

BEGRÜNDUNG

ZUR

34. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES

DER GEMEINDE KROPP

SOLARPARK HOCHMOOR

**für das Gebiet östlich der Bundesstraße 77 und
nördlich der Straße Hochmoor**

ENTWURF

VERFAHRENSSTAND:

- AUFSTELLUNGSBESCHLUSS (§ 2 (1) BauGB)
- FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER BEHÖRDEN UND TÖB'S (§ 4 (1) BauGB)
- FRÜHZEITIGE BÜRGERBETEILIGUNG (§ 3 (1) BauGB)
- BETEILIGUNG DER BEHÖRDEN, TÖB'S UND GEMEINDEN (§ 4 (2) BauGB)
- VERÖFFENTLICHUNG IM INTERNET (§ 3 (2) BauGB)
- ERNEUTE VERÖFFENTLICHUNG IM INTERNET (§ 4a (3) BauGB)
- BESCHLUSS UND GENEHMIGUNG (§ 6 BauGB)

AUFGESTELLT:

PLANUNGSBÜRO SPRINGER GMBH
ALTE LANDSTRASSE 7, 24866 BUSDORF

TEL: 04621 / 9396-0
E-MAIL: INFO@LA-SPRINGER.DE

Inhaltsverzeichnis

	Seite
TEIL 1 BEGRÜNDUNG.....	1
1 AUSGANGSSITUATION	1
1.1 Lage des Plangebietes.....	1
1.2 Bestand.....	1
1.3 Grundlage des Verfahrens	2
1.4 Rechtliche Bindungen	2
1.4.1 Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010	2
1.4.2 Regionalplan für den Planungsraum V, 2002	2
1.4.3 Flächennutzungsplan	3
1.4.4 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I, 2020	3
1.4.5 Landschaftsplan.....	3
1.4.6 Schutzverordnungen	3
2 ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG	4
2.1 Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung	4
2.2 Begründung der Standortwahl.....	6
2.2.1 Potenzialflächenanalyse	6
2.2.2 Standortkonzept für Solar-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Kropp.....	8
2.2.3 Standortwahl für den Solarpark an der Straße 'Hochmoor'.....	10
3 PLANINHALT UND DARSTELLUNGEN.....	11
3.1 Vorhabenbeschreibung	11
3.2 Art der Nutzung.....	12
3.3 Verkehrserschließung	12
3.4 Ver- und Entsorgung.....	13
3.5 Immissionen.....	13
3.5.1 Elektrische und magnetische Strahlung	14
3.5.2 Blendwirkung	14
3.6 Umweltbericht	14
3.7 Auswirkungen auf den Rohstoffabbau.....	16
3.8 Sonstige Hinweise	17
4 FLÄCHENVERTEILUNG	19
TEIL 2 UMWELTBERICHT	20
1 EINLEITUNG	20
1.1 Beschreibung des Plangebietes.....	20
1.2 Inhalte und Ziele des Bauleitplanes.....	21

1.3	Ziele der übergeordneten Fachgesetze und Fachplanungen.....	22
1.3.1	Fachgesetze	23
1.3.2	Fachplanungen	25
1.3.3	Schutzverordnungen.....	27
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	29
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose	29
2.1.1	Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit	29
2.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	31
2.1.3	Schutzgut Fläche	37
2.1.4	Schutzgut Boden.....	37
2.1.5	Schutzgut Wasser.....	40
2.1.6	Schutzgut Klima/Luft	41
2.1.7	Schutzgut Landschaft.....	42
2.1.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	43
2.1.9	Wechselwirkungen.....	44
2.2	Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	45
2.3	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	45
2.4	Risiken für die menschliche Gesundheit, Kulturgüter oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen	46
2.5	Auswirkungen der Planung auf das Klima und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	46
2.6	Kumulative Wirkung von Planungen in einem engen räumlichen Zusammenhang.....	46
2.7	Beschreibung der eingesetzten Techniken und Stoffe.....	46
2.8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	47
3	SCHUTZ-, MINIMIERUNGS-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN ...	47
3.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	47
3.2	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich	50
4	STANDORTALTERNATIVEN.....	51
5	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	53
5.1	Verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten.....	53
5.2	Maßnahmen zur Überwachung.....	53
5.3	Allgemeine Zusammenfassung.....	54
6	LITERATUR- UND QUELLENANGABEN	56

Anlagen:

- Standortkonzept für großflächige Solar-Freiflächenanlagen im Amt Kropp-Stapelholm, hier: Gemeinde Kropp, Planungsbüro Springer GmbH aus Busdorf, Stand: April 2023, Ergänzung: Januar 2026
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Errichtung von PV-Anlagen im Zusammenhang mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 29 der Gemeinde Kropp, von der BioConsult SH GmbH & Co. KG aus Husum, Stand: Februar 2026
- Blendgutachten
- Bestandsplan zum Umweltbericht, Planungsbüro Springer GmbH aus Busdorf, Stand: Januar 2026

TEIL 1 BEGRÜNDUNG

**zur 34. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Kropp, Kreis Schleswig-Flensburg – Solarpark Hochmoor
für das Gebiet östlich der Bundesstraße 77 und nördlich der Straße Hochmoor**

1 AUSGANGSSITUATION

1.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet liegt östlich der Bundesstraße 77 und nördlich der Straße ‚Hochmoor‘, ca. 2.000 m nordöstlich der Ortslage Kropp. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 26/2, 54 und 51 sowie Teilflächen des Flurstückes 25/1 der Flur 3, Gemarkung und Gemeinde Kropp. Begrenzt wird das ca. 26,1 ha große Plangebiet im Süden von der Straße ‚Hochmoor‘, im Westen von einer teils degenerierten Moorflächen mit Pfeifengras und teils Mischwald sowie im Norden von landwirtschaftlichen Flächen. Die Fläche befindet sich an der nordöstlichen Gemeindegebietsgrenze zum Gemeindegebiet Jagel. Im Osten verläuft die Boklunder Au entlang der Gemeindegrenze zu Owschlag.

Die genaue Abgrenzung ist dem zeichnerischen Teil des Planentwurfes im Maßstab 1 : 5.000 zu entnehmen.

1.2 Bestand

Bei den überplanten Flächen handelt es sich um Flächen, nördlich anschließend an aktive Kiesabbauflächen. Die Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. Entlang der Straße ‚Hochmoor‘ ist im westlichen Bereich ein Knick vorhanden. Mehrere Knicks befinden sich an Teilen der Plangebietsgrenze im Westen und im Norden. Drei weitere Knicks verlaufen von Süden aus in das Plangebiet.



Das Relief des Plangebietes ist größtenteils relativ eben ausgeprägt und weist Höhen zwischen ca. 16 m und ca. 18 m über NHN auf.

1.3 Grundlage des Verfahrens

Grundlage des Verfahrens ist das Baugesetzbuch (BauGB) vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634) in der derzeit gültigen Fassung.

In der Sitzung am 19.09.2023 beschloss die Gemeindevertretung der Gemeinde Kropp die Aufstellung der 34. Änderung des Flächennutzungsplanes.

1.4 Rechtliche Bindungen

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB besteht für die Gemeinde eine so genannte 'Anpassungspflicht' an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung, d.h. Bedenken aus Sicht der Landesplanung unterliegen nicht der gemeindlichen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB.

1.4.1 Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010

Das Plangebiet liegt gem. des **Landesentwicklungsplanes** (LEP 2021) im 10-km Umkreis um das Mittelzentrum Schleswig. Kropp ist als Unterzentrum im ländlichen Raum dargestellt. Gemäß Abschnitt 4.5.2 des LEP 2021 sollen die Potenziale der Solarenergie in Schleswig-Holstein an und auf Gebäuden beziehungsweise baulichen Anlagen und auf Freiflächen genutzt werden. Bei der Solarenergienutzung werden zwei Anwendungsarten unterschieden: die Stromerzeugung mittels Photovoltaikanlagen und die Wärmeerzeugung mittels Solarthermieanlagen. Die Entwicklung von raumbedeutsamen Solar-Freiflächenanlagen (Photovoltaik- und Solarthermie) soll möglichst, freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich erfolgen. Die Inanspruchnahme von bisher unbelasteten Landschaftsteilen soll vermieden werden. Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen sollen möglichst gemeindegrenzenübergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen zu vermeiden.

1.4.2 Regionalplan für den Planungsraum V, 2002

Der **Regionalplan** (Planungsraum V, 2002) stellt das Plangebiet im südlichen Bereich als Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe dar. Das Plangebiet befindet sich im Bauschutzbereich des nördlich gelegenen Sondergebietes Bund (Flugplatz Jagel). Ein Landeplatz (Schleswig-Kropp) befindet sich im Süden, nahe des Plangebietes. Rund 350 m westlich verläuft die Bundesstraße B 77 (Rendsburg-Schleswig).

Durch die Nutzung der Fläche werden keine Beeinträchtigungen der benachbarten Kiesabbaugebiete erwartet. Auch die Erschließung dieser Flächen wird durch die Inhalte dieser Bauleitplanung nicht beeinträchtigt.

In dem **2. Entwurf zur Neuaufstellung des Regionalplanes** für den Planungsraum I (2025) sind keine von den o.g. Inhalten wesentlich abweichenden Darstellungen enthalten. Das Gebiet westlich der derzeitigen Kiesabbaufläche ist nun als Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe dargestellt, das Plangebiet selbst befindet sich vollständig in einem Vorbehaltsgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe. Eine intensive Auseinandersetzung mit den Belangen des Rohstoffabbaus erfolgt in Kap. 3.7 dieser Begründung.

Im Entwurf zur **Teilfortschreibung des Regionalplanes** für den Planungsraum I - 2025 (Sachthema Windenergie an Land) befindet sich das nächste Vorranggebiet für Windenergie in ca. 2,7 km Entfernung im Südosten des Plangebietes im Gemeindegebiet Owschlag.

1.4.3 Flächennutzungsplan

Im **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Kropp sind die Flächen des Plangebietes überwiegend als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Das Flurstück 54 der Flur 3, Gemarkung Kropp ist als Fläche für die Forstwirtschaft dargestellt. In der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 29 wird das Plangebiet im Wesentlichen als sonstiges Sondergebiet (gem. § 11 BauNVO) festgesetzt. Diese geplanten Festsetzungen weichen damit in der Art der Nutzung von den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes ab.

Die damit notwendige 34. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt, mit Aufstellungsbeschluss vom 19.09.2023 der Gemeindevertretung der Gemeinde Kropp, im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes gemäß § 8 Abs. 3 BauGB. Inhaltlich wird der Bebauungsplan aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt.

1.4.4 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I, 2020

Laut den Darstellungen der Karte 3 des **Landschaftsrahmenplans** (LRP) für den Planungsraum I (2020) liegt das Plangebiet innerhalb eines Gebietes mit oberflächennahen Rohstoffen. In den Karten 1 und 2 sind für das Plangebiet keine Darstellungen enthalten.

1.4.5 Landschaftsplan

Die Bestandskarte des **Landschaftsplanes** der Gemeinde Kropp (Stand 1997) stellt den Planbereich als Acker bzw. Grünland dar. Mehrere Knicks von hoher bis zu geringer Wertigkeit sind im Plangebiet vorhanden. Das im Westen angrenzende Gebiet ist als Biotop nach § 15 a LNatSchG/ heutiger § 21 LNatSchG geschützt. Südlich angrenzend befindet sich eine genehmigte Kiesabbaufläche.

Die Entwicklungskarte des **Landschaftsplanes** der Gemeinde Kropp (1998) stellt das Plangebiet weiterhin als Acker und Grünland dar. Knicks sind überwiegend im Süden, entlang der Straße Hochmoor sowie im Westen und Norden dargestellt. Südlich angrenzend befindet sich eine genehmigte Kiesabbaufläche.

Die Abweichungen aus dem Landschaftsplan sind mit dem Alter der Pläne zu begründen. Der Ausbau von erneuerbaren Energien war vor 25 Jahren noch nicht in dem Umfang absehbar und daher sind keine Flächen für die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen außer Windkraft vorgesehen bzw. ausgewiesen worden. Um diese Wende hin zu erneuerbaren Energie weiter zu fördern, werden u.a. Flächen für Freiflächenphotovoltaikanlagen vermehrt benötigt.

1.4.6 Schutzverordnungen

Innerhalb des Plangebietes gelten Schutzverordnungen und der Schutz aus unterschiedlichen Gesetzen. Stichpunktartig sind hier zu nennen:

- keine Ausweisungen nach §§ 23 bis 29 BNatSchG vorhanden.

- Die vorhandenen Knicks unterliegen dem Schutz nach § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG.
- Östlich grenzt der Biotopverbund ‚Boklunder Au‘ an.
- Westlich grenzt ein geschütztes Biotop nach § 21 LNatSchG (Moorflächen der Hamburger Tannen) an. Ein schmaler Streifen des Flurstückes 51 der Flur 3, Gemarkung Kropp befindet sich innerhalb des Biotopes.
- Westlich grenzen teils Waldflächen an.
- Das nächstgelegene **FFH-Gebiet** ist das ca. 3,8 km südwestlich gelegene Gebiet 1623-351 "Übergangsmoor im Kropper Forst".

2 ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG

2.1 Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung

Zur Ordnung der städtebaulichen Entwicklung im Rahmen der baulichen und sonstigen Nutzung wird für das o.g. Plangebiet die 34. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt. In dieser wird die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung in den Grundzügen dargestellt.

Da Solaranlagen im Außenbereich außerhalb einer Fläche längs von Autobahnen oder Schienenwegen keine privilegierten Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) sind, sind zur Errichtung die Änderung des gemeindlichen Flächennutzungsplans (FNP) sowie die Aufstellung eines Bebauungsplanes (hier vorhabenbezogen) erforderlich. Letztere erfolgt im Parallelverfahren.

Da es sich um eine Planung mit einem konkreten Vorhabenbezug handelt, wird der parallel aufgestellte Bebauungsplan als vorhabenbezogener Bebauungsplan nach § 12 Abs. 1 BauGB aufgestellt.

Planungsziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Einspeisung von elektrischer Energie in das überörtliche Versorgungsnetz. Die derzeitige Planung stimmt mit den in § 1 Abs. 5 und 6 BauGB genannten Grundsätzen überein und entspricht den von der Gemeinde formulierten energiepolitischen Planungsgrundsätzen, regenerative Energieformen, im Rahmen ihrer Möglichkeiten, zu unterstützen. Weiterhin ist die Gemeinde bestrebt, bestehende und neue Unternehmen bei ihren Bemühungen standortsichernde Entwicklungsmaßnahmen voranzutreiben, zu fördern. Ziel der jetzt getroffenen Flächenausweisungen ist es, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Darüber hinaus hofft die Gemeinde auf eine weitere Stärkung wirtschaftlicher Aktivitäten und weitere Gewerbesteuererinnahmen, die dann der Allgemeinheit zu Gute kommen.

Die Gemeinde folgt dem Antrag des Vorhabenträgers und wird die Fläche für die Realisierung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen entwickeln. Die Photovoltaiksysteme sollen auf Freiflächen (Freiflächen-Photovoltaikanlage) errichtet, also nicht auf Dächern oder an Gebäude untergebracht werden. Die nach Abschluss der Bauarbeiten extensiv genutzte Grünfläche soll zudem naturnah entwickelt werden. In Zeiten intensiv genutzter Agrarlebensräume kann eine ökologisch gestaltete und bewirtschaftete PV-Anlage einen wertvollen Lebensraum, gerade für die im Rückgang befindlichen Insekten darstellen.

Mit der Bauweise der aufgeständerten Modultische entstehen mikroklimatisch drei Zonen, Vollschatten, Wanderschatten und ganztägig Sonne, was ein sehr artenreiches Vegetationsmosaik entstehen lässt. Dieses bietet gerade für Insekten, wie z.B. Wildbienen über die gesamte Wuchssaison ein attraktives Nahrungsangebot.

Die Inhalte und Zielsetzung der 34. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Kropp werden über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 29 konkretisiert und verbindlich festgeschrieben.

Der Geltungsbereich der Änderung des Flächennutzungsplanes soll zukünftig überwiegend als sonstiges Sondergebiet - Photovoltaik - dargestellt werden. Die Lage des Plangebietes ist auf das Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG) abgestimmt.

Die Belange der Regionalplanung sind auch im Zusammenhang mit den Zielen des „Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023)“ zu sehen. Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern. Der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch soll gesteigert werden auf 80 Prozent bis zum Jahr 2030 und 100 Prozent spätestens bis zum Jahr 2050.

Die Errichtung und der Betrieb von Solar-Freiflächenanlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen gemäß § 2 EEG 2023 im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Diese Ziele sollen nach § 4 Abs. 3 EEG 2023 u.a. durch einen jährlichen Brutto-Zubau von Solaranlagen mit einer installierten Leistung von mehreren Gigawatt (von 88 Gigawatt im Jahr 2024 bis zu 215 Gigawatt im Jahr 2030) erreicht werden. Da die privilegierte Errichtung nur auf Flächen innerhalb eines 200 m Korridors beidseitig von Autobahnen und Schienenwegen sowie auf Konversionsflächen und baulichen Anlagen möglich ist, sind geeignete Standorte räumlich begrenzt. Durch diese Festlegungen erklären sich die grundsätzliche Lage und der Zuschnitt der Fläche zur Aufstellung von Photovoltaikanlagen in diesem Bauleitplanverfahren.

Nach § 48 Abs. 1 Nr. 3 des Erneuerbare-Energien-Gesetz wird die Einspeisung für Strom aus Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie in die Stromversorgungsnetze auf der Grundlage der Rahmenbedingungen des Erneuerbare-Energien-Gesetz vergütet, wenn die Stromerzeugungsanlagen u.a. in einem Bebauungsplangebiet errichtet wurden und sich auf Flächen befinden, die längs von Autobahnen und Schienenwegen liegen, und die Anlage in einer Entfernung von bis zu 500 Metern, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, Konversationsflächen sowie bereits versiegelte Flächen errichtet worden ist.

Diese Rahmenbedingungen wird die Gemeinde Kropp bei der Aufstellung des angestrebten Bauleitplanes berücksichtigen. Die Gemeinde Kropp weist ausdrücklich darauf hin, dass der Vorhabenträger im Rahmen seiner wirtschaftlichen Kalkulation abschließend zu klären hat, ob

die rechtlichen Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Gesetz bei der Realisierung von Photovoltaikanlagen gegeben sind.

Die Gemeinde Kropp wird die Realisierung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen und deren Erhaltung auf Dauer mit dem Vorhabenträger der Photovoltaikanlage vertraglich sichern. Entsprechende Verträge wurden zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht geschlossen. Sie werden jedoch im Zuge des weiteren Verfahrens zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 29 geschlossen.

2.2 Begründung der Standortwahl

Die Gemeinde Kropp hat es sich zum Ziel gesetzt, einen Beitrag zur Energiewende zu leisten und hierfür ca. 3,5 % des Gemeindegebietes zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zur Verfügung zu stellen. Sie verfügt grundsätzlich über einen großen Anteil an Außenbereichsflächen, die dafür in Betracht kommen. Entsprechend der vorgegebenen Methodik des Erlasses 'Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich' (Solarerlass) hat die Gemeinde Kropp (auf der Ebene des Amtes Kropp-Stapelholm) mit der „Standortuntersuchung für großflächige Solar-Freiflächenanlagen“ ein eigenes PV-Standortkonzept erstellt. Hiermit wurden Flächen ermittelt, die für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Gemeindegebiet Kropp besonders geeignet sind. Die Untersuchung gliedert sich in zwei Schritte.

2.2.1 Potenzialflächenanalyse

Mit der Potenzialflächenanalyse wurden geeignete Bereiche für Solar-Freiflächenanlagen auf Grundlage rechtlicher Rahmenbedingungen ermittelt. Dies erfolgte nach dem Ausschlussprinzip, so dass zunächst die Flächen ermittelt wurden, die nicht für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet sind. Der Solarerlass gibt vor, welche Flächen aus fachrechtlicher Sicht eine Ausschlusswirkung (Ausschlusskriterien) haben. Zu den Flächen, die Ausschlusskriterien unterliegen, zählen zum Beispiel Flächen, die in einem Naturschutzgebiet oder in einem Natura-2000-Gebiet (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete) liegen, oder Flächen, die von gesetzlich geschützten Biotopen oder Wald eingenommen werden. Flächen, die eine Ausschlusswirkung haben, sind nicht für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet.

Des Weiteren gibt es Flächen, die nicht ohne weiteres für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen genutzt werden können, sondern für die ein besonderes Abwägungs- und Prüferfordernis besteht. Gemäß des Solarerlasses können auf diesen Flächen Freiflächen-Photovoltaikanlagen zulässig sein, wenn eine Prüfung bzw. die Abwägung im Einzelfall zu dem Ergebnis führt, dass der öffentliche Belang des Ausbaus der erneuerbaren Energien stärker zu gewichten ist als die im Solarerlass aufgeführten Belange. Die Belange können stets ein unterschiedliches Gewicht aufweisen, weshalb sie immer einem einzelfallbezogenen Abwägungs- und Prüferfordernis (Kriterien der Einzelfallprüfung) unterliegen. Die Gemeinde hat diese Abwägung vorzunehmen. Da das Abwägungsergebnis ergebnisoffen ist und somit am Anfang nicht absehbar ist, ob sich der Belang 'Ausbau der erneuerbare Energien' durchsetzen wird, sind die Flächen, für die ein Abwägungs- und Prüferfordernis besteht, als 'bedingt geeignet' zu bewerten.

Gemäß des Ausschlussprinzips stehen die Flächen, für die weder Ausschluss- noch Einzelfallkriterien bestehen, aus fachlicher Sicht uneingeschränkt für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zur Verfügung. Diese Flächen sind als 'geeignet' zu bewerten. Sie werden in der graphischen Darstellung der Potenzialflächenanalyse in der Regel als weiße Flächen (sog. Weißflächen) angezeigt.

