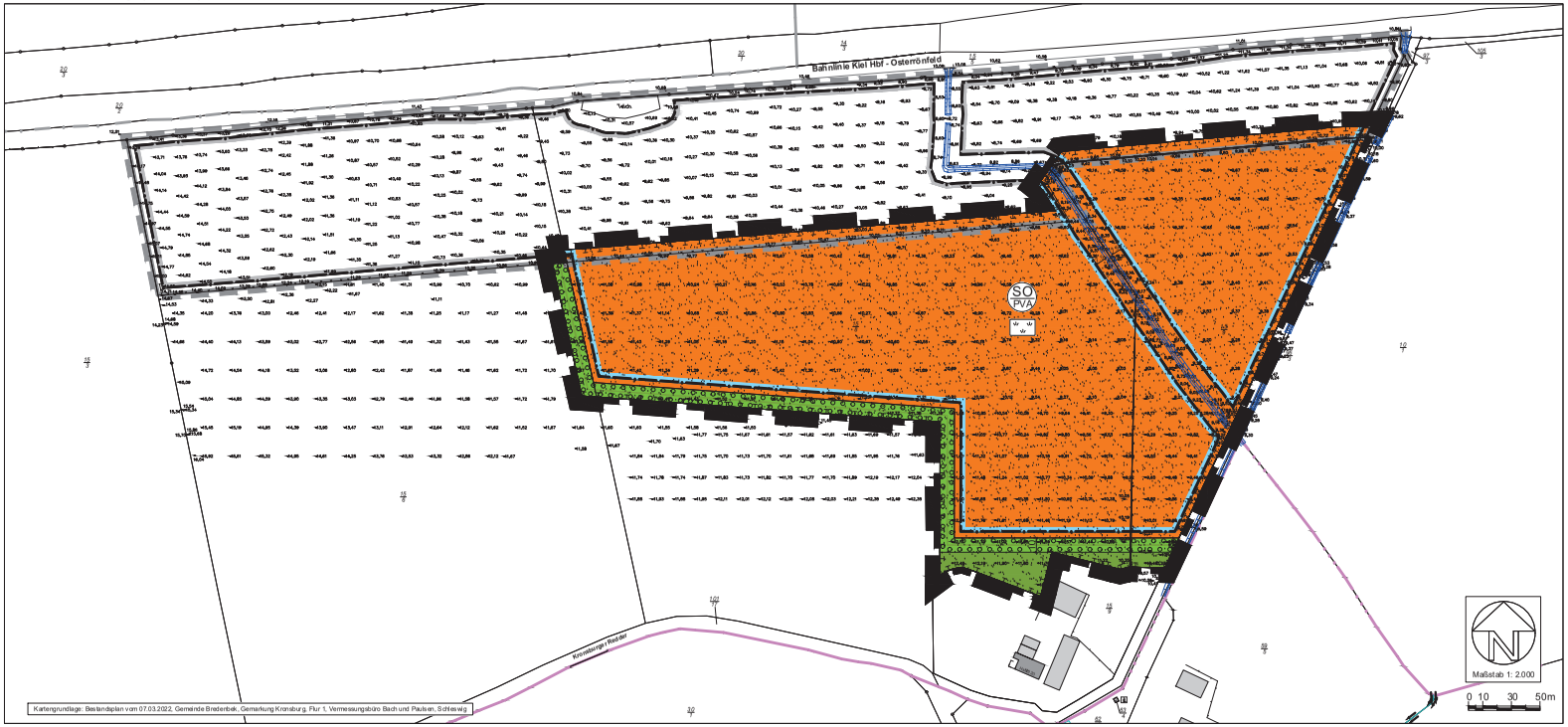
Satzung der Gemeinde Bredenbek über die 1. Änderung des vorhabenbezogenen B-Planes VB Nr. 16 "Solarpark Bredenbek"

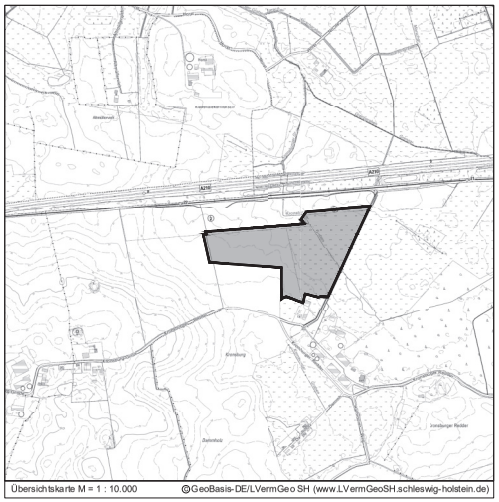
Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) und nach § 86 der Landesbauordnung (LBO) wird nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung vom *00.00.0000* folgende Satzung der Gemeinde Bredenbek über die 1. Änderung des vorhabenbezogenen B-Panes VB Nr. 16 "Solarpark Bredenbek", bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B) sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan (Teil C, siehe gesondertes Dokument), erlassen:

Planzeichnung (Teil A)

Es gilt die Baunutzungsverordnung 1990 / 2017.



Raum für Verfahrensvermerke



Planzeichenerklärung

gemäß Planzeichenverordnung (PlanZV)

I. Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs 1 Nr. 1 BauGB)

SO PVA — Sondergebiet - Photovoltaikanlage - (vgl. Text Ziff. 1) (§ 11 BauNVO)

Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Baugrenze (§ 23 BauNVO)

Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

private Grünfläche - Extensivgrünland -

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nrn. 20 u. 25 und Abs. 1a BauGB)

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (vgl. Text Ziff. 4, Abs. 1)

Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (vgl. Text Ziff. 4, Abs. 2)

15. Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 16 (§ 9 Abs. 7 BauGB)

II. Darstellungen ohne Normcharakter

Geltungsbereichsgrenze des Ursprungsplanes

Geltungsbereichsgrenze des Ursprungsplanes

Flurstücksgrenze

15/8 — Flurstücksnummer, z.B. 15/8

7,5 — Bemaßung in m, z.B. 7,5

III. Nachrichtliche Übernahmen

Verbandsgewässer (Vorfluter)

Text (Teil B)

1. Art der baulichen Nutzung *(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 11 BauNVO)*

(1) Das festgesetzte Sondergebiet (SO-PVA) dient der Errichtung und dem Betrieb großflächiger Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

(2) Zulässig sind Solar-Modultisch-Reihen sowie die für den Betrieb der Anlage erforderlichen Nebenanlagen.

2. Maß der baulichen Nutzung *(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16 u. 19 BauNVO)*

(1) [1]Die zulässige Grundfläche baulicher Anlagen beträgt 46.000 m². [2]Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen ist nicht zulässig.

(2) [1]Die Höhe der Oberkante der Modultische darf nicht mehr als 3,25 m betragen, gemessen an der natürlichen Geländehöhe. [2]Die Höhe der Unterkante der Modultische muss mindestens 0,80 m betragen, gemessen an der natürlichen Geländehöhe.

3. Nebenanlagen, Zuwegungen und Einfriedungen *(§ 86 LBO, § 9 Abs. 1 Nrn. 1 u. 20 BauGB, § 16 BauNVO)*

(1) [1]Die Höhe von Nebengebäuden darf max. 3,25 m über Gelände betragen; Außenwand- und Dachflächen sind in gedeckten grünen oder erdigen Farbtönen zu gestalten. [2]Maste für videotechnische Überwachungseinrichtungen dürfen max. 8 m hoch sein.

(2) Befestigte Zuwegungen sind in wasserdurchlässiger Oberfläche auszuführen.

(3) [1]Einfriedungen sind als blickdurchlässige Zäune mit einer matten Oberfläche (z.B. verzinkt) auszuführen; bei farbiger Gestaltung sind gedeckte grüne oder erdige Töne zu verwenden. [2]Die Höhe der Zäune darf maximal 2,30 m betragen. [3]Zwischen Zaununterkante und Bodenoberfläche ist ein Abstand von mindestens 20 cm einzuhalten; durchgehende Streifenfundamente sind unzulässig.

4. Grünordnerische Festsetzungen *(§ 9 Abs. 1 Nrn. 20 u. 25 und Abs. 1a BauGB)*

(1) [1]Die in der Planzeichnung umgrenzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Extensivgrünland mit einer autochthonen regionaltypischen Saatgutmischung für Extensivgrünland anzulegen und dauerhaft zu erhalten; der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig. [2]Die Fläche ist vorzugsweise extensiv zu beweiden; alternativ ist eine zweimalige Mahd/Jahr vorzunehmen; das Mahdgut ist zu entfernen.

(2) Die in der Planzeichnung umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind flächig dicht mit heimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten.

5. Bedingtes Baurecht *(§ 12 Abs. 3 a i.V. m. § 9 Abs. 2 BauGB)*

Im Rahmen der festgesetzten Nutzung sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Raum für Verfahrensvermerke

Gemeinde Bredenbek
1. Änderung des vorhabenbezogenen B-Planes VB Nr.16
"Solarpark Bredenbek"

Stand: Satzungsbeschluss / Ausfertigung

PLANUNGSBÜRO FÜR STADT UND REGION
CAMILLA GRÄTSCH • SÖNKE GROTH GbR
BALLASTBRÜCKE 12 24937 FLENSBURG
FON 0461 / 254 81 FAX 0461 / 263 48 INFO@GRZWO.DE

Satzung der Gemeinde Bredenbek über die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 16 „Solarpark Bredenbek“

Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) und nach § 86 der Landesbauordnung (LBO) wird nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung vom *00.00.0000* folgende Satzung der Gemeinde Bredenbek über die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 16 für das Gebiet "Solarpark Bredenbek“, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan (Teil C), erlassen (Teile A und B der Satzung siehe gesondertes Dokument):

VEP
Vorhaben- und Erschließungsplan (Teil C)

Inhalt:

Blatt 01 - Vorhabenbeschreibung (5 Seiten)
02 - Lageplan

Ausfertigungsvermerk:

Die 1. Änderung des vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 16 "Solarpark Bredenbek", bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan (Teil C), wurde am *00.00.0000* von der Gemeindevertretung als Satzung beschlossen.
Die Bebauungsplansatzung wird hiermit ausgefertigt und ist bekanntzumachen.

Bredenbek, ...

Bürgermeister

Authentizitätsnachweis / Übereinstimmungsvermerk:

Hiermit wird bestätigt, dass die vorliegende digitale Fassung mit der Ausfertigungsfassung des B-Planes übereinstimmt. Auf Anfrage beim Amt Achterwehr, Bauverwaltungs- und Ordnungsamt, kann die Übereinstimmung der digitalen Fassung mit der Originalurkunde bestätigt werden.

ENERPARC AG
Kirchenpauerstraße 26
20457 Hamburg, Germany
Fon +49 (0)40 756 64 49-0
Fax +49 (0)40 756 64 49-65

Projektbeschreibung

„Solarpark Bredenbek“(Kronsburg)

November 2023

ENERPARC AG
Kirchenpauerstraße 26
20457 Hamburg, Germany
Fon +49 (0)40 756 64 49-0
Fax +49 (0)40 756 64 49-65

1 Allgemeine Informationen

1.1 Standort PVA Melsdorf und Netzanschluss sowie Vergütungsgrundlage

Das Projekt „Solarpark Bredenbek-Kronsburg“ wird auf privaten landwirtschaftlichen Flächen nördlich der Ortschaft Kronsburg in der Gemeinde Bredenbek auf ca. 9,6 Hektar Fläche (inklusive Ausgleichsflächen) errichtet.

Die Anlage wird über das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) für mindestens 20 Jahre auf Grundlage der Flächenkategorien gemäß § 37c EEG gefördert. Die Vergütung ergibt sich aus dem Zuschlag aus dem Ausschreibungsverfahren nach der gültigen Freiflächenausschreibungsverordnung (FFAV). Grundsätzlich ist ein längerer Betrieb möglich.
Der erzeugte Strom wird in das Netz der SH Netz eingespeist. Der mögliche Netzverknüpfungspunkt ist am UW Schacht-Audorf südlich von Rendsburg in ca. 7,5 km Entfernung.

1.2 Anlagenüberblick gesamt

Der Solarpark kann mit der geplanten Leistung von ca. 9,7 MWp und unter den Ertragsbedingungen am Standort knapp 2.350 Haushalte mit Strom versorgen. Produziert werden ca. 9,4 MWh / Jahr.
Das Investitionsvolumen beträgt etwa 7 Mio. EUR.
Die Inbetriebnahme des Parks ist vsl., abhängig vom planungs- und baurechtlichen Verfahren, für das Quartal 4/2024 vorgesehen.

1.3 Anlagenbeschreibung

Die gesamte Solaranlage (siehe Abbildung 1.1) besteht aus sechs-, acht- oder ggf. zwölfreihigen Gestelltischen (6, 8 bzw. 12 Module quer) mit ca. 17.800 Modulen sowie einer Gesamtnennleistung von ca. 9.786 kWp.

Abbildung 1: Beispieldarstellung PVA Bredenbek-Kronsburg

ENERPARC AG
Kirchenpauerstraße 26
20457 Hamburg, Germany
Fon +49 (0)40 756 64 49-0
Fax +49 (0)40 756 64 49-65

2 Technische Konfiguration des Solarparks

2.1 Gestellsystem Enerparc

Die Module werden parallelen Reihen in Ost-/Westausrichtung mittels Metallkonstruktion mit fest definiertem Winkel zur Sonne mit Südausrichtung aufgeständert. Die Module werden auf so genannten „Tischen“ angeordnet, welche mittels Metallpfosten ohne Fundament im Boden verankert sind.

