § 30 BNatSchG/ § 21 LNatSchG geschützt. Biotopbögen liegen vor.

## 2 Standortkonzept

Durch die Gemeinde Damlos verläuft mit der A1/ E47 ein überregionaler Verkehrsweg, welche laut Landesentwicklungsplan vorrangig für raumbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden sollen. Da sich die Vorhabenfläche in diesem Fall mit ihrer direkten Lage nahe der Autobahn in einem solchen Bereich befindet, wurde an dieser Stelle kein weiteres Standortkonzept entlang von Verkehrsachsen erarbeitet. Stattdessen wird auf die Fortschreibung der gemeindeweiten Potentialanalyse vom Juli 2026 der Gemeinde Damlos verwiesen, die nach dem Beschluss vom 24.01.2024 auf Basis des neuen Beschlusses vom 22.05.2024 fortgeschrieben worden ist (s. Kap. 3). Der neue Beschluss berücksichtigt die Erweiterung der Flächenbegrenzung auf max. 8% der Gemeindefläche für bauleitplanerische Vorhabenflächen für Freiflächenphotovoltaikanlagen.

## 3 Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Um die Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu steuern und aufeinander abzustimmen wurde für die Gemeinde Damlos eine Potentialanalys für Freiflächen-Photovoltaikanlagen erstellt. Die Plangebietsfläche liegt nach dem Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen innerhalb des Suchraumes für PV-Freiflächenanlagen. Zu sämtlichen Siedlungsbereichen der Gemeinde Damlos wird dabei ein großer Abstand eingehalten. Ein Teilbereich der Fläche liegt im 200m-Privilegierungsbereich gemäß § 35 Baugesetzbuch.

Das Konzept untersucht anhand geeigneter Kriterien, welche Flächen sich innerhalb der Gemeinde Damlos für die Errichtung von Freiflächen-PVA eignen, diese sind im Textteil der Potentialanalyse aufgeführt. Dabei wurden zur Ermittlung der Flächen, die zur Errichtung von großflächigen Photovoltaikanlagen geeignet sind, unter Berücksichtigung der Aussagen übergeordneter Pläne, Ausschlusskriterien bzw. Kriterien der Einzelfallprüfung ermittelt. Daraufhin erfolgte eine Ermittlung der Potentialflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Hierzu wird auf die beigefügten Anlagen verwiesen.

## 3.1 Ergebnis der Potentialanalyse

Nach den Kriterien für geeignete und bedingt geeignete Flächen sowie solche Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung, die sich aus dem PV-Erlass ergeben und der Potentialanalyse entnehmen lassen, erfolgt die Ermittlung der Potentialflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Ausschluss- und Abwägungskriterien sowie die Vorbelastungen des Landschaftsbildes werden in der nachfolgenden Karte als Ergebnis dargestellt. Diese sowie die dazugehörige Legende lässt sich ebenfalls dem Anhang entnehmen.

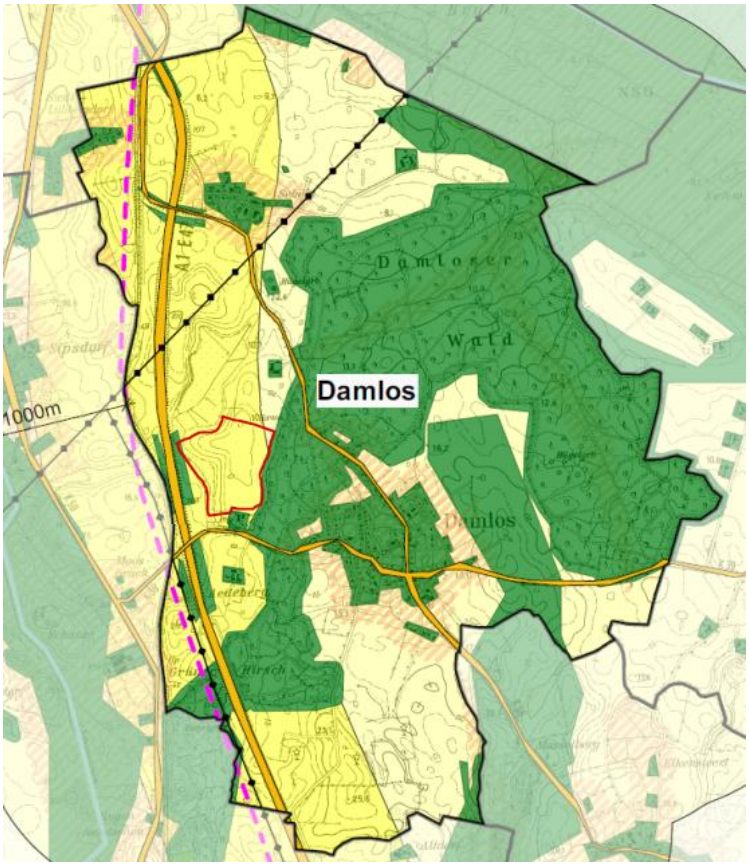


Abb.: Ausschnitt aus der Karte „Gemeindeweite Potentialanalyse, Blatt 3a“, Quelle: PLOH, Stand: 10.11.2022 – mit Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes in rot

Hier stellen die grünen Flächen die Ausschlussflächen (harte Faktoren) dar, diese schließen eine Nutzung für PV-Freiflächenanlagen aus. Außerdem sind in Gelbtönen die Eignungsflächen für PV-Freiflächenanlagen dargestellt. Die orange-gelb schraffierten Flächen stellen die Abwägungsflächen dar. Aufgrund der vielfachen Überlagerungen mehrerer Faktoren wurde das Gebiet, dass die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt und die Bodenbewertung mit der Ertragsfähigkeit „sehr hoch“ ausgeblendet und

die Gemeinde hat diese zurückgestellt. Dieses erfolgt, damit die Gemeinde Damlos die Ziele der Energiewende fördern kann. Es ergibt sich ein deutlich übersichtliches Bild.

Zusammenfassend ergeben sich vor allem im nördlichen und südlichen Gemeindegebiet geeignete Flächen für PV-Freiflächenanlagen. Ein Großteil der Flächen liegen dabei südlich der Ortschaft Damlos sowie nördlich und südlich von Sebent. Außerdem sind weitere großflächige Eignungsflächen entlang der Autobahn und Bahntrasse erkennbar. Flächen an der Autobahn und der Bahntrasse sind grundsätzlich als geeigneter Raum für PV-Anlagen anzusehen.

Weitere Bereiche innerhalb der Gemeinde stellen Abwägungsflächen mit weichen Faktoren dar. Diese Faktoren sind keine Ausschlusskriterien für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen, sondern müssen im Rahmen etwaiger Bauleitplanungen gesondert vertiefend geprüft werden.

## 3.2 Gemeindekonzept

Die Gemeinde Damlos ist etwa 935 Hektar groß. Bei Berücksichtigung eines Mindestabstandes zu Siedlungen von 100 Meter ergeben sich „Eignungsflächen im Außenbereich“ (auf Blatt 3a hellgelb dargestellt sowie auf der vorherigen Abbildung) in einem Umfang von etwa 180 Hektar. Der Umfang der zur Verfügung zu stellenden Flächen obliegt der Planungshoheit der Gemeinde Damlos.

Die herausgestellten Flächen sind auf jeden Fall grundsätzlich sehr gut geeignet, da sie auch voll im EEG-Förderbereich und in einem vorbelasteten Raum liegen. Vorbelastungen liegen hier insbesondere vor durch die Autobahn 1, die Kreisstraße 58 und die Bahntrasse, die zudem künftig verlegt und erheblich ausgebaut werden soll.

Als konzeptionelle Grundlage für die weitere Planung von PV-Freiflächenanlagen erscheint es sinnvoll und erforderlich grundsätzlich einen Flächenanteil zu bestimmen, der im Weiteren entsprechend bauleitplanerisch bearbeitet werden könnte. Mit einem Ziel von max. 8%, entsprechend etwa 74 Hektar wird ein angemessener Anteil für die klimaneutrale Energieversorgung zur Verfügung bereitgestellt. Für darüberhinausgehende Flächenanteile sollten zunächst keine Bauleitplanverfahren durchgeführt werden.

## 3.3 Vertiefende Überprüfung

Die beantragte Fläche (Geltungsbereich) wurde auf ihr Potenzial hin mit Hilfe der Betrachtung unterschiedlichster Parameter geprüft. Dabei spielen auch Belange, die nicht großflächig überprüft werden können, eine Rolle. Beispiel hierfür ist der Artenschutz. Des Weiteren

sind Kleinstflächen wie Tümpel, Gehölze oder Knicks und die Topografie des Gebiets zu berücksichtigen. Diese Überprüfung wurde im Rahmen der gemeindeweiten Potenzialanalyse vorgenommen.

Seit dem 09.09.2024 ist der Erlass *„Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“, Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur* in Kraft. Dadurch haben sich Änderungen in der Einschätzung von bestimmten harten und weichen Faktoren ergeben. Diese werden im Folgenden auf Ebene der Bauleitplanung bei Betroffenheit ergänzend geprüft.

Naturdenkmale/ geschützte Landschaftsbestandteile gemäß §§ 28, 29 BNatSchG i.V.m. § 17, 18 LNatSchG zählen zu Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung und sind nicht mehr abwägungs- und prüfungsrelevant. Ebenfalls zählen die Flächen der Wiesenvogelkulisse zu den harten Faktoren. Vorgenannte Faktoren haben jedoch keine Auswirkungen im Hinblick auf die vorliegende Plangebietsfläche.

Gemäß Kapitel 4.5.2 Absatz 3 LEP 2021 dürfen raumbedeutsame PV-Freiflächenanlagen außerdem nicht

- in Vorranggebieten für den Naturschutz und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft,
- in Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren,
- in Schwerpunktbereichen für Tourismus und Erholung und Kernbereichen für Tourismus und/oder Erholung

errichtet werden, wobei für letzteres nicht für vorbelastete Flächen oder Gebiete gilt, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen oder Gewerbegebieten, ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen.

Die Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems SH gem. § 20 BNatSchG i.V.m. § 12 LNatSchG zählen darüber hinaus nun zu den weichen Faktoren. Zu diesen Faktoren gehören auch die Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG i.V.m. § 14 LNatSchG und die Schutzkulisse der Moor- und Anmoorböden.

Nach den Ergebnissen des Standortkonzeptes ist die Fläche nach wie vor für die Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet. Eine nähere Untersuchung der Kriterien und Auswirkungen der Planung wird unter Kapitel 5.3 vorgenommen.

## 3.4 Gemeindeübergreifende Abstimmung

Angesichts der eng gesteckten Gemeindegebietsgrenzen in Schleswig-Holstein kommt in der Planung dem interkommunalen Abstimmungsgebot (§2 Abs. 2 BauGB) im Bereich der Freiflächen-Photovoltaik besonderer Bedeutung zu. Die Planungen benachbarter Gemeinden sind aufeinander abzustimmen. Dabei muss materiell sichergestellt werden, dass gemeindeübergreifende Ziele der Raumordnung und andere Vorgaben (Landschaftsbild, Belange des Tourismus und der Erholung, etc.) gewahrt werden und zudem nicht eine Gemeinde die Planungshoheit der Nachbargemeinden einengt.

Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen sollen möglichst Gemeindegrenzen übergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen zu vermeiden, Ziff. 4.5.2 Abs. 4 LEP-Fortschreibung 2021.

Die Abstimmung aller Nachbargemeinden wird im weiteren Verfahren durchgeführt. Der landesplanerische Grundsatz wird damit berücksichtigt. Gegen Ziele der Raumordnung soll nicht verstoßen werden.

# 4 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet liegt nordwestlich der Ortslage Damlos, westlich des Seebenter Weges, östlich der Autobahn A1/E47 und nördlich der Kreisstraße K39 (*Aedeberg*). Es liegt im nordöstlichen Teil von Holstein, innerhalb der ostholsteinischen Landschaft Wagrien.

Die geplante Bahnanbindung der Fehmarnbeltquerung verläuft westlich entlang der Autobahn. Die im Ausbau befindliche 380 kV-Leitung erstreckt sich ebenfalls westlich des Plangeltungsbereiches und liegt teils innerhalb der Vorhabenfläche.

Der Geltungsbereich umfasst fast das gesamte Flurstück 9/2, Flur 3 der Gemeinde Damlos im Kreis Ostholstein.

Abb.: Luftbild mit Geltungsbereich, Quelle: Digitaler Atlas Nord

Östlich an das Plangebiet grenzen die Waldflächen des *Damloser Waldes,* südlich angrenzend befindet sich ebenfalls eine kleine Gehölzfläche sowie eine Hofarrondierung und im Westen innerhalb der Vorhabenflächen liegt eine weitere kleine Waldfläche. Das ausgebaute Verbandsgewässer Nr. 1.67.18.3, 2. Ordnung, des WBV Oldenburg, verläuft entlang der westlichen Gehölzfläche. Innerhalb des Plangebietes befinden sich geschützte Biotope: Zwei Stillgewässer lassen sich innerhalb der Vorhabenfläche verorten. Derzeit wird das Plangebiet ackerbaulich genutzt.

Das Gelände ist stark bewegt von rd. 5 m bis 16 m ü.NHN steigt es nach Norden an. Es weist demzufolge einen starken Anstieg auf.

# 5 Begründung der Planinhalte

## 5.1 Flächenzusammenstellung

Das Plangebiet hat insgesamt eine Größe von ca. 22,1 ha. Es setzt sich wie folgt zusammen:

| | | |
|---|---|---|
| Sondergebiet: | ca. 17,4 ha | 79 % |
| Grünfläche: | ca. 3,8 ha | 17 % |
| Waldfläche: | ca. 0,8 ha | 3 % |
| Wasserfläche: | ca. 0,1 ha | 1 % |
| **Gesamt:** | **ca. 22,1 ha** | **100 %** |

Von der Sondergebietsfläche befinden sich rd. 2,3 ha im privilegierten Bereich und rd. 15,1 ha liegen außerhalb des Bereiches.

## 5.2 Vorhaben- und Erschließungsplan

Der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) bildet die Grundlage für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Diesem sind erforderliche Angaben, wie der Lageplan und die Beschreibung der Modultypen, zu entnehmen. Er wird im weiteren Verfahren der Begründung beigefügt. Unter anderem wird die technische Konfiguration im VEP beschrieben und es lassen sich der Reihenabstand und die Ausrichtung der Module entnehmen.