Prinzipiell sind diejenigen Flächen bevorzugt zu nutzen, die eine Vorbelastung aufweisen. Für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen werden in einem großen Umfang Flächen benötigt, wobei hierfür in erster Linie landwirtschaftliche Flächen in Frage kommen. Da die Ressource 'Fläche' endlich ist und es für Flächen unterschiedliche Nutzungsoptionen gibt, die in Konkurrenz zueinander stehen (z.B. Anbau von Nahrungspflanzen, Futterpflanzen oder Energiepflanzen), ist es ratsam - im Sinne eines sparsamen Umgangs mit den vorhandenen Flächen -, wenn vorbelastete Flächen genutzt werden. Gemäß Solarerlass sollte dementsprechend vorrangig für die folgenden Flächen geprüft werden, ob sie für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen genutzt werden können:

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

Große versiegelte Flächen oder Konversionsflächen, die jeweils im Außenbereich liegen und für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Verfügung stehen, sind selten. Gemeinden, in denen es derartige Flächen gibt, bilden die Ausnahme.

Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Schienenwege, die über zwei Hauptgleise verfügen und eine überregionale Bedeutung haben, stellen in Schleswig-Holstein die wichtigsten Verkehrsadern dar. Während entlang der Bundesautobahnen (z.B. an der A 7) bereits in einem beträchtlichen Umfang Freiflächen-Photovoltaikanlagen errichtet wurden, ist dies entlang der überregionalen Schienenwege in einem deutlich geringeren Umfang der Fall. Entlang der Bundesstraßen sind hingegen bisher kaum Freiflächen-Photovoltaikanlagen errichtet worden.

Ferner gibt es Flächen, die aufgrund vorhandener oder geplanter Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen und deshalb als 'vorbelastet' bewertet werden. Zu den Infrastrukturen, die das Freiraumpotenzial einschränken, zählen zum Beispiel Hochspannungsfreileitungen, Windparks oder Kiesabbaugebiete.

Die Standortuntersuchung (siehe Anhang), die für das Gemeindegebiet der Gemeinde Kropp durchgeführt wurde, führte zu den folgenden Ergebnissen:

Die Gemeinde Kropp verfügt über insgesamt ca. 160 ha an sogenannten „Weißflächen“, also Flächen, die zunächst uneingeschränkt geeignet für den Bau von Solar-Freiflächenanlagen sind. Die Weißflächen befinden sich schwerpunktmäßig südlich und westlich des Freibades, östlich von Kropper Busch sowie im Bereich der Höchstspannungsleitungen im südlichen Gemeindegebiet. Weitere ca. 1.250 ha sind bedingt - unter Prüfung im Einzelfall - geeignet für die Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen. Die betroffenen Flächen sind bei einer konkreten Planung einer Einzelfallprüfung zu unterziehen. Aufgenommen wurden als weitere Kriterien z.B. Historische Kulturlandschaften und Vorbehaltsgebiete für den Rohstoffabbau. Bei der Planung eines Vorhabens sind anschließend spezifische Besonderheiten und Einschränkungen

zu beachten. Im Einzelfall müssen standortbezogene Kriterien wie Eigentümerinteressen oder Netzkapazitäten, Entfernung zum nächsten Umspannwerk usw. berücksichtigt werden. Es ist dementsprechend davon auszugehen, dass nicht alle Potenzialflächen im Einzelfall für eine Realisierung von Solar-Freiflächenanlagen in Frage kommen. Eine individuelle Prüfung standortbezogener Ausschlusskriterien auf Ebene der Bauleitplanung ist daher unerlässlich.

2.2.2 Standortkonzept für Solar-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Kropp

Die amtsweite Weißflächenkartierung hat für die Gemeinde Kropp Ausschlussflächen in einer Größe von ca. 1.780 ha (=> ca. 56 %), Abwägungsflächen von ca. 1.250 ha (=> ca. 39 %) und Weißflächen von ca. 160 ha (=> ca. 5 %) ergeben.

Gegenüber dem ersten Standortkonzept aus dem Jahr 2023 haben sich durch die Fortschreibung des Solarerlasses (2024) und die Berücksichtigung des 2. Entwurfes zur Neuaufstellung des Regionalplanes für den Planungsraum I (2025) nicht unerhebliche Änderungen ergeben. Dies betrifft in der Gemeinde Kropp v.a. das Wiesenvogelbrutgebiet im Süden der Gemeinde, dass nun als Ausschlussfläche zu werten ist sowie die erhebliche Ausweitung des Vorbehaltsgebietes für den Rohstoffabbau im Norden der Gemeinde, wodurch die Flächen mit Abwägungserfordernissen ausgeweitet wurden. Im Ergebnis haben sich die Ausschlussflächen um ca. 160 ha vergrößert und die Flächen mit ohne Einschränkungen um ca. 270 ha verkleinert.

Die Gemeinde hat sich intensiv mit den beschriebenen Abwägungskriterien auseinandergesetzt und diese durch weitere Kriterien ergänzt. Demnach möchte die Gemeinde bis zu 3,5 % der Gemeindefläche (entsprechend ca. 112 ha) für die Errichtung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich zur Verfügung stellen. Dieser Wert ergibt sich zum einen aus den günstigen Voraussetzungen in der Gemeinde Kropp (z.B. vorhandene Netzeinspeisepunkte, vergleichsweise hoher Anteil an 'Weißflächen', Vorbelastungen des Landschaftsbildes durch Hochspannungsleitungen, Bundesstraße und Windkraftanlagen) und zum anderen aus dem Bedarf an erneuerbaren Energien aus Solarstrom auch im regionalen Kontext (z.B. zum Aufbau eines örtlichen Wärmenetzes).

Die großflächigen Solar-Freiflächenanlagen sollen in Kropp möglichst in vorbelasteten Bereichen (max. 1.500 m Abstand zu Hochspannungsleitungen oder Windkraftanlagen, bzw. in Kiesabbaubereichen) und/oder in den ermittelten Weißflächen liegen. Hiermit soll ein möglichst konfliktarmes Nebeneinander der unterschiedlichen Nutzungsansprüche sichergestellt werden.

Die Einzelanlagen sollen in zusammenhängenden Flächen von mindestens 20 ha und max. 50 ha errichtet werden. Hierbei wird die Größe des Plangebietes einschließlich möglicher Freihaltebereiche zu Grunde gelegt. Hiermit soll u.a. erreicht werden, dass die Länge der externen Leitungen zu den Netzeinspeisepunkten in einem sinnvollen Verhältnis zur jeweiligen Anlagengröße steht (was die Wirtschaftlichkeit der PV-Anlagen unterstützt). Weiterhin soll hierdurch einer Vielzahl von kleineren Anlagen, die einer Zersiedelung der Landschaft Vorschub leisten, vorgebeugt werden. Zum Schutz des Landschaftsbildes möchte die Gemeinde PV-Anlagen mit einer Fläche von über 50 ha ausschließen. Diese stellen aus Sicht der Gemeinde eine zu große Beeinträchtigung der Landschaft dar.

Im Süden der Gemeinde soll der Niederungsbereich der Bennebek aufgrund seiner vielfältigen

Qualitäten (Wiesenvogelbrutgebiet, Vorschlag zur Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet, Dauergrünland auf Moor- und Anmoorböden, Verbundachse des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems und historische Kulturlandschaft) von einer Bebauung mit Solar-Freiflächenanlagen freigehalten werden. Gleiches gilt für das Landschaftsschutzgebiet östlich der Bundesstraße B 77.

Die Flächen ganz im Norden des Gemeindegebietes sollen ebenfalls von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen freigehalten werden, da sich hier durch den jahrzehntelangen Kiesabbau ein kleiräumiges Mosaik unterschiedlicher Nutzungen etabliert hat und auch weiterhin entwickeln soll.

Auf der Grundlage der vorgenannten Kriterien hat die Gemeinde Kropp drei sog. Suchräume definiert, in denen aus Sicht der Gemeinde die Errichtung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen grundsätzlich möglich sein soll.

Der Suchraum S1 umfasst Flächen im Norden der Gemeinde Kropp, westlich der Bundesstraße B 77. Hierbei handelt es sich überwiegend um aktive oder zukünftige Kiesabbauflächen innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe oder um Weißflächen, die keinen sonstigen Abwägungskriterien unterliegen. Unmittelbar angrenzend an diesen Bereich wurde bereits ein erster Solarpark mit einer Größe von ca. 16 ha errichtet.

Der Suchraum S2 befindet sich im Norden und Osten des Gemeindegebietes, östlich der Bundesstraße B 77. Bei diesem Bereich handelt es sich im Norden ebenfalls um Flächen, auf denen teilweise aktuell innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe Kies abgebaut wird bzw. sog. Weißflächen. Zudem befinden sich diese Flächen überwiegend innerhalb des von der Gemeinde definierten 1.500 m-Abstandes von einer Hochspannungsleitung und damit in einem vorbelasteten Bereich.

Der Suchraum S3 umfasst Flächen im Süden der Gemeinde Kropp im Bereich der übergeordneten Höchstspannungsleitungen. In diesem Bereich verlaufen gleich mehrere dieser Leitungen zusammen. Zudem grenzen im Süden vorhandene Windkraftanlagen an diesen Bereich an, so dass man von einem erheblich vorbelasteten Raum sprechen kann. Einziges Abwägungskriterium innerhalb dieses Suchraumes ist die Darstellung als historische Knicklandschaft. Vereinzelt sind auch Dauergrünlandflächen auf Moorböden vorhanden. Beide Kriterien sprechen aus der Sicht der Gemeinde Kropp nicht gegen die Errichtung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen, da diese Belange sehr gut im Rahmen der konkreten Anlagenplanung berücksichtigt werden können.

Zum Schutz der Anwohner im Außenbereich hat die Gemeinde innerhalb der Suchräume einen Abstandsradius von 100 m um Einzelgehöfte und Splittersiedlungen im Außenbereich definiert. Hiermit möchte die Gemeinde ähnlich, wie bei Windkraftanlagen, dem allgemeinen Schutzanspruch der Bevölkerung nachkommen. Dieser Abstand soll aber einer Einzelprüfung zugänglich sein, da ein geringer Abstand zu den nächstgelegenen Wohngebäuden z.B. unproblematisch sein, wenn ohnehin keine Sichtbeziehungen bestehen (Topografie, Baumbestand). In anderen Fällen, in denen Wohnbebauung und Wohnumfeldnutzung klar in die betreffende Richtung eines geplanten Standorts ausgerichtet ist, kann eine vergleichsweise höhere Empfindlichkeit und Schutzbedürftigkeit des Wohnumfelds bestehen.

Neben den bereits erwähnten Aspekten ist auch die Nähe zum nächsten größeren Netzeinspeisepunkt für großflächige PV-Freiflächenanlagen in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im Rahmen der gemeindlichen Abwägung bei der Erstellung des PV-Standortkonzeptes haben neben der Potenzialflächenanalyse insbesondere einzelfallbezogene Standortkriterien und kommunale Belange eine Rolle gespielt.

Zuletzt wurden solche Flächen bevorzugt als Potenzialflächen gekennzeichnet, in denen eine zeitnahe Realisierung von Solar-Freiflächenanlagen, z.B. durch das Vorhandensein einer konkreten Bauabsicht durch einen Vorhabenträger, in Aussicht steht. In Anbetracht der Dringlichkeit zur Schaffung nachhaltiger Formen der Energieerzeugung auf Grund globaler Entwicklungen (Klimawandel, Ukraine Krieg, Erschöpfung fossiler Ressourcen etc.) sollte die Realisierung von PV-Anlagen auf ca. 3,5 % der Gemeindefläche Kropps so zeitnah wie möglich stattfinden.

Zusammenfassend bildet die abschließende gemeindliche Konzeption im Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächen ein Zusammenspiel aus:

- der Potenzialflächenanalyse auf Grundlage rechtlicher Rahmenbedingungen
- der Ermittlung und Gewichtung standortbezogener Kriterien der Gemeindegebietsflächen
- der Berücksichtigung der Vorbelastungen im Landschaftsraum
- der Akzeptanzsicherung bei der Errichtung auf gewählten Potenzialflächen
- der Sicherstellung einer gewissen Betriebswirtschaftlichkeit der PV-Anlagen in Bezug auf den Netzeinspeisepunkt
- dem Einbezug zeitnaher Realisierungsaussichten von PV-Anlagen als bevorzugenden Faktor

2.2.3 Standortwahl für den Solarpark an der Straße 'Hochmoor'

Der Geltungsbereich der 34. Änderung des Flächennutzungsplanes besteht aus einer zusammenhängenden Fläche nördlich der Straße 'Hochmoor'.

Ein Vorhabenträger ist mit dem Wunsch an die Gemeinde herangetreten, auf dieser Flächenkulisse Solar-Freiflächenanlagen zu errichten und hat hierzu einen entsprechenden Antrag gestellt. Der Antragsinhalt entspricht den Bestrebungen der Gemeinde, auf ca. 3,5 % der Gemeindefläche Solar-Freiflächenanlagen zu errichten.

Die Flächen befinden sich gem. dem gemeindlichen Standortkonzept im Suchraum 2. Sie sind gemäß der Potenzialflächenanalyse grundsätzlich zur Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen geeignet und einer Einzelfallprüfung zu unterziehen. Diese Einzelfallprüfung entsprechend des Standortkonzeptes kommt zudem zu einem positiven Ergebnis, so dass die Flächen eine hohe Eignung zur Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen aufweisen.

Im Plangebiet liegen keine fachlichen Ausschlusskriterien vor, die einer Realisierung von Solar-Freiflächenanlagen im Plangebiet entgegenstünden. Als erhebliche Vorbelastungen des Landschaftsraumes sind die unmittelbar südlich angrenzenden Kiesabbauflächen zu bewerten, auf denen seit Jahrzehnten Sand und Kies in industriellem Maßstab für die regionale Bauwirtschaft abgebaut werden. Für das südlich der Straße Hochmoor gelegene Flurstück 49 liegt bereits eine weitere Kiesabbaugenehmigung vor, so dass auch in den kommenden Jahrzehnten hier weiterhin Kiesabbau betrieben werden wird. Die vorliegende Abbaugenehmigung führte auch zur Darstellung dieser Flächen als Vorranggebiet für den Rohstoffabbau im 2. Entwurf zur Neuaufrstellung des Regionalplanes für den Planungsraum I (2025).

Ergänzend weist die Gemeinde auf die ca. 350 m westlich verlaufende, viel befahrene Bundesstraße B 77, den ca. 250 m südlich gelegenen Sportflugplatz sowie die ca. 1.500 m südlich

verlaufende 110 kV Hochspannungsleitung hin, die in der Summe zu einer weiteren Vorbelastung des Landschaftsraumes führen. Somit kann die Lage des Plangebietes als besonders geeignet zur Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen betrachtet werden.

Im Hinblick auf die im zweiten Entwurf zur Neuaufstellung des Regionalplanes für den Planungsraum I vorgesehene Darstellung des Plangebietes als Vorbehaltsgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe ergeben sich aus Sicht der Gemeinde hieraus keine anderweitigen oder zusätzlich zu beachtenden Grundlagen, da bereits im gültigen Regionalplan aus dem Jahr 2002 eine vergleichbare Darstellung enthalten ist. Mit den Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf den Rohstoffabbau hat sich die Gemeinde im Kap. 3.7 dieser Begründung intensiv auseinandergesetzt.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes befindet sich darüber hinaus außerhalb des 150 m Radius vom Siedlungsgebiet, der zu einem maßgeblichen Realisierungsrisiko durch fehlende Akzeptanz der Bevölkerung führen könnte. Die Anwohner der Gebäude südlich der Straße Hochmoor, die sich näher als 100 m an den Solarparkflächen befinden, werden durch zusätzliche Anpflanzungen vor möglichen Auswirkungen geschützt. Der Abstand der PV-Module zu dem einzigen derzeit bewohnten Gebäude wurde vergrößert und beträgt nun ca. 35 m. Da die Wohn- und Aufenthaltsbereiche in Gebäuden üblicherweise nach Süden ausgerichtet sind, der Solarpark jedoch nördlich der Gebäude liegt, geht die Gemeinde in diesem Fall davon aus, dass der Abstand unter Berücksichtigung der vorgesehenen Anpflanzung ausreichend bemessen ist. Eine Einhaltung des Regelabstandes von 100 m würde zu einem Verlust von ca. 7.800 m² Sondergebietsfläche führen. Im Rahmen der Abwägung kommt die Gemeinde zu dem Ergebnis, dass der vorgenannte Flächenverlust im Zusammenhang mit dem überragenden öffentlichen Interesse an erneuerbaren Energien (§ 2 EEG 2023) höher zu gewichten ist, als die Einhaltung des im gemeindlichen Standortkonzept beschriebenen Regelabstandes.

Durch das Vorhandensein eines bauwilligen Vorhabenträgers ist die Realisierung des Bauvorhabens zudem sichergestellt. Die Solarflächen innerhalb des Plangebietes verfügen über eine ausreichende Größe, um einen wirtschaftlichen Betrieb der Solar-Freiflächenanlagen zu gewährleisten. Eine zügige Realisierungsaussicht der Anlage zur Erzeugung regenerativer Energie bietet einen weiteren Vorteil der überplanten Flächen.

Auch interkommunal betrachtet befinden sich die Plangebiete in Bereichen, in denen einer Realisierung nichts entgegensteht, da das PV-Standortkonzept mit allen Nachbargemeinden abgestimmt worden ist. Alle Nachbargemeinden haben zudem im Rahmen der Beteiligung gemäß § 2 Abs. 2 BauGB erneut bestätigt, dass keine Bedenken gegen die vorgelegten Planungen der Gemeinde Kropp bestehen.

3 PLANINHALT UND DARSTELLUNGEN

3.1 Vorhabenbeschreibung

Die Fläche, auf der die Solarmodule aufgestellt werden sollen umfasst ca. 17,78 ha, dabei werden etwa 10,67 ha Fläche von den Solarmodulen überdeckt. Die Leistung der geplanten Freiflächen-PV-Anlage beträgt ca. 22,2 MWp.

Die aktuelle Planung sieht vor, dass die Anlage aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen sowie den erforderlichen Nebeneinrichtungen (insbesondere Wechselrichter, Trafostationen, Batteriespeicher, Zaun und Leitungen) bestehen wird. Ein

Zaun wird den Anlagenbereich sichern. Die Module werden auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen in einem fest definierten Winkel zur Sonne (ca. 15° bis 18°) angeordnet und aufgeständert. Die Höhe der Module beträgt voraussichtlich ca. 2,70 m (variiert etwas je nach Topographie). Die Gestelle werden in den vorhandenen unbefestigten Untergrund gerammt. Fundamente sind nicht erforderlich. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt. Die Freiflächen-PV-Anlage kann nach Ende der Nutzungsdauer rückstandslos wieder entfernt werden. Eine Sicherung des Rückbaus wird seitens der Gemeinde vertraglich geregelt.

Dieses Vorhaben wird auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung entsprechend dem Vorhaben- und Erschließungsplan vertraglich in einem Durchführungsvertrag zwischen Gemeinde und Vorhabenträger vereinbart. Der Durchführungsvertrag kann nach Rechtskraft des Bebauungsplans geändert werden (s.u.). Die Änderungen müssen sich aber im Rahmen der Zulässigkeit des Bebauungsplanes bewegen. So kann z.B. auch eine Höhe der Solarmodule von bis zu 3,20 m vereinbart werden, da dies die maximal festgesetzte Höhe ist.

Der Vorhabenträger beabsichtigt die Durchführung eines besonderen ökologischen Flächenmanagements. Hierbei wird vor allem auf eine standortbezogene, naturnahe Verwendung der Flächen unter den Solarmodulen Wert gelegt. Ziel ist es, im Rahmen dieses ökologischen Flächenmanagements, die Entwicklung des Grundstücks hin zur regionalen, extensiv landwirtschaftlichen Fläche zu ermöglichen. Artenvielfalt in Flora und Fauna begünstigen hier z.B. das Imkeregewerbe und ebenfalls eine nachhaltige Beweidung. Bei der Erstellung des ökologischen Flächenkonzeptes berücksichtigt der Vorhabenträger die örtlich vorkommenden Arten und strebt eine Verbesserung des Lebensraumes innerhalb des Sondergebietes an. So entstehen Brut- und Nahrungsgebiete für viele Vogelarten und durch die Ansaat regionaler Pflanzen ein weitreichendes Nahrungsangebot für z.B. seltene Insekten und Bienen.

3.2 Art der Nutzung

Die Planungsabsicht zur Entwicklung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage entspricht gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO nach der Art der baulichen Nutzung einem Sonstigen Sondergebiet (SO). Als Zweckbestimmung wird 'Photovoltaikanlagen' dargestellt. Die Sondergebietsflächen dienen der Herstellung und dem Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage, bestehend aus den auf Modultischen aufgelagerten Solarmodulen, den Nebenanlagen (insbesondere Wechselrichterstationen, Trafostationen, Batteriespeicher, Schaltanlagen, Verkabelungen, Zaunanlagen) sowie den notwendigen Unterhaltungswegen und Wartungsflächen.

Die Sondergebietsflächen sind nach der Errichtung der PV-Anlagen dauerhaft extensiv als Grünland zu nutzen (extensive Beweidung oder ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr).

3.3 Verkehrserschließung

Die verkehrliche Erschließung des Sondergebietes erfolgt von der Gemeindestraße Hochmoor. Derzeit sind zwei Zufahrten zum Solarpark geplant, für die bestehende Koppelzufahrten genutzt werden können. Die weiteren Wege werden innerhalb der Flächen des Sondergebietes hergestellt.

Sollte es erforderlich werden im Zusammenhang mit dem Schwerlastverkehr Verbreiterungen von Einmündungen von Gemeindestraßen und Zufahrten in Straßen des überörtlichen Verkehrs vorzunehmen, dürfen diese Arbeiten nur im Einvernehmen mit dem LBV-SH durchgeführt werden. Gegebenenfalls sind dem LBV-SH rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten durch die Gemeinde Kropp prüffähige Ausführungspläne zur Genehmigung und zum Abschluss einer Vereinbarung vorzulegen.

3.4 Ver- und Entsorgung

Durch die Schleswig-Holstein Netz GmbH wird die Stromversorgung in der Gemeinde Kropp sichergestellt. Der produzierte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist.

Eine Versorgung mit Trinkwasser durch den Wasserverband Treene wäre möglich, ist aber aufgrund des Vorhabens nicht erforderlich.