Abbildung 3: Beispieldarstellung Rammung

Abbildung 2: Beispieldarstellung Gestelltische

Gestellangaben für den Standort Bredenbek

- Die berechnete Konstruktion ist für die eingesetzten Module konzipiert
- Eine Gestelleinheit trägt 6, 8 bzw. 12 Module quer übereinander und kann endlos geplant werden
- Das Gestell ist in Nord-Süd-Richtung 18 ° geneigt
- Der Abstand von Gelände zu Modulunterkante beträgt ca. 0,80 m
- Die Rammpfosten bestehen aus verzinktem Stahl
- Das Gestell wird für die Schnee- und Windlastzone des Standortes berechnet.

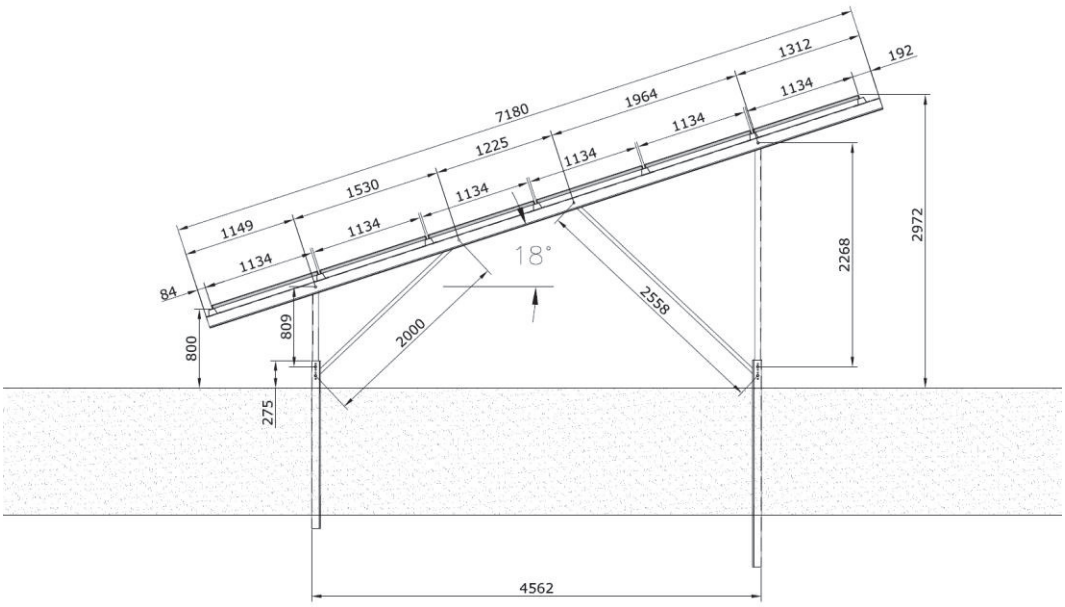


Abbildung 4: schematische Darstellung Gestelltisch Enerparc

ENERPARC AG
Kirchenpauerstraße 26
20457 Hamburg, Germany
Fon +49 (0)40 756 64 49-0
Fax +49 (0)40 756 64 49-65

2.2 Reihenabstand

Der Reihenabstand beträgt bei der aktuellen Planung 2,50 m (Modulkante bis Modulkante, siehe Abbildung 5: Darstellung Reihenabstand).

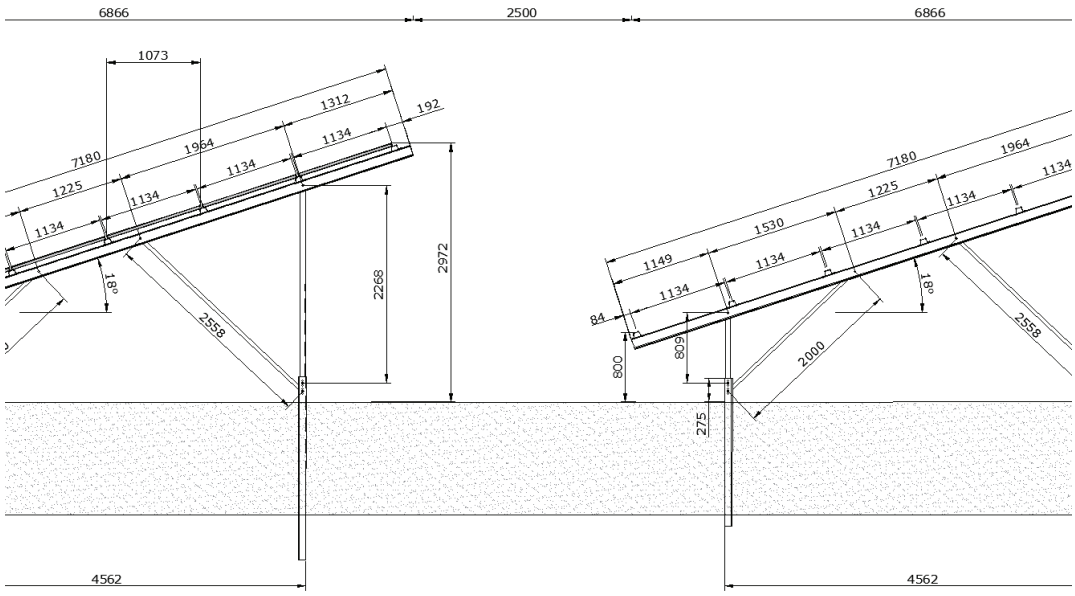


Abbildung 5: Darstellung Reihenabstand

2.3 Komponenten

Es werden bifaziale Module verwendet, beispielsweise des Herstellers Longi, bei denen alle internationalen Standards und Zertifizierungen erfüllt werden. Die Module haben üblicherweise eine Leistung von 530 - 550 Wp und Abmaße von 2,278 x 1,134 x 0,035 (HxBxT in m).
Es ist geplant, 42 Stringwechselrichter zu verbauen, die am Ende der Modulreihen an der Unterkonstruktion montiert werden. Die Wechselrichter haben übliche Bemaßungen von ca. 1035 x 700 x 365 mm (B x H x T).
Nach Kopplung der AC-Ausgangskabel aus den Wechselrichtern werden Kabel größerer Dimensionierung in extra dafür gezogenen Kabelgräben zunächst zu den Transformatoren geführt.
Es sind 4 Trafostationen geplant. Diese haben übliche Bemaßungen von ca. 2,50 x 3,89 x 2,80 m (B x L x H).
Die Kabelgräben haben eine übliche Tiefe von 0,80 m.

2.4 Mittelspannungsverschaltung und Netzanschluss

Von den Transformatoren werden die Kabel gesammelt in einer Kabeltrasse bis zum Netzverknüpfungspunkt verlegt.

2.5 Monitoring & Betriebsführung

Die Anlagenleistung und das Monitoring können über integrierte Datenlogger per Fernzugriff überwacht bzw. gesteuert werden. Die Anlage wird rund um die Uhr 7 Tage in der Woche überwacht.
Der Überspannungsschutz sichert vor Schäden durch Blitzeinschläge im Umfeld der PV-Anlage.
Das Monitoringsystem ist in einem Monitoringcontainer untergebracht.

ENERPARC AG
Kirchenpauerstraße 26
20457 Hamburg, Germany
Fon +49 (0)40 756 64 49-0
Fax +49 (0)40 756 64 49-65

2.6 Sicherheitssystem

Das eingesetzte Sicherheitssystem (Zaun, Kameraüberwachung) wird an die Anforderungen des Anlagenversicherers angepasst. Der Zaun ist 2,00 m hoch, besteht aus Maschendraht mit einem einreihigen Übersteigschutz und hat eine Bodenfreiheit von 20 cm, so dass eine Durchgängigkeit für Kleinlebewesen gegeben ist. Kameras sind auf etwa 3,5 m hohen Stahlmasten positioniert und überwachen ausschließlich den Innenbereich der eingezäunten Anlage.

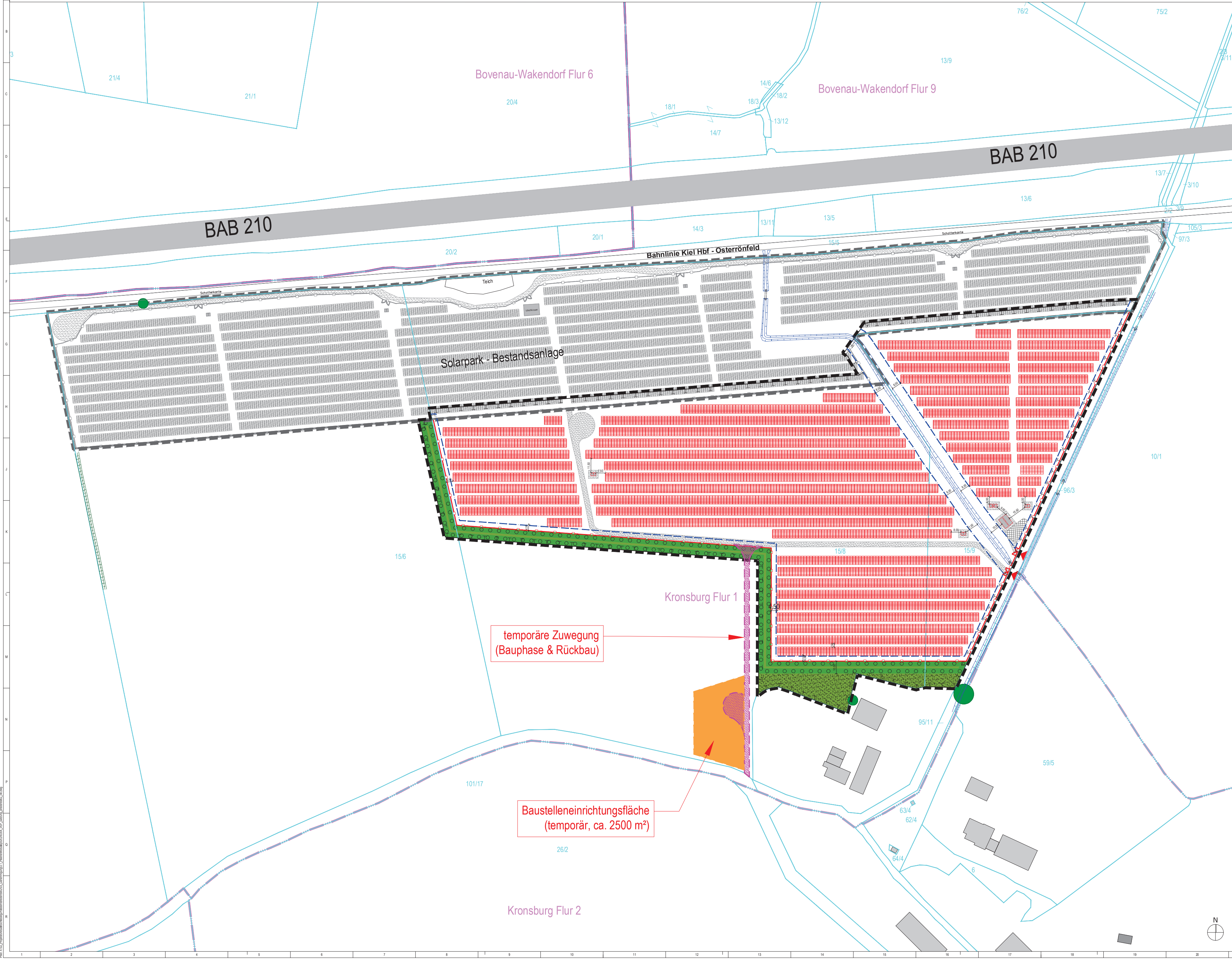
3 Rückbau

Nach Ablauf der Betriebszeit wird die Anlage komplett zurückgebaut.

1. Änd. VB 16 "Solarpark Bredenbek" - VEP Blatt 02

Vorhaben- und Erschließungsplan zur 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 16 "Solarpark Bredenbek" der Gemeinde Bredenbek

für das Gebiet nördlich der Ortslage Kronsburg, südlich der Bahnlinie Kiel - Osterrönfeld



LEGENDE

Anlagenbau

- Modultische
- Trafostation
- Monitoringcontainer
- Zaun
- Zufahrt
- Schotterung
- Löschwasserkissen
- Stellfläche Feuerwehr
- temporäre Zuwegung (Bauphase & Rückbau)
- Baustelleneinrichtungsfläche (temporär)
- 8,00 Bemaßung (in Meter)

Festsetzungen B-Plan

- ursprünglicher Geltungsbereich
- neuer Geltungsbereich
- Baugrenze
- private Grünfläche (extensives Weideland)

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

- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern
- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Kataster

- Gemarkungsgrenze
- Flurgrenze
- Flurstücksgrenze / Flurstücksnummer

Bestand

- Baumbestand
- Graben
- Verrohrung
- Böschung
- A 210 Autobahn
- Bestandsbebauung

Hinweis:

Dieser Plan ist auf Grundlage des Bezugssystems ETRS89 erstellt. Bei Weiterverwendung des Planes zum Zwecke der Ausführungsplanung und zur Weitergabe an Dritte ist das Koordinatensystem zu überprüfen und Abweichungen dem Architekten mitzuteilen. Alle Maße, Höhenangaben, Leitungsbestände, Medienbestände, Freihaltebereiche und Objekte sind aus den Vermessungsdaten übernommen, anhand der örtlichen Gegebenheiten abzustimmen und am Bau zu überprüfen. Unstimmigkeiten sind sofort mit den Architekten, dem Fachplaner und der Bauleitung abzustimmen. Einfahrten und Zuwegungen sind vor Baubeginn mit den örtlichen Behörden abzustimmen.

