

BEGRÜNDUNG

ZUR

18. FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG

DER GEMEINDE BOVENAU

FÜR EIN GEBIET

WESTLICH LANGKOPPEL, SÜDLICH HORST, ÖSTLICH KATHARINENBORN

- SOLARPARK AN DER A 210 -

- ENTWURF -

VERFAHRENSSTAND:

- FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT (§ 3 (1) BAUGB)
- BETEILIGUNG DER NACHBARGEMEINDEN (§ 2 (2) BAUGB)
- FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER TÖB, BEHÖRDEN (§ 4 (1) BAUGB)
- BETEILIGUNG DER TÖB, BEHÖRDEN (§ 4 (2) BAUGB)
- VERÖFFENTLICHUNG IM INTERNET (§ 3 (2) BAUGB)
- ERNEUTE VERÖFFENTLICHUNG IM INTERNET (§ 4A (3) BAUGB)
- EINGESCHRÄNKTE BETEILIGUNG (§ 4A (3) BAUGB LETZTER SATZ)
- BESCHLUSS DER GEMEINDEVERTRETUNG (§ 10 BAUGB)

AUSGEARBEITET:

P L A N U N G S B Ü R O
TREMSKAMP 24, 23611 BAD SCHWARTAU,
INFO@PLOH.DE

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

INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorbemerkungen	4
1.1	Planungserfordernis / Planungsziele	4
1.2	Rechtliche Bindungen	5
2	Standortkonzept	6
3	Standortkonzept zur Eignung für PV-Freiflächenanlagen	6
3.1	Ergebnis des Standortkonzeptes	8
3.2	Gemeindeübergreifende Abstimmung	10
4	Bestandsaufnahme	11
5	Begründung der Planinhalte	12
5.1	Flächenzusammenstellung	12
5.2	Auswirkungen der Planung	12
5.3	Grünplanung	16
5.4	Verkehr	21
6	Ver- und Entsorgung	22
6.1	Brandschutz	23
7	Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB	24
8	Hinweise	25
8.1	Bodenschutz	25
8.2	Archäologie	27
8.3	Straße und Verkehr	28
8.4	Bahnbetrieb	32
9	Beschluss der Begründung	34

ANLAGEN

1. *Umweltbericht, Büro GFN - Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH, Molfsee, Stand: 23.10.2025*

2. *VEP - Modulbelegungsplan als Vorhaben- und Erschließungsplan, Denker & Wulf AG, Sehestedt, Stand 11.08.2025*

Anlage Karte 1: Modulbelegung Teilfläche West

Anlage Karte 2: Modulbelegung Teilfläche Ost

Anlageninformation Solarpark Bovenau (A210)

3. *Gemeinde Bovenau (Kreis Rendsburg-Eckernförde): Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Elbberg, Hamburg, Stand: 23.02.2023*

Anlage Karte: Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Gemeinde Bovenau, Elbberg, Hamburg, Stand: 13.02.2023

4. *Analyse der Blendwirkung, Solarpark Bovenau, Denker & Wulf AG, 25.08.2025*

5. *Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gem. §§ 44, 45 BNatSchG, Büro GFN - Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH, Molfsee, Stand: 14.10.2025*

6. *Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemeinde Bovenau – Kartierbericht Biotoptypen Methodik Brutvögel, GFN Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH, Molfsee, Stand: 02.07.2024*

Anlage Karte 1: Biotoptypen, Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemeinde Bovenau, GFN Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH, Molfsee, Stand: 10.06.2024

Anlage Karte 2: Biotoptypen, Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemeinde Bovenau, GFN Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH, Molfsee, Stand: 13.10.2025

B E G R Ü N D U N G

zur 18. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Bovenau für ein Gebiet westlich Langkoppel, südlich Horst, östlich Katharinenborn – Solarpark an der A 210 –

1 Vorbemerkungen

1.1 Planungserfordernis / Planungsziele

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

Gemäß dem Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG) wird für Schleswig-Holstein eine Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien von mindestens 37 Terawattstunden bis zum Jahr 2025 angestrebt. Der Zweck des Gesetzes zur Energiewende und zum Klimaschutz in Schleswig-Holstein (EWKG), ist die Festlegung von Klimaschutzziele sowie eines rechtlichen Rahmens für Energiewende-, Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen die Belange des Klimaschutzes zu konkretisieren, zu stärken und dafür notwendige Umsetzungsinstrumente zu schaffen.

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

Zur Standortfindung geeigneter Flächen größeren Umfangs führt die Gemeinde Bovenau im Vorfeld eine gemeindeweite PV-Potentialanalyse (Quelle: Elberg) durch. Diese Standortbewertung wurde auf Grundlage des Entwurfes des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen“ vom 01.09.2021 durchgeführt. Die Analyse ist der Anlage beigefügt. Seit dem 09.09.2024 ist der Erlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“, Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur in Kraft. Dadurch haben sich Änderungen ergeben. Die Änderungen des neuen Erlasses werden auf Ebene der Bauleitplanung bei Betroffenheit ergänzend geprüft.

Die Gemeinde Bovenau hat am 29. März 2023 die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 sowie der 18. Flächennutzungsplanänderung beschlossen.

Das Plangebiet setzt sich aus zwei Teilbereichen (TB 1 und TB 2), räumlich voneinander getrennt, zusammen. Nähere Angaben folgen im Verlauf der Begründung.

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

1.2 Rechtliche Bindungen

Nach der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes 2021 muss sich die Gemeinde bei der Planung von raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, das heißt Standortalternativen, aktiv auseinandersetzen.

Der Entwurf des Regionalplan 2023 für den Planungsraum II stellt das Plangebiet ebenfalls innerhalb des Ländlichen Raumes dar. Nördlich des Plangebietes befindet sich ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, südlich ein Entwicklungsgebiet für Tourismus und Erholung. Darüber hinaus werden keine weiteren Aussagen zu dem Plangebiet getroffen.

Die Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum II von 2025 (zum Sachthema Windenergie an Land) stellt keine Vorranggebiete von Windenergie in naher Umgebung dar.

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II 2020 verweist in seiner Hauptkarte 1 auf eine Verbundachse (Biotopverbundsystem) nördlich des Teilbereiches 1. In Hauptkarte 2 wird auf das Landschaftsschutzgebiet (Naturpark Westensee) südlich des Plangebietes, gegenüberliegend der A 210 hingewiesen. Ein Gebiet mit besonderer Erholungseignung befindet sich auch gegenüberliegend der beiden Teilbereiche, ebenfalls südlich der A 210. Auf der Hauptkarte 3 wird ersichtlich, dass im östlichen Teilbereich 2 teils ein klimasensitiver Boden ausgewiesen wird.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Bovenau, 1. Fortschreibung 2023, stellt ebenfalls nördlich des Teilbereiches 1 eine Verbundachse dar sowie südlich der A 210 ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Bovenau aus dem Jahr 1986 stellt im Bereich der beiden Teilbereiche des Plangebietes überwiegend „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Im Teilbereich 2 wird eine Fläche für die Forstwirtschaft gekennzeichnet. Um dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB zu genügen, wird die 18. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt. Bebauungspläne oder sonstige Satzungen liegen nicht vor.

Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb der privilegierten Flächen innerhalb des 200 m-Abstandes beidseitig von der Bundesautobahn.

Weitere Details zur Planung und den übergeordneten Zielen der Regional- und Landesplanung werden im Umweltbericht behandelt.

2 Standortkonzept

Durch die Gemeinde Bovenau verläuft mit der Bundesautobahn A 210 ein überregionaler Verkehrsweg, welcher laut Landesentwicklungsplan vorrangig für raumbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden soll. Da sich die Vorhabenfläche in diesem Fall mit ihrer direkten Lage an der Autobahn in einem solchen Bereich befindet, wurde an dieser Stelle kein weiteres Standortkonzept entlang von Verkehrsachsen erarbeitet. Stattdessen wird auf das Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom Februar 2023 der Gemeinde Bovenau verwiesen (s. Kap. 3).

3 Standortkonzept zur Eignung für PV-Freiflächenanlagen

Im Zuge der gemeindeweiten Flächenuntersuchung wurden Ausschlusskriterien definiert, die die Umnutzung einer Fläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausschließen oder dem Vorhaben stark entgegenstehen. Besonders hervorzuheben sind an dieser Stelle die Siedlungsflächen. Diese sind grundsätzlich für Photovoltaikanlagen gut geeignet. Aus städtebaulichen Gründen sollten entsprechende Anlagen auf Dächern und nicht auf Freiflächen realisiert werden, um das Orts- und Landschaftsbild zu schützen.

Im Untersuchungsraum sind keine großflächigen versiegelten Bereiche oder andere Konversionsflächen vorhanden, die sich für eine Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen eignen. Gut durch Gehölzstrukturen gegliederte oder als Grünland genutzte Flächen sollten möglichst freigehalten werden. Andererseits können umliegende Wald- und

Großgehölzbestände die Belastung des Landschaftsbildes durch großflächige Photovoltaikanlagen mindern.

Vom Errichten von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Siedlungszusammenhängen wird in einem Abstand von rund 100 Metern abgeraten; aus Gründen des Rücksichtnahmegebots gemäß BauGB aber auch um Entwicklungsmöglichkeiten für die Orte aufrecht zu erhalten. Entsprechende Abstände sind zudem im Einzelfall zu prüfen und können auch geringer oder weiter ausfallen. Dabei sind unter anderem die Himmelsrichtung, die Topografie und die Eingrünung einer Siedlung oder der Fläche von Bedeutung.