Schmutzwasser fällt bei einer Solar-Freiflächenanlage nicht an.

Das innerhalb der geplanten großflächigen Photovoltaikanlage anfallenden Niederschlagswasser soll innerhalb des Sondergebietes versickert werden.

Die Müllbeseitigung erfolgt über die zentrale Müllabfuhr und ist durch Satzung über die Abfallbeseitigung im Kreis Schleswig-Flensburg geregelt.

Der Feuerschutz wird in der Gemeinde Kropp durch die ortsansässige Freiwillige Feuerwehr gewährleistet.

Freiflächen-PV-Anlagen haben nur eine sehr geringe Brandlast und sind nicht zu vergleichen mit Aufdachanlagen, bei denen die Trägerkonstruktion (Hausdach) oft aus brennbaren Materialien besteht. Freiflächen-PV-Anlagen bestehen in der Regel aus nichtbrennbaren Gestellen, den Solarpaneelen und Kabelverbindungen. *"Das Risiko für Einsatzkräfte ist bei der Brandbekämpfung hinsichtlich des Vorbeugenden Brandschutzes vergleichbar zu Waldflächen oder sonstigen Freiflächen. Aufgrund der möglichen Löscharbeiten ist es in der Regel nicht gerechtfertigt, zusätzliche Forderungen nach Feuerwehrumfahrungen, Feuerwehrplänen, Löschwasserbevorratungen, Abschaltungen o.ä. an den Anlagenbetreiber oder Errichter zu stellen."* (Zitat aus Umgang mit Photovoltaik-Anlagen - Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiterinnen und Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes, November 2023.

Die für die Feuerwehr erforderlichen Zufahrten zum Solarpark und Zuwegungen im Solarpark sind unter Berücksichtigung der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr zu planen. Erforderliche Maßnahmen zur Löschwasserversorgung zur Durchführung wirksamer Löscharbeiten sind im weiteren Verfahren zu planen. Die gewaltlose Zugänglichkeit zum eingezäunten Solarpark sollte in Absprache mit der örtlichen Feuerwehr jederzeit gewährleistet sein.

3.5 Immissionen

Aus ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzungen in der Umgebung können zeitlich begrenzt Immissionen, insbesondere Staub, auftreten und Auswirkungen auf die Freiflächen-PV-Anlage haben. Immissionsschutzkonflikte mit anderen umliegenden Nutzungen sind auf Grund der Lage im Außenbereich und der Ausrichtung der Solarmodule nicht zu erwarten.

3.5.1 Elektrische und magnetische Strahlung

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

3.5.2 Blendwirkung

Von der DGS Gesellschaft für Solarenergie Berlin mbH wurde die potenzielle Blendung durch Reflexion der Sonne an PV-Modulen der geplanten PV-Anlage Kropp (siehe Kapitel 4.2) des anliegenden Gutachtens für den Verkehr der B 77 und der Zufahrtsstraße Hochmoor zum Flugplatz, den südlich anliegenden Hof sowie für den Fliegerhorst Schleswig und den Flugplatz Schleswig-Kropp untersucht.

Das Gutachten kommt auf Basis der durchgeführten Simulation zu dem Schluss, dass es zu keinen Reflexionen im relevanten Sichtfeld der Verkehrsbeteiligten auf der B 77 kommen kann.

Auch auf der Straße Hochmoor sind mit Bestehen des Waldgebietes zwischen Straße und Modulfläche keine Reflexionen im relevanten Sichtfeld der Verkehrsbeteiligten möglich.

Für das Wohngebäude auf dem Hofgelände ist auf Basis der LAI-Hinweise von keiner erheblichen Beeinträchtigung durch Reflexionen auszugehen.

Für den Tower, die beiden Pisten und bei den Landeanflügen auf dem Fliegerhorst Schleswig wird keine potenzielle Blendung durch die Modulflächen ermittelt.

Auch auf dem Gelände des Segelflieger-Flugplatz Schleswig-Kropp treten keine Reflexionen auf. Dagegen kann es aber beim Landeanflug aus beiden Richtungen zu Reflexionen mit potenzieller Blendwirkung kommen. Die Reflexionen bei Landung von Westen treten früh am Morgen auf und sind damit unerheblich, da aufgrund mangelnder Thermik der Flugplatz hier noch nicht genutzt wird. Bei Landung von Osten kann es dagegen in den Abendstunden zu Reflexionen kommen. Es ist durch die Reflexionen von einer geringen Blendwirkung für die Piloten auszugehen. Da die Piste auch mit Auftreten der Reflexionen zu allen Zeiten für die Piloten einzusehen bleibt, wird von keiner relevanten Gefährdung für die Luftsicherheit ausgegangen.

Es sind keine Blendschutzmaßnahmen erforderlich.

3.6 Umweltbericht

Zur 34. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Kropp wird eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt. In ihr werden die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und nach § 1a BauGB die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in einem Umweltbericht (siehe Teil 2 der Begründung) beschrieben und bewertet.

Zusammenfassend werden nachfolgend die durch die Planung möglichen und zu erwartenden Auswirkungen auf die Umweltbelange aufgeführt:

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit: Im Plangebiet ist die Ausweisung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehen. Im unmittelbaren Nahbereich sind Wohngebäude

vorhanden. Mögliche Blendwirkungen auf die Gebäude, die Verkehrsteilnehmenden auf den angrenzenden Straßen sowie die Flugplätze in Jagel und Kropp wurden untersucht. Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut können ausgeschlossen werden.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Im Zuge der Planung ist durch die BioConsult SH GmbH & Co.KG ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet worden, dessen Ergebnisse berücksichtigt worden sind. Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG sind Bauzeitenregelungen für die Artengruppen Brutvögel, Reptilien und Amphibien definiert worden. Zusätzliche Vermeidungsmaßnahmen sind für die Artengruppe Fledermäuse zu berücksichtigen (u.a. Entfernung ultraschallemitterender Anlagen zu Gehölzen, fledermausfreundliche Beleuchtung). Für die Feldlerche und das Braunkehlchen sind Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen, die innerhalb des Plangebietes realisiert werden. Die vorhandenen Knicks werden weitestgehend erhalten. Die notwendigen Knickdurchbrüche und Knickrodungen werden ausgeglichen.

Schutzgut Fläche: Das Plangebiet ist bislang landwirtschaftlich genutzt worden. Diese Nutzung ist im Zuge der Nutzung als Solarpark nur noch in eingeschränkter und extensiver Form durchführbar. Der Flächenverbrauch ist im öffentlichen Interesse an erneuerbaren Energien und einer regionalen Energiegewinnung begründet und an dieser Stelle nicht vermeidbar.

Schutzgut Boden: Die Bodenstruktur im Plangebiet ist bislang nicht vorbelastet. Versiegelungen erfolgen durch die Rammpfähle der Modultische sowie durch Nebenanlagen (Trafogebäude) und neue Zufahrten. Die Beeinträchtigungen, die mit der Errichtung und Beschattung durch die PV-Module entstehen, werden entsprechend des Runderlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ im Verhältnis 1 : 0,15 ausgeglichen, da zusätzliche Maßnahmen zur Verbesserung der Biodiversität erfolgen. Entsprechend der Bilanzierung werden Ausgleichsflächen von insgesamt 26.663 m² notwendig. Der Ausgleich erfolgt innerhalb des Plangebietes.

Schutzgut Wasser: Die Oberflächengewässer (Stillgewässer, Gräben) werden mit der Planung berücksichtigt und erhalten. Das Niederschlagswasser wird trotz des großflächigen Überstellens mit PV-Modulen weiterhin auf den sandigen Böden des Planbereiches versickern können. Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten. Für die Herstellung der Modulverankerungen, die die gesättigte Bodenzone erreichen, sollen keine verzinkten Stahlprofile, Beschichtungen oder andere Materialien genutzt werden.

Schutzgut Klima/Luft: Mit der Errichtung der PV-Anlagen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Planung dient dem Ausbau der erneuerbaren Energien. Die zu erhaltenden Knicks und Gehölzstrukturen sowie die Neuanpflanzungen werden sich weiterhin positiv auf das Kleinklima und die Luftqualität auswirken.

Schutzgut Landschaft: Das Landschaftsbild ist durch den aktiven Kiesabbau südlich des Plangebietes erheblich vorbelastet. Die Errichtung einer großflächigen Photovoltaikanlage wird zu einer weiteren Veränderung des Landschaftsbildes führen. Eine Minderung erfolgt durch den Erhalt der Knicks in den Randbereichen des Plangebietes. Die vorhandenen Knicks werden durch eine dreireihige Anpflanzung ergänzt. Zum Schutz der Offenlandbrutarten wird auf eine vollständige Eingrünung der Anlage verzichtet.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Auswirkungen auf Kulturgüter sind nicht zu erwarten. Der § 15 DSchG wird berücksichtigt. Die Knicks werden als Bestandteil der historischen Kulturlandschaft weitestgehend erhalten. Die vorhandenen Strom- und Gasleitungen werden berücksichtigt.

Auswirkungen auf FFH-Gebiete oder Schutzgebiete nach der EU-Vogelschutzrichtlinie sind aufgrund der Entfernungen sowie der dazwischen gelegenen Nutzungen nicht zu erwarten.

Gesamtbeurteilung

Mit der Umsetzung der Inhalte der 34. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Kropp sind zusätzliche Beeinträchtigungen der beschriebenen Umweltbelange verbunden. Diese Beeinträchtigungen sind aufgrund der bisherigen Nutzung des Plangebietes überwiegend als nicht erheblich zu bezeichnen und insgesamt ausgleichbar. Die artenschutzrechtlichen Belange sind im Rahmen eines Artenschutzfachbeitrags untersucht und entsprechend berücksichtigt worden.

Nach Durchführung aller im Bauleitplanverfahren vorgesehenen Maßnahmen ist von keinen erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der untersuchten Umweltbelange auszugehen. Die Eingriffe in Natur und Landschaft gelten als ausgeglichen. Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten gem. § 44 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

3.7 Auswirkungen auf den Rohstoffabbau

Das Plangebiet liegt nach dem Regionalplan für den Planungsraum V, Landesteil Schleswig aus dem Jahr 2002 im Süden teilweise in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe. Im 2. Entwurf der Neuaufstellung des Regionalplanes für den Planungsraum I (2025) wird das gesamte Plangebiet innerhalb eines großflächigen Vorbehaltsgebietes für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe dargestellt.

Das Gebiet (SL 01 Klein Rheide – Jagel – Selk) wird im Fachbeitrag zur Rohstoffsicherung des Geologischen Dienstes Schleswig-Holstein der Kategorie A.a zugeordnet. Diese entspricht einem hohen und hochwertigen Rohstoffpotenzial. In Kapitel 4.6.2 des LEP Schleswig-Holstein (Fortschreibung 2021) werden die Grundsätze und Ziele der Raumordnung in den Vorbehaltsgebieten für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe erläutert. Den Rohstoffvorkommen oder -lagerstätten soll bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Um diesem Anspruch gerecht zu werden erfolgt eine Abwägung hinsichtlich der Nutzungsansprüche des Rohstoffvorkommens mit denen der Errichtung einer Solar-Freiflächenanlage.

Das Vorbehaltsgebiet dient der langfristigen Sicherung der Rohstoffversorgung und soll von irreversiblen Nutzungen freigehalten werden, um eine zukünftige Rohstoffgewinnung nicht zu beeinträchtigen. Die relevanten Kriterien zur Bewertung der Rohstoffpotenziale umfassen:

- Art, Häufigkeit und Verbreitung des Rohstoffs
- Absehbarer Rohstoffbedarf
- Abbauwürdigkeit der Lagerstätten und Vorkommen
- Ökologische, landschaftsräumliche und denkmalpflegerische Verträglichkeit
- Günstige Transportwege und Anbindung an Verkehrsinfrastruktur
- Vermeidung großflächiger konkurrierender Nutzungsansprüche

In diesem Kontext ist die Solar-Freiflächenanlage als temporäre Nutzung zu betrachten, die keine irreversiblen Eingriffe in die Lagerstätten oder Vorkommen darstellt. Der Rückbau der Anlage ist technisch und wirtschaftlich machbar, sodass die Fläche nach Ablauf der Nutzungszeit wieder für den Rohstoffabbau zur Verfügung stehen kann. Entsprechend einer Auskunft des Kreises Schleswig-Flensburg existiert für das Plangebiet kein genehmigter oder beantragter Abbau.

Auch ist die Situation in Bezug auf Rohstoffsicherungsgebiete laut Aussage des Landesamtes für Umwelt, im Planungsraum Nord insgesamt vergleichsweise günstig. Es gibt grundsätzlich ausreichende lokale oder regionale Alternativen für die Rohstoffsicherung und den Rohstoffabbau, sodass eine mittelfristige Nutzung als Solarpark (20-30 Jahre) der Sicherung von ausreichend zur Verfügung stehenden Rohstoffen nicht entgegenstehen würde. Allein das zusammenhängende Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für den Rohstoffabbau im Bereich Kropp-Klein-Rheide-Jagel-Selk hat eine Fläche ca. 1.520 ha, so dass erkennbar ausreichenden Flächen für den Rohstoffabbau verbleiben.

Gemäß § 2 EEG 2023 besteht ein „überragendes öffentliches Interesse“ an der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien. Dieses Interesse basiert auf der Notwendigkeit, die Energiewende voranzutreiben, den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren und die Energieversorgung nachhaltiger zu gestalten. Der Ausbau der Photovoltaik ist hierbei ein zentraler Baustein, um die Klimaziele zu erreichen.

Bei der Abwägung der konkurrierenden Nutzungsansprüche wird den Rohstoffvorkommen und -lagerstätten ein besonderes Gewicht beigemessen, wie in Kapitel 4.6.2 der LEP-Fortschreibung 2021 beschrieben. Dennoch muss dieses Gewicht gegen das überragende öffentliche Interesse an erneuerbaren Energien (§ 2 EEG 2023) und die Reversibilität der Solar-Freiflächenanlage abgewogen werden. Dieser Aspekt mindert die langfristigen Auswirkungen auf die Rohstoffsicherung. Für die Gemeinde Kropp spielt im Rahmen der Abwägung auch eine Rolle, dass es seitens der Schleswig-Holstein Netz GmbH für dieses Vorhaben bereits eine verbindliche Zusage zur Einspeisung des erzeugten Stromes gibt und somit eine zeitnahe Produktion erneuerbarer Energie möglich ist.

3.8 Sonstige Hinweise

Denkmalschutz

Das Plangebiet befindet sich zum Großteil im archäologischen Interessensgebiet Nr. 4 der Gemeinde Kropp. Daher ist auf den gesamten überplanten Flächen grundsätzlich eine eingriffsarme Bauweise (z.B. keine Planierarbeiten, Bündelung von Leitungen) und während des Baus nach Möglichkeit auf das Einhalten fester Fahrgassen zu achten.

Gemäß § 15 DSchG gilt: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

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

Bundeswehr

Das Plangebiet liegt im Bauschutzbereich des militärischen Flugplatzes Schleswig/Jagel. Die Bestimmungen zu § 12 LuftVG sind einzuhalten.

Bodenschutz

Im Zuge der Baumaßnahme sind die Vorgaben des Baugesetzbuches (§ 202 BauGB - Schutz des humosen Oberbodens und § 34 Abs. 1 Satz 2 BauGB - Wahrung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse), der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV, §§ 6-8) des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG u.a. § 7 Vorsorgepflicht) sowie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG u.a. § 2 und § 6) einzuhalten. Folgende Anforderungen sind zu beachten:

- Der Beginn der Erschließungsarbeiten ist der unteren Bodenschutzbehörde (uBB) spätestens zwei Wochen vorab mitzuteilen.
- Die Arbeiten sind witterungsangepasst durchzuführen. D.h., bei zu hoher Boden feuchte (breiig-weiche Konsistenz, Gefügestabilität, Furchenbildung) sind die Arbeiten einzustellen.
- Für die Herstellung der Modulverankerungen, die die gesättigte Bodenzone/den Grundwasserschwankungsbereich erreichen (höchster zu erwartender Grundwasser stand), sind entsprechend §§ 48 und 49 Wasserhaushaltsgesetz im Hinblick auf den allgemeinen Grundwasserschutz, grundsätzlich keine verzinkten Stahlprofile zulässig. Es sind andere Materialien (z.B. unverzinkter Stahl, Aluminium) oder andere Gründungsverfahren anzuwenden.
- Farbanstriche oder Farbbeschichtungen an den Rammprofilen sind nicht zulässig
- Die „DIN 19639 Bodenschutz bei der Planung und Durchführung von Baumaßnahmen“ „DIN 19731:1998-05 – Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial“ und „DIN 18915:2018-06 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ sind zu beachten.
- Jede Maßnahme, die geeignet ist das Grundwasser oder den Boden zu verunreinigen, ist zu unterlassen. Das gilt besonders für die Feldbetankung von Fahrzeugen/Baugeräten und die verwendeten Baumaterialien. Materialien zur Gefahrenabwehr (z.B. Ölbindemittel) sind vorzuhalten. Feldbetankungen sind (wenn möglich) zu vermeiden.
- Es ist eine sinnvolle Baufeldunterteilung vorzunehmen, um flächendeckende, unregelmäßige Befahrungen zu vermeiden. Es ist eine ausreichende Flächenbereitstellung für Baustelleneinrichtung, Lagerung von Baumaterialien, Bodenzwischenlagerung vorzusehen
- Die Anlage von Baustraßen und Bauwegen nach Möglichkeit hat nur dort zu erfolgen, wo später befestigte Wege und Plätze liegen.
- Um vermeidbare Bodenverdichtungen zu minimieren, ist der gezielte Einsatz von Fahrzeugen mit geringen Kontaktflächendruck vorzusehen (Breitreifen, Kettenfahrzeuge etc.). Zudem sind die Fahrzeugeinsätze so zu planen, dass die Überrollhäufigkeiten bzw. mechanischen Belastungen auf das unbedingt notwendige Maß reduziert werden.
- Sowohl die Flächeninanspruchnahme als auch die Fahrzeugeinsätze (Überrollhäufigkeit) sind auf den für die Baumaßnahme unbedingt notwendigen Umfang zu reduzieren.
- Temporäre Arbeits- und Fahrtrassen sowie Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sind mittels Lastverteilungsplatten gegen Schadverdichtungen des Untergrundes auszurüsten.
- Oberboden und Unterboden sind bei Aushub, Transport, Zwischenlagerung und Verwertung während der Baumaßnahme sauber getrennt zu halten. Dies gilt gleichermaßen für den Wiederauftrag/ Wiedereinbau. Eine Bodenvermischung ist grundsätzlich nicht zulässig.

- Bei der Zwischenlagerung des Oberbodens ist auf eine maximale Höhe der trapezförmigen (locker geschütteten) Mieten von 2 m mit steilen Flanken zu achten, bei Unterboden maximal 4 Meter Höhe. Die Oberfläche ist zu glätten aber nicht zu verschmieren. Bei Lagerdauern von mehr als 2 Monaten innerhalb der Vegetationsperiode sind Oberbodenmieten aktiv zu begrünen/ anzusäen.
- Die Bodenmieten sind durch ausreichende Entwässerung ihrer Basis vor Staunässe zu schützen. Die Anlage von Bodenmieten in Senken ist nicht zulässig.
- Überschüssiger Oberboden ist ausschließlich als Oberboden wieder zu verwenden. Im Optimalfall innerhalb des Planungsgebiet. Dabei ist eine ortsübliche Schichtstärke einzuhalten. Für eine Verwertung des Bodens auf landwirtschaftlichen Flächen ist – bei einer Menge $\geq 30 \text{ m}^3$ bzw. $\geq 1.000 \text{ m}^2$ – ein Antrag auf naturschutzrechtliche Genehmigung (Aufschüttung) bei der unteren Naturschutzbehörde zu stellen. Geländeangleichungen, Senkenverfüllungen o.Ä. mit Oberboden sind nicht zulässig.
- Bei der Anlage von Knickwällen ist der Walkern aus Mineralboden herzustellen. Oberboden ist ausschließlich für eine Andeckung mit 0,30 m Schichtstärke zu verwenden.

Kampfmittel

Gemäß der Anlage der Kampfmittelverordnung (KmVO SH 2025) gehört die Gemeinde Kropp zu den Gemeinden mit bekannten Bombenabwurfgebieten. Mit Schreiben vom 14.01.2025 hat der Kampfmittelräumdienst Schleswig-Holstein bestätigt, dass es sich bei dem Plangebiet um keine Kampfmittelverdachtsfläche handelt. Zufallsfunde von Munition sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen und unverzüglich der Polizei zu melden.

4 FLÄCHENVERTEILUNG

Das Plangebiet der Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 26,11 ha mit folgender Unterteilung:

Sondergebiet 'Photovoltaik'	ca. 18,95 ha
Flächen für Maßnahmen	ca. 6,90 ha
Flächen für Wald	ca. 0,26 ha

TEIL 2 UMWELTBERICHT

1 EINLEITUNG

Zu der Verpflichtung, die Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme in nationales Recht umzusetzen, zählt, seit Inkraftsetzung des Europarechtsanpassungsgesetzes Bau (EAG Bau) und der anschließenden Änderung des Baugesetzbuches (BauGB) im Jahr 2004, die Durchführung einer Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB. Durch sie sollen die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und ihre Erheblichkeit bewertet werden. Der Umweltbericht dokumentiert diese Prüfung und fasst die Ergebnisse zusammen, um die Umweltfolgen eines Vorhabens transparent darzustellen.

Der Bericht bildet gleichzeitig die Grundlage für die Beteiligung der Öffentlichkeit sowie die Abwägung der Umweltbelange durch die Gemeinde. In Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange (sog. Scoping gem. § 4 BauGB) wurden diese nicht nur über die Ziele des Vorhabens informiert, sondern auch aufgefordert, sich zu Umfang und Detaillierung der Umweltprüfung zu äußern. Die Ausarbeitung des Umweltberichtes erfolgte nach Ende dieses Verfahrensschrittes, um die in diesem Rahmen abgegebenen Anregungen und Daten zu berücksichtigen. Der Umweltbericht wird im Verfahren fortgeschrieben, um die Ergebnisse des Planungs- und Beteiligungsprozesses darzustellen.

