

# BEGRÜNDUNG

## zur 15. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinden Kreppele, Lehe und Lunden



für das Gebiet

„südlich des Schmalweges, östlich der Bahnhofstraße und nördlich des Goosweges  
in der Gemeinde Lehe“

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



Stand: Entwurf  
Datum: März 2021  
Verfasser: Dipl.-Ing. Hermann Dirks  
B. Sc. Martin Pooch

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Übergeordnete Planungen.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Lage und Umfang des Plangebietes.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Notwendigkeit der Planaufstellung und städtebauliche Maßnahmen .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Denkmalschutz.....</b>	<b>8</b>
<b>5. Umweltbericht.....</b>	<b>8</b>
5.1 Allgemeines.....	8
5.1.1 Anlass der Planung .....	8
5.2 Planerische Vorgaben und Ziele anderer Fachplanungen .....	8
5.2.1 Fachgesetze .....	8
5.2.2 Fachplanungen .....	12
5.2.3 Standortbewertung für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage .....	13
5.3 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes.....	13
5.3.1 Schutzgut Mensch .....	16
5.3.2 Schutzgut Boden und Fläche .....	17
5.3.3 Schutzgut Wasser .....	18
5.3.4 Schutzgut Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt .....	19
5.3.5 Schutzgut Klima und Luft.....	22
5.3.6 Schutzgut Landschaftsbild.....	23
5.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	23
5.3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	23
5.3.9 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante).....	24
5.4 Entwicklungsprognosen bei Durchführung der Planung .....	24
5.4.1 Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens.....	24
5.4.2 Nutzung natürlicher Ressourcen .....	28
5.4.3 Art und Menge an Emissionen .....	29
5.4.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwaltung .....	29
5.4.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.....	30
5.4.6 Kumulierung von Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	30
5.4.7 Auswirkungen und Anfälligkeit des geplanten Verfahrens gegenüber den Folgen des Klimawandels .....	30
5.4.8 Eingesetzte Stoffe und Techniken .....	30
5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	30
5.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	31
5.7 Zusätzliche Angaben .....	31

5.7.1	Hinweis auf Schwierigkeiten oder Kenntnislücken sowie verwendete technische Verfahren .....	31
5.7.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) .....	32
5.8	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	32
<b>6.</b>	<b>Quellen- und Literaturverzeichnis .....</b>	<b>33</b>

## **Anlagen**

Anlage 1: Eignungsfläche der PV-Freiflächenanlage inklusive Ausschlusskriterien

## 1. Übergeordnete Planungen

Der LANDESENTWICKLUNGSPLAN SCHLESWIG-HOLSTEIN 2010 (LEP) in der Nachfolge des LANDESRAUMORDNUNGSPLANES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1998 (LROPL) formuliert unter Pkt. 7.5.1 Abs. 5 folgende Planungsprämisse:

*Unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten soll die Nutzung regenerativer Energiequellen wie Windenergie, Solarenergie, Biomasse, Geothermie und anderer sowie von Ersatzbrennstoffen verstärkt vorangetrieben werden.*

Der REGIONALPLAN FÜR DEN PLANUNGSRAUM IV 2005 (REG) verortet die Gemeinde Lehe im zentralörtlichen System im Nahbereich der Gemeinde Lunden als zentralem Ort. Folgende für die Aufstellung der 15. Änderung des Flächennutzungsplanes relevanten Grundsätze werden unter Pkt. 7.4.10 formuliert:

*Die wirtschaftliche Nutzung der Solarenergie mittels thermischer Solaranlagen oder Fotovoltaik steht noch am Anfang. ...Verbesserungen der Technologie und des Materialeinsatzes sowie eine Erhöhung der Einspeisevergütung nach dem EEG sollen dazu beitragen, dass sich ein Markt von Angebot und Nachfrage in breiterer Form bildet.*

Der wirksame gemeinsame FLÄCHENNUTZUNGSPLAN (FNP) DER GEMEINDEN KREMPPEL, LEHE UND LUNDEN stellt die Flächen innerhalb des Plangeltungsbereiches als Fläche für die Landwirtschaft dar.

Im Zuge dieser 15. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes der Gemeinden Krempel, Lehe und Lunden wird der Änderungsbereich entsprechend der im zeitgleich in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 der Gemeinde Lehe vorgesehenen Nutzungen als **Sonstiges Sondergebiet -SO-** mit der Zweckbestimmung **Photovoltaikfreifläche** dargestellt; der Flächennutzungsplan wird im sog. Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

## 2. Lage und Umfang des Plangebietes

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 13,5 ha. Es befindet sich im westlichen Teil des Gemeindegebietes und wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Begrenzt wird das Plangebiet

- im Westen durch die „Bahnhofstraße“ und hieran anschließende landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie vorhandene Wohnbereiche beidseitig der im Norden und Süden anschließenden „Bürgermeister-Doktor-Rausch-Straße“ und der Straße „Tietjensweg“,
- im Norden durch unmittelbar angrenzende intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen nördlich des „Schmalweges“,

- im Osten ebenfalls durch unmittelbar angrenzende intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen östlich eines vorhandenen Vorfluters des Sielverbandes St. Annen sowie im Südosten durch die Bahnstrecke Elmshorn-Westerland,
- im Süden durch unmittelbar angrenzende intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen nördlich des „Goosweges“.

Die Flächen innerhalb des Plangeltungsbereiches weisen bei im Durchschnitt ca. 0,5 m NHN keine nennenswerten topographischen Bewegungen auf.

### 3. Notwendigkeit der Planaufstellung und städtebauliche Maßnahmen

Mit Stand vom 31.12.2019 wies die Gemeinde Lehe insgesamt 1.108 Einwohner auf. Die Gemeinde ist entsprechend der Ausführungen des Regionalplanes für den Planungsraum IV Grundschulstandort und weist ein baulich zusammenhängendes Siedlungsgebiet mit der Nachbargemeinde Lunden auf.

Lehe ist amtsangehörige Gemeinde des Amtes KLG Eider mit Verwaltungssitz in Hennstedt.

Es ist grundsätzlich anzumerken, dass die Gemeinde Lehe stark bemüht ist, einen substantiellen Beitrag zur Energiewende zu leisten.

Die erneuerbare Energiegewinnung gewinnt im Besonderen in Hinblick auf die voranschreitende anthropogene globale Erwärmung zunehmend an Bedeutung. Da innerhalb des Gemeindegebietes die Errichtung von Windenergie-Anlagen nicht vorgesehen ist (außer zwei Bestands-Anlagen im Bereich der „Bergstraße“ ist das Gemeindegebiet frei von Windenergieanlagen), möchte die Gemeinde geeignete Flächen für die Nutzung durch PV-Freiflächenanlagen zeitnah planungsrechtlich aufbereiten. Die Solarenergie nimmt eine wichtige Position in der regenerativen Energieversorgung ein, da mit Hilfe der Umwandlung von Sonnenlicht in elektrische Energie eine klimafreundliche, CO<sub>2</sub>-neutrale und regenerative Energie zur Verfügung steht.

Innerhalb des Gemeindegebietes wird im Bereich der „Dahrenwurther Straße“ bereits seit 2010 eine PV-Freiflächenanlage betrieben.

Die vorliegende Planung wird erforderlich, da die Flächen innerhalb des Plangebietes zukünftig durch eine PV-Freiflächenanlage genutzt werden sollen.

Im Vorfeld der Planüberlegungen wurde eine Standortuntersuchung für großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlagen innerhalb der Gemeinde Lehe durchgeführt, die die besondere Eignung der Planflächen für die vorgesehene Nutzung innerhalb des Gemeindegebietes zum Ergebnis hatte.

Bezüglich der detaillierten **Standortfindung** wird auf Pkt. **5.2.3 Standortbewertung für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage** im **Umweltbericht** verwiesen.

Die **MaxSolar GmbH, Schmidhamer Str. 22, 83278 Traunstein-Wolkersdorf** als Vorhabenträgerin plant die Errichtung und den Betrieb dieser Photovoltaik-Freiflächenanlage; Teilflächen der Gesamtanlage befinden sich innerhalb des 200m - Korridors im Verlauf der Bahnstrecke Elmshorn-Westerland („Marschbahn“).

Im Nahverkehr erfolgt der Betrieb der Strecke seit dem Fahrplanwechsel 2016/2017 im Dezember 2016 durch die **DB Regio** als Tochterunternehmen der Deutschen Bahn. Im Fernverkehr wird die Strecke durch die **Deutsche Bahn** mit Intercity-Zügen bedient.

Die durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage erzeugte elektrische Energie soll in das Mittelspannungsnetz des Netzbetreibers **SH-Netz AG** eingespeist werden.

Eine diesbezügliche Anfrage hat zwei mögliche Einspeisepunkte ergeben. In einer Entfernung von ca. 11 km (Luftlinie) ist die Einspeisung einer Gesamtleistung von 9.600 kW / 11.000 kWp an der Mittelspannungsschaltanlage, an einem NVP-Schaltfeld im Umspannwerk Friedrichstadt möglich. Alternativ ist an der vorhandenen 20kV Mittelspannungsleitung 61021 in einer Entfernung von ca. 400 m derzeit die Einspeisung von 2700 kW / 3100 kWp möglich.

Im Südosten des Plangebietes liegt ein Teil der geplanten PV-Anlage mit einer Größe von ca. 5,7 ha in einer maximalen Entfernung von 200 m zum Fahrbahnrand der angrenzenden Bahnstrecke „Hamburg - Westerland“; dieser Teil der Anlage entspricht somit den Voraussetzungen des § 48 Abs. 3. EEG 2021.

Das Plangebiet ist über den „Schmalweg“ sowie die „Bahnhofstraße“ erschlossen und an das weiterführende gemeindliche Straßen- und Wegesystem angebunden.

Durch die Vorhabenträgerin **MaxSolar GmbH** werden als Anlagenbeschreibung folgende Informationen gegeben:

*„Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage besteht aus einzelnen Modultischen mit einer Länge von ca. 9 m und 27 m. Die Modultische bestehen aus einer Unterkonstruktion aus Stahl- und Aluelementen und den Solarmodulen die auf den Tischen montiert werden. Die Modultische werden in einem Neigungswinkel von ca. 15° – 25° aufgestellt, die Moduloberkante wird dabei bei einer Maximalhöhe von 2,60 m und die Modulunterkante bei einer Mindesthöhe von 0,80 m (+/- 0,20 m) festgelegt (Anhang Muster-Querschnitt Modultische).*

*Die Modulausrichtung wurde im Rahmen eines Blendgutachtens geprüft. Die Anlage wird in einem Seitenwinkel (Azimut) von -20° (also eine Verdrehung nach etwa Süd-Süd-Ost) aufgestellt um Beeinträchtigungen der Anwohner sowie der südöstlich verlaufenden Bahnlinie (Hamburg – Westerland) zu vermeiden. Die einzelnen Modulreihen werden dabei Geländeabhängig in einem Abstand von  $\varnothing$  3,1 m hintereinander aufgestellt. Hierdurch soll eine Verschattungsfreiheit der Module untereinander gewährleistet werden. Durch die Abstände zwischen den Modultischen kann sich eine natürliche Vegetation nach der Baumaßnahme entwickeln. Die Verankerung der Modultische mit dem Boden erfolgt durch Stahlpfosten, die in den Boden eingerammt werden. Zur Bemessung der erforderlichen Gründungstiefe (Tragfähigkeit) wird ein Bodengutachten durchgeführt bei dem Ramm- und Zugversuche durchgeführt werden.“*

Wie ausgeführt wurde im Vorfeld der Planung durch das Fachbüro **Zehndorfer Engineering GmbH, Stift-Viktring-Straße 21/6, 9073 Klagenfurt (Österreich)** ein Blendgutachten erstellt, dessen Ergebnisse in die Planung eingestellt werden.