Die beantragten Flächen werden auf ihr Potential hin mit Hilfe der Betrachtung unterschiedlichster Parameter überprüft. Dabei spielen auch Belange, die nicht großflächig geprüft werden können, eine Rolle. Beispiele hierfür ist der Artenschutz. Des Weiteren sind Kleinstflächen wie Tümpel, Gehölze oder Knicks und die Topografie des Gebiets zu berücksichtigen. Diese Überprüfung wurde im Rahmen des gemeindeweiten Standortkonzeptes mit Potenzialanalyse vorgenommen, welche als Anlage der Begründung beigefügt ist. Für detaillierte Ausführungen wird auf die Anlage verwiesen.

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

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

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

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

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

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

Nach den Ergebnissen des Standortkonzeptes und hinsichtlich der zuvor genannten Faktoren ist die Fläche nach wie vor für die Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet.

3.1 Ergebnis des Standortkonzeptes

Die Details zur Bewertung der einzelnen Suchräume lässt sich der Potentialanalyse (Standortkonzept) der Gemeinde Bovenau im Anhang entnehmen. Im Rahmen vorliegender Bauleitplanung wird sich auf die Flächen angrenzend zur A 210 konzentriert, da sie in der Abwägung sehr gut geeignet ist. Er befindet sich im Suchraum „Autobahn“ und damit auch in einem EEG-Förderbereich von 500 m und im privilegierten Bereich von 200 m entlang der Autobahn. Aufgrund der Lärm- und Barrierewirkung der Autobahn ist dieser Standort bereits heute stark vorbelastet. Der gegenüberliegende Solarpark in der Gemeinde Bredenbek stellt eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar.

Der östliche Suchraum (in nachfolgender Abbildung orange umrandet) ist von der Kieler Straße (L 47, Zubringer zur Autobahnauffahrt und Bahnhof) aus einsehbar. Gemäß dem gemeindlichen Kriterium ist daher mind. 200 m Abstand zu halten. Im östlichen Suchraum liegen zwei bewaldete Flächen, zu denen ggf. Abstand gemäß Waldgesetz einzuhalten ist. Außerdem handelt es sich größtenteils um Flächen der Moorkulisse, welche einem PV-Ausbau grundsätzlich nicht entgegenstehen. Der westliche Suchraum entlang der Autobahn wird im Norden durch mehrere Splittersiedlungen begrenzt. Außerdem durchschneiden mehrere Knicks den Suchraum, zu welchen die PV-Planung Abstand halten muss. Bestehende Wasserflächen und -läufe sind freizuhalten.

Unter Berücksichtigung der obenstehenden Belange, welche den PV-Ausbau nur kleinräumig einschränken, sind der östliche und westliche Suchraum geeignet. Aufgrund der Priorisierung von PVA entlang Autobahnen ist davon auszugehen, dass hier zukünftig PVA entstehen werden.

Im Ergebnis orientieren sich die ausgewählten, vorliegenden Flächen (Standortstudie Kap. 8.3) innerhalb der privilegierten Bereiche entlang der A 210 (in der nachfolgenden Abbildung orange dargestellt, in hellgrün der aktuelle Geltungsbereich). Die Gemeinde beabsichtigt, diesen Suchraum zu entwickeln und plant Aufstellungsbeschlüsse für die zwei Flächen.

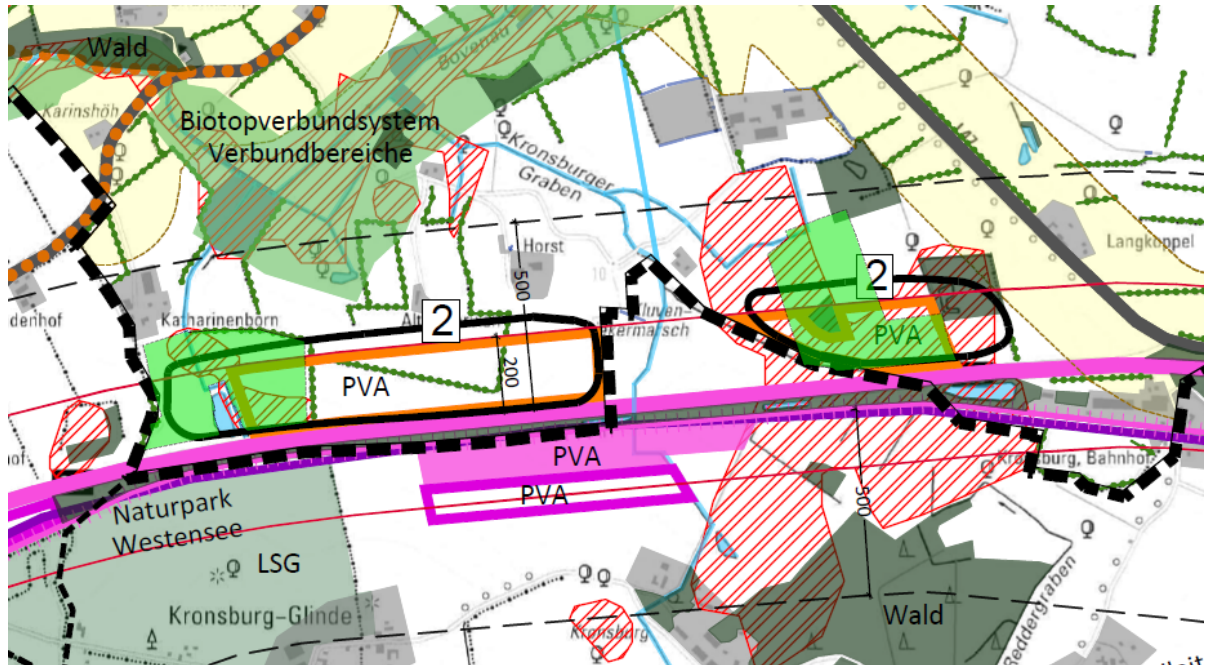


Abb.: Ausschnitt Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Gemeinde Bovenau (Eignungsflächen orange), Quelle: Elbberg, Stand: 13.02.2023 – mit Ergänzung Geltungsbereich VBP10 (hellgrün)

Darüber hinaus werden die privilegierten Flächen in vorliegender Planung um Teilbereiche erweitert. Die Gemeinde Bovenau möchte hier tätig werden, um das Vorhaben mit gestalten zu können und sinnvoll um nicht-privilegierte Flächen arrondieren zu können. Somit ergibt sich eine abgerundete Planung von privilegierten und nicht-privilegierten Flächen. Die Teilbereiche des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans werden somit in die „orangenen Flächen“ einbezogen.

3.2 Gemeindeübergreifende Abstimmung

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

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

Angesichts der eng gesteckten Gemeindegebietsgrenzen in Schleswig-Holstein hat eine interkommunale Abstimmung im Bereich der Freiflächenphotovoltaik besondere Bedeutung, um gemeindeübergreifende Ziele der Raumordnung zu wahren und die Planungshoheit anderer Gemeinde nicht einzuengen. Eine vertiefende Abstimmung mit den Nachbargemeinden wurde durchgeführt.

Mit Datum vom 02.10.2024 wurden alle Nachbargemeinden angeschrieben, Ihnen die gemeindeweite Potenzialanalyse übermittelt und um eine Stellungnahme bzw. Zustimmung gebeten.

Das Amt Hüttener Berge hat mit Datum vom 25.11.2024 eine Stellungnahme abgegeben: Es bestehen keine Bedenken.

Das Amt Achterwehr hat mit Datum vom 25.11.2024 eine Stellungnahme abgegeben: Die städtebaulichen Belange der benachbarten Gemeinden werden nicht berührt. Weitere Hinweise zu bestehenden PV-Parks und ersten Überlegungen werden übermittelt. Darüber hinaus bestehen keine Bedenken.

Das Amt Dänischer Wohld hat mit Datum vom 25.11.2024 eine Stellungnahme abgegeben: Die Gemeinde Lindau hat keine Anmerkungen zu vorliegender Planung.

Das Amt Eiderkanal hat keine Stellungnahme abgegeben. Auch nach erneuter Erinnerung am 25.11.2024 erfolgte keine Stellungnahme.

Der landesplanerische Grundsatz ist damit berücksichtigt. Gegen Ziele der Raumordnung wird nicht verstoßen.

Weitere Details zur Bewertung des Standortkonzeptes im nachbarschaftlichen Kontext lassen sich Kap. 9.1 und 9.2 des Standortkonzeptes entnehmen.

4 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet liegt in der Gemeinde Bovenau, östlich angrenzend zu der Gemeinde Ostensfeld (Rendsburg) und nördlich der Gemeinde Bredenbek. Ausgehend vom Plangebiet verläuft im Norden die Rendsburger Straße L 47 nach Bovenau und wird durch die Kieler Straße mit der Autobahn im Osten angebunden. Das Vorhabengebiet besteht aus zwei Teilbereichen (TB 1 und TB 2), die rd. 1,5 km voneinander getrennt liegen, sich aber beide angrenzend im Süden zur Bundesautobahn A 210 befinden. Zwischen 1953 und 1993 wurde die Bundesautobahn parallel zur Bahnstrecke ausgebaut, so dass Bovenau einen direkten Anschluss über die Autobahn nach Kiel und Rendsburg hat. Die Teilbereiche werden durch einen Zipfel der Gemeindegrenze zur Gemeinde Bredenbek voneinander getrennt. Bei beiden Teilbereichen handelt es sich um Ackerschläge, die teilweise durch Knickstrukturen und Gräben zониert sind. Nördlich des Teilbereiches 1 liegt ein landwirtschaftlicher Hof mit Einzelgebäuden und Lagerhallen, es handelt sich um die Splittersiedlung „Katharinenborn“. Bei Katharinenborn wurde neben der Autobahn ein größeres Regenrückhaltebecken angelegt, welches von TB 1 umschlossen wird.

