

Von: [REDACTED]@sh-netz.com
Betreff: WG: 41. Änderung des Flächennutzungsplans / Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 23 in der Gemeinde Schillsdorf
Datum: 30. Juli 2024 um 09:53
An: toeb.beteiligung@effplan.de, info@effplan.de



Guten Morgen,

bei Durchsicht der Unterlagen fiel auf, dass bereits alle Belange der SHNG berücksichtigt wurden.

Diese sind unter Punkt 9 auf der Seite 16-18 geschrieben.

Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüße aus Plön



Netzdienste Region Ost Team Plön



Schleswig-Holstein Netz GmbH
Behler Weg 15
24306 Plön
www.sh-netz.com

Sitz: Quickborn, Amtsgericht Pinneberg, HRB 18299 PI
Geschäftsführung: Steffen Bandelow, Małgorzata Cybulska, Dr. Benjamin Merkt



E-Mail drucken? Lieber Umwelt schonen.



Deutsche Telekom Technik GmbH
Fackenburger Allee 31b, 23554 Lübeck

effplan.
- die Dinge richtig tun -
Hansjörg Brunk
Große Straße 54

24855 Jübek



25. Juni 2024 | Gemeinde Schillsdorf, Aufstellung 41. Änderung des Flächennutzungsplans und des Bebauungsplans Nr. 23, Beteiligung TöB
hier: Stellungnahme Vorgangsnr. 7220580 003+004

Sehr geehrte Damen und Herren,
wir bedanken uns für die Zusendung der Unterlagen.

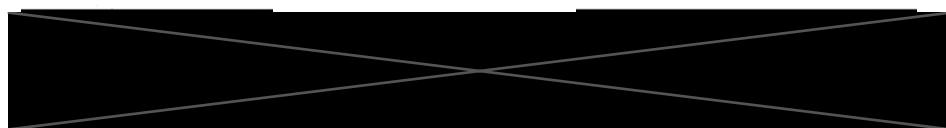
Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberichtige i. S. v. § 125 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben.

Zur o. a. Planung haben wir bereits mit unserem Schreiben vom 17. Mai 2022 Stellung genommen und gegen die o.a. Planung keine Bedenken vorgebracht haben.
Diese Stellungnahme gilt unverändert weiter.

Bei Planungsänderungen bitten wir darum, uns erneut zu beteiligen

Freundliche Grüße
i. A.

i.A.



Von: Koordinationsanfrage Vodafone DE koordinationsanfragen.de@vodafone.com
Betreff: Stellungnahme S01383195, VF und VDG, Gemeinde Schillsdorf, Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 23 "Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik"
Datum: 18. Juli 2024 um 15:17
An: toeb.beteiligung@effplan.de



Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH
Amsinckstr. 59 * 20097 Hamburg

effplan - Brunk & Ohmsen - TöB-Beteiligung
Große Straße 54
24855 Jübek

Zeichen: Netzplanung, Stellungnahme Nr.: S01383195
E-Mail: TDRB-N.Hamburg@vodafone.com
Datum: 18.07.2024
Gemeinde Schillsdorf, Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 23 "Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik"

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 24.06.2024.

Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Baumaßnahme keine Einwände geltend macht. Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist unsererseits derzeit nicht geplant.

Freundliche Grüße
Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH

Dieses Schreiben wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

Von: Koordinationsanfrage Vodafone DE koordinationsanfragen.de@vodafone.com
Betreff: Stellungnahme S01383194, VF und VDG, Gemeinde Schillsdorf, 41. Änderung des Flächennutzungsplans "SONDERBAUFLÄCHE PHOTOVOLTAIK"
Datum: 18. Juli 2024 um 15:17
An: toeb.beteiligung@effplan.de



Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH
Amsinckstr. 59 * 20097 Hamburg

effplan - Brunk & Ohmsen - TöB-Beteiligung
Große Straße 54
24855 Jübek

Zeichen: Netzplanung, Stellungnahme Nr.: S01383194
E-Mail: TDRB-N.Hamburg@vodafone.com
Datum: 18.07.2024
Gemeinde Schillsdorf, 41. Änderung des Flächennutzungsplans "SONDERBAUFLÄCHE PHOTOVOLTAIK"

Sehr geehrte Damen und Herren,
wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 24.06.2024.

Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Baumaßnahme keine Einwände geltend macht. Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist unsererseits derzeit nicht geplant.

Freundliche Grüße
Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH

Dieses Schreiben wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

eff plan
Hansjörg Brunk
Frau Mahrt
Große Straße 54

24855 Jübek

Billstraße 82
20539 Hamburg

dataportdigitalfunkauskunftbossh@dataport.de

Abteilung: Geo Services

Hamburg, 25.06.2024

Gemeinde Schillsdorf

**41. Änderung Flächennutzungsplan
Bebauungsplan Nr. 23**

hier: Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB

Sehr geehrte Frau Mahrt,
Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für Ihr Schreiben vom 24.06.2024 zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 23 und der 41. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Schillsdorf.

Dataport betreibt als Anstalt öffentlichen Rechts das digitale Funknetz Schleswig-Holstein, zu dem neben Leitungstrassen im Erdreich seit kurzem auch Richtfunkverbindungen gehören. Diese Aufgabe wurde uns vom Landespolizeiamt übertragen.

Aufgrund der mir vorliegenden Unterlagen kann ich Ihnen mitteilen, dass in dem benannten Plangebiet keine Richtfunkstrecke von Dataport betrieben wird und somit **keine Beeinträchtigungen** vorliegen.

Mit freundlichen Grüßen



-Dataport Planwerkauskunft-



Stadt Neumünster

Der Oberbürgermeister



Fachdienst Stadtplanung und Stadtentwicklung
Stadthaus Brachenfelder Straße 1 - 3 24534 Neumünster

Abteilung Stadtentwicklung / Verwaltung

E-Mail stadtplanung@neumuenster.de
Telefon 04321 942 0 Fax 04321 942 26 48

24516 Stadt Neumünster Postfach 2640 61

Aktenzeichen: **61-13-90-26-25**

effplan.
Große Straße 54
24855 Jübek

Sachbearbeiter/in

Sprechzeiten
nach telefonischer Vereinbarung

Neumünster, den 08. Juli 2024

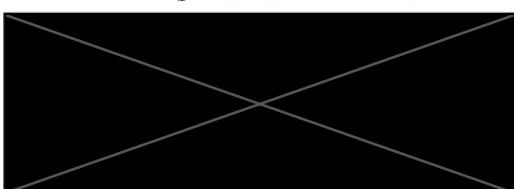
Stellungnahme der Stadt Neumünster zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 23 „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“ sowie zur 41. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schillsdorf

- Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB sowie Beteiligung der Nachbargemeinden gem. § 2 Abs. 2 BauGB
 - Ihre E-Mail vom 24. Juni 2024

Guten Tag,

wir bedanken uns für die Beteiligung in den oben genannten Verfahren. Aus Sicht des Fachdienstes Städteplanung und Stadtentwicklung der Stadt Neumünster bestehen keine Bedenken gegen die o.a. Bauleitplanverfahren.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrage



Von: [REDACTED]@amtpreetzland.de
Betreff: ***SPAM*** AW: Gemeinde Schillsdorf 41. Änderung des Flächennutzungsplans und Bebauungsplan Nr. 23
Datum: 27. Juni 2024 um 15:30
An: TöB-Beteiligung toeb.beteiligung@effplan.de, info@effplan.de



Die Nachbargemeinde **Bothkamp** hat keine Anregungen oder Bedenken in Bezug auf die Planung des Solarparks der Gemeinde Schillsdorf.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag: [REDACTED]

Amt Preetz-Land
Am Berg 2
24211 Schellhorn



www.amtpreetzland.de

Von: TöB-Beteiligung <toeb.beteiligung@effplan.de>

Gesendet: Montag, 24. Juni 2024 10:44

An: info@effplan.de

Betreff: Gemeinde Schillsdorf 41. Änderung des Flächennutzungsplans und Bebauungsplan Nr. 23

41. Änderung des Flächennutzungsplans / Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 23 in der Gemeinde Schillsdorf

hier: Beteiligung der Behörden, Träger öffentlicher Belange und der Nachbargemeinden nach § 4(2) BauGB sowie gleichzeitige öffentliche Auslegung nach § 3(2) BauGB

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Gemeinde Schillsdorf hat den Entwurf und die Veröffentlichung der 41. Änderung des Flächennutzungsplans und des Bebauungsplans Nr. 23 beschlossen.

Als Behörde, Träger öffentlicher Belange bzw. Nachbargemeinde teile ich Ihnen mit diesem Schreiben mit, dass die Planunterlagen ab dem 24.06.2024 unter <https://amt-bokhorst-wankendorf.de/verwaltung/aktuelle-bauleitplanverfahren/> eingesehen werden können sowie über den Digitalen Atlas Nord des Landes Schleswig-Holstein zugänglich sind. Ich bitte Sie Ihre Stellungnahme bis zum 26.07.2024 in elektronischer Form vorzubringen.

Ich verweise auf § 4a Abs. 5 BauGB (in der neuesten Fassung) und weise darauf hin, dass die Gemeinde Schillsdorf bei nicht fristgerechter Äußerung davon ausgehen kann, dass die wahrzunehmenden Interessen nicht berührt werden.

Ferner teile ich Ihnen mit, dass der durch die Gemeindevertretung am 29.05.2024 gebilligte Entwurf der 41. Änderung des Flächennutzungsplans und des Bebauungsplans Nr. 23 einschl. der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB zusätzlich zur Veröffentlichung im Internet unter <https://amt-bokhorst-wankendorf.de/verwaltung/aktuelle-bauleitplanverfahren/>, in der Zeit vom 24.06.2024 bis 26.07.2024 in Form einer anderen leicht zu erreichenden Zugangsmöglichkeit in der Amtsverwaltung Bokhorst-Wankendorf, Kampstraße 1 in 24601 Wankendorf, während der Dienststunden zu jedermanns Einsicht öffentlich ausliegt. Während der Veröffentlichungsfrist können von jedermann Bedenken zu dem Entwurf schriftlich oder

während der Dienststunden zur Niederschrift der Amtsverwaltung vorgebracht werden.

Mit freundlichem Gruß
Kerstin Mahrt

effplan.
- die Dinge richtig tun -

Hansjörg Brunk
Große Straße 54
24855 Jübek
fon 0 4625 1813 503 (Zentrale)
www.effplan.de

Schleswig-Holstein Netz AG, Behler Weg 15, 24306 Plön

H. Brunk & G. Ohmsen GbR
effplan. Brunk und Ohmsen GbR
Große Straße 54

24855 Jübek

Leitungsauskunft: 1182230-SHNG

Adresse: ,

Anfragegrund: Stellungnahme & TöB

Erstellt am: 24.06.2024

Schleswig-Holstein Netz AG
Schleswag-HeinGas-Platz 1
25451 Quickborn

www.sh-netz.com

Ihr Ansprechpartner

Netzcenter Plön
T 0 45 22-74 72 95 25

Leitungsauskunft-NC-Ploen
@SH-Netz.com

Datum
24. Juni 2024

Guten Tag,

vielen Dank für Ihre Anfrage. Wir haben unser Planwerk für Sie geprüft: Im angefragten Bereich befinden sich Leitungen. Die Einzelheiten sehen Sie in der Leitungsauskunft im Anhang. **Sie ist ausschließlich für Ihr oben genanntes Projekt bestimmt, eine Weitergabe an Dritte ist nicht erlaubt.**

Unsere Stellungnahmen erhalten Sie separat.

	Lagepläne		Sicherheitsrelevante Einbauten
	betroffen	nicht betroffen	Kontaktaufnahme mit dem Netzcenter erforderlich
Gas:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Strom-HSP:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Strom-MSP:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Strom-NSP:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommunikation:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wärme:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Diese Auskunft ist gültig für folgende Netzbetreiber. Die gekennzeichneten Netzbetreiber sind betroffen.

Netzbetreiber		Störungsnummer
Stadtwerke Bad Bramstedt Netz	<input type="checkbox"/>	T 0 41 06-6 48 90 90
Stadtwerke Kaltenkirchen GmbH	<input type="checkbox"/>	T 0 41 91-93 60
Stadtwerke Tornesch-Netz GmbH	<input type="checkbox"/>	T 0 41 06-6 48 90 90
EWS Netz GmbH	<input type="checkbox"/>	T 0 45 51 - 52 26 00
HanseWerk Natur GmbH	<input type="checkbox"/>	T 0 40-2 37 82 79 10
ElbEnergie GmbH	<input type="checkbox"/>	T 0 41 05-1 57 99 00
Schleswig-Holstein Netz AG	<input checked="" type="checkbox"/>	T 0 41 06-6 48 90 90

Schleswig-Holstein Netz AG
Schleswag-HeinGas-Platz 1
25451 Quickborn

Vorstand:
Steffen Bandelow
Malgorzata Cybulska
Dr. Benjamin Merkt
Vorsitzender des Aufsichtsrates:
Matthias Boxberger

Bitte beachten Sie die beiliegenden Leitungsschutzanweisungen!

Datum
24. Juni 2024

Wichtig:

Die Stellungnahme des Netzcenters erhalten Sie fristgerecht in den nächsten Tagen.

Für die Hochspannungsleitungen erhalten Sie eine gesonderte Stellungnahme.

Bitte warten Sie diese unbedingt ab, denn Sie müssen Sie zwingend in Ihrer weiteren Planung berücksichtigen.

Informieren Sie sich bei uns über den Stand der Verlegung unserer **geplanten** Leitungen. Sollte sich nach Beginn der Baumaßnahme herausstellen, dass Umverlegungsarbeiten unsererseits erforderlich werden, setzen Sie sich bitte umgehend mit uns im Netzcenter in Verbindung.

Sie müssen sicherstellen, dass die Versorgungsanlagen durch die Baumaßnahme nicht nachhaltig beeinflusst werden.

Bei technischen Rückfragen bzw. Fragen zu Kostenvoranschlägen wenden Sie sich bitte mit Angabe Ihrer Leitungsauskunft-Nummer an das Netzcenter. Sofern uns Kosten durch die Baumaßnahme entstehen, sind diese durch den Vorhabenträger bzw. Verursacher zu tragen.

Sicherheitshinweis:

Im Gebiet Ihrer Anfrage verlaufen **Hochspannungsanlagen**. Sie müssen uns Ihre **Arbeiten** darum spätestens **4 Wochen vor Beginn der Bautätigkeit** schriftlich **per E-Mail anzeigen**: 110kV-Fremdplanung@sh-netz.com

Wenn Sie zu Ihren Planungen bzw. technische Fragen haben, wenden Sie sich unter Angabe der Nummer der Leitungsanfrage ebenfalls an dieses E-Mail-Postfach.

Freundliche Grüße aus Plön
Netzcenter Plön

Anlagen:

- Index
- Kommunikation
- Legende
- Leitungsschutzanweisung
- Leitungsschutzanweisung Hochspannung
- Merkblatt_zum_Schutz_der_Verteilungsanlagen
- Strom-HSP

Abwägungstabelle | Gemeinde Schillsdorf - vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 23 Photovoltaik | BOB-SH Bauleitplanung

Nr.: 1005

Details

eingereicht am: Verfahrensschritt: Beteiligung TöB - § 4 (2) BauGB
17.07.2024 Einreicher*in/Institution **Industrie- und Handelskammer zu Kiel**
Name des/der Einre- [REDACTED]
icher*in:
Abteilung: Industrie- und Handelskammer zu Kiel
Adresse: Bergstraße 2 24103 Kiel
Im öffentlichen Bere- Nein
ich anzeigen:
Dokument: Fehlanzeige

Stellungnahme

Sehr geehrte Damen und Herren,
wir bedanken uns für die Einbindung in das Beteili-
gungsverfahren und die damit verbundene Möglichkeit,
eine Stellungnahme zur Wahrung der Interessen der
gewerblichen Wirtschaft abzugeben.

Zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 23
der Gemeinde Schillsdorf haben wir keine An-
merkungen und Hinweise.

Viele Grüße

[REDACTED]

Abwägung / Empfehlung

k.A.

Nr.: 1004

Details

eingereicht am: Verfahrensschritt: Öffentliche Auslegung - § 3 (2) BauGB
01.07.2024 Einreicher*in/Institution [REDACTED]
Name des/der Einre- [REDACTED]
icher*in:
Adresse: Prinzenallee 21, 40549 Düsseldorf
Im öffentlichen Bere- Muss überprüft werden
ich anzeigen:
Dokument: Gesamtstellungnahme

Stellungnahme

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für Ihre Anfrage.

Abwägung / Empfehlung

k.A.

Die Firma Ericsson wurde von der Deutschen Telekom

Technik GmbH beauftragt, in ihrem Namen, Anfragen zum Thema Trassenschutz zu bearbeiten.

Bei den von Ihnen ausgewiesenen Bedarfsflächen hat die Firma Ericsson bezüglich ihres Richtfunks keine Einwände oder spezielle Planungsvorgaben. Diese Stellungnahme gilt für Richtfunkverbindungen des Ericsson – Netzes und für Richtfunkverbindungen des Netzes der Deutschen Telekom.

Bitte richten Sie Ihre Anfragen (Ericsson und Deutsche Telekom) **ausschließlich** per Email an die: bauleitplanung@ericsson.com

Mit freundlichen Grüßen



Ericsson Services GmbH

Nr.: 1003	Details
eingereicht am:	Verfahrensschritt: Frühzeitige Beteiligung TöB - § 4 (1) BauGB
07.06.2022	Einreicher*in/Institution Industrie- und Handelskammer zu Kiel
	Name des/der Einreicher*in: 
	Abteilung: Standortpolitik
	Adresse: Bergstraße 2 24103 Kiel
	Im öffentlichen Bereich anzeigen: Nein
	Dokument: Fehlanzeige

Stellungnahme

Sehr geehrte Damen und Herren,
wir bedanken uns für die Einbindung in das Beteiligungsverfahren und die damit verbundene Möglichkeit, eine Stellungnahme zur Wahrung der Interessen der gewerblichen Wirtschaft abzugeben.

Wir haben bezüglich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 23 der Gemeinde Schillsdorf keine Bedenken oder Anmerkungen.

Mit freundlichen Grüßen



Abwägung / Empfehlung

k.A.

Nr.: 1002	Details
eingereicht am: 02.06.2022	Verfahrensschritt: Frühzeitige Beteiligung TöB - § 4 (1) BauGB Einreicher*in/Institution Kreis Plön
	Name des/der Einre- icher*in: [REDACTED]
	Abteilung: Kreisplanung
	Adresse: Hamburger Straße 17 24306 Plön
	Im öffentlichen Bere- ich anzeigen: Nein
	Dokument: Gesamtstellungnahme

Stellungnahme **Abwägung / Empfehlung**

41. Änderung des Flächennutzungsplans des ehemaligen Amts Bokhorst und

Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 23 der Gemeinde Schillsdorf für eine Fläche

Solarpark nördlich der Siedlung Busdorf

Ihr Bericht (Schreiben des Büros effplan) vom 3.5.2022

Zum o.g. Verfahrensschritt wurden vorgelegt

- Bericht „Planungsinformation“, Stand 26.4.2022

Es besteht die Absicht, die planungsrechtlichen Grundlagen zu schaffen für eine großflächige Photovoltaikanlage im Außenbereich der Gemeinde Schillsdorf. Die angestrebte Flächengröße ist ca. 40 ha.

Seitens der **Kreisplanung** gebe ich dazu die folgenden Hinweise:

Die Planungsabsicht fällt unter die Regelungen des gemeinsamen Beratungserlasses des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01. September 2021 „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“.

à¹

[/erlass_SolarFreiflaechenanlagen.pdf?__blob=publicationFile&v=4](#)

Demnach sind gemeindliche Planungen, wie die

hierangefragten, auf der Grundlage von Gemeindegrenzen übergreifenden Konzepten zu entwickeln. Die Konzepte sind interkommunal und mit den zuständigen Stellenabzustimmen. Alternativ sind Raumordnungsverfahren für die Plangeltungsbereichedurchzuführen.

Von den beiden Eingangskriterien für eine Planung(abgestimmtes Gemeindegrenzen übergreifendes Konzept oder Ergebnis eines Raumordnungsverfahrens) liegt für die Planungsabsicht in der Gemeinde Schillsdorf keines vor. Die übersandten Unterlagen besitzen nicht den lt.Erlass erforderlichen Entwicklungs- und Abstimmungsstand.

Vor diesem Hintergrund wird der Kreis Plön als Träger öffentlicher Belange noch keine inhaltliche Stellungnahme im Verfahrensschritt § 4 (1) BauGB abgeben.

Die Befassung mit einer nicht abgestimmten Einzelfläche durch die Stellen des Kreises

- würde subjektive Planungsaussagen provozieren, aufgrund der fehlenden Alternativenprüfung.
- könnten eine Bevorzugung einzelner Investitionswünsche bewirken. Es käme dann zu einer Flächenvergabe nach dem Windhundprinzip und nicht anhand objektiver Eignungskriterien.
- wäre dazu geeignet, die Steuerungsfunktion später erstellter großflächiger Konzepte zu unterlaufen.

Eine Stellungnahme des Kreises Plön als Träger öffentlicher Belange wird nach Erarbeitung der im Erlass festgelegten Voraussetzungenerfolgen.

Darüber hinaus gebe ich noch die folgenden Hinweise:

Es stellt sich die Frage, weshalb hier unmittelbar in

einförmliches Verfahren eingestiegen wurde, ohne Beachtung der bekannten Voraussetzungen. Bitte klären Sie mit der Landesplanung S-H das weitere Vorgehen, also zunächst den Geltungsbereich für eine Konzepterstellung iS o.g. Erlasses und die Erstellung ggfls. im Rahmen einer Planungsanzeige gem. § 11 LaPlaG.

Ich erachte die Fortführung des Bebauungsplanverfahrens als vorhabenbezogener Bebauungsplan gem. § 12 BauGB für erforderlich.

Da die Gemeinde Schillsdorf bereits förmliche Aufstellungsbeschlüsse gefasst hat, besteht eine gewisse Vorfestlegung, die auch in einen Vertrauensschutz für die Vorhabenträger münden kann. Ich rate dringend dazu, die Aufstellungsbeschlüsse entweder wieder aufzuheben oder dokumentiert ggü. den Vorhabenträgern die Ergebnisoffenheit der Planverfahren zu betonen.

Von der vorschnellen Fassung von Aufstellungsbeschlüssen bitte ich in Zukunft abzusehen.

Weiteres Verfahren:

Bitte kennzeichnen Sie im weiteren Verfahren Änderungen in Text und Zeichnung gegenüber dem jeweils vorhergehenden Verfahrensschritt.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrage

gez. Eckart Schäfer

¹ https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/staedtebau_und_stadtentwicklung/Downloads

Nr.: 1001	Details
eingereicht am: 25.05.2022	Verfahrensschritt: Frühzeitige Beteiligung TöB - § 4 (1) BauGB Einreicher*in/Institution SHNG Netzcenter Plön Name des/der Einreicher*in: 

Abteilung: Netzcenter Plön
Adresse: Behler Weg 15 24306 Plön
Im öffentlichen Bereich anzeigen: Nein
Dokument: Gesamtstellungnahme

Stellungnahme **Abwägung / Empfehlung**
Sehr geehrte Damen und Herren, k.A.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 23 der Gemeinde Schillsdorf verlaufen mehrere Versorgungsleitungen.

Die Nieder- und die Mittelspannungsleitung verlaufen im Straßenkörper. Sollten hier arbeiten stattdessen können Sie diese unter leitungsauskunft@sh-netz.com anfordern.

Da sich der Geltungsbereich des B-Planes in der Nähe der 110kV befindet, erhalten Sie diesbezüglich ein gesondertes Schreiben.

Sollten noch Fragen offen sein helfe ich Ihnen gerne weiter.

Freundliche Grüße aus Plön



Nr.: 1000 **Details**
eingereicht am: Verfahrensschritt: Frühzeitige Beteiligung TöB - § 4 (1) BauGB
06.05.2022 Einreicher*in/Institution **Deutsche Telekom Technik GmbH**

Name des/der Einreicher*in:
Abteilung: Zentralbetrieb Access/ T-NAB
Adresse: Ziegelleite 2-4 95448 Bayreuth
Im öffentlichen Bereich anzeigen: Nein
Dokument: Gesamtstellungnahme

Stellungnahme **Abwägung / Empfehlung**
Sehr geehrte Damen und Herren, k.A.

vielen Dank für Ihre Anfrage.

Derzeit betreiben wir im Planungsgebiet bei Schills-

dorf keine Richtfunkstrecken und haben daher keine Einwände.

Die Telekom hat auch bei der Fa. Ericsson Services GmbH weitere Verbindungen angemietet. Die Daten dieser Strecken stehen uns leider nicht zur Verfügung.

Wir weisen darauf hin, dass diese Stellungnahme nur für Richtfunkverbindungen des Telekom – Netzes gilt. Bitte beziehen Sie, falls nicht schon geschehen, die Firma Ericsson Services GmbH , in Ihre Anfrage ein. Bitte richten Sie diese Anfrage an:

Ericsson Services GmbH
Prinzenallee 21
40549 Düsseldorf

oder per Mail an

bauleitplanung@ericsson.com

Von: [REDACTED]@im.landsh.de 
Betreff: 41. F-Planänderung, Aufstellung BPI 23 Gemeinde Schillsdorf, Planungsanzeige
Datum: 20. Juli 2022 um 11:26
An: toeb.beteiligung@effplan.de



Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Schreiben vom 03.05.2022 hatten Sie uns über die im Betreff genannte Planungsabsicht der Gemeinde Schillsdorf informiert und um Stellungnahme gebeten.

Aufgrund sehr vieler Planungsanzeigen, die uns in den letzten Monaten insbesondere im Bereich Freiflächen-Solaranlagen erreichen, kommt es leider zu Verzögerungen in der Bearbeitung. Für die Frage, ob bei Vorhaben mit über 20 ha Größe die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens erforderlich ist, soll laut Koalitionsvertrag und 100-Tage-Programm noch ein Grundsatzbeschluss der Landesregierung herbeigeführt werden. Dieser befindet sich zurzeit in Vorbereitung. Wir sind bemüht, den Gemeinden gleichwohl schon Hinweise für die weitere Erstellung der Planunterlagen zu geben und bitten um Verständnis, wenn es derzeit leider etwas länger dauert.

Mit freundlichen Grüßen



Ministerium für Inneres,
Kommunales,
Wohnen und Sport
des Landes Schleswig-Holstein

Referat IV 63
Koordinierung von Raumansprüchen und sektoralen Fachpolitiken,
Rechtsangelegenheiten der Raumordnung

Düsternbrooker Weg 104
24105 Kiel



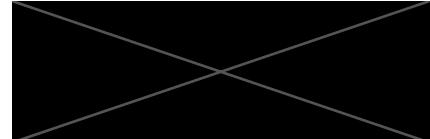
www.schleswig-holstein.de

Über dieses E-Mail-Postfach kein Zugang für elektronisch signierte oder verschlüsselte Dokumente.

Ministerium für Inneres, Kommunales,
Wohnen und Sport | Postfach 71 25 | 24171 Kiel

Effplan
Brunk & Ohmsen
Große Straße 54
24855 Jübek

Ihr Zeichen: /
Ihre Nachricht vom: /
Mein Zeichen: IV 6211-33062/2022
Meine Nachricht vom: /



17.08.2022

nachrichtlich:

Amtsvorsteher
des Amtes Bokhorst-Wankendorf
Kampstraße 1
24601 Wankendorf

Mit Kopie für die **Gemeinde Schillsdorf**

d.d. Landrätin des Kreises Plön

Landrätin des Kreises Plön
→ Kreisplanung
→ Amt für Umwelt
Hamburger Straße 17
24306 Plön

Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport
Referat IV 52 (Städtebau und Ortsplanung, Städtebaurecht)

**Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung nach § 11 Abs. 2
Landesplanungsgesetz (LaplaG) i.d.F. vom 27. Januar 2014 (GVOBI. Schl.-H. S. 8),
zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes zur bedarfsgerechten
Weiterentwicklung des kommunalen Finanzausgleichs vom 12. November 2020
(GVOBI. Schl.-H. S. 808)**

**41. Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung des Bebauungsplanes
Nr. 23 der Gemeinde Schillsdorf**

Mit Schreiben vom 03.05.2022 informieren Sie über die 41. Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 23 der Gemeinde Schillsdorf. Gegenstand der Planung ist die Ausweisung eines Sondergebietes „PV-Freiflächenanlage“ nördlich der Siedlung Busdorf. Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 27.500 kWp. Der gesamte Plangeltungsbereich ist ca. 40 ha groß. Es sollen jedoch ca. 33 ha mit Solarmodulen belegt werden. Die geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen außerhalb der aktuellen EEG-Kulisse (200-Meter Streifen von Autobahnen / Bahnschienen) errichtet werden. Der Flächennutzungsplan stellt die Flächen bislang zum Großteil als Flächen für die Landwirtschaft dar.

Aus Sicht der **Landesplanung** nehme ich zu der Bauleitplanung wie folgt Stellung:

Die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung ergeben sich aus der am 17.12.2021 in Kraft getretenen Landesverordnung über den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 vom 25.11.2021 (LEP-VO 2021, GVOBI. Schl.-H. S. 1409) sowie dem Regionalplan III (Amtsbl. Schl.-H. 2001, Seite 49).

Nach den Festlegungen des Regionalplanes III verfügt die Gemeinde Schillsdorf über keine zentralörtliche Funktion und befindet sich im ländlichen Raum. Aus der Karte des Regionalplanes gehen zwar keine Festlegungen hervor, die einer Photovoltaik-Planung von vornherein entgegenstehen, allerdings soll nach Ziffer 4.5.2 Abs. 2 LEP-Fortschreibung 2021 die Entwicklung von raumbedeutsamen Solar-Freiflächenflächenanlagen möglichst freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich erfolgen. Um eine Zersiedelung der Landschaft zu vermeiden, sollen derartige raumbedeutsame Anlagen vorrangig ausgerichtet werden auf:

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

Längere bandartige Strukturen sollen jedoch vermieden werden. Dadurch soll nach Ziffer 4.5.2 Abs. 3 LEP-Fortschreibung 2021 die Inanspruchnahme von bisher unbelasteten Landschaftsteilen vermieden werden.

