

# **KURZBEGRÜNDUNG**

**ZUR**

## **7. FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG**

**SOWIE ZUM**

### **BEBAUUNGSPLAN NR. 9**

### **DER GEMEINDE DAMLOS**

FÜR EIN GEBIET NORDWESTLICH VON SEBENT, BEIDSEITS DER BAB A1,  
ÖSTLICH DER BAHNSTRECKE LENSahn-PUTTGARDEN,  
ÖSTLICH UND NÖRDLICH DER STRASSE „HOHELIETH“

**- 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**  
TREMSKAMP 24, 23611 BAD SCHWARTAU,  
INFO@PLOH.DE

**O S T H O L S T E I N**  
TEL: 0451/ 809097-0, FAX: 809097-11  
WWW.PLOH.DE

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>Vorbemerkungen</b>	<b>4</b>
1.1	Planungserfordernis / Planungsziele	4
1.2	Rechtliche Bindungen	4
<b>2</b>	<b>Standortkonzept PV-Anlagen entlang der BAB 1, Teilbereich Lensahn – Oldenburg i.H. und entlang der Bahnlinie Lübeck – Puttgarden, Teilbereich Lensahn - Heringsdorf</b>	<b>5</b>
2.1	Untersuchungsräume	5
2.2	Standortkonzept	6
2.3	Bewertung der Potentialflächen	6
<b>3</b>	<b>Gemeindeweites Flächenkonzept zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen</b>	<b>12</b>
3.1	Ausschlussflächen	12
3.2	Eignungsflächen	13
3.3	Ergebnis des Flächenkonzeptes	13
	<b>Bestandsaufnahme</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Begründung der Planinhalte</b>	<b>14</b>
4.1	Flächenzusammenstellung	14
4.2	Auswirkungen der Planung	15
4.3	Grünplanung	15
4.4	Verkehr	16
<b>5</b>	<b>Ver- und Entsorgung</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB</b>	<b>17</b>
6.1	Einleitung	17
6.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden	22
6.3	Zusätzliche Angaben	47
<b>7</b>	<b>Hinweise</b>	<b>48</b>
7.1	Bodenschutz	48
7.2	Archäologie	48
<b>8</b>	<b>Bodenordnende und sonstige Maßnahmen</b>	<b>49</b>
<b>9</b>	<b>Kosten</b>	<b>49</b>
<b>10</b>	<b>Billigung der Begründung</b>	<b>49</b>

## **ANLAGEN**

1. Raumordnerische Abstimmung: PV-Anlagen entlang der BAB 1, Teilbereich Lensahn – Oldenburg i.H., Standortkonzept
2. Raumordnerische Abstimmung: PV-Anlagen entlang der Bahnlinie Lübeck – Puttgarden, Teilbereich Lensahn – Heringsdorf, Standortkonzept
3. Gemeinde Damlos: Gemeindeweites Flächenkonzept zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Blatt 1: Ausschlussflächen

Blatt 2: Ergebnisse

## **B E G R Ü N D U N G**

zum Bebauungsplan Nr. 9 der Gemeinde Damlos für ein Gebiet nordwestlich von Sebent, beidseits der BAB A1, östlich der Bahnstrecke Lensahn-Puttgarden, östlich und nördlich der Straße „Hohe-lieth“.

### **1 Vorbemerkungen**

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung wird eine Kurzbegründung mit Darlegung der wesentlichen Planinhalte vorgelegt, die tlw. 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 Gemeinde Damlos verfolgt das Ziel, die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen weiter zu fördern. Photovoltaik-Freiflächenanlagen leisten einen Beitrag zum sorgsamem Umgang mit der Umwelt und bieten eine nachhaltige Energieversorgung.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 9 soll die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen ermöglicht werden. In einem Abstand von 200m zum Fahrbahnrand der A1 besteht gem. § 48 Abs. 1, Nr. 3, lit. c) EEG 2021 die Möglichkeit an Ausschreibungen für PV-Freiflächenanlagen teilzunehmen und einen geförderten Vergütungssatz pro eingespeister Kilowattstunde über einen Zeitraum von 20 Jahren zu erhalten. Aufgrund der insgesamt sinkenden Kosten für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist aber auch jenseits dieses Abstandes mit dem wirtschaftlichen Betrieb von Photovoltaikanlagen zu rechnen, so dass das Plangebiet insgesamt größer wird.

Zur Standortfindung geeigneter Flächen größeren Umfangs führt die Gemeinde Damlos eine Standortbewertung des gesamten Gemeindegebietes auf Grundlage des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen“ vom 05. Juli 2006 durch. Die bisherigen Ergebnisse sind als Anlage beigefügt.

Die Gemeinde Damlos hat am ..... die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9 sowie der 7. Flächennutzungsplanänderung beschlossen.

#### **1.2 Rechtliche Bindungen**

Nach dem 2. Entwurf der Fortschreibung des Landesentwicklungsplan 2020 muss sich die Gemeinde bei der Planung von raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, das heißt

Standortalternativen, aktiv auseinandersetzen. Auf die Beschränkung von Trassen von Autobahnen und überregionalen Schienenwegen reicht die Betrachtung einzelner Gemeindegebiete für eine raumverträgliche Steuerung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen häufig nicht aus. Durch die räumliche Konzentration von Anlagen besteht ein erhöhter Bedarf, die Vorhaben zu koordinieren. Damit hier gravierende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, wie die Bildung längerer bandartiger Strukturen, vermeiden werden, sollen Neuplanungen auf geeigneten Trassenabschnitten Gemeindegrenzen übergreifend zwischen den Kommunen abgestimmt werden.

Daher wird zu den Planungen auch eine raumordnerische Abstimmung entlang der BAB A1 Lensahn – Oldenburg i.H. und entlang der Bahnlinie Lübeck – Puttgarden, Teilbereich Lensahn – Heringsdorf gemäß Ziffer 4.5.2 Landesentwicklungsplan: 3 G, entwickelt.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Damlos stellt für den Geltungsbereich „landwirtschaftliche Nutzflächen“ dar. Ein Bebauungsplan besteht nicht.

## **2 Standortkonzept PV-Anlagen entlang der BAB 1, Teilbereich Lensahn – Oldenburg i.H. und entlang der Bahnlinie Lübeck – Puttgarden, Teilbereich Lensahn - Heringsdorf**

Hierzu wird auf die beigefügten Anlagen 1.1 – 1.3 und 2.1 – 2.3 verwiesen.

### **2.1 Untersuchungsräume**

#### Bahnlinie:

Im vorliegenden Fall wird der Bereich zwischen Lensahn und B 501 (Heringsdorf) betrachtet. Die Abgrenzung bzw. Beschränkung erscheint hier sinnvoll, da die Bahntrasse an die Ortsteile heranreicht. Somit ergibt sich dadurch eine räumliche Zäsur.

#### Bundesautobahn A1:

Im vorliegenden Fall wird zudem der Bereich zwischen Lensahn und Oldenburg i.H. betrachtet. Die Abgrenzung bzw. Beschränkung erscheint hier sinnvoll, da die BAB A1 an die besiedelten Ortsteile von Lensahn und Oldenburg i.H. heranreicht. Somit ergibt sich dadurch eine räumliche Zäsur.

Von besonderer Bedeutung ist bei dieser Untersuchung der geplante Ausbau mit teilweiser Umverlegung der Schienenhinterlandanbindung der festen Fehmarnbeltquerung. Konkret ist in dem Bereich der Untersuchungsräume größtenteils die Verlegung der Bahntrasse an die BAB A1 heran geplant. Daher ist davon auszugehen, dass entlang der Westseite der

Autobahn, in großen Teilen die Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in den nächsten Jahren ausgeschlossen ist. Der geplante Trassenverlauf ist entsprechend dargestellt.