Das Gemeindegebiet Bovenau wird von mehreren Bächen durchquert, entlang und durch die beiden Teilbereiche verlaufen Gräben – wie der Südermoorgraben oder der Marschgraben. Das wichtigste Fließgewässer in der Gemeinde ist die Mühlenau. Sie entsteht südwestlich von Bovenau durch den Zusammenfluss vom Südermoorgraben und einem weiteren stark begradigten Fließgewässer. Die Fließgewässer entwässern in den Nord-Ostsee-Kanal, der nördlich an das Gemeindegebiet grenzt.¹

An den Geltungsbereich von TB 1 und TB 2 grenzen Gehölzflächen. Angrenzend zum Teilbereich 2 liegt eine Waldfläche, welche ebenso Biotop umfasst. Das Gelände ist größtenteils nur leicht bewegt.

¹ Quelle: Landschaftsplan der Gemeinde Bovenau Kreis Rendsburg-Eckernförde, 1. Fortschreibung, Erläuterungsbericht, BHF, Kiel, Stand: 2021



Abb.: Luftbild mit Geltungsbereich TB 1 und TB 2, Digitaler Atlas Nord

5 Begründung der Planinhalte

5.1 Flächenzusammenstellung

Das Plangebiet hat insgesamt eine Größe von etwa 25,6 ha.

Es setzt sich wie folgt zusammen:

Sondergebiet:	ca. 22,8 ha	89 %
Grünfläche:	ca. 2,8 ha	11 %
Gesamt:	ca. 25,6 ha	100 %

5.2 Auswirkungen der Planung

Standortprüfung

Durch die PV-Anlage entsteht kein erheblich neues Verkehrsaufkommen, außer im Rahmen der Bauarbeiten. In Betriebszeiten wird das Verkehrsaufkommen sogar geringer sein als während der landwirtschaftlichen Nutzung.

Die Gemeinde sieht, dass das Landschaftsbild bereits durch die südlich angrenzende Autobahn A 210 beeinträchtigt. Hier grenzen ebenfalls PVA im Bereich der Gemeinde Bredenbek an.

Die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes ist größer, wenn beispielsweise:

1. weniger große Vegetation vorhanden ist und der Raum mehr einsehbar ist.
2. es weniger bauliche Struktur gibt.
3. es weniger bauliche Anlagen gibt.
4. weniger Vielfalt im Landschaftsraum ist.

Die tatsächliche Vorbelastung durch die Autobahn ist abhängig von der wahrnehmbaren Vorbelastung, da teilweise Knicks und größere Vegetationen diese beeinflussen.

In der Abwägung wird das übergeordnete öffentliche Interesse für den Ausbau von Erneuerbaren Energien über das des Landschaftsbildes gestellt. Daher spricht sich die Gemeinde Bovenau für die PV-Planung auf diesen Flächen aus. Es wurde ein PV-Standortkonzept von der Gemeinde aufgestellt, um Eignungsflächen herauszuarbeiten. Dazu zählen auch die Flächen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10.

Abstand zu Einzelhäusern und Siedlungen

Auch wenn PV-Anlagen mit einer Höhe von maximal 3,5 m über Gelände grundsätzlich gut ins Gelände bzw. in die Landschaft zu integrieren sind, können diese dennoch Auswirkungen auf die benachbarte Wohnbebauung haben. Siedlungssplitter und Einzelhäuser liegen innerhalb des Mindestabstandes von 100 m. Beeinträchtigungen der angrenzenden und benachbarten Splittersiedlungen und Einzelhäuser sind nicht zu erwarten, da größtenteils Abschirmungen durch Gehölzgruppen bestehen bzw. Eingrünungen durch anzulegende Feldhecken erfolgen. Ein geringerer Abstand als der pauschale 100 m-Abstand zu diesen Flächen ist daher möglich. Zur Unterschreitung der Abstände zu den Einzelhäusern (Katharinenhof) liegt eine Abstimmung vor, welche vertraglich gesichert wird.

Bodenbewertung/ landwirtschaftliche Flächen

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

Insgesamt muss darauf geachtet werden, dass mit landwirtschaftlich genutzten Flächen sparsam umgegangen wird. Daher wird auf eine kompakte und flächensparende Anordnung

der Module geachtet. Damit wird der Notwendigkeit des Ausbaus von erneuerbaren Energien und dem Schutz landwirtschaftlicher Flächen Rechnung getragen.

Eine Betrachtung der Bodenbewertung fand bereits auf Ebene der Potentialanalyse statt, hierbei wurde von keiner flächenscharfen Bewertung ausgegangen. Im Rahmen der Bauleitplanung werden diese Aspekte genauer untersucht. Aus diesem Grund lässt sich ein anderes Ergebnis der Bodenbewertung erkennen.

Eine Betrachtung der Bodenbewertung (Bodenfunktionale Gesamtleistung und natürliche Ertragsfähigkeit) fand bereits auf Ebene der gemeindeweiten Potentialanalyse statt, hierbei wurde von keiner flächenscharfen Bewertung ausgegangen. Im Rahmen der Bauleitplanung wird der Aspekt der natürlichen Ertragsfähigkeit (regional bewertet) genauer untersucht. Aus diesem Grund lässt sich ein teilweise anderes Ergebnis erkennen. Laut Umweltportal des Landes Schleswig-Holstein weist das Plangebiet folgende Ertragsfähigkeit auf:

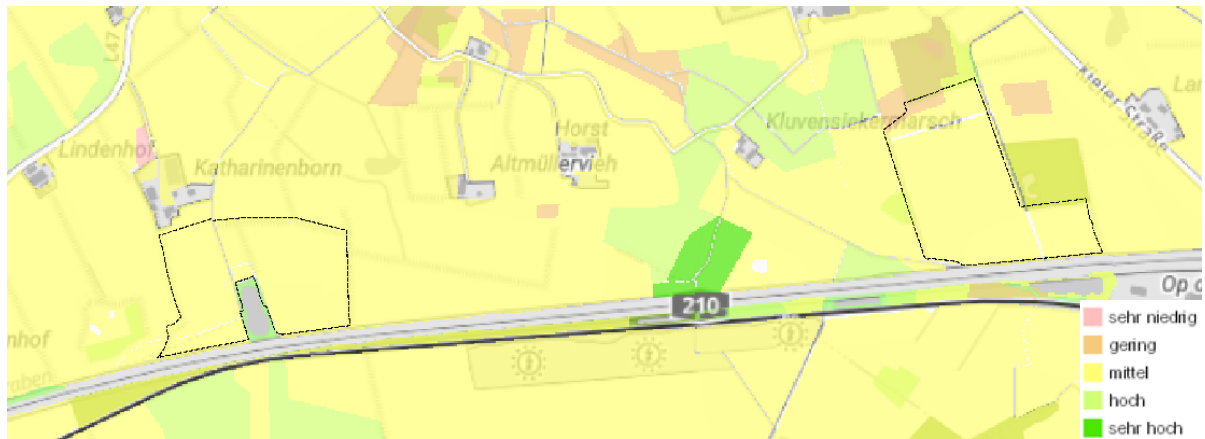


Abb.: Natürliche Ertragsfähigkeit des Plangebietes regional bewertet

Unter genauer Betrachtung der beiden Teilbereiche in einem detaillierteren Maßstab lässt sich erkennen, dass das Plangebiet mit einer mittleren Ertragsfähigkeit bewertet wurde.

Da der Boden nicht mehr landwirtschaftlich bearbeitet wird und keine Düngeeintragen mehr erfolgen, hat die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage allerdings auch positive Auswirkungen auf den vorsorgenden Bodenschutz. Des Weiteren kann ein vollständiger Rückbau nach Ende der Nutzungsdauer relativ schnell und einfach erfolgen. Die Bewertung der Ertragsfähigkeit spricht daher nicht gegen die Errichtung der PV-Freiflächenanlagen.

Blendwirkung

Es wurde ein Blendgutachten erarbeitet (Blendanalyse, Denker & Wulf AG, 25.08.2025). Im Ergebnis besteht nur eine geringe Wahrscheinlichkeit für temporäre Nachbilder.

Gemäß den aktuellen Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der LAI kann eine erhebliche Belästigung im Sinne des BImSchG durch die maximal mögliche astronomische Blenddauer unter Berücksichtigung aller umliegenden PV-Module an einem Immissionsort ab einer Minstdauer von 30 Minuten am Tag oder 30 Stunden pro Kalenderjahr vorliegen.

Die Berechnungen ergeben, dass durch den Solarpark im Teilbereich 1 keine relevanten Blendungen entstehen. Es werden keine Maßnahmen zur Reduktion der Blendwirkung als erforderlich erachtet. Ausgehend von dem Teilbereich 2 liegt die astronomisch maximal mögliche Blenddauer bei 26 Minuten im Jahr. Diese Reduktion der Blendwirkung erfolgte durch das Platzieren von Sichtschutzhecken im Süden der Teilflächen.

Klima- und Umweltschutz

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

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

Die Umweltprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass die Ausweisung von Flächen für die Errichtung und den Betrieb von Freiflächenphotovoltaikanlagen nur geringe Auswirkungen auf Natur und Umwelt hat, da es sich bei den betroffenen Flächen um Bereiche mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz handelt.