Geplant sind Freiflächen-Solaranlagen aus reihig angeordneten, auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen aufgeständerten Photovoltaik-Modulen sowie den zum Betrieb erforderlichen Nebeneinrichtungen wie Wechselrichter, Trafostationen, Speicheranlagen, Kameramasten und Leitungen. Die Einfriedung und Sicherung der Anlage erfolgt durch Zäune. Die Höhe der Module beträgt ca. 3,50 m über Gelände, je nach der vorhandenen Topografie. und die Abstände 2,5 m. Der untere Bodenabstand beträgt 0,80 m. Der Winkel zur Sonne beträgt ca. 18°. Die Gestelle werden in den unbefestigten, vorhandenen Boden gerammt, Fundamente sind nicht vorgesehen. Die unversiegelten Flächen unter den Solarmodulen werden dauerhaft als blütenreiches Extensivgrünland angelegt und durch Mahd oder Schafbeweidung genutzt.

## 5.3 Auswirkungen der Planung

Klima- und Umweltschutz

Die Planung leistet mit der Ausweisung von Flächen für Photovoltaikanlagen einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, der geeignet ist, dem Klimawandel entgegenzuwirken. Die Planung entspricht den im § 1a BauGB genannten Vorschriften zum Umweltschutz.

Die in Anspruch genommene Fläche erfüllt im Wesentlichen die Kriterien, die gem. des Erlasses vom 09.09.2024 an Photovoltaik-Freiflächenanlagen gestellt werden. Zudem liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit (§ 2 Satz 1 EEG).

Die Umweltprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass die Ausweisung von Flächen für die Errichtung und den Betrieb von Freiflächenphotovoltaikanlagen nur geringe Auswirkungen auf Natur und Umwelt hat, da es sich bei den betroffenen Flächen um Bereiche mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz handelt. Das Landschaftsbild wird durch die Errichtung von Freiflächensolaranlagen zwar verändert, allerdings grenzt der Geltungsbereich nach Westen an die 380 kV-Leitung, die Autobahn A1 sowie die Bahntrasse (Anbindung Fehmarnbeltquerung), welche insgesamt als Vorbelastungen wirken.

Mögliche nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch Höhen- und Flächenbegrenzungen der beabsichtigten Nutzungen und den Erhalt bzw. die Ergänzung umliegender Gehölzstrukturen gemindert. Da der Boden nicht länger vollflächig bearbeitet wird, hat die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage positive Auswirkungen auf die vorsorgende Bodenerosion.

Hinsichtlich der umliegenden Biotope wie die bestehenden Waldflächen oder die Stillgewässer innerhalb des Plangebietes ergeben sich keine unüberwindbaren Planungshindernisse.

Weiterhin werden aus der Karte zur Potentialanalyse für die Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Gemeinde Damlos weitere Kriterien zur Prüfung im Hinblick auf das Plangebiet ersichtlich und hier ausgeführt:

Waldflächen und Stillgewässer

Die Waldflächen *Damloser Wald* grenzen östlich an das Plangebiet. Hier wird der Waldschutzstreifen in einer Breite von 30 m bei der Planung berücksichtigt und rechtlich gesichert. Gleiches gilt für die Waldfläche im Westen und die Gehölzfläche außerhalb des Geltungsbereiches im Süden. Innerhalb des Plangebietes befinden sich zudem zwei Stillgewässer, die ebenfalls rechtlich als Biotop gesichert werden. Die Abstände werden bei der Planung

berücksichtigt. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass vorab genannte Flächen nicht negativ tangiert werden, sofern die Abstände eingehalten werden.

Abstand zu Siedlungen

Auch wenn PV-Anlagen mit einer Höhe von in der Regel maximal 3,5 m über Gelände grundsätzlich gut in die Landschaft zu integrieren sind, können diese dennoch Auswirkungen auf die benachbarte Wohnbebauung haben. Vom Errichten von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Siedlungszusammenhängen wird daher in einem Abstand von rund 100 Metern abgeraten; aus Gründen des Rücksichtnahmegebots gemäß BauGB aber auch um Entwicklungsmöglichkeiten für die Orte aufrecht zu erhalten. Bei einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sind weiterhin Maßnahmen wie z.B. eine Eingrünung zu treffen, um diese zu verhindern. Grundsätzlich handelt es sich bei diesem Abstand jedoch um eine Einzelfallprüfung, die im Rahmen der Bauleitplanung abzuwägen ist. Die Ortschaft Damlos befindet sich mit den nächstgelegenen Wohnbebauungen in rd. 300 m Entfernung. Eine Hofarrondierung befindet sich angrenzend an das Plangebiet im Süden und eine weitere in rd. 280 m Entfernung. Das angrenzende Hofanlage wird teilweise durch vorhandene Baum- und Gehölzbestände von der Vorhabenfläche abgeschirmt. Eine Ergänzung wird durch eine weitere Sichtschutzheckenanpflanzung vorgenommen, sodass die negativen Beeinträchtigungen gemindert werden.

Bodenbewertung/ landwirtschaftliche Flächen

12 % der landwirtschaftlichen Flächen wird für den Anbau von Energiepflanzen genutzt (Statistischen Bundesamt 2019). Vergleicht man die Flächeninanspruchnahme von PV-Freiflächenanlagen zur Bioenergie, stellt man fest, dass die Flächeneffizient der Stromerzeugung aus Anbaubiomasse um ein Vielfaches geringer ist als bei PV-Freiflächenanlagen. So könnte der Nutzungsdruck auf landwirtschaftliche Flächen verringert werden und Flächen für andere Nutzungen, zum Beispiel für eine umweltverträgliche Nahrungsmittelproduktion oder für Naturschutzmaßnahmen, freigestellt werden. Zudem ist auf PV-Freiflächen der Eintrag von Bioziden und Dünger deutlich geringer als beim Anbau der meisten Energiepflanzen.

Insgesamt muss darauf geachtet werden, dass mit landwirtschaftlich genutzten Flächen sparsam umgegangen wird. Daher wird auf eine kompakte und flächensparende Anordnung der Module geachtet. Damit wird der Notwenigkeit des Ausbaus von erneuerbaren Energien und dem Schutz landwirtschaftlicher Flächen Rechnung getragen.

Eine Betrachtung der Bodenbewertung (Bodenfunktionale Gesamtleistung und natürliche Ertragsfähigkeit) fand bereits auf Ebene der gemeindeweiten Potentialanalyse statt, hierbei

wurde von keiner flächenscharfen Bewertung ausgegangen. Es handelt sich demnach um eine teils hohe Ertragsfähigkeit des Bodens (landesweit bewertet, LLUR 2022, Umweltportal S-H). Im Rahmen der Bauleitplanung wird der Aspekt der natürlichen Ertragsfähigkeit (regional bewertet) genauer untersucht. Aus diesem Grund lässt sich ein teilweise anderes Ergebnis erkennen. Laut Umweltportal des Landes Schleswig-Holstein weist das Plangebiet folgende Ertragsfähigkeit auf:

Die Karte „Ertragsfähigkeit“ stellt nur die reine Nutzungsfunktion als landwirtschaftliche Fläche dar.

Abb.: Plangebiet - natürliche Ertragsfähigkeit regional bewertet – mit Geltungsbereich

Unter genauer Betrachtung in einem detaillierteren Maßstab lässt sich erkennen, dass rd. die Hälfte des Plangebietes neben der sehr hohen auch eine mittlere Ertragsfähigkeit aufweist. Da der Boden nicht mehr landwirtschaftlich bearbeitet wird und keine Düngeeintragungen

mehr erfolgen, hat die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage positive Auswirkungen auf den vorsorgenden Bodenschutz. Des Weiteren kann ein vollständiger Rückbau nach Ende der Nutzungsdauer relativ schnell und einfach erfolgen.

380 kV-Leitung/ Autobahn/ geplante Bahntrasse

Die 380 kV-Leitung verläuft direkt entlang und teilweise innerhalb der westlichen Plangebietsgrenze. Die Autobahn A1 sowie die geplante zweigleisige Bahntrasse verlaufen ebenfalls westlich zur Vorhabenfläche. Insgesamt führt dies zu einer starken Belastung der Fläche. Es handelt sich folglich um vorbelastete Flächen, die aufgrund vorhandener und geplanter Infrastrukturen, insbesondere kV-Leitung, der Autobahn und geplanten Bahntrasse ein eingeschränktes Freiraumpotential aufweisen. Diese Flächen sind nach dem PV-Erlass nicht Teil der Ausschlussfläche. Somit stellt sich die Planfläche für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen als besonders geeignet dar.

Privilegierung

Ein Teilbereich der Fläche liegt im 200 m-Privilegierungsbereich gemäß § 35 Baugesetzbuch. Diese Privilegierung für PV gilt entlang von Autobahnen und mehrgleisigen Schienenstrecken. Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen soll auf einem Sondergebiet mit einer Fläche von insgesamt ca. 22,1 ha ermöglicht werden. Hiervon befinden sich rd. 2,3 ha im privilegierten Bereich und rd. 15,1 ha außerhalb des Bereiches.

Blendwirkung

Es wurde ein Blendgutachten in Auftrag gegeben. Im weiteren Verfahren wird dies als Anlage zu Begründung beigefügt und Ergebnisse ergänzt.

Immissionen (Geräusche Batteriespeicher)

Im weiteren Verfahren werden Aussagen zu den Geräuschimmissionen ergänzt.

## 5.4 Städtebauliche Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

Die Gemeinde Damlos verfügt über keinen Flächennutzungsplan. Nach BauGB § 8 Abs. 2 ist ein Flächennutzungsplan nicht erforderlich, wenn der Bebauungsplan ausreicht, um die städtebauliche Entwicklung zu ordnen. Im Bebauungsplan wird ein Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt. Die zulässigen Nutzungen sind detailliert festgesetzt.

Maß der baulichen Nutzung

Im Sondergebiet dürfen aufgeständerte Photovoltaik-Freiflächenanlagen sowie dazugehörige Anlagen und Einrichtungen inklusive Batteriespeicher errichtet werden. Das SO-Gebiet hat insgesamt eine Fläche von rd. 17,4 ha. Der Gesamtversiegelungsgrad mit einer GRZ von 0,8 darf nach PV-Erlass nicht überschritten werden. Insgesamt darf eine Fläche von etwa 13,92 ha durch PV-Anlagen überstellt werden. Dazu zählt auch die max. zulässige Grundfläche für Nebenanlagen (nach Ziff. 1 (2) Nr. 1 bis 7) sowie Fahrtwege, Zufahrten und Stellplätze. Diese wird im weiteren Verfahren separat festgesetzt.

Die Höhenbegrenzungen der PV-Anlagen auf max. 3,50 m über vorhandenem Gelände dient dem Einfügen der Anlagen in das Orts- und Landschaftsbild. Ebenfalls beschränkt wird die Höhe des Zaunes mit 2,60 m über vorhandenem Gelände, wobei die Zaununterkante mindestens 0,20 m über der Geländeoberfläche liegen muss, um das Durchqueren von Kleintieren zu ermöglichen. Ausnahmsweise dürfen die Wechselrichtergebäude, Trafogebäude und Nebenanlagen sowie die Masten für Überwachungskameras max. 4,00 m über vorhandenem Gelände betragen.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die Solarmodule selbst und die zulässigen Nebenanlagen (Transformatoren, Wechselrichter etc.) sind nur innerhalb der überbaubaren Flächen (Baugrenzen) zulässig. Lediglich Erschließungsanlagen, Stellplätze, Zäune und Leitungen sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig.

Die Baugrenzen werden mit einem einheitlichen Abstand zu den angrenzend festgesetzten Grünflächen (Knickschutzstreifen, Waldabstandsfläche etc.) ausgewiesen.

Bedingte Festsetzungen

Durch die Festsetzungen im Bebauungsplan und der daraus resultierenden Nutzung einer PV-Freiflächenanlage entsteht eine Entwicklung von einer ackerbaulichen Fläche zu einer Funktionsfläche. Die Funktionsfläche ist vorrangig durch die PV-Freiflächenanlage geprägt und wird für die Zeit der PV-Nutzung als Extensivgrünland entwickelt. Damit nach Beendigung der Nutzung als PV-Freiflächenanlage und Rückbau der Anlage eine Rückkehr zu der Ursprungsnutzung einer intensiv landwirtschaftlichen Bewirtschaftung möglich ist, wird eine bedingte Festsetzung nach § 9 Abs. 2 Nr.2 BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen.

## 5.5 Grünplanung

Zu den angrenzenden landschaftlichen Flächen sind ausreichende Abstandsflächen berücksichtigt. Die bisherige Ackerfläche ist als Gras- und Krautflur zu entwickeln. Das Plangebiet weist randlich Waldflächen und Gehölzbestände auf, zwei Stillgewässer liegen innerhalb der Vorhabenfläche. Diese sind als ökologisch hochwertige Elemente der Landschaft gesetzlich geschützte Biotope nach § 21 LNatSchG / § 1 Nr. 10 Biotop-VO SH und hochwertige (Teil-) Lebensräume zahlreicher Tier- und Pflanzenarten. Diese werden rechtlich gesichert. Zudem werden Sichtschutzheckenanpflanzungen im Norden und Süden als Eingrünung vorgesehen. Somit wird die PV-Freiflächenanlage weitestgehend komplett eingegrünt. Es werden Knickschutzstreifen sowie ein Waldschutzstreifen, die als Gras- und Krautflur zu entwickeln sind, festgesetzt. Diese werden rechtlich gesichert.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der erforderliche 30-m Waldabstandsbereich und damit gleichermaßen die privaten Grünflächenbereiche mit den Zweckbestimmungen „Gras- und Krautflur" dauerhaft waldfrei zu halten sind und somit einer kontinuierlichen Pflege- und Unterhaltung der betreffenden Flächenbereiche unterliegen.