Parallel dazu bezieht der Umweltbericht Angaben zur Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes ein. Mit der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind im Jahr 2007 Umsetzungsdefizite der FFH-Richtlinie ausgeräumt worden, so dass für die Behandlung der artenschutzrechtlichen Belange bei der Genehmigung von Eingriffen ausschließlich die Regelungen der §§ 44 und 45 des BNatSchG gelten.

Aufbau und Inhalt des Umweltberichtes

Nach einer kurzen Beschreibung der Ziele und Inhalte der Bauleitplanung werden die Ziele der übergeordneten Planungen für den Geltungsbereich zusammengefasst. Danach werden die vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen schutzgutbezogen auf ihre Erheblichkeit geprüft.

Die Gliederung des Umweltberichtes folgt den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

1.1 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt östlich der Bundesstraße 77 und nördlich der Straße ‚Hochmoor‘, ca. 2.000 m nordöstlich der Ortslage Kropp. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 26/2, 54 und 51 sowie Teilflächen des Flurstückes 25/1 der Flur 3, Gemarkung und Gemeinde Kropp. Begrenzt wird das ca. 26,1 ha große Plangebiet im Süden von der Straße ‚Hochmoor‘, im Westen von einer teils degenerierten Moorflächen mit Pfeifengras und teils Mischwald sowie im Norden von landwirtschaftlichen Flächen. Die Fläche befindet sich an der nordöstlichen Gemeindegebietsgrenze zum Gemeindegebiet Jagel. Im Osten verläuft die Boklunder Au entlang der Gemeindegrenze zu Owschlag.

Das Relief des Plangebietes ist größtenteils relativ eben ausgeprägt und liegt bei Höhen zwischen ca. 16 m und ca. 18 m über NHN.



1.2 Inhalte und Ziele des Bauleitplanes

Planungsziel der 34. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Kropp ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Einspeisung von elektrischer Energie in das überörtliche Versorgungsnetz. Die derzeitige Planung stimmt mit den in § 1 Abs. 5 und 6 BauGB genannten Grundsätzen überein und entspricht den von der Gemeinde formulierten energiepolitischen Planungsgrundsätzen, regenerative Energieformen, im Rahmen ihrer Möglichkeiten, zu unterstützen. Weiterhin ist die Gemeinde bestrebt, bestehende und neue Unternehmen bei ihren Bemühungen, standortsichernde Entwicklungsmaßnahmen voranzutreiben, zu fördern. Ziel der jetzt getroffenen Flächenausweisungen ist es, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Darüber hinaus hofft die Gemeinde auf eine weitere Stärkung wirtschaftlicher Aktivitäten und weitere Gewerbesteuererinnahmen, die dann der Allgemeinheit zu Gute kommen.

Da Solaranlagen im Außenbereich außerhalb einer Fläche längs von Autobahnen oder Schienenwegen keine privilegierten Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 BauGB sind, sind zur Errichtung die Aufstellung eines Bebauungsplanes und eine entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich. Die Aufstellung des Bebauungsplanes (hier vorhabenbezogen) erfolgt im Parallelverfahren.

Die Gemeinde folgt dem Antrag des Vorhabenträgers und wird die Fläche für die Realisierung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen entwickeln. Die Photovoltaiksysteme sollen auf Freiflächen (Freiflächenphotovoltaikanlage) errichtet, also nicht auf Dächern oder an Gebäude untergebracht werden. Die nach Abschluss der Bauarbeiten extensiv genutzte Grünlandfläche soll zudem naturnah entwickelt werden.

Mit der Bauweise der aufgeständerten Modultische entstehen mikroklimatisch drei Zonen, Vollschatten, Wanderschatten und ganztägig Sonne, was ein sehr artenreiches Vegetationsmosaik entstehen lässt. Dieses bietet gerade für Insekten, wie z.B. Wildbienen über die gesamte Wuchssaison ein attraktives Nahrungsangebot. Insbesondere Singvögel profitieren von dem erhöhten Nahrungsangebot.

Der Geltungsbereich der Änderung des Flächennutzungsplanes soll zukünftig überwiegend als sonstiges Sondergebiet - Photovoltaik - dargestellt werden. Die Lage des Plangebietes ist auf das Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG) abgestimmt.

Die Belange der Regionalplanung sind auch im Zusammenhang mit den Zielen des „Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023)“ zu sehen. Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern. Diese Ziele sollen nach § 4 Abs. 1 Nr. 3 EEG 2023 u.a. durch einen jährlichen Brutto-Zubau von Solaranlagen mit einer installierten Leistung von mehreren Gigawatt (von 88 Gigawatt im Jahr 2024 bis zu 215 Gigawatt im Jahr 2030) erreicht werden.

Nach § 48 Abs. 1 Nr. 3 des Erneuerbare-Energien-Gesetz wird die Einspeisung für Strom aus Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie in die Stromversorgungsnetze auf der Grundlage der Rahmenbedingungen des Erneuerbare-Energien-Gesetz vergütet, wenn die Stromerzeugungsanlagen u.a. in einem Bebauungsplangebiet errichtet wurden und sich auf Flächen befinden, deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung des Bebauungsplans als Ackerland oder Grünland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen.

Durch diese Festlegungen erklären sich die grundsätzliche Lage und der Zuschnitt der Fläche zur Aufstellung von Photovoltaikanlagen in diesem Bauleitplan.

Das Plangebiet der Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 26,11 ha mit folgender Unterteilung:

Sondergebiet 'Photovoltaik'	ca. 18,95 ha
Flächen für Maßnahmen	ca. 6,90 ha
Flächen für Wald	ca. 0,26 ha

1.3 Ziele der übergeordneten Fachgesetze und Fachplanungen

Folgende Ziele des Umweltschutzes sind in den bei der Aufstellung eines Bauleitplanes zu berücksichtigenden Fachgesetzen und Fachplanungen zu beachten:

1.3.1 Fachgesetze

Europa

EU-Vogelschutzrichtlinie vom 30.11.2009

- Art. 1 Schutz, Bewirtschaftung und Regulierung sämtlicher wildlebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten heimisch sind

EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vom 23.10.2000, zuletzt geändert am 28.12.2013

Erhaltung und Verbesserung der aquatischen Umwelt in der Gemeinschaft hinsichtlich der Wassergüte und -menge

Vermeidung einer Verschlechterung des Zustands der Gewässer auf Gemeinschaftsebene

Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (FFH-Richtlinie) vom 21.05.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013

- Art. 2 Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten

Bund

Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. vom 03.11.2017, zuletzt geändert am 22.12.2025

- § 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung - Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung natürlicher Lebensgrundlagen, Berücksichtigung öffentlicher Belange
- § 1a Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz - Einhaltung der Bodenschutzklausel, naturschutzfachliche Eingriffsregelung, Erhalt und Beachtung von Schutzgebietsausweisungen, Klimaschutz
- § 2 Aufstellung der Bauleitpläne
- § 2a Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht
- § 5 Inhalt des Flächennutzungsplanes

Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. vom 21.11.2017, zuletzt geändert am 03.07.2023

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) i.d.F. vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 25.02.2021

- § 1 Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen
- § 7 Vorsorgepflicht gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d.F. vom 17.05.2013, zuletzt geändert am 22.12.2025

- § 1 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorbeugung vor Entstehung von schädlichen Umwelteinwirkungen
- § 3 Immissionen im Sinne des Gesetzes sind einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlen sowie ähnliche Umwelteinwirkungen;

Emissionen im Sinne des Gesetzes sind von einer Anlage ausgehende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlen sowie ähnliche Erscheinungen

- § 50 Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen auf die dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete.

Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) i.d.F. vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 23.10.2024

- § 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt
- § 13 Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch entsprechende Maßnahmen zu kompensieren
- § 15 Verursacherpflichten, Unzulässigkeiten von Eingriffen
- § 33 Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten in ihren Erhaltungszielen oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig
- § 39 Allgemeiner Artenschutz
- § 44 Besonderer Artenschutz

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) i.d.F. vom 21.07.2014, zuletzt geändert am 11.12.2025

- § 1 (1) Ziel dieses Gesetzes ist insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht.
- §1 (2) Zur Erreichung des Ziels nach Absatz 1 soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland [...] auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden.
- § 1 (3) Der für die Erreichung des Ziels nach Absatz 2 erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien soll stetig, kosteneffizient, umweltverträglich und netzverträglich erfolgen.
- § 2 Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Land

Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG) i.d.F. vom 24.02.2010, zuletzt geändert am 30.09.2024

- § 1 Regelungsgegenstand; Verwirklichung der Ziele
- § 8 Eingriffe in Natur und Landschaft
- § 9 Verursacherpflichten
- § 10 Bevorratung von Kompensationsflächen
- § 11 Verfahren

Landeswaldgesetz Schleswig-Holstein (LWaldG) i.d.F. vom 05.12.2004, zuletzt geändert am 27.10.2023

- § 1 Schutz von Wald
- § 9 Umwandlung von Wald
- § 24 Waldabstand

Denkmalschutzgesetz (DSchG) i.d.F. vom 30.12.2014, zuletzt geändert am 01.09.2020

- § 1 Denkmalschutz und Denkmalpflege
- § 12 Genehmigungspflichtige Maßnahmen
- § 15 Funde
- § 16 Erhaltung des Denkmals

Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG) i.d.F. vom 07.03.2017, zuletzt geändert am 11.12.2025

- § 3 (4) Im Rahmen der Verringerung der Treibhausgasemissionen kommen der Steigerung des Ressourcenschutzes und der Energieeinsparung, der Ressourcen- und Energieeffizienz sowie dem Ausbau Erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu.

Gemeinsamer Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur i.d.F. vom 09.09.2024.

„Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“, Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (V 534-531.04) i.d.F. vom 20.01.2017

1.3.2 Fachplanungen

Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen. Folgende planerischen Vorgaben sind aus den bestehenden Fachplänen bei der Aufstellung des Bebauungsplanes zu berücksichtigen:

Landesentwicklungsplan

Das Plangebiet liegt gem. des Landesentwicklungsplanes (LEP 2021) im 10-km Umkreis um das Mittelzentrum Schleswig. Kropp ist als Unterzentrum im ländlichen Raum dargestellt.

Gemäß Abschnitt 4.5.2 des LEP 2021 sollen die Potenziale der Solarenergie in Schleswig-Holstein an und auf Gebäuden beziehungsweise baulichen Anlagen und auf Freiflächen genutzt werden. Bei der Solarenergienutzung werden zwei Anwendungsarten unterschieden: die Stromerzeugung mittels Photovoltaikanlagen und die Wärmeerzeugung mittels Solarthermieanlagen. Die Entwicklung von raumbedeutsamen Solar-Freiflächenanlagen (Photovoltaik- und Solarthermie) soll möglichst freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich erfolgen. Die Inanspruchnahme von bisher unbelasteten Landschaftsteilen soll vermieden werden. Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen sollen möglichst gemeindegrenzenübergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen zu vermeiden.

Regionalplan

Der Regionalplan (Planungsraum V, 2002) stellt das Plangebiet im südlichen Bereich als Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe dar. Das Plangebiet befindet sich im Bauschutzbereich des nördlich gelegenen Sondergebietes Bund (Flugplatz Jagel). Ein Landeplatz (Schleswig-Kropp) befindet sich im Süden, nahe des Plangebietes. Rund 350 m westlich verläuft die Bundesstraße B 77 (Rendsburg-Schleswig).

Durch die Nutzung der Fläche werden keine Beeinträchtigungen der benachbarten Kiesabbaugebiete erwartet. Auch die Erschließung dieser Flächen wird durch die Inhalte dieser Bauleitplanung nicht beeinträchtigt.

In dem Entwurf zur Fortschreibung des Regionalplanes für den Planungsraum I (2023) sind keine von den o.g. Inhalten abweichenden Darstellungen enthalten. Das Gebiet westlich der derzeitigen Kiesabbaufläche ist nun als Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe dargestellt, das Plangebiet selbst befindet sich vollständig in einem Vorbehaltsgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe.

Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe sind von Nutzungen freizuhalten, die den Abbau wesentlich erschweren oder verhindern würden. Andere Nutzungen sind nur zulässig, wenn sie mit dem festgelegten Vorrang vereinbar sind (Kap. 2.6 Ziel).

In den Vorbehaltsgebieten für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe

- sollen die Rohstofflagerstätten oder -vorkommen vorsorglich für eine Rohstoffgewinnung von irreversiblen Nutzungen freigehalten werden (Kap. 2.6 Grundsatz) und
- soll bei Vorhaben, die eine spätere Rohstoffgewinnung ausschließen oder wesentlich beeinträchtigen können, den Rohstoffvorkommen oder -lagerstätten bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht beigemessen werden (Kap. 2.6 Grundsatz).

Entsprechend einer Auskunft des Kreises Schleswig-Flensburg existiert für das Plangebiet kein genehmigter oder beantragter Abbau. Das zusammenhängende Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für den Rohstoffabbau im Bereich Kropp-Klein Rheide-Jagel-Selk hat eine Fläche ca. 1.520 ha, so dass erkennbar ausreichenden Flächen für den Rohstoffabbau verbleiben.

Die Freiflächen-PV-Anlage ist als temporäre Nutzung zu betrachten, die keine irreversiblen Eingriffe in die Lagerstätten oder Vorkommen darstellt. Seitens der Schleswig-Holstein Netz GmbH gibt es für dieses Vorhaben bereits eine verbindliche Zusage zur Einspeisung des erzeugten Stromes. Somit ist eine zeitnahe Produktion erneuerbarer Energie möglich. Die Freiflächen-PV-Anlage kann nach Ende der Nutzungsdauer rückstandslos wieder entfernt werden. Eine Sicherung des Rückbaus wird seitens der Gemeinde vertraglich geregelt.

In Bezug auf die konkurrierenden Nutzungsansprüche wird das Rohstoffvorkommen gegen das überragende öffentliche Interesse an erneuerbaren Energien (§ 2 EEG 2023) und die Reversibilität der Solar-Freiflächenanlage abgewogen werden.

In der rechtskräftig aufgehobenen Teilfortschreibung des Regionalplanes für den Planungsraum I - 2020 (Sachthema Windenergie an Land) befindet sich das nächste Vorranggebiet für Windenergie in ca. 2,2 km Entfernung im Südosten des Plangebiets im Gemeindegebiet Owschlag.

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Kropp sind die Flächen des Plangebietes überwiegend als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Das Flurstück 54 der Flur 3, Gemarkung Kropp ist als Fläche für die Forstwirtschaft dargestellt. In der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 29 wird das Plangebiet im Wesentlichen als sonstiges Sondergebiet (gem. § 11 BauNVO) festgesetzt. Diese geplanten Festsetzungen weichen damit in der Art der Nutzung von den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes ab.

Die damit notwendige 34. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt, mit Aufstellungsbeschluss vom 19.09.2023 der Gemeindevertretung der Gemeinde Kropp, im Parallelverfahren zur Aufstellung dieses Bebauungsplanes gemäß § 8 Abs. 3 BauGB. Inhaltlich wird der Bebauungsplan aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt.

Landschaftsrahmenplan

Laut den Darstellungen der Karte 3 des Landschaftsrahmenplans (LRP) für den (neuen) Planungsraum I (2020) liegt das Plangebiet innerhalb eines Gebietes mit oberflächennahen Rohstoffen

In den Karten 1 und 2 sind für das Plangebiet keine Darstellungen enthalten.

Landschaftsplan

Die Bestandskarte des Landschaftsplanes der Gemeinde Kropp (Stand 1997) stellt den Planbereich als Acker bzw. Grünland dar. Knicks von hoher bis zu geringer Wertigkeit sind im Plangebiet vorhanden. Das im Westen angrenzende Gebiet ist als Biotop nach § 15 a LNatSchG/ heutiger § 21 LNatSchG geschützt. Südlich angrenzend befindet sich eine genehmigte Kiesabbaufläche.

Die Entwicklungskarte des Landschaftsplanes der Gemeinde Kropp (1998) stellt das Plangebiet weiterhin als Acker und Grünland dar. Knicks sind überwiegend im Süden, entlang der Straße Hochmoor sowie im Westen und Norden dargestellt. Südlich angrenzend befindet sich eine genehmigte Kiesabbaufläche.

Die Abweichungen aus dem Landschaftsplan sind mit dem Alter der Pläne zu begründen. Der Ausbau von erneuerbaren Energien war vor 25 Jahren noch nicht in dem Umfang absehbar und daher sind keine Flächen für die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen außer Windkraft vorgesehen bzw. ausgewiesen worden. Um diese Wende hin zu erneuerbaren Energie weiter zu fördern, werden Flächen für unter anderem Freiflächenphotovoltaik vermehrt benötigt.

1.3.3 Schutzverordnungen

Für das Plangebiet und die unmittelbar angrenzenden Flächen liegen keine Ausweisungen von Schutzgebieten gem. **§§ 23 bis 29 BNatSchG** vor.

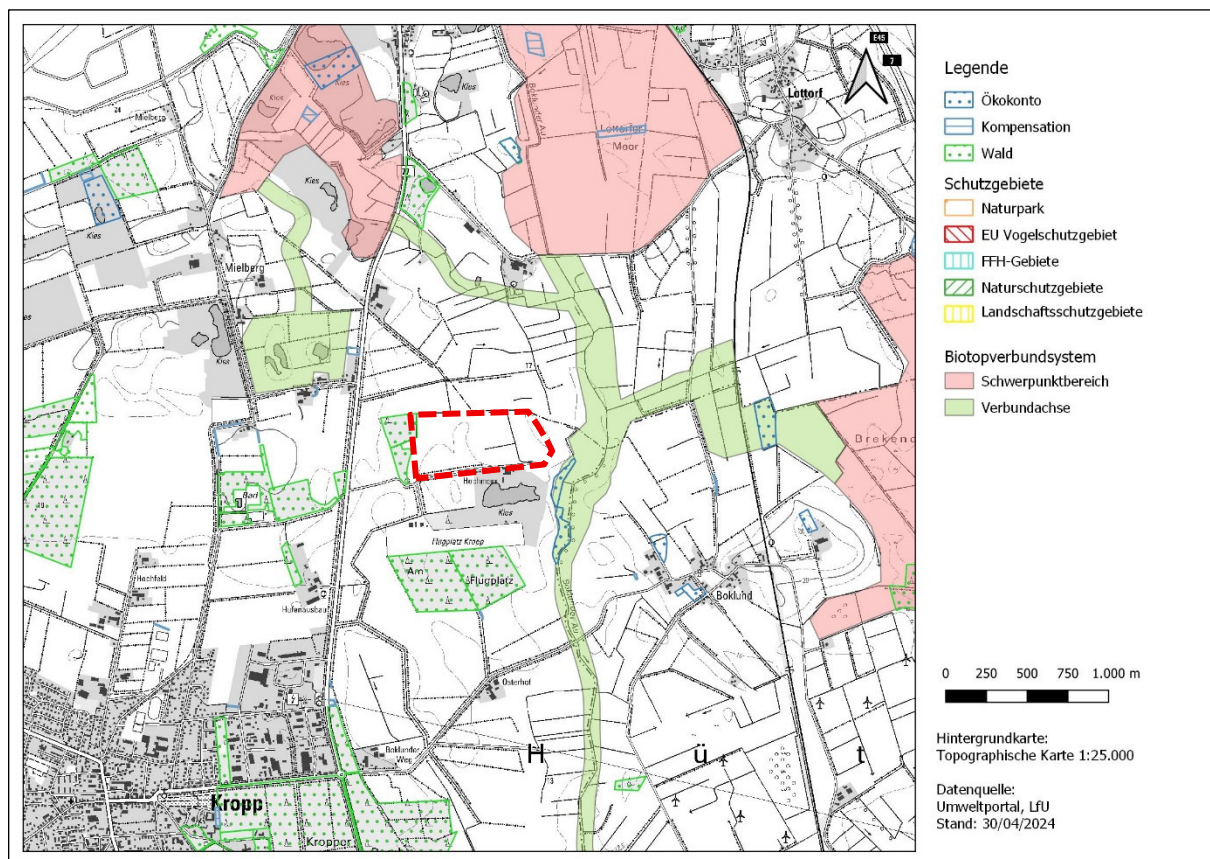
Flächen des europäischen **Netzes Natura 2000** sind von der Planung ebenfalls nicht betroffen. Die nächstgelegene Natura 2000-Fläche liegt mit dem FFH-Gebiet 1623-351 „Übergangsmoor im Kropper Forst“ ca. 3,8 km südwestlich. Aufgrund der Entfernungen und der zu erwartenden Wirkfaktoren sind keine Auswirkungen auf die Erhaltungsziele dieses Gebietes zu erwarten.

An die Planfläche grenzt im Osten die Verbundachse „Boklunder Au“ des **Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems** des Landes Schleswig-Holstein an. Im Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II (MELUND, 2020) werden für diese Verbundachse von überregionaler Bedeutung folgende Entwicklungsziele genannt:

- Fließgewässerrenaturierung und Entwicklung einer breiten naturnahen Uferzone
- Erhaltung der Moorreste und Entwicklung von Feuchtbiotopen in den derzeit landwirtschaftlich genutzten Bereichen im ehemaligen Moorgebiet südlich Boklund.

Die Entwicklungsziele werden durch die Umsetzung der Planinhalte aufgrund der Lage außerhalb der Verbundachse nicht beeinträchtigt.

Im Nordwesten des Plangebietes und westlich angrenzend befinden sich **Waldflächen**, zu denen entsprechend des Landeswaldgesetzes ein Abstand von 30 m mit baulichen Anlagen einzuhalten ist. In der Planzeichnung wird eine in Aussicht gestellte Unterschreitung des 30 m-Waldabstandes um 5 m bei bescheinigter, brandschutztechnischer Unbedenklichkeit berücksichtigt, sodass das Sondergebiet, an dessen Grenze der umlaufende Zaun errichtet wird, einen Abstand von 25 m zu den Waldflächen einhält.



Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG sind mit den Knicks (§ 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG) an den Außengrenzen der landwirtschaftlichen Nutzflächen und innerhalb des Plangebietes vorhanden. Die landesweite Biotopkartierung des LfU (2014-2020) enthält weiterhin die Darstellung degenerierter Moorflächen mit Pfeifengras (§ 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG) im westlichen Randbereich der überplanten Fläche, die sich außerhalb des Plangebietes fortsetzen. Die geschützten Biotope werden in der Planung durch die Anlage von

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft berücksichtigt. Zu rodende Knickabschnitte werden ersetzt.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose

Die Beschreibung und die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt nach einzelnen Schutzgütern gem. § 2 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt nach einer Bestandsaufnahme durch den Verfasser im Mai 2024 sowie auf Grundlage der nachfolgend aufgeführten Gutachten:

- Brutvogelkartierung - BV PV-Freiflächenplanung Gemeinde 24848 Kropp, Kreis Schleswig-Flensburg 2024 von Dipl. Biol. Gerrit Görrissen, Glücksburg, Oktober 2024.
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Errichtung von PV-Anlagen - Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 29 „Solarpark Hochmoor, in der Gemeinde Kropp, Kreis Schleswig-Flensburg von der BioConsult SH GmbH & Co.KG aus Husum, Dezember 2024, aktualisiert Februar 2026
- Bodenuntersuchungen zur Eingrenzung einer Moorlinse - PV Park Kropp durch die leguan GmbH, Hamburg, Mai 2025
- Fachgutachten zur Bewertung der Blendwirkung durch Reflexion an PV-Modulen (Blendgutachten) für den Solarpark Kropp, DGS Gesellschaft für Solarenergie Berlin , Stand : 24.02.2026

In die Beurteilung der Erheblichkeit gehen der Grad der Veränderung, die Dauer und die räumliche Ausdehnung ein. Es werden fünf Erheblichkeitsstufen unterschieden:

- erheblich nachteilig
- unerheblich nachteilig
- weder nachteilig noch vorteilhaft
- unerheblich vorteilhaft
- erheblich vorteilhaft.

2.1.1 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

Derzeitiger Zustand

Der Mensch und seine Gesundheit können in vielerlei Hinsicht von Planungsvorhaben unmittelbar oder mittelbar beeinträchtigt werden, wobei sich Überschneidungen mit den übrigen zu behandelnden Schutzgütern ergeben. Im Rahmen der Umweltprüfung relevant sind allein solche Auswirkungen, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen beziehen, nicht jedoch solche, die wirtschaftliche oder sonstige materielle Grundlagen betreffen (auch wenn dies durchaus Konsequenzen für Gesundheit und Wohlbefinden haben kann). Gesundheit und Wohlbefinden sind dabei an die drei im Plangebiet und den angrenzenden Bereichen bestehenden und geplanten Funktionen Arbeit, Wohnen und Erholen gekoppelt. Dabei werden jedoch nur Wohnen und Erholung betrachtet, da Aspekte des Arbeitsschutzes nicht Gegenstand der Umweltprüfung sind.

Der aktuelle Zustand im Umfeld des Planbereichs stellt sich für die Funktionen ‚Wohnen‘ und ‚Erholung‘ wie folgt dar:

a) Wohnen

Unmittelbar südlich angrenzend an die Planfläche befinden sich wohnbaulich genutzte Grundstücke. Blickbeziehungen zwischen den Planflächen und den Wohngebäuden werden teilweise durch den Gehölzbestand (Knicks) unterbunden.

b) Erholung

Das Plangebiet wird aktuell landwirtschaftlich als Acker bzw. Grünland genutzt. Es liegt daher keine Bedeutung für die Erholung in der Gemeinde Kropp vor.

c) Vorbelastung

Vorbelastungen im Umfeld des Plangebietes bestehen durch den südlich gelegenen Flugplatz Schleswig-Kropp und die südlich gelegene Kiesgrube. Die daraus resultierenden Immissionen weisen keine Relevanz für die Planung auf.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Verzicht auf die Planung würde der Planbereich weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Veränderte Auswirkungen auf das Schutzgut ergeben sich dadurch nicht.

Auswirkungen der Planung

Im geplanten Sondergebiet ist die Installation einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geplant. Wohnbauliche Anlagen sind dementsprechend im Plangebiet nicht vorgesehen.

Nach Beendigung der Bauarbeiten sind von dem Plangebiet keine Lärmemissionen zu erwarten, die Beeinträchtigungen der südlich gelegenen Wohnhäuser verursachen könnten.

Von den Modulen gehen Blendwirkungen aus. Diese betreffen meist die Morgen- oder Abendstunden, wenn die Sonne mit einem flachen Einfallswinkel auf die Module scheint. Im Allgemeinen sind davon Immissionsorte betroffen, die sich in einem Abstand von weniger als 100 m und hauptsächlich westlich oder östlich einer Anlage befinden. Ein im Rahmen der Planung von der DGS Gesellschaft für Solarenergie Berlin mbH erstelltes Gutachten schließt

- Reflexionen im relevanten Sichtfeld der Verkehrsbeteiligten auf der B 77,
- Reflexionen im relevanten Sichtfeld der Verkehrsbeteiligten der Zufahrtsstraße Hochmoor zum Flugplatz,
- erhebliche Beeinträchtigungen durch Reflexionen auf Basis der LAI-Hinweise für das südlich des Plangebiets liegende Wohngebäude auf dem Hofgelände,
- eine potenzielle Blendung für den Tower, die beiden Pisten und bei den Landeanflügen auf dem Fliegerhorst Schleswig sowie
- Reflexionen auf dem Gelände des Segelflieger-Flugplatz Schleswig-Kropp

aus.

Beim Landeanflug von Osten auf den Segelflieger-Flugplatz kann es in den Abendstunden zu Reflexionen kommen, wodurch von einer geringen Blendwirkung für die Piloten auszugehen ist. Da die Piste auch mit Auftreten der Reflexionen zu allen Zeiten für die Piloten einzusehen bleibt, wird von keiner relevanten Gefährdung für die Luftsicherheit ausgegangen.

Es sind keine Blendschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Erholungsnutzung des Vorhabengebietes wird durch die Planung nicht verändert.

Das Vorhaben ist unerheblich nachteilig für das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit zu bewerten. Störende Blendwirkungen sind bei Umsetzung der Planung nicht zu erkennen.

2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Mai 2024 erfolgte eine Ortsbegehung zur Feststellung der aktuellen Flächennutzungen und Biotoptypen. Die nachfolgend dargestellten Lebensräume sind entsprechend der „Kartieranleitung und Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein“ (LfU 2024) aufgeführt. Die entsprechenden Codes sind in Klammern angegeben. Ein „§“-Symbol deutet auf einen gesetzlichen Schutz des jeweiligen Biotops hin. Im Anhang ist ein Bestandsplan beigefügt.

Acker (AAy)

Der westliche Planbereich wird als Acker intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAy)

Im östlichen Plangebiet werden die Planflächen als Grünland genutzt. Entsprechend der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung hat sich ein artenarmes Grünland entwickelt. Als Vegetation sind u.a. Weidelgras, Löwenzahn und Sauerampfer vorzufinden.

Degenerierte Moorflächen mit Pfeifengras (MDm, §)

In den westlichen Planbereich reicht ein degenerierter Moorbereich in das Plangebiet hinein. Es handelt sich gemäß Biotopbogen um ein artenarmes, stellenweise leicht mit Japanischer Traubenkirsche verbuschtes Pfeifengras-Hochmoordegenerationsstadium mit dichter, weitestgehend homogener Bestandsstruktur auf entwässertem, wechselfeuchtem Standort. Blaues Pfeifengras tritt dominant auf. In Herden sind Sumpf-Reitgras und Drahtschmiele anzutreffen.

Laubwald (WLy)

Westlich des Planbereiches befindet sich ein Laubwald, der im Nordwesten auch in das Plangebiet hineinreicht.

Graben (FGy)

Im nordwestlichen Randbereich verläuft der Graben K 1a des Wasser- und Bodenverbands Obere Sorge. Der Graben weist eine Sohlbreite von ca. 55 cm und eine Sohltiefe von ca. 1,80 m auf.

Ein weiterer Graben verläuft im Bereich des Grünlandes in Nord-Süd-Ausrichtung. Der Graben ist ca. 3,0 m breit. Als Bewuchs sind u.a. Stieleiche, Eberesche, Pappel, Birke und Traubenkirsche vorzufinden. An diesen Graben schließt aus westlicher Richtung ein weiterer, ebenfalls mit Gehölzen bewachsener, Graben an.

Knicks (HWy §)

In den Randbereichen der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Südwesten, Süden, Norden und Osten sind landschaftstypische Knicks vorhanden. Die Knicks sind mit Gehölzen wie Stiel-Eiche, Weiß-Dorn, Eberesche, Teebusch oder Schlehe bewachsen. Z.T. stocken starke Überhälter (v.a. Stiel-Eichen) auf den Knicks.

Zwei weitere Knicks verlaufen von Süden aus in das Plangebiet. Die beiden Knicks weisen als Bewuchs Teebusch auf. Die Knicks sind unabhängig vom Bewuchs nach § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope.

Knick am Waldrand (HWw)

Ein Knick grenzt im Nordwesten an den Wald an. Er unterliegt damit dem Landeswaldgesetz und nicht dem Biotopschutz nach § 21 LNatSchG.

Außerhalb befinden sich weitere landwirtschaftliche Nutzflächen sowie Wald. Im Süden schließen sich aktive Kiesabbauflächen und ein Sportflugplatz an.

Pflanzen und biologische Vielfalt

Derzeitiger Zustand

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich als Acker bzw. Grünland genutzt. Die zulässige landwirtschaftliche Nutzung (Bodenumbruch, Dünge- und Pflanzenschutzmittel, regelmäßige Mahd) sorgt dafür, dass das Plangebiet weitestgehend als eingeschränkter Pflanzenlebensraum einzustufen ist.

Die Knicks sind abgesehen von einem regelmäßigen Auf-Stock-Setzen ebenso wie der Wald als ungestörte Pflanzenstandorte geeignet.

Streng geschützte Pflanzenarten - Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*), Froschkraut (*Luronium natans*) - sind im Planbereich nicht zu erwarten. Die betroffenen Standorte dieser Pflanzen sind in Schleswig-Holstein gut bekannt und liegen außerhalb des Plan- und Auswirkungsbereichs. Weitere Betrachtungen sind daher nicht erforderlich.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet fortgeführt werden. Die vorhandenen Knicks würden entsprechend der gesetzlichen Vorgaben gepflegt werden.

Auswirkungen der Planung

Durch die Umsetzung der Planung werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen mit Freiflächen-Photovoltaikanlagen überstellt. Die Flächen unterhalb der Anlage werden als Grünland entwickelt bzw. erhalten und künftig extensiv gepflegt. Die Verschattung wird das sich entwickelnde Artenspektrum beeinflussen. Eine Fläche im Südosten wird als Maßnahmenfläche genutzt und zukünftig ebenfalls extensiv gepflegt. Im Gegensatz zur bisherigen intensiven Nutzung (teilweise Acker) entsteht jedoch eine dauerhafte Vegetationsstruktur. Die Extensivierung bedingt ggf. die Entwicklung einer höheren Artenvielfalt.

Die Knicks innerhalb des Plangebietes werden im parallel aufgestellten Bebauungsplan teilweise als geschützte Biotope erhalten. Als Schutzmaßnahme werden entlang der Knicks Maßnahmenflächen festgesetzt, die extensiv zu unterhalten sind (späte Mahd oder geringe Beweidung), um eine zunehmende Verbuschung und damit Beschattung der Anlage zu vermeiden. Diese Pflegemaßnahme gilt auch für die übrigen Bereiche, die nicht durch die Photovoltaikanlage genutzt werden können (Grabenränder, Waldabstandstreifen).

Für die Einzäunung innerhalb der Photovoltaikanlage sind Knickrodungen nicht zu vermeiden. Innerhalb des Plangebietes des B-Planes Nr. 29 müssen zwei Knickabschnitte mit einer Länge von jeweils ca. 7 m gerodet werden. Die Knickrodungen betreffen Knicks mit Teebuschbewuchs.

Um die Fläche möglichst sinnvoll mit Modulen zu bestücken, ist die Rodung eines in Ost-West-Richtung verlaufenden Knickbereiches auf einer Länge von ca. 160 m innerhalb der westlichen Ackerfläche vorgesehen. Der Knick ist in diesem Abschnitt ebenfalls mit Teebusch bewachsen.

An der östlichen Plangebietsgrenze kann der Knick auf einer Länge von ca. 95 m nicht erhalten bleiben, um eine artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche für die Feldlerche zu gestalten. Die Feldlerche als Offenlandart benötigt offene Flächen mit freiem Horizont, um Feinde frühzeitig zu erkennen. Zu vertikalen Strukturen werden Abstände eingehalten, da sie potenzielle Sitzwarten für Greifvögel bieten. Um unter Berücksichtigung der Meideabstände eine ausreichend große Fläche zu erhalten, ist es vorgesehen, den Knick an der südlichen Grenze des Plangebietes durch eine Feldhecke zu ersetzen und so eine offene Anbindung an die östlich gelegene Niederung der Boklunder Au zu ermöglichen.

Der Waldabstandstreifen von 30 m wird nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen. Die Baugrenzen halten einen Abstand von 25 m zu den Waldflächen ein, da bei bescheinigter, brandschutztechnischer Unbedenklichkeit eine Unterschreitung des 30 m-Waldabstandes um 5 m in Aussicht gestellt wird.

Das Vorhaben ist weder nachteilig noch vorteilhaft für das Schutzgut zu bewerten. Die vorhandenen Knicks und Waldflächen werden mit der Planung berücksichtigt. Die Flächen unterhalb der Solarmodule werden als Grünland entwickelt und extensiv gepflegt. Hierdurch entstehen neue Pflanzenstandorte, die gegenüber einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung weniger stark eingeschränkt sind.

Tiere

Neben den Regelungen des BNatSchG ist der aktuelle Leitfaden zur Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung vom 25. Februar 2009 (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH), aktualisiert 2016) maßgeblich. Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG umfasst der Prüfraum bei Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG - Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB - nur die europäisch streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie alle europäischen Vogelarten.

Im Rahmen der Planung wurde auf Grundlage einer Brutvogelkartierung (Dipl. Biol. Gerrit Görissen, Oktober 2024) ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (BioConsult SH, Dezember 2025 (aktualisiert im Februar 2026) erstellt.

Für die Brutvogelkartierung wurden eine Nachtbegehungen (Mai 2024), zwei Begehungen in den Abendstunden (April und Mai 2024) und fünf Begehungen in den Morgenstunden (April bis Juni 2024) durchgeführt. Die übrigen Artengruppen wurde mittels einer Potenzialabschätzung berücksichtigt.

Der Artenschutzfachbeitrag kommt zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen:

Fledermäuse

- Entsprechend der Potenzialabschätzung ist eine Betroffenheit von *Kleiner Bartfledermaus*, *Fransenfledermaus*, *Großer Bartfledermaus*, *Teichfledermaus*, *Wasserfledermaus*, *Braunem Langohr*, *Breitflügelfledermaus*, *Großer Abendsegler*, *Zwergfledermaus* und *Mückenfledermaus* nicht endgültig auszuschließen.
- Es ist zu erwarten, dass die Arten das Plangebiet vor allem als Jagdgebiet nutzen.

Weitere Säugetierarten

- Die LANIS-Daten des LfU (LANIS SH & LFU 2024) enthalten Hinweise auf ein Fischottervorkommen ca. 4 km nördlich an der Autobahn A7 und ca. 4 km südlich im Norden der Ortschaft Owschlag
- Der Planbereich liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes von Biber, Haselmaus, Waldbirkenmaus und Schweinswal.
- Durch das Vorhaben werden keine für den Wolf relevanten Lebensräume zerschnitten.

Brutvögel

- Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung zeigen eine Brutvogelgemeinschaft v.a. der Agrarlandschaft (halboffene und offene Biotope), der Gehölze und der Feuchtgebiete. Die Reviere verteilen sich schwerpunktmäßig entlang der Gehölz- und Knickstrukturen.
- Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 49 Vogelarten nachgewiesen, davon nutzten 34 Arten die Flächen als Brutrevier.
- Innerhalb des Plangebietes wurden je ein Revier des *Blaukehlchens*, des *Braunkehlchens* und des *Kiebitzes*, sowie vier Reviere der *Feldlerche* als einzelartlich zu betrachtende Brutvogelarten nachgewiesen.
- Außerhalb der Vorhabenflächen wurden fünf Brutreviere der *Feldlerche* und vier Reviere des *Kiebitzes* als einzelartlich zu betrachtende Brutvogelart kartiert.
- Aus dem Jahr 2019 liegt ein Uhu-Nachweis in einem Wald in ca. 600 m Entfernung südlich des Untersuchungsgebietes vor (LANIS SH & LFU 2024). Der Planbereich stellt damit als Nahrungsfläche einen Teil des Gesamtlebensraums des Uhus dar. Es ist jedoch nicht als essenzieller Nahrungsraum anzunehmen, da sich in der Umgebung genug weitere Nahrungsflächen befinden und durch die extensive Nutzung im Vorhabengebiet das Nahrungsangebot voraussichtlich erhöht wird.

Rastvögel

- Die PV-Freiflächenanlage befindet sich außerhalb eines ausgewiesenen Nahrungsgebietes für Gänse und Singschwäne und außerhalb der Gebietskulisse der Rastgebiete dieser Arten (MILI SH 2020a).

- Auch die Entfernung zur Küste (> 20 km) und zu größeren Binnenseen (> 10 km) weist nicht darauf hin, dass der Vorhabenbereich eine bedeutende Rolle für Rastvögel spielt.
- Mit einem Überschreiten der Schwellenwerte der jeweils landesweit bedeutsamen Rastvogelvorkommen ist nicht zu rechnen.

Zugvögel

- Der Vorhabenbereich grenzt an die Hauptzugachse des Wasservogelzuges (MILI SH 2020a).
- Eine Wirkung des Vorhabens wird jedoch ausgeschlossen, da keine vertikalen Strukturen erbaut werden sollen und eine Ausdehnung des Vorhabens in den Luftraum damit ausbleibt.

Reptilien

- *Zauneidechsen* sind auf vegetationsarme, sonnige Trockenstandorte in Schleswig-Holstein angewiesen. Das Vorhaben liegt innerhalb des Verbreitungsgebietes.
- Das Vorhaben liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Schlingnatter.

Amphibien

- Innerhalb des Vorhabengebietes verlaufen Gräben zwischen einzelnen Flächen sowie im Randbereich des Gebietes. Geeignete Laichhabitate sowie Landlebensräume für potenziell vorkommende Amphibienarten sind deshalb nicht ausgeschlossen.
- Die Auswertung der LANIS-Daten (LANIS SH & LFU 2024) und der Verbreitungskarten der Amphibienarten in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018) zeigen in der Umgebung Nachweise von *Kammolchen*, *Knoblauchkröten*, *Moorfrosch*, *Kreuzkröte* und *Laubfrosch*.

Pflanzen, Fische, Käfer, Libellen, Schmetterlinge, Weichtiere

- Der Planbereich liegt außerhalb der Verbreitungsgebiete artenschutzrechtlich relevanter Pflanzenarten, Fischarten, Käferarten, Schmetterlingsarten und Weichtierarten.
- In Bezug auf die Libellen liegt der Planbereich außerhalb der Verbreitungsgebiete der Asiatischen Keiljungfer, der Östlichen Moosjungfer, der Zierlichen Moosjungfer, der Grünen Flussjungfer und der Sibirischen Winterlibelle. Für die Große Moosjungfer wird ein Vorkommen aufgrund fehlender Lebensraumeignung im Vorhabenbereich ausgeschlossen. Da kein Eingriff in Gewässer erfolgt, ist eine Betroffenheit der Grünen Mosaikjungfer auszuschließen.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiter landwirtschaftlich genutzt werden. Lebensräume heimischer Tierarten würden nicht verändert. Die vorhandenen Knicks an den Rändern der landwirtschaftlichen Nutzflächen werden entsprechend der rechtlichen Vorgaben gepflegt und stehen weiterhin als Lebensraum zur Verfügung. Der Grabenbewuchs würde ebenfalls regelmäßigen Pflegeschnitten unterliegen.

Auswirkungen der Planung

Mit der Überplanung landwirtschaftlicher Nutzflächen zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen werden Lebensräume von Fledermäusen, Brutvögeln, Reptilien und Amphibien beeinträchtigt. Beeinträchtigungen stellen sich gemäß dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wie folgt dar:

Amphibien/Reptilien

- Baubedingte Schädigung/Tötung von Individuen während der Baufeldfreimachung und Bautätigkeiten
- Betriebsbedingte Schädigung/Tötung von Individuen während der späteren Grünlandpflege (Mahd)

Fledermäuse

- Baubedingte Schädigung von Fortpflanzungsstätten durch die Umlenkung und Tötung von Insekten durch Bauscheinwerfer und die Beleuchtung von Quartierbäumen,
- Anlagebedingte Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Einbringen anthropogener Strukturen (z.B. Zäune, Wege) im Nahbereich fledermausrelevanter Habitate (z.B. lineare Gehölze),
 - Betriebsbedingte Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Einbringen von ultraschallemitternden Anlagen (v.a. Wechselrichter)

Fischotter

- Die geplante PVA wird durch den unteren Durchlass der Umzäunung für den Fischotter weiterhin passierbar sein.

Brutvögel

- Baubedingte Schädigung/Tötung von Brutvögeln offener und halboffener Habitate (mit 2 Feldlerchenrevieren und 1 Braunkehlchenrevier) bei der Baufeldfreimachung
- Baubedingte Schädigung/Tötung von Brutvögeln der Gehölze und Gehölzbrütern bei der Rodung von Knickabschnitten bzw. der Entfernung von Hecken
- Betriebsbedingte Schädigung/Tötung von Brutvögeln offener und halboffener Habitate (mit Feldlerche und Braunkehlchen) während der späteren Grünlandpflege (Mahd)
- Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für 2 Feldlerchenpaare und 1 Braunkehlchenpaar
- Das Brutrevier des Neuntötters innerhalb der Grünlandfläche ist nicht betroffen, da die Gehölze im betroffenen Grabenabschnitt nicht alle 2 Jahre auf den Stock gesetzt werden. Eine entsprechende Festsetzung wurde in den Text (Teil B) aufgenommen.
- Der Graben einschließlich der umgebenden Nutzung im Bereich des Blaukehlchenreviers bleibt erhalten, sodass keine Betroffenheit besteht.
- Ebenso bleibt die Ackerfläche im Osten des Plangebietes bestehen, sodass keine Betroffenheit für die zwei dort kartierten zwei Feldlerchenreviere besteht.

Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG werden innerhalb des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages für die betroffenen Artengruppen verschiedene Vermeidungsmaßnahmen und für die Feldlerche und Braunkehlchen Ausgleichsmaßnahmen beschrieben. Diese sind in Kapitel 3 aufgeführt.

Im Zuge der Planung sind insbesondere baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere zu erwarten. Es werden Bauzeitenregelungen für Brutvögel, Amphibien und Fledermäuse berücksichtigt, um ein Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG zu vermeiden. Zusätzlich berücksichtigt die Anlage relevante Lebensraumstrukturen insbesondere für Fledermäuse. Spezielle Kompensationsmaßnahmen werden nicht erforderlich. Die vorgefunde-

nen und zu erwartenden Arten finden auch im Bereich der künftigen Photovoltaikanlage geeignete Lebensräume, weswegen das Vorhaben weder nachteilig noch vorteilhaft für das Schutzgut Tiere zu bewerten ist.

2.1.3 Schutzgut Fläche

Derzeitiger Zustand

Das Plangebiet wird abgesehen von den als Biotopen geschützten Bereichen bislang landwirtschaftlich als Acker bzw. Grünland genutzt.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die Flächen weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden.

Auswirkungen der Planung

Ziel der Planung ist die Errichtung von Photovoltaikanlagen für die Herstellung regenerativer Energien (Solarstrom). Hierdurch wird ein hoher Flächenverbrauch verursacht, da eine intensive landwirtschaftliche Nutzung nach Umsetzung nicht mehr möglich ist. Unterhalb der Solarmodule wird (sofern nicht bereits vorhanden) Grünland entwickelt, welches extensiv per Mahd oder Beweidung unterhalten werden muss. Diese Maßnahme sorgt für eine teilweise Minderung des Flächenverbrauches.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind als erheblich nachteilig zu bewerten. Die großflächige Überbauung mit Freiflächenphotovoltaik führt zu einem hohen Flächenverbrauch. Diese wird durch die mögliche, extensive Nutzung unterhalb Solarmodule geringfügig gemindert. Der Flächenverbrauch ist im Interesse an erneuerbarer Energie und regionaler Stromgewinnung begründet und daher nicht zu vermeiden.

2.1.4 Schutzgut Boden

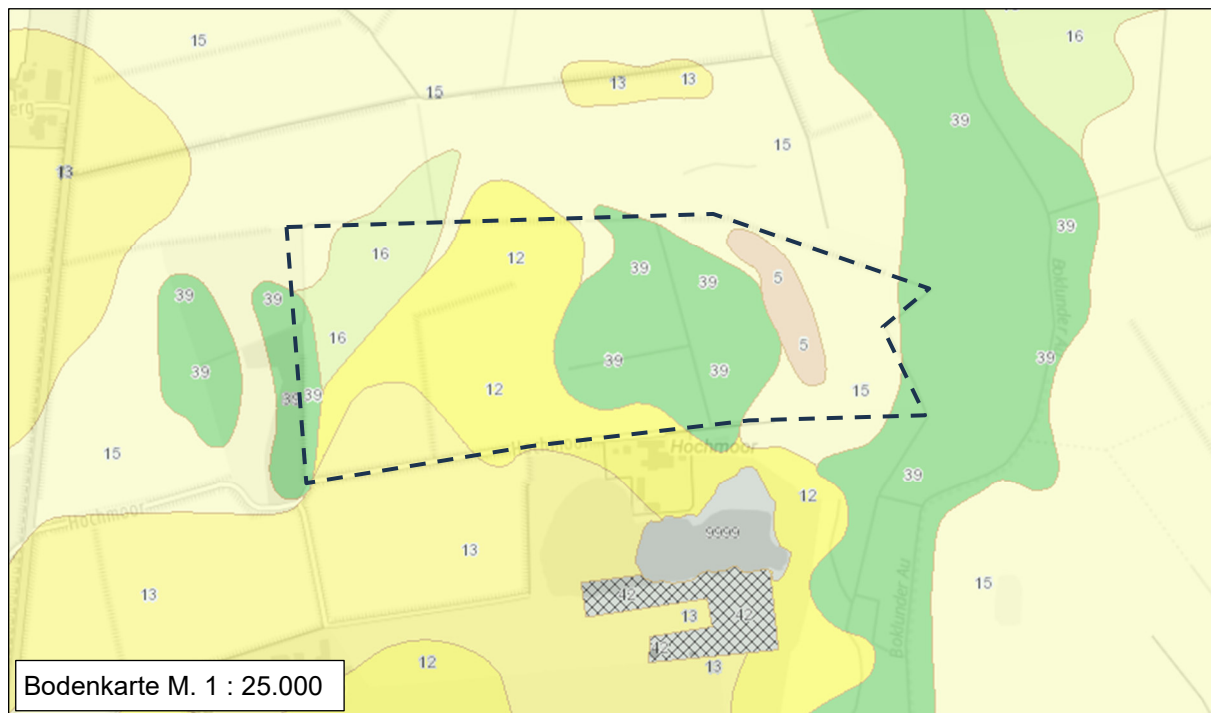
Derzeitiger Zustand

Naturräumlich ist das Plangebiet dem Östlichen Hügelland zuzuordnen. Die heute anzutreffende Landschaftsform in der Gemeinde Kropp hat ihren Ursprung in den Gletscherablagerungen der letzten Eiszeit (Weichsel-Eiszeit). Der Planbereich liegt angrenzend an die vermutete weichselzeitliche Gletscherrandlage. Der Eisrand der Weichsel-Vergletscherung bewegte sich durch Klimaschwankungen vor und zurück. Dabei schoben die Gletscherzungen Moränen- und Sandermaterial (Lehm, Mergel und Sand) sowie Geröll zu Stauchmoränen zusammen. Mit dem Abfluss von Schmelzwässern am Rand der Eismassen kam es – je nach anfallender Wassermenge und Fließgeschwindigkeit – zudem zur Ablagerung von Sanden und Kiesen im Vorfeld der eigentlichen Vereisungszone. Der geologische Untergrund besteht im Plangebiet vor allem aus solchen eiszeitlichen Schmelzwasser- und Geschiebesanden.

Entsprechend der Bodenkarte im Maßstab 1 : 25.000 (Umweltportal SH) sind im Plangebiet verschiedene Bodentypen anzutreffen (siehe Abbildung).

Innerhalb des Plangebietes sind vor allem Podsol (gelb/Nr. 12), Braunerde-Podsol (mittelgelb/Nr. 13) und Gley-Podsol (hellgelb/Nr. 15) als Bodentyp zu erwarten. Die vorherrschende

Bodenart ist Sand. Im Osten ist im Bereich einer Geländekuppe Braunerde (hellbraun/Nr. 5) zu erwarten. Die vorherrschende Bodenart ist hier ebenfalls Sand. Im östlichen und westlichen Randbereich sowie im zentralen Bereich ist Niedermoor (grün/Nr. 39) mit der Bodenart Torf nicht auszuschließen. Im nordwestlichen Bereich kann außerdem Moor-Podsol (hellgrün/Nr. 16) auftreten. Dieser ist gekennzeichnet durch sandige Böden und hohe Grundwasserstände.



Die Böden des Plangebietes gehören nicht der Schutzkulisse der Moor- und Anmoorböden an. Die tatsächliche Ausdehnung der Niedermoororte innerhalb des Plangebietes wurde unabhängig davon durch eine Bodensondierung festgestellt (leguan 2025). Die nachgewiesenen Böden mit Torfhorizonten sind als Niedermoorböden anzusprechen (AD-HOC-AG BODEN 2005). Nach der neuen Auflage der Kartieranleitung wären die Böden den durch anthropogene Entwässerung stark veränderten Erd- und Mulmmooren zuzuordnen (AG BODEN 2024).

Die überwiegend sandigen Böden der Ackerflächen bedingen eine sehr eingeschränkte Wasserhaltungs- und Pufferfähigkeit sowie eine hohe Grundwasserneubildungsrate.

Hinweise auf Altlasten bzw. Ablagerungen sind im Plangebiet derzeit nicht bekannt. Gemäß der Anlage der Kampfmittelverordnung (KmVO SH 2025) gehört die Gemeinde Kropp zu den Gemeinden mit bekannten Bombenabwurfgebieten.

Archivfunktionen bzgl. kultur- und naturgeschichtlicher Gegebenheiten werden im Zuge der zukünftigen Baumaßnahme z.B. gem. § 15 Denkmalschutzgesetz berücksichtigt.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird das Plangebiet weiterhin landwirtschaftlich als Acker bzw. Grünland genutzt, womit die zulässigen Beeinträchtigungen des Bodens durch Bodenbearbeitung fortgeführt würden. Bodenversiegelungen bzw. -überbauungen würden nicht vorgenommen.

Auswirkungen der Planung

Im Plangebiet werden neben den Solarmodulen die für den Betrieb des Solarparks notwendige Nebenanlagen (z.B. Trafohäuschen, wassergebunden befestigte Wege) auf der genutzten Fläche entstehen.

Der parallel aufgestellte vorhabenbezogene Bebauungsplan sieht für das Sondergebiet ‚Photovoltaikanlage‘ eine Grundflächenzahl von 0,60 vor. Diese Grundfläche kann mit den Modultischen überstellt und beschattet werden, wird jedoch nicht vollständig versiegelt. Es wird weiterhin zur Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser und zur Belüftung des belebten Bodens kommen. Auswirkungen auf den Boden sind daher vor allem durch die Beschattung und durch Versiegelungen im Bereich der Nebenanlagen und in geringem Umfang durch die Rammpfähle für die Modultische zu erwarten.

Die tatsächliche Ausdehnung der Moorlinse wird mit den Planungen berücksichtigt und nicht mit Modulen überstellt. In diesem Bereich ist eine Maßnahmenfläche vorgesehen.

Während der Bauphase ist durch das Befahren mit Lkw und Baumaschinen, durch das Rammen der Pfähle für die Modultische sowie durch die temporäre Lagerung von Baumaterialien mit einer zeitlich begrenzten Beeinträchtigung der Bodenstruktur zu rechnen.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch den Bau der Modultische und der Nebenanlagen gegeben. Es liegen im Planbereich keine seltenen Böden vor. Bei den Eingriffsflächen handelt es sich aufgrund der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung um Bereiche mit **allgemeiner Bedeutung** für den Naturschutz. Der gemeinsame Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung sowie des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich“ vom 09.09.2024 regelt die Vorgaben für die Ermittlung der Ausgleichsflächengröße. Demnach sind für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereiches zuzüglich der bebauten Fläche außerhalb der Umzäunung (z.B. Zufahrten) Kompensationsmaßnahmen zum Eingriff in das Landschaftsbild und zum Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushaltes im Verhältnis 1 : 0,25 herzustellen. Maßnahmen wie Eingrünungen der Anlage und zur Minderung der Zerschneidungswirkung können angerechnet werden und das Ausgleichserfordernis bis zu einem Verhältnis von 1 : 0,1 reduzieren. Die Bilanzierung des Ausgleichs erfolgt in Kapitel 3.2.

Vor Beginn von Tiefbaumaßnahmen wie z. B. Baugruben/Kanalisation/Gas/Wasser/Strom und Straßenbau ist die Fläche/Trasse gem. Kampfmittelverordnung des Landes Schleswig-Holstein auf Kampfmittel untersuchen zu lassen.

Für das Schutzgut Boden sind die Auswirkungen des Vorhabens durch die zu erwartenden Bodenveränderungen und die Überstellung mit PV-Modulen als unerheblich nachteilig einzustufen. Tatsächliche Bodenversiegelungen werden nur in geringen Maße erfolgen, vielmehr erfolgt die Veränderung der Bodenstruktur durch die dauerhafte Beschattung. Auswirkungen auf den Boden sind bei Berücksichtigung des Flächenausgleiches als kompensierbar einzustufen.

2.1.5 Schutzgut Wasser

Derzeitiger Zustand

Oberflächengewässer sind im Plangebiet im nordwestlichen Randbereich mit dem Graben K 1a des Wasser- und Bodenverbands Obere Sorge vorhanden. Weitere Gräben, die sich innerhalb des Grünlandes befinden, unterliegen keiner übergeordneten Bedeutung als Verbandsgewässer. Sie dienen der Entwässerung der landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Die Neubildungs- und Regenerationsfähigkeit des Grundwassers ist abhängig von der Bedeckung des Bodens auf der Fläche, dem Relief und dem mit beiden Faktoren zusammenhängenden Direktabfluss von Oberflächenwasser. Die Durchlässigkeit der Bodenschichten für Niederschlagswasser ist im Plangebiet aufgrund der vorherrschenden sandigen Böden als hoch zu bewerten. Grundwasserflurabstände sind nicht bekannt. In den Bereichen des Plangebietes, in denen laut Bodenkarte Moorböden zu erwarten sind, ist mit höheren Grundwasserständen zu rechnen.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die angestrebte Planung würde die intensive landwirtschaftliche Nutzung fortgeführt werden. Auf den sandigen Böden wäre eine hohe Grundwasserneubildungsrate gegeben. Gleichzeitig ist mit einem Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu rechnen. Die Gräben blieben innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen erhalten.

Auswirkungen der Planung

Die Grabenstrukturen werden mit der Planung berücksichtigt und freigehalten. Die Baugrenze hält zum Verbandsgewässer K 1 a des Wasser- und Bodenverbandes Obere Sorge einen Abstand von 7,0 m zur Oberkante der Böschung ein.

Durch die Errichtung der PV-Module wird es nur geringe Auswirkungen auf das Grundwasser geben, da anfallendes Niederschlagswasser weiterhin auf den sandigen Böden versickert werden kann. Die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes wurde über ein Baugrundgutachten nachgewiesen. Tatsächliche Versiegelungen und Befestigungen des Bodens werden nur in sehr geringem Umfang für die Ramppfosten der Modultische und Nebenanlagen erfolgen.

Für die Modulverankerungen, die die gesättigte Bodenzone erreichen, sollen keine verzinkten Stahlprofile genutzt werden. Damit wird die Lösung von Zink-Ionen, die für aquatische Organismen eine hohe Ökotoxizität aufweisen, vermieden. Als Alternativen stehen Beschichtungen des feuerverzinkten Stahls, unverzinkter Stahl sowie Aluminium oder Edelstahl zur Verfügung.

Die Freiflächen um die PV-Module werden zukünftig extensiv gepflegt, sodass potenzielle Auswirkungen auf das Grundwasser durch einen Eintrag von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln ausgeschlossen werden können.

Innerhalb des Plangebietes sind Maßnahmenflächen vorgesehen, die extensiv unterhalten werden sollen. Diese Vegetationsflächen werden sich zusammen mit den zu erhaltenden Knickstrukturen sowie den neu anzupflanzenden Feldhecken positiv auf die Verdunstungsrate auswirken.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind unerheblich vorteilhaft. Versiegelungen werden nur in einem sehr geringen Umfang vorgenommen, sodass das Niederschlagswasser weiterhin auf den sandigen Böden versickern kann. Einträge ins Grundwasser aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung werden reduziert. Die vorhandenen Oberflächengewässer werden berücksichtigt und erhalten.

2.1.6 Schutzgut Klima/Luft

Derzeitiger Zustand

In der Gemeinde Kropp herrscht ein gemäßigtes, ozeanisch geprägtes Klima vor. Kennzeichnend ist ein ausgeglichener Temperaturgang mit kühlen Sommern und milden Wintern. Die Jahresmitteltemperatur in der Region (Station Schleswig-Jagel) liegt bei ca. 9,1°C. Der jährliche Niederschlag liegt im Mittel bei ca. 809 mm/Jahr (Bezugszeitraum 1991-2020, DWD o.J.). Der Wind kommt im Jahresverlauf vorherrschend aus westlichen und südlichen Richtungen. Die mittlere Windgeschwindigkeit liegt zwischen 4,0 und 4,5 m/s, was in der Regel einen regen Luftmassenaustausch zur Folge hat. Insgesamt bewirkt die vorherrschende Westdrift den häufigen Durchzug atlantischer Tiefdruckausläufer mit kurzen Schlechtwetterabschnitten. Extreme Klimaausprägungen wie z.B. sommerliche Überhitzung treten aufgrund des maritimen Einflusses kaum auf.

Die Qualität der Luft gilt als wichtiger Bezug für Veränderungen von Boden, Wasser, Klima und Arten sowie des Erholungswertes einer Landschaft. Die Grundbelastung der Luft durch Schadstoffe wird in Schleswig-Holstein generell als gering eingestuft.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Planung würde die Flächen weiterhin landwirtschaftlich als Acker bzw. Grünland genutzt werden. Die Knicks blieben erhalten. Eine Veränderung des (Klein-) Klimas sowie der Luftqualität blieben aus.

Auswirkungen der Planung

Baubedingt kann es zu einer geringen Staubentwicklung durch Erdarbeiten kommen. Diese sind jedoch kurzfristig und lokal begrenzt.

Unter den PV-Anlagen wird es aufgrund der Beschattung durch die Solarmodule tagsüber zu geringeren Temperaturen kommen. Nachts kommt es aufgrund der Überstellung des Bodens mit den Anlagen zu einer geringen Erhöhung gegenüber der Umgebungstemperatur. Zusätzlich heizen sich die Module an sonnigen Tagen gegenüber den angrenzenden Freiflächen stärker auf. Hierdurch entstehen über den Modulen Wärmeinseln. Aufgrund der häufig vorkommenden Windbewegungen in der Region und des damit verbundenen Luftaustausches sind jedoch keine relevanten Auswirkungen auf das Kleinklima zu erwarten. Es sind in der Umgebung weitreichende Freiflächen vorhanden, sodass kumulierende Wirkungen auszuschließen sind.

Die vorhandenen Knicks und Gehölzstrukturen werden teilweise erhalten und um Neuanpflanzungen im Randbereich ergänzt. Zusätzlich werden Maßnahmenflächen vorgesehen, die als Grünland extensiv gepflegt werden sollen. Die Vegetationsstrukturen werden sich weiterhin positiv auf das Kleinklima und die Luftqualität auswirken.

Die Förderung von Photovoltaikanlagen als regenerative Energiequelle durch die Bundesregierung erfolgt unter der Annahme, dass diese Anlagen zu einer positiven Bilanz bezüglich der globalen Klimaveränderung beitragen. Daher ist insgesamt betrachtet mit positiven Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu rechnen.

Die Planung wird als erheblich vorteilhaft für das Schutzgut eingestuft. Die klimaregulierenden Landschaftselemente im Umfeld des Plangebietes, neue Vegetationsflächen und der häufig vorkommenden Wind sorgen für ein ausgeglichenes Kleinklima. Die Photovoltaikanlage dient als regenerative Energiequelle dem übergeordneten Klimaschutz.

2.1.7 Schutzgut Landschaft

Derzeitiger Zustand

Der Norden der Gemeinde Kropp stellt sich als ebene Geestlandschaft dar. Die Flächen des Außenbereiches werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Zudem erfolgt in Teilbereichen der oberflächennahe Abbau von Kies und Sand. Eine Auflockerung entsteht durch kleinere Waldflächen sowie die (oftmals artenarmen) Knicks, die an den Grenzen der landwirtschaftlichen Nutzflächen und entlang von Wegen verlaufen.

Für eine Zerschneidung der Landschaft sorgt die Bundesstraße 77, die durch das Gemeindegebiet verläuft.

Das Landschaftsbild im Planbereich ist durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Wälder, Knicks und die Boklunder Au sorgen für einen naturnahen Charakter innerhalb und in der näheren Umgebung des Gebietes. Vorbelastungen bestehen durch den Kiesabbau und den Flugplatz Schleswig-Kropp südlich des Plangebietes.

Das Plangebiet liegt abseits übergeordneter Straßen und ist aufgrund der Knicks und umliegenden Wälder kaum einsehbar.

Das Plangebiet wurde bislang intensiv durch die Landwirtschaft genutzt. Eine Bedeutung für die Erholungsnutzung liegt nicht vor. Die umliegenden Flächen werden überwiegend ebenfalls landwirtschaftlich genutzt. Wander- oder Radwege verlaufen nicht entlang der Planflächen.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die in der Bauleitplanung vorgesehene Entwicklung wird das Plangebiet weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Die vorhandenen Knicks werden entsprechend der gesetzlichen Vorgaben entwickelt und gepflegt.

Auswirkungen der Planung

Die vorgesehenen PV-Anlagen führen aufgrund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Es handelt sich um landschaftsfremde Objekte, die mit einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes einhergehen. Entscheidend für die Bewertung der Beeinträchtigung ist die Sichtbarkeit v.a. der Moduloberflächen. Im Nahbereich der Anlage ist bei fehlender Sichtverschattung immer eine dominante Wirkung gegeben. Die einzelnen baulichen Elemente können in der Regel aufgelöst erkannt werden. Die Anlage zieht schon aufgrund der erkennbaren technischen Einzelheiten die Aufmerksamkeit besonders auf sich (Herden et al. 2026).

Anlagebedingte Faktoren wie Farbgebung oder Sonnenstand haben hier wenig Einfluss auf die Wirksamkeit. Mit zunehmender Entfernung werden die einzelnen Elemente oder Reihen einer Anlage (unwillkürlich) meist nicht mehr aufgelöst und erkannt. Die Anlage erscheint eher als mehr oder weniger homogene Fläche, die sich dadurch deutlich von der Umgebung abhebt. Die Auffälligkeit in der Landschaft wird hier von den Faktoren Sichtbarkeit oder Helligkeit infolge der Reflexion von Streulicht bestimmt. Die sichtverschattende Wirkung des Reliefs oder sichtverschattender Strukturen (Gehölze, Knicks, Gebäude) nimmt zu (Herden et al. 2026).