## **2.2 Standortkonzept**

Im Zuge der achsenorientierten Standortuntersuchung wurden Ausschlusskriterien definiert, die die Umnutzung einer Fläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausschließen oder dem Vorhaben stark entgegenstehen. Die Ausschlusskriterien sind den Anlagen zu entnehmen. Diese Aufzählungen sind als nicht abschließend zu betrachten. Besonders hervorzuheben sind an dieser Stelle die Siedlungsflächen. Diese sind für Photovoltaikanlagen sehr gut geeignet und sollten bei der Realisierung von Anlagen immer die oberste Priorität haben. Aus städtebaulichen Gründen sollten entsprechende Anlagen allerdings auf Dächern und nicht auf Freiflächen realisiert werden, um das Orts- und Landschaftsbild zu schützen. Vom Errichten von Freiflächen-Photovoltaik in Siedlungszusammenhängen wird daher – auch im Zuge des Rücksichtnahmegebot gemäß § 34 Abs. 1 BauGB – abgeraten.

In den Untersuchungsräumen sind keine großflächigen versiegelten Bereiche oder andere Konversionsflächen vorhanden. Die herausgearbeiteten Potentialflächen liegen beidseitig der BAB A1 sowie der Bahntrasse.

Das Landschaftsbild ist durch die Zerschneidung der Bahntrasse Lübeck-Puttgarden und die BAB A1, die an dieser Stelle in geringem Abstand parallel zueinander verlaufen, bereits als stark beeinträchtigt zu betrachten. Zusätzlich wird mit der Schienenhinterlandanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung eine weitere Infrastrukturachse durch das Gebiet geplant. Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage im Plangebiet würde das Landschaftsbild demnach nur unwesentlich beeinträchtigen.

Die Potentialflächen wurden mit Hilfe der Betrachtung unterschiedlichster Parameter ausgearbeitet, dennoch muss auch jede dieser Flächen weitere individuell auf ihre Eignung geprüft werden. Dabei spielen Belange, die nicht großflächig geprüft werden können, eine Rolle. Beispiele hierfür sind der Artenschutz oder Flächen des Vertragsnaturschutzes. Des Weiteren sind Kleinstflächen wie Tümpel, Gehölze oder Knicks und die Topografie des Gebiets zu berücksichtigen. Eine Nordhanglage oder zu steile Hanglagen führen zu Verschattungen und sind keine wirtschaftlich sinnvollen Standorte.

## **2.3 Bewertung der Potentialflächen**

Bahnlinie

Fläche 1 (Heringsdorf)

Die Fläche 1 grenzt beidseitig an die Bahnlinie und nordöstlich an die B 501. Die Fläche befindet sich in unmittelbarer Nähe von Siedlungsflächen (Heringsdorf). Es handelt sich weitestgehend um intensiv ackerbaulich genutzte Flächen. Die Flächen werden durch Knickstrukturen zониert. Verrohrt fließt die Heringsdorfer Au durch die Flächen.

#### Fläche 2 (Göhl/ Heringsdorf)

Die Fläche 2 liegen nördlich und südlich der Bahntrasse und grenzt teilweise an Rellin an. Das Landschaftsbild ist durch Windkraftanlagen geprägt. Zudem befindet sich südlich und südöstlich großflächige Gehölzpflanzungen. Ansonsten handelt es sich bei Fläche 2 um intensiv ackerbaulich genutzte Flächen. Nördlich angrenzend befindet sich ein Schwerpunktbereich des landesweiten Biotopverbundsystems.

#### Fläche 3/ Fläche D (Göhl)

Die Fläche 3 ist Bestandteil der beantragten Fläche D und wird daher hier gemeinsam beleuchtet. Die beantragte Fläche D liegt nördlich der Bahntrasse. Fläche 3 liegt auch südlich der Bahntrasse. Die Flächen ist intensiv ackerbaulich geprägt. Nördlich der Fläche befinden sich Waldflächen sowie einzelne Gehölzpflanzungen. Zudem befinden sich nördlich Tümpel. Für die Fläche D läuft bereits ein Bebauungsplanverfahren.

#### Fläche 4 (Göhl)

Die Fläche 4 wird intensiv ackerbaulich genutzt und liegt nördlich der Bahntrasse und östlich der Göhler Chaussee. Die Fläche ist entlang der Göhler Chaussee mit einer Baumreihe begrenzt. Die Fläche grenzt direkt an Wohnbebauung an.

#### Fläche 5/ Fläche C (Göhl/ Oldenburg i.H.)

Die Fläche 5 ist Bestandteil der beantragten Fläche C und wird daher hier gemeinsam beleuchtet. Die Flächen liegen direkt nördlich der noch bestehenden Bahntrasse. Innerhalb der Flächen liegt im östlichen Bereich eine kV-Leitung. Die Flächen befindet sich zwischen den Siedlungsflächen von Oldenburg i.H. und Göhl. Durch die Planung würde eine über 1.000m bandartige Entwicklung entstehen.

#### Fläche B (Oldenburg i.H.)

Die beantragte Fläche B liegt nicht direkt an der Bahntrasse, sondern westlich der BAB A1 und wird daher hier nicht weiter untersucht.

#### Fläche 6 / Fläche A (Damlos)

Die Fläche 6 liegt innerhalb der beantragten Fläche A, daher werden diese gemeinsam untersucht. Die Flächen liegen östlich der Bahntrasse und östlich und westlich der BAB A1. Die Flächen sind größtenteils durch Knickstrukturen/ Gehölze gegliedert. Teilweise liegen die Flächen innerhalb eines Gebietes, dass die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt. Da das Landschaftsbild bereits durch die Autobahn und die Bahn geprägt ist und teilweise schon vorhandene Gehölze die Fläche einsäumen, wird keine erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild erwartet, wodurch eine Planung innerhalb der Fläche nicht ausgeschlossen wird.

#### Fläche 7 (Damlos, Lensahn)

Die Fläche 7 liegt beidseits der Bahntrasse und westlich der BAB A1. Im südlichen Bereich verläuft eine kV-Leitung. Es handelt sich weitestgehend um intensiv ackerbaulich genutzte Flächen. Die Flächen werden teilweise durch Knickstrukturen zониert. Die Fläche befindet sich angrenzend an ein Kiesabbau.

#### Fläche 8 (Damlos/ Lensahn)

Die Fläche 8 liegt beidseitig der Bahntrasse und westlich der BAB A1. Am östlichen Rand verläuft innerhalb der Fläche ein kV-Leitung. Die Fläche grenzt im Süden an eine Waldfläche an. Die Fläche ist intensiv ackerbaulich genutzt. Westlich der Fläche liegt in einiger Entfernung eine Verbundachse des landesweiten Biotopverbundsystems.

#### Fläche 9 (Damlos/ Lensahn)

Die Fläche 9 liegt beidseits der Bahntrasse und westlich der BAB A1. Im Norden grenzt die Fläche an eine Waldfläche an. Die Fläche ist intensiv ackerbaulich genutzt. Im Süden und Westen grenzen Siedlungsflächen (Lensahn) an. Innerhalb der Fläche verläuft parallel zur Bahntrasse eine kV-Leitung. Die Fläche wird durch die Straße „Sieversberg“ zониert. Östlich der BAB A1 befindet sich eine Windkraftanlage.

#### Fläche 10 (Lensahn)

Die Fläche 10 liegt zwischen Siedlungsflächen (Lensahn), der Autobahnabfahrt und der Verbundachse des landesweiten Biotopverbundsystems. Teilweise verläuft innerhalb der Fläche eine kV-Leitung. Die Fläche ist intensiv ackerbaulich genutzt. Zudem ist auf dieser Fläche der neue Bahnhof von Lensahn geplant, somit entfällt diese Fläche für die Planung einer PV-Freiflächenanlage.



### Fläche 11 (Beschendorf)

Die Fläche 11 ist intensiv ackerbaulich genutzt und liegt beidseits der Bahntrasse und der BAB A1. Die Fläche grenzt im Norden an eine Verbundachse des landesweiten Biotopverbundsystems. Die Fläche ist durch Knickstrukturen zониert.

### BAB A1

#### Fläche 1 (Gremersdorf)

Die Fläche 1 liegt beidseits der BAB A1 und wird intensiv ackerbaulich genutzt. Die Fläche ist teilweise durch Knickstrukturen zониert. Es befindet sich kleinere Tümpel und Gehölzstrukturen auf der Fläche.