Das Landschaftsbild wird durch die Errichtung von Freiflächensolaranlagen zwar verändert, allerdings verschatten bestehende Gehölzstrukturen die Flächen überwiegend für die PV-Freiflächenanlagen. Lücken in der Eingrünung werden im Rahmen der Planung durch Sichtschutzhecken geschlossen. Hinsichtlich der umliegenden Schutzgebiete und des Biotopverbundsystems ergeben sich keine unüberwindbaren Planungshindernisse.

Im Falle der Nullvariante kann die Nutzung der Erneuerbaren Energien nicht wie geplant ausgebaut werden. Es würde weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung auf diesen Flächen stattfinden.

5.2.1 Darstellung der Flächennutzungsplanänderung

Ziel der Planung die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen. Die bauliche Nutzung wird im Plangebiet als Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik nach § 11 BauNVO dargestellt. Im parallel aufgestellten Bebauungsplan werden die Nutzungen detailliert festgelegt. Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 wird das Plangebiet entsprechend begründet und festgesetzt. Zusätzlich werden Grünflächen als Extensivgrünland bzw. Gras- und Krautflur dargestellt.

5.3 Grünplanung

Zu den angrenzenden landschaftlichen Flächen sind ausreichend Abstandsflächen berücksichtigt. Die bisherige Ackerfläche auch unter und zwischen den PV-Modulen ist als Gras- und Krautflur zu entwickeln. Die vorhandenen Knickstrukturen bleiben erhalten und werden durch weitere Feldhecken als Sichtschutzhecken ergänzt. Somit erfolgt insgesamt eine Eingrünung des Solarparks. Die Waldflächen im Sinne des §2 LWaldG werden rechtlich gesichert und ein 30 m-Waldabstand eingehalten. Innerhalb Abstandsflächen wird darüber hinaus auch eine Gras- und Krautflur entwickelt.

Entwicklung von Extensivgrünland

Bei der Entwicklung des extensiven Grünlandes ist Folgendes zu beachten:

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

Bei Beweidung:

- max. 1 Tier pro ha (1 Rind oder Pferd bzw. 10 Schafe) inkl. diesjährigem Jungtier
- Sommerbeweidung in der Zeit zwischen 1. Mai bis 31. Oktober (Beginn und Ende der Beweidung orientiert sich an der Trittfestigkeit und am Futterangebot)
- Keine Zufütterung
- Keine Nutzung als Portionsweide

- Kein Walzen oder Schleppen
- Knicks sowie sonstige Gehölzbestände sind durch ortsübliche Abzäunungen gegen Verbiss zu schützen. Von Knicks ist mit der Zäunung mindestens ein Abstand von 1 m einzuhalten.

Bei Mahd:

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

Das Mahdkonzept sollte so gestaltet werden, dass pro Durchgang jeweils nur eine Hälfte bzw. jeweils immer nur jede zweite Reihe gemäht wird, so dass in den nichtgemähten Bereichen Rückzugsräume erhalten bleiben. Mit der Mahd der zweiten Hälfte sollte erst begonnen werden, wenn die gemähten Flächen wieder nachgewachsen sind. Eine abrupte Beseitigung des Blühangebotes für Insekten und Entzug der Nahrungsgrundlage für pflanzenfressende Arten wird somit ausgeglichen. Das Mahdgut ist abzutransportieren, um eine Nährstoffanreicherung der Flächen zu vermeiden.

(Sichtschutz-) Heckenanpflanzungen:

Mit der Anlage von Gehölzpflanzung werden sowohl die Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser als auch in das Landschaftsbild ausgeglichen. Die Sichtschutzhecken dienen zur Einbindung der PV-Fläche in die Landschaft, unterliegen jedoch nicht den Biotopbestimmungen einer Feldhecke.

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

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

verpflanzter Strauch, 4 Triebe, Größe 60 – 100 cm

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

als häufigste Sträucher:

Hasel	(Corylus avellana)
Schlehdorn	(Prunus spinosa)
Schwarzer Holunder	(Sambucus nigra)
Hainbuche	(Carpinus betulus)

dazu in bunter Folge heimische Gehölze/Sträucher:

Hundsrose	(Rosa canina)
Filzrose	(Rosa tomentosa)
Pfaffenhütchen	(Euonymus europaeus)
Schneeball	(Viburnum opulus)
Feldahorn	(Acer campestre)
Weißdorn	(Crataegus div. Spec.)
Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)
Rote Heckenkirsche	(Lonicera xylosteum)

Qualität: Sträucher 2 j., leichte Sträucher 60 – 100 cm, Heister 2xv., 150 – 200 cm

Auflagen und Hinweise der Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nord

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Es wird bei Neu- und Ersatzbepflanzungen gebeten, folgende Abstands- und Größenvorgaben hinsichtlich der Bäume zu beachten:

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

5.3.1 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach dem Erlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen“, Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01.09.2021. Eine entsprechende Bilanzierung erfolgt im Umweltbericht (Anlage 1).

5.3.2 Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen

Detaillierte Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen werden im Umweltbericht, Kapitel 3.4 benannt. Nachfolgend erfolgt eine exemplarische Nennung von geeigneten Maßnahmen:

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

- Unterbindung der Sicht auf die Photovoltaikmodule in Form von Sichtschutzhecken, dichtem Bewuchs
- Optimierung von Modulaufstellung bzw. –ausrichtung oder –neigung
- Einsatz von Modulen mit geringem Reflexionsgrad

Schutzgut Biotoptypen

- Reduzierung des Flächenverbrauchs auf das minimal notwendige Maß (Eingriffsminimierung).
- Vermeidung der Überplanung von gesetzlich geschützten Biotopen
- Nutzung ökologisch geringwertiger oder durchschnittlicher Biotoptypen

Schutzgut Tiere

- Bauzeitenregelung, Vergrämungsmaßnahmen und / oder Entwertungsmaßnahmen, Besatzkontrolle
- Für Amphibien: Bauzeitenregelung / Aufstellen eines mobilen Amphibienschutzzauns (Details sind dem Umweltbericht Kap. 3.4.3 zu entnehmen)

Schutzgüter Boden, Fläche und Wasser

- Minimierung der Bodenverdichtung durch effizienten Einsatz von Baustellenfahrzeugen sowie effizienter Planung temporärer Lagerflächen.
- Herstellung aller Zuwegungen in teilversiegelter, wasser- und luftdurchlässiger Bauweise (Schotterflächen).
- Effiziente Wegeplanung zur Minimierung der Bodenversiegelung.
- Möglicher Bodenaushub ist getrennt nach Unter- und Oberboden am Ort zwischenzulagern und anschließend wieder einzubauen. Alternativ kann eine sachgerechte Entsorgung des anfallenden Bodenaushubs erfolgen oder der Bodenaushub auf Antrag auf landwirtschaftliche Flächen ausgebracht werden.
- Alle vorübergehenden Flächenbeanspruchungen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert bzw. in die landwirtschaftliche Nutzung übergeben.
- Bei Überbauung von Gräben ist die Durchlässigkeit zu erhalten bzw. wiederherzustellen.

Schutzgüter Kultur und sonstige Sachgüter

- Einhalten von Vermeidungs- und Vorsichtsmaßnahmen gemäß § 15 DSchG bei Erdarbeiten.
- Möglichst eingriffsarme Bauweise (z.B. keine Planierarbeiten) und Einhaltung fester Fahrgassen, um Bodenbelastung minimal zu halten.

- Bei archäologischen Funden ist gemäß § 15 DSchG unverzüglich die Untere Denkmalschutzbehörde bzw. das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein zu benachrichtigen. Die Entdeckungsstätten sind bis zum Ablauf von 4 Wochen unverändert zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann.

5.3.3 Kompensationsmaßnahmen

Detaillierte Maßnahmen zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen werden im Umweltbericht, Kapitel 3.5 benannt.

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs gemäß den naturschutzfachlichen Anforderungen an die Ausgestaltung von Solar-Freiflächenanlagen gem. den Maßnahmen aus den Grundsätzen zur Planung von großflächigen Solarenergie- Freiflächenanlagen im Außenbereich in Schleswig-Holstein (MIKWS-SH und MEKUN-SH 2024) ergibt ein Ausgleichserfordernis von insgesamt etwa 1,15 ha.

Dafür stehen folgende Maßnahmenflächen zur Verfügung: rund 0,4 ha für den „Abstand zur Hofanlage“, etwa 1,6 ha in der „Anbauverbotszone BAB“, rund 1,9 ha im Bereich des „Waldschutzstreifens“ sowie etwa 1,4 ha für den „Gewässer- und Knickabstand“ (siehe nachfolgende Abbildungen). Insgesamt stehen somit rund **5,3 ha** Ausgleichsfläche innerhalb des Geltungsbereichs zur Verfügung.

Die Flächen sollen als Extensivgrünland angelegt und gepflegt werden und sind als solches für die Dauer der Photovoltaiknutzung zu erhalten.

Durch die Festsetzung, dass die Begrünungsmaßnahmen spätestens in der auf den Beginn der Stromeinspeisung folgenden Pflanzperiode zu erfolgen haben, soll dafür Sorge getragen werden, dass die Pflanzungen möglichst frühzeitig ihre Funktionen erfüllen können. Eine Ansaat vor Errichtung der Module ist nicht zu empfehlen, da durch die Bautätigkeiten die Ansaat zunichtegemacht wird.