Dieser Plan ist zum Zweck der Genehmigungsplanung erstellt und nicht zur Bauausführung freigegeben. Er gilt nur in Verbindung mit baufreien Ausführungsplänen der Fachplanung, vollständigen Medienauskünften und Schachtscheinen und in Verbindung mit der Baugenehmigung inklusive der Auflagen und Träger öffentlicher Belange (TÖB´s).

Vorhaben- und Erschließungsplan zum Satzungsbeschluss

BAUHERR:
ENERPARC Solar Invest 126 GmbH
Kirchenpauerstraße 26
20457 Hamburg (Germany)
Tel.: +49 40 756 644 9-0
Fax: +49 40 756 644 965

Datum Unterschrift Bauherr

ARCHITEKT:
Dipl.-Ing. Architekt Olaf Koeppen
KLM-Architekten Leipzig GmbH
Neumarkt 29-33
04109 Leipzig
Tel.: 0341 355 878 0
Architektenkammer Sachsen Listen-Nr. 6033

Datum Unterschrift Planer

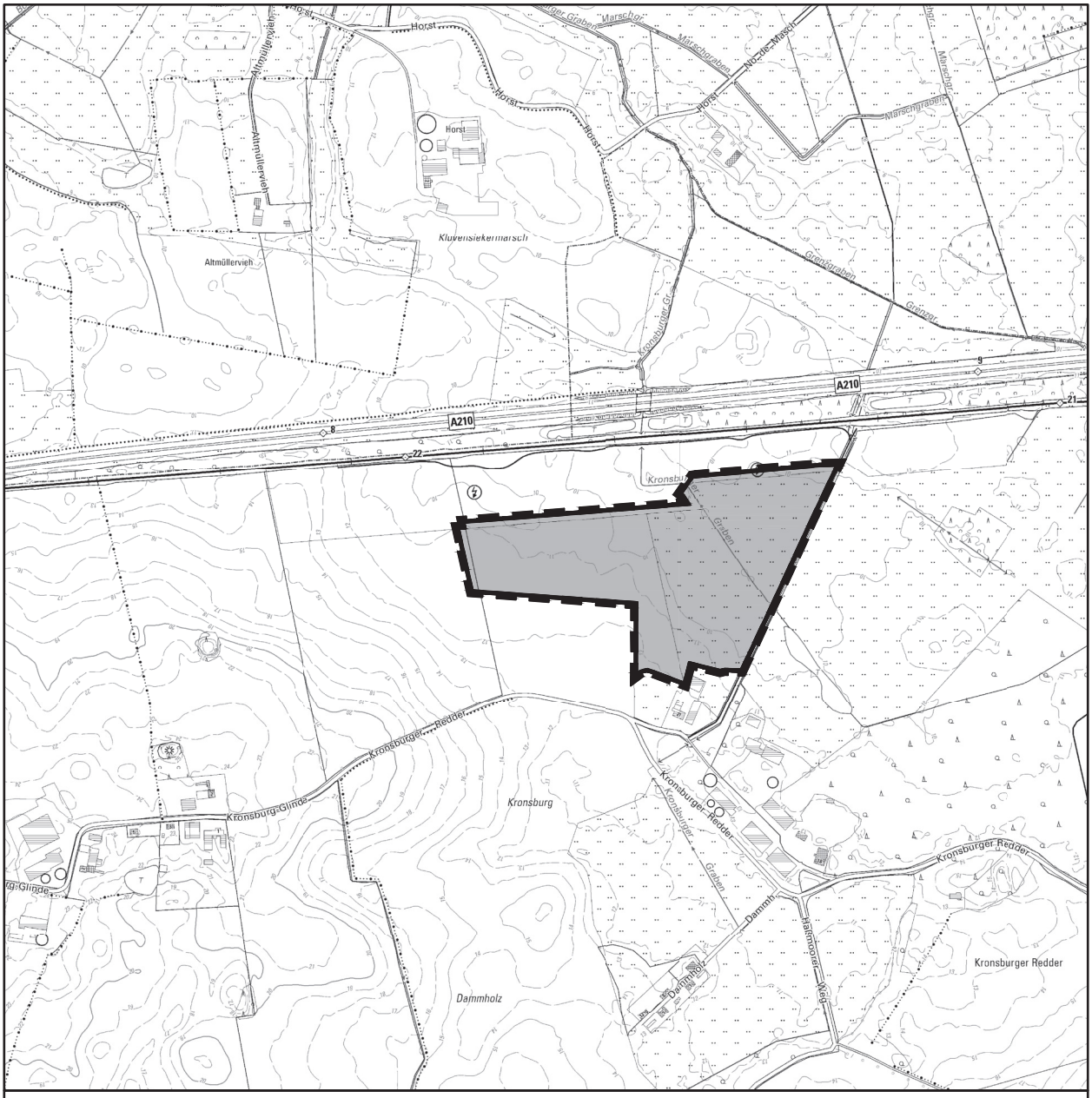
FACHPLANER:
Enerparc AG
Kirchenpauerstraße 26
20457 Hamburg (Germany)
Tel.: +49 40 756 644 9-0
Fax: +49 40 756 644 965

BAUVORHABEN:
PVA Bredenbek 2
Kronsburger Redder
24796 Bredenbek

Index	Datum	Name	Änderung

MAßSTAB:	FORMAT:	GEZEICHNET:	GEPRÜFT:
1:1000	DIN A0	05.03.2024 vw	05.03.2024 cg

PROJEKTNUMMER:	LEISTUNGSPHASE:	PLANER:	PLANINHALT:	INDEX:
S320	LPH 3	ARC	LP 03 / Lageplan	



Übersichtskarte M = 1 : 10.000 c GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)

Gemeinde Bredenbek

1. Änderung des vorhabenbezogenen B-Planes VB Nr.16 für das Gebiet "Solarpark Bredenbek"

Begründung

Stand: Satzungsbeschluss / Ausfertigung

PLANUNGSBÜRO FÜR STADT UND REGION
CAMILLA GRÄTSCH ▪ SÖNKE GROTH GbR

BALLASTBRÜCKE 12 24937 FLENSBURG
FON 0461 / 254 81 FAX 0461 / 263 48 INFO@GRZWO.DE

Gemeinde Bredenbek

(Amt Achterwehr, Kreis Rendsburg-Eckernförde)

1. Änderung des vorhabenbezogenen B-Planes Nr.16
für das Gebiet „Solarpark Bredenbek“

Begründung

Teil I (städtebaulicher Teil)[1]

Bearbeitungsstand: Satzungsbeschluss/Ausfertigung, März 2024

1. Lage und Umfang des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Nordwesten des Gemeindegebietes Bredenbek, unmittelbar südlich anschließend an den vorhandenen Solarpark (B-Plan Nr. 16/12. Änd. FNP) entlang der Bahnlinie Rendsburg – Kiel, westlich der Anschlussstelle Bredenbek der A 210. Es befindet sich ca. 2,2 km westlich der Ortslage von Bredenbek und ca. 1,6 km südlich der Ortslage von Bovenau. Die nächstgelegenen Einzellagen / Weiler sind Kronsburg und Glinde in jeweils ca. 600 m Entfernung. Durch das Plangebiet hindurch verläuft das Verbandsgewässer „Kronsburger Graben“.

Bei einer größten Längenausdehnung von ca. 570 m (Ost-West) und ca. 290 m (Nord-Süd) ist das Gebiet ca. 9,6 ha groß.

2. Planungsziel und Planungserfordernis

Der Klimawandel erfordert drastische Einsparungen von CO^2-Emissionen bei der Erzeugung von Energie. Die Stromversorgung Deutschlands soll daher bis zum Jahr 2035 nahezu vollständig auf erneuerbaren Energien beruhen. Zusätzlich zeigen die aktuellen geopolitischen Entwicklungen das Erfordernis auf, im Hinblick auf die Versorgungssicherheit eine Unabhängigkeit vom Import fossiler Energieträger zu erreichen. Dementsprechend wurde mit dem sogenannten „Osterpaket“[2] dem Ausbau bzw. der Nutzung der erneuerbaren Energien ein „überragendes öffentliches Interesse“ (auch im Dienste der öffentlichen Sicherheit) beigemessen; das Ausbauziel für 2030 wird angehoben auf 80% Anteil regenerativer Energien am Brutto-Stromverbrauch. Die Gemeinde Bredenbek möchte hierzu mit dieser Planung einen substanziellen Beitrag leisten.
Im Gemeindegebiet sind mit den Flächen entlang der Autobahn A 210 und der Bahnstrecke zwischen Rendsburg und Kiel förderfähige Flächen zur Errichtung und zum Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) vorhanden. Innerhalb dieses 500-m Korridors nach EEG liegt auch der Geltungsbereich dieser Planung.

Die Errichtung einer großflächigen Photovoltaikanlage im Außenbereich ist nach § 35 Abs. 1 Nr. 8 auf einer Fläche entlang von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes mit mindestens zwei Hauptgleisen und in einer Entfernung von bis zu 200 m, gemessen vom äußeren Rand

[1] Gesonderter Teil II der Begründung ist der Umweltbericht.
[2] „Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“; gültig seit dem 01.01.2023

der Fahrbahn, ein privilegiertes Vorhaben.[3] Das Plangebiet liegt nur teilweise innerhalb des 200 m Privilegierungskorridors entlang der A 210. Die nördlich des Plangebiets verlaufende Bahnlinie gehört nicht zu den Schienenwegen des überörtlichen Netzes mit mindestens zwei Hauptgleisen. Somit erfüllt ein Großteil des Plangebiets nicht die Privilegierungstatbestände des § 35 Abs. 1 BauGB und ist generell auch nicht als sonstiges Vorhaben nach Abs. 2 genehmigungsfähig, da regelmäßig öffentliche Belange entgegenstehen. Daher wird für das Vorhaben die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 16 aufgestellt.

Da Planungsrecht für ein konkretes Vorhaben geschaffen werden soll, wird –wie bereits beim Ursprungsplan- auf das Instrument des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nach § 12 BauGB zurückgegriffen:

Der Bebauungsplan selbst setzt mit Planzeichnung (Teil A) und Text (Teil B) den planungsrechtlichen Rahmen für die Zulässigkeit des Vorhabens. Der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP), der Bestandteil des Bebauungsplanes wird (Teil C), umschreibt konkret das Projekt (Projektplanung des Vorhabenträgers). Im Durchführungsvertrag werden die Modalitäten zur Durchführung des Vorhabens geregelt.

Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB regelmäßig aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln sind, wird parallel zu diesem Bebauungsplan die 14. Änderung des FNP aufgestellt.

3. Entwicklung der Planung

3.1 Raumordnung /Landesplanung

Das Plangebiet ist gemäß Karte des Landesentwicklungsplans[4] dem ländlichen Raum zugeordnet.

Südlich der Bahnlinie (Rendsburg – Kiel), die durch das Gemeindegebiet verläuft, ist ein Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung ausgewiesen. Weitere Ausweisungen bestehen auf der Ebene des LEP nicht.

Der Regionalplan des ehemaligen Planungsraumes III[5] stell das Plangebiet als Fläche mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung dar[6]. Zudem befindet sich das Plangebiet auf der nördlichen Grenze des Naturparks Westensee.

3.2 Flächennutzungsplan

Die Fläche des Plangebiets ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Bredenbek größtenteils als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Nur der (sehr schmale) Überlappungsbereich zum B16 „Solarpark Bredenbek“ ist als sonstiges Sondergebiet – Photovoltaik sowie überlagernd als private Grünfläche – extensives Weideland dargestellt. Die vorgesehene Erweiterung des B-Planes Nr. 16 lässt sich somit überwiegend nicht aus dem wirksamen FNP entwickeln. Vorgesehen ist dort –analog und kongruent zum Bebauungsplan- die Darstellung der Grünfläche mit dem in sie eingebetteten Sondergebiet.

Auf der Ebene des FNP als vorbereitender Bauleitplan erfolgt auch die Prüfung der Standortalternativen. Hierzu wurde eine bereits im Jahr 2018 im Rahmen eines Planverfahrens in der Gemeinde Felde erstellte Standortalternativenprüfung fortgeschrieben[7]. Demnach weist das Plangebiet aufgrund der unmittelbaren Nähe zu Bahnlinie und Autobahn, sowie durch die Vorbelastung des bereits

[3] Gesetz zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht (Inkrafttreten am 01.01.2023)

[4] Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein - Fortschreibung 2021

[5] Im Rahmen der Neuaufstellung der Regionalpläne wurde die Nummerierung des Planungsraumes „Schleswig-Holstein Mitte“ von Nr. III zu Nr. II geändert

[6] Der Entwurf des neuen Regionalplans sieht hier zukünftig ein Entwicklungsgebiet für Tourismus und Erholung vor.

[7] Standortsuche - Fortschreibung 2023 - für großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gebiet des Amtes Achterwehr; die Standortsuche ist Anlage zur parallel aufgestellten 14. Änderung des FNP

vorhandenen Solarparks eine hohe Eignung als Potenzialfläche zur Errichtung von großflächigen Freiflächenphotovoltaikanlagen auf.

4. Planungskonzept / Inhalte der Planung

4.1 Projektplanung

Die Projektplanung des Vorhabenträgers Enerparc AG sieht vor, den vorhandenen Solarpark in seinem östlichen Teil in die Tiefe zu erweitern[8].

Die Anlage wird aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen sowie den erforderlichen Nebenanlagen (Trafostationen, Monitoring-Container, Übergabestation, Kameramast und Leitungen) bestehen.