Die vorgelegten Flächenumgriffe gehören nicht zu den Bereichen, die nach dem LEP vorrangig zu entwickeln wären. Auch ist aus den Planunterlagen keine Vorbelastung des Landschaftsbildes oder ein eingeschränktes Freiraumpotenzial erkennbar. Insofern sind die städtebaulichen Begründungen der Standorte und Flächenzuschnitte offen. Auch ist der Umfang der Planung (u.a. in Relation zur Größe der Ortslage) kritisch zu hinterfragen.

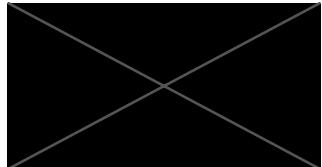
Nach Ziffer 4.5.2 Abs. 4 LEP-Fortschreibung 2021 ist vorgesehen, dass Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen möglichst Gemeindegrenzen übergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen zu vermeiden.

Aus landesplanerischer Sicht sollte daher eine Konzeption erstellt werden, die über das Gemeindegebiet hinausgeht und Grundlage für eine Gemeindegrenzen übergreifende Abstimmung bilden kann. Dies scheint insbesondere dann angezeigt, wenn schon weitere Überlegungen für raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen in den Nachbargemeinden bekannt sind oder die geplanten Flächen an Gemeindegrenzen liegen. Der Landesplanung sind bereits mehrere Planungsanzeigen aus dem Amtsreich Bokhorst-Wankendorf (s.a. Planungsanzeigen der Gemeinden Ruhwinkel und Stolpe) sowie aus der Nachbargemeinde Bönebüttel zu Photovoltaikanlagen zugetragen worden. Insofern sollte das Ziel in diesem Bereich eine koordinierte Entwicklung sein, die vorbelastete Bereiche vorrangig betrachtet, Überlastungen vermeidet, sensible Landschaftsbereiche ausspart und gravierende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermeidet. Für diese Gesamtbetrachtung bieten sich ggf. der Amtsreich Bokhorst-Wankendorf oder landschaftsbildlich zusammenhängende Teillräume bzw. eine Weiterentwicklung des für die Gemeinde Bönebüttel vorgelegten Untersuchungsansatzes an. Der Untersuchungsraum, die Tabu- und Abwägungskriterien sowie die daraus abgeleitete Standortkonzeption sollten interkommunal abgestimmt werden. Eine Bauleitplanung ohne eine entsprechende Alternativenprüfung bzw. Konzeption wird als nicht ausreichend angesehen.

Nach Ziffer 4.5.2 Abs. 5 LEP-Fortschreibung 2021 soll für größere raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen ab einer Größe von 20 Hektar in der Regel ein Raumordnungsverfahren durchgeführt werden. Eine abschließende Entscheidung, ob für diese Planung ein Raumordnungsverfahren durchzuführen ist, kann auf der Grundlage der noch recht unkonkreten Planunterlagen nicht erfolgen und wird insofern zurückgestellt. Aufgrund des gewählten Flächenumfangs von 33 ha und der Lage des Vorhabens an der Gemeindegrenze zu Großharrie wird aber eine interkommunale Abstimmung über die Planung entsprechend Ziffer 4.5.2 Abs. 4 LEP 2021 für erforderlich gehalten.

Aus Sicht der Landesplanung wird aufgrund der verschiedenen offenen Punkte eine abschließende Stellungnahme zurückgestellt.

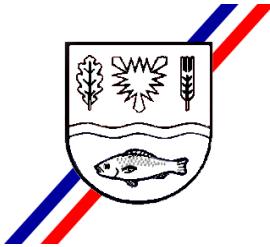
Diese Stellungnahme bezieht sich nur auf die Erfordernisse der Raumordnung und greift damit einer planungsrechtlichen Prüfung des Bauleitplanes nicht vor. Eine Aussage über die Förderungswürdigkeit einzelner Maßnahmen ist mit dieser landesplanerischen Stellungnahme nicht verbunden.



KREIS PLÖN

DIE LANDRÄTIN

- Kreisplanung –

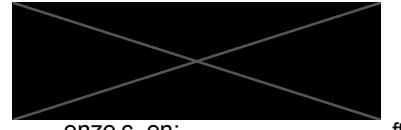


Kreisverwaltung Plön • Postfach 7 • 24301 Plön

Amt Bokhorst-Wankendorf
Der Amtsvorsteher
Bereich I – Bauen, Ordnung, Soziales
Kampstraße 1
24 601 Wankendorf

per E-Mail

Rückfragen an: Herrn Schäfer



Plön, den 2. Juni 2022

und Bürgermeister der Gemeinde Schillsdorf

nachrichtlich:
siehe Verteiler E-Mail

41. Änderung des Flächennutzungsplans des ehemaligen Amts Bokhorst und Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 23 der Gemeinde Schillsdorf für eine Fläche Solarpark nördlich der Siedlung Busdorf Ihr Bericht (Schreiben des Büros effplan) vom 3.5.2022

Zum o.g. Verfahrensschritt wurden vorgelegt

- Bericht „Planungsinformation“, Stand 26.4.2022

Es besteht die Absicht, die planungsrechtlichen Grundlagen zu schaffen für eine großflächige Photovoltaikanlage im Außenbereich der Gemeinde Schillsdorf. Die angestrebte Flächengröße ist ca. 40 ha.

Seitens der **Kreisplanung** gebe ich dazu die folgenden Hinweise:

Die Planungsabsicht fällt unter die Regelungen des gemeinsamen Beratungserlasses des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01. September 2021 „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“. → https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/staedtebau_und_stadtentwicklung/Downloads/erlass_SolarFreiflaechenanlagen.pdf?__blob=publicationFile&v=4

Demnach sind gemeindliche Planungen, wie die hier angefragten, auf der Grundlage von Gemeindegrenzen übergreifenden Konzepten zu entwickeln. Die Konzepte sind interkommunal und mit den zuständigen Stellen abzustimmen. Alternativ sind Raumordnungsverfahren für die Plangeltungsbereiche durchzuführen.

Kreisverwaltung:
Hamburger Straße 17/18
24306 Plön
Web: www.kreis-ploen.de

Sprechzeiten:
Di: 14.30 – 18.00 Uhr
Fr: 08.00 -- 12.00 Uhr
und nach Vereinbarung

Bankverbindung:
Fürde Sparkasse (BLZ 210 501 70)
Kto. - Nr. 8888
IBAN: DE54 2105 0170 0000 0088 88
BIC: NOLADE21KIE

Von den beiden Eingangskriterien für eine Planung (abgestimmtes Gemeindegrenzen übergreifendes Konzept oder Ergebnis eines Raumordnungsverfahrens) liegt für die Planungsabsicht in der Gemeinde Schillsdorf keines vor. Die übersandten Unterlagen besitzen nicht den lt. Erlass erforderlichen Entwicklungs- und Abstimmungsstand.

Vor diesem Hintergrund wird der Kreis Plön als Träger öffentlicher Belange noch keine inhaltliche Stellungnahme im Verfahrensschritt § 4 (1) BauGB abgeben.

Die Befassung mit einer nicht abgestimmten Einzelfläche durch die Stellen des Kreises
- würde subjektive Planungsaussagen provozieren, aufgrund der fehlenden Alternativenprüfung.
- könnten eine Bevorzugung einzelner Investitionswünsche bewirken. Es käme dann zu einer Flächenvergabe nach dem Windhundprinzip und nicht anhand objektiver Eignungskriterien.
- wäre dazu geeignet, die Steuerungsfunktion später erstellter großflächiger Konzepte zu unterlaufen.

Eine Stellungnahme des Kreises Plön als Träger öffentlicher Belange wird nach Erarbeitung der im Erlass festgelegten Voraussetzungen erfolgen.

Darüber hinaus gebe ich noch die folgenden Hinweise:

Es stellt sich die Frage, weshalb hier unmittelbar in ein förmliches Verfahren eingestiegen wurde, ohne Beachtung der bekannten Voraussetzungen. Bitte klären Sie mit der Landesplanung S-H das weitere Vorgehen, also zunächst den Geltungsbereich für eine Konzepterstellung iS o.g. Erlasses und die Erstellung ggfs. im Rahmen einer Planungsanzeige gem. § 11 LaPlaG.

Ich erachte die Fortführung des Bebauungsplanverfahrens als Vorhabenbezogener Bebauungsplan gem. § 12 BauGB für erforderlich.

Da die Gemeinde Schillsdorf bereits förmliche Aufstellungsbeschlüsse gefasst hat, besteht eine gewisse Vorfestlegung, die auch in einen Vertrauensschutz für die Vorhabenträger münden kann. Ich rate dringend dazu, die Aufstellungsbeschlüsse entweder wieder aufzuheben oder dokumentiert ggü. den Vorhabenträgern die Ergebnisoffenheit der Planverfahren zu betonen.

Von der vorschnellen Fassung von Aufstellungsbeschlüssen bitte ich in Zukunft abzusehen.

Weiteres Verfahren:

Bitte kennzeichnen Sie im weiteren Verfahren Änderungen in Text und Zeichnung gegenüber dem jeweils vorhergehenden Verfahrensschritt.

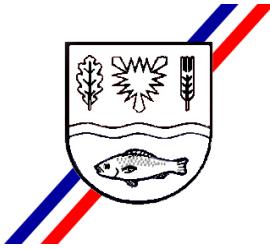
Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrage



KREIS PLÖN

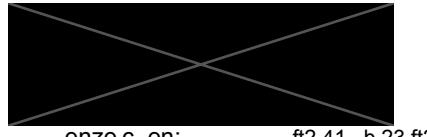
DIE LANDRÄTIN

- Kreisplanung –



Kreisverwaltung Plön • Postfach 7 • 24301 Plön

Amt Bokhorst-Wankendorf
Der Amtsvorsteher
Bereich I – Bauen, Ordnung, Soziales
Kampstraße 1
24 601 Wankendorf



Plön, den 10. Januar 2023

per E-Mail

und Herrn Bürgermeister der Gemeinde Schillsdorf

nachrichtlich:
siehe Verteiler E-Mail

41. Änderung des Flächennutzungsplans des ehemaligen Amts Bokhorst und Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 23 der Gemeinde Schillsdorf für eine Fläche Solarpark nördlich der Siedlung Busdorf Ihr Bericht (Schreiben des Büros effplan) vom 3.5.2022

Zum o.g. Verfahrensschritt wurden vorgelegt

- Bericht „Planungsinformation“, Stand 26.4.2022
- Karte „Geltungsbereich“ per Mail übersandt am 12.1.2023

Es besteht die Absicht, die planungsrechtlichen Grundlagen zu schaffen für eine großflächige Photovoltaikanlage im Außenbereich der Gemeinde Schillsdorf. Die angestrebte Flächengröße ist ca. 40 ha.

Seitens der **Kreisplanung** gebe ich dazu die folgenden Hinweise:

Die Planungsabsicht fällt unter die Regelungen des gemeinsamen Beratungserlasses des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01. September 2021 „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“. → https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/staedtebau_und_stadtentwicklung/Downloads/erlass_SolarFreiflaechenanalgen.pdf?__blob=publicationFile&v=4.

Mit Rundschreiben vom 18.10.2022 ändert die Landesplanung, die bis dahin in ihrem Erlass vom 1.9.2021 formulierten Auflagen der Raumordnung zur Aufstellung von Bauleitplänen für PV-Anlagen:

- Für die Planungen sind nun auch ab einer Größe von 20 ha keine Raumordnungsverfahren mehr erforderlich.

Kreisverwaltung:
Hamburger Straße 17/18
24306 Plön
Web: www.kreis-ploen.de

Sprechzeiten:
Di: 14.30 – 18.00 Uhr
Fr: 08.00 -- 12.00 Uhr
und nach Vereinbarung

Bankverbindung:
Fürde Sparkasse (BLZ 210 501 70)
Kto. - Nr. 8888
IBAN: DE54 2105 0170 0000 0088 88
BIC: NOLADE21KIE

- Die Voraussetzung eines Gemeindegrenzen übergreifenden Plankonzepts als Ersatz für ein Raumordnungsverfahren entfällt.

Infolge des Änderungserlasses v. 18.10.2022 haben die vorgelegten Unterlagen der Gemeinde Schillsdorf nun einen lt. Raumordnung des Landes erforderlichen Entwicklungs- und Abstimmungsstand. Sie stehen zumindest nicht im erkennbaren Widerspruch zu Belangen der Raumordnung.

Insofern werden die mit Schreiben des Kreises Plön vom 2. Juni 2022 mitgeteilten förmlichen und inhaltlichen Bedenken zurückgestellt.

Aus Sicht der **Kreisplanung** gebe ich zu der mitgeteilten Planungsabsicht die folgenden Hinweise:

- Interkommunale Abstimmung

Wie oben beschrieben entfällt für die hier besprochene Planung der Gemeinde Schillsdorf die landesplanerische Voraussetzung eines informellen, überkommunalen Raumkonzepts. Die textliche „Planungsinformation“ legt unter Punkt 5.1, Seite 5 dar, dass die interkommunale Abstimmung für die Planung im Rahmen des Verfahrensschritts § 4 (1) BauGB erfolge. Ich bitte zu beachten, dass eine im Sinne § 2 (2) BauGB ausreichende Abstimmung von Rauminteressen zwischen Nachbarkommunen nachzuweisen ist.

- Art des Planerfahrens

Ich erachte die Fortführung des Bebauungsplanverfahrens als Vorhabenbezogener Bebauungsplan gem. § 12 BauGB für erforderlich.

- Beteiligung der Bevölkerung an der Wertschöpfung

Aus den vorgelegten Unterlagen geht nicht hervor, ob es vorgesehen ist, der örtlichen Bevölkerung die Möglichkeit einzuräumen, sich an den Solarparks wirtschaftlich zu beteiligen. Die Gemeinde kann Möglichkeit zu prüfen und sich in dieser Hinsicht beraten zu lassen. Mit dem erheblichen und endgültigen Verbrauch von Boden und Landschaft in einer Gemeinde sollte immer auch ein Ausgleich in Form von Beteiligung an der damit verbundenen Wertschöpfung verbunden werden. Ich weise hin auf die Beratungsangebote der Investitionsbank Schleswig-Holstein zur Errichtung von bürgerbeteiligten Solarparks.

- Abstand Siedlungen >100 m / > 200 m

Es wird angeregt, in der Planung ausdrücklich die Belange der Ortslagen (§§ 30 und 34 BauGB) und von Wohnnutzung im Außenbereich § 35 BauGB differenziert zu berücksichtigen. Der Schutzzanspruch geordnet entwickelter Siedlungsteile ist hervorzuheben und planerisch zu verankern. Solarfelder sind letztlich große industrielle Anlagen, deren Anwesenheit sich auf die benachbarte Bebauung auswirkt. Um negative Auswirkungen wie Bodenwertverluste, eingeschränkte Nutzbarkeit von privaten Grünflächen, optische Prägung auf Wohnlagen zu vermeiden, sind geeignete Abstände planerisch festzulegen.

Es wird daher angeregt, in der Bauleitplanung -aus städtebaulichen Gründen- einen Abstand zwischen Ortslagen (§§ 30, 34 BauGB) und Solarparks von > 200 m vorzusehen. Die Begründung dafür ist die langfristige planerische Vorsorge zum Ausschluss gegenseitiger Störung und Konflikte für die Ortslagen und Siedlungen mit Wohnfunktion.