Als blendreduzierende Maßnahmen für den „Tietjensweg“ nutzende Verkehrsteilnehmer wird innerhalb des Plangebietes ein lokaler Sichtschutz gegenüber dem „Tietjensweg“ empfohlen, der eine Mindesthöhe von 2,5m aufweist. Die Umsetzung dieser im Detail mit dem Gutachter abzustimmenden Maßnahme wird im Durchführungsvertrag rechtlich gesichert.

Das Gutachten benennt Hinweise zur Ausrichtung der Module, bei deren Berücksichtigung der Verfasser zu folgendem Ergebnis kommt:

*„Durch die Verdrehung der Modultische wird die Blendwirkung auf die Nachbarschaft unter die Grenzwerte der Richtlinie reduziert. Für den Bahn- und den Straßenverkehr besteht auch nach Verdrehung keine erhebliche Blendwirkung.“*

Die Ausrichtung der Module wird entsprechend der Ergebnisse des Gutachtens erfolgen und durch den Vorhaben- und Erschließungsplan dokumentiert.

Zur Einspeisung der erzeugten Energie werden durch den Vorhabenträger folgende Angaben gemacht:

*„Eine Anfrage beim zuständigen Netzbetreiber SH-Netz hat zwei mögliche Einspeisepunkte ergeben. In einer Entfernung von ca. 11 km (Luftlinie) ist die Einspeisung einer Gesamtleistung von 9.600 kW / 11.000 kWp an der Mittelspannungsschaltanlage, an einem NVP-Schaltfeld im Umspannwerk Friedrichstadt möglich. Alternativ ist an der vorhandenen 20kV Mittelspannungsleitung 61021 in einer Entfernung von ca. 400 m derzeit die Einspeisung von 2700,00kW/3100,00kWp möglich.“*

Hinsichtlich der Speichermöglichkeit sowie der Einsatzgebiete des Speichers werden folgende Aussagen getroffen:

*„Zu der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage soll zusätzlich ein Speicher errichtet werden. Dabei handelt es sich um klimatisierte Outdoor-Gehäuse mit internem und externem Schutz gegen Überspannung und Blitzeinschläge. Geplant sind ca. drei Einhausungen mit einer Grundfläche von jeweils 12 auf 2,5 Meter. Zwischen den Einhausungen ist ein Freiraum von ca. 3 Metern eingeplant. In einer Einhausung befinden sich die Batteriemodule, die eine Energie mit einer Auslastung von etwa 1 zu 1 zur Photovoltaikleistung speichern können. Diese Container sind klimatisiert und die Batteriemodule sind gegen jegliche äußere Einwirkung abgeschirmt.*

*In einer der Einhausungen befinden sich die Wechselrichter und der Transformator. Diese Komponenten werden benötigt, um aus der Batterie-Gleichspannung eine Wechselspannung auf 20 kV zu erzeugen.*

*Das System ist nach allen geltenden Normen und Richtlinien konzipiert.*

*Kurzfristige, unerwartete Erzeugungsspitzen oder Prognoseabweichungen bei den erneuerbaren Energien führen zu Schwankungen im Stromnetz. Um diese Schwankungen im kurzfristigen Bereich auszugleichen und auf diese Weise das Netz stabil zu halten, gibt es die sogenannte Primärregelleistung. Ein Speicher ist durch seine technischen Eigenschaften optimal für die Primärregelleistung geeignet und der Speicher wird über diesen Mechanismus zur Netzstabilisierung beitragen.*

*Des Weiteren wird der Speicher gezielt zu den Zeitpunkten besonders hohen Strombedarfs im Netz, der vor allem im Winter auftritt, in das Netz einspeisen. Der Betrieb wird als Peak Shaving, also Lastspitzenkappung, bezeichnet und kann langfristig dazu beitragen, den Netzausbau zu reduzieren.*

*Neben den beiden angeführten Anwendungsfällen nimmt der Speicher zusätzlich am Stromhandel teil und trägt dazu bei, über natürliche Marktmechanismen die Integration erneuerbarer Energien zu unterstützen: Zu viel produzierte Energiemengen durch erneuerbare Anlagen werden im Speicher zwischengespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt wieder an das Netz zurückgegeben.*

*Dadurch wird lokal erzeugter, erneuerbarer Strom gespeichert und der Transport über weite Strecken vermieden. Dies führt zu einer verbesserten Preisstabilität im Strommarkt, wodurch die Gesamtkosten für die Energiewende und dadurch für die Stromverbraucher reduziert werden.*

*Zudem verfügt dieses System über die sogenannte Schwarzstartfähigkeit. Dies bedeutet, dass im Falle eines flächendeckenden Stromausfalls lokal durch die im Speicher vorhandene Energie das Stromnetz wieder hochgefahren werden kann. Dadurch können weitere Kraftwerke gestartet und das Stromnetz wieder flächendeckend aufgebaut werden. Durchschnittlich können mit dem geplanten Speicher 4800 Haushalte eine Stunde lang mit Strom versorgt werden.“*

Grundsätzlich ist anzumerken, dass die geplante bauliche Ausführung der Photovoltaik-Freiflächenanlage einen vollständigen und schadlosen Rückbau ermöglicht.

Die Fläche kann somit nach dem Ende der Betriebszeit ohne Einschränkungen erneut einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

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

Die Fläche des Änderungsbereiches mit einer Gesamtgröße von 13,09 ha ist im wirksamen Flächennutzungsplan mit seinen Änderungen als **Fläche für die Landwirtschaft** nach § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB dargestellt; sie wird nunmehr in einer Größe von ca. 12,95 ha als **Sonstiges Sondergebiet -SO-** mit der Zweckbestimmung **Photovoltaikfreifläche** nach § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 BauNVO dargestellt.

Ein vorhandener das Plangebiet im Süden querender **Vorfluter** wird in einer Flächengröße von ca. 0,16 ha gemäß § 5 Abs. 4 BauGB in die vorliegende Planung eingestellt.

## 4. Denkmalschutz

Falls während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gem. § 15 DSchG (in der Neufassung vom 30. Dezember 2014) der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

## 5. Umweltbericht

### 5.1 Allgemeines

#### 5.1.1 Anlass der Planung

Anlass für den vorliegenden Umweltbericht ist die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinden Krempel, Lehe und Lunden für das Gebiet „südlich des Schmalweges, östlich der Bahnhofstraße und nördlich des Goosweges in der Gemeinde Lehe“.

Die Änderung umfasst die Ausweisung eines **Sonstigen Sondergebietes** mit der Zweckbestimmung – **Photovoltaikfreifläche** – innerhalb der Gemeinde Lehe westlich der Bahnstrecke „Elmshorn-Westerland“. Nach § 35 Abs. 1 BauGB stellt eine Photovoltaikfreiflächenanlage im Außenbereich kein privilegiertes Vorhaben dar. Somit ist zur Errichtung der PV-Anlage die Aufstellung eines Bebauungsplanes sowie parallel die entsprechende Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Dadurch werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erschließung eines **Sonstigen Sondergebietes – SO –** mit Zweckbestimmung – **Photovoltaikfreifläche** – geschaffen.

Die Fläche des Änderungsbereiches mit einer Gesamtgröße von 13,09 ha ist im wirksamen Flächennutzungsplan mit seinen Änderungen als **Fläche für die Landwirtschaft** nach § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB dargestellt. Durch die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes wird der Änderungsbereich in einer Größe von ca. 12,95 ha als **Sonstiges Sondergebiet -SO-** mit der Zweckbestimmung **Photovoltaikfreifläche** nach § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 BauNVO dargestellt.

Der vorhandene **Vorfluter**, der das Plangebiet im Süden durchquert, wird in einer Flächengröße von ca. 0,16 ha gemäß § 5 Abs. 4 BauGB in die vorliegende Planung eingestellt.

### 5.2 Planerische Vorgaben und Ziele anderer Fachplanungen

#### 5.2.1 Fachgesetze

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

#### **Baugesetzbuch (BauGB)**

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist für die Realisierung von Bauleitplänen im Rahmen der Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erstellen, in dem die in der Umweltprüfung festgestellten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden. Als

gesonderter, selbständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan ist der Umweltbericht gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 BauGB und § 2a BauGB anzufertigen. Bei der Durchführung der Umweltprüfung sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen. Die in § 1a BauGB ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz sind anzuwenden.

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

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

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

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

#### *Eingriffe in Natur und Landschaft*

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

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

#### *Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft*

Es sind Schutzgebietsregelungen im Bundesnaturschutzgesetz verankert, die bestimmte Teile von Natur und Landschaft unter Schutz stellen können. Schutzgebiete dienen dem Erhalt von Arten und Lebensräumen und können aufgrund unterschiedlicher Schutzzwecke verschiedene Schutzziele verwirklichen. Der Schutz kann flächen- oder objektbezogen sein. Daraus ergeben sich unterschiedliche Nutzungseinschränkungen. Nach §§ 23 – 30 BNatSchG zählen zu den Schutzgebietskategorien Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsteile und gesetzlich geschützte Biotop. Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ tragen zum Erhalt der biologischen Vielfalt auf dem Gebiet der Europäischen Union bei (§§ 31 – 36 BNatSchG). Dazu soll ein günstiger Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse wiederhergestellt oder bewahrt werden. Bestandteile des Netzes „Natura 2000“ sind Gebiete nach der europäischen Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, Richtlinie 92/43/EWG) und Gebiete nach der europäischen Vogelschutzrichtlinie (VSchRL, Richtlinie 2009/147/EG).

#### *Besonderer Artenschutz*

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

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

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

#### **Bundes-Immissionsschutz-Gesetz (BImSchG)**

Nach dem „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ (§ 1 BImSchG) sind Menschen,

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

#### **Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)**

Gemäß § 1 WHG ist eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung, Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. In der Bauleitplanung ist das WHG beispielsweise für die Auswirkungen durch Flächenversiegelung oder den Umgang mit abfließendem Niederschlagswasser relevant. Gemäß § 55 Abs. 2 WHG soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

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

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

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

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

#### **Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2021)**

Um Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern, wurde das EEG eingeführt. Das EEG trägt durch die Förderung von umweltverträglicher Stromproduktion zur Erreichung der Klimaschutzziele bei. Das EEG garantiert Produzenten, die Strom aus beispielsweise Sonne oder Wind gewinnen, staatliche Fördersätze für die erzeugte Energie. Gemäß § 48 EEG 2021 werden PV-Freiflächenanlagen längs von Autobahnen oder Schienenwegen mit einer Entfernung von

bis zu 200 Metern, gemessen vom äußersten Rand der Fahrbahn, wirtschaftlich gefördert. Aus Gründen des Naturschutzes ist hierbei ein Korridor von 15 m längs der Fahrbahn freizuhalten. Dadurch sollen Flächen für die Wanderung von Tieren (insbesondere größere Säugetiere) freigehalten werden.