Neuanlage Sichtschutzhecke (423 m Länge)

Am nordwestlichen Rand des Teilgeltungsbereichs 1 wird eine Sichtschutzhecke von 125 m Länge und am südlichen Rand eine weitere Hecke von 180 m Länge angelegt. Zudem wird nördlich des Teilgeltungsbereichs 2 in Richtung der Hofanlage eine Sichtschutzhecke auf einer Länge von rd. 118 m neuangelegt. Weitere Details sind dem Umweltbericht Kap. 3.6.2 zu entnehmen.

Biotopgestalterische Maßnahmen

Zur Steigerung der Artenvielfalt sind geeignete kleinräumige Habitat-Strukturen wie z. B. Lesesteinhügel, Altholzhaufen aus Laubholz und Rohbodenstellen an verschiedenen Stellen im Randbereich des Bauvorhabens neu zu schaffen (1 Stk. /4 ha Grundfläche mit einer Mindestgröße von jeweils 10 m²).

Aufgeteilt auf die zwei Teilgeltungsbereiche sind insgesamt vier biotopgestaltende Maßnahmen wie beispielsweise aus Totholz oder Lesesteinen anzulegen. Die Haufen sind südexporientiert anzulegen, so dass eine regelmäßige Sonnenscheindauer erreicht wird. Eine überdurchschnittliche Beschattung ist zu vermeiden.

5.3.4 Artenschutz

Eine ausführliche Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung wurde im Artenschutzbericht, Kapitel 4 durchgeführt. Für Planungen von PV-Freiflächenanlagen sind im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung gemäß § 44 Abs.1 i. Verb. mit Abs. 5 BNatSchG zum einen alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und alle europäischen Vogelarten zu berücksichtigen. Nachfolgend wird das Ergebnis der o.g. Artenschutzprüfung wiedergegeben.

Die artenschutzrechtliche Prüfung des Vorhabens der Errichtung einer PV-FFA in der Gemeinde Bovenau kommt zu dem Ergebnis, dass Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen in Bezug auf dem Moorfrosch durchzuführen sind. Bei Durchführung der vorgesehenen Maßnahmen (Bauzeitenregelung, Amphibienschutzzaun und eine biologische Baubegleitung) werden für die artenschutzrechtlich relevanten Tierarten nach den zu Grunde legenden Maßstäben keine Zugriffsverbote gem. § 44 (1) BNatSchG verletzt. Das Vorhaben ist somit in Bezug auf § 44 (1) BNatSchG zulässig.

5.4 Verkehr

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt für den Teilbereich 1 über den landwirtschaftlichen Weg Katharinenborn, für Teilbereich 2 über eine landwirtschaftliche Zuwegung, die zur Kieler Straße führt.

Während der Bauphase kommt es für einen begrenzten Zeitraum zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen durch Baumaschinen und Lieferfahrzeuge. Nach der Bauphase ist ein erheblich erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Servicefahrzeuge für die PV-Anlage nicht zu erwarten.

6 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Gebietes erfolgt über die vorhandenen Einrichtungen in der Gemeinde Bovenau. Ggf. notwendige Erweiterungen werden vorgenommen. Die notwendigen Stromleitungen werden unterhalb der Module, überirdisch angebracht und teilweise erfolgt eine Erdverkabelung zwischen Solarmodulen und beispielsweise Trafogebäude.

In Hinblick auf die Führung von oberirdischen oder unterirdischen Versorgungsanlagen und -leitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB) sind Kabelverlegungen im gesamten Geltungsbereich zulässig. Bei Kabelverlegungen durch Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts (Knicks) sind die nur mittels Horizontal-Spülbohrverfahren durchzuführen. Hierbei sind Start und Zielgrube außerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Biotopschutzstreifen) und innerhalb der Baugrenze anzulegen. Die Bohrungen sind dabei möglichst in bewuchsfreien Bereichen und zwingend außerhalb des Bereichs von Überhängen zu legen.

Schmutzwasserentsorgung / Modulreinigung

Modulreinigung: Bei der Reinigung der Solarmodule darf nur Wasser ohne Zusatzmittel verwendet werden. Sollten andere Reinigungsverfahren zur Anwendung kommen, ist der unteren Wasserbehörde des Kreises Segeberg das Vorhaben 4 Wochen im Voraus zur Prüfung und Zulassung anzuzeigen. Eine Reinigung der Module findet in Regel nicht statt.

Wasserhaushalt

Es wird auf eine Flächenbilanzierung gemäß dem Erlass vom 10.10.2019 zu den „Wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung“ verzichtet, da es sich bei dieser Planung um eine PV-Freiflächenanlage handelt und es zu keinem erheblichen Versiegelungsgrad kommt. Somit ist von einem weitgehenden natürlichen Wasserhaushalt auszugehen.

Im gesamten Plangebiet ist eine Gründung der Solarmodule mit verzinkten Stahlprofilen aus Gründen des allgemeinen Grundwasserschutzes nur zulässig, wenn vor Baubeginn fachgutachterlich nachgewiesen wird, dass sich der höchst anzunehmende Grundwasserstand unterhalb der Gründungsebene der Solarmodule bzw. Zaunanlage befindet. Der Nachweis ist der unteren Wasserbehörde vor Baubeginn vorzulegen.

Alternativ sind andere Gründungsmaterialien zu verwenden (z. B. unverzinkter Stahl, Edelstahl, Aluminium oder Stähle / Metalle mit Zink-Magnesiumbeschichtung, Plascoat PPA 571

oder vergleichbarer Korrosionsbeständigkeit). Gleiches gilt für die Gründung der Zaunanlage.

6.1 Brandschutz

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

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

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

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

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

Zum Brandschutz in Solarparks wird auf die

Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiterinnen und Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes - Umgang mit Photovoltaik-Anlagen – vom November 2023

verwiesen. Danach ist die von Freiflächen-Photovoltaik ausgehende Gefährdung eher unterdurchschnittlich:

Freiflächenanlagen

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind, um gegenseitige Beschattungen zu vermeiden, mit einem ausreichenden Abstand zueinander, als auch zum Erdboden konzipiert. Eine

Brandausbreitung ist daher erschwert und zusätzliche Laufwege sind nicht nötig. Das Risiko für Einsatzkräfte ist bei der Brandbekämpfung hinsichtlich des Vorbeugenden Brandschutzes vergleichbar zu Waldflächen oder sonstigen Freiflächen.

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

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

Weiteres:

Bei der Planung der PV-Freiflächenanlage sind geeignete Zuwegungen für die Feuerwehr zu beachten. Insbesondere zu den Trafostationen und Wechselrichtern von großflächigen Anlagen sind Brandschneisen zwischen den Modulen freizuhalten und der örtlichen Feuerwehr ist der Zugang, sowie ein Lageplan inklusive Leitungsführungen, des Geländes zu gewähren.

Im Brandfall sind die VDE 0132 „Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen“ (DKE 2018), die GUV-I 8677 „Elektrische Gefahren an der Einsatzstelle“ (DGUV 2011) sowie die Handlungsempfehlungen zum „Einsatz an Photovoltaikanlagen“ (Deutscher Feuerwehrverband 2010) zu berücksichtigen.

Für den Solarpark sind Feuerwehrpläne gemäß DIN 14095 zu erstellen. Die Feuerwehrpläne sind der Brandschutzdienststelle im Entwurf zur Abstimmung vorzulegen und in der durch die Feuerwehr geforderten Form, Fassung und Anzahl an diese zu übergeben.

Die Zugänge zum Solarpark sind gut sichtbar analog der Kennzeichnung im Übersichtsplan (Teil des Feuerwehrplans) zu kennzeichnen.

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

Nach § 2 Abs. 4 ist für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 der Gemeinde Bovenau eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Im Umweltbericht sind die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Die Umweltauswirkungen werden schutzgutbezogen dargestellt, unter Berücksichtigung etwaiger Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich oder Ersatz.

Der Umweltbericht wurde durch das Büro GFN - Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH, Molfsee erstellt und findet sich als Anlage zur Begründung wieder.

8 Hinweise

8.1 Bodenschutz

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

Durch Bodenaufträge und Arbeitsfahrzeuge kann es zu Bodenverdichtungen kommen, wodurch das Gefüge sowie der Wasser- und Lufthaushalt des Bodens und damit die vorhandenen Bodenfunktionen beeinträchtigt werden können. Diese Bodenverdichtungen sowie Versiegelungen sind zu vermeiden oder zu minimieren. Der Flächenverbrauch durch Baustelleneinrichtung (Baustraßen, Lagerplätze u. Ä.) ist möglichst gering zu halten. Dazu ist das Baufeld zu unterteilen in Bereiche für Bebauung - Freiland - Garten - Grünflächen etc. Baustraßen und Bauwege sind vorrangig dort einzurichten, wo befestigte Wege und Plätze vorgesehen sind. Vor der Anlage von Bauwegen ist der humose Oberboden zu entfernen und zwischenzulagern. In den Bereichen, die nach Beendigung der Baumaßnahmen nicht überbaut sind, ist die Befahrung zu vermeiden bzw. Maßnahmen zum Schutz gegen Bodenverdichtungen zu ergreifen. Beim Ab- und Auftrag von Boden ist die Bodenart sowie die Trennung in Oberboden, Unterboden und Ausgangsmaterial zu beachten, um das Material umweltgerecht einer weiteren Nutzung zuführen zu können. Nach Abschluss der Arbeiten ist die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der Flächen für die Baustelleneinrichtungen mit besonderer Aufmerksamkeit fachgerecht durchzuführen (z.B. Bodenlockerung). Gemäß § 2 des Landesbodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchG) sind Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen.