Der Abstand von > 200 m ggü. Ortsteilen würde zunächst zu keinen oder nur geringfügigen im Falle von Erweiterungen und hinzukommenden Plänen darauf zurückzugreifen.

Für die Siedlungssplitter im Außenbereich § 35 BauGB könnte beispielsweise ein Abstand von >100 m vorgesehen werden. Auch dieser wäre städtebaulich zu begründen.

Zu weiteren Einzelheiten der Planung äußere ich mich, wenn konkretere Planunterlagen erarbeitet sind.

Fachbehördliche Stellungnahmen:

Die **Denkmalpflege** m.H. teilt mit:

Im Plangeltungsbereich sind keine gesetzlich geschützten Kulturdenkmale erfasst. Da grundsätzlich Belange der Bodendenkmalpflege betroffen sein können, ist eine Abstimmung mit dem Archäologischen Landesamt SH erforderlich.

Die **UNB** m.H. teilt mit:

FNP: Die Absicht der Gemeinde Schillsdorf einen Solarpark zu realisieren, wird zur Kenntnis genommen. Die Abgabe einer naturschutzfachlichen Stellungnahme ist nicht möglich, da die Unterlagen noch unvollständig sind. Es fehlt das Planbild mit den Darstellungen und ein vollständiger Umweltbericht.

Da es nur noch einen weiteren Beteiligungsschritt gibt, zu dem die Unterlagen vollständig sein sollten, gebe ich folgende Hinweise:

In Kap. 7 der Planungsinformation wird dargelegt, dass die Fläche der PV-Module gleichzeitig als ‚Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft‘ ausgewiesen werden soll. Gemeinhin werden mit dieser Bezeichnung die erforderlichen Kompensationsflächen dargestellt, obwohl die Bezeichnung nach § 1a (3) Satz 2 BauGB korrekterweise ‚Flächen zum Ausgleich‘ heißen müssten. Dann wäre die Planungsabsicht eindeutig. Sollte das hier so gemeint sein, wird darauf hingewiesen, dass das Übereinanderlegen von Eingriffs- und Ausgleichsflächen den Anforderungen an Kompensationsflächen widerspricht. Nach Urteilen des BVerwG können für Ausgleichsmaßnahmen nur Flächen in Anspruch genommen werden, die sich für diesen Zweck objektiv eignen (BVerwG, Urteil vom 24. März 2011 - 7 A 3.10 - Buchholz 406.400 § 19 BNatSchG 2002 Nr. 7 Rn. 47). Damit kommen nur solche Flächen in Betracht, die naturschutzfachlich aufwertungsbedürftig und -fähig sind. Die Flächen müssen in einen Zustand versetzt werden können, der sich im Vergleich mit dem früheren Zustand als ökologisch höherwertig einstufen lässt (BVerwG, Urteile vom 10. November 2016 - 9 A 18.15 - juris Rn. 52). Die festgesetzten Maßnahmen müssen bei prognostischer Betrachtung geeignet sein, die Flächen tatsächlich auf Dauer aufzuwerten. Davor geht auch § 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG erkennbar aus. Die beabsichtigte ‚extensive‘ Nutzung der mit den PV-Modulen überstellten Flächen erfüllt diese naturschutz-rechtlich und -fachlich erforderliche Aufwertung nicht. Die Einsaat von Grünland und die ‚extensive Nutzung‘ dienen der Minimierung des Eingriffes in Natur und Landschaft.

Zum B-Plan:

Die Abgabe einer naturschutzfachlichen Stellungnahme ist nicht möglich, da den eingereichten Unterlagen der B-Plan mit textlichen Festsetzungen fehlt. Ebenso mangelt es an der Vollständigkeit des Umweltberichtes, dem Nachweis der erforderlichen Kompensationsflächen und den dazugehörigen Verträgen, die die Ausgleichsflächen sichern.

Da es nur noch einen weiteren Beteiligungsschritt gibt, zu dem die Unterlagen vollständig sein sollten, gebe ich folgende Hinweise:

- Die Doppelbelegung von Eingriffsflächen (SO-Gebiet) und Ausgleichsflächen (Fläche für Maßnahmen ...) ist bezüglich der unterschiedlichen Inhalte der Festsetzungen ein Widerspruch in sich und wird daher als nicht zulässig betrachtet. Außerdem ignoriert diese Absicht die naturschutzrechtlichen Anforderungen an die Funktion und Gestaltungen von Kompensationsflächen, die sich aus den Naturschutzgesetzen und der Rechtsprechung ergeben. Sie widerspricht zudem dem Beratungserlass des Landes SH 2021, aus dem sich die naturschutzfachlichen Standards an die Gestaltung von Solarparks und der Kompensationsumfang (1 : 0,25) ableiten lassen.

- Nach Kap. 2.7.des gemeinsamen Runderlasses "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" (MELUR 2013) müssen alle Verträge über die Maßnahmen mit Ausgleichsfunktion bereits an dem Aufstellungsverfahren teilnehmen. Sollten die Ausgleichsflächen nicht im Gemeindegebiet liegen, sind die Verträge über die Übernahme der Kompensationsverpflichtungen durch Dritte daher bereits dem Verfahren nach § 4.2 BauGB beizufügen. Die Verträge müssen vor dem Satzungsbeschluss unterzeichnet sein.
- Knicks sind gesetzlich geschützte Biotope und dürfen nicht beeinträchtigt werden. Das heißt, dass alle baulichen Anlagen einen ausreichenden Abstand zu ihnen einhalten müssen. In den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz ist für bauliche Anlagen ein Abstand von 1 H mit vorgesehen, mindestens aber 3 m. Ein Zaun muss daher einen Mindestabstand von 3 m zu den Knicks einhalten.

Die Bewirtschaftung der Knicks muss auch von den Flächen der PV-Anlagen aus möglich sein, so dass zwischen Knick und PV-Anlage ein landwirtschaftliches Fahrzeug entlangfahren kann. Es wird daher ein Abstand von mindestens 5 m zwischen Knick und dem Zaun empfohlen. Die Regelungen für den seitlichen Rückschnitt gelten entsprechend auch für die Knicks im oder am Plangebiet. Es muss mit dem Rückschnitt ein Abstand von 1 m zum Knickfuß einhalten und darf nur alle drei Jahre stattfinden.

Zu den Knicks im Süden sollte wegen des Schattenwurfes ein Abstand von 10 m vorgesehen werden, denn alle Knicks dürfen nur alle 10 – 15 m Jahre auf den Stock gesetzt werden. Frühere Rückschnitte sind nicht zulässig.

- Zu den Kleingewässern ist ebenfalls ein Abstand von 10 m einzuhalten.
- Auf die Überstellung der Moorfläche mit Solarmodulen im Norden sollte aus Gründen des Bodenschutzes ganz verzichtet werden.



Die **untere Bodenschutzbehörde** m.H. teilt mit:

Zum B-Plan:

Im Plangebiet ist zum derzeitigen Kenntnisstand keine Altlast und kein allastenverdächtiger Standort bekannt. Von Seiten der UBB bestehen gegen die Planung keine Bedenken.

Die **untere Wasserbehörde** m.H. teilt mit:

Zum B-Plan:

Das Gebiet befindet sich weder in einem Wasserschutz- noch in einem Hochwasserrisikogebiet. Jedoch liegt der nordöstliche Teil des Plangebietes im Trinkwassergewinnungsgebiet –

zur Sicherung der öffentlichen Trinkwasserversorgung ist bei der weiteren Planung ein besonderes Augenmerk auf vorsorgenden, anlagenbezogenen Grundwasserschutz insbesondere im Trafo-Bereich zu legen. Das Plangebiet grenzt zudem an das Gewässer „Lehmsieksgraben“. Für die ordnungsgemäße Unterhaltung ist das Gewässer in Absprache mit dem zuständigen Gewässerunterhaltungsverband (GUV) Schwale-Dosenbek beidseitig ausreichend freizuhalten.

Der geplante Solarpark ist ordnungsgemäß zu entwässern. Schäden für Nachbargrundstücke und für unterhalb liegende Grundstücke sind zu vermeiden. Auf § 37 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) wird an dieser Stelle hingewiesen.

Die Belange des Grundwasserschutzes sind sowohl während der Bauphase als auch im Betrieb der Anlage zu berücksichtigen. Eingriffe in den Boden, die über eine Flächengründung hinausgehen, sind mit der unteren Bodenschutz- und der unteren Wasserbehörde im Vorwege abzustimmen. Für das (temporäre) Absenken des Grundwassers ist vorab eine Erlaubnis gemäß §§ 8,9 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bei der unteren Wasserbehörde mit entsprechenden Planungsunterlagen einzureichen. Sollte bei Bauarbeiten unerwartet Grundwasser ange troffen werden, sind diese einzustellen. Die Wasserbehörde ist unverzüglich zu informieren und das weitere Vorgehen abzustimmen.

Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind die Vorgaben nach der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) einzuhalten. Ein Schadstoffeintrag in den Boden und damit in das Grundwasser durch unsachgemäßen Betrieb beziehungsweise unsachgemäße Reparatur- und Wartungsarbeiten ist zu unterbinden. Ein fachgerechter Betrieb der Anlage wird daher von der uWB vorausgesetzt. Der Hinweis zum fachgerechten Betrieb, Wartung und Rückbau der Anlage sollte in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

Die untere Wasserbehörde stellt ihre Zustimmung zur vorliegenden Planung der Gemeinde Schillsdorf in Aussicht.

Weiteres Verfahren:

Bitte kennzeichnen Sie im weiteren Verfahren Änderungen in Text und Zeichnung gegenüber dem jeweils vorhergehenden Verfahrensschritt.

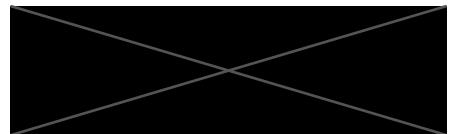
Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrage



Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie
und Tourismus | Postfach 71 28 | 24171 Kiel

effplan
Brunk & Ohmsen
für die Gemeinde Schillsdorf
Große Straße 54
24855 Jübek
per Mail an toeb.beteiligung@effplan.de

Ihr Zeichen: /
Ihre Nachricht vom: 03.05.2022
Mein Zeichen: VII 414-553.71/2-57-071
Meine Nachricht vom: /



nachrichtlich:

Kreis Plön
Die Landrätin
- Straßenverkehrsbehörde -
24306 Plön
per Mail an ordnungsamt@kreis-ploen.de

LBV.SH
Standort Rendsburg
Kieler Straße 19
24768 Rendsburg
per Mail an baerbel.rohwer@lbv-sh.landsh.de

14. Juni 2022

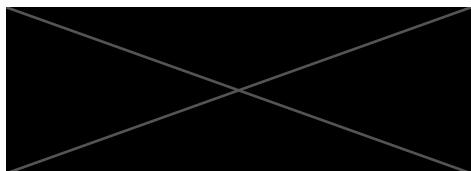
41. Änderung des Flächennutzungsplanes und Bebauungsplan Nr. 23 der Gemeinde Schillsdorf
hier: Beteiligung gem. § 4 (1) BauGB

Gegen die 41. Änderung des Flächennutzungsplanes und den Bebauungsplan Nr. 23 der Gemeinde Schillsdorf bestehen in verkehrlicher und strassenbaulicher Hinsicht keine Bedenken, wenn folgender Punkt berücksichtigt wird:

- 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 Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH), Standort Rendsburg, erfolgen.

Hierzu sind rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten die entsprechenden Ausführungspläne dem LBV.SH, Standort Rendsburg, zur Genehmigung vorzulegen.

Die Stellungnahme bezieht sich im straßenbaulichen und straßenverkehrlichen Bereich nur auf Straßen des überörtlichen Verkehrs mit Ausnahme der Bundesautobahnen.

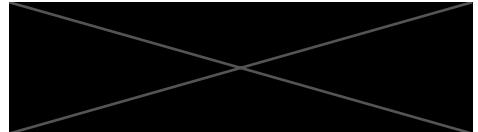


Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein
Brockdorff-Rantzau-Str. 70 | 24837 Schleswig

effplan Brunk & Ohmsen
z.Hd. Frau Ines Koll
Große Straße 54
24855 Jübek

Obere Denkmalschutzbehörde
Planungskontrolle

Ihr Zeichen: /
Ihre Nachricht vom: 03.05.2022/
Mein Zeichen: Schillsdorf-Fplanänd41-Bplan23/
Meine Nachricht vom: /



Schleswig, den 29.05.2022

41. Änderung des Flächennutzungsplans / Aufstellung des Bebauungsplans

Nr. 23 in der Gemeinde Schillsdorf („Photovoltaik“)

**Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher
Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB**

Stellungnahme des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein

Sehr geehrte Frau Koll,

wir können zurzeit keine Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale gem. § 2 Abs. 2 DSchG in der Neufassung vom 30.12.2014 durch die Umsetzung der vorliegenden Planung feststellen. Daher haben wir keine Bedenken und stimmen den vorliegenden Planunterlagen zu.

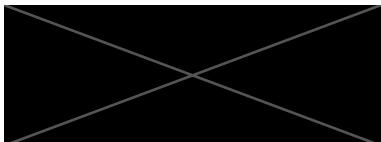
Der überplante Bereich befindet sich jedoch in einem archäologischen Interessengebiet, daher ist hier mit archäologischer Substanz d.h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen.

Wir verweisen deshalb ausdrücklich auf § 15 DSchG: 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.