### 5.2.2 Fachplanungen

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

#### Regionalplan

Gemäß der Karte des Regionalplanes für den Planungsraum IV (2005) ist das Plangebiet hinsichtlich der räumlichen Gliederung dem „ländlichem Raum“ zugewiesen. Prägende Nutzungsform in den ländlichen Räumen ist die Landwirtschaft. Hinsichtlich der regionalen Freiraumstruktur befindet sich das Plangebiet in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung.

#### Landschaftsrahmenplan

Der LRP für den Planungsraum III (2020) stellt für das Plangebiet keine überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes dar. Im Norden und Westen außerhalb des Plangebietes ist die Gemeinde Lehe jedoch von einem Wiesenvogelschutzgebiet geprägt. Des Weiteren sind im Bereich der Eider ein bedeutsames Nahrungsgebiet und Flurkorridor für Gänse und Singschwäne sowie des Zwergschwans außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten, Gebiete mit Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet, ein FFH-Gebiet, sowie Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems verortet (Karte 1, Blatt 1 des LRP für den Planungsraum III, 2020).

Die Karte 2 bildet die gesamte Gemeinde als Gebiet mit besonderer Erholungseignung dar. Ein Teil der Gemeindefläche (das Plangebiet ist nicht davon betroffen) ist von historischen Kulturlandschaften geprägt (Beet- und Grüppengebiet) geprägt (Karte 2, Blatt 1 des LRP für den Planungsraum III, 2020).

Des Weiteren befindet sich innerhalb der Gemeinde ein Geotop (St023) und kleinflächig klimasensitiver Boden (Karte 3, Blatt 1 des LRP für den Planungsraum III, 2020).

#### Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Gemeinde Lehe (1999) weist dem Plangebiet in der Karte „Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz“ (1996) eine normale Bedeutung zu. Östlich der Bahnstrecke außerhalb des Plangebietes ist ein Kleingewässer mit einer hohen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz verzeichnet.

In der Karte „Landschaftsbildräume, Erholungseinrichtungen, Sehenswürdigkeiten“ ist das Plangebiet als Marschlandschaft ausgewiesen. Die anliegende Bahnhofstraße sowie die in der näheren Umgebung zum Plangebiet verortete L156 und der Goosweg sind als Radweg (Erholungseinrichtung) gekennzeichnet.

### **Flächennutzungsplan**

Der wirksame gemeinsame Flächennutzungsplan der Gemeinden Krempel, Lehe und Lunden stellt die Flächen innerhalb des Plangeltungsbereiches der vorliegenden Änderung als **Fläche für die Landwirtschaft** dar. Im sogenannten Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB wird der Flächennutzungsplan zeitnah zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 der Gemeinde Lehe geändert. Im Zuge dieser 15. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes der Gemeinden Krempel, Lehe und Lunden wird der Änderungsbereich mit einer Größe von ca. 13,5 ha entsprechend der im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzung gem. § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 1 Nr. 11 BauNVO als **Sonstiges Sondergebiet** mit der Zweckbestimmung **Photovoltaikfreifläche** festgesetzt.

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

Sowohl im Untersuchungsgebiet als auch im nahem Umgebungsbereich des Änderungsbereiches befinden sich keine nationalen Schutzgebietsausweisungen. Erst in über 2 km Entfernung im Bereich der Eider befinden sich NATURA 2000 – Gebiete (EU-Vogelschutzgebiet 0916-491, FFH-Gebiet 1719-391) sowie das Naturschutzgebiet „Oldensworter Vorland“.

Im Plangebiet entlang der Bahnhofstraße auf einer Länge von ca. 70 m ist ein Abschnitt als Feldhecke eingestuft, die dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegt (LLUR, 2020).

### **5.2.3 Standortbewertung für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage**

Die Bundesregierung will im Jahr 2030 einen Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch von 65 % erreichen. Aktuell (2019) decken die erneuerbaren Energien nur etwa 43 % des deutschen Stromverbrauchs. Wenn es bei der Photovoltaik keine nennenswerten Fortschritte gibt und es beim derzeitig faktisch gestoppten Zubau von Windenergieanlagen bleibt, wird das Ziel im Jahre 2030 verfehlt. Aufgrund der räumlichen Gegebenheiten ist ein Zubau von Windenergieanlagen innerhalb der Gemeinde Lehe nicht möglich. Aktuell befinden sich zwar im Bereich der „Bergstraße“ noch zwei Bestandsanlagen, das restliche Gemeindegebiet ist aber frei von Windenergieanlagen. Daher ist die Solarenergieerzeugung für die Gemeinde die naheliegendste Form der erneuerbaren Energieerzeugung. Innerhalb des Gemeinde Lehe wird bereits seit 2010 eine ca. 1,0 ha große PV-FFA im Bereich der „Dahrenwurther Straße“ betrieben. Die Gemeinde möchte ihren Beitrag zur Erreichung der Klimaziele mit dem geplanten Solarpark weiter vorantreiben. Aus energiewirtschaftlicher Sicht sind die küstennahen Landesteile aufgrund der Luftreinheit und der Sonnenscheindauer hierfür am Besten geeignet.

Die Erzeugung von elektrischer Energie durch PV-Freiflächenanlagen erfolgt geräusch- und geruchsfrei, sodass keine Mindestabstände zu anderen Nutzungen zwingend erforderlich sind. Bei der Planung solcher Anlagen müssen dennoch bestimmte Punkte bei der Standortauswahl beachtet werden, um eine geordnete Entwicklung und eine umweltverträgliche Standortauswahl von PV-Freiflächenanlagen zu gewährleisten. Als Orientierungshilfe dient

der „Handlungsleitfaden für Planungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ sowie die Suchraumkarte des Kreises Dithmarschen. Die Suchraumkarte stellt die Flächen dar, die nicht grundsätzlich vom Ausschluss betroffen sind und nicht mit höher zu bewertenden Belangen im Konflikt stehen. Diese sogenannten „Weißflächen“ zeichnen sich dadurch aus, dass sie nicht innerhalb geschützter Gebiete und deren Umgebung liegen („NATURA 2000“-Gebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Biotope sowie Flächen und Elemente des Biotopverbundes, Baudenkmäler, Landschaftsschutzgebiete). Die Empfehlungen aus dem Leitfaden des Kreises Dithmarschen (2009) bezüglich des Standortes können nach der EEG-Novellierung 2021 nur noch eingeschränkt herangezogen werden. Kleinräumige Standorte außerhalb der EEG-Förderkulisse (200 m längs von Autobahnen und Schienenwegen) lassen sich derzeit nicht wirtschaftlich abbilden.

Um einen geeigneten Standort für eine PV-FFA im Hinblick auf konkurrierende Nutzungen im Gemeindegebiet zu finden, wurde im Vorfeld der Planungen eine „**Standortuntersuchung für großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlagen innerhalb der Gemeinde Krempel, Lehe und Lunden**“ veranlasst. Diese gemeindeübergreifende Standortuntersuchung erfolgte aufgrund des gemeinsamen Flächennutzungsplanes. In dieser heißt es für die Gemeinde Lehe:

*„Generell sollten westlich der Bahnstrecke aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und aufgrund des Landschaftsbildes PV-FFA nicht nördlich der L156 errichtet werden (hier befinden sich Flächen mit der Möglichkeit zur Feinsteuerung). Demzufolge bildet sich förmlich ein Dreieck im Bereich südlich der L156, westlich der Bahnstrecke, nördlich des Goosweges und östlich der Bahnhofstraße mit einer Gesamtgröße von ca. 37 ha. Innerhalb dieses Gebietes sind ca. 29 ha Weißfläche, von denen ca. 19 ha innerhalb der EEG-Förderkulisse liegen. In diesem Bereich befindet sich als Ausschlusskriterium mit der Möglichkeit zur Feinsteuerung ein archäologisches Interessengebiet. Archäologische Interessengebiete stellen bei Beachtung des Denkmalschutzgesetzes kein Planungshindernis dar. Insgesamt kann dieses Dreieck als Potentialgebiet für eine Errichtung einer PV-FFA gewertet werden und ist im Vergleich zu den Weißflächen östlich der Bahnstrecke deutlich vorbelasteter (Siedlungsbereich, Landstraße, Bahnstrecke).*

*Bevor Weißflächen östlich der Bahnstrecke „Elmshorn-Westerland“ für PV-FFA in Nutzung genommen werden, sollten vorerst die Potentiale westlich der Bahnstrecke genutzt werden.“*

Diese Standortuntersuchung betraf nicht nur die förderfähigen Potentialflächen entlang der Bahnstrecke „Elmshorn-Westerland“, sondern alle potentiellen Flächen auch außerhalb der EEG-Förderkulisse. Gemäß **§ 48 Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG 2021)** werden PV-FFA längs von Autobahnen oder Schienenwegen mit einer Entfernung von bis zu **200 Metern**, gemessen vom äußersten Rand der befestigten Fahrbahn, wirtschaftlich gefördert. Aus Gründen des Naturschutzes ist hierbei ein Korridor von 15 m längs der Fahrbahn freizuhalten. Dadurch sollen Flächen für die Wanderung von Tieren (insbesondere größere Säugetiere) freigehalten werden. Beim vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 der Gemeinde Lehe wird dieses eingehalten. Ein Teil des geplanten Standortes der PV-FFA (ca. 5,7 ha) erfüllt diese Voraussetzungen. Der überwiegende Teil (ca. 7,1 ha) befindet sich außerhalb der im EEG 2017 festgelegten Höchstabstände und ist somit nicht nach dem EEG 2021 förderfähig. Aufgrund der geplanten Größe der PV-FFA lässt sich das Vorhaben aber auch außerhalb der EEG-Förderkulisse wirtschaftlich darstellen.

Innerhalb der Gemeinde Lehe sind folgende **absolute Ausschlusskriterien** vorhanden:

- Anbauverbotszone (Straßenrechtliche Anbauverbotszone (L156))
- Gebiete des Europäischen Netztes „NATURA 2000“ (EU-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete) im Bereich der Eider (> 2.200 m vom Plangebiet entfernt)
- Gesetzlich geschützte Biotope (Mesophiles Grünland ca. 50 m südlich entfernt (Stand 2020 Ackerland); alle weiteren > 700 m entfernt)
- Flächen und Elemente des Biotopverbundes (Nebenverbundachse ca. 700 m westlich entfernt, Schwerpunktbereich >2.200 m entfernt)
- Landschaftsschutzgebiet („Alte Deichbruchstelle bei Preil“ ca. 2.700 m nördlich entfernt)
- Naturschutzgebiete („Oldensworter Vorland“ > 2.300 m westlich vom Plangebiet entfernt)
- Wald mit 30 m Abstand (ca. 500 m nordwestlich vom Plangebiet entfernt)
- Ausgleichsfläche/Ökokontoflächen (Grabenabflachung/ -aufweitung im Plangebiet)

Innerhalb der Gemeinde Lehe sind folgende **Ausschlusskriterien mit Feinsteuerung** vorhanden:

- Schützenswerte Geotope („Lundener Nehrung“ geringfügig südöstlich im Plangebiet liegend, ansonsten westlich angrenzen/außerhalb liegend)
- Archäologische Interessengebiete (teilweise im Plangebiet vorhanden)
- Knicklandschaften (Knicks, Feldhecken und Baureihen, teilweise entlang der Bahnhofstraße)
- Wiesenvogelbrutgebiete (ca. 200 m nördlich und ca. 1.000 m westlich entfernt)
- Vorgeschlagene Naturschutzgebiete (> 2.200 m westlich entfernt)
- Flächen der Moorkulisse (> 900 m östlich entfernt)

Eine entsprechende kartographische Darstellung der Eignungsfläche des Solarparks inklusive der genannten Ausschlusskriterien ist in der Anlage 1 aufgeführt.