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

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

Die Untere Bodenschutzbehörde teilt in der Stellungnahme vom 11.11.2024 Folgendes mit:

Aus bodenschutzbehördlicher Sicht bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Bauleitplanung der Gemeinde. Die bodenschutzrechtlichen Aspekte sind in der Planung und Umsetzung ausreichend darzustellen und zu berücksichtigen.

Im Zuge der Baumaßnahme sind die Vorgaben des Baugesetzbuches (§ 202 BauGB - Schutz des humosen Oberbodens), 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.

Beim Auftreten unterschiedlich empfindlicher Böden sind die Planungen so auszuführen, dass der empfindlichere Bereich möglichst wenig in Anspruch genommen wird.

Aktuell liegen keine Hinweise auf Altablagerungen, Altstandorte oder sonstige schädliche Bodenveränderungen vor. Sollten bei der Bauausführung organoleptisch auffällige Bodenbereiche angetroffen werden (z.B. Plastikteile, Bauschutt, auffälliger Geruch oder andere Auffälligkeiten), ist die untere Bodenschutzbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde umgehend zu informieren.

Weiteres

Seit dem 01.08.2023 gilt die neue Mantelverordnung mit der neuen Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung und der Ersatzbaustoffverordnung (EBV). Das bedeutet, dass für die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Böden die EBV anzuwenden ist und die Analytik entsprechend von LAGA/DepV auf EBV/DepV umgestellt und der Parameterumfang der neuen BBodSchV beachtet werden muss.

Wird bei Herstellung der geplanten Betriebswege und Stellflächen Schotter/Recyclingmaterial eingesetzt, ist die Ersatzbaustoffverordnung (EBV) anzuwenden. Das Material ist aus zertifizierten Betrieben zu beziehen.

Für nicht wieder auf dem Flurstück verwendete Bodenmengen gilt:

Anfallender humoser Oberboden ist gemäß §6 und § 7 Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) mindestens auf die in Anlage 1 Tabelle 1 und 2 der Verordnung aufgeführten Stoffe zu analysieren und entsprechend zu verwerten. Der übrige Bodenaushub (mineralischer Boden) ist zwingend nach den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) Anlage 1 Tabelle 3 zu untersuchen und entsprechend den Ergebnissen zu verwerten (vgl. §8 BBodSchV und §§ 14 und 16 EBV).

Hinweise:

Es wird darauf hingewiesen, dass die UBB vor der Bauausführung als Bedingung folgende Unterlagen fordert:

- Aufgrund der Beeinträchtigungen des Bodens im Rahmen von Bau und Rückbau der Solaranlagen ist die Erstellung eines Bodenschutzkonzepts zwingend erforderlich. Es ist detailliert zu beschreiben, welcher Boden in welchem Bauabschnitt an-fällt bzw. beeinträchtigt wird und wie damit konkret umgegangen werden soll (maßgeblicher Grundsatz Verwertung vor Beseitigung, Schutz des humosen Oberbodens). Dabei ist insbesondere der schonende Umgang mit den verdichtungsanfälligen Böden/Moorböden bzw. stark humosen Böden im Bereich der geplanten Maßnahmen zu berücksichtigen. Das Konzept ist vor Baubeginn der zuständigen UBB zur Abstimmung vorzulegen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die UBB während der Bauausführung folgende Auflage stellt:

- In der Phase der Bauausführung (Aufschüttung/Abgrabung/Befahrung) ist die fachliche Betreuung durch eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 zwingend erforderlich (vgl. BBodSchV §4, Abs.5). Die Erdbaumaßnahmen sind der UBB mindestens 3 Werktage vor Beginn schriftlich anzuzeigen. Es sind der UBB unaufgefordert die Bauprotokolle sowie eine Abschlussdokumentation zur Verfügung zu stellen.

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie teilt mit Schreiben vom 18.10.2024 Folgendes mit:

Sofern im Zuge des o.g. Vorhabens Baumaßnahmen erfolgen, wird für Hinweise und Informationen zu den Baugrundverhältnissen am Standort auf den NIBIS® Kartenserver verwiesen. Die Hinweise zum Baugrund bzw. den Baugrundverhältnissen ersetzen keine geotechnische Erkundung und Untersuchung des Baugrundes bzw. einen geotechnischen Bericht.

Geotechnische Baugrunderkundungen/-untersuchungen sowie die Erstellung des geotechnischen Berichts sollten gemäß der DIN EN 1997-1 und -2 in Verbindung mit der DIN 4020 in den jeweils gültigen Fassungen erfolgen. Sofern Hinweise zu Salzabbaugerechtigkeiten und Erdölaltverträgen relevant sind, wird um Berücksichtigung des Schreibens vom 04.03.2024 (unser Zeichen: LID.4-L67214-07-2024-0001) gebeten.

In Bezug auf die durch das LBEG vertretenen Belange erfolgen keine weiteren Hinweise oder Anregungen. Die vorliegende Stellungnahme hat das Ziel, mögliche Konflikte gegenüber den raumplanerischen Belangen etc. ableiten und vorausschauend berücksichtigen zu können. Die Stellungnahme wurde auf Basis des aktuellen Kenntnisstandes erstellt. Die verfügbare Datengrundlage ist weder als parzellenscharf zu interpretieren noch erhebt sie Anspruch auf Vollständigkeit. Die Stellungnahme ersetzt nicht etwaige nach weiteren Rechtsvorschriften und Normen erforderliche Genehmigungen, Erlaubnisse, Bewilligungen oder objektbezogene Untersuchungen.

8.2 Archäologie

Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb der archäologischen Interessensgebiete Nr. 15 und Nr. 22. Dieses archäologische Interessensgebiet dient zur Orientierung, dass mit einem erhöhten Aufkommen an archäologischer Substanz d.h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen ist. Deshalb ist auf den gesamten überplanten Flächen grundsätzlich auf eine möglichst eingriffsarme Bauweise (z.B. keine Planierarbeiten) und während des Baus nach Möglichkeit auf das Einhalten fester Fahrgassen zu achten, um die Bodenbelastung so gering wie möglich zu halten.

Es wird ausdrücklich auf § 15 DSchG verwiesen: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

Weiterhin bedarf es gem. § 12 Abs.1 S. 3 und § 12 Abs. 2 S. 6 einer Genehmigung des Archäologischen Landesamtes, da bei der überplanten Fläche bekannt oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Wird im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen, sind gem. § 14 DSchG archäologische Vor- und ggf. weitere Folgeuntersuchungen erforderlich.

8.3 Straße und Verkehr

Die Autobahn GmbH des Bundes teilt mit Schreiben vom 08.11.2024 Folgendes mit:

Anmerkungen und Hinweise des Fernstraßen-Bundesamtes:

Die Maßnahme beinhaltet die Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Bovenau für ein Gebiet westlich Langkoppel, südlich Horst, östlich Katharinenborn - Solarpark an der A 210 - Das Plangebiet befindet sich im anbaurechtlichen Zuständigkeitsbereich. Anbauverbots- und Beschränkungszone sind in die Planunterlagen in der Übersicht, aber auch in der Legende bzw. den textlichen Festsetzungen, aufzunehmen. Angesichts des in Teilen der BAB 210 fehlenden Standstreifens wird darauf aufmerksam gemacht, dass dieser nach dem Ermessen des Vorhabenträgers bei möglichem Ausbau freizuhalten sein könnte. Dies würde in einem folgenden Baugenehmigungsverfahren im Wege der Stellungnahme entsprechend berücksichtigt werden.

Weiteres:

Längs der Bundesautobahnen dürfen Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 40 Meter, gemessen vom äußeren befestigten Rand der Fahrbahn, nicht errichtet werden, § 9 Abs. 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG). Hochbauten meinen im fernstraßen-rechtlichen Sinne alle baulichen Anlagen, welche sich ganz oder teilweise über der Erdgleiche befinden wie z. B. Beleuchtungsanlagen, Trafostationen etc.). Gemäß § 9 Abs. 1 S. 2 FStrG gilt § 9 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 FStrG entsprechend für Abgrabungen und Aufschüttungen größeren Umfangs. Jegliche Hochbauten, auch Nebenanlagen als solche, sind innerhalb der 40 m Anbauverbotszone gemäß § 9 Abs. 1 FStrG nicht zulässig.

Gemäß § 9 Abs. 2 FStrG bedürfen bauliche Anlagen der Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes, wenn sie längs der Bundesautobahnen in einer Entfernung bis zu 100 Meter und längs der Bundesstraßen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten bis zu 40 Meter, gemessen vom äußeren befestigten Rand der Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden. Gemäß § 9 Abs. 2 i. V. m. Abs. 5 FStrG bedürfen bauliche Anlagen, die längs der Bundesautobahn in einer Entfernung bis zu 100 Meter, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet, /erheblich geändert oder/ anders genutzt werden sollen und keiner Baugenehmigung oder Genehmigung nach anderen Vorschriften bedürfen, der Genehmigung des Fernstraßen-Bundesamtes.

In diesem Zusammenhang wird bereits zu diesem Zeitpunkt darauf hingewiesen, dass eine Zustimmung bzw. Genehmigung des Fernstraßen-Bundesamtes in einem etwaigen (Bau-) Genehmigungsverfahren zu geplanten Vorhaben nur erfolgen kann, wenn keine Belange des § 9 Abs. 3 FStrG entgegenstehen, insbesondere keine Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs für die Verkehrsteilnehmer der BAB besteht.