Die SO-Flächen sind unter und zwischen den PV-Modulen als Gras- und Krautflur (Extensivgrünland) zu entwickeln und erhalten. Dazu sind die Flächen mit einer autochthonen, regionaltypischen Saatgutmischung für Extensivgrünland (gebietsheimische und auf den Standort/das Ursprungsgebiet abgestimmte Mischung z.B. der Fa. Blütenmeer, Rieger-Hofmann oder Fa. Zeller Saaten) anzulegen, dauerhaft zu erhalten und extensiv zu nutzen/ pflegen. Dieses gilt ausnahmslos für diejenigen Flächen, die als Ausgleich für den Eingriff angerechnet werden.

Die Flächen unterhalb der PV-Module können bei Regio-Saatgutknappheit auch aus dem vorhandenen Samenreservoir im Boden einer Selbstbegrünung überlassen werden, sind anschließend aber wie oben dauerhaft zu erhalten und extensiv zu nutzen/ pflegen. Alle Flächen sollen zur Pflege vorzugsweise durch Schafe beweidet werden. Wenn dieses nicht möglich ist, ist alternativ zweimaliges Mähen/Jahr mit einem 1. Schnitt ab Mitte Juni durchzuführen. Das Mahdgut ist von den Flächen zu entfernen, eine Mulchmahd ist nicht zulässig. Der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist ganzjährig nicht zulässig/ verboten. Ein gelegentliches Überfahren / Begehen der Fläche z.B. zur Unterhaltung von Zäunen ist zulässig.

Entwicklung von Extensivgrünland (Gras- und Krautflur)

Bei der Entwicklung des extensiven Grünlandes ist Folgendes zu beachten:

- Kein Umbruch und keine Nach- oder Reparatursaat
- Keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen
- Keine Ablagerung von Materialien und Geräten
- Keine Wildfütterungen
- keine Verwendung von Schädlings- oder Unkrautvernichtungsmitteln sowie sonstiger Biozide
- Verzicht auf Düngemittel jeglicher Art (einschließlich Klärschlamm, Gülle, Festmist, Gärreste u. ä.)
- Ansaat ist mit einer angepassten Regiosaatgutmischung vorzunehmen, alternativ kann auch eine Saatgutübertragung vorgenommen werden

Bei Beweidung:

- Extensive Schafbeweidung
- Sommerbeweidung in der Zeit zwischen 1. Mai bis 31. Oktober (Beginn und Ende der Beweidung orientiert sich an der Trittfestigkeit und am Futterangebot)
- Keine Zufütterung
- Keine Nutzung als Portionsweide
- Kein Walzen oder Schleppen
- Knicks sowie sonstige Gehölzbestände sind durch ortsübliche Abzäunungen gegen Verbiss zu schützten. Von Knicks ist mit der Zäunung mindestens ein Abstand von 1 m einzuhalten.

Bei Mahd:

- Mahd ab 15. Juli (2. Schnitt im Spätsommer möglich)
- Das Mähgut ist abzufahren
- Walzen oder Schleppen nur vom 1. November bis 28. Februar

### 5.5.1 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach dem Erlass „*Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich", Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur* vom 09.09.2024. Eine entsprechende Bilanzierung erfolgt im Umweltbericht (Kap. 5).

Der erforderliche Ausgleich für die Eingriffe in das Schutzgut Fläche/Boden wird im weiteren Verfahren konkretisiert. Aktuell kann er vollumfänglich innerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden.

### 5.5.2 Artenschutz

Bei der Aufstellung der Bauleitplanung sind die Artenschutzbelange des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen (§§ 44, 45 BNatSchG). Ein Bebauungsplan kann selbst nicht gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG verstoßen, sondern nur dessen Vollzug. Er verstößt jedoch gegen § 1 Abs. 3 BauGB, wenn bei der Beschlussfassung absehbar die Zugriffsverbote des § 44 unüberwindliche Hindernisse für die Verwirklichung darstellen.

Eingriffe in Gehölze sind nicht notwendig. Durch die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung sind keine unzulässigen artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

Resümierend ist festzustellen, dass aus artenschutzrechtlicher Sicht den Planungen keine Belange entgegenstehen, wenn Vermeidungsmaßnahmen für die Brutvögel umgesetzt werden. Bei Umsetzung der Solarmodule in geplanter Form und in Kombination mit einer Aufwertung der linearen Gehölzstrukturen bedeutet in der Summe ebenso keine wesentliche Beeinträchtigung. Ein Artenschutzgutachten wird im weiteren Verfahren ergänzt.

Die im Rahmen der Umweltprüfung durchgeführte Prüfung zur artenschutzrechtlichen Verträglichkeit der Planung entbindet nicht von den auf Umsetzungsebene unmittelbar anzuwendenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen. Auf die detaillierten Ausführungen im Umweltbericht wird verwiesen.

## 5.6 Verkehr

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über die bestehende Feldeinfahrt im Süden, welche von der Straße *Aedeberg* abgeht. In der Vorhabenfläche selbst erfolgt die innere Erschließung über herzustellende unbefestigte geschotterte Wartungswege und Feuerwehrzufahrten.

Während der Bauphase kommt es für einen begrenzten Zeitraum zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen durch Baumaschinen und Lieferfahrzeuge. Nach der Bauphase ist ein erheblich erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Servicefahrzeuge für die PV-Anlage nicht zu erwarten. Insgesamt kann von einer deutlichen Verkehrsreduktion ausgegangen werden, da die Flächen nicht mehr regelmäßig durch landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge angefahren werden. Wege sind nur teilversiegelt/ offenporig z.B. als Schotterrasen anzulegen.

# 6 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Gebietes erfolgt über die vorhandenen Einrichtungen in der Gemeinde Damlos. Ggf. notwendige Erweiterungen werden vorgenommen.

Das ausgebaute Verbandsgewässer Nr. 1.67.18.3 des Wasser- und Bodenverbandes (WBV) wird bei der Planung berücksichtigt. Die Verläufe werden eingemessen und geforderte Abstände eingehalten. Es wird darauf hingewiesen, dass das Gewässer größtenteils innerhalb des Waldschutzstreifens verläuft und somit ein Abstand von rd. 25 m eingehalten wird.

Wasserhaushalt

Das Oberflächenwasser versickert weiterhin dezentral auf der Fläche. Durch die Planung wird das Gebiet von einem Intensivacker zu einem Extensivgrünland entwickelt. Es kommt zu keiner erheblichen Versiegelung auf der Fläche. Somit ist von einem weitgehenden natürlichen Wasserhaushalt auszugehen. Daher wird auf eine Flächenbilanzierung gemäß dem Erlass vom 10.10.2019 zu den „Wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung“ verzichtet.

Das auf den Modulen, Zufahrten und Nebenanlagen anfallende Niederschlagswasser wird innerhalb des Plangebietes breitflächig versickert, da der zu erwartende Versiegelungsgrad als gering einzustufen ist. Das Niederschlagswasser reichert somit weiterhin das Grundwasser an. Ein Umgang mit wassergefährdeten Stoffen findet innerhalb des Plangebietes nicht statt. Die Errichtung von wasserbaulichen Anlagen u.a. zum Sammeln, Rückhalten, Reinigen oder Versickern von Niederschlagswasser ist daher nicht erforderlich.

Eine Reinigung der Module findet nur nach Bedarf statt. Bei Freiflächenanlagen in Schleswig-Holstein eher selten bis gar nicht, da der häufige Niederschlag die Module reinigt. Sollte es zu einer Reinigung kommen, wird mit enthärtetem Wasser gereinigt. Für den Betrieb einer PV-Freiflächenanlage ist keine Abwasserentsorgung notwendig.

## 6.1 Löschwasser/Brandschutz

Der Feuerschutz in der Gemeinde Damlos wird durch die "Freiwilligen Feuerwehren“ gewährleistet. Bei einer sachgemäßen Planung, Installation und Wartung sind PV-Freiflächenanlagen sicher und ermöglichen generell einen effektiven abwehrenden Brandschutz. Das Risiko eines Brandereignisses ergibt sich hauptsächlich durch die elektrische Spannung. Die gesamte elektrische Anlage ist gemäß den technischen Bestimmungen für Elektroanlagen in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

Die Brandlast einer PV-Freiflächenanlage beschränkt sich auf nicht feuerfeste Komponenten wie Gummi, Latex oder Plastik, welche lediglich einen Schwelbrand von geringem Ausmaß ermöglichen. Die restlichen Komponenten der Anlage bestehen aus Glas, Aluminium oder feuerverzinktem Stahl und stellen somit keine Brandlast dar. Die Module werden dabei auf einem Trägersystem aus Stahl und Aluminium (nicht brennbar) montiert, deren Pfosten in

den Boden gerammt werden. Die Brandgefahr geht daher nicht von der Anlage, sondern von der darunter befindlichen Vegetation aus.

Im Rahmen des Planvollzug sollten daher folgende Punkte berücksichtigt werden, um eine Brandentstehung von vornherein entgegenzuwirken:

- Der Zufahrtsbereich sowie evtl. innere Betriebswege sind freizuhalten, um im Brandfall die Anlage mittels Feuerwehrfahrzeugen ansteuern zu können.
- Einhaltung der Verhaltensregeln bei Bränden an elektrischen Anlagen
- Aushagerung der Fläche

Insgesamt kann für die PV-Freiflächenanlage von einer geringen Brandgefährdung ausgegangen werden.

Nach dem Merkblatt zur Ausführung von freistehenden Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) des Kreises Ostholstein (Stand: 01.06.2021) sind im Plangebiet ausreichende Fahrgassen für die Feuerwehr gemäß DIN 14090 freizuhalten. Die Bereitstellung von Löschwasser wird im Laufe des B-Planverfahrens mit der örtlichen Feuerwehr abgestimmt und ist im Rahmen der Baugenehmigung nachzuweisen. Erforderlich ist eine Mindestkapazität von 48 m³ Löschwasser pro Stunde für zwei Stunden im Umkreis von 300 m. Die Löschwasserversorgung erfolgt über Löschwasserkissen.

Nach den Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiterinnen und Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes zum Umgang mit Photovoltaik-Anlagen vom November 2023 wird auf folgendes verwiesen:

Die ausgehende Gefährdung von Freiflächen-Photovoltaik ist eher unterdurchschnittlich. Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind, um gegenseitige Beschattungen zu vermeiden, mit einem ausreichenden Abstand zueinander, als auch zum Erdboden konzipiert. Eine Brandausbreitung ist daher erschwert und zusätzliche Laufwege sind nicht nötig. Das Risiko für Einsatzkräfte ist bei der Brandbekämpfung hinsichtlich des Vorbeugenden Brandschutzes vergleichbar zu Waldflächen oder sonstigen Freiflächen.

Aufgrund der möglichen Löscharbeiten ist es in der Regel nicht gerechtfertigt, zusätzliche Forderungen nach Feuerwehrumfahrungen, Feuerwehrplänen, Löschwasserbevorratungen, Abschaltungen o. ä. an den Anlagenbetreiber oder Errichter zu stellen.

Für Gebiete mit hoher oder sehr hoher Wald-/Flächenbrandgefahr (insbesondere Gebiete der Waldbrandgefahrenklasse A oder A1) oder z. B. in Trinkwasserschutzgebieten können sich allerdings zusätzliche Anforderungen ergeben.

# 7 Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB

Zur Wahrung der Belange des Umweltschutzes gem. §§ 1 (6) Nr. 7, 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung auf das Gebiet und die Umgebung ermittelt werden. Die Gemeinde fordert die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Verfahren nach § 4 (1) Baugesetzbuch dazu auf, Äußerungen zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung abzugeben.

*Gutachten werden im weiteren Verfahren ergänzt und die Ergebnisse bei der Umweltprüfung beachtet.*

## 7.1 Einleitung

### 7.1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Damlos plant die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen zu fördern. Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen soll auf einem Sondergebiet mit einer Fläche von insgesamt ca. 17,4 ha ermöglicht werden. Hiervon befinden sich rd. 2,3 ha im privilegierten Bereich und rd. 15,1 ha außerhalb des Bereiches. Der gesamte Geltungsbereich umfasst 22,1 ha.

### 7.1.2 Für die Planung bedeutsame einschlägige Fachgesetze und Fachpläne

Folgende bekannte einschlägige Fachgesetze betreffen das Plangebiet und treffen folgende Aussagen:

| | **Ziele des Umweltschutzes** | **Berücksichtigung in der Planung** |
|---|---|---|
| BauGB § 1a | Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel, Umwidmungssperrklausel in Bezug auf landwirtschaftl. Flächen, Waldflächen und für Wohnzwecke genutzte Flächen - § 1a, Abs. 2)<br>Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel (§ 1a, Abs. 5) | Ermittlung der Fläche mittels Flächenkonzept<br>Erzeugung regenerativer Energie dient dem Klimaschutz |
| BNatSchG,<br>LNatSchG: | Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit, der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter etc. | Naturschutzfachliche Eingriffsregelung<br>Artenschutz |
| BBodSchG: | Nachhaltige Funktionen des Bodens sichern und wiederherstellen | Begrenzung von möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb |
| WasG SH: | Funktion des Wasserhaushaltes im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes sichern | Begrenzung der möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb, Regenwasserversickerung vor Ort |

| | | |
|---|---|---|
| WHG: | Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut | Begrenzung der möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb, Regenwasserversickerung vor Ort |
| LAbfWG: | Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und Gewährleistung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen | In der Betriebsphase keine schädlichen Abfälle zu erwarten. |
| BImSchG: | Ausschluss schädlicher Umweltauswirkungen | Keine schädlichen Umweltauswirkungen zu erwarten. |
| DSchG: | Bewahrung von Denkmälern | Keine betroffenen Flächen vorhanden |

Folgende bekannte Fachpläne betreffen das Plangebiet und treffen folgende Aussagen:

| | **Ziele des Umweltschutzes** | **Berücksichtigung in der Planung** |
|---|---|---|
| Landesentwicklungsplan (LEP) | Ländlicher Raum; entlang Autobahn A1 und geplanter Bahntrasse; entlang Landesentwicklungsachse | Eingrünung des Plangebietes durch Heckenanpflanzungen und vorhandene Knicks |
| Regionalplan (REP) | Ländlicher Raum; entlang Autobahn A1 und geplanter Bahntrasse | Durch die Planung kommt es zu weniger Einträgen in den Boden; Vorbelastung des Raumes |
| Landschaftsrahmenplan (LRP) | Angrenzend im Osten Waldflächen; Wald über 5 ha; klimasensitiver Boden | Durch die Planung kommt es zu weniger Einträgen in den Boden; Waldflächen werden berücksichtigt und Abstände eingehalten; Bodenschutzkonzept |
| Landschaftsplan: | Ackerfläche mit Tümpel; Waldflächen am Plangebietsrand | - |
| Lärmminderungsplan (LMP) oder Lärmaktionsplan | liegt nicht vor | - |
| Luftreinhalteplan | liegt nicht vor | - |
| Sonstige städtebauliche Pläne mit Umweltbezug | 1. FNPÄ (1985) Ackerflächen; Elektrizitätsleitung; Wald- und Forstflächen am Plangebietsrand | 8. Flächennutzungsplanänderung |

Nach dem Landesentwicklungsplan befindet sich das Plangebiet im ländlichen Raum. Durch eine Eingrünung bleibt das Landschaftsbild des ländlichen Raumes gewahrt. Der Regionalplan verortet das Plangebiet zudem auch angrenzend zur geplanten Bahnanbindung und der

Autobahn A1/ E47. Die Planungen der Bahntrasse sowie der Neubau der 380 kV-Freileitung werden berücksichtigt.