Aufgrund der Lage westlich der Bahnstrecke „Elmshorn-Westerland“ und so in einem bereits vorbelasteten Bereich (zwischen Siedlungsbereich und Bahnstrecke), befindet sich das Plangebiet naturschutzfachlich in einem konfliktarmen Bereich. Die geplante PV-FFA stellt insgesamt eine homogene Fläche dar. Ein zerklüfteter Solarpark konnte durch die getätigte Flächenauswahl vermieden werden. Durch die siedlungsnahen Lage kann der Eingriff in Natur und Landschaft auf ein mögliches Minimum reduziert werden. Durch die angesprochene Lage zwischen dem Siedlungskörper und der Bahnstrecke kann zusätzlich eine Zersiedlung des freien Landschaftsraumes vermieden werden. Innerhalb des Plangebietes ist eine Ausgleichsfläche verortet. Dies betrifft eine Abflachung der Grabenböschung. Ein besonderer Schutzabstand ist nicht erforderlich, da die abgeflachte Böschungsfäche der Ausgleich ist und kein Randstreifen oder Ähnliches. Des Weiteren befindet sich im Südosten der Planfläche ein schützenswertes Geotope in nicht nennenswertem Ausmaß und ist zu vernachlässigen. In einem Teilbereich des Plangebietes sind archäologische Interessengebiete als Ausschlusskriterium mit der Möglichkeit zur Feinsteuerung verortet. Archäologische Interessengebiete

stellen bei Beachtung des Denkmalschutzgesetzes kein Planungshindernis dar. Weitere absolute Ausschlusskriterien oder Ausschlusskriterien mit Feinsteuerung befinden sich nicht im Plangebiet.

Insgesamt betrachtet können durch den gewählten Standort unvorbelastete Alternativstandorte (z.B. östlich der Bahnstrecke) geschont werden. Die Vermeidung von zerklüfteten PV-FFA in Verbindung mit der Vermeidung von Zersiedlung sowie eine möglichst geringe Beeinträchtigung von Natur und Landschaft kann durch den gewählten Standort des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 der Gemeinde Lehe realisiert werden. Ein vergleichbares Gebiet mit ähnlich günstigen Voraussetzungen für eine großflächige PV-FFA in ähnlicher Größenordnung ist derzeit aufgrund der Flächenverfügbarkeit nicht innerhalb des Gemeindegebietes vorhanden. Die Lage im Dreiecksbereich südlich des L156, westlich der Bahnstrecke, nördlich des Goosweges und östlich der Bahnhofstraße bildet einen optimalen Standort für die Errichtung einer großflächigen PV-FFA dar.

### 5.3 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Der derzeitige Umweltzustand wird zunächst schutzgutspezifisch unter Einbeziehung von aktuell vorhandenen Vorbelastungen und Empfindlichkeiten dargestellt. Anschließend wird die schutzgutbezogene Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung des Planvorhabens prognostiziert und bewertet. Schutzgutbezogen werden benachbarte Nutzungen mitberücksichtigt.

Zur Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter erfolgte am 08.01.2020 eine Begehung des Änderungsbereiches und der angrenzenden Umgebung. Durch die Untersuchung der vorherrschenden Landschaftsstrukturen bzw. Habitate und der daraus resultierenden Lebensraumeignung, konnten potentiell vorkommende planungsrelevante Arten für das Schutzgut Flora und Fauna ermittelt werden. Aus dieser Potentialanalyse wird abgeleitet, ob durch die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Krempel, Lehe und Lunden artenschutzrechtliche Konflikte vorbereitet werden.

Gängige Standardwerke und verfügbare Literaturdaten, die Informationen zur Verbreitung und Habitatansprüchen enthalten, wurden zur Auswertung herangezogen. Zusätzlich wurde ein Auszug aus dem Arktaster des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) überprüft. Bewertungen, die die Schutzgüter Boden und Wasser betreffen, ließen sich u.a. aus dem digitalen Landwirtschafts- und Umweltatlas des LLUR ableiten und relevante Daten zur Bestandsaufnahme der Schutzgüter entnommen.

#### 5.3.1 Schutzgut Mensch

Im Rahmen der Umweltprüfung beziehen sich die Inhalte der Betrachtung des Schutzgutes Mensch auf die Gesundheit des Menschen, die Möglichkeit der Freizeit und Erholungsnutzung, die Wohnqualität sowie des Landschaftsbildes. Entsprechende Nutzungsänderungen können zu visuellen und akustischen Störungen führen.

##### **Bestandsaufnahme und Bewertung**

Das Plangebiet befindet sich zwischen der Bahnstrecke „Elmshorn-Westerland“ und dem Siedlungskörper von Lehe. Aktuell werden die Flächen intensiv ackerbaulich genutzt und er-

füllen weder eine Wohn-, noch eine Freizeit- und Erholungsfunktion. Im westlichen Anschluss an das Plangebiet befinden sich Wohngebäude im Bereich des „Tietjensweg“ und der „Bürgermeister-Doktor-Rausch-Straße“. Zwischen diesen Wohngebäuden befinden sich entlang der „Bahnhofstraße“ landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen. Im Norden, Osten und Süden des Plangebietes schließen sich weitere landwirtschaftliche Acker- und Grünlandflächen bzw. die Bahnstrecke an.

#### **Vorbelastung und Empfindlichkeit**

Im vorliegenden Fall umfassen Vorbelastungen im Plangebiet vor allem Lärm- und Geruchsemissionen aus der Landwirtschaft (Einsatz von landwirtschaftlichen Maschinen, Düngemaßnahmen, etc.). Der Schienenverkehr verursacht überwiegend akustische Emissionen. Das Plangebiet erfüllt keine wohnbauliche oder erholungs- bzw. freizeittechnische Funktion. Durch die Nutzungsänderung durch das geplante Vorhaben kann von einer geringen Empfindlichkeit ausgegangen werden.

#### **5.3.2 Schutzgut Boden und Fläche**

Böden haben vielfältige Funktionen im Naturhaushalt und für die menschliche Gesellschaft. Böden sind leicht zerstörbar und nicht vermehrbar. Die begrenzte Ressource Boden muss daher so eingesetzt werden, dass seine Funktionen optimal erfüllt sind.

Böden stellen die Lebensgrundlage und den Lebensraum für Tiere, Pflanzen, Bodenorganismen und den Menschen dar. Durch ihre Filter-, Speicher- und Pufferfunktionen sind Böden Bestandteil des Wasser- und Nährstoffkreislaufs. Nutzungsfunktionen wie Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen sind ebenfalls dem Boden zuzuordnen. Böden erfüllen somit existentielle Funktionen, die zu schützen und zu sichern sind. Für den Verlust der natürlichen Bodenfunktion ist vor allem die Bodenversiegelung verantwortlich.

Das Plangebiet liegt im Naturraum „Eiderstedter Marsch“ im Übergang zur „Heide-Itzehoer Geest“. Diese landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft weist landschaftsprägende Gewässer- und Parzellierungssysteme auf.

Die Bodenkarte von Schleswig-Holstein im Maßstab 1:25.000, entnommen aus dem LANDWIRTSCHAFTS- UND UMWELTATLAS des LLUR, bildet im Plangebiet die unterschiedlichen Bodentypen ab.

Der östlichen Teil des Plangebietes ist von der Dwogmarsch geprägt. Dwogmarschen sind wie die Knickmarschen ein typischer Vertreter der „Alten Marsch“. Wegen ihrer meist schweren Bodenart (Schluff bis Ton) und des zum Teil schlecht durchwurzelbaren Dwogs (ehemalige humose Geländeoberfläche, die durch Sedimentation überdeckt wurde) werden die Dwogmarschen überwiegend als Grünland genutzt. Die natürlichen Nährstoffvorräte dieser Böden sind hoch. Das Grundwasser liegt zeitweilig oberhalb von 80 cm unter Flur.

Der Großteil des Plangebietes stellt sich als Kleimarsch dar. Dieser relativ junge Bodentyp ist durch marine Ablagerungen des Wattenmeers über die Entwicklungsstufen von Roh- und Kalkmarsch entstanden. Dieser Marschboden besteht aus tonigem feinsandigem Schluff, teilweise auch aus schluffigem Ton. Die Kleimarsch ist teilweise oder ganz entkalkt und weist

eine hohe Wasserdurchlässigkeit, eine mittlere bis hohe Feldkapazität und bei hohen Schluffgehalten eine Neigung zur Verschlammung auf. Das Grundwasser liegt zeitweilig 80 cm unter Flur. Diese guten Acker- und Grünlandböden werden großenteils landwirtschaftlich genutzt. Im Nord-Westen sowie im Süd-Westen ist kleinflächig der Bodentyp Gley vorhanden. Gleye sind Grundwasserböden. Das heißt, dass diese unter dem Einfluss von hoch anstehendem Grundwasser stehen (Grundwasser zeitweilig oberhalb 40 cm unter Flur). Wegen ihrer hohen Grundwasserstände werden Gleye in der Regel als Grünland genutzt.

Die Wahrscheinlichkeit, dass schädliche Bodenveränderungen und Gefahren von Altlasten ausgehen, wird im Plangebiet als gering bis mittel eingeschätzt (LANDWIRTSCHAFTS- UND UMWELTATLAS, 2020).

#### **Vorbelastung und Empfindlichkeit**

Durch die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung ist der Boden im Plangebiet anthropogen verändert. Die Funktionsfähigkeit der natürlichen Bodeneigenschaften ist hierdurch stark eingeschränkt. Bei allen im Plangebiet vorhandenen Bodentypen besteht besonders bei einem zu feuchtem Bodenzustand eine hohe Gefahr von starken Bodenverdichtung.

Insgesamt ist im gesamten Plangebiet dem Schutzgut Boden und Fläche aus naturschutzfachlicher Sicht im derzeitigen Zustand eine allgemeine Bedeutung zuzuordnen.

### **5.3.3 Schutzgut Wasser**

Wasser ist ein lebensnotwendiger Bestandteil für alle Menschen, Tiere, Pflanzen, Pilze und Mikroorganismen. Das Schutzgut Wasser umfasst das Grund- und Oberflächenwasser. Als Teil des Wasserkreislaufes ist Grundwasser besonders wichtig für die Trink- und Brauchwasserversorgung und trägt den Status einer unersetzbaren Ressource. Der flächendeckende Grundwasserschutz schützt die gesamten Grundwasservorkommen.

Bedeutende Prozesse des Wasserkreislaufs sind Niederschlag, Interzeption, Infiltration, Abfluss, Verdunstung und die Grundwasserneubildung. Die Bebauung und Versiegelung von Flächen wirken sich entsprechend auf den gesamten Wasserkreislaufprozess aus. Ziel des Schutzgutes Wasser ist eine nachhaltige Entwicklung.