#### Fläche 2 (Gremersdorf)

Die Fläche 2 liegt beidseits der BAB A1 und wird intensiv ackerbaulich genutzt. Die Fläche ist teilweise durch Knickstrukturen zониert. Zudem befindet sich mehrere kleinere Gehölzstrukturen innerhalb der Fläche. Innerhalb der Fläche fließt der Burgtorgraben verrohrt. Südwestlich grenzt eine Kompensations- und Ökokontoffläche an. Zudem grenzt die Fläche an Siedlungsflächen an.

#### Fläche 3 (Gremersdorf/ Oldeburg i.H.)

Die Fläche 3 liegt hauptsächlich nordöstlich der BAB A1 und wird intensiv ackerbaulich genutzt. Die Fläche wird teilweise Richtung Autobahn durch Knickstrukturen abgegrenzt. Nordwestlich der Fläche und der BAB A1 liegt eine Kompensations- und Ökokontoffläche.

#### Fläche 4 (Oldenburg i.H.)

Die Fläche 4 liegt nördlich der BAB A1 und wird intensiv ackerbaulich genutzt. Die Fläche wird teilweise durch Gehölzstrukturen Richtung Autobahn begrenzt. Der Burgtorgraben verläuft offen quer durch die Fläche und zониert somit die Fläche. Die Fläche grenzt an der nordöstlichen Grenze an eine Kompensations- und Ökokontoffläche an.

#### Fläche 5 (Oldenburg i.H.)

Die Fläche 5 liegt nördlich der BAB A1 und wird intensiv ackerbaulich genutzt. Die Fläche wird durch Gehölzstrukturen in Richtung Autobahn begrenzt. Die Straße „Langer Segen“ teilt die Fläche. Westlich der Fläche befindet sich ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft und östlich liegt ein Niedermoor sowie eine Kompensations- und Ökokontoffläche.

#### Fläche 6 (Oldenburg i.H.)

Die Fläche 6 liegt westlich der BAB A1 und wird intensiv ackerbaulich genutzt. Im südlichen Bereich verläuft eine kV-Leitung. Zudem grenzt an die Fläche ein Schwerpunktbereich des landesweiten Biotopverbundsystems (Stillgewässer Hofteich) an. Die Fläche wird durch einen Wirtschaftsweg zerteilt. Im Norden und Süden befindet sich Waldflächen.

#### Fläche 7/ Fläche B (Oldenburg i.H.)

Die Fläche 7 liegt innerhalb der beantragten Fläche B, daher werden diese gemeinsam untersucht. Die Flächen werden intensiv ackerbaulich genutzt. Die Flächen sind teilweise durch Knickstrukturen umsäumt und werden auch durch diese zониert.

#### Fläche 8/ Fläche A (Damlos)

Die Fläche 8 liegt innerhalb der beantragten Fläche A, daher werden diese gemeinsam untersucht. Die Flächen liegen östlich der Bahntrasse und östlich und westlich der BAB A1. Die Flächen sind größtenteils durch Knickstrukturen/ Gehölze gegliedert. Teilweise liegen die Flächen innerhalb eines Gebietes, dass die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt. Da das Landschaftsbild bereits durch die Autobahn und die Bahn geprägt ist und teilweise schon vorhandene Gehölze die Fläche einsäumen, wird keine erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild erwartet, wodurch eine Planung innerhalb der Fläche nicht ausgeschlossen wird.

#### Fläche 9 (Damlos)

Die Fläche 9 liegt beidseits der BAB A1 und östlich der Bahntrasse. Eine kV-Leitung verläuft quer über die Fläche. Die Flächen werden durch Schwerpunktbereiche des landesweiten Biotopverbundsystems teilweise zerschnitten. Die Fläche grenzt im Süden an eine Waldfläche an. Die Fläche ist intensiv ackerbaulich genutzt.

#### Fläche 10 (Damlos/ Lensahn)

Die Fläche 10 liegt beidseits der BAB A1 und östlich der Bahntrasse. Die Fläche grenzt im Norden an eine Waldfläche an sowie an eine Vorrangfläche für Windenergie. Im Süden grenzt die Fläche an Siedlungsflächen an (Lensahn) sowie an einen Schwerpunktbereich und an eine Verbundachse des landesweiten Biotopverbundsystems. Innerhalb der Fläche im westlichen Bereich verläuft parallel zur Bahntrasse eine kV-Leitung.

#### Fläche 11 (Lensahn)

Die Fläche 10 liegt zwischen Siedlungsflächen (Lensahn), der Autobahnabfahrt und der Verbundachse des landesweiten Biotopverbundsystems. Teilweise verläuft innerhalb der Fläche

eine kV-Leitung. Die Fläche ist intensiv ackerbaulich genutzt. Zudem ist auf dieser Fläche der neue Bahnhof von Lensahn geplant, somit entfällt diese Fläche für die Planung einer PV-Freiflächenanlage.

### **2.3.1 Ergebnis**

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Potentialflächen in der Gemeinde Damlos die Flächen mit der größten Eignung im Untersuchungsraum sind. Auch wenn die anderen Potentialflächen mögliche Standorte sind, so gibt es bei der näheren Betrachtung – wie vorstehend aufgeführt – dort zahlreiche weiche Faktoren, die gegen das Errichten einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sprechen.

Die Gemeinde Damlos hat sich im Ergebnis für die Überplanung der Fläche 6/ A (Bahnlinie) bzw. Fläche 8 / A (BAB A1) entschieden, da es sich hier, zusätzlich zu dem konkret vorliegenden Antrag, um die an der besten geeigneten Fläche im Gemeindegebiet handelt. Es werden hier die geringsten Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild erwartet, da die Fläche bereits an der Autobahn und an der Bahntrasse liegt. Empfohlene Abstände zu dem Biotopverbundsystem können in der Abwägung aufgrund der vorbelasteten Lage an der Autobahn ohne erhebliche Einschränkungen der Schutzgebiete reduziert werden.

Die weitere Begründung konzentriert sich daher ausschließlich auf das Plangebiet, welches innerhalb der Fläche 6/ A (Bahnlinie) bzw. Fläche 8 / A (BAB A1) liegt.

### **3 Gemeindeweites Flächenkonzept zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen**

Hierzu wird auf die beigefügten Anlagen 2.1 – 2.3 verwiesen.

#### **3.1 Ausschlussflächen**

Unabhängig vom Standortkonzept entlang der Verkehrsachse wurde ein gemeindeweites Flächenkonzept erarbeitet. Dabei wurden in einem ersten Schritt Ausschlusskriterien definiert. In Ermangelung eines aktuellen Erlasses wurde sich dabei an *Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich* (außer Kraft getreten 31.12.2011) sowie am *Runderlass der Landesplanungsbehörde vom 23.05.2015* orientiert.

Ausschlusskriterien (+ 300m Abstand):

- Natura 2000 (EU-Vogelschutz, FFH-Gebiete)
- Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)
- Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)
- Flächen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (§ 21 BNatSchG)
  - Schwerpunktbereiche
  - Hauptverbundachsen
- Gesetzlich geschützte Biotope

Ausschlusskriterien:

- Flächen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (§ 21 BNatSchG)
- Nebenverbundachsen
- Wasserflächen
- Wald (+ 80m Abstand)
- Vorrangflächen Windenergie (Regionalplan III (2. Entwurf))
- Flächen des Planfeststellungsverfahrens Schienenanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung

Diese Kriterien sind nicht als abschließend zu betrachten.

### 3.2 Eignungsflächen

Als Gegenüberstellung wurden besonders geeignete Bereiche als Eignungsflächen ermittelt. Dabei muss erneut darauf hingewiesen werden, dass Siedlungszusammenhänge zwar für Photovoltaikanlagen sehr gut geeignet sind, allerdings nicht für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Weitere mögliche Eignungskriterien, wie Konversionsflächen, großflächige bereits versiegelte Areale oder versiegelte Altlasten konnten nicht identifiziert werden.