Nach dem Landschaftsrahmenplan grenzt das Plangebiet an Waldflächen, die bei der Planung berücksichtigt werden. Der Waldschutzstreifen wird eingehalten. Im Landschaftsplan werden die Waldflächen ebenfalls ersichtlich. Biotope wie Stillgewässer innerhalb des Plangebietes werden gesichert.

Durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf einem Intensivacker unterbleiben künftig Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in den Boden. Durch die Planung kommt es zu weniger Einträgen in den Boden. Die Planung widerspricht nicht den Zielen der Raumordnung und der Landesplanung.

Folgende bekannte Schutz- oder Risikogebiete betreffen das Plangebiet:

| **Gebietsart** | **Abstand in m** |
|---|---|
| Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG) | nicht betroffen |
| Nationalparke, Naturmonumente (§ 24 BNatSchG) | nicht betroffen |
| Biosphärenreservat (§ 25 BNatSchG) | nicht betroffen |
| Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG) | nicht betroffen |
| Naturparke (§27 BNatSchG) | nicht betroffen |
| Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG) | nicht betroffen |
| Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG) | nicht betroffen |
| Natura 2000 - Gebiete | nicht betroffen |
| Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG./ § 21 LNatSchG) | Zwei Stillgewässer innerhalb des Plangebietes |
| Wald (§ 2 LWaldG) | Waldgebiet *Damloser Wald* grenzt im Osten an das Plangebiet; kleine Waldfläche im Westen und Süden |
| Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG) | nicht betroffen (ausgebautes Verbandsgewässer innerhalb des Plangebietes) |
| Denkmale oder archäologische Interessensgebiete | Liegt innerhalb eines archäologischen Interessengebiets Nr. 8, Gemeinde Damlos |

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten gemäß § 32 BNatSchG.

Innerhalb der Vorhabenfläche ist ein größeres Stillgewässer verortet. Ein weiteres wird ebenfalls rechtlich gesichert. Die Biotope sind gemäß § 30 BNatSchG/ § 21 LNatSchG geschützt. Biotopbögen liegen vor. Nach der Biotoptypenkartierung des Landes Schleswig- Holstein befindet sich an der östlichen Grenze des Plangebietes eine Waldfläche, die als geschütztes Biotop (sonstiger Laubwald auf reichen Böden) kartiert ist. Es handelt sich um die Waldflächen des *Damloser Waldes.* Im Westen befindet sich ebenfalls eine kleine Waldfläche. Im Süden liegt eine Gehölzfläche außerhalb des Geltungsbereiches. Entsprechende Abstände (30 m Waldabstand) werden in der Planung eingehalten. Das ausgebaute Verbandsgewässer Nr. 1.67.18.3, 2. Ordnung, des WBV Oldenburg, verläuft entlang der westlichen Gehölzfläche. Das Plangebiet befindet sich innerhalb des archäologischen Interessensgebietes Nr. 8 der Gemeinde Damlos im Kreis Ostholstein. Daher wird ausdrücklich auf § 15 DSchG verwiesen.

### 7.1.3 Prüfung der betroffenen Belange

Die Prüfung der betroffenen Belange erfolgt anhand der Vorgaben des § 1 (6) Nr. 7 BauGB. Die Bauleitplanung erfolgt als vorhabenbezogener Bebauungsplan, so dass objektbezogene Angaben insbesondere zum Umgang mit Emissionen, Energie, Abwässern und Abfällen in der Regel beim Aufstellungsverfahren mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan vorliegen. Die Umweltprüfung kann zu diesen Belangen Aussagen treffen.

**a) Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt**

Erheblich betroffen, da Eingriffe nach § 14 BNatSchG vorbereitet werden.

**b) Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG**

Nicht betroffen, da die o. g. genannten Schutzgebiete nicht berührt werden. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

**c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

Nicht betroffen, da für den Menschen im Zusammenhang mit der angestrebten Planung keine erheblichen Auswirkungen auf die Aspekte Wohnen, Wohnumfeld, Erholung, Gesundheit und Wohnbefinden zu erwarten sind. Es wird ein Lärmschutzgutachten ergänzt und ggf. umzusetzende Maßnahmen berücksichtigt. Schützenswerte Nutzungen sind derzeit im Plangebiet nicht vorhanden.

Derzeit gehen vom Plangebiet Auswirkungen einer ordnungsgemäß betriebenen Landwirtschaft aus (Lärm/Staub). Von den Photovoltaikmodulen gehen keine erheblichen

betriebsbedingten Lärmemissionen aus. Von den Trafogebäuden ist mit örtlich begrenzten, geringen Lärmemissionen zu rechnen. Baubedingte Auswirkungen wie ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch den Baustellenverkehr sowie Lärm- und Staubemissionen treten nur einem begrenzten Zeitraum von wenigen Wochen auf.
Es wurde ein Blendgutachten in Auftrag gegeben. Im weiteren Verfahren wird dies als Anlage zu Begründung beigefügt und Ergebnisse ergänzt. Es wird geprüft, ob die geplante PV-Freiflächenanlage potentielle Auswirkungen durch Blendungen auf ihre Umgebung (Wohnbebauung und Straßen) hat. Aktuell werden keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich. Daher wird dieser Belang im Folgenden erstmal nicht weiter untersucht. Die detaillierten Ergebnisse werden ergänzt.

**d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des archäologischen Interessensgebietes Nr. 8 der Gemeinde Damlos im Kreis Ostholstein. Es wird auf § 15 DSchG verwiesen: 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 nach Satz 2 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.

Bei Beachtung der vereinbarten eingriffslosen Bebauung wird eine Erheblichkeit nicht angenommen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

**e) Die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Nicht betroffen, da keine erheblichen Emissionen zu erwarten sind. Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und ihre umweltschonende Beseitigung und Verwertung wird durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt.

**f) Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Nicht betroffen, da es sich bei dem Vorhaben um die Erzeugung erneuerbarer Energien in Form von Photovoltaik handelt.

**g) Die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts**

Von den vorhandenen Waldflächen und Biotopen wird genügend Abstand gehalten und diese rechtlich gesichert. Durch die geplante Nutzung wird die Fläche extensiviert und als Gras- und Krautflur entwickelt. Zudem werden weitere Sichtzschutzheckenpflanzungen ergänzt.

Die Gemeinde Damlos verfügt über einen Landschaftsplan. Waldflächen und Tümpel werden bei der Planung berücksichtigt, insofern spricht die Planung nicht gegen die Darstellungen des Landschaftsrahmenplanes. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

**h) Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.**

Nicht betroffen, da keine erheblichen Emissionen zu erwarten sind.

**i) Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d**

Wesentliche Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Belanggruppen sind nicht erkennbar, es ist ohnehin nur der Belang a) „Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“ überhaupt betroffen. Von einer Erheblichkeit wird daher nicht ausgegangen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

**j) Unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i**

Die nach dieser Bauleitplanung zulässigen Vorhaben verursachen keine schweren Unfälle oder Katastrophen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

## 7.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden

Erhebliche Umweltauswirkungen sind in der Umweltprüfung nur für den Belang a) „Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“ zu erwarten. Die folgenden Ausführungen beschränken sich daher auf diese Aspekte.

### 7.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden:

**a) Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt**

**Tiere**

*- Ein Artenschutzgutachten wird im weiteren Verfahren ergänzt.-*

Im Gebiet kommen die für den Naturraum typische Tierarten vor. Bereiche mit besonderer tierökologischer Bedeutung wie Wälder, größere Stillgewässer oder Fließgewässer liegen teilweise innerhalb und angrenzend des Plangebietes. Das Vorkommen der verschiedenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischer Vogelarten wird nach dem Artenschutzgutachten ergänzt.

Ergebnisse werden im weiteren Verfahren ergänzt.

Andere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht zu erwarten, da die übrigen Arten des Anhangs IV ein abweichendes Verbreitungsbild oder sehr spezielle Lebensraumansprüche haben (Moore, alte Wälder, Trockenrasen, Heiden, spezieller Gewässer, marine Lebensräume), die hier nicht erfüllt werden.

**Pflanzen**

*- Eine Biotoptypenkartierung wird im weiteren Verfahren ergänzt. –*

Das Plangebiet wird fast ausschließlich als Intensiv-Acker bewirtschaftet. Es weist randlich die Waldstrukturen auf.

Das *Damloser Waldgebiet* angrenzend zur Vorhabenfläche wird nach dem Biotopbogen (Biotopnummer 326226012-0401) wie folgt umschrieben:

„Ausgedehnter Westteil des Damloser Waldes mit einem Mosaik aus Waldmeister Rotbuchenwald, eichenreichen Buschenwäldern, Eichenwäldern und eschenreichen Waldbeständen. Seltener finden sich auch Bergahornflächen. Punktuell auch kleinflächig erlenreiche Bestände. Alle Waldflächen sind arm an Totholz. Altbestände fehlen weitgehend. Die Bestände

sind vielfach arm an Gräsern und Kräutern. Insbesondere im Nordteil sind die Waldwegränder reich an Brombeeren.“

Die Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein (2014 bis 2019) hat innerhalb der Vorhabenfläche ein größeres Stillgewässer als flächig ausgebildetes gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG erhoben.

Es wird eine Biotoptypenkartierung ergänzt und die Ergebnisse im weiteren Verfahren aufgenommen.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

In Schleswig-Holstein sind grundsätzlich drei Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu erwarten:

- Froschkraut (Luronium natans)
- Kriechender Sellerie (Apium repens)
- Schierlings-Wasserfenchel (Oenanthe conioides)

Alle drei Arten sind an feuchte bis zeitweise überschwemmte Lebensbereiche gebunden, Froschkraut und Kriechender Sellerie sind Pionierpflanzen und benötigen offene Böden oder Störstellen. Ein Vorkommen aller drei Arten im Vorhabengebiet ist nicht zu erwarten.

Die im Anhang IV der FFH-Liste gelisteten Moose und Flechten sind aufgrund ihrer Lebensraumansprüche an alte Wälder und basenreiche Moore gebunden. Ein Vorkommen im Vorhabengebiet ist ebenfalls nicht zu erwarten.

**Fläche und Boden**

Die Flächen des Plangebietes sind überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Intensiv-Äcker haben eine allgemeine Bedeutung für Natur und Landschaft, deren ökologischer Wert und die Bedeutung als Lebensraum für Tiere sind gering.

Am westlichen Rand des Plangebietes innerhalb des Waldschutzstreifens liegen Moor-Anmoorböden (ab 2 ha) vor.

Gemäß der Bodenübersichtskarte 1:250.000 (Umweltportal) handelt es sich bei dem Plangebiet um Pseudogley-Parabraunerde mit Pseudogley und Pseudogley-Kolluvisol, ein Bodentypengesellschaft ohne dominanten Wassereinfluss. Am westlichen Waldgebietsrand

liegt Niedermoor mit Anmoorgley. Die Böden des Plangebietes sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung in ihrer Natürlichkeit überformt.

Angrenzend an das Plangebiet grenzen landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen an. Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung resultierenden Immissionen (Lärm, Gerüche, Staub) können zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken.

**Wasser**

Das Plangebiet befindet sich weder in einem Trinkwassergewinnungs- noch in einem Trinkwasserschutzgebiet.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung besteht eine Vorbelastung des Schutzgutes Wasser im Plangebiet.

**Luft, Klima**

Das Klima Schleswig-Holsteins gehört zu dem kühlgemäßigten subozeanischen Bereich. Charakteristisch sind die vorherrschenden Westwinde, verhältnismäßig hohe Winter- und niedrige Sommertemperaturen, geringe jährliche und tägliche Temperaturschwankungen, hohe Luftfeuchtigkeit und starke Winde.

Insgesamt ist von unbelasteten klimatischen Verhältnissen auszugehen.

**Landschaft**

Das Landschaftsbild wird großräumig von intensiv genutzten Ackerflächen geprägt. Darüber hinaus dominiert der *Damloser Wald* westlich des Plangebietes die Landschaft.

Das Plangebiet selbst stellt sich als intensiv genutzte Ackerflächen dar. An den Rändern befinden sich Wald- und Biotopstrukturen. Das Landschaftsbild prägend ist zudem die westlich verlaufende Autobahn sowie die zukünftige 380-kV-Leitung und geplante Bahntrasse (FBQ).

**Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge**

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche ist von einer durchschnittlichen biologischen Vielfalt innerhalb des Plangebietes auszugehen.

Innerhalb des betrachteten Landschaftsraumes kann aufgrund der vorhandenen Ökosysteme und der kontinuierlichen anthropogenen Beeinflussung von einem relativ stabile Wirkungsgefüge ausgegangen werden.

### 7.2.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es voraussichtlich bei den bisherigen Nutzungen als intensiv ackerbaulich genutzte Fläche.