Die Module werden auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen in einem fest definierten Winkel zur Sonne (ca. 18°) angeordnet und aufgeständert. Die Höhe der Modultische beträgt ca. 3,00 m. Die Gestelle werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt, Fundamente sind nicht vorgesehen. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt.

Ein jeweils um die Solarfelder umlaufender Zaun wird die Anlagenbereiche sichern.

Die Photovoltaikanlage (PV-Anlage) kann nach Ende der Nutzungsdauer rückstandslos wieder entfernt werden.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt – wie bereits im Bestand- über den östlich angrenzenden Wirtschaftsweg.

Anfallendes Niederschlagswasser kann unmittelbar im Plangebiet unter bzw. zwischen den Solarmodulen versickern Zwischen den Modulreihen sind ausreichend breite Abstände (2,50 m) vorgesehen, zwischen denen das anfallende Niederschlagswasser auf den Flächen natürlich versickern kann. Alle Zuwegungen und Fahrgassen werden versickerungsfähig ausgebildet. Insgesamt wird das im gesamten Plangebiet anfallende Niederschlagswasser somit weiterhin dem Boden- und Wasserhaushalt zugeführt und somit auch der natürliche Wasserkreislauf nicht beeinträchtigt.

Die geplante Photovoltaikanlage wird eine Nennleistung von ca. 9,7 Megawatt Peak besitzen. Unter den Bedingungen des Standortes lassen sich somit ungefähr 9,4 Millionen Kilowattstunden pro Jahr erzeugen. Der durchschnittliche Jahresverbrauch eines dreiköpfigen Musterhaushaltes beträgt in etwa 4.000 kWh/Jahr, so dass bilanziell der jährliche Strombedarf von über 2.350 Haushalten durch die Erweiterung des Solarparks Bredenbek klimaneutral gedeckt werden kann.

4.2 Bebauungsplan

Der Bebauungsplan setzt die städtebaulich erforderlichen Regelungen zur planungsrechtlichen Absicherung des Vorhabens. Insgesamt sind die getroffenen Festsetzungen so gewählt, dass die Zulässigkeit der Vorhaben hinreichend bestimmt ist. Weitere Bindungen ergeben sich aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan (Projektplanung) und den Regelungen des Durchführungsvertrages.

Der Ursprungsplan wird nur in seinem südlichen Randbereich geändert, um den „nahtlosen“ Übergang der Solarfelder des Bestandes zu den geplanten Erweiterungsflächen herzustellen[9]. Der Großteil der Planänderung betrifft also die Erweiterung des bisherigen Geltungsbereichs.

Zu den vorgesehenen Regelungen des Bebauungsplanes im Einzelnen:

<u>Art der baulichen und sonstigen Nutzung</u>

Bei der Photovoltaik-Freiflächenanlage liegen zwei einander überlagernde Bodennutzungen vor. Zunächst stellt die Bodenoberfläche eine extensiv zu nutzende Weidelandfläche dar bzw. ist zu einer

[8] Siehe auch die Projektplanung des Vorhabenträgers (Vorhaben- und Erschließungsplan, Teil C der B-Plansatzung)

[9] Vgl. in der Planzeichnung die Darstellung der Geltungsbereichsgrenze des Ursprungsplanes, aus der der „Überlappungsbereich“ erkennbar ist.

solchen zu entwickeln. Dem entsprechend erfolgt die Festsetzung als „Private Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung „extensives Weideland“. Auf dieser Grünfläche werden, abgesehen von den Abstandsbereichen am Rande der Solarfelder, die Solarmodultische und die erforderlichen Nebenanlagen (Trafostationen, Monitoringcontainer, Kameramast) aufgestellt. Diese bauliche Nutzung wird über die Festsetzung des „Sondergebietes Photovoltaikanlagen“ geregelt.

Maß der baulichen Nutzung

Die Festsetzung der maximalen Höhe der Module wie auch der Nebenanlagen soll die Wirkung der Anlage auf das Landschaftsbild in einem verträglichen Rahmen halten. Die Mindesthöhe der Module über Gelände gewährleistet die Pflege der Grünlandfläche (Mahd / Schafbeweidung) auch unterhalb der Modultische.
Die festgesetzte zulässige Grundfläche (GR) bezieht sich ganz wesentlich auf die zwar nicht bebauten, aber von den Modulreihen überdeckten Flächen. Die tatsächliche Versiegelung des Bodens wird deutlich geringer sein, da für die Modultische nur Rammpfähle zum Einsatz kommen werden.
Mit der festgesetzten Grundfläche wird der maximale Entwicklungsrahmen für die Haupt- wie auch die Nebennutzungen festgesetzt, da durch textliche Festsetzung (vgl. Text Ziff. 2 Abs. 1 Satz 2) die Überschreitung der zulässigen Grundfläche i.S.d. § 19 Abs.4 BauNVO ausgeschlossen ist.
Die GR von 46.000 m² ist vorhabenbezogen absolut festgesetzt zuzüglich einer geringfügigen Reserve:
Die baulichen Anlagen überdecken nach den Berechnungen des Vorhabenträgers in der Summe eine Fläche von 44,896 m², der Reserve-Zuschlag beträgt somit 1.104 m², mithin ca. 2%. Bezogen auf die Größe des festgesetzten Sondergebietes als maßgebliches Baugrundstück ergibt sich eine max. GRZ von ca. 0,52. Die Obergrenze der GRZ (Orientierungswert nach § 17 Abs. 1 BauNVO) für sonstige Sondergebiete (GRZ 0,8) wie auch die Kappungsgrenze nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO (ebenfalls GRZ 0,8) werden somit eingehalten bzw. merklich unterschritten.

Überbaubare Grundstücksfläche

Die durch Baugrenzen festgelegten überbaubaren Grundstücksflächen („Baufenster“) setzen den räumlichen Rahmen für die aufzustellenden Solarmodule. Umlaufend sind zum Rand des Sondergebietes i.d.R. 4 m Abstand vorgesehen, so dass eine Umfahrungsmöglichkeit gegeben ist. Zum Verbandsgewässer Kronsburger Graben wird satzungsgemäß[10] ein beidseitiger Räumstreifen von 7,5 m eingehalten.

Örtliche Bauvorschriften

Die Regelungen zur äußeren Gestaltung der Nebengebäude und Zäune dient der besseren Einbindung dieser Anlagen in die Landschaft.

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

Die Grünfläche des Plangebietes soll, soweit nicht durch Nebenanlagen, Wegeführungen u.ä. überdeckt, zu extensivem Weideland entwickelt werden. Zur Absicherung dieses Entwicklungsziels erfolgt -über die eigentliche Grünflächenfestsetzung hinaus- auch die (textliche) Festsetzung einer entsprechenden Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (vgl. Text Ziff. 4 Abs. 1).

Zur Eingrünung des Plangebietes sind am südlichen und südwestlichen Rand vor den SO-Flächen lineare Gehölzstrukturen / Feldhecken vorgesehen. (vgl. Text Ziff. 4 Abs. 2)

Für alle grünordnerischen Festsetzungen gilt, dass im Text (Teil B) nur die wesentlichen, maßgeblichen Regelungen getroffen werden. Im Umweltbericht sind weitergehende Vorgaben zur Auswahl

[10] vgl. Satzung des Wasser- und Bodenverbandes Bredenbek, § 6 Abs. 3 https://wbv-bredenbek.de/satzung.html

der Pflanzen, zu Pflegemaßnahmen usw. benannt. Der Vorhabenträger wird im Durchführungsvertrag u.a. zur Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen nach Maßgabe des Umweltberichts und zugehörigem Monitoring verpflichtet so dass die vollumfängliche und fachgerechte Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen insgesamt gewährleistet ist.

Zur Begrenzung der Versiegelung ist festgesetzt, dass Zuwegungen in wasserdurchlässiger Oberfläche (wie z.B. Schotterrasen) auszuführen sind.

Die Bodenfreiheit des Zaunes (Verzicht auf Streifenfundamente/Sockel und Mindestabstand Zaun / Erdboden) soll die Durchlässigkeit für Kleinsäuger sicherstellen.

Nachrichtliche Übernahmen

Nachrichtlich übernommen wird das vorhandene Verbandsgewässer „Kronsburger Graben“.

Bedingtes Baurecht

Über die Festsetzung nach Text Ziff. 5 wird gemäß § 12 Abs. 3a BauGB die zulässige Nutzung als bedingtes Baurecht nach § 9 Abs. 2 BauGB an den Durchführungsvertrag gebunden.

Planergänzende Regelungen – Durchführungsvertrag

Zum Bebauungsplan / Vorhaben- und Erschließungsplan wird zwischen Gemeinde und Vorhabenträger ein Durchführungsvertrag geschlossen. Dort verpflichtet sich der Vorhabenträger insbesondere zur Kostentragung, zur Durchführung des Vorhabens innerhalb einer bestimmten Frist einschließlich der Vornahme der Ausgleichsmaßnahmen und sonstiger grünordnerischer Maßnahmen wie auch zum vollständigen Rückbau der Anlage nach deren Stilllegung sowie die Absicherung der Auflagen und Pflichten (z.B. durch Bürgschaften).

5. Umwelt, Natur und Landschaft

Zu dem Bebauungsplan wird gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. Im Umweltbericht (siehe gesonderten Teil II der Begründung) sind die dort ermittelten Belange des Umweltschutzes und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet. Die Auswirkungen der Planung auf die Belange von Natur und Landschaft insbesondere hinsichtlich der Bilanzierung von Eingriffen und daraus resultierender Ausgleichserfordernisse sind dabei vertieft untersucht worden.

Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass durch die Planung zwar Eingriffe in Schutzgüter vorbereitet werden, dass diese aber durch die i.S. einer geordneten Entwicklung getroffenen Regelungen ausgeglichen werden können und insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu gegenwärtigen sind. Zudem ist zu bedenken, dass mit der Anlage des Solarparks selbst ein Beitrag zum Umweltschutz geleistet wird (Substituierung fossiler Energieträger / Verringerung der CO^2-Emissionen). Somit sieht die Gemeinde das mit der Planung verfolgte Ziel der Ausweisung von Flächen für die Gewinnung erneuerbarer Energien mit den Zielen des Schutzes von Natur und Umwelt vereinbar.

6. Erschließung

6.1 Verkehr

Die Erschließung erfolgt über den vorhandenen Wirtschaftsweg an die Straße Kronsburger Redder.

Nennenswertes Verkehrsaufkommen wird nur in der Bauphase (und zu gegebener Zeit entsprechend in der Rückbauphase) auftreten; bei Betrieb wird die Anlage nur für Wartungsarbeiten u.ä. angefahren.

6.2 Ver- und Entsorgung

Allgemein übliche Ver- und Entsorgungseinrichtungen (wie Wasser, Abwasser, Müll) sind nicht erforderlich. Das Gebiet benötigt keine Trinkwasserversorgung; Schmutzwasser und Müll fallen im alltäglichen Betrieb nicht an. Oberflächenwasser kann auf der Fläche versickern.

Die Berücksichtigung der Belange des Brandschutzes (ausreichende Löschwasserversorgung / Fahr- und Aufstellflächen) sind im Weiteren mit der örtlichen Feuerwehr abzustimmen und im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahrens nachzuweisen.

Zur Löschwasserversorgung wird das bereits im Zuge der Planung der Bestandsanlage vorhandene Löschwasserkissen mit Aufstellflächen für die Feuerwehr genutzt.

Fragen der Versorgung mit Betriebsstrom wie auch zur Einspeisung der gewonnenen elektrischen Energie sind zwischen Vorhabenträger und Energieversorgungsunternehmen zu klären.

7. Flächenbilanz

Art der Nutzung	**m²**	**%**
Grünfläche	96.186	100
darin enthalten:		
Sonstiges Sondergebiet	*88.151*	*91,6*
Summe (= Geltungsbereich B-Pan)	**96.186**	**100**

(Die Flächengrößen sind digital aus der Planzeichnung abgegriffen und auf volle m² gerundet)

Begründung (Teil II):

Umweltbericht

zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 16 "Solarpark Bredenbek" der Gemeinde Bredenbek (Kreis RD-Eck)

Auftraggeber	Gemeinde Bredenbek
Auftragnehmer	BfL Büro für Landschaftsentwicklung GmbH Schweffelstraße 8 24118 Kiel Fon: 0431 - 88 88 977 Fax: 0431 - 88 88 966 Mail: info@bfl-kiel.de Internet: www.bfl-kiel.de
Bearbeitung	Dr. Klaus Hand
Stand:	27.03.2024

1 Einleitung

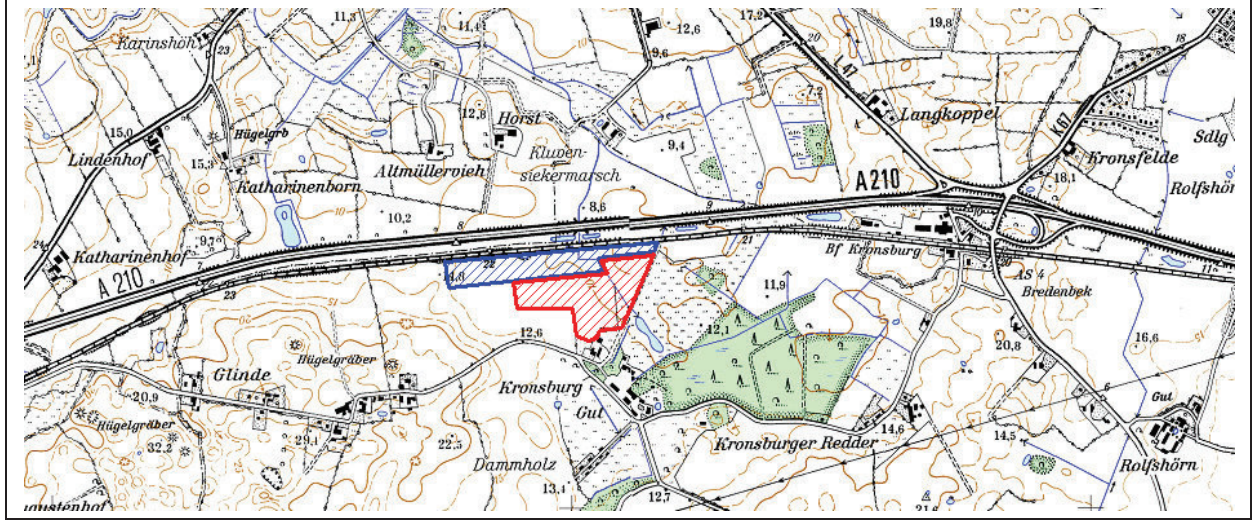
1.1 Ziele und Inhalte der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 16

Die Gemeinde Bredenbek möchte die Nutzung regenerativer Energien unterstützen. Aufgrund einer Anfrage durch Investoren soll südlich der Bahnlinie Kiel-Rendsburg im Westen der Gemeinde ein bestehender Solarpark erweitert werden.