#### Eignungskriterien:

- Siedlungs- und Gewerbeflächen (+ 100m Abstand)
- Flächen längs der Autobahnen oder Schienenwegen in einem 200m Streifen (§ 48 Abs. 1 Nr. 3, lit. C) EEG 2021)

### 3.3 Ergebnis des Flächenkonzeptes

Abschließend erfolgte ein Abgleich der ermittelten Flächen. Dabei sind in Konfliktfällen, insbesondere im Außenbereich, die Ausschlusskriterien höher gewichtet worden, da Photovoltaikanlagen im Außenbereich keine privilegierten Anlagen sind. Eine Einzelfallprüfung kann dennoch zum Ergebnis haben, dass in einzelnen Teilbereichen, aufgrund besonderer räumlicher Situationen Anlagen möglich sind.

Als Ergebnis des Flächenkonzeptes bleiben zwar viele potenziell mögliche Flächen übrig. Dabei handelt es sich aber zumeist um unerschlossenen Außenbereich, indem die Anlagen das Erscheinungsbild der freien Landschaft beeinträchtigen. Daher bleibt in der Gemeinde Dammlos im Wesentlichen ein Korridor (beidseitig der A1) übrig in dem Freiflächenanlagen sinnvoll sind. Dies sind die Fördergebiete entlang der überregionalen Verkehrsachsen.

## Bestandsaufnahme

Bei dem Plangebiet handelt es sich hauptsächlich um Ackerflächen, die beidseits an der BAB A1 und nordwestlich von Sebent liegen.



Abb.: Luftbild mit Geltungsbereich, Digitaler Atlas Nord

## 4 Begründung der Planinhalte

### 4.1 Flächenzusammenstellung

Das Plangebiet setzt sich wie folgt zusammen:

Sondergebiete	ca. 24,4 ha	83,4 %
Landwirtschaftliche Fläche	ca. 0,067 ha	0,3 %
Verkehrsfläche:	ca. 0,96 ha	3,3 %
Grünfläche:	ca. 3,43 ha	11,7 %
Versorgung	ca. 0,064 ha	0,3 %
<b>Gesamt:</b>	<b>29,5 ha</b>	<b>100 %</b>

## 4.2 Auswirkungen der Planung

Die Planung leistet mit der Ausweisung von Flächen für Photovoltaikanlagen einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, der geeignet ist, dem Klimawandel entgegenzuwirken. Notwendige Ausgleichsmaßnahmen werden detailliert im Umweltbericht (Kap. 6) geregelt.

Die in Anspruch genommene Fläche erfüllt im Wesentlichen die Kriterien, die gem. Erlass vom 05. Juli 2006 an Photovoltaik-Freiflächenanlagen gestellt werden.

Mögliche nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch Höhen- und Flächenbegrenzungen der beabsichtigten Nutzungen und den Erhalt umliegender Gehölzstrukturen gemindert.

### 4.2.1 Darstellung im Flächennutzungsplan

Entsprechend dem Planungsziel der Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen wird ein Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlagen“ dargestellt. Weitere Darstellungen sind nicht erforderlich.

### 4.2.2 Städtebauliche Festsetzungen des Bebauungsplanes

#### Art der baulichen Nutzung

Entsprechend der Darstellung im Flächennutzungsplan wird im Bebauungsplan ein Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlagen“ festgesetzt. Die zulässigen Nutzungen sind detailliert festgesetzt.

#### Maß der baulichen Nutzung

Im Sondergebiet dürfen aufgeständerte Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet werden. Die zulässige Grundfläche für den Teilbereich 1 beträgt 65.000 m<sup>2</sup> und weitere 107.000 m<sup>2</sup> für den Teilbereich 2. Die SO-Gebiete haben insgesamt eine Fläche von rund 24,4 ha. Die Höhenbegrenzungen der PV-Anlagen auf max. 3,50m über vorhandenem Gelände und der notwendigen Wechselrichtergebäude dient dem Einfügen der Anlagen in das Orts- und Landschaftsbild.

## 4.3 Grünplanung

Zu den angrenzenden Gehölzflächen und zu den Tümpeln im Plangebiet sind ausreichende Abstandsflächen berücksichtigt. Zusätzlich wird zur Autobahn jeweils ein Grünstreifen festgesetzt. Die bisherige Ackerfläche ist als Gras- und Krautflur zu entwickeln. Die vorhandene Knickstruktur bleibt erhalten.

Die SO-Flächen sind unter und zwischen den PV-Modulen zu Extensivgrünland zu entwickeln und erhalten.

### Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt 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. Eine entsprechende Bilanzierung erfolgt im Umweltbericht (Kap. 6).

#### **4.3.1 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 (Bauzeitenregelung) für die Brutvögel umgesetzt werden. Weitere artenschutzrechtliche Maßnahmen oder Ausnahmegenehmigungen sind nicht erforderlich.

Auf die detaillierten Ausführungen im Umweltbericht wird verwiesen.

#### **4.4 Verkehr**

Die verkehrliche Erschließung des Teilbereiches 1 erfolgt über die Straße „Hohelieth“. Der Teilbereich 2 wird durch einen Wirtschaftsweg abgehend der Straße „Alte Hofstraße“ erschlossen. 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.

#### **5 Ver- und Entsorgung**

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



## 6 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.

### 6.1 Einleitung

#### 6.1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Damlos plant die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen zu fördern. Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen soll auf zwei Sondergebieten mit einer Grundfläche von insgesamt rund 24,4ha ermöglicht werden.

#### 6.1.2 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)  Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel (§ 1a, Abs. 5)	Ermittlung der Fläche mittels Standortkonzeptionen, alternative Standorte sind vergleichbar  Erzeugung regenerativer Energie dient dem Klimaschutz
BNatSchG, LNatSchG:	Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit, der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter etc.	Naturschutzfachliche Eingriffsregelung 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	In der Betriebsphase keine schädlichen Abfälle zu erwarten.

	Ressourcen und Gewährleistung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen	
BImSchG:	Ausschluss schädlicher Umweltauswirkungen	Keine schädlichen Umweltauswirkungen zu erwarten.
DSchG:	Bewahrung von Denkmälern	-

Folgende bekannte Fachpläne betreffen das Plangebiet und treffen folgende Aussagen:

	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung in der Planung
Landesentwicklungsplan (LEP)	Keine Aussagen das Plangebiet betreffend	-
Regionalplan (REP)	Keine Aussagen das Plangebiet betreffend	-
Landschaftsrahmenplan (LRP)	Bereiche des Plangebietes liegen innerhalb des Trinkwassergewinnungsgebietes; nordöstlich liegt ein Naturschutzgebiet und EU-Vogelschutzgebiet	Umwandlung randlicher Ackerflächen in Grünland
Landschaftsplan:	liegt nicht vor	-
Lärminderungsplan (LMP) oder Lärmaktionsplan	liegt nicht vor	-
Luftreinhalteplan	liegt nicht vor	-
Sonstige städtebauliche Pläne mit Umweltbezug	-	-

Nach dem Landschaftsrahmenplan befindet sich nordöstlich des Plangebietes das Naturschutzgebiet und eine Schwerpunktachse des Biotopverbundsystems. Zudem befindet sich dort auch ein Wiesenvogelbrutgebiet. Zusätzlich liegt nordöstlich ein EU-Vogelschutzgebiet (Nr. 1731-401). Teilweise innerhalb des Plangebietes liegt ein Gebiet, dass die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt.

Folgende bekannte Schutz- oder Risikogebiete betreffen das Plangebiet:

<b>Gebietsart</b>	<b>Abstand in m</b>
Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)	ca. 350m vom Plangebiet liegt ein Naturschutzgebiet (Oldenburger Bruch)
Nationalparke, Naturmonumente (§ 24 BNatSchG)	nicht betroffen
Biosphärenreservat (§ 25 BNatSchG)	nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG)	liegt teilweise in Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt.
Naturparke (§27 BNatSchG)	nicht betroffen
Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)	nicht betroffen
Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)	nicht betroffen
Natura 2000 - Gebiete	ca. 350m vom Plangebiet entfernt liegt ein EU-Vogelschutzgebiet (1731-401)
Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG/ § 21 LNatSchG)	Schwerpunktachse des landesweiten Biotopverbundsystem in ca. 350m Entfernung; Knickstrukturen
Wald (§ 2 LWaldG)	nicht betroffen
Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	nicht betroffen
Denkmale oder archäologische Interessensgebiete	archäologische Interessensgebiete grenzen an das Plangebiet an

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten gemäß § 32 BNatSchG. Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet (Nr. 1731-401) befindet sich nordöstlich der B-Planfläche in etwa 350m Entfernung und außerhalb funktionaler Zusammenhänge. Das Naturschutzgebiet „Oldenburger Bruch“ liegt zusätzlich in 350 m Entfernung zum Plangebiet.