### 7.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die derzeitige Nutzung der Vorhabenfläche als Intensivacker entfällt. In Teilbereichen kommt es kleinflächig zu Teilversiegelungen und Versieglungen, auf allen anderen Flächen wird extensiv genutztes Grünland entwickelt. Wie auf den nicht überdachten Flächen wird sich unter den PV-Modulen eine standortangepasste Flora einstellen. Stoffeinträge in die Umgebung durch die ordnungsgemäß betriebene Landwirtschaft auf der Vorhabenfläche entfällt. Erhebliche Emissionen von Schadstoffen, Erschütterungen, Lärm, Licht und Strahlung sind in der Betriebsphase der PV-Anlagen nicht zu erwarten. Die Erzeugung von regenerativer Energie stellt langfristig eine Verbesserung für die Schutzgüter Klima und Luft dar.

Die schutzgutbezogene Prognose der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen erfolgt nach einem einheitlichen Prüfschema in tabellarischer Form.
Verwendete Symbole:

**--** – für die vorliegende Planung nicht zutreffend bzw. nicht relevant

**X** – keine Beeinträchtigungen

**G** – geringe Beeinträchtigungen

**E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Soweit sich erhebliche Beeinträchtigungen ergeben, werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder Kompensation erforderlich. Diese sind in Kapitel 7.2.4 beschrieben.

**a) Auswirkungen auf Tiere (1), Pflanzen (2), Fläche und Boden (3), Wasser (4), Luft und Klima (5) und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen (6) sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (7)**

| Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **a (1) - Schutzgut Tiere** | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit Bau-phase | Schutzgut-betroffenheit Betriebs-phase | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens |
| aa) | des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten | **E** | **E** | - Im Falle der Bodenbrüter kann es zu Tötungen sowie Zerstörung von Nestern und Gelegen kommen, wenn z.B. Arbeiten zur Baufeldräumung oder Anlagenerrichtung während der Brutzeit der betroffenen Arten ausgeführt werden<br>- Da in Gehölze nicht eingegriffen wird, sind keine direkten Gefährdungen der Gilden der Gehölzbrüter, sowie der Fledermäuse und Haselmäuse zu erwarten<br>- die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden bei Einhaltung der Maßnahmen nicht verletzt – siehe unter der Tabelle stehende Ausführungen zum europäischen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG |
| bb) | der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist | **G** | **G** | - geringe baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate durch Versiegelung<br>- durch die Einzäunung des Geländes kommt es zu einem Lebensraumentzug für Klein-, Mittel- und Großsäuger.<br>- langfristige Entwicklung differenzierter Lebensräume durch Überschirmung (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen)<br>- mittelfristige Schaffung neuer Lebensräume durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf der Vorhabenfläche |
| cc) | der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen | **G** | **X** | - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich<br>- betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere nicht zu erwarten<br>- eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen |
| dd) | der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung | **X** | **X** | - bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten |
| ee) | der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen) | **--** | **--** | |
| ff) | der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen | **X** | **X** | - Kumulierung mit direkten oder etwaigen indirekten Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten |
| gg) | der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der | **X** | **X** | - anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. |

| **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **a (1) - Schutzgut Tiere** | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit **Bau-phase** | Schutzgut-betroffenheit **Betriebs-phase** | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens |
| | Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels | | | Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Lebensräume.<br>- keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung |
| hh) | der eingesetzten Techniken und Stoffe | **X** | **X** | - bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten |

Symbole: **--** – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Europäischer Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

*- Ein Artenschutzgutachten wird im weiteren Verfahren ergänzt. -*

Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden im Hinblick auf die potenziell in den Gehölzstrukturen vorkommenden ***Fledermäuse*** und die ***Haselmäuse*** nicht verletzt, da in die umliegenden Gehölzstrukturen nicht eingegriffen wird. Die Nutzung der angrenzenden Fläche durch Photovoltaikanlagen führt nicht zu Störungen der potenziellen lokalen Population von Haselmäusen und Fledermäusen. Langfristig stellt sich durch die Entwicklung von Extensivgrünland unter den PV-Anlagen eine Verbesserung der potenziellen Lebensräume und Nahrungshabitate für Fledermäuse und Haselmäuse her.

Die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden im Hinblick auf die *Offenlandarten* nicht verletzt, wenn die nach dem Artenschutzgutachten empfohlenen Maßnahmen eingehalten werden. Details werden im weiteren Verfahren ergänzt.

Die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden im Hinblick auf *Brutvögel* bei Beachtung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen nicht verletzt (Bauzeitenvorgaben). Zur Vermeidung von Tötungen sind die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit vom 01. März bis 15. August durchzuführen. Sofern die Bauarbeiten zwingend innerhalb der Brutzeit stattfinden müssen, müssen Maßnahmen zur Vergrämung innerhalb der Bauflächen getroffen werden - z.B. durch Aufstellen von „Fähnchen“, so dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen in den Bauflächen stattfinden oder es sind Ansiedlungen von Brutvögeln auf andere, geeignete Art zu vermeiden. Alternativ kann eine Kartierung / Überprüfung möglicher Bodenbruten erfolgen – Brutplätze und ein artspezifischer Abstandsbereich sind von Bauarbeiten zur Vermeidung der Tötung und erheblichen Störung bis zum Flüggewerden der Jungvögel auszunehmen.

In die vorhandenen Gehölzbestände wie Knicks und Feldhecken wird nicht eingegriffen, diese werden regelmäßig von verschiedenen Vogelarten der Gebüsche und Waldränder genutzt (Brut- und Nahrungshabitat). Langfristig stellt sich durch die Entwicklung von Extensivgrünland unter den PV-Anlagen und die Anlage von Pufferstreifen eine Verbesserung der potenziellen Lebensräume und Nahrungshabitate für Vögel ein.

Die im Rahmen der Bauleitplanung durchgeführte Prüfung zur artenschutzrechtlichen Verträglichkeit der Planung entbindet nicht von den auf Umsetzungsebene unmittelbar anzuwendenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen.

| **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **a (2) - Schutzgut Pflanzen** | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit | | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | | **Bau-phase** | **Betriebs-phase** | |
| aa) | des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten | **G** | **X** | - keine baubedingten Auswirkungen durch Baufeldräumung und Baustellenbetrieb zu erwarten, da nur intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen sind<br>- aufgrund der Mindesthöhe der Module über Grund erhalten durch Streulicht alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Streulicht, so dass sich eine dauerhafte Pflanzendecke einstellen kann (GfN 2007)<br>- betriebsbedingte Auswirkungen: durch geplante Entwicklung von Extensivgrünland ist mittel- und langfristig eine Verbesserung des Arteninventars zu erwarten |

| **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **a (2) - Schutzgut Pflanzen** | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit | | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | | **Bau-phase** | **Betriebs-phase** | |
| | | | | - vollständige Erhaltung vorhandener Gehölze |
| bb) | der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist | **G** | **X** | - baubedingter, kleinflächiger Verlust von Vegetationsstandorten durch Versiegelung (Trafo- und Übergabegebäude sowie Zufahrt)<br>- die überschirmten Flächen sind nicht als versiegelte Flächen anzusprechen, da es zwar zu einer Reduzierung des Niederschlagwasser in Teilbereichen der überschirmten Flächen kommt, aufgrund des großen Abstandes zur Bodenoberfläche aber noch ausreichend Wasser für ein Bodenleben und Pflanzenwachstum unterhalb der Module zur Verfügung steht (GfN 2007)<br>- mittel- und langfristig wird eine vielfältige Begrünung aller baulich nicht genutzten Bereiche prognostiziert, damit ist eine Verbesserung des Arteninventars zu erwarten. |
| cc) | der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen | **G** | **X** | - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich<br>- langfristig Entwicklung differenzierter Lebensräume durch Überschirmung (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen)<br>- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen wiesen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Lebensräume.<br>- eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen |
| dd) | der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung | **X** | **X** | - bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten |
| ee) | der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen) | **--** | **--** | |
| ff) | der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen | **X** | **X** | - Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten |

| Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **a (2) - Schutzgut Pflanzen** | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit Bau-phase | Schutzgut-betroffenheit Betriebs-phase | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| gg) | der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels | **X** | **X** | - anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume.<br>- keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung |
| hh) | der eingesetzten Techniken und Stoffe | **X** | **X** | - bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten |

Symbole: **--** – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Artenschutzprüfung

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Plangebiet nicht vorhanden.

| Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **a (3) - Schutzgut Fläche und Boden** | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit Bau-phase | Schutzgut-betroffenheit Betriebs-phase | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| aa) | des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten | **E** | **E** | - kurz- und mittelfristig baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (Bodenverdichtung, Bodenabtrag und -auftrag)<br>- erhebliche, ständige Auswirkungen sind Voll- und Teilversiegelungen des Bodens im Bereich der Pfosten und der Nebenanlagen |
| bb) | der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige | **E** | **E** | - baubedingte kurzfristige Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate im Baustellenbetrieb in Fahrbereichen. Diese werden temporär z.B. mit Stahlplatten befestigt<br>- Voll- und Teilversiegelung im Bereich der Trafo- und Übergabegebäude schränken natürliche Ressourcen |

| **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **a (3) - Schutzgut Fläche und Boden** | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit **Bau-phase** | Schutzgut-betroffenheit **Betriebs-phase** | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist | | | (Bodenatmung, Grundwasserneubildung, Boden als Lebensraum für Flora und Fauna) dauerhaft ein<br>- anlagebedingte Überschirmung der Bodenfläche führt zu Beschattung des Bodens unterhalb der Module und zu einer Ableitung des Niederschlags, so dass sich Bereiche mit deutlich höheren Niederschlagsereignissen in Traufbereichen den trockeneren Bereichen unterhalb der Module abwechseln<br>- Auswirkungen durch Verschattung: durch die Mindesthöhe der Module steht durch das einfallende Streulicht in allen Bereichen unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion zur Verfügung<br>- Auswirkungen durch Veränderung der Niederschläge unterhalb der Module: durch die Überschirmung des Bodens wird der Niederschlag unter den Modulen reduziert. Dies kann zu oberflächigem Austrocknen des Bodens führen. Die unteren Bodenschichten werden durch Kapillarkräfte des Bodens weiter mit Wasser versorgt, so dass sich eine durchgehende Vegetationsschicht ausbilden wird.<br>- durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf einem Intensivacker unterbleiben künftig Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in den Boden |
| cc) | der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen | -- | -- | |
| dd) | der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung | X | X | - bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten |
| ee) | der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen) | -- | -- | |
| ff) | der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen | X | X | - Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, da geringe, ortsübliche Nutzungsmaße festgesetzt sind |
| gg) | der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben | X | X | - anlagebedingt beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen als die Oberfläche der Module auf. Durch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlageumfeld |

| Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **a (3) - Schutzgut Fläche und Boden** | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit Bau-phase | Schutzgut-betroffenheit Betriebs-phase | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | gegenüber den Folgen des Klimawandels | | | - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung |
| hh) | der eingesetzten Techniken und Stoffe | **X** | **X** | - bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten |

Symbole: **--** – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

| Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **a (4) - Schutzgut Wasser** | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit Bau-phase | Schutzgut-betroffenheit Betriebs-phase | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| aa) | des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten | **E** | **E** | - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich<br>- ständige erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch Vollversieglungen des Bodens nur im Bereich der Nebenanlagen und durch Teilversiegelung im Bereich der Zufahrt<br>- Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort<br>- mittel- und langfristige Verbesserung des Schutzgutes Wasser durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche (kein Eintrag mehr von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln und kein Umbruch der Bodennarbe) |
| bb) | der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist | **E** | **E** | - Vollversiegelungen im Bereich der Trafogebäude schränken natürliche Ressourcen in diesem Bereich dauerhaft ein und stellen einen ständigen, erheblichen Eingriff in das Boden-Wasser-Regime dar, solange die Versieglungen bestehen<br>- Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort, dadurch kein Entzug der Ressource Wasser für die Fläche<br>- mittel- und langfristige Verbesserung des Schutzgutes Wasser durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche (kein Eintrag mehr von Dünge- und Pflanzenmitteln und kein Umbruch der Bodennarbe) und damit dauerhafte Verbesserung des Boden-Wasser-Regimes |
| cc) | der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme | **--** | **--** | |

| **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **a (4) - Schutzgut Wasser** | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit | | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | | **Bau-phase** | **Betriebs-phase** | |
| | und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen | | | |
| dd) | der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung | **X** | **X** | - bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten |
| ee) | der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen) | **--** | **--** | |
| ff) | der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen | **X** | **X** | - Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, anfallende Niederschläge werden vor Ort versickert |
| gg) | der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels | **X** | **X** | - erhebliche Auswirkungen auf die Luftfeuchtigkeit, das Niederschlagsfeld und die Nebelbildung sind nicht zu erwarten. Die überplante Fläche und die damit verbundenen Wirkungen sind zu gering, um signifikante Auswirkungen zu generieren |
| hh) | der eingesetzten Techniken und Stoffe | **X** | **X** | - bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten |

Symbole: **--** – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

| **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **a (5) - Schutzgut Luft und Klima** | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit | | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | | **Bau-phase** | **Betriebs-phase** | |
| aa) | des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten | **X** | **X** | - anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längeren Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen tagsüber geringere Temperaturen auf – dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlageumfeld |

| Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **a (5) - Schutzgut Luft und Klima** | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit Bau-phase | Schutzgut-betroffenheit Betriebs-phase | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | | | | - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung<br>- Photovoltaikanlagen tragen maßgeblich zur Stromversorgung bei und produzieren brennstoffunabhängigen Strom – damit leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz |
| bb) | der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist | **X** | **X** | - baubedingte Auswirkungen sind bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten<br>- als betriebsbedingte Auswirkungen sind kleinklimatische Veränderungen durch Beschattung unter den Modulen sowie Besonnung und Erwärmung der Modulloberflächen zu nennen – dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume<br>- in der Gesamtschau ergibt sich eine langfristige Verbesserung des Schutzgutes Luft und Klima durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche |
| cc) | der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen | **G** | **X** | - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (kleinräumige Luftverschmutzungen durch den Betrieb von Baumaschinen, witterungsbedingte Staubbelastungen), jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften und aufgrund der Kleinräumigkeit nur kurzfristig<br>- eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen |
| dd) | der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung | **X** | **X** | - bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten |
| ee) | der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen) | **--** | **--** | |
| ff) | der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen | **X** | **X** | - Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, da geringe, ortsübliche Nutzungsmaße festgesetzt sind |
| gg) | der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels | **X** | **G** | - die veränderte Wärmeabstrahlung auf der PV-Fläche hat eine verminderte Kaltluftproduktion zur Folge. Da auf der Vorhabenfläche keine klimarelevanten Kaltluftproduktionen stattfinden, welche eine klimatische Ausgleichsfunktion in der Umgebung erfüllen, sind erhebliche Auswirkungen auf das Klima nicht zu erwarten<br>- Photovoltaikanlagen tragen maßgeblich zur Stromversorgung bei und produzieren brennstoffunabhängigen |

| **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **a (5) - Schutzgut Luft und Klima** | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit | | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | | **Bau-phase** | **Betriebs-phase** | |
| | | | | Strom – damit leisten sie einen Beitrag zum Klima-schutz |
| hh) | der eingesetzten Techniken und Stoffe | **X** | **X** | - bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten |

Symbole: **--** – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

**Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

**a (6) - Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern a (1) bis a (5)**

Die zunächst aus methodischen Gründen isoliert zu betrachtenden Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima stehen in einem komplexen Wirkungsgefüge zueinander. Eingriffe auf einen Umweltbelang können direkt oder indirekt Auswirkungen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. Dabei sind die Wechselwirkungen untereinander unterschiedlich stark ausgeprägt. Die folgende Beziehungsmatrix stellt unabhängig vom konkreten Vorhaben grundsätzlich die Intensität der Wechselwirkungen einzelner Schutzgüter zueinander dar.

| **von ⟶ Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ↓ auf** | **Tieren** | **Pflanzen** | **Fläche/ Boden** | **Wasser** | **Luft/Klima** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Tiere** | Populationsdynamik, Nahrungskette | Nahrung, Sauerstoff, Lebensraum | Lebensgrundlage, Lebensraum | Lebensgrundlage, Lebensraum | Lebensgrundlage, Lebensraum |
| **Pflanzen** | Fraß, Tritt, Düngung, Bestäubung, Verbreitung | Konkurrenzverhalten, Vergesellschaftung | Lebensraum, Nähr- und Schadstoffquelle | Lebensgrundlage, Lebensraum | Wuchs- und Umfeldbedingungen |
| **Fläche / Boden** | Düngung, Tritt/Verdichtung, Bodenbildung, O2-Verbrauch | Durchwurzelung, Bodenbildung, Beeinflussung des Nährstoff-, Wasser- und Sauerstoffgehalts, Abdeckung/Schutz vor Erosion | Bodeneintrag | Stoffverlagerung, Bodenentwicklung | Bodenklima, Bodenbildung, Erosion, Stoffeintrag |
| **Wasser** | Gewässerverunreinigung, Nährstoffeintrag | Gewässerreinigung, Regulation des Wasserhaushaltes | Stoffeintrag, Trübung, Sedimente, Pufferfunktion | Stoffeintrag, Versickerung | Niederschläge, Gewässertemperatur |
| **Luft / Klima** | CO2-Produktion, O2-Verbrauch | O2-Produktion, CO2-Aufnahme, Beeinflussung von Luftströmungen | Staubbildung | Lokalklima (Wolken, Nebel), Luftfeuchte | Herausbildung verschiedener Klimazonen (Stadt, Land, …) |

Im vorliegenden Fall bleibt der räumliche Wirkbereich weitestgehend auf das Plangebiet beschränkt. Die verhältnismäßig geringe Bodenversiegelung und die Entwicklung von Extensivgrünland auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen werden in der Gesamtschau zu einer Verbesserung im Hinblick auf die Arten- und Lebensgemeinschaften führen. Durch die Extensivierung entfallen Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinträge in das Boden-Wasser-Regime. Aufgrund unterschiedlich starker Sonneneinstrahlung unter den Modulen und ebenfalls kleinräumig unterschiedlich starkem Anfall von Niederschlagswasser werden sich vielfältige Lebensräume mit standortangepassten Arten entwickeln. Eine dauerhafte Begrünung verbessert die Luftqualität, unterbindet Bodenerosionen und Staubentwicklung. Durch die Dauerbegrünung der Fläche wird sowohl die Bodenerosionen durch Wind als auch durch Wasser unterbunden.

Über das Vorhabengebiet hinausgehende erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt infolge von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

| **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt** | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit | | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | | **Bau-phase** | **Betriebs-phase** | |
| aa) | des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten | **G** | **G** | - baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch den Einsatz von Baukränen u.a. zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich<br>- baubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt bestehen in der Baufeldräumung bis zur Entwicklung des Extensivgrünlandes<br>- durch die Grünlandextensivierungen ist langfristig eine Zunahme der biologischen Vielfalt zu erwarten<br>- die geplanten Photovoltaikmodule beeinträchtigen das typische Landschaftsbild (Vorbelastung durch Freileitung)<br>- das Plangebiet wird überwiegend durch Gehölzstrukturen begrenzt, dadurch wird die Sichtbarkeit und Präsenz der Photovoltaikflächen gemindert<br>- durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf dem heutigen Intensivacker erhöht sich die biologische Vielfalt im Nahbereich |
| bb) | der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist | **G** | **X** | - baubedingte geringe Auswirkungen bestehen in Bezug auf die biologische Vielfalt durch die kleinflächige Versiegelung im Bereich der Trafogebäude, da die biologische Vielfalt auf den Intensivackerflächen ohnehin als gering einzuschätzen ist und einer regelmäßigen Störung durch die Bodenbearbeitung und den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln unterliegt<br>- betriebsbedingt wird eine erhebliche Verbesserung der biologischen Vielfalt durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf einem ehemaligen Intensivacker erwartet |
| cc) | der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen | **X** | **X** | - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich<br>- eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen |
| dd) | der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung | **X** | **X** | - bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten |
| ee) | der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen) | **--** | **--** | |

| Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt** | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit | | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | | **Bau-phase** | **Betriebs-phase** | |
| ff) | der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen | **X** | **X** | - Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, da geringe, ortsübliche Nutzungsmaße festgesetzt sind |
| gg) | der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels | **X** | **X** | - anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringer Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume auf Extensivgrünland. Mittel- und langfristig ist mit einer erheblichen Erhöhung der Artenvielfalt zu rechnen. |
| hh) | der eingesetzten Techniken und Stoffe | **X** | **X** | - bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten |

Symbole: **--** – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Aus den Prognosen folgt, dass erhebliche Umweltauswirkungen nur für die Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten sind.

### 7.2.4 Geplante Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden; Überwachungsmaßnahmen

**a) Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt**

Eine Vermeidung der Eingriffe ist aufgrund des Bedarfs an Flächen für Erneuerbare Energien nicht möglich. Ergebnisse des Artenschutzgutachtens werden im weiteren Verfahren ergänzt.

**Tiere**

Brutvögel

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Durch Bautätigkeiten besteht die Gefahr, dass Gelege zerstört oder Bruten aufgegeben werden und somit das Tötungsverbot erfüllt wird. Durch die Einhaltung von in der Bauzeitenregelung festgelegten Bauausschlusszeiten ist eine vollständige Vermeidung des Tötungsverbotes gegenüber verschiedenen ökologischen Gilden der Brutvögel erreichbar.

Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen und Störungen gelten für die betroffenen ökologischen Gilden der Brutvögel nachfolgende Bauzeitenausschlussfristen (MELUND & LLUR 2017):

Bodenbrüter (Offenlandarten): 01.03. bis 15.08.

Gehölz(frei)brüter: 01.03. bis 30.09.

Das heißt, alle Bautätigkeiten müssen außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) stattfinden. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der UNB spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeitenausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen sind.

Maßnahmen zur Kompensation

Bei Beachtung von Maßnahmen (u.a. Bauzeitenregelungen) kommt es nicht zum Eintreten eines Verbotes nach § 44 (1) BNatSchG. Zusammenfassend handelt sich um folgende notwendige Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen:

- Kein Beginn der Baufeldfreimachung im Offenland in der Kernbrutzeit der Vögel (01. April bis 31. Juli).

- Dieser Zeitraum kann ausgedehnt werden, wenn durch eine Suche nach Vogelbruten in den betreffenden Flächen ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann. Eventuell können auch spezielle Maßnahmen in Abstimmung mit den Behörden durchgeführt werden, z.B. Vergrämungen. Vergrämungsmaßnahmen müssten vor dem 15. März wirksam sein.

Zusätzlich erfolgen vergrößerte Reihenabstände innerhalb des Solarparkes, dies wird dem Vorhaben- und Erschließungsplan zu entnehmen sein.

**Pflanzen**

Hier sind geringe Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen zu erwarten, da es sich größtenteils um eine intensiv genutzte Ackerfläche handelt. Eine Ausgleichsmaßnahme wird nicht erforderlich.

**Boden**

Die Berechnung des Ausgleichflächenbedarfs erfolgt nach dem Erlass „*Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich", Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur* vom 09.09.2024.

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

Bei vollständiger Umsetzung der definierten naturschutzfachlichen Anforderungen (s. nachfolgende Tabelle) gemäß Entwurf des Erlasses an die Ausgestaltung von Solar-Freiflächen-Anlagen kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor 1: 0,1 erfolgen. Für Eingriffe (auch temporäre) in Schutzgebiete (Natura 2000, Nationalparks, NSG), gesetzlich geschützte Biotope oder hochwertige Naturflächen (Naturschutzfachwert 4 bis 5) die aufgrund ihrer Vorrangigkeit im Einzelfall im Zuge einer Ausnahme oder Befreiung zugelassen werden, ist eine zusätzliche Kompensation im Verhältnis 1:1 erforderlich. Sofern bestehende oder festgesetzte Kompensationsmaßnahmen sowie Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für die Schutzgüter Boden und Wasser (vgl. Kap. D, V) betroffen sind, ist gleichfalls eine zusätzliche Kompensation im Verhältnis 1:1 erforderlich (vgl. hierzu auch Orientierungsrahmen Straßenbau SH 2004).

Die überstellte Fläche mit PV-Modulen lässt sich dem Vorhaben- und Erschließungsplan entnehmen. Da dieser noch nicht vorliegt, wird aktuell von einer max. Überstellung (80%) mit

PV-Modulen ausgegangen und überschlägig der Eingriff in das Schutzgut Fläche/ Boden ermittelt. Über die jeweiligen Ausgleichsfaktoren sind die notwendigen Ausgleichsflächen ermittelt. Der Ausgleichsfaktor berechnet sich wie folgt:

Räumliche Anordnung

Die PV-Anlage weist eine kompakte Anordnung der Module auf. In der Gesamtschau mit anderen umliegenden PV-Vorhaben entlang der Autobahn sowie 380-kV-Leitung und geplanten Bahntrasse können langgezogene bandartige Strukturen angenommen werden. Daher wird der Reduzierungsfaktor von 0,03 auf 0,02 reduziert.

Flächengestaltung

Der maximal überbaute Anteil wird weniger als 80 % der gesamten SO-Fläche umfassen. Hierzu zählen auch die Fahrtwege und Nebenanlagen. Die Anforderung wird erfüllt, daher wird ein Reduzierungsfaktor von 0,03 angenommen.

Landschaftsbild

Das Plangebiet wird teils durch vorhandene Waldstrukturen eingegrünt und weitere Sichtschutzhecken werden ergänzend gepflanzt. Diese Anforderung wird somit erfüllt.

Artenvielfalt

Die vorhandenen Gehölzbestände und Biotope bleiben erhalten und werden als solche auch festgesetzt. Zusätzlich entstehen weitestgehend neue lineare Gehölzstrukturen (Sichtschutzheckenanpflanzungen) mit Saumstreifen außerhalb des umzäunten Bereiches.

Innerhalb des eingezäunten Bereiches sind keine zusätzlichen Artenschutzmaßnahmen geplant. Zu erhaltende Kleinstrukturen liegen außerhalb der eingezäunten PV-Anlage oder in einiger Entfernung.

Vermeidung von Beeinträchtigungen im Sinne des § 13 BNatSchG

*Nutzung und Unterhaltung*

Die Grünflächen sowie die Flächen zwischen und unterhalb der PV-Module werden nach einer Ansaat standorttypischer Pflanzenmischungen aus regionaler Herkunft zu Extensivgrünland entwickelt und extensiv bewirtschaftet bzw. gepflegt.

*Zerschneidungswirkung*

Der Bodenabstand der Zaununterkante beträgt mindestens 20 cm, damit Kleintiere problemlos passieren können. Zusätzlich können die 30m-Waldabstände berücksichtigt werden. Zu

den geplanten Hecken wird ein ausreichender Abstand nach Knickerlass von mind. 3 m berücksichtigt.

*Querungskorridore*

Aufgrund der kompakten Anordnung sind keine Querungskorridore vorgesehen.

Die Anforderungen zur „Vermeidung von Beeinträchtigungen im Sinne des § 13 BNatSchG“ werden teilweise erfüllt.

Zusammenfassend ergibt sich daraus folgender Ausgleichsfaktor:

| Anforderungen | Umsetzung | erfüllt/ nicht erfüllt | Reduzierungsfaktor |
|---|---|---|---|
| Räumliche Anordnung (Vermeidung von langgezogenen bandartigen Strukturen) | Es ist eine kompakte Anordnung der Anlagen geplant. | teilweise erfüllt | 0,02 |
| Flächengestaltung (überbauter Anteil max. 80%) | Der überbaute Anteil umfasst weniger als 80% der Gesamtfläche. | erfüllt | 0,03 |
| Landschaftsbild (geschlossene Umpflanzung) | Das Plangebiet wird teilweise durch Knick- und Heckenstrukturen umsäumt. | erfüllt | 0,03 |
| Artenvielfalt (Erhalt bzw. Schaffung von kleinräumiger geeigneter Habitatstrukturen innerhalb der SO-Fläche) | - | nicht erfüllt | - |
| Vermeidung von Beeinträchtigungen im Sinne des § 13 BNatSchG (extensive Bewirtschaftung der Anlagen, Abstand Zaununterkante, Querungskorridore) | Extensivgrünland innerhalb der Anlage, 20 cm zwischen Gelände und Zaununterkante | teilweise erfüllt | 0,02 |
| **Summe Reduzierungsfaktor** | | | **0,1** |

Bei einem Ausgleichsfaktor von 1: 0,25 und einem Reduzierungsfaktor von 0,1 ergibt sich ein Ausgleichsfaktor von 0,15. Hiermit wird im Folgenden die Ausgleichsbilanzierung erstellt.

| Eingriffsfläche | Flächengröße (m²) | Ausgleichsfaktor | erforderliche Ausgleichsfläche (m²) |
|---|---|---|---|
| SO- Gebiet überstellte Fläche mit PV-Modulen innerhalb der Umzäunung | 139.250 m² | 0,16 | 22.280 m² |
| **Summe Reduzierungsfaktor** | | | **22.280 m²** |

Es werden ca. 22.280 m² Ausgleich erforderlich. Der Ausgleich erfolgt innerhalb des Plangebietes.