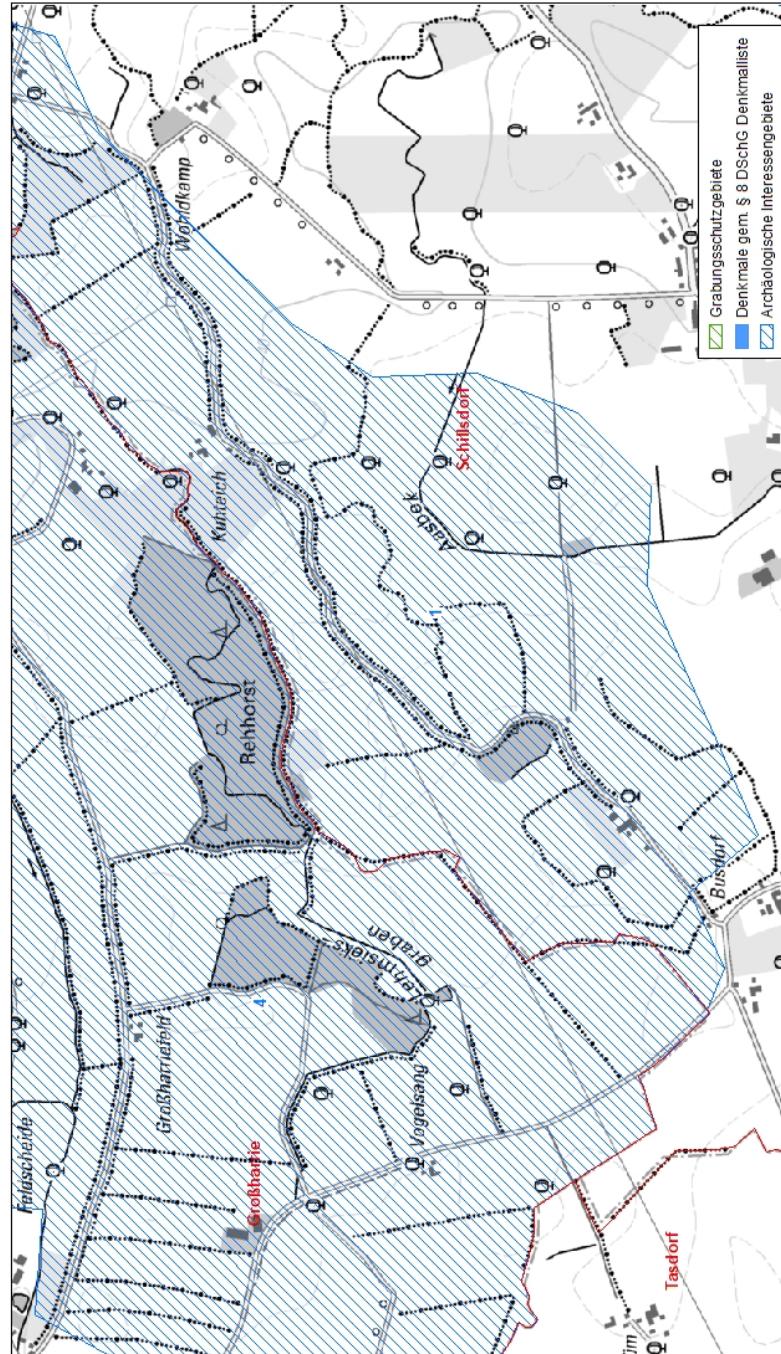
Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Anlage: Auszug aus der Archäologischen Landesaufnahme

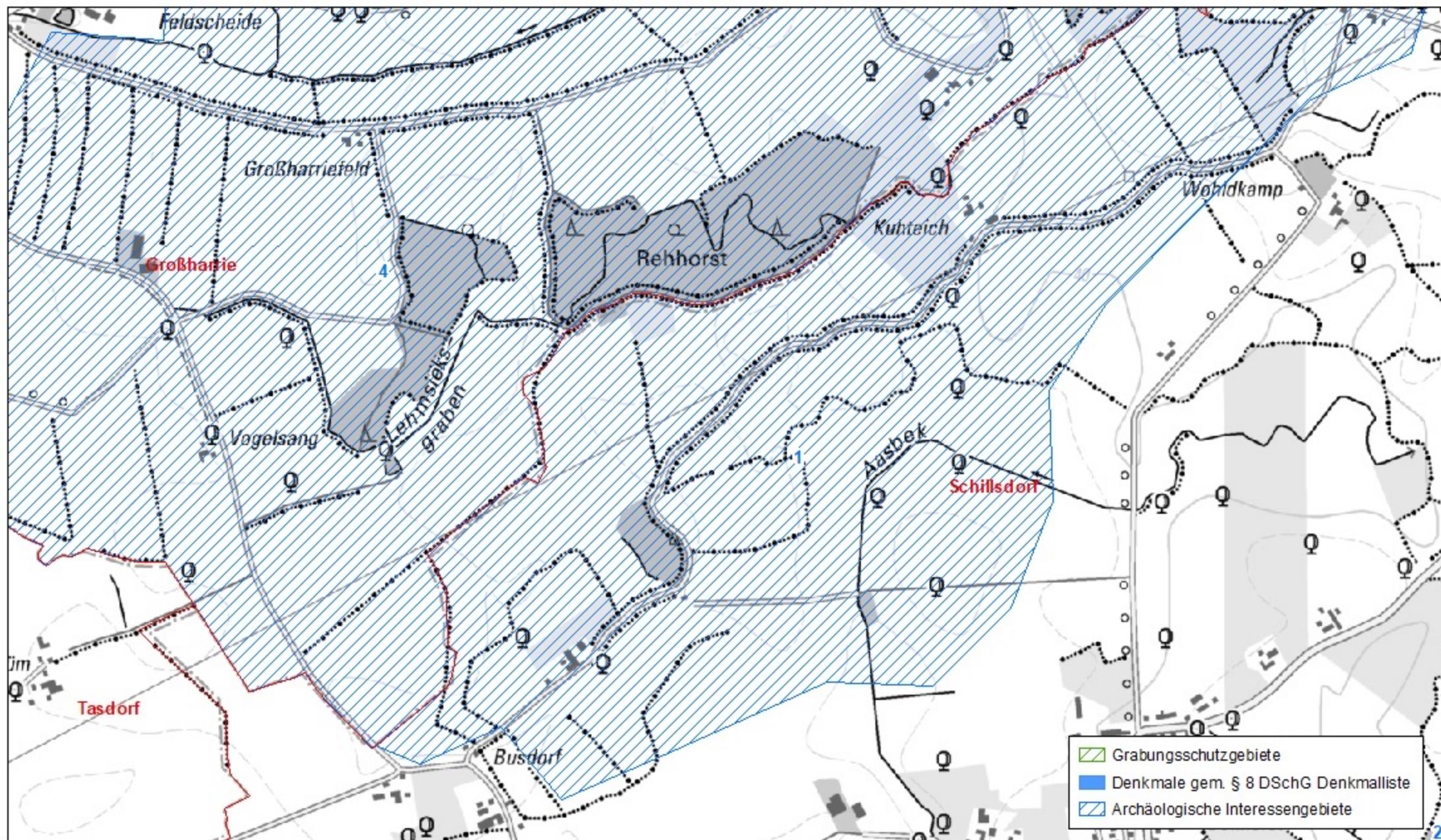


SH Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein

Bearbeitung: DTK25 © GeoBasis-DE/LVermGeo SH
Datengrundlage: DTK25 © ALSH, Maßstab: 1: 12.000,
19.05.2022 © GeoBasis-DE/LVermGeo SH

Schillsdorf, Kreis Plön

Auszug aus der Archäologischen Landesaufnahme



Von: Ines Koll i.koll@effplan.de 
Betreff: Fwd: TÖB Nr. 205_22 2. Email WG: Einladung zur Beteiligung: Gemeinde Schillsdorf - 41. Änderung Flächennutzungsplan "Photovoltaik"
Datum: 10. Mai 2022 um 08:12
An: Kerstin Mahrt k.mahrt@effplan.de

KI

Mit freundlichem Gruß
Ines Koll

effplan.
- die Dinge richtig tun -

Brunk & Ohmsen
Große Straße 54
24855 Jübek
fon 0 4625 1813 503 (Zentrale)
www.effplan.de

Anfang der weitergeleiteten Nachricht:

Von: [REDACTED]@amt-bokhorst-wankendorf.de>
Betreff: WG: TÖB Nr. 205_22 2. Email WG: Einladung zur Beteiligung: Gemeinde Schillsdorf - 41. Änderung Flächennutzungsplan "Photovoltaik"
Datum: 5. Mai 2022 um 08:15:14 MESZ
An: "Ines Koll (i.koll@effplan.de)" <i.koll@effplan.de>
Kopie: "Missfeldt, Frauke" <Frauke.Missfeldt@amt-bokhorst-wankendorf.de>

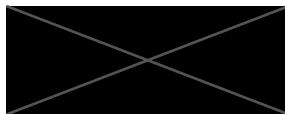
Hallo Frau Koll,

u. g. Rückmeldung zur TÖB-Beteiligung für Sie z. K.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag



Amt Bokhorst-Wankendorf
Kampstraße 1
24601 Wankendorf



amt-bokhorst-wankendorf.de

Aus rechtlichen Gründen bitten wir Sie, nachstehende Hinweise zu beachten:

E-Mails des Amtes Bokhorst-Wankendorf haben keine rechtsverbindliche Wirkung. Ebenso können gegenüber dem Amt Bokhorst-Wankendorf per E-Mail keine rechtswirksamen Erklärungen abgegeben werden; dies gilt auch, wenn mit dem Amt Bokhorst-Wankendorf bereits ein Informationsaustausch per E-Mail erfolgt ist. Wir möchten Sie außerdem darauf hinweisen, dass die Kommunikation per E-Mail über das Internet unsicher ist, da für unberechtigte Dritte grundsätzlich die Möglichkeit der Kenntnisnahme und Manipulation besteht. Eine verschlüsselte E-Mail-Kommunikation ist derzeit mit dem Amt Bokhorst-Wankendorf leider nicht möglich. Darüber hinaus können Versand und Empfang von E-Mails aus technischen und betrieblichen Gründen gestört sein. Vertrauliche und wichtige Mitteilungen bitten wir daher per Post/Kurier/Telefax zu versenden.

Von: Ludger.Gliesmann@llur.landsh.de [mailto:Ludger.Gliesmann@llur.landsh.de]

Gesendet: Donnerstag, 5. Mai 2022 07:59

An: [REDACTED]

Betreff: WG: TÖB Nr. 205_22 2. Email WG: Einladung zur Beteiligung: Gemeinde Schillsdorf - 41. Änderung Flächennutzungsplan "Photovoltaik"

Sehr geehrter [REDACTED],

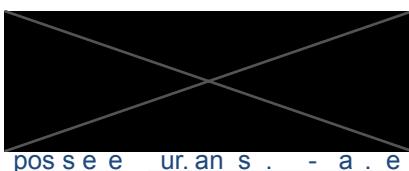
zur immissionsschutzrechtlichen Beurteilung von B-Plan Nr. 23 und 41. Änderung des F-Plans der Gemeinde Schillsdorf bedarf es einer fachlichen Prüfung durch einen Gutachter zur Frage, ob es im

Gemeinde Schillsdorf bedarf es eine sachlichen Prüfung durch einen Gutachter zur Frage, ob es im Umfeld der geplanten Photovoltaik-Anlage zu schädlichen Umwelteinwirkungen durch Reflexionen der Photovoltaik-Elemente kommen kann.

Mit freundlichen Grüßen



Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt
und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein
Technischer Umweltschutz
Regionaldezernat Mitte
LLUR 754
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek



Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt
und ländliche Räume – beBPO (§ 6 ERVV)
www.schleswig-holstein.de/LLUR

Über dieses E-Mail-Postfach kein Zugang für verschlüsselte
oder qualifiziert elektronisch signierte Dokumente.

Von: info@bob-sh.de <info@bob-sh.de>
Gesendet: Dienstag, 3. Mai 2022 12:26
An: Poststelle, Flintbek (LLUR) <Poststelle-flintbek@llur.landsh.de>
Betreff: Einladung zur Beteiligung: Gemeinde Schillsdorf - 41. Änderung
Flächennutzungsplan "Photovoltaik"

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Gemeinde Schillsdorf hat beschlossen, den Flächennutzungsplan zu ändern (41. Änderung).

Als Behörde bzw. sonstiger Träger öffentlicher Belange möchten wir Sie frühzeitig in das Planungsverfahren einbinden. Bitte teilen Sie uns mit, ob ihr Aufgabenbereich durch die Planung berührt wird. Weiterhin bitten wir im Hinblick auf das von der Gemeinde durchzuführende Scoping auch um Äußerung, welchen Umfang und welchen Detaillierungsgrad die Umweltprüfung aus Sicht Ihres fachlichen Zuständigkeitsbereichs aufweisen soll. Wir verweisen an dieser Stelle auch auf die Beratungs- und allgemeine Informationspflicht bezüglich Ihres verfügbaren umweltbezogenen Erkenntnisstandes.

Hinweise:

Zur Teilnahme melden Sie sich bitte über den folgenden Link im Serviceportal Schleswig-Holstein an.

[Link wird im Gatewaymodus ausgegeben]

Anschließend können Sie das Fachverfahren "Bauleitplanung" aufrufen und gelangen in BOB-SH. Sie sehen das Verfahren auf der Startseite oder unter dem Menupunkt "Planverfahren".

Die folgenden Träger öffentlicher Belange werden in diesem Verfahren zum Zeitpunkt des Einladungsversands über BOB-SH Bauleitplanung beteiligt:

Amt Bokhorst-Wankendorf: [REDACTED]

Arbeitsgemeinschaft der anerkannten Naturschutzverbände in Schleswig-Holstein / AG-29:
[REDACTED]

Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein: [REDACTED]

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland: [REDACTED]

Bundesnetzagentur Standort Itzehoe: [REDACTED]

Dataport TöB: [REDACTED]

Deutsche Telekom Technik GmbH: [REDACTED]

Industrie- und Handelskammer zu Kiel: [REDACTED]

Kreis Plön: [REDACTED]

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr SH, Standort Rendsburg:
[REDACTED]
[REDACTED]

LLUR Mitte Flintbek: [REDACTED]

Naturschutzbund Schleswig-Holstein e.V.: [REDACTED]

SHNG Netzcenter Plön: [REDACTED]

Stadt Neumünster: 

Verkehrsbetriebe Kreis Plön GmbH: 

Diese Einladung zur Beteiligung wurde verschickt von:

Amt Bokhorst-Wankendorf

Kampstraße

24601 Wankendorf

Von: [REDACTED]@llur.landsh.de 

Betreff: AW: TÖB Nr. 205_22 1. Beteiligung: Gemeinde Schillsdorf - vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 23 "Photovoltaik"; hier: Stellungnahme der Unteren Forstbehörde

Datum: 16. Mai 2022 um 11:50

An: info@bob-sh.de

Kopie: marc.teegen@amt-bokhorst-wankendorf.de, toeb.beteiligung@effplan.de



41. Änderung des Flächennutzungsplans / Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 23 in der Gemeinde Schillsdorf („Photovoltaik“)

Sehr geehrte Damen und Herren,

angrenzend an das Plangebiet befinden sich 2 Waldgebiete (s. Lageplan anliegend). Die Waldgrenzen sind im anliegendem Lageplan mit roter Linie gekennzeichnet. Gemäß § 24 LWaldG ist mit baulichen Anlagen u.a. aufgrund von Windwurf- und Brandgefahr ein Abstand von 30 m vom Wald einzuhalten.

Mit freundlichen Grüßen



Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt
und ländliche Räume des Landes
Schleswig-Holstein
Untere Forstbehörde Kiel, Plön, NMS
LLUR 545
Memellandstraße 15
24537 Neumünster



poststelle@llur.landsh.DE-Mail.de

[Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume – beBPo \(§ 6 ERVV\)](#)

www.schleswig-holstein.de/llur/

Über dieses E-Mail-Postfach kein Zugang für verschlüsselte
Oder qualifiziert elektronisch signierte Dokumente.



Von: [REDACTED](LLUR)
Gesendet: Montag, 16. Mai 2022 08:41
An: 'info@bob-sh.de' <info@bob-sh.de>
Cc: [REDACTED]@amt-bokhorst-wankendorf.de' [REDACTED]@amt-bokhorst-wankendorf.de>
Betreff: AW: TÖB Nr. 205_22 1. Email WG: Einladung zur Beteiligung: Gemeinde Schillsdorf - vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 23 "Photovoltaik"

Sehr geehrte Damen und Herren,

weder in BOB-SH noch auf der Internetseite des Amtes Bokhorst-Wankendorf sind Unterlagen zu diesem Bauleitplanverfahren zu finden.

Eine Stellungnahme ist daher nicht möglich.

Viele Grüße



Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt
und ländliche Räume des Landes
Schleswig-Holstein
Untere Forstbehörde Kiel, Plön, NMS
LLUR 545
Memellandstraße 15
24537 Neumünster

Tel +49 4321 5592-204
Mobil: 0175 2211 861
Fax +49 4321 5592-290

udo.schiffer@llur.landsh.de
poststelle@llur.landsh.DE-Mail.de
[Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume – beBPo \(§ 6 ERVV\)](#)
www.schleswig-holstein.de/llur/

Über dieses E-Mail-Postfach kein Zugang für verschlüsselte
Oder qualifiziert elektronisch signierte Dokumente.