Im Sinne einer städtebaulich geordneten Entwicklung und um die Belange der Natur und Umwelt zu berücksichtigen, hat die Gemeinde Bredenbek beschlossen, die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 16 "Solarpark Bredenbek" aufzustellen. Die Fläche des Plangebietes umfasst ca. 9,6 ha, die des Sondergebietes beträgt 8,8 ha.

Im Plangebiet ist eine GR von 46.000 m^2 / 4,6 ha festgesetzt.

Abbildung: Lage des B-Planes Gebietes der 1. Änderung Nr. 16 im Westen der Gemeinde Bredenbek (rot schraffiert – Erweiterungsgebiet; blau schraffiert – bestehender PV-Park),
(Kartengrundlage: TK 25 ohne Maßstab)



1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes sowie deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung

Der **Regionalplan** (Planungsraum III, Schleswig-Holstein Mitte) von 2000 stellt das Plangebiet als "ländlichen Raum" dar. Es befindet sich unmittelbar am nördlichen Rand des Naturparks Westensee und ist damit ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung.

Der Bebauungsplan entwickelt sich aus der 14. Änderung des **Flächennutzungsplanes** (FNP), die parallel durchgeführt wird. Im derzeitigen FNP sind die Flächen des B-Plan-Gebietes als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt.

Der **Landschaftsrahmenplan** für den Planungsraum II (MELUND 2020) trifft für das Plangebiet und dessen Umfeld folgende Aussagen / Darstellungen.

- Nördlicher Rand des Naturparks und Gebiet mit besonderer Erholungseignung (Hauptkarte 2),
- westlich benachbart zum Plangebiet befindet sich ein Landschaftsschutzgebiet (Hauptkarte 2),
- Der östliche Rand und östlich benachbarte Flächen sind als klimasensitive Böden dargestellt (Hauptkarte 3).

- Im Osten befindet sich ein Bereich der sogenannten "Moorkulisse", die in den östlichen Teil des Plangebietes hineinreicht (Datengrundlage: Umweltdaten SH).
- Die Ergebnisse der landesweiten Biotopkartierung (2014 – 2020) weisen für das Plangebiet keine gesetzlich geschützten Biotope oder FFH-LRTs auf. Auf einer östlich benachbarten Fläche befindet sich demnach ein Stillgewässer (VO Nr. 1b), das gleichzeitig ein FFH-LRT 3150 ist.

Im gemeindlichen **Landschaftsplan** ist für das Plangebiet lediglich der vorhandene Bestand (Ackerfläche, Grünland, ausgebautes Fließgewässer) sowie die benachbarte Nutzungen (Grünland, Bahnlinie, geschützte Kleingewässer usw.) dargestellt.

1.3 Auswahl des Gebietes

Im Rahmen der Planung für den "Solarpark Felde" (B-Plan Nr. 26 / 5. Änderung FNP Felde) wurde entlang der damaligen EEG-Korridore Autobahn/Eisenbahn ein amtsweiter Vergleich potenziell geeigneter Standorte für einen Solarpark vorgenommen. Dabei wurde eine Fläche nördlichen des Plangebietes (Fläche 2 der amtsweiten Standortsuche und aktuell bestehender PV-Park) als "gut geeignet" eingestuft. Zu dieser Zeit waren die entsprechend EEG nutzbaren Flächen an Bahnlinien und Autobahnen auf 110m begrenzt.

Das benannte Standortkonzept wurde mit dem seit dem 01.01.2023 geltenden 500m breiten EEG-Korridor überarbeitet und aktualisiert. Das Plangebiet befindet sich in Nachbarschaft zur Bahnlinie Kiel-Rendsburg mit dem dort bestehenden PV-Park und zur BAB 210 und ist dadurch als vorbelastet einzustufen. In dem Konzept „Standortsuche Solarpark Amt Achterwehr – Fortschreibung 2023“ wurde die Fläche des Plangebietes als „gut geeignet“ eingestuft.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestand und Bewertung

Das B-Plan-Gebiet wird zur Zeit überwiegend als Intensiv-Acker bewirtschaftet. Etwa mittig befindet sich eine stillgelegte Ackerfläche und im Osten schließt Grünland an. Innerhalb der Fläche befindet sich ein Fließ-Gewässer.

2.1.1 Schutzgut Boden und Relief

Das Gelände steigt überwiegend von Norden nach Süden und Südwesten leicht an. Der höchste Punkt im Plangebiet befindet sich an der südlichen Grenze mit 12,42 m und der niedrigste am Verbandsgraben mit 8,7 m über NN.

Gemäß der Reichsbodenschätzung (zitiert im Landschaftsplan) überwiegen im Westen der Fläche sandige Lehme und Lehm mit 40 bis 50 Bodenpunkten. Laut Reichsbodenschätzung befinden sich im Osten Teilflächen mit Moorboden. Diese Böden haben sich in der Vergangenheit stark verändert und haben ihren Moorcharakter durch Vererdungsprozesse inzwischen teilweise verloren. Insbesondere die Grünlandfläche östlich des Verbandsgrabens weist auch aktuell eine schwarze Niedermoortorf-Auflage mit mäßiger Vererdung in der oberen Bodenschicht auf – siehe nachfolgendes Foto.

Foto: Maulwurfshaufen mit mäßig vererdetem Niedermoortorf im Osten des Plangebietes

Bei den beanspruchten Bodenarten handelt es sich nicht um seltene Böden, die einen besonderen Schutz notwendig machen. Bezüglich der der Moor- bzw. Anmoorböden im Osten des Gebietes sind Schutzmaßnahmen, die eine Intensivierung der Vererdungsprozesse vermeiden, wünschenswert.

2.1.2 Schutzgut Wasser

Es befindet sich ein Verbandsgraben im Plangebiet, der die Fläche von Osten nach Nordwesten durchfließt.

Es liegen keine genauen Kenntnisse über die Lage der Grundwasserleiter vor. Aufgrund der Geländesituation sind für die Ackerflächen im Westen keine oberflächennahen Grundwasserleiter zu vermuten. Aufgrund der Bodenverhältnisse ist hier von einer geringen Durchlässigkeit der Böden auszugehen.

Der östliche Teil des Plangebietes wird als Grünland bewirtschaftet oder ist als stillgelegte Ackerfläche grünlandähnlich bewachsen. Diese Flächen weisen eine etwas geringere Geländehöhe auf und sind nach stärkeren Niederschlägen zeitweise überstaut. Möglicherweise sind hier oberflächennahe Grundwasserleiter oder Bodenschichtwasser vorhanden

2.1.3 Schutzgut Klima und Luft

Die Jahresdurchschnittstemperatur im Raum Bredenbek liegt bei 8,2°C. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt etwa bei 824 mm (Messstation Rendsburg).

Das Plangebiet befindet sich auf einem flachwelligem Gelände. Aufgrund dieser Situation ist die Fläche Südwest-, West-, Ost- und Süd-Winden weitgehend ungeschützt ausgesetzt (für PV Anlagen vorteilhaft). Es ist davon auszugehen, dass von der nördlich benachbarten Autobahn Staub- und Gas-Emissionen in die Umgebung getragen werden.

2.1.4 Schutzgut Pflanzen

Für das Schutzgut Pflanzen / Biotope wurden im Februar und März 2022 eine Bestandsaufnahme durch das Büro *BfL GmbH, Kiel* im Auftrag der Enerparc AG durchgeführt.

Streng geschützte Arten

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist zu prüfen, ob streng geschützte Arten durch die geplante bauliche Entwicklung betroffen sind. Die Bestandsaufnahme erbrachte keinen Hinweis auf ein streng geschütztes Artenvorkommen.

Intensiv-Acker (AAy)

Der westliche Teil des Plangebietes wurden über lange Zeit fast ausschließlich als Intensiv-Acker bewirtschaftet. 2022 war die Fläche mit Wintergetreide bestellt.

Intensiv-Äcker haben **allgemeine Bedeutung für Natur und Landschaft**. Die Wertigkeit für das Schutzgut Pflanzen ist gering.

Foto: Intensivackerfläche Ende März 2022 - Blickrichtung Westen mit dem Bestands-PV-Park am Bildrand oben-rechts

Foto Ende März 2022: Ackerbrache rechts im Foto, links Intensivacker und Bestands-PV-Park im Hintergrund

Ackerbrache (AAw)

Etwa mittig im Plangebiet befindet sich eine begrünte Acker-Stilllegung. Die Fläche wurde per Vertrag vor längerer Zeit aus der ackerbaulichen Nutzung genommen, begrünt und es findet ein jährlicher Pflegeschnitt statt; es hat sich hieraus eine Fläche mit einem grünland-ähnlichen Charakter entwickelt.

In der Hauptfläche dieses Biotoptyps mit frischen Bodenverhältnissen kommen folgende Pflanzenarten vor: *dominant* – Gemeine Quecke*, verbreitet* – Gemeine Rispe*, in Herden* - Große Brennessel und Knaulgras, *selten* – Glatthafer, Wiesenkerbel, Scharbockskraut.

Am östlichen Rand dieser Teilfläche befindet sich eine leichte Senke mit anmoorigem Boden; hier ist folgende Artenzusammensetzung zu finden: *dominant* – Gemeine Quecke, *verbreitet* - Acker-Kratzdistel, *in Herden* – Große Brennssel und Flecht-Straußgras, *zerstreut* – Wiesen-Fuchsschwanz, *selten* – Flatter-Binse. Der feuchte Teilbereich wies im Februar 2022 eine Altstreumatte aus dem Vorjahr auf und war 2021 offensichtlich nur eingeschränkt gemäht worden

Ackerbrachen können für viele Tierarten der offenen Landschaften eine wichtige Funktion übernehmen.

Foto: Ackerbrache mit gemulchter Streuabdeckung – im Hintergrund bestehender PV-Park

Foto Ende März 2022: feuchte Senke innerhalb der Ackerbrache, die im Vorjahr nur teilweise gemulcht wurde. Etwa bildmittig – einzelne Flatterbinse

Mäßig artenreiches Grünland (GYy)

Eine Fläche im Osten des Plangebietes ist mit mäßig artenreichem Wirtschaftsgrünland bewachsen. Wertgebende Grünlandarten kommen hier kaum vor. In der Fläche ist Wiesen-Fuchsschwanz *dominant*, Gemeine Rispe *verbreitet* und Gemeine Quecke kommt *in Herden* vor. Rohrglanzgras und Wiesenschwingel treten *selten* auf und Wiesenschaumkraut nur *einzeln*. Kleinflächig sind mit Rohrglanzgras Übergänge zum mäßig artenreichen Feuchtgrünland vorhanden (GYf).

Dauergrünland weist im Vergleich zu Ackerflächen auf moorigen oder anmoorigen Böden aufgrund der fehlenden oder minimalen Bodenbearbeitung Vorzüge durch einen verlangsamten Vererdungsprozess des Torfes auf. Außerdem können Dauergrünlandflächen für viele Tierarten der offenen Landschaften eine wichtige Funktion übernehmen.

Foto: Das Grünland war im niederschlagsreichen Monat 02.2022 teilweise mit Wasser überstaut.

Foto Ende März 2022: Die Dauergrünlandflächen waren im März vollständig abgetrocknet. Im Foto mit querendem Verbandsgraben.

Sonstiger Graben (FGy)

Das Plangebiet wird von einem Verbandsgraben gequert, der nach Norden abfließt und hier den bestehenden PV-Park und anschließend die Bahnlinie quert. Der Graben ist gradlinig und ausgebaut.

2.1.5 Schutzgut Tiere

Nach Absprache mit der UNB des Kreises RD wurde eine Potenzialabschätzung (einschließlich Ortsbegehungen) mit einer Abfrage beim Artkataster des LLUR vorgenommen, die in der eigenständigen *"Faunistischen Potenzialabschätzung und Prüfung möglicher artenschutzrechtlicher Verbote"* beschrieben sind.