Die dauerhaften Zufahrten außerhalb und innerhalb (Serviceweg) der Umzäunung werden als Eingriffe in das Schutzgut Boden erfolgen und sind naturschutzrechtlich zu kompensieren. Die Eingriffe in das Schutzgut Wasser bestehen in den Eingriffen in das Boden-Wasserregime (Teilversiegelung) und werden über das Schutzgut Boden kompensiert.

Hier erfolgt die Berechnung des Ausgleichflächenbedarfs nach dem Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“, Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende vom 09.12.2013, gültig ab dem 01.01.2014, sowie dessen Anlage anhand der Festsetzungen der Entwurfsfassung des Bebauungsplanes. Den Flächen kommt aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung eine allgemeine Bedeutung für den Naturschutz zu. Der Ausgleich für die Versiegelung von Boden gilt als erbracht, wenn mindestens im Verhältnis 1 zu 0,5 für Gebäudeflächen und versiegelte Oberflächen und 1 zu 0,3 für wasserdurchlässige Oberflächenbeläge, Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und entsprechend zu einem höher wertigen Biotoptyp entwickelt werden.

Für die dauerhafte, wassergebundene Flächenversiegelung der Zufahrten und internen Servicewege sind nur Böden von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz betroffen. Eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers erfolgt in den angrenzenden Flächen. Diese Teilversiegelungen bisheriger unversiegelter Ackerböden müssen ausgeglichen werden.

Die separate Ausgleichsberechnung für Nebenanlagen und die Zufahrten erfolgt im weiteren Verfahren.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Wesentliche Eingriffe in das Schutzgut Boden entstehen durch die Befestigung der Rahmenkonstruktion im Boden und die großflächige Überstellung der Flächen mit den PV-Modulen. Weiterhin stellen die erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen (Zufahrten, Kabelgräben, Trafostationen…) durch völlige oder teilweise Bodenversiegelungen oder temporäre Umlagerungen des Bodens erhebliche, unvermeidbare Eingriffe in den Boden dar. Wege sind nur teilversiegelt/ offenporig z.B. als Schotterrasen anzulegen.

Minimierend wirkt die Verwendung von Rammpfosten und die Vermeidung von Betonfundamenten, da letztere erheblich mehr Platz beanspruchen würden. Weiterhin wird durch die relativ hohe Anbringung der PV-Module (mind. 0,8 m Abstand zur Bodenoberfläche) erreicht, dass die Flächen im Kern- und Regenschatten unterhalb der Module relativ kleiner werden. Dies begünstigt die Ausbildung einer geschlossenen Grasnarbe auch im Traufbereich der

Module. Da es sich bei der Vorhabenfläche weiterhin nicht um eine erhebliche Hanglage handelt und der Standort keine besondere Erosionsempfindlichkeit aufweist, sind erhebliche Bodenerosionen auch im Bereich der Traufkanten der PV-Module nicht zu erwarten.

Eine spezielle Reinigung der Module ist in der Regel nicht erforderlich und erfolgt daher meistens über den natürlichen Niederschlag.

Unter dem Gesichtspunkt des Boden- und Grundwasserschutzes hat die Errichtung, der Betrieb und der Rückbau bodenschonend zu erfolgen. Eine großflächige Planierung bzw. Nivellierung der Fläche ist nicht vorgesehen.

Versiegelungen für Fundamente, Kabelgänge, Verteilergebäude, Zufahrten etc. werden so weit wie möglich vermieden. Flächige Befestigungen werden wassergebunden gestaltet. Tiefgründungen oder großflächige Bodenfundamente sind nicht geplant.

Materialumlagerungen sind auf das unvermeidliche Maß zu beschränken. Zum Schutz des Oberbodens ist ein flächiger Bodenauf- oder -abtrag nicht zugelassen. Eine großflächige Planierung bzw. Nivellierung (> 1.000 m²) der Fläche ist nicht vorgesehen.

Auf chemische Reinigungsmittel, chemische Unkrautbeseitigung und Düngung wird verzichtet.

Unter dem Gesichtspunkt des Boden- und Grundwasserschutzes hat die Errichtung, der Betrieb und der Rückbau bodenschonend zu erfolgen. Bei Gründungen in der gesättigten Zone oder im Grundwasserschwankungsbereich ist sicherzustellen, dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit durch Auslaugung ausgeschlossen wird.

Maßnahmen zur Kompensation

Zur Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Boden werden die in dem B-Plan dargestellten privaten Grünflächen zu extensiv genutztem Grünland entwickelt und Sichtschutzhecken gepflanzt. Auch die mit PV-Modulen überstellten Flächen sowie die Räume zwischen den Modulreihen werden zu Extensivgrünland entwickelt. Letztere Flächen gehen nicht in die Bilanzierung ein. Für die Entwicklung von Intensivacker zu Extensivgrünland wird ein Faktor von 1 angesetzt.

Bisher nicht intensiv ackerbaulich genutzte Flächen, die in der Planung erhalten werden, sind nicht Teil der anrechenbaren Ausgleichsfläche. Es werden ebenerdige Sichtschutzhecken neu angelegt. Diese dienen ebenfalls zur Einbindung der PV-Fläche in die Landschaft, unterliegen jedoch nicht den Biotopbestimmungen einer Feldhecke. Die Sichtschutzhecke verläuft ca. 300 m am nördlichen Rand des Plangeltungsbereiches sowie rd. 100 m entlang der

südlichen Grenze. Die neu anzupflanzenden Sichtschutzhecken schirmen die Vorhabenfläche zu angrenzenden Ackerflächen und Hofarrondierung im Süden ab.

Es werden wie bei der Feldhecke gebietsheimische Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 1 „Norddeutsches Tiefland“ (VKG 1) mit Herkunftsnachweis aus zertifizierten Betrieben oder bei eingeschränkter Verfügbarkeit ergänzend Forstgehölze mit ausgewiesenen Herkunftsgebieten nach Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) verwendet. Die Pflanzung erfolgt 3-reihig mit mind. 1 Gehölz pro m² (entspricht 3 Gehölzen je lfm). Es sind möglichst 3 bis 5 Pflanzen einer Art zusammen zu pflanzen. Die Pflanzungen erhalten zum Schutz vor Verbiss eine forstübliche Schutzeinzäunung in einer Höhe von 1,50 m.

Es sind Pflanzen des Schlehen-Hasel-Knicks mit folgender Mindestqualität zu verwenden:

verpflanzter Strauch, 4 Triebe, Größe 60 – 100 cm

Das fachgerechte „Auf-den-Stock-Setzen“ in einem Rhythmus von 10-15 Jahren ist bei den Sichtschutzhecken möglich, aber nicht zwingend erforderlich, solange ein blickdichter Habitus der Hecke sichergestellt wird. Einkürzen der Seiten und bis auf eine Höhe von 4 m ist in mindestens dreijährigem Abstand zulässig.

Mit diesen Sichtschutzheckenanpflanzungen werden Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz entwickelt, deshalb wird ein Ausgleichsfaktor von 1:1,25 festgelegt. Es wird kein Faktor von 1:1,5 wie bei einem Knick nach Knickerlass angesetzt. Nachfolgend werden die Ausgleichsflächen schematisch dargestellt und bilanziert:

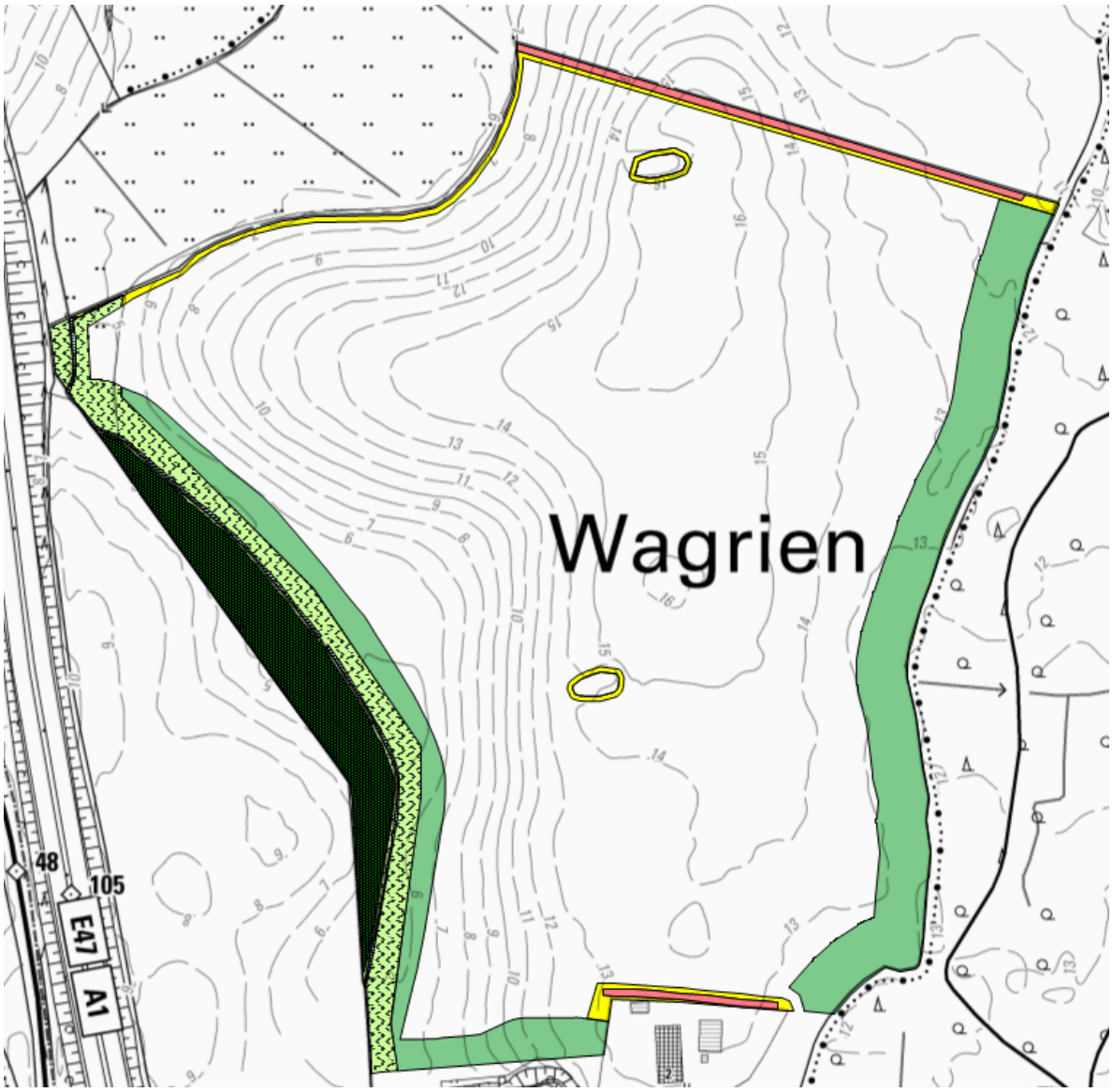


Abb.: Ausgleichsflächen (Waldschutzstreifen (ohne Gewässerschutzstreifen im Westen): grün; Schutzstreifen: gelb; Sichtschutzheckenpflanzung: rosa)

| geplante Maßnahmen | Flächengröße (m²) | Ausgleichs-faktor | anrechenbare Ausgleichsfläche (m²) |
|---|---|---|---|
| Schutzstreifen | rd. 3.210 m² | 1,0 | 3.210 m² |
| Waldschutzstreifen | rd. 24.115 m² | 1,0 | 24.115 m² |
| Sichtschutzheckenanpflanzungen | rd. 1.657 m² | 1,25 | 2.071 m² |
| **Summe Eingriffe** | | | **ca. 29.396 m²** |

Es können insgesamt 29.396 m² anrechenbare Ausgleichsfläche für die Eingriffe in das Schutzgut Boden innerhalb des Plangebietes erbracht werden. Damit wird der erforderliche Ausgleich von 22.280 m² vollumfänglich nachgewiesen.

Entwicklung von Extensivgrünland (Gras- und Krautflur)

Bei der Entwicklung des extensiven Grünlandes ist Folgendes zu beachten:

- Kein Umbruch und keine Nach- oder Reparatursaat
- Keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen
- Keine Ablagerung von Materialien und Geräten
- Keine Wildfütterungen
- keine Verwendung von Schädlings- oder Unkrautvernichtungsmitteln sowie sonstiger Biozide
- Verzicht auf Düngemittel jeglicher Art (einschließlich Klärschlamm, Gülle, Festmist, Gärreste u. ä.)
- Ansaat ist mit einer angepassten Regiosaatgutmischung vorzunehmen, alternativ kann auch eine Saatgutübertragung vorgenommen werden

Bei Beweidung:

- Extensive Schafbeweidung
- Sommerbeweidung in der Zeit zwischen 1. Mai bis 31. Oktober (Beginn und Ende der Beweidung orientiert sich an der Trittfestigkeit und am Futterangebot)
- Keine Zufütterung
- Keine Nutzung als Portionsweide
- Kein Walzen oder Schleppen
- Knicks sowie sonstige Gehölzbestände sind durch ortsübliche Abzäunungen gegen Verbiss zu schützten. Von Knicks ist mit der Zäunung mindestens ein Abstand von 1 m einzuhalten.