Das Plangebiet liegt teilweise in einem Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt. Die Darstellung dieser Flächen erfolgt aufgrund fachlicher Eignungskriterien, insbesondere Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit. Durch die Darstellung ist die Entwicklung der Flächen nicht grundsätzlich verhindert oder eingeschränkt. Das Plangebiet liegt zwar teilweise in einem Gebiet, das die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt, beeinträchtigt mit seinem Planungsziel nicht erheblich die Schutzbedürftigkeit bzw. Schutzwürdigkeit. Das Plangebiet wird eingegrünt, zudem wird eine intensiv genutzte Ackerfläche in Extensivgrünland umgewandelt.

### **6.1.3 Prüfung der betroffenen Belange**

Die Prüfung der betroffenen Belange erfolgt anhand der Vorgaben des § 1 (6) Nr. 7 BauGB. Die Bauleitplanung ist eine Angebotsplanung, so dass objektbezogene Angaben insbesondere zum Umgang mit Emissionen, Energie, Abwässern und Abfällen in der Regel beim Aufstellungsverfahren nicht vorliegen. Die Umweltprüfung kann zu diesen Belangen daher nur allgemeine 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. 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.

Die Erholungsfunktion der ackerbaulich intensiv genutzten Fläche ist aufgrund der Lage direkt neben der Autobahn A 1 sowie der eingeschränkten Zugänglichkeit als gering einzuschätzen, so dass auch hier keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten ist.

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

Im Plangebiet sind Denkmäler nicht bekannt. Gemäß § 15 DSchG hat, wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, 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 Hinweise wird eine Erheblichkeit nicht angenommen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

Die Planung initiiert Auswirkungen auf den Wert der Sachgüter (Wertsteigerung der betroffenen Grundstücke, Veränderung der Situation für angrenzende Grundstücke); bei Einhaltung der Grenzabstände der LBO wird nicht von einer Erheblichkeit ausgegangen.

**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**

Nicht betroffen, da Inhalte der o. g. Pläne nicht berührt werden. 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 sind ohnehin nur die Belange 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.

**6.2 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 die Belange 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.

**6.2.1 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**

Im Gebiet kommen die für den Naturraum typische Tierarten vor. Bereiche mit besonderer tierökologischer Bedeutung wie Wälder, größere Stillgewässer oder Fließgewässer liegen außerhalb des Plangebietes und meist in einiger Entfernung. Das Vorkommen folgender Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischer Vogelarten ist zu erwarten:

Säugetiere

Ein Vorkommen von Fledermäusen im Plangebiet ist zu erwarten. Feldhecken und Gehölzstrukturen stellen potenzielle Jagd- und ggf. Reproduktionshabitate dar.

Die Haselmaus weist eine strenge Bindung an Gehölzstrukturen wie Wälder, Knicks, Hecken und Gebüsche auf. Ein Vorkommen der Haselmaus in den umliegenden Gehölzstrukturen ist somit potenziell möglich.

Amphibien

Innerhalb des Vorhabengebietes sind zeitweilig trockenfallende Tümpel vorhanden. Zudem grenzt an das Plangebiet der Bentfelder Graben. Somit ist ein Vorkommen von Amphibien potenziell möglich.

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 Lebensraumsprüche haben (Moore, alte Wälder, Trockenrasen, Heiden, spezieller Gewässer, marine Lebensräume), die hier nicht erfüllt werden.

#### Europäische Vogelarten

Der im Bereich des B-Plans vorkommende Landschaftstyp beherbergt eine in Schleswig-Holstein weit verbreitete Brutvogelgemeinschaft aus überwiegend allgemein häufigen und ungefährdeten Arten. Bedeutende Vorkommen gefährdeter und seltener Arten sind aufgrund der aktuellen Strukturausstattung und intensiven Nutzung nicht zu erwarten.

Ein Vorkommen von lärm- und störungsempfindlichen Bodenbrütern wie Wachtelkönig, Wachtel, Rebhuhn oder Wiesenpieper ist aufgrund der direkten Nachbarschaft zur Autobahn A 1 ebenfalls nicht zu erwarten.

Offenlandarten wie die Feldlerche zeigen Meidedistanzen zu Lärmquellen und zu vertikalen Gehölzstrukturen. Der Ackerschlag, auf dessen Bereich sich die Vorhabenfläche befindet, ist teilweise von Gehölzstrukturen eingefasst und grenzt an die Autobahn A 1 an. Störungen durch den Straßenverkehr in unmittelbarer Nähe zur Autobahn A 1 und die umgebenden dichten, vertikalen Gehölzstrukturen lösen in Bezug auf die Offenlandarten Feldlerche und Schafstelze Meideverhalten aus.

Für die Planung von Straßenbauprojekten wird von folgenden Meidedistanzen ausgegangen (nach Garniel 2007):

- bis 100 m vollständiger Verlust
- bis 400m (bei einem Lärmpegel von 52 dB(A) tagsüber) herabgesetzte Habitateigenschaften, je weiter entfernt von der Lärmquelle, desto geringer das Meideverhalten

Gemäß der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung wird bei einer Verkehrsbelastung von 30.001 bis 50.000 Kfz/24h von einer Abnahme der Habitateignung für die Feldlerche von 80% für eine Entfernung von 100 m vom Fahrbahnrand ausgegangen (in folgender Abbildung rot dargestellt). Die Intensität der Störwirkung durch die Autobahn nimmt nach Osten und Westen ab. Im Bereich von 100-300 m Abstand vom Fahrbahnrand wird der Verlust der Habitateignung aufgrund des Verkehrsaufkommens auf der A1 mit 50 % bewertet. In Bezug auf die Habitateignung für Feldlerchen verbleibt nur eine kleine Fläche im nordöstlichen Bereich der betrachteten Ackerfläche mit einem abnehmend geringeren Verlust als 50 %. Die Abstände der Sondergebietsflächen zu den Fahrbahnen der BAB A 1 betragen maximal 350 m.



Gleichzeitig zeigen Feldlerchen Meidedistanzen zu vertikalen Strukturen in der Landschaft. Die betrachtete Ackerfläche ist teilweise von hoch aufgewachsenen Gehölzen umgeben. In der Literatur wird von unterschiedlichen Meidedistanzen ausgegangen:

- 50 m Abstand von Gehölzstrukturen bei der Anlage von Lerchenfenstern in Schleswig-Holstein („Lerchenfenster für Schleswig- Holstein“, Projekt 1000 Äcker für die Feldlerche)
- 120m Abstand von geschlossenen, ca. 3-8 m hohen Gehölzstrukturen, die das Blickfeld eingrenzen (Baumreihen und Feldgehölze) (nach OELKE 1968, Jenny 1990)

Ausgehend von einer Meidedistanz von mindestens 50m verbleibt nur eine Fläche von rund 400 m<sup>2</sup> die eine geringe zusätzliche Störung durch den Verkehr auf der A 1 (unter 50 % Verlust) aufweist. Es wird von einer Reviergröße je Brutpaar von rund 1 ha ausgegangen.

Wird eine Meidedistanz von 120 m zugrunde gelegt, ist festzustellen, dass die gesamte Ackerfläche keine Eignung für ein Feldlerchenhabitat aufweist.