Werbeanlagen, die den Verkehrsteilnehmer ablenken können und somit geeignet sind die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu gefährden, dürfen nicht errichtet werden. Hierbei genügt bereits eine abstrakte Gefährdung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs. Auf § 33 Straßenverkehrsordnung (StVO) i. V. m. § 46 Abs. 2a StVO wird verwiesen. Die Errichtung von Werbeanlagen unterliegt ebenso der Genehmigung oder Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes. Es wird auf die Bestimmungen des allgemeinen Rundschreibens Straßenbau 32/2001, insbesondere auf Punkt. 3.4.1, verwiesen. Des Weiteren wird nachfolgend auf das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 21.09.06 - 4 C 9.05 hingewiesen:

"Festsetzungen eines Bebauungsplanes können für Werbeanlagen nicht in gleichem Maße wie für sonstige bauliche Anlagen gewährleisten, dass die Anlage die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der Bundesfernstraße nicht beeinträchtigt. Werbeanlagen sind anders als sonstige bauliche Anlagen darauf gerichtet, die Aufmerksamkeit der Verkehrsteilnehmer auf sich zu ziehen. Ob sie die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs beeinträchtigen, hängt nicht nur von dem Ort ihrer Aufstellung und ihrer Größe, sondern in weit stärkerem Maße als bei sonstigen baulichen Anlagen von ihrer jeweiligen optischen Gestaltung ab. Der Plangeber kann die möglichen Gestaltungen einer Werbeanlage nur schwer vorhersehen und typisieren. Soweit die optische Gestaltung einer Werbeanlage nicht städtebaulich relevant ist, kann sie zudem nicht Gegenstand von Festsetzungen des Bebauungsplans sein. Anlagen der Außenwerbung, die - wie z. B. Beschriftungen und Bemalungen einer Hauswand - nicht bauliche Anlagen im Sinne des § 29 Abs. 1 Baugesetzbuch sind, können von vornherein nicht Gegenstand von Festsetzungen eines Bebauungsplans sein."

Insoweit bedürfen Werbeanlagen einer gesonderten Beurteilung in einem separaten Verfahren.

Bezüglich der Errichtung von Zäunen wird auf § 11 Abs. 2 FStrG verwiesen. Demgemäß dürfen Anpflanzungen, Zäune, Stapel, Haufen und andere mit dem Grundstück nicht fest verbundene Einrichtungen nicht angelegt werden, wenn sie die Verkehrssicherheit (konkret) beeinträchtigen. Soweit sie bereits vorhanden sind, haben die Eigentümer ihre Beseitigung zu dulden. Für die Errichtung von Zäunen geht § 11 FStrG als "lex specialis" den anbaurechtlichen Genehmigungs- und Zustimmungsvorbehalten vor (vgl. Kommentierung Marschall, Bundesstraßenverkehrsgesetz, 2011, zu § 11 FStrG S. 335/336 Rnd.nr. 3). Die Zaunerrichtung bedarf demgemäß zwar keiner anbaurechtlichen Genehmigung nach § 9 FStrG des Fernstraßen-Bundesamtes, ungeachtet dessen darf es gemäß § 11 Abs. 2 FStrG durch das Vorhaben aber nicht zu einer (konkreten) Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der Bundesautobahn kommen. Der Autobahn GmbH des Bundes steht gemäß § 11 Abs. 2 FStrG das Recht zu, vorhandene Anlagen im Sinne dieses Absatzes zu beseitigen, wenn sie die Verkehrssicherheit beeinträchtigen. Die Einordnung der Zaunanlage unter § 11 FStrG oder ggf. unter § 9 FStrG bedarf der konkreten Prüfung im Einzelfall. Massive Einfriedungen sind Hochbauten im Sinne von § 9 Absatz 1 FStrG und sind in der Anbauverbotszone nicht zulässig.

Aufgrund der Änderung des § 2 EEG liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse. Die erneuerbaren Energien sollen als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Hinsichtlich der Errichtung von Photovoltaikfreiflächenanlagen in der Anbauverbotszone gemäß § 9 Abs. 1 FStrG sind daher Privilegierungen möglich, sodass die Inanspruchnahme der 40-m-Anbauverbotszone, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, bei einer Vielzahl von Vorhaben i. S. d. § 9 Abs. 8 FStrG möglich ist. Um die Vereinbarkeit mit den in § 9 Abs. 3 FStrG aufgezählten straßenrechtlichen Belangen und das Maß einer möglichen Inanspruchnahme feststellen zu können, bedarf es immer einer Bewertung der konkreten Umstände des Einzelfalls. Wir bitten im Bebauungsplan daher um die Aufnahme der gesetzlichen Anbauzonen des § 9 FStrG, 40-m-Anbauverbotszone und 100-m-Anbaubeschränkungszone, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn. Die Errichtung von Photovoltaikfreiflächenanlagen stellt grundsätzlich ein Allgemeinwohlinteresse dar, das zugleich eine Ortsgebundenheit aufweist. Wir bitten ebenfalls um die Aufnahme dieses Hinweises, um den Vorhabenträgern aufzuzeigen, dass ein Abweichen vom grundsätzlichen gesetzlichen Verbot insbesondere bei der Errichtung von Photovoltaikfreiflächenanlagen möglich sein kann, dies jedoch nicht von einer gesonderten Antragstellung, ggf. im Rahmen der Beteiligung des Fernstraßen-Bundesamtes im Baugenehmigungsverfahren, entbindet. Wir weisen darauf hin, dass im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ggfls. eine vertragliche Rückbauverpflichtung mit der Autobahn GmbH

des Bundes für den Fall von kollidierenden Ausbauabsichten in der Anbauverbotszone abgeschlossen werden muss sowie die Ausnahmegenehmigung gem. § 9 Abs. 8 FStrG für diesen Fall auch unter dem Vorbehalt des Widerrufs erteilt werden kann.

Es wird auf folgende Sachverhalten hingewiesen:

1. Durch den Bau, das Bestehen sowie die Nutzung und Unterhaltung des Bauvorhabens der Photovoltaikanlage dürfen Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der BAB nicht beeinträchtigt werden.
2. Die Bundesrepublik Deutschland ist von Ansprüchen Dritter, die durch die Herstellung und Nutzung des Bauvorhabens entstehen oder damit im Zusammenhang stehen, freizuhalten.
3. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Autobahn ist vom Solarparkbetreiber zu gewährleisten, dass durch die Anlagen jegliche Blendwirkung für die Verkehrsteilnehmenden auf der BAB ausgeschlossen wird. Für Unfälle, die ursächlich auch auf eine Blendwirkung zurückzuführen sind, haftet ausschließlich der Betreiber des Solarparks.
4. Es erfolgt kein Schadenersatz, falls Straßenbegleitgrün an Höhe zunimmt und eventuell die Photovoltaikanlage durch Schattenwurf etc. negativ beeinflusst. Auch ergibt sich hieraus kein Rechtsanspruch für den Antragsteller auf Beseitigung des Bewuchses der Autobahn.
5. Der einzuhaltende Abstand der Photovoltaik-Modultische zum äußeren Fahrbahnrand der Bundesautobahn ist auf Grundlage der aktuellen „Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesystem“ (RPS 2009 zu planen). Hierbei ist der erweiterte Abstand AE anzusetzen.
6. Den Erfordernissen des Brandschutzes ist Rechnung zu tragen.
7. Es ist nachzuweisen, dass Stör-/Havariefälle (z.B. Brand) ohne Inanspruchnahme der Autobahn oder gesteigerte Risiken für die Autobahn und die Verkehrsteilnehmer bekämpft werden können.
8. Die Arbeiten an den geplanten Anlagen sind den Regeln der Technik entsprechend durchzuführen, und zwar so, dass eine Gefährdung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der Autobahn ausgeschlossen ist.
9. Die Zuwegung zu dem Grundstück des Bauvorhabens hat ausschließlich über das nachgeordnete Netz zu erfolgen, eine Zuwegung von oder zur Bundesautobahn ist, auch in der der Zeit der Bauphase, nicht zulässig.
10. Vom Straßeneigentum der Autobahn aus dürfen keine Arbeiten an der Baumaßnahme ausgeführt werden. Auch das Aufstellen von Geräten und Fahrzeugen und das Lagern von Baustoffen, Bauteilen, Boden- und Aushubmassen oder sonstigen Materialien ist auf Straßeneigentum nicht zulässig.
11. Die Standsicherheit des Straßenkörpers der BAB und von baulichen Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, -wälle) sind seitens des Vorhabenträgers stets sicherzustellen. Dieses gilt auch für alle Bauzustände. Bei einer notwendigen baubedingten Grundwasserabsenkung ist dies insbesondere zu beachten.
12. Alle Lichtquellen sind so abzuschirmen, dass eine Blendung der Verkehrsteilnehmer auf der BAB nicht erfolgt. Sie sind so auszubilden, dass sie durch ihre Form, Farbe, Größe oder den Ort und die Art der Anbringung nicht zu Verwechslungen mit Verkehrszeichen und -einrichtungen Anlass geben, oder deren Wirkung beeinträchtigen können. Dies gilt auch für die Bauphase und in Bezug auf die zum Bau und zur Unterhaltung der Anlagen eingesetzten Geräte und Vorrichtungen.
13. Immissionseinwirkungen auf die angrenzende BAB sind grundsätzlich auszuschließen, die Verantwortung hierfür verbleibt beim Vorhabenträger.