Von: info@bob-sh.de <info@bob-sh.de>
Gesendet: Dienstag, 3. Mai 2022 12:25
An: Poststelle, Flintbek (LLUR) <Poststelle-flintbek@llur.landsh.de>
Betreff: Einladung zur Beteiligung: Gemeinde Schillsdorf - vorhabenbezogener

Bebauungsplan Nr. 23 "Photovoltaik"

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Gemeinde Schillsdorf hat beschlossen, den Bebauungsplans Nr. 23 aufzustellen.

Als Behörde bzw. sonstiger Träger öffentlicher Belange möchten wir Sie frühzeitig in das Planungsverfahren einbinden. Bitte teilen Sie uns mit, ob ihr Aufgabenbereich durch die Planung berührt wird. Weiterhin bitten wir im Hinblick auf das von der Gemeinde durchzuführende Scoping auch um Äußerung, welchen Umfang und welchen Detaillierungsgrad die Umweltpreuung aus Sicht Ihres fachlichen Zuständigkeitsbereichs aufweisen soll. Wir verweisen an dieser Stelle auch auf die Beratungs- und allgemeine Informationspflicht bezüglich Ihres verfügbaren umweltbezogenen Erkenntnisstandes.

Hinweise:

Zur Teilnahme melden Sie sich bitte über den folgenden Link im Serviceportal Schleswig-Holstein an.

[Link wird im Gatewaymodus ausgegeben]

Anschließend können Sie das Fachverfahren "Bauleitplanung" aufrufen und gelangen in BOB-SH. Sie sehen das Verfahren auf der Startseite oder unter dem Menupunkt "Planverfahren".

Die folgenden Träger öffentlicher Belange werden in diesem Verfahren zum Zeitpunkt des Einladungsversands über BOB-SH Bauleitplanung beteiligt:

Amt Bokhorst-Wankendorf: [REDACTED]

Arbeitsgemeinschaft der anerkannten Naturschutzverbände in Schleswig-Holstein / AG-29: [REDACTED]

Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein: [REDACTED]

Dund für Umwelt und Naturschutz Deutschland. [REDACTED]

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland: [REDACTED]

Bundesnetzagentur Standort Itzehoe: [REDACTED]

Dataport TöB: [REDACTED]

Deutsche Telekom Technik GmbH: [REDACTED]

Industrie- und Handelskammer zu Kiel: [REDACTED]

Kreis Plön: [REDACTED]

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr SH, Standort Rendsburg:
[REDACTED]

LLUR Mitte Flintbek: [REDACTED]

Naturschutzbund Schleswig-Holstein e.V.: [REDACTED]

SHNG Netzcenter Plön: [REDACTED]

Stadt Neumünster: [REDACTED]

Verkehrsbetriebe Kreis Plön GmbH: [REDACTED]

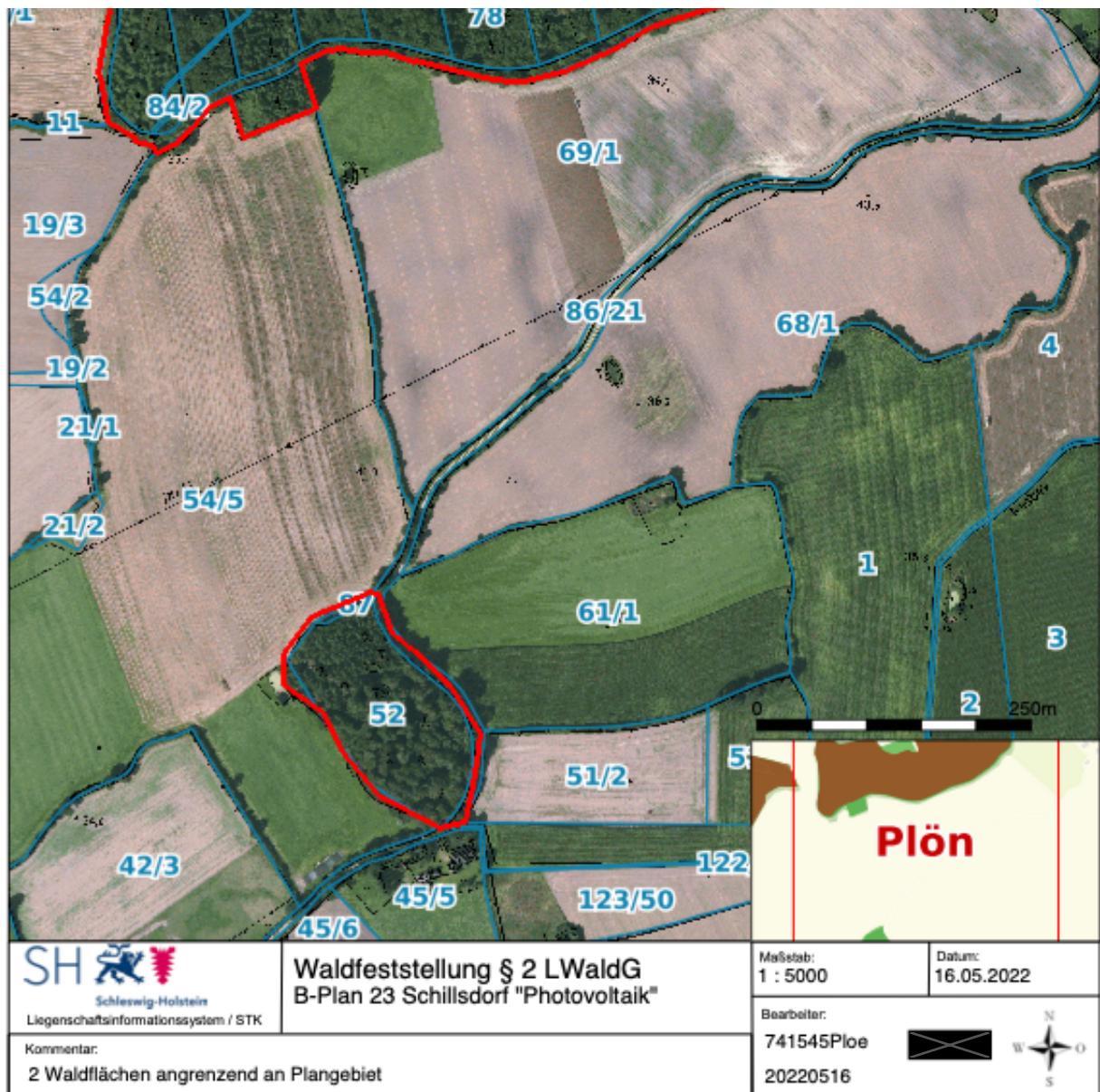
Diese Einladung zur Beteiligung wurde verschickt von:

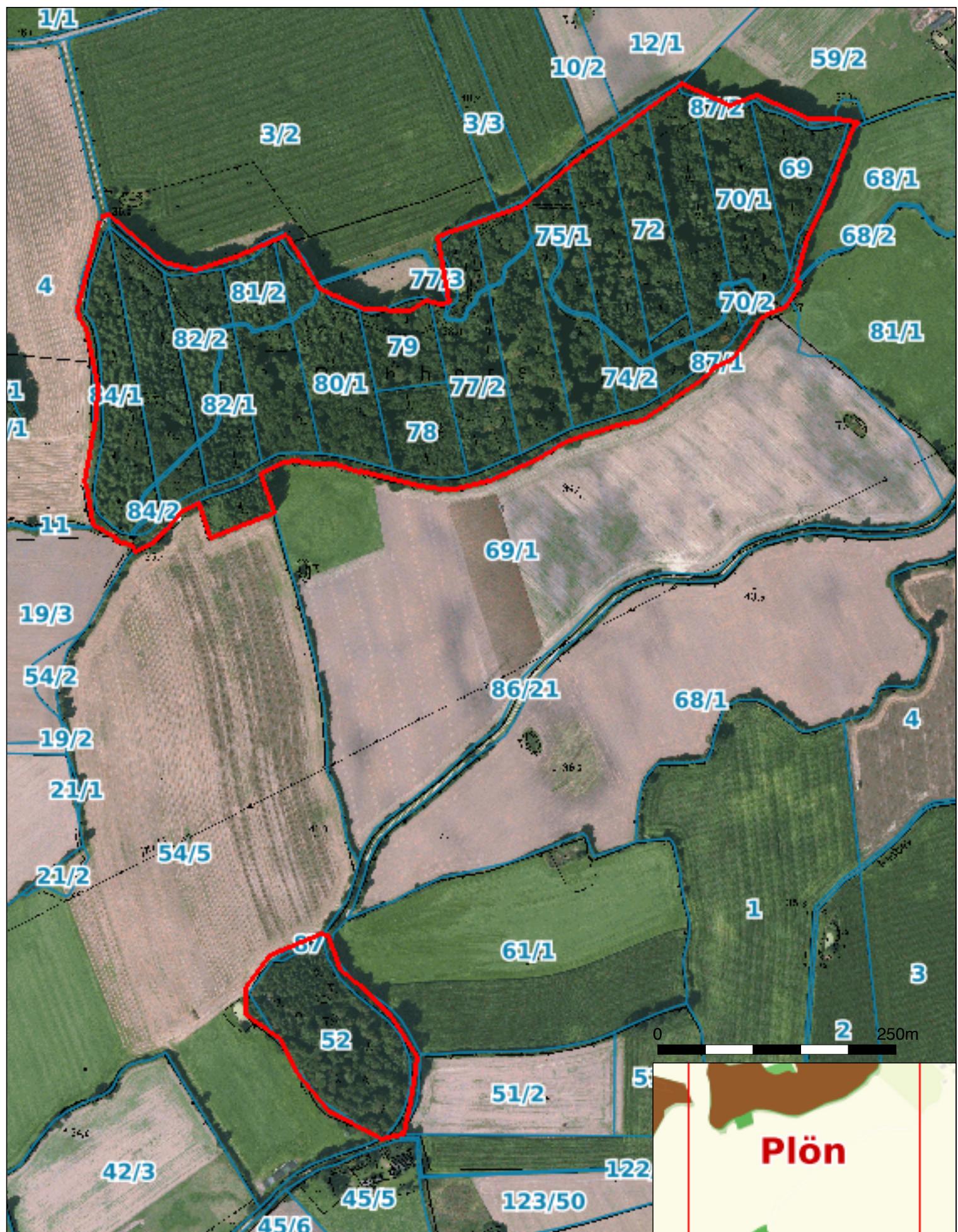
Amt Bokhorst-Wankendorf

Kampstraße

24601 Wankendorf







Liegenschaftsinformationssystem / STK

Waldfeststellung § 2 L WaldG B-Plan 23 Schillsdorf "Photovoltaik"

Maßstab:
1 : 5000

Datum:
16.05.2022

Bearbeiter:
741545Ploe
20220516

Kommentar:

2 Waldflächen angrenzend an Plangebiet



Von: SHNG 110kV-Fremdplanung 110kV-Fremdplanung@sh-netz.com 
Betreff: Leitungsauskunft Nr.: BH-22-023, Bauvorhaben: Nur zu Planungszwecken, P21-389 Solarpark Stockelsdorf, Bauort: Stockelsdorf, Bargerbrück (laut Lageplan)
Datum: 3. Juni 2022 um 11:26
An: info@effplan.de

S

110kV Stellungnahme der Schleswig-Holstein Netz

Leitungsauskunft Nr.: BH-22-023

110-kV-Leitung Brachenfeld-Trent (LH-13-104), Mast 013-018

Bauvorhaben: 41.Änderung des Flächennutzungsplans / Aufstellung des B-Plans Nr.23

Gemeinde Schillsdorf „Phphotovoltaik“

Bauort: Gemeinde Schillsdorf (laut Lageplan)

Ihre Anfrage vom 03.05.2022

Sehr geehrte Frau Mahrt,

im Bereich der Planauskunft verläuft die oben genannte 110-kV-Freileitung der Schleswig-Holstein Netz. Sie erhalten einen Lage-/Profilplan zur Information über den Freileitungsverlauf. **Es ist zwingend notwendig, die Angaben in unseren Anhängen zu beachten und einzuhalten! Die max. Arbeits- und Bauhöhen entnehmen Sie bitte dem angehängten Lage-/Profilplan. Eine Abschaltung für Baumaßnahmen ist nicht möglich!**

Wir empfehlen, bei der Planung einen seitlichen Abstand des Bauvorhabens zur Leitungsachse (Verbindungslinie der Mastmitten) von 50 m einzuhalten. Damit wird in der Regel ein ausreichender Abstand zum Schutzbereich der 110 kV Leitung sichergestellt für einen uneingeschränkten und gefahrlosen Einsatz von Kränen oder Baugerüsten.

Wir weisen darauf hin, dass eine Bebauung innerhalb von 10 m ab der äußeren Fundamentkante um den Mast herum, nicht zulässig ist. Für Instandhaltungsarbeiten muss zu jeden Maststandort eine mindestens 5 m breite Zuwegung verbleiben.

Innerhalb eines jeden Mastfeldes sind mindestens drei 5 m breite Querwege für mögliche Instandsetzungsarbeiten an den Freileitungsseilen einzuplanen. Im Falle einer Einzäunung des Geländes empfehlen wir einen Schlüsselkasten. Es ist dringend notwendig, dass der Schleswig-Holstein Netz jederzeit der Zutritt gewährleistet wird. Im Winter kann es unter Umständen zu Eisabwurf von den Masten und/oder Seilen kommen. Bei Unterbauung mit PVA übernimmt Schleswig Holstein Netz in diesen Fällen keinen Schadensersatz.

Vorgesehene Reklameeinrichtungen, Fahnenstangen, Beleuchtungseinrichtungen sowie Anpflanzungen unterliegen den Angaben der Bauhöhen innerhalb des Leitungsschutzbereiches. Diese sind im Vorwege mit uns abzustimmen.

Aufschüttungen oder kurzzeitige Erdablagerungen innerhalb des Leitungsschutzbereiches dürfen nur mit unserer Zustimmung und erst, nachdem die Einhaltung der Sicherheitsabstände geprüft worden ist, vorgenommen werden.

In der Baubeschränkungszone dürfen keine hochwüchsigen Bäume angepflanzt werden. Empfehlenswert sind standortgerechte Wildgehölze wie Büsche und Sträucher bis zur Kategorie Großsträucher, die mit geringer Wuchshöhe einen ausreichenden dauerhaften Abstand zu den Leiterseilen einhalten.

1) Verantwortlichkeiten und Rahmenbedingungen bei Baumaßnahmen innerhalb des Leitungsschutzbereiches

a. Verantwortlichkeiten

Wir weisen Sie als Auskunftseinholenden bzw. Anfragenden ausdrücklich darauf hin, dass Sie mit dem Erhalt dieser Stellungnahme in folgender Verantwortung stehen:

- **Sofern Sie zur Einholung der Auskunft beauftragt wurden, leiten Sie diese an Ihren Auftraggeber weiter, auf den damit dann die Verantwortung übergeht.**
- **Stellen Sie sicher, dass die von uns vorausgegebenen Arbeits- und Bauhöhen schon**

bei der Planung an den dafür zuständigen Stellen Berücksichtigung finden.