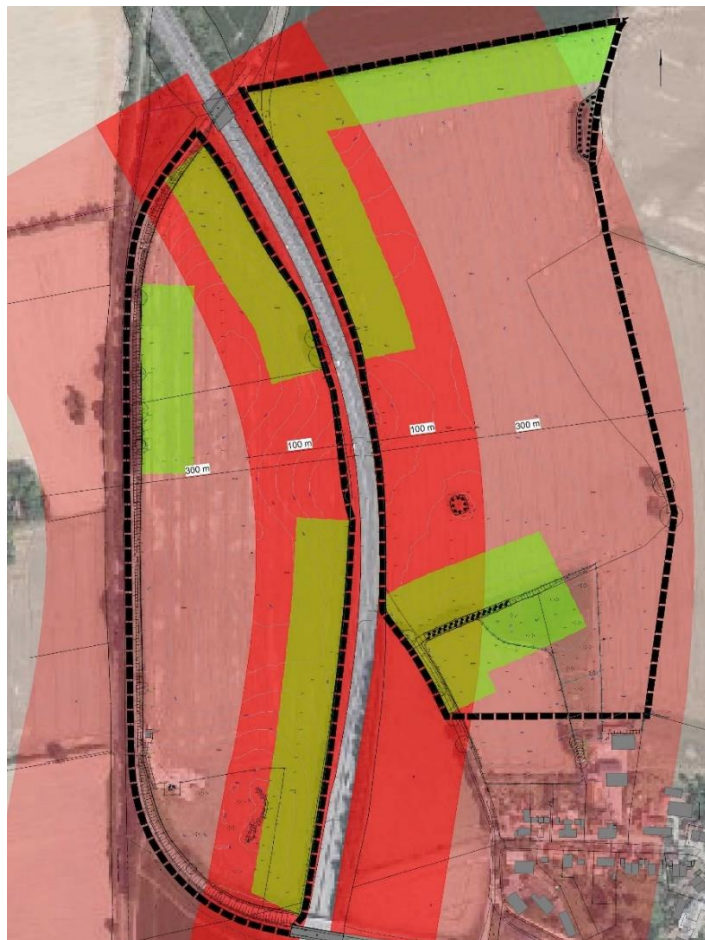


Abb.: Darstellung der Meidedistanzen der Feldlerche zur Autobahn und zu umliegenden Gehölzstrukturen, Quelle: PLOH



Aufgrund ihrer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung hat die Vorhabenfläche nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für im Offenland brütende Vogelarten oder Rastvögel.

### **Pflanzen**

Das Vorhabengebiet besteht aus Ackerflächen, die östlich bzw. westlich an die BAB A 1 angrenzt.

Insgesamt stellt der Intensivacker des Plangebietes einen äußerst artenarmen Biotoptyp dar, welcher regelmäßigen anthropogenen Einflüssen unterliegt.

### 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 coniooides*)

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 Lebensraumsprüche 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. Die Topografie ist bewegt. Mittig befindet sich jeweils in den Teilbereichen eine flache Hügelkuppe. Die bodenfunktionale Gesamtleistung ist im Großteil der Fläche als hoch eingeordnet.

Gemäß der Bodenübersichtskarte 1:250.000 (Landwirtschafts- und Umweltatlas) handelt es sich größtenteils im Plangebietes um Pseudogley-Parabraunerde. 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. Zudem verläuft die

überregionale Verkehrsfläche (BAB A 1) durch das Plangebiet. Die aus dem Verkehr resultierenden Immissionen (Lärm, Staub) wirken dauerhaft auf das Plangebiet ein.

### **Wasser**

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb eines Trinkwassergewinnungsgebietes.

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.

Die aus dem Verkehr der angrenzenden überregionalen Verkehrsfläche (Autobahn A 1) resultierenden Immissionen (Abgase) wirken dauerhaft auf das Plangebiet ein.

Insgesamt ist von unbelasteten klimatischen Verhältnissen auszugehen.

### **Landschaft**

Das Landschaftsbild wird großräumig von intensiv genutzten Ackerflächen, strukturgebenden Knickflächen sowie der Autobahntrasse geprägt.

Das Plangebiet selbst stellt sich als intensiv genutzte Ackerfläche dar, die durch Baumreihen teilweise eingefasst wird.

### **Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge**

Das Vorhabengebiet selbst ist nur mäßig strukturiert, weist keine besonderen Böden oder Gewässer auf. 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 stabilen Wirkungsgefüge ausgegangen werden.

## **6.2.2 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 bis an die Niederungsflächen des

Biotopverbundes heran. Es wird weiterhin zu Stoffeinträgen (Dünge- und Pflanzenschutzmittel) in die Randbereiche des Biotopverbundsystems kommen.

### 6.2.3 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 Versiegelungen, 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 z.B. in das Biotopverbundsystem 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		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens
	Bau-phase	Betriebs-phase	
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben,	<b>G</b>	<b>X</b>	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb sind zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (1) - Schutzgut Tiere</b>				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens	
	Bau-phase	Betriebs-phase		
	soweit relevant einschl. Abrissarbeiten			Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich - die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden 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	<b>G</b>	<b>G</b>	- geringe baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate durch Versiegelung - durch die Einzäunung des Geländes kommt es zu einem Lebensraumtzug für Mittel- und Großsäuger. Die Auswirkungen werden als gering eingeschätzt, da sich die Vorhabenfläche parallel zu der Autobahn A 1 befindet, welche ebenfalls eine erhebliche Barriere für Klein- bis Großsäuger darstellen. - langfristige Entwicklung differenzierter Lebensräume durch Überschirmung (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen) - 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	<b>G</b>	<b>X</b>	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich - betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere nicht zu erwarten - 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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 Treibhausgasemissionen) und der	<b>X</b>	<b>X</b>	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (1) - Schutzgut Tiere</b>				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens
		Bau-phase	Betriebs-phase	
	Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels			Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Lebensräume. - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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,

Die 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.

Die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden im Hinblick auf die Offenlandarten wie die Feldlerche nicht verletzt. Die Ackerfläche weist aufgrund der Nähe zur Autobahn und der umliegenden Gehölzkulisse nur eine geringe bis keine Eignung für die Feldlerche auf,

welche mit Meideverhalten zu Lärmquellen und zu vertikalen Gehölzstrukturen reagiert. Grundsätzlich müssen sich Offenlandarten wie die Schafstelze und Feldlerche auf Ackerflächen aufgrund wechselnder landwirtschaftlicher Tätigkeiten und in Abhängigkeit der angebauten Ackerfrucht in ihrem Brutgeschehen dynamisch an die jeweiligen Verhältnisse anpassen. Strukturell adäquate Ausweichhabitate sind in ausreichender Größe und in räumlicher Nähe vorhanden.

Die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden im Hinblick auf potenziell in dem angrenzenden Gewässer vorkommenden Amphibien nicht verletzt. Es werden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie keine Nahrungshabitate zerstört. Potenzielle Wanderrouten der Amphibien bleiben auch bei einer Nutzung der Fläche durch Photovoltaikanlagen erhalten.

Die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden im Hinblick auf Brutvögel bei Beachtung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen nicht verletzt (Bauzeitenvorgaben). In die vorhandenen Gehölzbestände wird nicht eingegriffen. Langfristig stellt sich durch die Entwicklung von Extensivgrünland unter den PV-Anlagen 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.

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (2) - Schutzgut Pflanzen</b>				
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	<b>G</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine baubedingten Auswirkungen durch Baufeldräumung und Baustellenbetrieb zu erwarten, da nur intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen sind</li> <li>- 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)</li> <li>- betriebsbedingte Auswirkungen: durch geplante Entwicklung von Extensivgrünland ist mittel- und langfristig eine Verbesserung des Arteninventars zu erwarten</li> <li>- vollständige Erhaltung vorhandener Gehölze</li> </ul>
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	<b>G</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingter, kleinflächiger Verlust von Vegetationsstandorten durch Versiegelung (Trafo- und Übergabebauwerke sowie Zufahrt)</li> <li>- die überschirmten Flächen sind nicht als versiegelte Flächen anzusprechen, da es zwar zu einer Reduzierung des Niederschlagswasser 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)</li> <li>- mittel- und langfristig wird eine vielfältige Begrünung aller baulich nicht genutzten Bereiche prognostiziert, damit ist eine Verbesserung des Arteninventars zu erwarten.</li> </ul>
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	<b>G</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich</li> <li>- langfristig Entwicklung differenzierter Lebensräume durch Überschirmung (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen)</li> <li>- 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.</li> <li>- eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen</li> </ul>
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (2) - Schutzgut Pflanzen</b>				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
	Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen			
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	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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. - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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.