Lebensräume und potenzielles Tierartenvorkommen

Das Plangebiet unterliegt bereits seit längerem einer intensiven Nutzung durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung. Die Fläche wird konventionell bewirtschaftet. Ihre Bedeutung für die Tierwelt ist dadurch gering. Im Zuge der Planungen des bestehenden PV-Parks und der geplanten Erweiterung, wurde das Gebiet mehrfach begangen. Ein Vorkommen von seltenen Tierarten der Offenlandschaften (z.B. Rebhuhn, Feldlerche) konnte im Plangebiet nicht nachgewiesen werden und ist wenig wahrscheinlich. Intensiväcker und Wirtschaftsgrünland haben ggf. eine gewisse Bedeutung als Nahrungshabitat für Tierarten, die benachbarte Lebensräume (Gebüsche, Wälder, Gewässer usw.) bewohnen. Da die Ackerbrache aktuell keiner intensiven Nutzung unterliegt, kann diese für Kleintiere und Wirbellose eine höhere Bedeutung als intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen haben.

Bewertung: Das überplante Gebiet hat eine **allgemeine Bedeutung** für die Tierwelt.

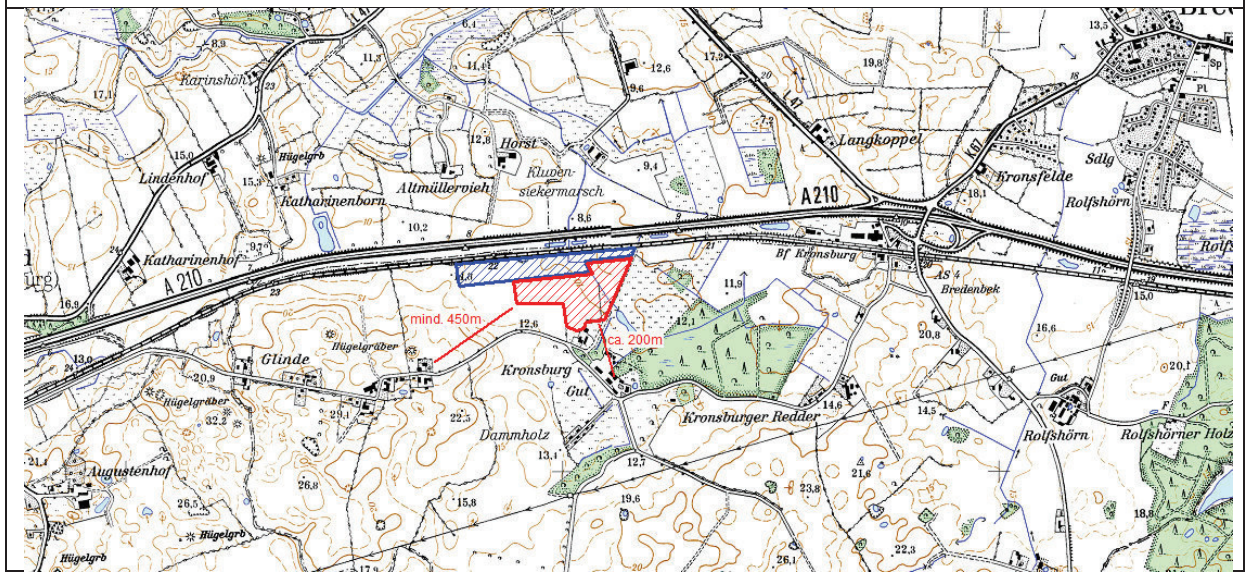
2.1.6 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet befindet sich südlich der Bahnlinie Kiel-Rendsburg und schließt an einen bestehenden PV-Park an. Der Bereich im/um das Plangebiet ist flachwellig. Nach Süden steigt das Gelände leicht - nach Südwesten mäßig an. Die Fläche zwischen Bahnlinie und nördlich benachbarter Autobahn ist mit Gehölzen und Baumbestand bewachsen, so dass nach Norden eine gute Eingrünung besteht. Blickbeziehungen sind demzufolge v.a. in südliche Richtungen möglich.

Östlich und südöstlich des Plangebietes befinden sich ein Waldbereich, Feldgehölze usw., so dass hier keine nennenswerte Einsehbarkeit des Plan-Gebietes besteht.

Das südöstlich gelegene Gut Kronsburg ist nach Norden und Nordwesten eingegrünt, so dass hier keine Blickbeziehungen bestehen; ein weitgehend freier Blick besteht nur von einem Wirtschaftsgebäude am nördlichen Rand des Gutsgeländes.
Ein einzelner nordwestlich von Kronsburg benachbarter Hof wird bereits seit längerer Zeit nicht genutzt / ist leer gefallen.
Einsehbar ist das Plangebiet von der südlich verlaufenden Straße Kronsburg/Glinde und von zwei (ehemaligen) Hofstellen im Osten von Glinde (Abstand mind. 450 m) - siehe nachfolgende Darstellung. Die Gemeindestraße Glinde/Kronsburg hat für die Freizeitnutzung eine untergeordnete Bedeutung, allerdings ist aufgrund des geringen Abstands zur Straße eine Eingrünung des Plangebietes nach Süden und Südwesten vorgesehen.

Abbildung: B-Plangebiet 1. Änderung Nr. 16 (rot schraffiert) mit vorhanden Blickachsen sowie Entfernungsangaben; bestehender PV-Park = blau schraffiert (Quelle TK 25 - Ohne Maßstab)



Bewertung:
Das Plangebiet ist gegenüber Veränderungen **mäßig empfindlich** - es bestehen **nur wenige Blickachsen von bestehender Wohnbebauung** zum Gebiet.

2.1.7 Schutzgut Kulturgüter / kulturelles Erbe

Das Planungsgebiet wird kartographisch nachweislich seit langem landwirtschaftlich genutzt. Aus den gemeindlichen Unterlagen (FNP, LP) sind keine archäologischen Denkmale innerhalb des Plangebietes bekannt, die durch die Planung beeinträchtigt werden könnten. Ein Gebiet mit zahlreichen Hügelgräbern (gleichzeitig LSG) beginnt einige hundert Meter westlich des Plangebietes.
In Abstimmung mit dem ALSH (Obere Denkmalschutzbehörde) ist an der West- und Südgrenze des Plangebietes eine Sichtbarriere durch Gehölzpflanzung vorgesehen, um den Umgebungsbereich des archäologischen Denkmals zu schützen.

Bewertung:
Hinsichtlich des Schutzgutes Kulturgüter ist das überplante Gebiet mit einer **geringen** Wertigkeit einzustufen, die westlich benachbarten Bereiche weisen dagegen einen hohen Wert auf.

2.1.8 Schutzgut Mensch

Unmittelbar benachbart zum Plangebiet befinden sich keine - in der Umgebung wenige Wohngebäude (Gut Kronsburg, Glinde). Eine Beeinträchtigung durch Immissionen aufgrund des Betriebs eines Solarparks ist nicht zu erkennen. In den Gebäuden einer ehemaligen Hofstelle direkt benachbart zum Plangebiet wurde die Nutzung bereits vor mehreren Jahren aufgegeben.

Die Gemeinde Bredenbek ist nicht in der Auflistung der Gemeinden mit bekannten Bombenabwürfen gem. Landesverordnung zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung) aufgeführt.

Durch die Aufstellung des B-Planes Nr. 16 der Gemeinde Bredenbek wurden keine Hinweise auf mögliche Kampfmittel bekannt. Momentan wird darum nur von einer geringen Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens ausgegangen.
Zufallsfunde von Munition sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen und unverzüglich der Polizei zu melden.

2.1.9 Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Schutzgütern

Die untersuchte Fläche ist über lange Zeit durch die menschliche Nutzung überformt worden. Die vorhandenen Bodenarten lassen nicht auf besondere Standortverhältnisse schließen. Von daher ist ein besonderes Standortpotential voraussichtlich auszuschließen.

Wechselwirkungen insbesondere bei der Tierwelt sowie zwischen Tier- und Pflanzenwelt bestehen zwischen den Gehölzstrukturen und den angrenzenden Freiflächen. Dieses bezieht sich vor allem auf Beziehungen im Nahrungsgefüge und bei Brut- und Überwinterungsstandorten.

2.2.10 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung lässt sich erkennbar nur die Fortführung der bislang ausgeübten / zulässigen Nutzung (Acker- und Grünlandnutzung) und damit die Erhaltung des bisherigen Umweltzustandes prognostizieren.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

2.2.1 bei Durchführung des geplanten Vorhabens

Nachhaltige Auswirkungen/ Veränderungen ergeben sich für die Schutzgüter Boden und Landschaftsbild. So können etwa 4,6 ha jetzt offenen Bodens - Acker und Ackerbrache sowie Grünland - mit Solarmodulen und Nebenanlagen überstellt werden.
Es erfolgt eine landschaftliche Veränderung in einem bereits durch die Bahnlinie und Autobahn sowie bestehenden PV-Park beeinträchtigten Bereich. Innerhalb der B-Plan-Fläche befinden sich aktuell keine hochbaulichen Anlagen.
Mit dem Bau des Solarparks wird in großem Umfang regenerative Energie produziert und in das Stromnetz eingespeist werden.

2.2.1.1 Flächen und Boden

Begründung zur Inanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen gemäß § 1a Abs.2 BauGB: Wie oben benannt, wurde im Rahmen eines vergleichbaren, aktuellen Planverfahrens ein amtsweiter Standortvergleich der möglichen für Solarparks geeigneten Potenzialflächen durchgeführt. Das derzeitige Plangebiet wurde hierbei als "gut geeignet" benannt. Für die Flächenauswahl eines möglichen Solarparks spielt neben planerischen Vorgaben, landschaftlichen und ökologischen Kriterien die Flächenverfügbarkeit eine wesentliche Rolle. Diese hat bei der Gebietsauswahl des Plangebietes ebenfalls eine Rolle gespielt.

Durch den geplanten Bau und Betrieb des Solarparks werden folgende Veränderungen absehbar vorgenommen:

- etwa 4,4 ha des Plangebietes werden mit Solarmodulen überstellt
- Überbauung durch Neben-/Kleinanlagen (Trafostation, Monitoring-Container usw.)
- Befestigung von Wegen - Anlage als Schotterrasen
- Umwandlung von Ackerflächen, Ackerbrache und Wirtschaftsgrünland in Extensivgrünland innerhalb des Plangebietes

Der **Eingriff** in das Schutzgut Boden wird als **mäßig** eingestuft. Der Überdachung durch Module und Nebenanlagen steht die Umwandlung in Extensivgrünland entgegen. Die Kompensationsmaßnahmen finden teilweise am südlichen und südwestlichen Rand des Gebietes statt. Der vermutlich notwendige Restausgleich soll über ein regionales Ökokonto abgegolten werden.

2.2.1.2 Wasser

Durch den Bau und Betrieb des Solarparks werden folgende Veränderungen vorgenommen:

- Überbauung von ca. 4,4 ha Fläche mit Solarmodulen. Versickerung von Niederschlagswasser in der Fläche.
- Die Reinigung der Module darf nur mit Wasser ohne Zusätze oder mit Verfahren durchgeführt werden, bei denen keine Flüssigkeiten oder Stoffe bzw. Stoffgemische in den Boden gelangen können.
- Von dem Verbandsgraben wird innerhalb des Plangebietes ein beidseitiger 7,5m breiter Unterhaltungsstreifen von der Bebauung frei gehalten.

Es liegen keine baubedingten Eingriffe in das Grundwasser vor.

Hinweis: Die untere Wasserbörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde hat in ihrer Stellungnahme darauf hingewiesen, dass „die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf Flächen der Moorkulisse nur zulässig und EEG förderfähig ist, wenn die Flächen mit der Errichtung der Solaranlage dauerhaft wiedervernässt werden. Daher ist die Binnenentwässerung auf den nachfolgend aufgelisteten Teilflächen einzustellen. Vorhandene Drainagen / Grüppen sind zu zerstören oder zu verschließen.“

2.2.1.3 Pflanzen, Lebensgemeinschaften und biologische Vielfalt

Durch den Bau und Betrieb des Solarparks werden folgende Veränderungen vorgenommen:

- Eine Teilfläche einer großen Ackerfläche, eine Ackerbrache und eine Wirtschaftsgrünlandfläche werden in Extensivgrünland umgewandelt und zu großen Teilen mit Solarmodulen bestellt. Aufgrund des geringen ökologischen Wertes einer Ackerfläche bedeutet die benannte Veränderung keine oder keine wesentliche Verschlechterung.
- Lebensgemeinschaften der offenen Agrarbiotope werden ggf. durch die Bebauung auf benachbarte Bereiche verdrängt, die regional ausreichend vorhanden sind.

Es wird nur ein geringer Eingriff in das Schutzgut vorgenommen.

2.2.1.4 Landschaft

Durch den Bau und Betrieb des Solarparks werden folgende Veränderungen vorgenommen:

- In einer mäßig exponierten Lage wird südlich der Bahnlinie im Anschluss an einen bestehenden PV-Park ein Solarpark gebaut. Dadurch wird in diesem Bereich eine Veränderung der Landschaft verursacht.
- Es bestehen wenig Blickachsen von bestehender Wohnbebauung zum geplanten Solarpark.
- Östlich und südöstlich des Plangebietes befinden sich ein Waldbereich, Feldgehölze usw., so dass hier keine nennenswerte Einsehbarkeit des Gebietes besteht. Die geplanten Veränderungen werden hier nicht als Eingriff gewertet.
- Die Erweiterung des PV-Parks „rückt“ nahe an die Straße Kronsburg/Glinde heran, so dass hier auf kurze Distanz eine Einsehbarkeit des Gebietes besteht. Darum ist eine Eingrünung durch Gehölzstreifen nach Süden und Südwesten vorgesehen.