- **Es muss von Ihnen sichergestellt werden, dass gemäß der Rechtsgrundlagen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes die arbeitssicherheitsrelevanten Inhalte dieser Stellungnahme dem Aufsichtsführenden auf der Baustelle rechtzeitig vor Baubeginn zugehen.**
- **Dokumentieren Sie für Ihre eigene Absicherung und Entlastung die Weitergabe aller Ihnen überreichten Unterlagen.**

b. Rahmenbedingungen

Innerhalb des Leitungsschutzbereiches unterliegen die maximalen Arbeits- und Bauhöhen einer Begrenzung.

Grundsätzlich müssen jegliche Baumaßnahmen innerhalb des Leitungsschutzbereiches durch die Schleswig-Holstein Netz genehmigt werden.

Die Breite des Leitungsschutzbereiches für die 110 kV Freileitung beträgt ca. 60,00 m, d. h. jeweils ca. 30,00 m von der Leitungsachse nach beiden Seiten. Grundlage für diese Stellungnahme ist aber die individuelle Schutzbereichsbreite des betroffenen Mastfeldes, in dem Ihr Bauvorhaben liegt. Ein Mastfeld umfasst die Fläche zwischen zwei Freileitungsmasten, welche von den Seilen überspannt wird im ruhenden und ausgeschwungenen Zustand der Seile zuzüglich eines seitlichen Schutzabstandes von 3 m bei 110 kV Leitungen.

Soweit die Ausführung von Arbeiten im Leitungsschutzbereich der 110 kV Freileitung erfolgen sollen oder dafür in diesen eingedrungen werden kann, ist der nach DIN VDE 0105-100 Tab 103 – Annäherungszone, Schutzabstände bei Bauarbeiten und sonstigen nichtelektrotechnischen Arbeiten vorgeschriebene **Mindestabstand von 3 m** zu den unter 110.000 Volt stehender Leiterseilen jederzeit, d. h. auch im ungünstigsten Fall bei ausgeschwungenen Seilen, einzuhalten, um eine elektrische Gefährdung und damit elektrische Unfälle zu vermeiden.

Gerade bei Freileitungen sind zu den möglichen Ausschwingbewegungen der Leiterseile auch jede Bewegung oder Verlagerung, jedes Ausschwingen, Wegschnellen oder Herunterfallen von Gegenständen, Lasten, Trag- und Lastaufnahmemitteln mit in Betracht zu ziehen. Wir empfehlen, dieses bereits bei der Bauplanung zu berücksichtigen (z.B. bei der Errichtung einer Halle oder Arbeiten vor Ort mittels Kran).

Reicht der Antragsteller den Lageplan mit exakter Lage des Bauvorhabens und gegebenenfalls schon vorhandenen Bauzeichnungen der Maßnahme (Profilpläne) ein, werden von der Schleswig-Holstein Netz, Abteilung Team Freileitung (DN-BF), die maximalen Arbeits- und Bauhöhen in dem entsprechenden Leitungsschutzbereich der 110 kV Freileitung ermittelt und in unserem Lage-/Profilplan des Leitungsabschnittes der 110 kV Freileitung angegeben. Dieser um das Bauvorhaben ergänzte Lage-/Profilplan des Leitungsabschnittes ist als Anhang wesentlicher Bestandteil der Stellungnahme. Bitte beachten Sie, dass die Angaben in „über Normal-Null“ (ü. NHN) angegeben sind.

2) Arbeiten in der Nähe der 110 kV Freileitung

Für eine Einweisung des für jede Baustelle erforderlichen und zu benennenden Aufsichtsführenden gemäß der Rechtsgrundlagen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (insbesondere Arbeitsschutzgesetz und Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften) stehen wir gern zur Verfügung.

Planen Sie auch für die Durchführung Ihrer Maßnahme ausreichende Abstände zu der 110 kV Freileitung ein, so dass keine Freischaltung erforderlich wird.

Sofern die erforderlichen Sicherheitsabstände nach DIN/VDE 0105-100 während der

Sei es die erforderlichen Sicherheitsabstände nach DIN VDE 0100-100 während der Baumaßnahme nicht eingehalten werden können, ist zwingend die Abstimmung mit der Schleswig-Holstein Netz erforderlich. In diesem Fall muss die Möglichkeit der Freischaltung geprüft werden. Es kann grundsätzlich nur ein Stromkreis einer mehrsystemigen Freileitung abgeschaltet werden. Die weiteren Stromkreise stehen dann weiterhin unter Spannung (110 kV). In diesem Bereich gelten die genannten maximalen Arbeitshöhen unverändert.
Die Abschaltung eines Stromkreises hat einen in der Regel mehrwöchigen Planungsvorlauf und kann aufgrund der Netzsituation auch kurzfristig abgesagt werden.
Freischaltungen sind kostenpflichtig und bedürfen im Vorwege einer Kostenübernahmeverklärung durch den Bauherrn bzw. Antragsteller.

Bei dem Bedarf an einer Einweisung oder einer Freischaltung mit Einweisung wenden Sie sich bitte an den Betrieb Hochspannungsnetze (DN-BH), unter Angabe der Leitungsauskunfts-Nr. an unseren Kollegen Herrn Albrecht, der wie folgt zu erreichen ist raoul.albrecht@sh-netz.com. Bitte teilen Sie uns Einweisungstermine frühestmöglich mit einem Vorlauf von mindestens 14 Tagen mit Nennen Sie uns in diesem Zusammenhang Namen und Telefonnummer des für die Maßnahme benannten Aufsichtsführenden vor Ort, ansonsten ist eine Einweisung oder Freischaltung mit Einweisung nicht möglich.

Rückfragen zum laufenden Vorgang senden Sie bitte unter Angabe der Leitungsauskunfts-Nr. an folgende Adresse: 110kV-Fremdplanung@sh-netz.com.

Beachten Sie bitte auch die Hinweise aus dem beiliegenden „Leitungsschutzanweisung für Baufachleute“, welches dem bauausführenden Personal zur Kenntnis zu geben ist und deren Vorgaben auch bei späteren Instandhaltungsarbeiten einzuhalten sind.

Nur bei konsequenter Einhaltung der maximal angegebenen Arbeits- und Bauhöhen in Bezug auf ü. NHN innerhalb des Leitungsschutzbereiches und den weiteren in dieser Stellungnahme genannten Auflagen und Hinweise werden Gefahren für Personen, Werkzeuge und eingesetzte Fahrzeuge, etc. und damit elektrische Unfälle beim *Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Anlagenteile* präventiv ausgeschlossen.

Bei Nichteinhaltung der Vorgaben und Überschreitung der maximalen Arbeitshöhe besteht Lebensgefahr!

Diese Stellungnahme bezieht sich nur auf das 110 kV Netz der Schleswig-Holstein Netz im angefragten Bereich. Es können weitere Anlagen der Schleswig-Holstein Netz in dem angefragten Baubereich vorhanden sein. Bitte beachten Sie die getrennten Stellungnahmen des Netzcenter.

Beachten Sie, dass im Baubereich Leitungen anderer regionaler oder überregionaler Versorger vorhanden sein können.

3) Ergänzende Hinweise

a) Veränderte Flächennutzung im Leitungsschutzbereich der 110 kV Freileitung

Beinhaltet Ihre Planung eine veränderte Flächennutzung im Schutzbereich der 110 kV Freileitung, so ist im Vorwege die Anforderung an die zulässigen Leiterseilhöhen als auch die Zuverlässigkeit der bestehenden Maste zu überprüfen.

Derzeit sind die Bodenabstände der Leiterseile für den angefragten Bereich für ein Gebiet abseits von Gebäuden, Straßen usw. (z.B. landwirtschaftliche Flächennutzung) ausgelegt.

Für andere Flächennutzungen, wie z.B. :

- Wohn- und andere Gebäude
- Verkehrswege und Parkplätze
- Erholungsflächen (Spielplätze, Sportflächen, usw.)

sind andere, in der Regel höhere Bodenabstände bzw. Abstände zu Gebäuden zu berücksichtigen, die einen Umbau der 110 kV Freileitung notwendig machen.

Sofern Straßen oder Verkehrswege innerhalb des Leitungsschutzbereiches geplant sind,

muss der datur erforderliche Abstand von der Straßenoberfläche zu den Leiterseilen von mindestens 7 Metern eingehalten werden.

Die Kosten des Umbaus der 110 kV Freileitung (Planung, Genehmigung, Bau und Inbetriebnahme) sind vom Verursacher zu tragen und bedürfen im Vorwege einer Kostenübernahmeverklärung durch den Bauherrn.

b) Unveränderte Flächennutzung im Leitungsschutzbereich der 110 kV Freileitung

Beinhaltet ihre Planung eine unveränderte Flächennutzung (z.B. Gebäudeneubau oder -umbau), muss auch bei bereits vorhandener Bebauung im Kreuzungsbereich der 110 kV Freileitung eine Prüfung erfolgen, ob die Leiterseilhöhen und die Zuverlässigkeit der bestehenden Maste ausreichend ist.

3. Veräußerung von Flurstücken

Sofern zu veräußernde Flächen im Leitungsschutzbereich liegen, sorgen Sie bitte dafür, dass an den Käufer diese Informationen und den bearbeiteten Lage-/Profilplan unseres betroffenen 110 kV Leitungsabschnittes, in denen die maximalen Bau- und Arbeitshöhen angegeben sind, weitergegeben werden. Nach Vorlage eines Katasterplanes mit den geplanten Flurstücksgrenzen werden diese Lage-/Profilpläne kostenfrei durch Schleswig-Holstein Netz erstellt.

Diese Stellungnahme ist mit dem Ausstell datum dieser Auskunft 6 Monate gültig. Nach Ablauf dieses Zeitraums ist eine neue Stellungnahme für die 110kV Hochspannung einzuholen. Nennen Sie hierzu diese Leitungsauskunftsnummer und senden Sie die Anfrage an 110KV-Fremdplanung@sh-netz.com .

Freundliche Grüße



Abteilung Spezialbetrieb
Betrieb Hochspannungsnets



Schleswig-Holstein Netz AG
Schleswag-HeinGas-Platz 1
25451 Quickborn
www.sh-netz.com

Sitz: Quickborn, Amtsgericht Pinneberg, HRB 8122 PI
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Matthias Boxberger
Vorstand: Małgorzata Cybulska, Dr. Benjamin Merkt, Stefan Strobl

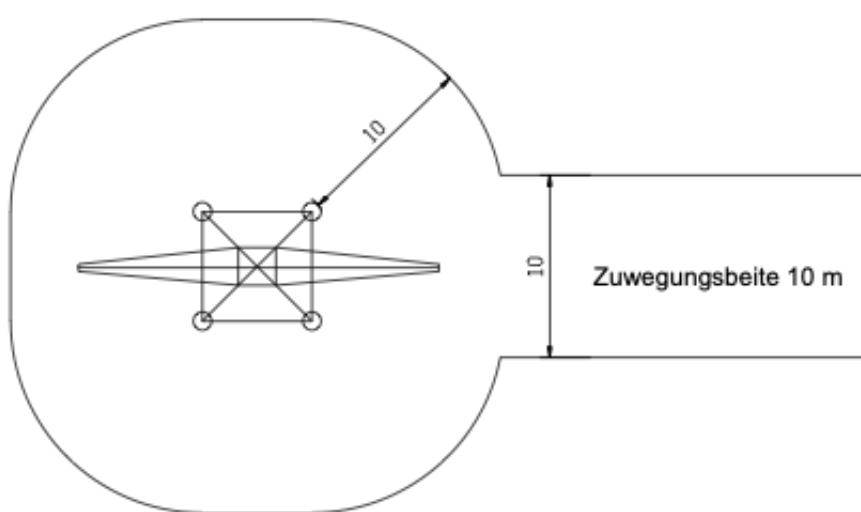
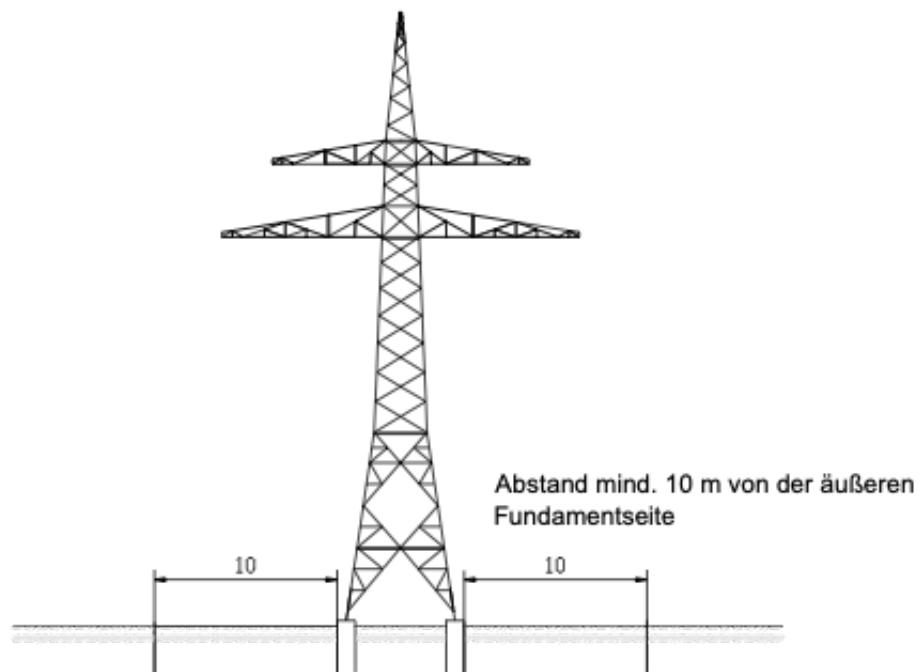


E-Mail drucken? Lieber Umwelt schonen.