<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (3) - Schutzgut Fläche und Boden</b>				
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	<b>E</b>	<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kurz- und mittelfristig baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (Bodenverdichtung, Bodenabtrag und -auftrag)</li> <li>- erhebliche, ständige Auswirkungen sind Voll- und Teilversiegelungen des Bodens im Bereich der Pfosten und der Trafohäuschen</li> <li>- Im Bereich der Trafostationen, Übergabestation, Mastfundamente wird der Boden voll versiegelt, die Zufahrten sind bereits versiegelt</li> <li>- durch die Verwendung von Ramppfosten ist die Bodenversiegelung im Vergleich zu „Schwerkraftfundamenten“ geringer. Der Beeinträchtigungsbereich des Bodens um die Pfosten wird auf 0,1 m<sup>2</sup> je Pfosten berechnet</li> <li>- der Bau der Kabelgräben stellt einen Eingriff in den Boden dar und wird ebenfalls bilanziert</li> <li>- es werden ca.172.000 m<sup>2</sup> Boden mit PV-Modulen überstellt</li> </ul>
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	<b>E</b>	<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte kurzfristige Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitats im Baustellenbetrieb in Fahrbereichen. Diese werden temporär z.B. mit Stahlplatten befestigt</li> <li>- Voll- und Teilversiegelung im Bereich der Trafo- und Übergabebauwerke schränken natürliche Ressourcen (Bodenatmung, Grundwasserneubildung, Boden als Lebensraum für Flora und Fauna) dauerhaft ein</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- Auswirkungen durch Veränderung der Niederschläge unterhalb der Module: durch die Überschirmung des Bodens wird der Niederschlag unter den Modulen reduziert. Dies kann zu oberflächlichem Austrocknen des Bodens führen. Die unteren Bodenschichten werden durch Kapillarkräfte des Bodens weiter mit Wasser versorgt, so dass sich eine durchgehende Vegetationsschicht ausbilden wird.</li> <li>- Erosion: da langfristig eine extensive Grünlandnutzung und Beweidung der Flächen durch Schafe unter den installierten Modulen geplant ist, sind erhebliche Bodenerosionen nach Bildung einer geschlossenen Vegetationsdecke nicht zu erwarten, zumal die besonders hängigen Bereiche von der Überstellung mit PV-Anlagen freigehalten werden. Der Standort weist darüber hinaus keine besondere Erosionsempfindlichkeit auf.</li> </ul>

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (3) - Schutzgut Fläche und Boden</b>				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:	
	Bau-phase	Betriebs-phase		
				- durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf einem Intensivacker unterbleiben künftig Einträge von Düngemitteln 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 gegenüber den Folgen des Klimawandels	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 - 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

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (4) - Schutzgut Wasser</b>				
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	<b>E</b>	<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase und nicht erheblich</li> <li>- ständige erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch Vollversiegelungen des Bodens nur im Bereich der Trafogebäude und durch Teilversiegelung im Bereich der Zufahrt</li> <li>- Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort</li> <li>- 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 Boden-narbe)</li> </ul>
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	<b>E</b>	<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 Versiegelungen bestehen</li> <li>- Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort, dadurch kein Entzug der Ressource Wasser für die Fläche</li> <li>- 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</li> </ul>
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	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- erhebliche Auswirkungen auf die Luftfeuchtigkeit, das Niederschlagsfeld und die Nebelbildung sind nicht zu erwarten. Die überplante Fläche und die damit

**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	
Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels			verbundenen Wirkungen sind zu gering, um signifikante Auswirkungen zu generieren
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (5) - Schutzgut Luft und Klima</b>				
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	<b>X</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung</li> <li>- Photovoltaikanlagen tragen maßgeblich zur Stromversorgung bei und produzieren brennstoffunabhängigen Strom – damit leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz</li> </ul>
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	<b>X</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen sind bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten</li> <li>- als betriebsbedingte Auswirkungen sind kleinklimatische Veränderungen durch Beschattung unter den Modulen sowie Besonnung und Erwärmung der Moduloberflächen zu nennen – dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume</li> <li>- in der Gesamtschau ergibt sich eine langfristige Verbesserung des Schutzgutes Luft und Klima durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche</li> </ul>
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	<b>G</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen</li> </ul>
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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	<b>X</b>	<b>G</b>	- die veränderte Wärmeabstrahlung auf der PV-Fläche hat eine verminderte Kaltluftproduktion zur Folge. Da auf der Vorhabenfläche keine klimarelevanten

**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	
	Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels			Kaltluftproduktionen stattfinden, welche eine klimatische Ausgleichsfunktion in der Umgebung erfüllen, sind erhebliche Auswirkungen auf das Klima nicht zu erwarten - Photovoltaikanlagen tragen maßgeblich zur Stromversorgung bei und produzieren brennstoffunabhängigen Strom – damit leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>					
<b>a (6) - Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern a (1) bis a (5)</b>					
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.					
<b>von → Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ↓ auf</b>	<b>Tieren</b>	<b>Pflanzen</b>	<b>Fläche/ Boden</b>	<b>Wasser</b>	<b>Luft/Klima</b>
<b>Tiere</b>	Populationsdynamik, Nahrungskette	Nahrung, Sauerstoff, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum
<b>Pflanzen</b>	Fraß, Tritt, Düngung, Bestäubung, Verbreitung	Konkurrenzverhalten, Vergesellschaftung	Lebensraum, Nähr- und Schadstoffquelle	Lebensgrundlage, Lebensraum	Wuchs- und Umfeldbedingungen
<b>Fläche / Boden</b>	Düngung, Tritt/Verdichtung, Bodenbildung, O <sub>2</sub> -Verbrauch	Durchwurzelung, Bodenbildung, Beeinflussung des Nährstoff-, Wasser- und Sauerstoffgehalts, Abdeckung/Schutz vor Erosion	Bodeneintrag	Stoffverlagerung, Bodenentwicklung	Bodenklima, Bodenbildung, Erosion, Stoffeintrag
<b>Wasser</b>	Gewässerverreinigung, Nährstoffeintrag	Gewässerreinigung, Regulation des Wasserhaushaltes	Stoffeintrag, Trübung, Sedimente, Pufferfunktion	Stoffeintrag, Versickerung	Niederschläge, Gewässertemperatur
<b>Luft / Klima</b>	CO <sub>2</sub> -Produktion, O <sub>2</sub> -Verbrauch	O <sub>2</sub> -Produktion, CO <sub>2</sub> -Aufnahme, Beeinflussung von Luftströmungen	Staubbildung	Lokalklima (Wolken, Nebel), Luftfeuchte	Herausbildung verschiedener Klimazonen (Stadt, Land, ...)

Im vorliegenden Fall bleibt der räumliche Wirkungsbereich 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 Staubeentwicklung. 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.

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt</b>				
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	<b>G</b>	<b>G</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich</li> <li>- baubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt bestehen in der Baufeldräumung bis zur Entwicklung des Extensivgrünlandes</li> <li>- durch die Grünlandextensivierungen ist langfristig eine Zunahme der biologischen Vielfalt zu erwarten</li> <li>- die geplanten Photovoltaikmodule beeinträchtigen das typische Landschaftsbild – bedeutsame Vorbelastungen des Landschaftsbildes bestehen durch die Autobahntrasse der A 1</li> <li>- die Autobahn verläuft durch das Plangebiet und das restliche Plangebiet wird teilweise durch Gehölzstrukturen begrenzt, dadurch wird die Sichtbarkeit und Präsenz der Photovoltaikflächen gemindert</li> <li>- durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf dem heutigen Intensivacker erhöht sich die biologische Vielfalt im Nahbereich</li> </ul>
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	<b>G</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- betriebsbedingt wird eine erhebliche Verbesserung der biologischen Vielfalt durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf einem ehemaligen Intensivacker erwartet</li> </ul>
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	<b>X</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich</li> <li>- eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen</li> </ul>
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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)	--	--	



<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt</b>				
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	<b>X</b>	<b>X</b>	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, es wurden Untersuchungen zu potenziellen Standorten entlang der A1 angefertigt, eine bandartige Anordnung von Photovoltaikanlagen ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten
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	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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	<b>X</b>	<b>X</b>	- 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.