2.2.1.5 Kulturgüter, kulturelles Erbe

Das Plangebiet wird kartografisch nachweislich seit langem landwirtschaftlich genutzt. Es sind keine archäologischen Denkmale im Plangebiet bekannt.
Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine archäologischen Interessengebiete. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich archäologische Denkmale gem. § 2 Abs. 2 DSchG. Es handelt sich um eine Gruppe aus vorgeschichtlichen Grabhügeln (u.a. aKD-ALSH-3037 – 42, 3044 – 49).
In Abstimmung mit dem ALSH (Obere Denkmalschutzbehörde) ist an der West- und Südgrenze des Plangebiets eine Sichtbarriere durch Gehölzpflanzung vorgesehen, um den Umgebungsbereich des archäologischen Denkmals zu schützen.

Es gilt allgemein § 15 DSchG, wonach bei Funden oder auffälligen Erdfärbungen, die bei Tiefbauarbeiten zu Tage treten, umgehend die Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und die Fundstelle zu sichern ist. Das liegt in der Verantwortung des jeweiligen Grundeigentümers und dem Leiter der Arbeiten.

Es sind keine oder geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

2.2.1.6 Mensch

Für das Schutzgut Mensch geben sich folgende Auswirkungen:

- Eine gewisse Veränderung ist durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gegeben - s.o. - die am deutlichsten bei einer Nutzung der nächstgelegen Straßen wirkt.
- Die Produktion von umweltverträglichen, regenerativen Energien als Beitrag zum Klimaschutz ist überregional positiv zu werten.

Es sind nur geringe Veränderungen zu erwarten.

2.2.1.7 Art und Menge der Emissionen

Es kommt während der Bauphase zu vermehrten Verkehrsaufkommen durch Materialliefe-rungen und ausführende Handwerksbetriebe. Dieses ist zeitlich sehr begrenzt. Nach Fertigstellung wird der Solarpark in regelmäßigen Abständen für Kontroll- und Pflegearbeiten angefahren. Die Hieraus resultierenden Emissionen sind zu vernachlässigen.

Bei der Reinigung der Module wird nur Wasser ohne Zusätze durchgeführt, so dass keine belastenden Flüssigkeiten oder Stoffe bzw. Stoffgemische in den Boden gelangen können.

Zusätzliche Lichtemissionen entstehen durch die Beleuchtungsanlage. Diese sind möglichst umweltverträglich auszuführen.

Bezüglich einer möglichen Blendwirkung für die Verkehrsteilnehmenden auf der nördlich verlaufenden Autobahn war im Rahmen der Aufstellung des Ursprungs-B-Planes ein Blendgutachten erarbeitet worden, dass die Unbedenklichkeit der PV-Anlage im Hinblick u.a. auf die Sicherheit des Bahn- und Autobahnverkehrs herausgearbeitet hatte. Die Erweiterungsfläche schließt (ebenfalls mit nach Süden ausgerichteten Modultischen) südlich an die bestehende Anlage an, ist also weiter von der Bahnlinie bzw. Autobahn entfernt als diese. Von einer Beeinträchtigung der Sicherheit des Autobahnverkehrs ist also nicht auszugehen.

Weitergehende, nennenswerte Emissionen (Wärme, Erschütterungen und Strahlung) sind nicht zu erwarten.

2.2.1.8 Abfallerzeugung

Im Rahmen der Baumaßnahme fällt Verpackungsmaterial an, das ordnungsgemäß entsorgt wird. Durch den Betrieb eines Solarparks entsteht kein Abfall.

2.2.1.9 Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Es sind keine negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu erwarten. Im Gegenteil: Durch die Einsparung von Emissionen in Kraftwerken mit fossilen Brennstoffen ist ein positiver Effekt auf die Gesundheit zu prognostizieren.

Ein Umweltrisiko kann von einem Brand z.B. einer technischen Anlage wie eines Transformators ausgehen. Im Rahmen der Erschließung wird Löschwasser in Wasserkissen im B-Plan-Gebiet positioniert. Ein Brand kann Schadstoffemissionen verursachen, die je nach Windrichtung auf Wohnsiedlungen einwirken können. Das Risiko eines Brandes ist aber als gering einzuschätzen und die möglichen Auswirkungen auf die benachbarten Wohnplätze aufgrund der Entfernung ebenfalls.

Es sind keine oder geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

2.2.1.10 Auswirkungen auf das Klima

Durch den Bau und Betrieb erfolgt kleinflächig dauerhaft eine Veränderung der mikroklimatischen Situation, die aber aufgrund der geringen Größe von nachrangiger Bedeutung ist.

Durch die Produktion und Einspeisung von Solarstrom werden keine Treibhausgase wie bei der Nutzung fossiler Brennstoffe freigesetzt, so dass ein klimatisch positiver Effekt zu erwarten ist.

2.2.1.11 eingesetzte Techniken und Stoffe

Bei den eingesetzten Techniken und Stoffen sind keine Auswirkungen zu beachten. Sie entsprechen dem Stand der Technik.

Beim Einsatz von Reinigungsmitteln zur Säuberung der Solarmodule sind die gesetzlichen Auflagen zum Boden- und Gewässerschutz einzuhalten. Siehe auch Punkt „2.2.1.2 Wasser“.

2.2.1.12 regionale Kumulierung

Im Vorwege der Bauleitplanung wurde eine Standortalternativenprüfung durchgeführt, die die am besten geeigneten Gebiete für Solarparks im Amtsgebiet benennt und die Umsetzung

ähnlicher Vorhaben auf einige Flächen in der Region begrenzt. Der nächstgelegene geplante PV-Park im Amtsgebiet befindet sich an dem Bahnhaltepunkt Bredenbek ca. 1,8 km östlich. Das Risiko einer Kumulierung negativer Folgen ist derzeit hieraus nicht erkennbar.

2.2.1.13 Prüfung einer möglichen Betroffenheit von Natura 2000 Gebieten

Das B-Plangebiet der 1. Änderung des Gebietes Nr. 16 Bredenbek befindet sich nicht innerhalb eines Natura-2000-Gebietes oder dazu benachbart. Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist das „Kluvensieker Holz“ (Gebietsnummer 1625-301) ca. 5,8 km nördlich sowie das „Gebiet der oberen Eider incl. Seen“ (Gebietsnummer 1725-392) etwa 6,1 km südöstlich des Plangebietes. Dieses Gebiet ist weiter westlich teilweise deckungsgleich mit dem EU-Vogelschutzgebiet „NSG Ahrensee und nordöstlicher Westensee (Geb.Nr. 1725-401). Das Gebiet „Wehrau und Mühlenau“ (Geb.Nr. 1724-302) befindet sich 8 km westlich.

Die geplanten Veränderungen im B-Plangebiet entwickeln keine Fernwirkung (z.B. Immissionen) die auf die Schutzgebiete wirken. Aufgrund der großen Entfernungen und des geringen Wirkraumes des Vorhabens kann jede Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

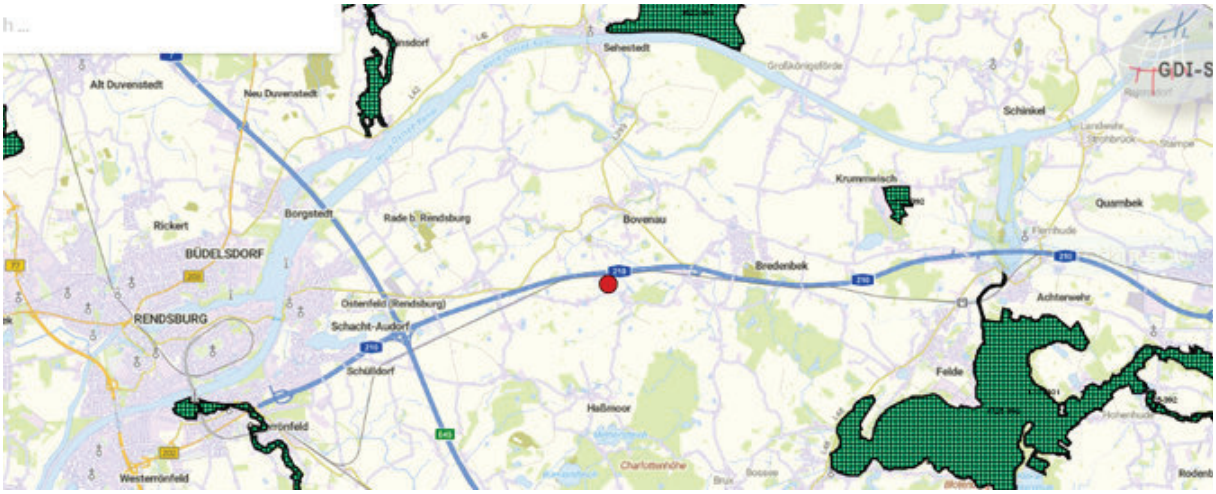


Abbildung: Zum Plangebiet nächstgelegene Natura-2000 Gebiete (Quelle: Digitaler Atlas Nord); Lage des Plangebietes mit rotem Punkt verdeutlicht

2.2.2 bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung lässt sich erkennbar nur die Fortführung der bislang ausgeübten / zulässigen Nutzung (Acker- und Grünlandnutzung) und damit die Erhaltung des bisherigen Umweltzustandes prognostizieren.

2.3 Grünordnerische Zielsetzung

2.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Minimierung des Eingriffs

Zur Vermeidung oder Verringerung der zu erwartenden Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild trifft der Bebauungsplan folgende Festsetzungen:

- Der Einsatz von Baumaschinen (hier die Nutzung unbefestigter Flächen) ist auf das notwendige Maß zu reduzieren um irreversiblen Bodenverdichtungen vorzubeugen. Der Versiegelungsgrad von Bodenflächen wird auf das Notwendige zu minimiert.

- Sofern empfindliche Moor- und Anmoorböden als Oberboden vorhanden sind, sind diese im Verlauf der Bauarbeiten durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahen entsprechend besonders zu schützen. Unter anderem gilt:
  - Beim Auftreten unterschiedlich empfindlicher Böden sind die Planungen so auszuführen, dass der empfindlichere Bereich möglichst wenig in Anspruch genommen wird. Ggf. müssen zum Schutz des Oberbodens in den Fahrbereichen Platten ausgelegt werden.
  - Außerhalb befestigter Flächen ist auf verdichtungsempfindlichen Böden der Einsatz von Kettenfahrzeugen vorgeschrieben. Es sind die Grenzwerte für den Kontaktflächendruck gemäß Tabelle 1 (LLUR, Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen) anzusetzen.
  - Im Zuge der Arbeiten befahrene Flächen sind am Ende der Baumaßnahme in unversiegelten Bereichen tiefgründig aufzulockern um die Versickerung von Niederschlagswasser zu gewährleisten. Nach Baufertigstellung sind auf den temporär beanspruchten Flächen (Baustraßen, Arbeitsflächen etc.) geeignete Rekultivierungsmaßnahmen durchzuführen, um die ursprünglichen Bodenfunktionen wiederherzustellen.
- Wege sind nur teilversiegelt als Schotterrasen anzulegen.
- Die Sondergebietsflächen / gleichzeitig Grünflächen werden von Acker, Ackerbrache und Wirtschaftsgrünland in Extensivgrünland umgewandelt.
- Bei der Verlegung von Kabeln / Kabeltrassen ist der Boden schichtenweise (Oberboden/ Mutterboden und Unterboden) abzulegen und wieder einzubauen.
- Die Beleuchtung des Solarparks ist mit insektenverträglichen Leuchtmitteln auszustatten.
- Die Einzäunung des Solarparks muss einen Bodenabstand von mind. 20cm aufweisen, wodurch die Barriere-Wirkung für Kleintiere minimiert wird.

2.3.2 Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Eingriff Schutzgut Boden
Im Sondergebiet wird eine GR 46.000 m^2 festgesetzt. Hierin enthalten sind die eigentlichen Flächen für PV-Module, Wege und überbaute Flächen. Aufgrund der bei PV-Freiflächenparks deutlich von den üblichen Beeinträchtigung abweichenden Eingriff werden in der Eingriffs-Bilanzierung die im Beratungserlass für Solarfreiflächenanlagen (IM & MELUND SH 2021) benannten Vorgaben und die durch den Vorhabenträger festgelegten, differenzierten Nutzungen zugrunde gelegt.

1. Eingriff				
Eingriff	**Flächengröße in m²**	**Max. Überbauung in m²**	**Ausgleichsverhältnis**	**Ausgleichsfläche in m²**
Überbauung mit Solarmodulen, Nebenanlagen, Wegen usw.: 44.896 m² - nach Angaben des Vorhabenträgers. Max. zulässige Versiegelung 4,6 ha	Sondergebiet insgesamt: 88.151	46.000	0,25	11.500
Summe Eingriff / Ausgleichsbedarf B-Plan-Gebiet	**88.151**	**46.000**		**11.500**
2. Ausgleich innerhalb des B-Gebietes in m²				
Anlage von Gehölzstreifen/ Feldhecken gemäß Planzeichnung am südlichen und südwestlichen Rand des Gebietes – 8.035 qm				8.035
Summe Ausgleich im B-Gebiet in m²				**8.035**

Nach derzeitigem Planungsstand soll der Restausgleich von 3.465 m^2 über ein regionales Ökokonto der Fa. „ecodots GmbH“ erfolgen. Aufgrund der Verzinsung ist dieser Wert mit Faktor 1,3 zu belegen, so dass 4.505 Ökopunkte nachzuweisen sind.