Bei Mahd:

- Mahd ab 15. Juli (2. Schnitt im Spätsommer möglich)
- Das Mähgut ist abzufahren
- Walzen oder Schleppen nur vom 1. November bis 28. Februar

**Wasser**

Da die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser in der Versiegelung der Böden (Verschlechterung der Grundwasserneubildung, Verringerung bzw. Verlust der Wasserspeicherfähigkeit) bestehen und es sich bei diesen Eingriffen um den Verlust einer Bodenfunktion handelt, kann über die zum Schutzgut Boden genannten Maßnahmen hinreichend kompensiert werden.

Das anfallende Niederschlagswasser von den Photovoltaikmodulen soll über den gewachsenen Oberboden versickert werden. Durch die Versickerung des Niederschlagwassers im

Vorhabengebiet bleibt es dem Wasserkreislauf vor Ort erhalten. Die nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt werden so vermieden.

**Luft, Klima**

Über die Kompensationsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Boden und Wasser hinaus sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

**Landschaft**

Die Umgebung des Vorhabengebietes ermöglicht bereits eine Abschirmung bzw. Minderung der Präsenz der PV-Freiflächenanlage. Die Eingriffe in das Schutzgut Landschaft werden durch die zusätzliche Eingrünung der Vorhabenfläche ausgeglichen. Daher sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

**Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge**

Solarparks können bei naturverträglicher Ausgestaltung zu einem deutlich positiven Effekt auf die Artenvielfalt führen (Studie von 2019 zur Biodiversität in Solarparks in Deutschland).

Über die Kompensationsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Boden und Wasser hinaus sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

### 7.2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind; Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl:

Es wurde ein gemeindeweites Standortkonzept für PV-Freiflächenanlagen innerhalb der Gemeinde Damlos erstellt. Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass für die Vorhabenfläche des B-Planes Nr. 10 a der Gemeinde Damlos eine Fläche mit wesentlicher Eignung im Untersuchungsraum ist. Unter Berücksichtigung des Planungsziels, die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen weiter zu fördern und dafür Flächen zur Verfügung zu stellen, scheiden daher wesentlich andere Planungsmöglichkeiten aus.

### 7.2.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j

Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i bestehen nicht. Es werden keine Vorhaben geplant, die für schwere Unfälle oder Katastrophen anfällig sind.

## 7.3 Zusätzliche Angaben

### 7.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse:

Die Gemeinde führte eine verbal-argumentative Methode der Umweltprüfung durch, die dem gegenwärtigen Wissensstand und in ihrem Umfang und Detaillierungsgrad den allgemein anerkannten planerischen Grundsätzen gemäß der bisherigen Rechtslage entspricht. Weitergehende technische Verfahren bei der Umweltprüfung wurden nicht verwendet.

Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben deutlich wurden, ergaben sich nicht.

### 7.3.2 Monitoring (gemäß § 4c BauGB); Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt:

Nach § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten könnten, zu überwachen. Der Umweltbericht zeigt im Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben hervorgerufen werden. Die Vorschrift des § 4c BauGB verlangt keine standardmäßige Überprüfung der Umweltauswirkungen oder der Durchführung bzw. die Erfolgskontrolle der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen. Sie stellt lediglich auf die unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen ab und sieht in diesem Fall die Überprüfung besonders unsicherer Maßnahmen vor. Weitere umfangreiche Überwachungsmaßnahmen sind nicht erforderlich, da das Eintreten nachteiliger Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden kann. Die Grünlandentwicklung sowie die Heckenpflanzungen werden durch eine **Endbegehung** und **Anwachspflegemaßnahmen** kontrolliert.

### 7.3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Damlos plant die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen zu fördern. Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen soll auf einem Sondergebiet mit einer Fläche von insgesamt ca. 17,4 ha ermöglicht werden. Die Prüfung der betroffenen Belange erfolgt anhand der Vorgaben des § 1 (6) Nr. 7 BauGB und wurde im Umweltbericht vorgenommen. Erhebliche Umweltauswirkungen sind in der Umweltprüfung nur

für den Belang „Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“ zu erwarten. Diese werden beschrieben und bewertet und letztlich Maßnahmen für die mit der Planung verbundenen nachteiligen Auswirkungen auf die Belange des Naturschutzes ermittelt. Es handelt sich um geplante Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden. Dies umfasst u.a. die Vorgabe von Bauzeitfenstern, Vergrämungsmaßnahmen, Besatzkontrollen. Der Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Fläche/ Boden wird vollumfänglich innerhalb des Plangebietes erbracht und nachgewiesen sowie im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt und im Durchführungsvertrag gesichert. Bei Umsetzung der Maßnahmen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben hervorgerufen.

### 7.3.4 Referenzliste der Quellen


- Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“, Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende sowie dessen Anlage vom 09.12.2013
- Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung vom 01.09.2021
- Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (Januar 2017)
- „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“, BfN – Skripten 247 (2009)
- Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2010)
- Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung A-RW 1 (Dezember 2019)
- Vertragsnaturschutz Erläuterungen des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein zum Vertragsmuster „Ackerlebensräume“, 21.03.2023.
- Ortsbesichtigungen

# 8 Hinweise

## 8.1 Bodenschutz

Gegen das o.g. Vorhaben bestehen aus bodenschutzrechtlicher Sicht keine grundsätzlichen Bedenken, wenn folgendes beachtet wird.

Altlasten oder Altablagerungen sind auf den betroffenen Flächen nicht bekannt. Aufgrund der Größe der betroffenen Fläche ist vor der Erschließung der Fläche gemäß DIN 19639 ein Bodenschutzkonzept zu erstellen. Dieses Konzept soll alle bodenschutzrelevanten Daten zusammenfassen, Auswirkungen der Maßnahme beschreiben und konkrete Maßnahmen und Zielsetzungen zum Erhalt oder zur Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen enthalten. Dies bedeutet im Einzelnen:

- die Vorhabenbeschreibung und Planungsvorgaben,
- eine bodenbezogene Datenerfassung und -bewertung,
- Aufstellung einer Bodenmassenbilanz mit entsprechenden Verwertungswegen
- die Auswirkungen vorhabenbezogen zu erwartender Beeinträchtigungen der Bodenqualität und der Funktionserfüllung,
- Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit konkreter Beschreibung der geplanten Maßnahmenumsetzung (einschließlich Maschinenkataster),
- den Bodenschutzplan (Maßstab 1 : 5.000 oder größer) als räumliche Darstellung der baubegleitenden Bodenschutzmaßnahmen,
- Rekultivierungsmaßnahmen zur Wiederherstellung durchwurzelbarer Bodenschichten,
- Zwischenbewirtschaftung sowie
- Maßnahmen bei Funktionseinschränkungen.

Ein Bodenschutzkonzept dient der Vermittlung von Informationen, beispielsweise für die Leistungsbeschreibung von Bodenschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführung und der Dokumentation. Weitere Ausführungen hierzu sind in der DIN 19639 enthalten.

Um diese Vorgaben einzuhalten, zu überwachen und zu dokumentieren ist eine bodenkundliche Baubegleitung durch eine bodenkundlich ausgebildete Fachperson mit entsprechenden beruflichen Qualifikationen vom Vorhabenträger einzusetzen und bei der unteren Bodenschutzbehörde vorab zu benennen. Die bodenkundliche Baubegleitung nimmt regelmäßig an den Baubesprechungen zur Vorbereitung und während der Arbeiten teil und kontrolliert und dokumentiert die Einhaltung der vorsorgenden Maßnahmen.

Um den Vorsorgegrundsätzen der §§ 1, 4 und 7 des Bundesbodenschutzgesetzes nachzukommen sind folgende Punkte zu beachten:

Durch Bodenaufträge und Arbeitsfahrzeuge kann es zu Bodenverdichtungen kommen, wodurch das Gefüge sowie der Wasser- und Lufthaushalt des Bodens und damit die vorhandenen Bodenfunktionen beeinträchtigt werden können. Diese Bodenverdichtungen sowie Versiegelungen sind zu vermeiden oder zu minimieren. Der Flächenverbrauch durch Baustelleneinrichtung (Baustraßen, Lagerplätze u. Ä.) ist möglichst gering zu halten. Dazu ist das Baufeld zu unterteilen in Bereiche für Bebauung - Freiland - Garten - Grünflächen etc. Baustraßen und Bauwege sind vorrangig dort einzurichten, wo befestigte Wege und Plätze vorgesehen sind. Vor der Anlage von Bauwegen ist der humose Oberboden zu entfernen und zwischenzulagern. In den Bereichen, die nach Beendigung der Baumaßnahmen nicht überbaut sind, ist die Befahrung zu vermeiden bzw. Maßnahmen zum Schutz gegen Bodenverdichtungen zu ergreifen. Beim Ab- und Auftrag von Boden ist die Bodenart sowie die

Trennung in Oberboden, Unterboden und Ausgangsmaterial zu beachten, um das Material umweltgerecht einer weiteren Nutzung zuführen zu können. Nach Abschluss der Arbeiten ist die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der Flächen für die Baustelleneinrichtungen mit besonderer Aufmerksamkeit fachgerecht durchzuführen (z.B. Bodenlockerung). Gemäß § 2 des Landesbodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchG) sind Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen.

Wird Boden zwischengelagert, sind die Vorgaben der DIN 19731, Punkt 7.2 zu beachten (getrennter Ausbau und Lagerung, Beachtung des Feuchtezustands und der Konsistenz, Schutz vor Verdichtung und Vernässung, Lagerung auf Mieten usw.). Sollen Auffüllungen mit Fremdboden durchgeführt werden, ist das Material vorher entsprechend Ersatzbaustoffverordnung zu untersuchen und zu bewerten. Eine Verwertung von überschüssigem Boden außerhalb des Plangebietes in Form einer Verfüllung oder Aufschüttung bedarf in der Regel einer naturschutzrechtlichen Genehmigung, sobald die Menge 30 m³ oder 1000 m² überschreitet. Sofern für die Baustraßen und -wege Recyclingmaterial verwendet wird, ist ausschließlich solches zu verwenden, das maximal der Einbauklasse RC1 der Ersatzbaustoffverordnung entspricht. Der Verlust von Bodenmaterial durch unsachgemäße Vermischung wird bilanziert und muss in Anlehnung an das Naturschutzrecht ausgeglichen werden. Bei dauerhafter Aufgabe der Nutzung ist die Anlage vollständig zurückzubauen und die Fläche zu entsiegeln. Der Baubeginn bei der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises anzuzeigen.

Grundlage für Auffüllungen und Verfüllungen bildet der „Verfüllerlass“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein 2023 in Verbindung der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung und Ersatzbaustoffverordnung (EBV). Alle anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

## 8.2 Archäologie

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines archäologischen Interessensgebietes Nr. 8 der Gemeinde Damlos.

Es wird ausdrücklich auf § 15 DSchG verwiesen: 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 nach Satz 2 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.

## 8.3 Merkblatt zur Ausführung von freistehenden Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen)

KREIS OSTHOLSTEIN

Der Landrat
Fachdienst Bauordnung
Brandschutzdienststelle
Lübecker Straße 41
23701 Eutin

Stand: 01.06.2021

**Merkblatt zur Ausführung von freistehenden Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen)**

Auch in Schleswig-Holstein wird durch die Bauleitplanung der Gemeinden zunehmend Baurecht für großflächige PV-Anlagen geschaffen.

Die Anlagen werden in der Regel abseits von sonstiger Bebauung errichtet und sind gegen unbefugtes Betreten gesichert. Auch wenn es sich bei den PV-Modulen- und Unterkonstruktionen vorwiegend um nichtbrennbare Baustoffe handelt, so stellen insbesondere Leitungen und Transformatoren eine gewisse Brandlast dar, darüber hinaus ist zu beachten, dass nach Inbetriebnahme der Anlage stets Spannung anliegt und die Module selbst nicht stromlos geschaltet werden können.

PV-Anlagen stellen bauordnungsrechtlich keine Sonderbauten dar. Die Durchführung eines Genehmigungsfreistellungsverfahrens bzw. eines vereinfachten Baugenehmigungsverfahrens ist daher bei Vorliegen der weiteren Voraussetzungen möglich.

PV-Anlagen unterliegen auch dann den materiellen Regelungen der LBO, wenn eine Prüfung der Vereinbarkeit des Bauvorhabens mit den Vorschriften der LBO im jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassungsverfahren (z. B. §§, 68, 69 LBO) nicht erfolgt. Insbesondere sind vom Bauherrn die Schutzziele des § 15 LBO (Brandschutz) zu beachten. Bei PV-Anlagen geht es vorwiegend um Schutz vor Brandausbreitung und wirksame Löschmaßnahmen der Feuerwehr.

Die überbaubaren Flächen müssen durch Feuerwehrfahrzeuge erreichbar sein. Durch die Bildung von Brandabschnitten sowie Feuerwehrzufahrten und Bewegungsflächen gem. DIN 14090 werden die gem. Bebauungsplan überbaubaren Flächen insoweit eingeschränkt.

Ein weiterer Schutz vor einer möglichen Brandausbreitung ist gewährleistet, wenn Bewuchs unterhalb der PV-Module möglichst kurzgehalten wird.

Eine allpolige Abschalteinrichtung vor den Wechselrichtern ist vorzusehen und für die Feuerwehr zu beschildern.

Die Löschwasserversorgung ist sicherzustellen. Erforderlich ist eine Mindestkapazität von 48 m³ Löschwasser pro Stunde für zwei Stunden im Umkreis von 300 m.

Im Übrigen sind die einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften und eine Bauausführung durch sachkundige Firmen zu beachten.

Vor Inbetriebnahme sollte der Gemeindewehrführung Gelegenheit zur Objektbegehung gegeben werden.

## 9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen

Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der B-Plan die Grundlage bildet

Die Sicherung des allgemeinen Vorkaufsrechts (§ 24 BauGB) sowie des besonderen Vorkaufsrechtes (§§ 25 und 26 BauGB) im Plangebiet sind nicht vorgesehen.

## 10 Kosten

Durch die Inhalte des Bebauungsplanes entstehen der Gemeinde keine Kosten.

## 11 Billigung der Begründung

Diese Begründung wurde in der Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Damlos am ..... gebilligt.

Damlos, Siegel (Reiner Wolter)

- Bürgermeister -

Der Bebauungsplan Nr. 10 a ist am …….. rechtskräftig geworden.

Die 8. Flächennutzungsplanänderung ist am …….. rechtskräftig geworden.