## **6.2.4 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.

#### **Tiere**

Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen und Störungen gelten für die betroffenen ökologischen Gilden der Brutvögel nachfolgende Bauzeiteausschlussfristen (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 Bauzeiteausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen sind.

#### **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 „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.

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. Die Versickerung anfallenden Niederschlagswassers erfolgt direkt am Ort.

Es sind mehrere ca. 4,00 bis 5,00 m breite Zufahrten auf der westlichen Fläche vorgesehen, diese bestehen bereits als Zufahrten für die Ackerfläche. Zudem wird für die östliche Fläche der bereits versiegelte Wirtschaftsweg als Erschließung genutzt. Die Verkehrswege werden für die Bauphase in einer teilversiegelten und wasserdurchlässigen Gestaltung (Norwegenschotter oder ähnliches Material) errichtet. Nach dem Bau werden die Wege auf das Notwendigste zurückgebaut. Es werden lediglich die bereits bestehenden Zufahrten verbleiben. Innerhalb der Fläche sind keine dauerhaften Erschließungswege geplant.

Die PV-Module werden auf einem feststehenden Rahmen montiert, welcher auf Rammpfosten mit den Maßen von ca. 14x8 cm befestigt wird. Diese Pfosten werden ohne Fundament in den Boden gerammt. Es wird von einem Beeinträchtigungsbereich des anstehenden Bodens von 0,1 m<sup>2</sup> um die Rammpfosten ausgegangen. Unterhalb der Module werden an dem Untergestellsystem im regelmäßigen Abstand Strangwechselrichter angeschlossen, die jedoch nicht mit dem Boden verbunden sind und ohne Fundament auskommen.

Für die Berechnung des Kompensationsumfangs für die Leitungstrasse wird für die Eingriffe in das Schutzgut Boden ein Regenerationsfaktor von 0,2 angesetzt. Bei der Verlegung der Leitungen mittels Leitungspflug werden die Leitungen ohne weiteres Ausheben von Boden in die Erde „gepflügt“. Alternativ wird beim Aushub der Leitungstrasse mittels Bagger der Mutterboden und der darunter anstehende Unterboden getrennt voneinander gelagert. Die Leitungen werden ohne zusätzlichen Kies in den Kabelgraben gelegt. Der seitlich lagernde Unterboden wird anschließend wieder in den Graben gefüllt und mit dem Mutterboden angeeckt, sodass die ursprüngliche Funktion als Ackerfläche wiederhergestellt ist.

Für die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage werden im weiteren Verfahren die voll versiegelten Flächen sowie teilversiegelte und beeinträchtigte Flächen aufgelistet. Mit den entsprechenden Faktoren multipliziert ergibt sich das erforderliche Ausgleichsvolumen für die Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser. Es wird von einer maximalen Überstellung der Flächen mit PV-Modulen von ca. 172.000 m<sup>2</sup> ausgegangen. Überschlägig ergibt sich ein Ausgleichserfordernis von ca. 51.500 m<sup>2</sup> Ausgleichsfläche für die Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser.

Eine genaue Aufstellung der Eingriffsflächen wird im weiteren Verfahren ergänzt.

### 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.

Minimierend wirkt die Verwendung von Ramppfosten 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 und die geplante extensive Beweidung durch Schafe begünstigen 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.

Die Reinigung der Module erfolgt als Selbstreinigung durch Niederschlagswasser.

### Maßnahmen zur Kompensation

Zur Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Boden werden die in dem B-Plan dargestellten Maßnahmenflächen zu einer extensiven Gras- und Krautflur entwickelt (Flächengröße ca. 22.645 m<sup>2</sup>). Auch die SO-Flächen werden zu Extensivgrünland entwickelt. In die Ausgleichsbilanzierung fließen neben der festgesetzten Maßnahmenfläche nur die nicht mit PV-Modulen überstellten SO-Flächen (ca. 72.700 m<sup>2</sup>) ein, da das Schutzgut Boden in diesen Bereichen keine erheblichen Auswirkungen durch die Anlagen erfährt. Gleichwohl ist die Ausbildung einer geschlossenen Vegetationsdecke mit vielfältigen Lebensräumen aufgrund unterschiedlicher Besonnung und Wasserverfügbarkeit unter den PV-Modulen auf der gesamten Fläche zu erwarten. Es wird für die Entwicklung von Intensivacker zu Extensivgrünland ein Faktor von 1 angesetzt.

geplante Maßnahmen	Flächengröße (m <sup>2</sup> )	Ausgleichsfaktor	anrechenbare Ausgleichsfläche (m <sup>2</sup> )
Gras- und Krautflur	22.645 m <sup>2</sup>	1,0	22.645 m <sup>2</sup>
Entwicklung von Extensivgrünland, nicht überstellt	72.700 m <sup>2</sup>	1,0	72.700 m <sup>2</sup>
<b>Summe Eingriffe</b>			<b>95.345 m<sup>2</sup></b>

Es können insgesamt ca. 95.345 m<sup>2</sup> anrechenbare Ausgleichsfläche für die Eingriffe in das Schutzgut Boden innerhalb des Plangebietes erbracht werden. Damit wird der erforderliche Ausgleich von ca. 51.500 m<sup>2</sup> vollumfänglich nachgewiesen.

#### Entwicklung von Extensivgrünland

Bei der Entwicklung des extensiven Grünlandes ist Folgendes zu beachten:

- Kein Umbruch und keine Nach- und 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.a.)

#### Bei Beweidung:

- Max. 1 Tier pro ha (1 Rind oder Pferd bzw. 3 Schafe) inkl. diesjährigem Jungtier
- Sommerbeweidung in der Zeit zwischen 1. Mai und 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 schützen. 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 Mahdgut 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.

### **Luft, Klima**

Über die Kompensationsmaßnahmen zum Schutzgut 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. Daher sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

### **Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge**

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

## **6.2.5 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 eine raumordnerische Abstimmung (Standortkonzept) für PV-Freiflächenanlagen innerhalb des Untersuchungsraumes zwischen Lensahn und Oldeburg i.H. bzw. Heringsdorf erstellt (Kap. 2). Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass die Vorhabenfläche des B-Planes Nr. 9 in der Gemeinde Damlos eine Fläche mit wesentlicher Eignung im Untersuchungsraum ist. Diese Ergebnisse bestätigt das gemeindeweite Flächenkonzept zur Eignung für Photovoltaikanlagen (Kap. 3). 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.

## **6.2.6 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.

## **6.3 Zusätzliche Angaben**

### **6.3.1 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.

### **6.3.2 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. Da das Eintreten unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden kann, sind umfangreiche Überwachungsmaßnahmen nicht erforderlich.

Die Grünlandentwicklung wird durch eine Endbegehung und Anwachspflegemaßnahmen kontrolliert.

### **6.3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Planung ist mit nachteiligen Auswirkungen auf die Belange des Naturschutzes verbunden. Es werden daher Ausgleichsmaßnahmen erforderlich und im Bebauungsplan festgesetzt. Der Ausgleich wird vollumfänglich innerhalb des Plangebietes nachgewiesen.

### **6.3.4 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
- 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)
- Ortsbesichtigungen

## **7 Hinweise**

### **7.1 Bodenschutz**

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.

### **7.2 Archäologie**

Das Plangebiet liegt innerhalb des archäologischen Interessensgebiet Nr. 7. Daher 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 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.

## **9 Kosten**

Durch die Inhalte des Bebauungsplanes entstehen der Gemeinde keine Kosten.

## **10 Billigung der Begründung**

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

Damlos,

Siegel

(Reiner Wolter)

- Bürgermeister -

Der Bebauungsplan Nr. 9 ist am ..... rechtskräftig geworden.