Eingriff Schutzgut Wasser

Kein Eingriff

Hinweis: Die untere Wasserbörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde hat in ihrer Stellungnahme darauf hingewiesen, dass „die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf Flächen der Moorkulisse nur zulässig und EEG förderfähig ist, wenn die Flächen mit der Errichtung der Solaranlage dauerhaft wiedervernässt werden. Daher ist die Binnenentwässerung auf den nachfolgend aufgelisteten Teilflächen einzustellen. Vorhandene Drainagen / Grüppen sind zu zerstören oder zu verschließen.“

Eingriff Schtzgüter Klima und Luft

Es erfolgt kein Eingriff in die Schutzgüter.

Eingriff Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Lebensgemeinschaften

Es erfolgt nur ein geringer Eingriff in die Schutzgüter.

Eingriff Schutzgut Landschaftsbild

Es findet eine Veränderung des Landschaftsbildes in überwiegend größerer Entfernung zu bestehender Wohnbebauung statt.

Zur Eingrünung sind am südlichen und südwestlichen Rand des Gebietes Eingrünungsmaßnahmen durch Feld-Hecken vorzunehmen. Es sind standortgerechte Laubgehölze zu verwenden.

Die Herstellung und Pflege wird im Durchführungsvertrag geregelt und gesichert.

2.3.3 Grünordnerische Gestaltungsmaßnahmen im Plangebiet

Für die Entwicklung der umgrenzten "Grünfläche” gemäß § 9 (1) 20 BauGB gilt folgende Maßgabe:

- Die in der Planzeichnung festgesetzten Grün-Flächen sind als Extensivgrünland mit einer autochthonen, regionaltypischen Saatgutmischung für Extensivgrünland (gebietsheimische und auf den Standort/das Ursprungsgebiet abgestimmte Mischung - hier also: „Grundmischung Frischwiese“ aus dem Herkunftsbereich 3 „Nordostdeutsches Tiefland“ z.B. der Fa. *Blütenmeer*, *Rieger-Hofmann* oder Fa. *Zeller Saaten*) anzulegen, dauerhaft zu erhalten und extensiv zu nutzen / pflegen.
- Diese Flächen sollen zur Pflege vorzugsweise durch Schafe beweidet werden. Nur falls dieses nicht möglich ist, ist alternativ zweimaliges Mähen/Jahr mit einem 1. Schnitt ab Mitte Juli möglich. Das Mahdgut ist dabei von den Flächen zu entfernen – eine Mulchmahd ist nicht zulässig.
- Der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.
- Ein gelegentliches Überfahren der Fläche z.B. zur Unterhaltung der Solarmodule, der Zäunen usw. ist zulässig.

Als Anpflanzungsgebot von Gehölzstreifen gemäß § 9 (1) 25a BauGB wird folgendes festgesetzt

- Zur Eingrünung des Plangebietes sind am südlichen und südwestlichen Rand gemäß Planzeichnung vor den Solarparkflächen lineare Gehölzstrukturen / Feldhecken vorgesehen.
- Die Gehölzstreifen sind mit 10 m Gesamtbreite mit einer 4-reihigen Bepflanzung anzulegen, wobei der bepflanzte Teil 5 m Breite aufweist sowie einem beidseitigem 2,5 m breiten Schutzstreifen, der von der angrenzenden Nutzung (z.B. extensive Schafweide) auszunehmen ist. Die Bepflanzung ist versetzt mit einem Pflanzabstand in den Reihen von 0,8 m durchzuführen.
- Es sind standortgerechte Laubgehölze zu verwenden. Als knicktypische Bepflanzung bieten sich nachfolgenden Strauch-/Gehölzarten an: Hasel (Corylus avellana), Schlehe (Prunus spinosa), Filzrose (Rosa tomentosa), Hundsrose (Rosa canina), Roter Hartriegel (Cornus sanguinea), Pfaffenhütchen (Euonymus europaeus), Schneeball (Viburnum opulus), Weißdorn (Crataegus div. spec.), Traubenkirsche (Prunus padus). Das Pflanzgut hat den Qualitätsmerkmalen des Bundes Deutscher Baumschulen zu entsprechen. Danach haben die Sträucher der Pflanzqualität „4- 5 triebig“ zu entsprechen, die Bäume (u. a Traubenkirsche, Holzbirne, Weißdorn, Holzapfel) mit der Baumschul- Qualität „Heister, 2x verpflanzt, Stammumfang 150-200 cm“.
- Die flächige Eingrünung bestehend aus standortgerechten Sträuchern und Gehölzen, ist mit einen Wildschutzzaun zu umgeben und vor Verbiss zu schützten. Der Zaun kann nach erfolgreicher Etablierung der Gehölze entfernt werden.
- Die Pflanzflächen sind extensiv zu pflegen, so dass sich eine Gras- und Krautflur entwickeln kann.

Empfehlung

Zur Steigerung der Artenvielfalt und zur Attraktivitätssteigerung sollten nach Möglichkeit innerhalb des Plangebietes kleinräumige, geeignete Habitatstrukturen hergestellt werden - z. B. Lesesteinhaufen, Altholzstapel, Kleingewässer oder Rohbodenstellen.

Hinweis

Zur dauerhaften und rechtlichen Absicherung der Ausgleichsfläche ist diese durch eine grundbuchamtliche und erstrangige Eintragung zugunsten des Naturschutzes und der Landschaftspflege abzusichern.

2.4 Alternative Planungsmöglichkeiten im Geltungsbereich des B-Plans

Aufgrund der gesetzlichen bzw. planungsrechtlichen Rahmenbedingungen gibt es nur im geringen Umfang Potenzialflächen für Solarparks. In einem vergleichbaren, aktuellen Planungsverfahren wurde ein amtsweiter Standortvergleich der vorhandenen Potenzialflächen vorgenommen. Als Ergebnis wurde unter anderen das derzeitige Plangebiet als gut geeignete Fläche benannt.

Innerhalb des Plangebietes wurden durch den Betreiber diverse Planungsalternativen zur Optimierung der Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung der umweltrechtlichen Maßgaben verglichen und die vorliegende Variante entwickelt.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der bei der Umweltprüfung angewendeten Methodik

Die Umweltprüfung erfolgt aufgrund von Unterlagen, welche durch das Büro GRZwo Planungsbüro, Flensburg im gemeindlichen Auftrag erstellt wurden. Hierbei wurde die folgende Arbeitsmethodik angewendet:

- Auswertung vorhandener Fachplanungen und umweltbezogener Stellungnahmen
- aktuelle örtliche Bestandsaufnahmen.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung

Nach § 4c BauGB ist es Aufgabe der Gemeinde, erhebliche Umweltauswirkungen, die sich in Folge der Durchführung der Planung ergeben, zu überwachen. Wie vorangehend ausgeführt, werden als Folge der Planung keine bzw. zumindest keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erwartet.

Monitoring der Maßnahmen: Es ist vorgesehen, dass eine Dipl.Ing.in Landespflege der Betreibergesellschaft Enerparc AG die innerhalb des Solarparks durchgeführten grünordnerischen Maßnahmen und die regionalen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach einem Jahr (Abnahme Fertigstellungspflege) und nach 3 Jahren (Abnahme Entwicklungspflege) kontrolliert und ggf. für eine ordnungsgemäße Entwicklung angezeigten Maßnahmen einleitet.

Die Fachbehörden sind nach § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, die Gemeinde (auch) nach Abschluss des Planverfahrens über die bei ihnen im Rahmen ihrer gesetzlichen Aufgabenerfüllung anfallenden Erkenntnisse insbesondere hinsichtlich unvorhergesehener Umweltauswirkungen zu unterrichten. Die Gemeinde wird sich ansonsten darauf beschränken (müssen), vorhandene bzw. übliche Erkenntnisquellen und Informationsmöglichkeiten zu nutzen (Ortsbegehungen, Kenntnisnahme von Informationen Dritter).

Die Überprüfung der gesetzlichen Vorgaben aus dem Baurecht und dem Landesnaturschutzgesetz erfolgt im Wesentlichen durch die unteren Fachbehörden beim Kreis Rendsburg-Eckernförde. Die Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt unter Einbindung der Unteren Naturschutzbehörde.

5 Zusammenfassung

Die Gemeinde Bredenbek möchte die Nutzung regenerativer Energien unterstützen. Aufgrund einer Anfrage durch Investoren soll ein bestehender PV-Park südlich der Bahnlinie Kiel-Rendsburg im Westen der Gemeinde erweitert werden.

Der Bebauungsplan legt durch zeichnerische und textliche Festsetzungen Art, Umfang und Ausgestaltung der künftigen Bebauung fest. Die Kompensation für die Schutzgüter Boden und Landschaft erfolgt teilweise durch die Anlage von Gehölzstreifen im Süden und Südwesten des Gebietes. Der notwendige Restausgleich ist über ein regionales Ökokonto vorgesehen. Der Ausgleichsbedarf für die übrigen Schutzgüter ist relativ gering bzw. ist nicht notwendig.

Durch die Planung werden sich voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen ergeben bzw. diese werden ausgeglichen.

Anlagen:

- **Karte Biotoptypen**
- ***Faunistische Potenzialabschätzung /Prüfung möglicher artenschutzrechtlicher Verbote gemäß § 44 BNatSchG***

6 Quellen

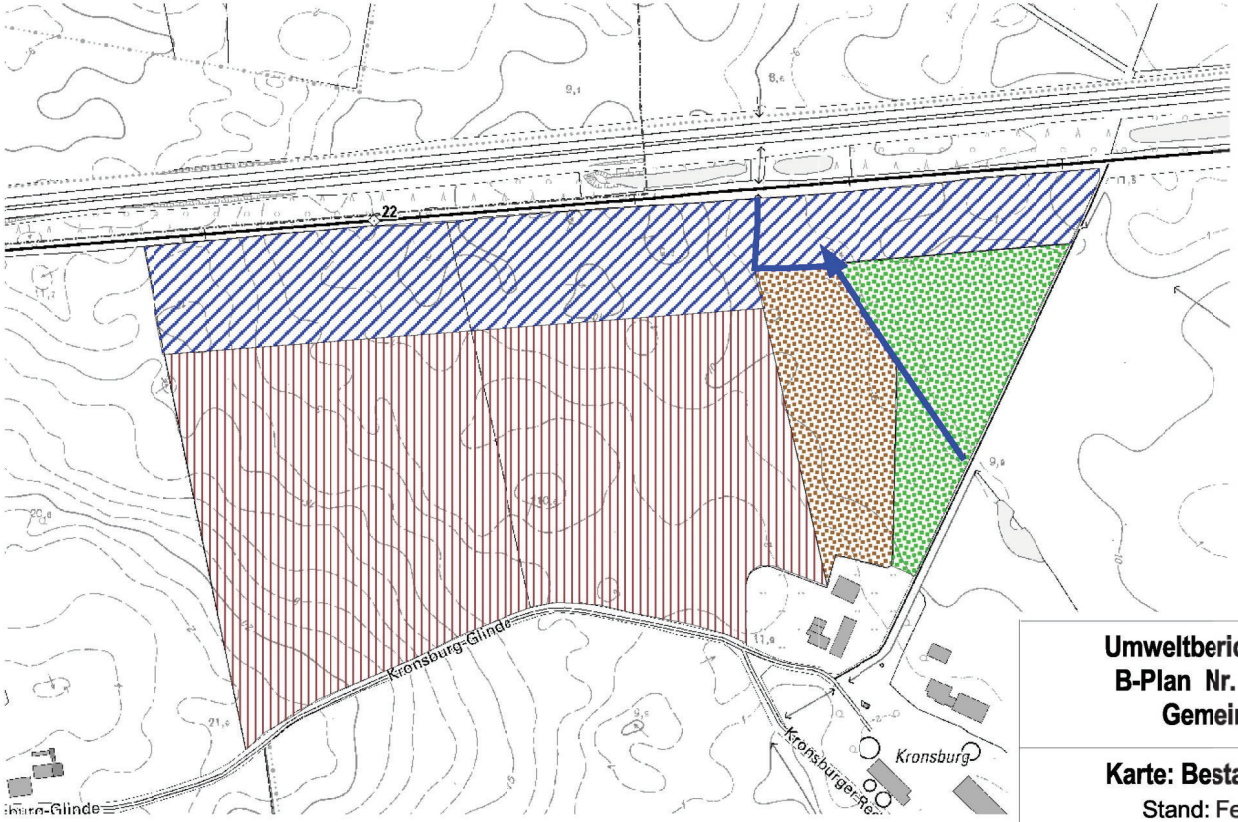
Landschaftsplan der Gemeinde Bredenbek

Flächnutzungsplan der Gemeinde Bredenbek

Landschaftsrahmenplan Planungsraum II, MELUND 2020

Regionalplan - Planungsraum III, Schleswig-Holstein Mitte, Fortschreibung 2000

Enerparc AG 2022 – 23: schriftl. und mündl. Mitteilungen



Umweltbericht zur 1. Änderung B-Plan Nr. 16 "Solarpark" der Gemeinde Bredenbek

Karte: Bestand Biotoptypen

Stand: Februar 2023

0 100 200 Meter

Büro für Landschaftsentwickung GmbH
Schweffelstraße 8, 24118 Kiel
Fon: 0431 / 8888 977, Fax: 0431 / 8888 969
e-mail: hand@bfl-kiel.de

Die Begründung, bestehend aus dem Teil I (städtebaulicher Teil) und dem Teil II (Umweltbericht), wurde durch Beschluss der Gemeindevertretung vom *00.00.0000* gebilligt.

Bredenbek, am ……

……..

- Der Bürgermeister -