Vorbelastungen bestehen durch den Kiesabbau und den Flugplatz Schleswig-Kropp südlich des Plangebietes. Die Herstellung einer großflächigen Photovoltaikanlage wird zu einer zusätzlichen Veränderung des Landschaftsbildes führen. Eine Minderung erfolgt durch den Erhalt von Knickstrukturen innerhalb und am Rand des Plangebietes. Im Osten wird eine dreireihige, ebenerdige Pflanzungen (Feldhecke) angelegt, um eine zusätzliche Eingrünung des Plangebietes zu erreichen. Weitere Eingrünungsmaßnahmen sind im Süden des Plangebietes vorgesehen. Zusätzlich reduzieren Waldflächen teilweise die Einsehbarkeit des Plangebietes von öffentlichen Straßen aus. Auf eine vollständige Eingrünung der Fläche wird zum Schutz der Offenlandbrüter verzichtet.

Für die Einfriedung des Plangebietes ist ein Zaun vorgesehen. Dieser darf zum Schutz des Landschaftsbildes nicht aus blickdichten Materialien hergestellt werden.

Die Erholungsnutzung wird durch die Planung aufgrund der aktuellen Nutzung des Gebietes nicht beeinträchtigt.

Die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage wird zu einer Veränderung des Landschaftsbildes führen. Minderungen erfolgen durch den teilweisen Erhalt des Knicknetzes, Neupflanzungen im Randbereich und umliegende Gehölzstrukturen. Die Planung ist als unerheblich nachteilig für das Schutzgut einzustufen.

2.1.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Derzeitiger Zustand

Kulturdenkmale in der Zuständigkeit des Landesamtes für Denkmalpflege Schleswig-Holstein (Baudenkmale, Gründdenkmale, Schutzzonen vom Typ Denkmalbereich) sind innerhalb des Plangebietes nicht bekannt.

In der Denkmalliste unbeweglicher archäologischer Kulturdenkmale des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein sind innerhalb des Plangebietes und in der Umgebung keine Bodendenkmale verzeichnet. Die Plangebietsfläche befinden sich jedoch innerhalb eines archäologischen Interessengebietes.

Die Knicks im Plangebiet gelten als Bestandteil der historischen Kulturlandschaft.

Im Osten des Plangebietes verläuft eine Gas-Hochdruckleitung. Zudem quert eine 20-kV-Stromleitung das Plangebiet im Zentrum von Norden nach Süden.

Weitere Sachgüter an der Planung Unbeteiligter sind nicht vorhanden.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine Veränderungen bezüglich des kulturellen Erbes zu erwarten. Die Knicks werden als Bestandteil der historischen Kulturlandschaft gemäß der gesetzlichen Vorgaben gepflegt.

Auswirkungen der Planung

Gemäß der Stellungnahme unteren Denkmalschutzbehörde vom 01.10.2024 sind zurzeit keine Auswirkungen der Planung auf archäologische Kulturdenkmale zu erwarten. Da sich das Plangebiet jedoch innerhalb von archäologischen Interessengebieten befindet, ist auf den gesamten überplanten Flächen grundsätzlich eine eingriffsarme Bauweise (z.B. keine Planierarbeiten, Bündelung von Leitungen) und während des Baus nach Möglichkeit auf das Einhalten fester Fahrgassen zu achten. Durch diese Maßnahmen kann die Bodenbelastung so gering wie möglich gehalten werden. Bei der Umsetzung der Planinhalte ist der § 15 des Denkmalschutzgesetzes zu berücksichtigen.

Die Knicks können als Bestandteil der Kulturlandschaft nicht in der gesamten Länge erhalten werden. Notwendige Knickrodungen werden entsprechend des geschützten Biotopstatus der Knicks ausgeglichen.

Die Gashochdruckleitung ist in der Planzeichnung einschließlich eines Schutzstreifens dargestellt. Die Stromleitung ist in der Planzeichnung ebenfalls dargestellt und bei der Modulaufstellung berücksichtigt.

Die Umsetzung der Planung wird sich unerheblich nachteilig auf das Schutzgut auswirken. Kulturgüter sind von den Planungen nicht betroffen, ggf. stattfindende Eingriffe werden über die eingriffsarme Bauweise minimiert. Die vorhandenen Gas- und Stromleitungen werden mit der Planung berücksichtigt. Notwendige Knickrodungen werden ausgeglichen.

2.1.9 Wechselwirkungen

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen und Querbezüge sind bei der Beurteilung der Folgen eines Eingriffs zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können. In der folgenden Beziehungsmatrix sind zunächst zur Veranschaulichung die Intensitäten der Wechselwirkungen dargestellt und allgemein bewertet.

Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushaltes, die so genannten Umweltbelange, bezogenen Auswirkungen betreffen also in Wirklichkeit ein komplexes Wirkungsgefüge. Dabei können Eingriffswirkungen auf einen Belang indirekte Sekundärfolgen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. So hat die Überbauung von Böden im Regelfall Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, indem der Oberflächenabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung verringert wird. Zusammenhänge kann es aber auch bei Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen geben, die neben den erwünschten Wirkungen bei einem anderen Umweltbelang negative Auswirkungen haben können. So kann z.B. die zum Schutz des Menschen vor Lärm erforderliche Einrichtung eines Lärmschutzwalles einen zusätzlichen Eingriff ins Landschaftsbild darstellen oder die Unterbrechung eines Kaltluftstromes bewirken.

Der räumliche Wirkungsbereich der Umweltauswirkungen bleibt weitestgehend auf das Vorhabengebiet und dessen unmittelbare Randbereiche beschränkt. So führt der durch eine zusätzliche Versiegelung hervorgerufene Verlust von möglichen Lebensräumen im Plangebiet nicht zu einer Verschiebung oder Reduzierung des Artenspektrums im Gemeindegebiet. Auch die örtlichen Veränderungen von Boden, Wasser und Klima/Luft führen nicht zu einer großflächigen Veränderung des Klimas einschließlich der Luftqualität. Über das Vorhabengebiet hinausgehende Beeinträchtigungen der Umwelt infolge von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind daher nicht zu erwarten.

A	B	Umweltbelange						Mensch		Fläche
		Boden	Wasser	Klima	Tiere + Pflanzen	Landschaft	Kulturgüter	Wohnen	Erholung	
Boden		●	•	●	•	●	●	•	-	●
Wasser		●		•	•	•	•	•	•	•
Klima		•	•		•	-	•	●	•	●
Tiere + Pflanzen		•	•	•		●	•	•	•	•
Landschaft		-	-	-	•		●	•	●	•
Kulturgüter		-	-	-	•	●		•	•	-
Wohnen		•	•	●	•	●	•		●	-
Erholung		-	•	-	●	•	•	•		-
Fläche		•	•	●	•	•	-	-	-	

A beeinflusst B: ● stark • mittel • wenig - gar nicht

2.2 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Hinsichtlich möglicher Lichtemissionen ist im Rahmen der Planung ein Gutachten zur Blend- und Störwirkung erstellt worden, welches Auswirkungen auf die Umgebung ausschließt. Bezüglich der sonstigen Emissionen (z.B. Lärm, Geruch, Staub) ist gegenüber der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung eine Minderung der Emissionen zu erwarten.

Sofern im Zusammenhang mit der Realisierung der Planung Schmutzwasser anfällt, ist dies dezentral innerhalb des geplanten Sondergebietes nach den entsprechenden technischen Vorschriften abschließend zu behandeln. Die Müllbeseitigung erfolgt über die zentrale Müllabfuhr und ist durch die Satzung über Abfallbeseitigung im Kreis Schleswig-Flensburg geregelt.

2.3 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Planbereichsfläche ist für die großflächige Nutzung erneuerbarer Energien (Nutzung der Solarenergie zur Stromproduktion) vorgesehen.

2.4 Risiken für die menschliche Gesundheit, Kulturgüter oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, Kulturgüter oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen. Betriebe nach der Störfallverordnung sind in der Umgebung nicht bekannt.

2.5 Auswirkungen der Planung auf das Klima und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Durch die Umsetzung der Planung werden landwirtschaftlich genutzte Flächen zu Photovoltaikflächen umgewandelt. Ziel ist die Förderung regenerativer Energien und die Minderung von Treibhausimmissionen im Hinblick auf den anthropogenen Klimawandel. Negative Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten. Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei der Durchführung der Planung auf das Plangebiet konzentrieren. Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar. Potenzielle Überschwemmungsgebiete liegen im Nahbereich nicht vor.

2.6 Kumulative Wirkung von Planungen in einem engen räumlichen Zusammenhang

Mögliche kumulative Wirkungen im Zusammenhang mit anderen Planungen sind derzeit nicht bekannt.

Südlich des Plangebietes befindet sich eine aktive Kiesabbaufläche. Entsprechend einer Auskunft des Kreises Schleswig-Flensburg existiert für das Plangebiet kein genehmigter oder beantragter Abbau. Kumulative Wirkungen sind durch den Kiesabbau und die Errichtung und Nutzung der PV-Anlagen sind nicht zu erwarten.

2.7 Beschreibung der eingesetzten Techniken und Stoffe

Für Anlage der PV-Module und die Errichtung von Nebenanlagen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt. Die Modultische werden auf Pfählen angebracht, die in den Boden gerammt werden.

Für die Modulverankerungen, die die gesättigte Bodenzone erreichen, sind keine verzinkten Stahlprofile zulässig. Damit wird die Lösung von Zink-Ionen, die für aquatische Organismen eine hohe Ökotoxizität aufweisen, vermieden. Es sind andere Materialien (z.B. unverzinkter Stahl, Aluminium) oder anderen Gründungsverfahren anzuwenden. Farbanstriche oder Farbbeschichtungen an den Rammprofilen sind nicht zulässig.

2.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird der Planbereich weiterhin als Acker bzw. Grünland landwirtschaftlich genutzt werden. Versiegelungen bzw. eine Überbauung würde nicht erfolgen. Die Knicks würden nach den gesetzlichen Vorgaben gepflegt werden. Die Gräben würden sich entsprechend der durchgeführten Unterhaltungsmaßnahmen entwickeln.

Eine Entwicklung regenerativer Energiequellen müsste an einem anderen Standort erfolgen und würde dort ebenfalls zu einer Veränderung des Landschaftsbildes und Eingriffen in den Boden führen.

3 SCHUTZ-, MINIMIERUNGS-, AUSGLEICHS- UND ERSATZ-MAßNAHMEN

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Verbleiben nach Ausschöpfung aller Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, so sind gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

Obwohl durch die Aufstellung der Änderung des Flächennutzungsplanes selbst nicht in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild eingegriffen werden kann, sondern nur durch dessen Realisierung, ist die Eingriffsregelung dennoch von Bedeutung, da nur bei ihrer Beachtung eine ordnungsgemäße Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange möglich ist.

Das geplante Vorhaben wird Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bezüglich dem Verlust von Lebensräumen streng geschützter Arten, der Versiegelung und Überbauung von Boden sowie durch die Veränderungen des Landschaftsbildes auslösen. Die einzelnen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für die Schutzgüter werden im Folgenden dargestellt. Einige der genannten Maßnahmen sind aufgrund gesetzlicher Bestimmungen ohnehin durchzuführen und somit keine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Sie werden der Vollständigkeit halber und zum besseren Verständnis jedoch mit aufgeführt.

3.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

Es sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen auf das Schutzgut vorgesehen.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Knicks werden größtenteils als geschützte Biotope erhalten. Zum Schutz der Knicks sind im parallel aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplan Maßnahmenflächen festgesetzt, die extensiv gepflegt werden sollen, um eine zunehmende Verbuschung und damit Beschattung der Anlage zu vermeiden. Die Waldabstandsfläche wird im parallel aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplan ebenfalls als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Ent-

wicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt und der natürlichen Sukzession überlassen. Zur Verhinderung eines Gehölzaufwuchses darf die Fläche alle drei Jahre nach dem 15.07. des Jahres gemäht werden.

Die Einfriedung des Sondergebietes erfolgt mit einem Zaun aus Maschendraht und naturnahen Robinienpfählen, der umlaufend einen Freihalteabstand von ca. 20 cm über der Geländeoberfläche einhält, um so die Durchlässigkeit für Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien zu gewährleisten. Die Barrierewirkung des Plangebietes wird damit für diese Arten gemindert.

Im Zuge der Planung ist durch die BioConsult SH GmbH und Co.KG ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stand Februar 2026) erarbeitet worden, dessen Ergebnisse berücksichtigt werden. Zum Teil werden die Maßnahmen als artenschutzrechtliche Hinweise im Text (Teil B) des parallel aufgestellte vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 29 mit aufgenommen. Zum Teil wird auf den Durchführungsvertrag zum Bebauungsplan verwiesen. Folgende Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen sind im Artenschutzfachbeitrag genannt:

Brutvögel

- Bauzeitenregelungen (keine Bauarbeiten im Zeitraum vom 01.03. bis 30.09).
- ggf. vorzeitige Baufeldräumung vor Beginn der Brutzeit mit anschließendem kontinuierlichem Baubetrieb
- ggf. Vermeidung der Ansiedlungen von Brutvögeln vor der Brutzeit auf andere Art (z.B. durch Flatterbänder)
- ggf. Abstimmung mit der UNB zu Arbeiten während der Bauzeiteausschlussfrist
- naturverträgliche Gestaltung der PVA (besonderer Streifen zwischen den Modulen von mindestens 2,5 m Breite mittags (MEZ) im Zeitraum von Mitte April bis Mitte September
- bodenbrüterfreundliche Mahd (Balkenmäher, Schnitthöhe von mind. 12 cm über dem Boden)

Amphibien

- Die Baufeldfreimachung und Bautätigkeiten dürfen erst erfolgen, wenn die Temperatur unter 5 °C fällt, frühestens jedoch zum *01. November*. Bautätigkeiten sind im Anschluss bis zum *15. Februar* zulässig
- kein Bau während der Frühjahrswanderperiode (16.02. – 31.03.).
- Sollte die Bauzeit nicht eingehalten werden können, ist eine biologische Baubegleitung notwendig.
- amphibienfreundliche Mahd (Balkenmäher, Schnitthöhe von mind. 12 cm über dem Boden, Höchstgeschwindigkeit von 10 km/h)

Reptilien (Zauneidechse)

- maximale Geschwindigkeit der Baumaschinen von 10 km/h in Bereichen mit potenziellem Vorkommen der Zauneidechse
- vor und während der Baumaßnahmen Prüfung auf einen Besatz durch eine Umweltbaubegleitung, ggf. Verbringung vorhandener Tiere an geeignete Stellen in der direkten Umgebung
- tägl. Überprüfung von Fallen (z. B. offene Gräben zur Kabelverlegung), ggf. Verbringung vorhandener Tiere an geeignete Stellen in der direkten Umgebung

Fledermäuse

- *Sommerquartierbäume (BHD > 30 cm)*: dürfen nur außerhalb der Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar entnommen werden.
→ im B-Plangebiet sind keine Bäume dieser Größe von Rodungsarbeiten betroffen
- *Winterquartierbäume (BHD > 50 cm)*: dürfen nur nach einem Negativbefund und außerhalb der Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar entnommen werden
→ im B-Plangebiet sind keine Bäume dieser Größe von Rodungsarbeiten betroffen
- Fledermausfreundliche Beleuchtung während der Bautätigkeiten und falls notwendig auch während der Betriebsphase
- Mindestabstände von Ultraschallmittlernden Anlagen zu Gehölzbeständen: Abstand von mind. 10 m mit den dezentralen Wechselrichtern und mind. 30 m mit den Zentralwechselrichtern
- Mindestabstand von 3 m zwischen linearen Gehölzen und Wegen bzw. Zäunen

Schutzgut Fläche

Es sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Auswirkungen auf das Schutzgut vorgesehen.

Schutzgut Boden

Durch die im parallel aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzte GRZ wird die zulässige Versiegelung minimiert. Die Solarmodule werden auf in den Boden eingebrachten Rammpfosten montiert. Die tatsächliche Versiegelung im Plangebiet fällt relativ gering aus.

Der Ausgleich für die Eingriffe im Plangebiet und die Überbauung mit den Solarmodulen erfolgt innerhalb des Plangebietes.

Schutzgut Wasser

Anfallendes Niederschlagswasser kann aufgrund der sandigen Böden weiterhin im Plangebiet versickert werden. Für die Modulverankerungen, die die gesättigte Bodenzone erreichen, sollen keine verzinkten Stahlprofile genutzt werden. Damit wird die Lösung von Zink-Ionen, die für aquatische Organismen eine hohe Ökotoxizität aufweisen, vermieden.

Zu erhaltende Knicks, neu angelegte Feldhecken sowie die extensiv gepflegten Grünlandflächen fördern weiterhin die Verdunstung.

Schutzgut Klima/Luft

Die vorliegende Planung berücksichtigt folgende Belange, die zum Klimaschutz beitragen und der Klimaanpassung dienen:

- Die Planung dient der Energieerzeugung mittels Photovoltaik und dient somit der Begrenzung von CO₂-Emissionen.
- Das anfallende Niederschlagswasser wird weitgehend im Plangebiet versickert werden, wodurch Eingriffe in den Wasserhaushalt minimiert werden.
- Die vorhandenen Knicks werden weitgehend erhalten und wirken sich positiv auf das Kleinklima aus.
- Flächen, die bislang als Acker genutzt wurden, werden dauerhaft begrünt und extensiv gepflegt.

Schutzgut Landschaft

Vorbelastung bestehen durch den Kiesabbau. Die Höhe der PV-Module wird auf max. 3,20 m über der Geländeoberkante und der Nebenanlagen (ausgenommen Masten im Zusammenhang mit Überwachungs-/ Blitzschutzanlagen) wird auf max. 3,50 m über der Geländeoberkante beschränkt.

Für die Einfriedung des Sondergebietes sind keine blickdichten Materialien zulässig. Die Knickstrukturen am Rand des Plangebietes werden erhalten und durch Anpflanzungen von Feldhecken in Nordwesten und Süden ergänzt, um eine Eingrünung zu erzielen. Auf eine vollständige Eingrünung wird zum Schutz der Offenlandbrüter verzichtet.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Zum Schutz möglicher Kulturgüter im Boden, ist auf eine eingriffsarme und bodenschonende Bauweise zu achten. Es sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Auswirkungen auf das Schutzgut vorgesehen.

3.2 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Unvermeidbare, nicht weiter zu mindernde Beeinträchtigungen mit einem entsprechenden Kompensationsbedarf ergeben sich für folgende Schutzgüter:

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Knicks

Innerhalb des parallel aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 29 der Gemeinde Kropp wurde ein Knickausgleich von insgesamt 427 m ermittelt, der durch die Neuanlage von Feldhecken im Plangebiet ausgeglichen wird.

Artenschutz

Es sind dauerhafte Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten von Feldlerchen und Braunkehlchen nicht ausgeschlossen, so dass ein Ausgleich in räumlicher Nähe erfolgen muss. Betroffen sind zwei Feldlerchenpaare und ein Braunkehlchenpaar. Der Ausgleich für das nachgewiesene Braunkehlchen-Brutpaar ist in Kombination mit der Entwicklung der Ausgleichsfläche für die Feldlerche möglich und kann sowohl in Form einer Ackerbrache (1,5 ha) oder Aufwertung einer Grünlandfläche (2,5 ha) erfolgen. Der Ausgleich wird innerhalb des Plangebietes zur Verfügung gestellt.

Schutzgut Boden

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch den Bau der Modultische und Nebenanlagen gegeben. Diese werden durch die vorhandenen Störungen durch die vorangegangene landwirtschaftliche Nutzung gemindert.

Der gemeinsame Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ vom 09.09.2024 regelt in Kapitel E die Vorgaben für die Ermittlung der Ausgleichsflächengröße.

Demnach sind für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereiches zuzüglich der bebauten Fläche außerhalb der Umzäunung (z.B. Zufahrten) Kompensationsmaßnahmen zum Eingriff in das Landschaftsbild und zum Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushaltes im Verhältnis 1 : 0,25 herzustellen. Bei Umsetzung der im Erlass unter Punkt E definierten naturschutzfachlichen Anforderungen an die Ausgestaltung von Solar-Freiflächenanlagen kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor 1:0,1 erfolgen. Dies soll bei dieser Anlage in Kropp weitestgehend in Anspruch genommen werden. Da nahezu alle unter Punkt E des Erlasses genannten Aspekte bei der Vorhabenplanung Berücksichtigung finden (Eingrünung, extensive Pflege des (mit Regiosaat entwickelten) Grünlandes unterhalb den Modulen, Bodenabstand mit Zaununterkante, Steinhaufen), wird ein Ausgleichsverhältnis von 1 : 0,15 angesetzt.

Da Anlagenteile nur innerhalb der Sondergebietsfläche zulässig sind, wird zur Kompensation eine Ausgleichsfläche von 15 % der Sondergebietsfläche zur Verfügung gestellt. Für die vorliegende Planung ergibt sich daher ein **Ausgleichsbedarf von 177.750 m² x 0,15 = 26.663 m²**.

Der Ausgleich wird innerhalb des Plangebietes zur Verfügung gestellt.

4 STANDORTALTERNATIVEN

Die Gemeinde Kropp hat es sich zum Ziel gesetzt, einen Beitrag zur Energiewende zu leisten und hierfür ca. 3,5 % des Gemeindegebietes zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zur Verfügung zu stellen. Dafür hat die Gemeinde Kropp (auf der Ebene des Amtes Kropp-Stapelholm) mit der „Standortuntersuchung für großflächige Solar-Freiflächenanlagen“ ein eigenes PV-Standortkonzept erstellt. Hiermit wurden Flächen ermittelt, die für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Gemeindegebiet Kropp besonders geeignet sind.