14. Gegenüber dem Träger der Straßenbaulast für die BAB besteht für das Bauvorhaben kein Anspruch auf Lärm- und sonstigen Immissionsschutz. Dies gilt auch für den Fall der Zunahme des Verkehrsaufkommens.
15. Regen- und Schmutzwasser sind nicht in das Entwässerungssystem der Autobahn einzuleiten, dies gilt ebenso für geförderttes Grund- und Oberflächenwasser. Oberflächenwasser darf nicht auf das Gelände der Bundesrepublik Deutschland – Bundesstraßenverwaltung – gelangen.
16. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Autobahn BAB wird darauf hingewiesen, dass durch Betriebsabläufe der Bundesautobahn, insbesondere im Rahmen des Winterdienstes durch Gischt aus Wasser und Salz oder durch Pflegearbeiten der autobahneigenen Grünstreifen oder der baulichen Lärmschutzanlagen, eine Beeinträchtigung der Anlagen entstehen kann. Für eventuelle Schäden hierdurch übernehmen weder der Straßenbaulastträger, die Autobahn GmbH des Bundes, noch das Fernstraßen-Bundesamt eine Haftung.
17. Ein Anspruch auf Entfernung von angrenzendem Straßenbegleitgrün besteht nicht.

Diese Stellungnahme ist keine Mitwirkung der Bundesrepublik Deutschland, als Träger der Straßenbaulast, im Sinne des § 9 Abs. 7 FStrG. Hochbauten und bauliche Anlagen bedürfen, innerhalb der Anbaubeschränkungs- bzw. Anbauverbotszone, der Genehmigung bzw. Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes.

Es wird um Beteiligung der Niederlassung Nord, der Autobahn GmbH des Bundes, im weiteren Verfahren gebeten.

Der Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr S-H Niederlassung Rendsburg teilt mit Schreiben vom 06.11.2024 Folgendes mit:

Sollten aufgrund des Schwerlastverkehrs Verbreiterungen von Einmündungen von Gemeindestraßen und Zufahrten in Straßen des überörtlichen Verkehrs erforderlich werden, dürfen diese Arbeiten nur im Einvernehmen mit dem LBV-SH erfolgen. Hierzu sind rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten die entsprechenden Ausführungspläne dem LBV-SH, zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen.

Hinweis von der Stabstelle Baustellenkoordinierung:

Damit sich die Anbindung des Baugebietes an/über das klassifizierte Straßennetz und Materialtransporte für die Erschließung des Baugebietes nicht mit Baumaßnahmen des LBV.SH überschneiden, sind die Arbeiten zur Erschließung des Baugebietes im Vorwege mit der Baustellenkoordinierung des LBV-SH abzustimmen. Die Abstimmung mit der Baustellenkoordinierung des LBV.SH hat über das Funktionspostfach baustellenkoordinierung@lbv-sh.landsh.de zu erfolgen.

Die Untere Straßenbehörde teilt mit der Stellungnahme vom 11.11.2024 Folgendes mit:

Seitens der Straßenverkehrsbehörde bestehen hinsichtlich der verkehrlichen Erschließung / sonstiger straßenverkehrsrechtlicher Gegebenheiten zum jetzigen Zeitpunkt keine Bedenken, da keine detaillierten Aussagen hinsichtlich der verkehrlichen Erschließung getätigt werden.

Vorsorglich ergehen folgende Hinweise:

1. Eventuelle straßenverkehrsrechtliche Anordnungen können allenfalls einzelfall- und fallbezogen erfolgen.

2. Eine Blendwirkung auf den fließenden Verkehr ist auszuschließen.
3. Geeignete Maßnahmen zum Schutz vor Lärm sind zu treffen
4. An der Einmündung von Erschließungsstraßen sind Sichtflächen gem. RAST 06 (Ausgabe 2006) Ziff. 6.3.9.3 auszuweisen. Die Sichtflächen sind von jeglicher Bebauung und Bepflanzung zwischen 0,80 m und 2,50 m Höhe über Fahrhahnoberkante dauernd freizuhalten. Ggf. sind flankierende Maßnahmen wie (Halteverbot, Geschwindigkeitsbeschränkung, Lichtsignalanlagen etc.) erforderlich. Auch die Anlage von Müllcontainerstellplätzen sowie die zum Einwerfen und zum Entleeren notwendigen Halteflächen müssen außerhalb des Sichtfeldes vorgesehen werden. Innerhalb der Sichtflächen dürfen keine Parkplätze ausgewiesen werden.

8.4 Bahnbetrieb

Die DB AG, DB-Immobilien teilt mit Schreiben vom 11.10.2024 Folgendes mit:

Die Deutsche Bahn AG, DB-Immobilien, als von DB InfraGO AG bevollmächtigtes Unternehmen, übersendet Ihnen hiermit folgende Konzernstellungnahme der Träger öffentlicher Belange zum o.g. Verfahren. Zwischen dem Vorhaben und der genannten Strecke befindet sich die Autobahn A210 dennoch sind bei der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 und 18. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Bovenau nachfolgende Bedingungen / Auflagen und Hinweise aus Sicht der DB AG und ihrer Konzernunternehmen zu beachten und einzuhalten:

Durch das Verfahren dürfen die Sicherheit und die Leichtigkeit des Eisenbahnverkehrs auf der nahegelegenen Bahnstrecke nicht gefährdet oder gestört werden. Photovoltaik- bzw. Solaranlagen blendfrei zum Bahnbetriebsgelände hin zu gestalten. Sie sind so anzuordnen, dass jegliche Blendwirkung ausgeschlossen ist. Sollte sich nach der Inbetriebnahme eine Blendung herausstellen, so sind vom Bauherrn entsprechende Abschirmungen anzubringen. Es ist jederzeit zu gewährleisten, dass durch Bau, Bestand und Betrieb der Photovoltaikanlage keinerlei negativen Auswirkungen auf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs (z.B. Sicht Einschränkungen der Triebfahrzeugführer durch z.B. Blendungen, Reflexionen) entstehen können und dass die Lärmemissionen des Schienenverkehrs nicht durch Reflektionseffekte erhöht werden.

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können.

Die Deutsche Bahn AG sowie die auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen sind hinsichtlich Staubeinwirkungen durch den Eisenbahnbetrieb (z.B. Bremsabrieb) sowie durch Instandhaltungsmaßnahmen (z.B. Schleifrückstände beim Schienenschleifen) von allen Forderungen freizustellen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass aus Schäden und Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit der Anlage (Schattenwurf usw.), die auf den Bahnbetrieb zurückzuführen sind, keine Ansprüche gegenüber der DB AG sowie bei den auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen geltend gemacht werden können. Bei mit 110 kV – Bahnstromleitungen überspannten Anlagen ist die DB bei allen witterungsbedingten

Ereignissen, z.B. Eisabfall von den Seilen der Hochspannungsleitung, von allen Forderungen freizustellen.

Um Aufnahme der vorgenannten Punkte und weitere Beteiligung am Verfahren wird gebeten.

Die Deutsche Bahn AG, DB-Immobilien behält sich weitere Auflagen und Hinweise vor.

Das Eisenbahn-Bundesamt teilt mit Schreiben vom 18.10.2024 Folgendes mit:

Das Eisenbahn-Bundesamt ist die zuständige Planfeststellungsbehörde für die Betriebsanlagen und die Bahnstromfernleitungen (Eisenbahninfrastruktur) der Eisenbahnen des Bundes. Es prüft als Träger öffentlicher Belange, ob die zur Stellungnahme vorgelegten Planungen bzw. Vorhaben die Aufgaben nach § 3 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes berühren. Die geplanten Teilbereiche West und Ost des Solarparks liegen entlang der Eisenbahnstrecke Nr. 1022 Kiel – Osterönfeld. Infrastrukturbetreiberin für diese Strecke ist die DB InfraGO AG, eine Eisenbahn des Bundes. Belange des Eisenbahn-Bundesamtes sind insoweit berührt.

Planrechtsverfahren nach § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz, die zu beachten oder zu berücksichtigen wären, sind beim EBA nicht anhängig. Gegen die Bauleitplanungen bestehen seitens des Eisenbahn-Bundesamtes aus planrechtlicher Sicht keine Bedenken.

Grundsätzliche Forderung:

Für das der Bauleitplanung zugrundeliegende Vorhaben gilt, dass

- die baulichen Anlagen nicht die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit gefährden dürfen
- die Sicherheit des öffentlichen Verkehrs zu wahren ist.

Hinweise

Dieser Grundsatz gilt sowohl für den Betrieb, als auch für die Phase der Errichtung von Anlagen. Generell sind die Abstandsflächen gem. LBauO einzuhalten. Das bedeutet allerdings nicht, dass aufgrund der konkreten technischen Gestalt einer Eisenbahnstrecke sowie der für den Bahnbetrieb zu fordernde Sicherheit nicht ein anderer Abstand vorzusehen ist. Der Abstand zu den Anlagen der Eisenbahnstrecke bedarf darum grundsätzlich der Abstimmung mit dem anlageverantwortlichen Eisenbahninfrastrukturbetreiber.

Das Eisenbahn-Bundesamt fordert generell, dass von der geplanten Anlage (den Modulen) keine Blendwirkung auf den Eisenbahnverkehr und den am Eisenbahnverkehr beteiligten Personen, wie z.B. Triebfahrzeugführer, ausgeht. Rein vorsorglich wird auf diese Forderung hingewiesen. Die von der benachbarten Bahnanlage auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen (auch Erschütterungen) und Emissionen sind zu berücksichtigen. Ansprüche gegen den Infrastrukturbetreiber wegen der vom Betrieb ausgehenden Wirkungen bestehen nicht. Der Plan hat sich damit auseinander zu setzen.

9 Beschluss der Begründung

Diese Begründung wurde in der Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bovenau am beschlossen.

Bovenau,

Siegel

(Daniel Ambrock)

- Bürgermeister –

Die 18. Flächennutzungsplanänderung ist am rechtskräftig geworden.