#### **Bestandsaufnahme und Bewertung**

##### Grundwasser

Aufgrund der Grundwasserversalzen der oberflächennahen Wasserleiter haben die Marschen im Allgemeinen keine Bedeutung für die Wasserversorgung bzw. für die Trinkwasserentnahme. Folglich befinden sich im Plangebiet keine festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutzgebiete oder Trinkwassergewinnungsgebiete. Ein abgegrenztes Grundwasservorkommen, bzw. ein abgrenzbarer Teil davon, wird als Grundwasserkörper bezeichnet. Der Grundwasserkörper im oberen Hauptgrundwasserleiter des Plangebietes ist die „Eider/Treene – Marschen und Niederungen (Ei15)“. Es gibt keinen Gefährdungszustand hinsichtlich des chemischen und des mengenmäßigen Zustandes. In Bezug auf sonstige anthropogene Einwirkung wird der Grundwasserkörper als ebenfalls nicht gefährdet eingestuft (LANDWIRTSCHAFTS- UND UMWELTATLAS, 2019).

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

#### Oberflächenwasser

Das gesamte Plangebiet ist durch ein Entwässerungsgrabennetz geprägt. Diese fangen das Oberflächenwasser auf und führen es ab. Die Gräben sind typischerweise periodisch wasserführend und stellen sich als gepflegt dar.

Weder im Bereich des Planungsgebietes noch in der näheren Umgebung befindet sich ein Wasserschutzgebiet.

#### **Vorbelastung und Empfindlichkeit**

Aufgrund der geringen Grundwasserneubildungsrate besteht ein geringes Risiko von Grundwasserverschmutzungen durch den Eintrag von Schadstoffen (z.B. aus der Landwirtschaft). Bestätigend ist das Grundwasser hinsichtlich des chemischen Zustandes nicht vorbelastet. Der Zustand der Oberflächengewässer ist durch die angrenzenden landwirtschaftlichen und verkehrlichen Nutzungen vorgeprägt.

### **5.3.4 Schutzgut Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt**

Der Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen kann nur durch die Erhaltung und Entwicklung ihrer angestammten Biotopie gewährleistet werden. Die biologische Vielfalt umfasst die Ebene der Ökosysteme, der Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. Verlust, Zerschneidung und Fragmentierung der Lebensräume, intensive Landwirtschaft mit Monokulturen, Übernutzungen von Naturräumen durch z.B. Freizeitaktivitäten und Tourismus, Einbringen invasiver Arten sowie Schadstoff- und / oder Nährstoffeinträge führen zum Rückgang der Biodiversität. Durch den Gebiets-, Biotop- und Artenschutz soll ein günstiger Erhaltungszustand der Arten- und naturraumtypischen Vielfalt gesichert und langfristig erhalten werden. Bei der Realisierung von Bauleitplänen müssen die sich daraus ergebenden Verbote beachtet werden.

#### **Bestandsaufnahme und Bewertung**

Eine Begehung der Fläche wurde am 08.01.2020 durchgeführt. Die landwirtschaftliche Fläche zeigte sich in intensiver Nutzung. Das Plangebiet ist eingerahmt von Entwässerungsgräben (Überfahrten i.d.R. verrohrt). Des Weiteren befinden sich auch innerhalb der Flächen Entwässerungsgräben, die in Fließrichtung durch eine Verrohrung in die umrahmenden Gräben fließen. Die Gräben weisen einen steilen Böschungswinkel auf. Im Südgraben haben sich Binsen ausgebreitet und im westlichen Verlauf wuchsen am Rand Einzelbäume (Esche, Erle, max. BHD von 20-30). Der westliche Graben bis zum „Tietjensweg“ war verwachsen und am Rand mit einigen Erlen (BHD < 20-30) versehen. Im weiteren nördlichen Verlauf (ca. 100 m) war die Grabenfunktion vor allem durch Bewuchs mit Weidengebüsch nur noch eingeschränkt intakt. Auf einer Länge von ca. 70 m ist dieser Abschnitt als Feldhecke eingestuft, die dem

gesetzlichem Biotopschutz (§ 30BNatSchG i.v.m. § 21 LNatSchG) unterliegt (LLUR, 2020). Richtung Norden entlang des verwachsenen Grabens stehen Einzelbäume wie Esche (BHD 40 cm), Bergahorn (BHD 30-40 cm), Birke sowie Weißdorn und Weidengebüsch. Die landwirtschaftliche Nutzung erfolgt jeweils bis zur Böschungskante.

Aufgrund der aktuell intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und der Lage zwischen Bahngleisen und Siedlungskörper erfüllt die Fläche für Tiere eine allgemeine Lebensraumfunktion. Generell stellt das Plangebiet eine potentielle Eignung für Vögel dar, eine essentielle Nutzung ist jedoch nicht erkennbar. Ein Vorkommen von Fledermäusen ist potentiell möglich, relevante Quartierstrukturen fehlen jedoch im Plangebiet. Die linearen Strukturen entlang der „Bahnhofstraße“ im Bereich des „Tietjensweges“ könnten als Jagdhabitat genutzt werden. Die vorzufindenden Gewässerstrukturen in Form von Entwässerungsgräben stellen einen potentiellen Lebensraum für Amphibien dar. Der faunistische Wert ist als gering zu beurteilen.

#### **Vorbelastung und Empfindlichkeit**

Das Plangebiet ist durch Schadstoffbelastungen aus der Landwirtschaft, durch Lärmimmissionen und Scheuchwirkungen durch das angrenzende Bahngleis sowie durch die im Westen angrenzende Wohnbebauung geprägt. Aufgrund des stark anthropogen geprägten Lebensraumes ist von einer geringen Artenvielfalt auszugehen. Hinsichtlich der Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsänderung ist dem Schutzgut aufgrund seiner allgemeinen Bedeutung eine geringe Bedeutung zuzuordnen.

#### **Artenschutzrechtliche Betrachtung**

Mit der artenschutzrechtlichen Betrachtung wird gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft, ob durch die vorliegende 15. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Lehe artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vorbereitet werden.

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

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

- **Besonders geschützte Pflanzen (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)**

*„Es ist verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“*

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

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

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

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

#### Vögel

Der Änderungsbereich ist aufgrund der intensiven agrarischen Nutzung und durch die Lage zwischen Siedlungsstrukturen im Westen und der Bahnstrecke im Osten als ein geringwertiges Vogelhabitat einzustufen. Die vorhandenen Gebüsch- und Baumstrukturen können als potentielle Brutplätze für Gehölzfreibrüter dienen. Insgesamt ist somit überwiegend mit häufigen und vor allem störungsunempfindlichen Arten zu rechnen. Ein Vorkommen von empfindlichen Arten kann ausgeschlossen werden.

Durch die regelmäßigen Störungen der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung in Verbindung mit den Störungspotentiale durch die Bahnstrecke und den angrenzenden Verkehrswegen sind Bodenbrüter (z.B. Kiebitz, Rebhuhn und Feldlerche) nicht zu erwarten. Die vorhandenen Gehölzstrukturen können potentiell durch Gehölzfreibrüter (z.B. Amsel, Buchfink und Ringeltauben) genutzt werden. Ein potentielles Vorkommen häufiger und weitverbreiteter Greifvögel (Habicht, Mäusebussard, Sperber) in unmittelbarer Nähe zu Siedlungsbiotopen ist aufgrund der großen Aktionsradien der Arten sowie der Lebensraumausstattungen im Untersuchungsgebiet nicht völlig auszuschließen, aber als unwahrscheinlich einzustufen.

PV-Freiflächenanlage haben im Allgemeinen folgende potentielle Auswirkung auf Vögel:

- Irritationswirkung / Kollision
- Flächeninanspruchnahme
- Scheuchwirkung (Silhouetteneffekt)

### Fledermäuse

Die in geringem Umfang vorhandenen Gehölzstrukturen in den Randbereichen des Plangebietes wiesen keine Baumhöhlen auf und somit keine potentielle Eignung als Wochenstube oder Winterquartier. Die vitalen Gehölze zeigten auch keine Anzeichen von abgeplatzter Rinde, die potentiell als Tagesversteck dienen können. Da sich das Plangebiet aktuell in intensiver landwirtschaftlicher Nutzung befindet, kann auch eine essentielle Nutzung als Jagdhabitat ausgeschlossen werden.

### Amphibien

Grundsätzlich stellen Gewässerstrukturen wertvolle Landschaftselemente und Lebensraumstrukturen mit vielfältigen ökologischen Funktionen dar, sofern diese naturnah ausgestaltet sind. Die im Planungsgebiet vorhandenen Entwässerungsgräben stellen sich als naturfern da und dienen rein wasserwirtschaftliche Zwecken. Durch die intensive ackerbauliche Bewirtschaftung ist mit entsprechenden Einträgen in die Gewässer zurechnen. Eine besondere ökologische Wertigkeit, welche Amphibien benötigen, ist somit nicht gegeben. Eine weitere Betrachtung entfällt.

### Sonstige Arten

Ein Vorkommen weiterer streng geschützter Tier- und Pflanzenarten nach FFH-Richtlinie ist aufgrund der nicht erfüllten Lebensraumansprüche im Plangelungsbereich nicht zu erwarten.

## **5.3.5 Schutzgut Klima und Luft**

Ziel für das Schutzgut Klima und Luft sind die Vermeidung von Luftverunreinigungen und der Erhalt des Bestandsklimas. Emissionen aus Industrie, Gewerbe, Kraftfahrzeugverkehr oder der Landwirtschaft zählen zu den Hauptursachen von Luftverunreinigungen. Die Art der Bebauung und die Ausprägung der Vegetation sowie die Nutzung der Fläche kann das Klima und die Luft kleinräumig beeinflussen.

### **Bestandsaufnahme und Bewertung**

Schleswig-Holstein weist aufgrund der Prägung durch die Nord- und Ostsee ein gemäßigtes, feuchttemperiertes ozeanisches Klima auf. Das Klima der Gemeinde Lehe ist warm und gemäßigt. Über das Jahr verteilt gibt es eine Niederschlagsmenge im Schnitt von 815 mm/Jahr. Der niederschlagsreichste Monat des Jahres mit durchschnittlich 95 mm ist der August. Mit einer Niederschlagsmenge von 43 mm ist der Februar der trockenste und zugleich kühlfste Monat des Jahres mit einer Durchschnittstemperatur von 0,3 °C. Der im Jahresverlauf wärmste Monat mit 16,2 °C ist der Juli. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8,3 °C (KLIMADATEN DER STÄDTE WELTWEIT, 2020).

### **Vorbelastung und Empfindlichkeit**

Durch die Charakteristik eines Freiland-Klimatops in unmittelbarer Nähe zur Küste ist der Bereich des Plangebietes windoffen und es herrscht ein prägender Tagesgang von Temperatur und Feuchte. Die Fläche im Plangebiet erfüllt zwar wie jede Fläche auch eine kleinklimatische

Funktion, eine höhere Bedeutung lässt sich jedoch nicht aus der Lage im Raum, der Topographie und Struktur der Vegetation ableiten.

### **5.3.6 Schutzgut Landschaftsbild**

Nach § 1 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen. Der Grad der Beeinträchtigung ergibt sich neben der Art und Größe des Bauvorhabens auch aus der Wertigkeit der betroffenen Landschaft.