Die amtsweite Weißflächenkartierung hat für die Gemeinde Kropp Ausschlussflächen in einer Größe von ca. 1.780 ha (=> ca. 56 %), Abwägungsflächen von ca. 1.250 ha (=> ca. 39 %) und Weißflächen von ca. 160 ha (=> ca. 5 %) ergeben. Gegenüber dem ersten Standortkonzept aus dem Jahr 2023 haben sich durch die Fortschreibung des Solarerlasses (2024) und die Berücksichtigung des 2. Entwurfes zur Neuaufrstellung des Regionalplanes für den Planungsraum I (2025) nicht unerhebliche Änderungen ergeben. Dies betrifft in der Gemeinde Kropp v.a. das Wiesenvogelbrutgebiet im Süden der Gemeinde, das nun als Ausschlussfläche zu werten ist sowie die erhebliche Ausweitung des Vorbehaltsgebietes für den Rohstoffabbau im Norden der Gemeinde, wodurch die Flächen mit Abwägungserfordernissen ausgeweitet wurden. Im Ergebnis haben sich die Ausschlussflächen um ca. 160 ha vergrößert und die Flächen ohne Einschränkungen um ca. 270 ha verkleinert.

Zur weiteren Einschränkung hat die Gemeinde Kropp anhand weiterer Kriterien drei sog. Suchräume definiert, in denen aus Sicht der Gemeinde die Errichtung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen grundsätzlich möglich sein soll.

Zuletzt wurden solche Flächen bevorzugt als Potenzialflächen gekennzeichnet, in denen eine zeitnahe Realisierung von Solar-Freiflächenanlagen, z.B. durch das Vorhandensein einer konkreten Bauabsicht durch einen Vorhabenträger, in Aussicht steht. In Anbetracht der Dringlich-

keit zur Schaffung nachhaltiger Formen der Energieerzeugung auf Grund globaler Entwicklungen (Klimawandel, Ukraine Krieg, Erschöpfung fossiler Ressourcen etc.) sollte die Realisierung von PV-Anlagen auf ca. 3,5 % der Gemeindefläche Kropps so zeitnah wie möglich stattfinden.

Zusammenfassend bildet die abschließende gemeindliche Konzeption im Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächen ein Zusammenspiel aus:

- der Potenzialflächenanalyse auf Grundlage rechtlicher Rahmenbedingungen
- der Ermittlung und Gewichtung standortbezogener Kriterien der Gemeindegebietsflächen
- der Berücksichtigung der Vorbelastungen im Landschaftsraum
- der Akzeptanzsicherung bei der Errichtung auf gewählten Potenzialflächen
- der Sicherstellung einer gewissen Betriebswirtschaftlichkeit der PV-Anlagen in Bezug auf den Netzeinspeisepunkt
- dem Einbezug zeitnaher Realisierungsaussichten von PV-Anlagen als bevorzugenden Faktor

Das Plangebiet befindet sich gem. dem gemeindlichen Standortkonzept im Suchraum 2 und ist gemäß der Potenzialflächenanalyse grundsätzlich zur Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen geeignet und einer Einzelfallprüfung zu unterziehen. Diese Einzelfallprüfung entsprechend des Standortkonzeptes kommt zudem zu einem positiven Ergebnis, so dass die Flächen eine hohe Eignung zur Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen aufweisen.

Im Hinblick auf die im zweiten Entwurf zur Neuaufstellung des Regionalplanes für den Planungsraum I vorgesehene Darstellung des Plangebietes als Vorbehaltsgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe ergeben sich aus Sicht der Gemeinde hieraus keine anderweitigen oder zusätzlich zu beachtenden Grundlagen, da bereits im gültigen Regionalplan aus dem Jahr 2002 eine vergleichbare Darstellung enthalten ist. Mit den Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf den Rohstoffabbau hat sich die Gemeinde im Kap. 3.11 der Begründung intensiv auseinander gesetzt.

Das Plangebiet befindet sich darüber hinaus außerhalb des 150 m Radius vom Siedlungsgebiet, der zu einem maßgeblichen Realisierungsrisiko durch fehlende Akzeptanz der Bevölkerung führen könnte. Die Anwohner der Gebäude südlich der Straße Hochmoor, die sich näher als 100 m an den Solarparkflächen befinden, haben der Errichtung des Solarparkes zugestimmt und werden durch zusätzliche Anpflanzungen vor möglichen Auswirkungen geschützt.

Durch das Vorhandensein eines bauwilligen Vorhabenträgers ist die Realisierung des Bauvorhabens zudem sichergestellt. Die Solarflächen innerhalb des Plangebietes verfügen über eine ausreichende Größe, um einen wirtschaftlichen Betrieb der Solar-Freiflächenanlagen zu gewährleisten. Eine zügige Realisierungsaussicht der Anlage zur Erzeugung regenerativer Energie bietet einen weiteren Vorteil der überplanten Flächen.

Auch interkommunal betrachtet befinden sich die Plangebiete in Bereichen, in denen einer Realisierung nichts entgegensteht, da das PV-Standortkonzept mit allen Nachbargemeinden abgestimmt worden ist. Alle Nachbargemeinden haben zudem im Rahmen der Beteiligung gemäß § 2 Abs. 2 BauGB erneut bestätigt, dass keine Bedenken gegen die vorgelegten Planungen der Gemeinde Kropp bestehen.

5 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

5.1 Verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten

Methodische Grundlage für den Umweltbericht ist die Auswertung der vorhandenen Unterlagen sowie die planerische Einschätzung auf Basis dieser Unterlagen und einer Ortsbegehung. Darüber hinaus wurden eine Brutvogelkartierung, ein Artenschutzfachbeitrag, ein Blendgutachten und eine Bodenuntersuchung in der Planung berücksichtigt.

Das Prüfverfahren ist nicht technischer, sondern naturwissenschaftlicher Art. Die Geländeaufnahmen und Kartierungen wurden gemäß den Hinweisen des Gemeinsamen Runderlasses „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Innenministeriums vom 09.12.2013 vorgenommen.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse wurden nicht festgestellt.

5.2 Maßnahmen zur Überwachung

Nach § 4c Satz 1 BauGB muss die Kommune im Rahmen des ‚Monitorings‘ die vorhergesehenen erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Planung überwachen bzw. im Rahmen der Überwachung auch die entsprechenden unvorhergesehenen Auswirkungen ermitteln, um so in der Lage zu sein, ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Hierzu sind folgende Überwachungsmaßnahmen geeignet:

- Für den gesamten Geltungsbereich regelmäßige Überwachungstermine in kürzeren Abständen im Rahmen der Bauausführung bis zur Fertigstellung zur Überwachung der baubedingten Auswirkungen sowie gezielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.
- Für den gesamten Geltungsbereich unregelmäßige Überwachungstermine in mittel- bis langfristigen Abständen zur Überwachung der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sowie gezielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.
- Die o.g. Überwachung erfolgt im Regelfall durch ‚Inaugenscheinnahme‘ und unter räumlicher Berücksichtigung unmittelbar angrenzender Flächen.

Auf die rechtliche Zuständigkeit anderer Behörden, insbesondere der Bauaufsichtsbehörde im Zusammenhang mit der Vollzugskontrolle der Festsetzungen, wird hier allgemein hingewiesen. Diese bleibt unabhängig vom Monitoring unberührt.

Die Überwachung erfolgt unter besonderer Berücksichtigung folgender Projektwirkungen bzw. Schutzgüter:

- Generelle Kontrolle der Umsetzung und Wirksamkeit der Festsetzungen des parallel aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (hier insbesondere der Erhaltungs- und Anpflanzungsgebote und zulässigen Überbauung).
- Generelle Kontrolle der Umsetzung und Wirksamkeit der Hinweise im Text Teil B des parallel aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.
- Genereller Schutz und Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches durch das Vorhaben.

- Kontrolle der Berücksichtigung des schonenden Umgangs mit Mutter- bzw. Oberboden.
- Unvorhergesehene Vorkommen gefährdeter/geschützter Arten und Berücksichtigung von Artenschutzbestimmungen gemäß BNatSchG und LNatSchG.
- Unvorhergesehene Vorkommen sonstiger schädlicher Bodenveränderungen (§ 2 LBodSchG).
- Unvorhergesehene Vorkommen von Kultur- oder Bodendenkmälern (§ 15 DSchG).
- Generelle Kontrolle zur Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme (inkl. Brutvogelmonitoring).

5.3 Allgemeine Zusammenfassung

Die 34. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Kropp schafft die Grundlagen für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im überwiegenden Teil des Plangebietes ist die Darstellung eines sonstigen Sondergebietes ‚Photovoltaikanlagen‘ vorgesehen. Die Randbereiche und ein Großteil des Grünlandes werden als Maßnahmenflächen für Natur und Landschaft vorgesehen und zukünftig extensiv gepflegt.

Zusammenfassend werden nachfolgend die durch die Planung möglichen und zu erwartenden Auswirkungen auf die Umweltbelange aufgeführt:

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit: Im Plangebiet ist die Ausweisung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehen. Im unmittelbaren Nahbereich sind Wohngebäude vorhanden. Mögliche Blendwirkungen auf die Gebäude, die Verkehrsteilnehmenden auf den angrenzenden Straßen sowie die Flugplätze in Jagel und Kropp wurden untersucht. Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut können ausgeschlossen werden.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Im Zuge der Planung ist durch die BioConsult SH GmbH & Co.KG ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet worden, dessen Ergebnisse berücksichtigt worden sind. Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG sind Bauzeitenregelungen für die Artengruppen Brutvögel, Reptilien und Amphibien definiert worden. Zusätzliche Vermeidungsmaßnahmen sind für die Artengruppe Fledermäuse zu berücksichtigen (u.a. Entfernung ultraschallmittiger Anlagen zu Gehölzen, fledermausfreundliche Beleuchtung). Für die Feldlerche und das Braunkehlchen sind Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen, die innerhalb des Plangebietes realisiert werden. Die vorhandenen Knicks werden weitestgehend erhalten. Die notwendigen Knickdurchbrüche und Knickrodungen werden ausgeglichen.

Schutzgut Fläche: Das Plangebiet ist bislang landwirtschaftlich genutzt worden. Diese Nutzung ist im Zuge der Nutzung als Solarpark nur noch in eingeschränkter und extensiver Form durchführbar. Der Flächenverbrauch ist im öffentlichen Interesse an erneuerbaren Energien und einer regionalen Energiegewinnung begründet und an dieser Stelle nicht vermeidbar.

Schutzgut Boden: Die Bodenstruktur im Plangebiet ist bislang nicht vorbelastet. Versiegelungen erfolgen durch die Rammpfähle der Modultische sowie durch Nebenanlagen (Trafogebäude) und neue Zufahrten. Die Beeinträchtigungen, die mit der Errichtung und Beschattung durch die PV-Module entstehen, werden entsprechend des Runderlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ im Verhältnis 1 : 0,15

ausgeglichen, da zusätzliche Maßnahmen zur Verbesserung der Biodiversität erfolgen. Entsprechend der Bilanzierung werden Ausgleichsflächen von insgesamt 26.663 m² notwendig. Der Ausgleich erfolgt innerhalb des Plangebietes.

Schutzgut Wasser: Die Oberflächengewässer (Stillgewässer, Gräben) werden mit der Planung berücksichtigt und erhalten. Das Niederschlagswasser wird trotz des großflächigen Überstellens mit PV-Modulen weiterhin auf den sandigen Böden des Planbereiches versickern können. Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten. Für die Herstellung der Modulverankerungen, die die gesättigte Bodenzone erreichen, sollen keine verzinkten Stahlprofile, Beschichtungen oder andere Materialien genutzt werden.

Schutzgut Klima/Luft: Mit der Errichtung der PV-Anlagen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Planung dient dem Ausbau der erneuerbaren Energien. Die zu erhaltenden Knicks und Gehölzstrukturen sowie die Neuanpflanzungen werden sich weiterhin positiv auf das Kleinklima und die Luftqualität auswirken.

Schutzgut Landschaft: Das Landschaftsbild ist durch den aktiven Kiesabbau südlich des Plangebietes erheblich vorbelastet. Die Errichtung einer großflächigen Photovoltaikanlage wird zu einer weiteren Veränderung des Landschaftsbildes führen. Eine Minderung erfolgt durch den Erhalt der Knicks in den Randbereichen des Plangebietes. Die vorhandenen Knicks werden durch eine dreireihige Anpflanzung ergänzt. Zum Schutz der Offenlandbrutarten wird auf eine vollständige Eingrünung der Anlage verzichtet.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Auswirkungen auf Kulturgüter sind nicht zu erwarten. Der § 15 DSchG wird berücksichtigt. Die Knicks werden als Bestandteil der historischen Kulturlandschaft weitestgehend erhalten. Die vorhandenen Strom- und Gasleitungen werden berücksichtigt.

Auswirkungen auf FFH-Gebiete oder Schutzgebiete nach der EU-Vogelschutzrichtlinie sind aufgrund der Entfernungen sowie der dazwischen gelegenen Nutzungen nicht zu erwarten.

Gesamtbeurteilung

Mit der Umsetzung der Inhalte der 34. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Kropp sind zusätzliche Beeinträchtigungen der beschriebenen Umweltbelange verbunden. Diese Beeinträchtigungen sind aufgrund der bisherigen Nutzung des Plangebietes überwiegend als nicht erheblich zu bezeichnen und insgesamt ausgleichbar. Die artenschutzrechtlichen Belange sind im Rahmen eines Artenschutzfachbeitrags untersucht und entsprechend berücksichtigt worden.

Nach Durchführung aller im Rahmen dieser Bauleitplanung vorgesehenen Maßnahmen ist von keinen erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der untersuchten Umweltbelange auszugehen. Die Eingriffe in Natur und Landschaft gelten als ausgeglichen. Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten gem. § 44 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

6 LITERATUR- UND QUELLENANGABEN

- AD-HOC-AG BODEN, 2005: Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover.
- AG BODEN, 2024: Bodenkundliche Kartieranleitung, 6. Auflage – Band 2: Geländeaufnahme und Systematik, Hannover.
- BERNDT, R.K., B. KOOP und B. STRUWE-JUHL (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5 Brutvogelatlas. 2. Auflage. Neumünster.
- BIOCONSULT SH (2026): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Errichtung von PV-Anlagen - Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 29, Solarpark Hochmoor in der Gemeinde Kropp, Kreis Schleswig-Flensburg. Version 4. Husum. Februar 2026.
- BIOTOPKARTIERUNG (o.J.), URL: <https://umweltanwendungen.schleswig-holstein.de/fachauswertungweb/?jsessionid=FBDD5BF718576ACEAFDC929DAA6C3BE1.nodeTC02ext> [aufgerufen am 05.02.2026].
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 24. 4. neubearbeitete und erweiterte Auflage. Bonn, Bad Godesberg.
- BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein [Hrsg.]. Kiel.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): FFH Bericht 2019. URL: <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019> [aufgerufen am 25.04.2024].
- HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B.; RASSMUS, J. (2006): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen - Endbericht - Stand Januar 2006
- DEUTSCHER WETTERDIENST (o.J.): Jahresmittelniederschlag und Jahresdurchschnittstemperatur.
- GEMEINDE KROPP (o.J.): Flächennutzungsplan.
- GEMEINDE KROPP (1998): Landschaftsplan.
- GEODATENINFRASTRUKTUR SCHLESWIG-HOLSTEIN (o.J.): Digitaler Atlas Nord. URL: <https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/Anonym/index.html?lang=de/> [aufgerufen am 05.02.2026].
- Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2006): Auswahl der nach Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) zu benennenden Gebiete Schleswig-Holsteins, Amtsblatt Schleswig-Holstein Ausgabe Nr. 39/40, 02.10.2006.
- Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2006): Erklärung zu Europäischen Vogelschutzgebieten in Schleswig-Holstein sowie Auswahl von nach Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates (FFH-Richtlinie) zu benennenden Gebieten, Amtsblatt Schleswig-Holstein Ausgabe Nr. 36, 04.09.2006.
- KIECKBUSCH, J., B. HÄLTERLEIN und B. KNOOP (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste Band 1. 6. Fassung. Dezember 2021 (Datenstand: 2016 bis 2020). Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume [Hrsg.]. Schriftenreihe LLUR SH-RL 31.
- KLINGE, A. und C. WINKLER (2005) Atlas der Amphibien- und Reptilien Schleswig-Holsteins. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein [Hrsg.]. Schriftenreihe LANU SH-Natur: Atlas 05.
- KLINGE, A. - MELUND & FÖAG (2018): Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018., (Hrsg. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) & Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft). Jahresbericht 2018, Strohbrück.

- KLINGE, A. und C. WINKLER (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Rote Liste. 4. Fassung. Dezember 2019 (Datenstand Dezember 2017). Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume [Hrsg.]. Schriftenreihe LLUR SH-Natur - RL 28.
- LANDESBETRIEB FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN [Hrsg.] (2020): Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. 2. überarbeitete Fassung. Kiel.
- LANDESBETRIEB FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (LBV-SH) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes in der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen. Stand: 2016.
- LANIS SH & LFU (2024a): Auszug aus dem Artkataster des LfU. Stand Dez. 2024.
- LFU (2024): Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holstein, Version 2.2.1, August 2024.
- LLUR (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein.
- MEYNEN, E. und J. SCHMITHÜSEN (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR (o.J.): Umweltportal Schleswig-Holstein. URL: <https://umweltportal.schleswig-holstein.de/portal/> [aufgerufen am 05.02.2026].
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I. Neuaufstellung 2020.
- MINISTERIUM FÜR INNERES, KOMMUNALES, WOHNEN UND SPORT (2025): Regionalplan für den Planungsraum I. Neuaufstellung – 2. Entwurf 2025.
- MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME, INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG (2021): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein. Fortschreibung 2021.
- MINISTERIUM FÜR INNERES, KOMMUNALES, WOHNEN UND SPORT (2025): Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums I in Schleswig-Holstein Kapitel 4.7 zum Thema Windenergie an Land, Entwurf Juli 2025.
- MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG (Hrsg.) - MILI SH (2020a): Gesamträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 (Kapitel 3.5.2) sowie zur Teilaufstellung der Regionalpläne für den Planungsraum I (Kapitel 5.8), den Planungsraum II (Kapitel 5.7) und den Planungsraum III (Kapitel 5.7) in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie an Land), 29. Dezember 2020, Kiel, S: 160.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE RÄUME, LANDESPLANUNG, LANDWIRTSCHAFT UND TOURISMUS (2002): Regionalplan für den Planungsraum V. Neufassung 2002.
- NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung 2020.
- Peschel R., T. Peschel, M. Marchand UND J. Hauke (2019): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. [Hrsg.]. Berlin.
- ROHMANN, K. (2021): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Band 1. 5. Fassung. Mai 2021. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume [Hrsg.]. Schriftenreihe LLUR SH-RL 29.
- RUNGE, F. (1986): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. Münster, Aschendorff.
- WEGENER, U. (1991): Schutz und Pflege von Lebensräumen - Naturschutzmanagement. Jena.

RECHTS- UND VERWALTUNGSVORSCHRIFTEN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 22.12.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348).
- Baunutzungsverordnung (BauNVO): Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, in der Fassung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert am 03.07.2023 (BGBl. I Nr. 176).
- Biotopverordnung (BiotopV): Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 13.05.2019 (GVOBl. 2019, S. 146), zuletzt geändert am 09.04.2021 (GVOBl. 2021 S. 507).
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten, in der Fassung vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert am 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, in der Fassung vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 25.02.2021 (BGBl. I S. 306).
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, in der Fassung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert am 22.12.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348).
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).
- Denkmalschutzgesetz (DSchG): Gesetz zum Schutz der Denkmale, in der Fassung vom 30.12.2014 (GVOBl. 2015 2), zuletzt geändert am 01.09.2020 (GVOBl. 2020 S. 508).
- DIN 18915, Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten (Juni 2018).
- DIN 18920, Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (Juli 2014).
- DIN 19731, Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial (Mai 1998).
- Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz, Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 20.01.2017.
- Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG): Gesetz über die Energiewende, den Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels vom 07.03.2017 (GVOBl. S. 124), zuletzt geändert am 11.12.2025 (GVOBl. 2025 Nr. 165)
- EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-Vogelschutz-RL): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, in der Fassung vom 30.11.2009 (ABl. EU Nr. L 207).
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023): Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien vom 21.07.2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 23 des Gesetzes vom 18. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 347)
- FFH-Richtlinie (FFH-RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen, vom 22.07.1992 (ABl. EG Nr. L 206/7), geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (ABl. EG Nr. L 158).
- Gesetz für den Ausbau erneuerbaren Energien (EEG 2023), in der Fassung vom 21.07.2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert am 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 327).
- Gesetz zum Schutz der Insektenvielfalt in Deutschland und zur Änderung weiterer Vorschriften, in der Fassung vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908).

- Gesetz zur Energiewende und zum Klimaschutz in Schleswig-Holstein (EWKG), in der Fassung vom 07.03.2017 (GVOBl. 2017 S. 124), zuletzt geändert am 02.12.2021 (GVOBl. S. 1339).
- Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich, Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur vom 09.09.2024.
- Kampfmittelverordnung SH (KmVO): Landesverordnung zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit durch Kampfmittel, in der Fassung vom 29.04.2025 (GVOBl. 2025, Nr. 58).
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG): Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert am 02.03.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56).
- Landesbodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchG): Gesetz zur Ausführung und Ergänzung des Bundes-Bodenschutzgesetzes, in der Fassung vom 14.03.2002 (GVOBl. 2002 S. 60), zuletzt geändert am 06.12.2022 (GVOBl. 2022 S. 1002).
- Landesnaturenschutzgesetz (LNatSchG): Gesetz zum Schutz der Natur, in der Fassung vom 24.03.2010 (GVOBl. 2010 S. 301), zuletzt geändert am 30.09.2024 (GVOBl. 2024 S. 734).
- Landeswaldgesetz (LWaldG): Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein, in der Fassung vom 05.12.2004 (GVOBl. 2004 S. 461), zuletzt geändert am 27.10.2023 (GVOBl. 2023 S. 514).
- Landeswassergesetz (LWG) in der Fassung vom 13.11.2019 (GVOBl. 2019 S. 425), zuletzt geändert am 13.12.2024 (GVOBl. 2024 S. 875).
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, in der Fassung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 09.01.2026 (BGBl. 2026 I Nr. 4).
- Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein, Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung und des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein vom 10.10.2019.
- Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht, Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 09.12.2013 (ABl. Schl.-H. 2013 S. 1170).

Die Begründung wurde mit Beschluss der Gemeindevertretung Kropp vom gebilligt.

Kropp, den

.....
Der Bürgermeister