#### **Bestandsaufnahme und Bewertung**

Das Plangebiet ist durch die intensiv landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft der Dithmarscher Marsch geprägt. Ein landschaftsästhetischer Eigenwert der Fläche ist aufgrund der anthropogenen Überprägung als gering zu bewerten. Gliedernde Landschaftselemente wie Knicks oder Wälder fehlen. Nur vereinzelt sind entlang der Entwässerungsgräben Einzelbäume, Strauch- oder Baumreihen vorhanden. Das Landschaftsbild wirkt eher monoton und bietet somit keinen besonderen Erholungs- oder Erlebniswert. Dieses weitläufige strukturarme Landschaftsbild ist typisch für den Naturraum der Marsch.

#### **Vorbelastung und Empfindlichkeit**

Die Vorbelastungen des Schutzgutes Landschaftsbild lassen sich allgemein aus der Beeinträchtigungsintensität der vorhandenen Nutzung ableiten. Das Landschaftsbild ist durch den intensiv agrarisch genutzten Landschaftsraum und durch die östlich verlaufende Bahnstrecke sowie das im Westen angrenzende Wohnbebauung bereits stark verändert und beeinträchtigt. Auf Grund dessen wird dem Plangebiet eine allgemeine Bedeutung beigemessen und es wird von einer geringen Empfindlichkeit gegenüber einer weiteren Nutzungsänderung ausgegangen.

### **5.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

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

#### **Bestandsaufnahme und Bewertung**

Im Plangebiet und im Umgebungsbereich ist kein Kulturdenkmal eingetragen, welches von der Nutzungsänderung betroffen ist (LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2020). Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das Plangebiet befindet sich teilweise in einem archäologischen Interessengebiet. Bei den als archäologisches Interessengebiet ausgewiesenen Bereichen handelt es sich um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Es ist somit der § 15 DSchG zu beachten.

### **5.3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Es sind keine relevanten, über die bereits beschriebenen Auswirkungen hinausgehenden Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern erkennbar.

### 5.3.9 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der 15. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Krempel, Lehe und Lunden wird die derzeitige Nutzung als intensive landwirtschaftliche Ackerfläche voraussichtlich aufrechterhalten und die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage würde nicht umgesetzt werden. Allerdings würde somit auch eine Umwandlung der Ackerfläche in eine extensiv genutzte Grünlandfläche ausbleiben. Stoffeinträge aus der Landwirtschaft würden weiterhin Bestand haben. Der geplante Beitrag zur nachhaltigen und klimafreundlichen Stromgewinnung könnte seitens der Gemeinde Lehe nicht realisiert werden.

## 5.4 Entwicklungsprognosen bei Durchführung der Planung

Mit der 15. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Krempel, Lehe und Lunden werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine zukünftige Bebauung vorbereitet, aber noch keine Baurechte begründet. Das Ausmaß der Auswirkungen ist dabei abhängig vom konkreten Bauvorhaben. Nachfolgend werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter näher betrachtet, welche im Zuge der Durchführung der Planung während der Bau- und Betriebsphase zu vermuten sind. Alle übrigen Schutzgüter werden nicht näher betrachtet, da diese allenfalls indirekt oder nur geringfügig betroffen sind. Je nach Umfang und Art der Beeinträchtigung wird jeweils bei den einzelnen Schutzgütern auf Wechselwirkungen eingegangen oder es erfolgen Querverweise, um Wiederholungen zu vermeiden.

### 5.4.1 Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens

#### Schutzgut Mensch

Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes und der damit verbundenen Ausweisung eines **Sonstigen Sondergebietes** mit der Zweckbestimmung – **Photovoltaikfreifläche** – innerhalb des Plangebietes kann es zu Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch kommen. Während der Erschließungsmaßnahmen sowie bei der Errichtung der PV-Anlage ist mit temporären Beeinträchtigungen durch Lärm-, Abgas- und Staubemissionen sowie mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen mit temporären Störungen zu rechnen. Dieses umfasst in der Regel nur einen Zeitraum von wenigen Wochen. Mit dem Betrieb der Anlage sind nur Emissionen durch Lichtreflexionen zu erwarten. Lärmemissionen werden durch eine PV-Freiflächenanlage nicht verursacht. Diese Auswirkungen sind unvermeidbar, stellen aber keine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch dar. Die potentielle Beeinträchtigung durch die Blendung des Bahnverkehrs wird auf der Bebauungsplanebene näher ausgeführt, da je nach Bauart der PV-Anlage unterschiedliche Blendeffekte auftreten können.

Insgesamt dient die Errichtung einer PV-Anlage der umweltfreundlichen, regenerativen Stromgewinnung und wirkt sich dadurch positiv auf das Schutzgut Mensch aus.

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

### **Schutzgut Boden und Fläche**

Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes wird die Ackerfläche vorbereitet, in eine Grünlandfläche überführt zu werden. Je nach Art der PV-Anlage (festmontierte oder nachgeführte Anlage; bifaziale Anlage; Agrophotovoltaikanlage) und des Verankerungsverfahrens im Boden sind unterschiedliche Versiegelungen damit verbunden. Trotz der möglichst gering gehaltenen Versiegelung durch PV-Module verliert der versiegelte Boden die Funktion zur Wasseraufnahme, welches eine Veränderung des Wasserhaushaltes zur Folge hat. Hinzu kommen die während der Bauphase entstehenden Bodenverdichtungen.

Die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen unterliegen weiterhin einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung. Die hieraus resultierenden Immissionen (hier insbesondere Staub) könnten zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken.

Positiv für das Schutzgut Boden und Fläche ist die im Anschluss der Baumaßnahmen folgende Bodenruhe. Durch die Überführung der Ackerfläche in eine extensive Grünlandfläche erfolgt eine ökologische Aufwertung der Fläche. Über den gesamten Nutzungszeitraum der PV-Anlage erfolgt keine Bodenbearbeitung (Minderung der Bodenerosion), Düngung oder sonstige Maßnahmen mit der Folge, dass sich die Böden wiederaufbauen und biologisch regenerieren können.

Installationsspezifische Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche wird auf der Bebauungsebene berücksichtigt.

Insgesamt werden **geringfügige, aber ausgleichsbedürftige Auswirkungen** für das Schutzgut Boden und Fläche erwartet (vgl. Umweltbericht auf Bebauungsebene). Nach Ausgleich ist mit keinen negativen Auswirkungen mehr zu rechnen.

### **Schutzgut Wasser**

Aufgrund der Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt eine installationsspezifische Flächenüberschirmung, die sich auf bedeutende Prozesse des Wasserhaushaltes auswirken kann. Die damit verbundene Änderung des Abflussverhaltens des anfallenden Oberflächenwassers soll auf ein Minimum beschränkt werden, damit das Eindringen des Wassers in den Boden möglichst ungehindert stattfinden kann. Nähere Entwicklungsprognosen werden auf der Ebene des Bebauungsplanes anhand des konkreten Vorhabens erfasst.

Eine generelle positive Auswirkung auf das Schutzgut Wasser ist auf die Umwandlung der Ackerfläche in eine extensive Grünlandfläche zurückzuführen. Zukünftig werden keine erheblichen Einträge von Nitrat und Pflanzenschutzmitteln in den Entwässerungsgraben und in das Grundwasser erfolgen.

Bei sachgemäßem Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen sind **keine erheblichen Umweltauswirkungen** zu erwarten.

### **Schutzgut Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt**

Die Art der Flächenvornutzung, die Ausprägung der Lebensräume vor der PV-Nutzung sowie das geplante Flächenmanagement der Betriebsfläche nach dem Bau der PV-Freiflächenanlage spielen für die naturschutzfachliche Beurteilung der Änderung des Flächennutzungsplanes eine entscheidene Rolle. Oftmals erfolgt nach Beendigung der Bauphase eine Begrünung der Flächen durch Selbstberasung statt. Falls keine aktive Einsaat von Gräsern erfolgt, wird in den ersten Jahren der Vegetationsentwicklung eine deutliche Grasarmut

dominieren. Aufgrund der Vornutzung als Ackerland entwickeln sich meist einjährige Ackerwildkräuter. In den Folgejahren nehmen die zweijährigen und die ausdauernden mehrjährigen Ruderalarten stark zu. Eine Nutzung dieses aufkommenden Pflanzenbestandes durch z.B. Schafe ist kaum möglich. Die weitere Vegetationsentwicklung wird je nach Nährstoffangebot im Boden und durch die Nutzungsart (Beweidung/Mahd) bestimmt. Eine Wiesenansaat ist somit zu empfehlen, um einen möglichst schnellen Narbenschluss und eine Beweidungsfähigkeit zu ermöglichen.

PV-Freiflächenanlagen müssen aufgrund der Anforderungen der Versicherungen vollständig mit einer Zaunanlage umzäunt werden, um Diebstahl und Vandalismus vorzubeugen. Durch diese Umzäunung entsteht ein Barriereeffekt vor allem für größere Säugetierarten. Eine ökologische Durchgängigkeit der Zaunanlage ist zumindest für Kleinsäuger zu gewährleisten. Aus naturschutzfachlicher Sicht kann die Änderung des Flächennutzungsplanes für die Avifauna sowohl positive als auch negative Auswirkungen haben. Ein Teil der potentiell vorkommenden Vogelarten wird auf der Fläche trotz einer PV-Anlage weiterhin leben und brüten können, wobei jedoch baubedingt mit temporären Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Effekte durch Verschattung werden anhand des konkreten Vorhabens auf Bebauungsplanebene näher betrachtet.

Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes sind **keine ausgleichsbedürftigen Auswirkungen** auf das Schutzgut Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt zu erwarten.

#### Artenschutzrechtliche Betrachtung

##### *Vögel*

Durch die Überplanung der intensiv bewirtschafteten Ackerfläche in Verbindung mit der Lage zwischen der im Westen angrenzenden Straße und den Siedlungsstrukturen sowie der im Osten angrenzenden Bahnstrecke werden keine besonderen Auswirkungen auf die Lokalpopulation erwartet. Sollten Eingriffe in die im Randbereich vorhandenen Gehölzstrukturen erfolgen, haben diese nach den gesetzlich vorgeschriebenen Fällzeiten gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG in den Wintermonaten ab 01. Oktober bis 28./29. Februar und somit außerhalb der Brutsaison zu erfolgen. Ein artenschutzrechtlicher Konflikt gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist insgesamt nicht zu erwarten.

Bei den bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren ist hinsichtlich der Störwirkung von einem Gewöhnungseffekt auszugehen. Zudem werden keine derart starken Störwirkungen durch die Umsetzung der PV-FFA erwartet, die den Erhaltungszustand der Lokalpopulation erheblich verschlechtert. Die potentiell vorkommenden Arten sind in der Regel bereits auf die vorhandenen Störfaktoren (Straße, Bahnstrecke, Siedlungsstrukturen) angepasst. Ein artenschutzrechtlicher Konflikt mit dem Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Fortpflanzungserfolges der Lokalpopulation aufgrund eines potentiell verschlechterten Nahrungsangebotes durch die Überplanung der landwirtschaftlichen Ackerfläche ist nicht zu erwarten. Die potentiell vorkommenden Individuen können auf die Lebensräume in der Umgebung (z.B. im Bereich der Eider) ausweichen. Ein artenschutzrechtlicher Konflikt mit dem Verbotstatbestand der Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ist nicht zu erwarten, da diese im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben.

### *Fledermäuse*

Insgesamt kann durch das Fehlen von fledermausrelevanten Quartierstrukturen ein artenschutzrechtlicher Konflikt gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Generell werden durch die tagsüber stattfindenden Bautätigkeiten keine erhebliche Störung ausgelöst, da Fledermäuse ausschließlich nachtaktiv sind. Betriebsbedingte Störungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da die Module der PV-FFA von den Fledermäusen gut zu orten sind. Andere erhebliche Konflikte in Bezug auf Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

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

### *Sonstige Arten*

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

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

Durch die Umsetzung der Planung wird **keine erhebliche Auswirkung** erwartet, da keine Eingriffe erforderlich sind.

### **Schutzgut Klima und Luft**

Je nach Art der PV-Anlage kommt es zur großflächigen Überbauung der Fläche mit PV-Modulen, welches lokalklimatische Veränderung zur Folge hat. Auf den Flächen einer PV-Freiflächenanlage erfolgt nie die gleiche Abkühlung wie auf einer unbebauten Fläche (Ackerland, Grünland). Infolge der Bautätigkeiten ist mit temporären Luftverschmutzungen zu rechnen. Generell sollten aber keine spürbaren Änderungen der kleinklimatischen Situation oder der Luftqualität zu erwarten sein. Vielmehr ist von einem positiven Effekt durch den Bau einer PV-Freiflächenanlage auszugehen. Die Gemeinde Lehe wird dadurch den Anteil an klimafreundlichem Solarstrom erhöhen und somit auch den Anteil an klimaschädlichem Kohle- und Erdgas verringern. Deshalb würde die Gemeinde mit der Errichtung einer PV-Freiflächenanlage einen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

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

### **Schutzgut Landschaftsbild**

PV-Freiflächenanlagen führen aufgrund ihres teilweisen großflächigen Präsenz, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Der Anblick von Solarparks kann bei Einigen aufgrund persönlicher Einstellungen als positiv empfunden werden. Dennoch handelt es sich bei PV-Freiflächenanlagen um landschaftsfremde Objekte. Aufgrund der Standortauswahl westlich der Bahnstrecke „Elmshorn-Westerland“ wird die Beanspruchung des freien Landschaftsraumes geringgehalten. Anlagenbedingte Faktoren wie Reflexionseigenschaften und Farbgebung der Bauteile als auch andere Faktoren wie z.B. die Lichtverhältnisse (Sonnenstand, Bewölkung) haben Einfluss auf die Auffälligkeit einer PV-Freiflächenanlage in der Landschaft. Im Nahbereich der Anlage ist bei fehlender Sichtverschattung immer eine dominante Wirkung gegeben. Mit zunehmender

Entfernung werden die einzelnen Elemente oder Reihen der PV-Anlage nicht mehr erkannt und erscheinen eher als mehr oder weniger homogene Fläche, die sich von der Umgebung abhebt. Durch die angrenzende Lage an den Siedlungskörper sollte eine Eingrünung entlang der Bahnhofstraße auf Bebauungsplanebene realisiert werden, damit die anliegenden Bürger die PV-FFA nur noch im verminderten Maße wahrnehmen.

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

#### **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Durch die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinden Krempel, Lehe und Lunden sind **keine erheblichen Auswirkungen** auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

#### **Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

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

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

### **5.4.2 Nutzung natürlicher Ressourcen**

#### **Boden und Fläche**

Mit der Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung – Photovoltaikfreifläche – werden unversiegelten Flächen für eine temporäre Versiegelung vorbereitet. Ein vollständiger und schadloser Rückbau der PV-Freiflächenanlage ist nach der Betriebszeit möglich. Die Fläche kann somit nach dem Ende der Betriebszeit ohne Einschränkungen wieder in eine landwirtschaftliche Nutzung überführt werden. Durch die Überführung von Ackerland in extensives Grünland ergeben sich generell für das Schutzgut Boden und Fläche positive Aspekte. Um Wiederholungen zu vermeiden wird auf Kapitel 5.4.1 verwiesen.

#### **Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt**

Mit der Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes – Photovoltaikfreifläche – wird die Veränderung von Vegetationsflächen vorbereitet und zum Teil infolge der Flächenversiegelung beseitigt. Diese stellen einen potentiellen Lebensraum für Tiere und Pflanzen dar. Um Wiederholungen zu vermeiden, wird auf Kapitel 5.4.1 verwiesen.

#### **Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Mit der Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes – Photovoltaikfreifläche – wird die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage vorbereitet, um erneuerbare Energien zur weiteren Nutzung zur Verfügung zu stellen. Ländliche Gemeinden können teilweise ein Mehrfaches ihres rechnerisch benötigten Anteils aus Solarstrom erzeugen, welcher dann über das Stromnetz an die städtischen Räume verteilt werden kann.

### **5.4.3 Art und Menge an Emissionen**

Die Art und Menge der Emissionen sind auf der Ebene des Flächennutzungsplanes nicht quantifizierbar. Mit der Umsetzung eines Bauvorhabens ist potentiell mit Licht-, Lärm-, Geruchs- und Schadstoffemissionen zu rechnen.

#### **Schutzgut Mensch**

Mögliche Beeinträchtigungen des menschlichen Wohlbefindens können durch den baubetrieblichen verursachten Lärm- und Abgasemissionen verursacht werden.

#### **Schutzgut Boden und Fläche**

Luftschadstoffe können gelöst im Niederschlagswasser in den Boden eingetragen werden. Es ist allerdings nicht davon auszugehen, dass der Boden durch die Art und Menge der vom Vorhaben ausgehenden Emissionen beeinträchtigt wird.

#### **Schutzgut Wasser**

Bei unzureichender Puffer- und Filterfunktion des Bodens, können Luftschadstoffe in den Boden eintragen und ausgewaschen werden und folglich das Grundwasser kontaminieren. Bei sachgemäßem Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen sind keine Eintragungen und daraus resultierende erhebliche Auswirkungen durch Emissionen zu erwarten.

#### **Schutzgut Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt**

Durch den Eintrag von Luftschadstoffen während der Baumaßnahmen könnte die Vegetation auf den erhöhten Eintrag empfindlich reagieren, welches eine zeitweise Beeinträchtigung der bioklimatischen Ausgleichsfunktion zur Folge hat. Es ist aber nicht davon auszugehen, dass die Vegetation durch die Art und Menge der vom Vorhaben ausgehenden Emissionen erheblich beeinträchtigt wird.

Licht- und Lärmemissionen während der Bauarbeiten können zu temporären Störungen empfindlicher Tierarten führen. Es ist davon auszugehen, dass im Laufe der Bauarbeiten ein Gewöhnungseffekt diesbezüglich eintritt. Betriebsbedingte Lichtemissionen in Form von Blendung und Reflexion werden auf Bebauungsplanebene näher betrachtet. Je nach Bauart der PV-Anlage sind unterschiedliche Ausprägungen zu erwarten.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Flora und Fauna sowie biologische Vielfalt durch Emissionen erwartet.

#### **Schutzgut Klima und Luft**

Mit der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung werden keine Vorhaben ermöglicht, die für die Luftqualität oder das Klima relevante Emissionen zur Folge haben werden. Es werden keine erheblichen Auswirkungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität bzw. des Klimas erwartet.

### **5.4.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwaltung**

Art und Menge der erzeugten Abfälle sind auf Ebene des Flächennutzungsplanes nicht quantifizierbar. Grundsätzlich sind anfallende Abfälle, bau- sowie anlagenbedingt, ordnungsgemäß nach den entsprechenden rechtlich geltenden Vorschriften zu entsorgen.

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

#### **5.4.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt**

Derzeit sind bei Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes – Photovoltaikfreifläche – keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen. Die Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen wird sich durch die Ausweisung nicht erhöhen, sofern bei Umsetzung des Bauvorhabens geltende Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Störfallbetriebe, die einen angemessenen Sicherheitsabstand zu schutzbedürftigen Nutzungen benötigen, sind in der Umgebung des Plangeltungsbereichs nicht vorhanden.

#### **5.4.6 Kumulierung von Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete**

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist nicht mit negativen und erheblichen, sich mit anderen baulichen Entwicklungen im Umgebungsbereich kumulierenden Auswirkungen zu rechnen.

#### **5.4.7 Auswirkungen und Anfälligkeit des geplanten Verfahrens gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes ist keine erhebliche Zunahme an Emissionen von Treibhausgasen, die den Treibhauseffekt und die globale Erderwärmung verstärken, zu erwarten. Grundsätzlich wird der Klimawandel regional sehr unterschiedliche Auswirkungen haben. Insgesamt ist jedoch zu befürchten, dass die Extreme wie Trockenperioden, Starkregen und Überschwemmungen tendenziell zunehmen. Eine besondere Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

#### **5.4.8 Eingesetzte Stoffe und Techniken**

Es ist davon auszugehen, dass im Rahmen der zukünftigen baulichen Maßnahmen nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewendet beziehungsweise eingesetzt werden. Baubedingte Beeinträchtigungen können bei Gewährleistung einer sachgerechten Entsorgung von Bau- und Betriebsstoffen sowie dem sachgerechten Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen als unerheblich eingestuft werden.

### **5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Als Verursacher des Eingriffs in Natur und Landschaft ist der Vorhabenträger auf der Grundlage des Naturschutzrechtes nach dem Vermeidungsgebot verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen so weit wie möglich zu unterlassen bzw. zu vermindern, sofern der Aufwand als verhältnismäßig betrachtet werden kann. Die nicht vermeid- oder verringerbaren vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sind vom Verursacher auszugleichen oder zu ersetzen. Sie gilt erst als ausgeglichen oder ersetzt, wenn die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaus-

haltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerichtet wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ziel dieser Maßnahmen ist, dass nach vollendeter Umsetzung der Planung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes mehr zurückbleiben.

Mit der 15. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinden Krempel, Lehe und Lunden werden Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vorbereitet, aber noch nicht realisiert. Die Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden im Rahmen des parallel aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 der Gemeinde Lehe berücksichtigt. Der Kompensationsbedarf wird anhand des konkreten Vorhabens bilanziert. Mögliche Eingriffe, die durch die Änderung des Flächennutzungsplanes vorbereitet werden, sind kompensierbar.

## 5.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Um einen geeigneten Standort für eine PV-FFA im Hinblick auf konkurrierende Nutzungen innerhalb der Gemeinde Lehe zu finden, erfolgte im Zuge der Planungen eine Standortuntersuchung für großflächige PV-FFA innerhalb der Gemeinden Krempel, Lehe und Lunden. Die Standortuntersuchung betraf nicht nur die förderfähigen Potentialflächen entlang der Bahnstrecke „Elmshorn-Westerland“, sondern alle potentiellen Flächen auch außerhalb der EEG-Förderkulisse. Anderweitige Planungsmöglichkeiten werden durch den geplanten Flächenumfang stark eingeschränkt. Zwar befinden sich innerhalb der Gemeinde ca. 152 ha Weißflächen, aber etliche Potentialflächen befinden sich im freien Landschaftsraum und sind in der Regel somit meist weit entfernt von potentiellen Netzanschlusspunkten und hätten eine Zerschneidung der Landschaft zur Folge. Aufgrund der geplanten Größe der PV-FFA ist vor allem die Flächenverfügbarkeit sowie die Zerklüftung von Standorten für die Auswahl eines alternativen Standortes von Entscheidung. Insgesamt sind vorbelastete Gebieten den unvorbelasteten Gebieten vorzuziehen. Will die Gemeinde Lehe ihren Beitrag zur klimafreundlichen Stromproduktion realisieren, sind die gewählten Flächen der vorliegenden 15. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Krempel, Lehe und Lunden ein mustergültiger Standort. Eine alternative Planungsmöglichkeit innerhalb der Gemeinde Lehe ist somit derzeit nicht gegeben.

## 5.7 Zusätzliche Angaben

### 5.7.1 Hinweis auf Schwierigkeiten oder Kenntnislücken sowie verwendete technische Verfahren

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

### 5.7.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Die Gemeinde Lehe ist gemäß §4c BauGB verpflichtet im Rahmen der Umweltüberwachung das Eintreten unvorhergesehen nachteiliger Umweltauswirkungen bei der Durchführung der Planung zu ermitteln und gegebenenfalls Maßnahmen zur Vermeidung oder zum Ausgleich zu ergreifen. Entsprechende Umweltauswirkungen ergeben sich erst bei Umsetzung des Vorhabens auf der Ebene des Bebauungsplanes, da durch den Flächennutzungsplan als vorbereitende Bauleitplanung keine Baurechte begründet werden.

### 5.8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der 15. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinden Krempel, Lehe und Lunden in der Gemeinde Lehe für das Gebiet „südlich des Schmalweges, östlich der Bahnhofstraße und nördlich des Goosweges“ möchte die Gemeinde Lehe einen substantziellen Beitrag zur Energiewende leisten. Das Plangebiet wird als **Sonstiges Sondergebiet - SO** - mit Zweckbestimmung **Photovoltaikfreifläche** ausgewiesen. Das Plangebiet liegt teilweise im 200 m Korridor entlang der Bahnstrecke „Elmshorn-Westerland“ und befindet sich somit innerhalb der Förderkulisse des EEGs 2021. Der gesamte Änderungsbereich steht aktuell unter intensiver ackerbaulicher Nutzung.

In Folge der vorbereiteten Planung werden mit der Nutzungsänderung Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet. Im Rahmen des Bebauungsplanes, der parallel zum Änderungsverfahren des Flächennutzungsplanes aufgestellt wird, wird der Eingriff in Natur und Landschaft kompensiert, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben.

Lehe, den

---

- **Bürgermeister** -

## 6. Quellen- und Literaturverzeichnis

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

GEMEINDE LEHE (1999): Landschaftsplan der Gemeinde Lehe (Kreis Dithmarschen)

GEMEINDEN KREMPEL, LEHE UND LUNDEN (1968): Gemeinsamer Flächennutzungsplan

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

INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2010): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010. Kiel

JESSEL, B. UND TOBIAS, K. (2002): Ökologisch orientierte Planung, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2005): Atlas der Reptilien und Amphibien Schleswig-Holsteins In: Schriftenreihe: LANU SH – Natur; 11. Flintbek

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

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2005): Erläuterungen zum Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum IV – Kreise Dithmarschen und Steinburg. Gesamtfortschreibung Januar 2005, Kiel

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2005): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum IV – Kreise Dithmarschen und Steinburg. Gesamtfortschreibung Januar 2005, Kiel

### Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

Abfallwirtschaftsgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landesabfallwirtschaftsgesetz - LAB-fWG) i. d. F. vom 18. 01.1999, letzte berücksichtigte Änderung: § 22 Abs. 2 geändert (Art. 23 Ges. v. 02.05.2018, GVOBl. S. 162)

Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) m.W.v. 29.07.2017

Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132) zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)

Gemeinsamen Beratungserlass des Innenministers, der Staatskanzlei, des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr: Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich zum Baurecht vom 5. Juli 2006. Fundstelle: Amtsblatt Schleswig-Holstein 2006 S. 607

Gemeinsamen Runderlass des Innenministers und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume: Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht vom 9. Dezember 2013. Fundstelle: Amtsblatt Schleswig-Holstein 2013 S. 1170

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i.d.F. vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434) m.W.v. 29.09.2017 bzw. 01.04.2018

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

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) i.d.F. vom 17. 03.1998 (BGBl. I S. 502), in Kraft getreten am 01.03.1999, zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) m.W.v. 29.07.2017

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) i.d.F. vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830) zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771) m.W.v. 29.07.2017

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG). Artikel 1 des Gesetzes vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212), in Kraft getreten am 01.03.2012 bzw. 01.06.2012 zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) m.W.v. 29.07.2017

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG). Artikel 1 des Gesetzes vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) m.W.v. 28. Januar 2018

Landesverordnung über das Ökokonto, die Einrichtung des Kompensationsverzeichnisses und über Standards für Ersatzmaßnahmen (Ökokonto- und Kompensationsverzeichnisverordnung - ÖkokontoVO) Vom 28. März 2017, in Kraft getreten am 28.04.2017, zuletzt berücksichtigte Änderung: § 7 geänd. (Art. 2 LVO v. 05.07.2018, GVOBl. S. 394)

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

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

### Daten

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2019): Auszug des Artkatasters für die Gemeinde Lehe

### Internet

AG ANGEWANDTE GEOLOGIE/HYDROGEOLOGIE (2003): Verteilung der Sickerwasserraten für ganz Schleswig-Holstein auf Basis des RENGER & WESSOLEK – Verfahrens. ©LLUR.  
<https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/G/grundwasser/grundwasserdargebot.html> (Abruf: August 2020)

AIGNER, H., BECHER, R., BECK, J., HENZE, A., DR.HORN, A., PROF. DR. SCHRIMPF, E.: Leitfaden zur Zulassung von Photovoltaik-Freiflächen-Anlagen – Anregungen für Gemeinden (Beispiel: Landkreis Freisingen): [https://www.clearingstelle-eeg-kwkg.de/files/Leitfaden\\_Zulassung\\_Freiflaechenanlagen\\_fuer\\_Gemeinden\\_ABSI.pdf](https://www.clearingstelle-eeg-kwkg.de/files/Leitfaden_Zulassung_Freiflaechenanlagen_fuer_Gemeinden_ABSI.pdf) (Abruf: Februar 2019)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2014): Bedeutung der Schafhaltung für die Avifauna  
<https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/ina/Dokumente/Tagungsdoku/2014/2014-NuLiD-03-Bauschmann.pdf> (Abruf Februar 2019)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN): Verbreitungskarten zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV: <https://ffh-anhang4.bfn.de/> (Abruf: August 2020)

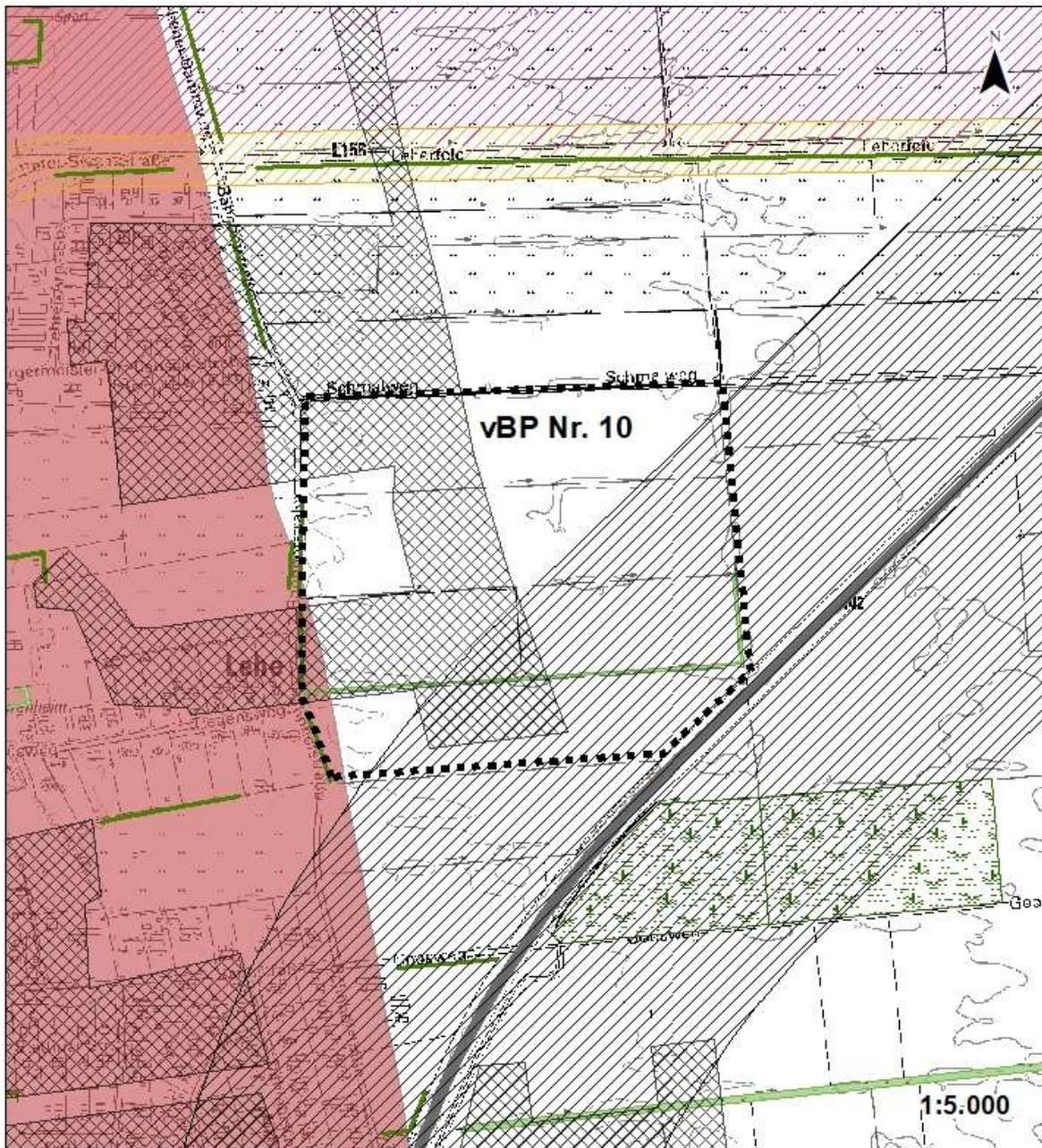
KLIMADATEN FÜR STÄDTE WELTWEIT: <https://de.climate-data.org> (Abruf: August 2020)

LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN: Liste der Kulturdenkmale:  
[https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LD/Kulturdenkmale/ListeKulturdenkmale/\\_documents/ListeKulturdenkmale.html](https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LD/Kulturdenkmale/ListeKulturdenkmale/_documents/ListeKulturdenkmale.html) (Abruf: September 2020)

LANDWIRTSCHAFT- UND UMWELTATLAS: <http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php> (Abruf: September 2020)

# Anlage 1

## Eignungsfläche der PV-Freiflächenanlage inklusive Ausschlusskriterien



### Legende

Gemeindegrenzen	<b>Absolute Ausschlusskriterien</b>	<b>Ausschlusskriterien mit der Möglichkeit zur Feinstuerung</b>
vBP Nr. 10	Anbauverbotszone (Straße)	Schützenswerte Geotope
Gleisanlagen	geschützte Biotop	Archaeologisches Interessengebiet
EEG_Förderkulisse (200 m)	Ausgleichsfläche/Ökokonto	Knicks, Feldhecken, Baumreihen
		Wiesen vogelbrutgebiete