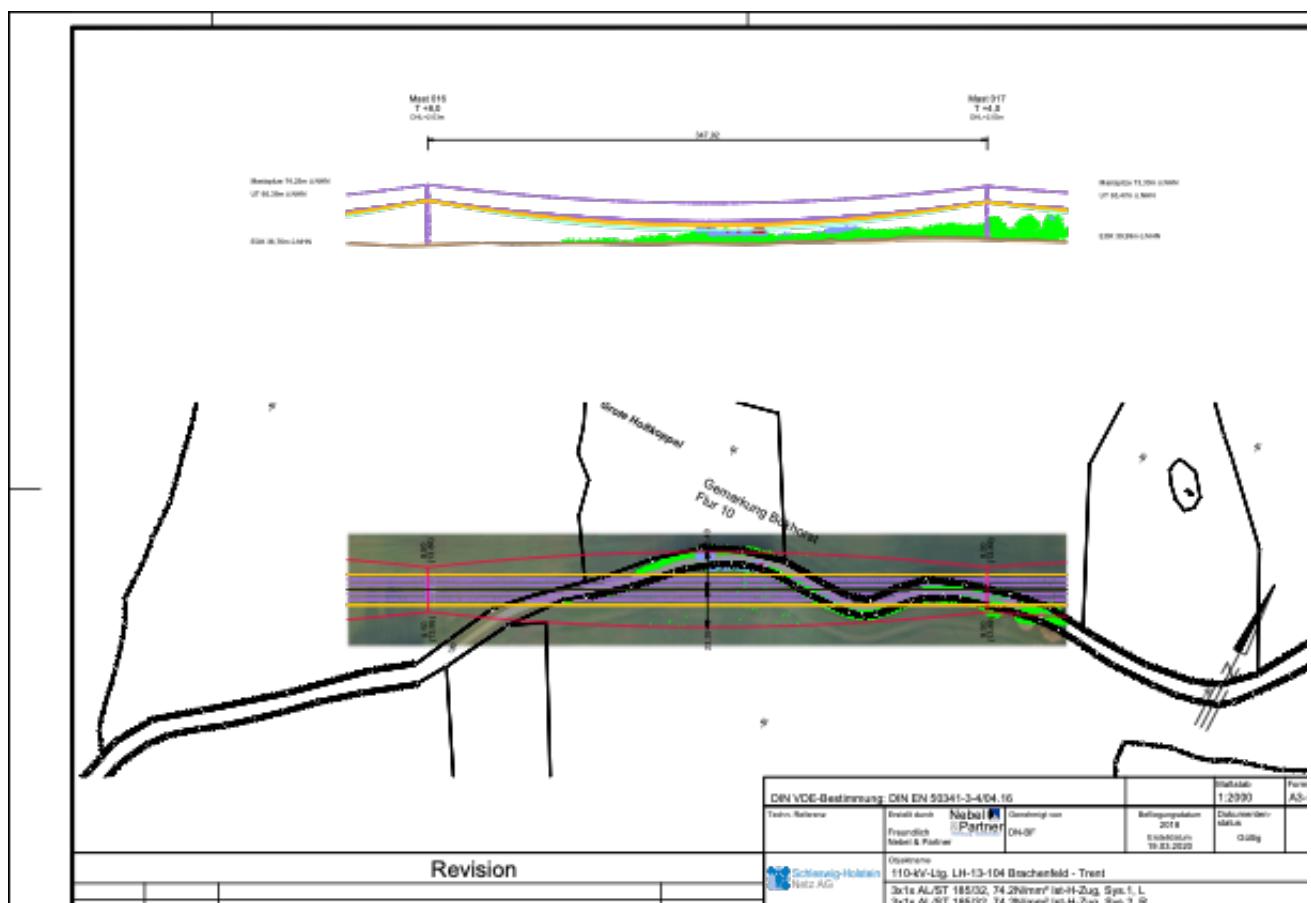
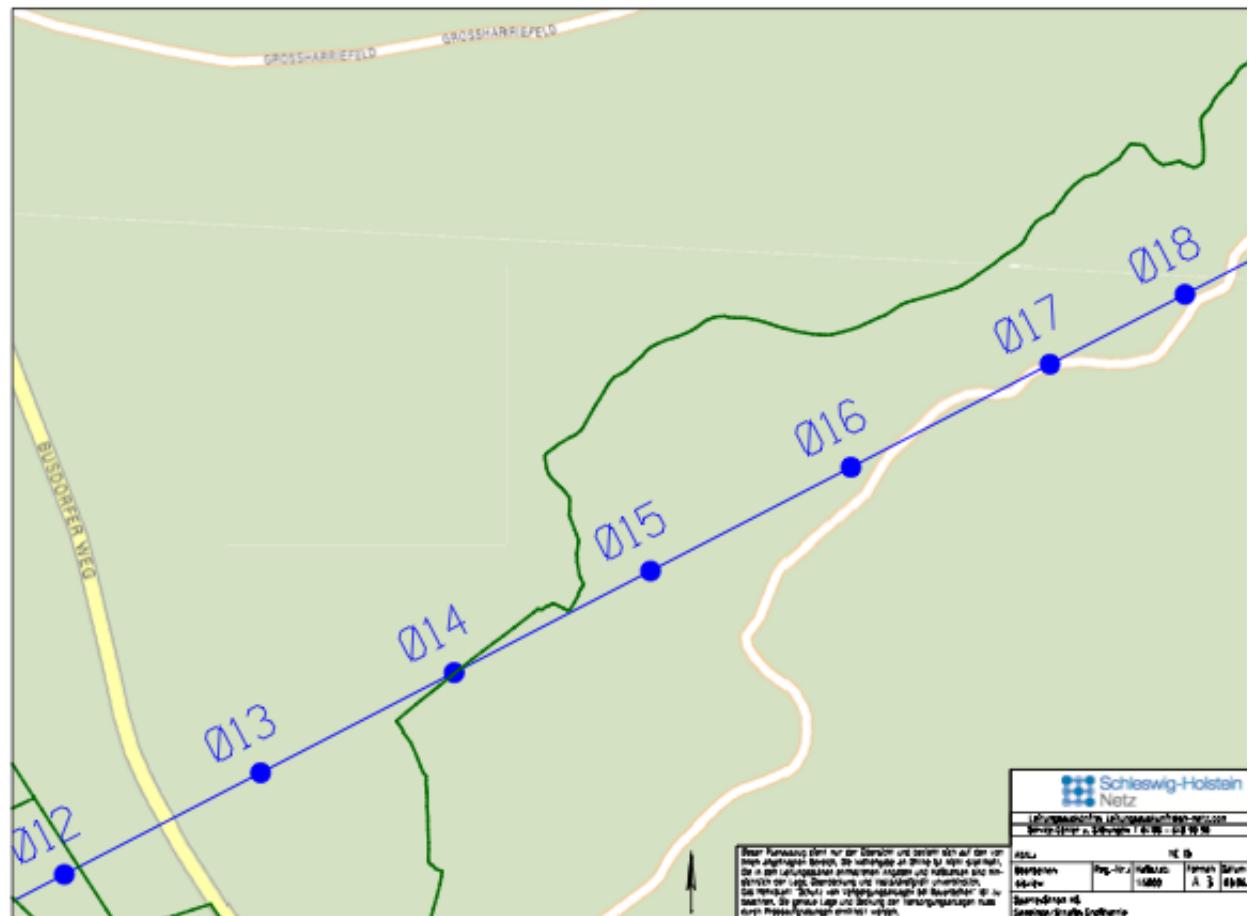
Leitungsschutza
nweisu...-07.pdf

Merkblatt "Abstände zu 110kV Freileitungsmasten"



Zur Gewährleistung der Standsicherheit dürfen Aufgrabungen nur partiell und nur in Abstimmung vorgenommen werden. Bodenaufschüttungen die eine Querlast erzeugen können sind verboten. Im Umkreis von bis zu 40 m um die Mastfüsse herum können Erdungsänder (Flacheisen oder Cu-Seil) in einer Tiefe bis zu 2 m im Erdreich verlegt sein. Beim Auffinden dieser Erdungsanlage im Baufeld dürfen diese nicht beschädigt, beeinträchtigt oder mit Bauwerken verbunden werden.

29.03.2022 DN-BH Chr.



Revision

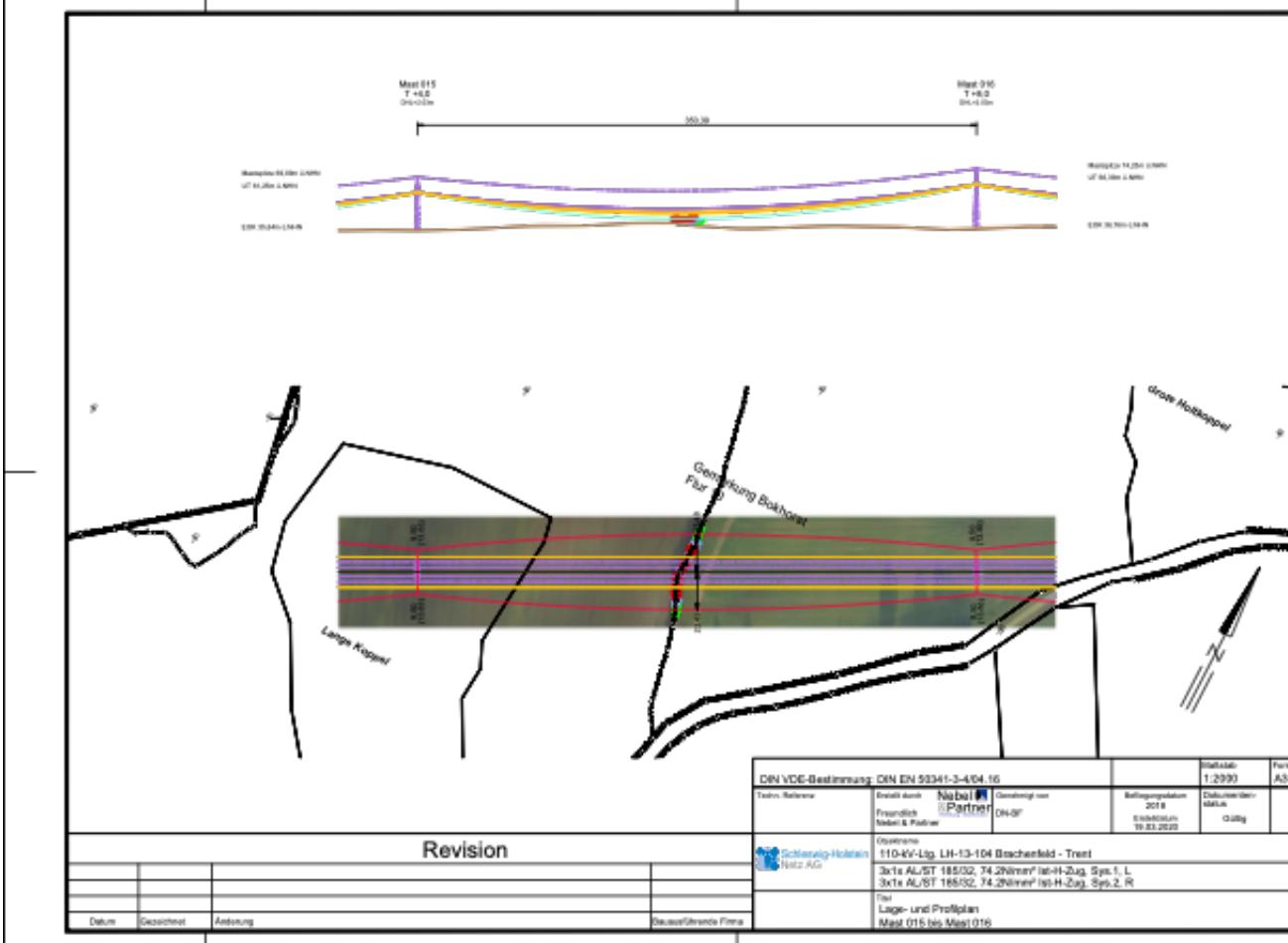
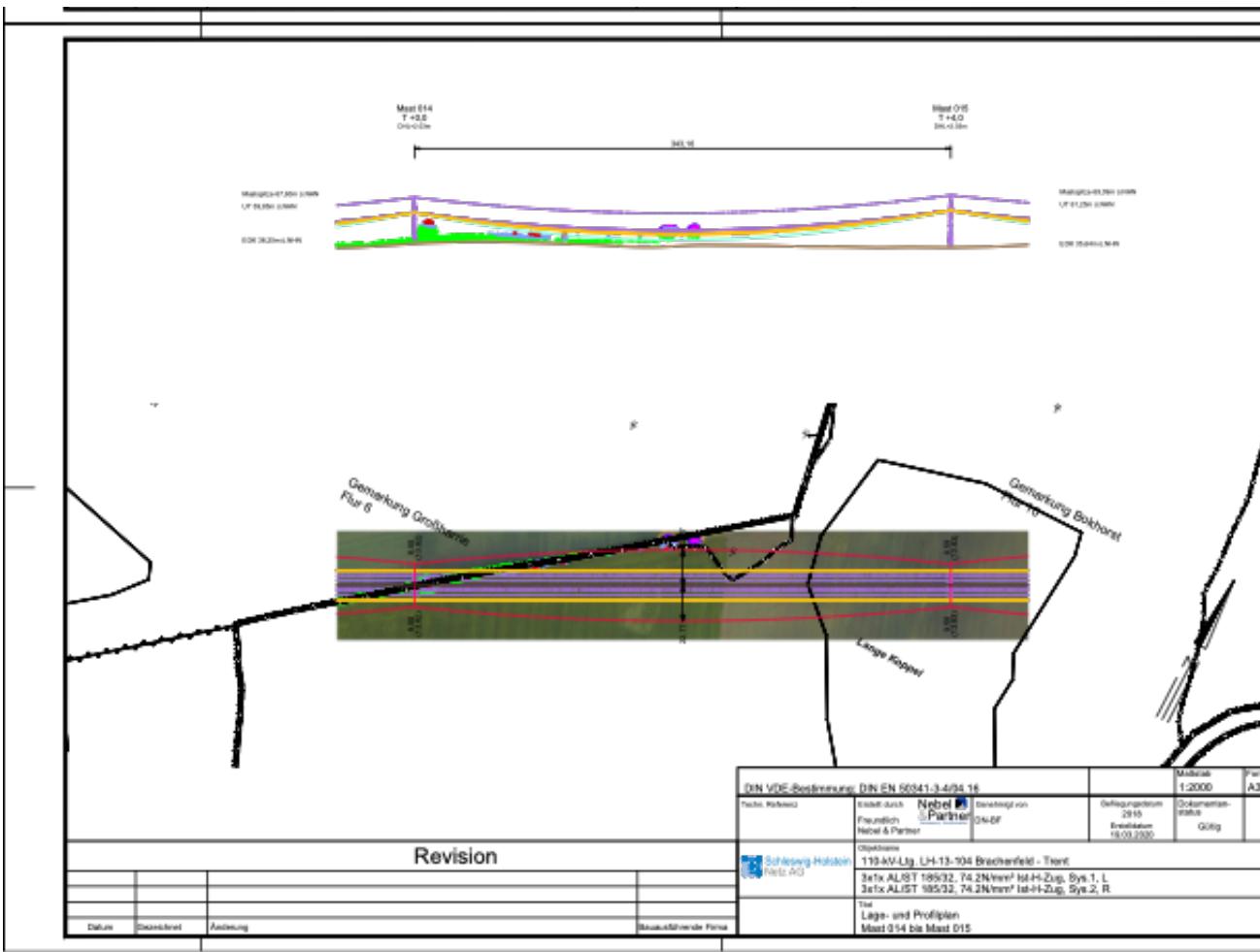
Datum	Zeichner	Auslegung	Bauseitige Firma	Teil Lage- und Profilplan Mast 016 bis Mast 017
-------	----------	-----------	------------------	---

			DIN VDE-Bestimmungen DIN EN 60041-3-4/94 16	
Techn. Holzwerk	Entwickelt durch	Nebel & Partner	geprüft von	Materialienkatalog
	Friedrich Nebel & Partner		Gesamtprüfung 2015 Erstellung 18.03.2010	Prüf-Arzt
Objektivierung				
Schleswig-Holstein Recht AG				
119-MV-Ug, LH-13-104 Breitenfeld - Thien 3x1x ALIST 185/32, 74.2N/mm ² Ist-H-Zug, Sys 1, L 3x1x ALIST 185/32, 74.2N/mm ² Ist-H-Zug, Sys 2, R				
Teil Lage- und Profilplan Mast 017 bis Mast 018				

The figure consists of several parts:

- Top Diagram:** A horizontal cross-section of a pipeline segment. It shows two main sections labeled "Metallitz 002301-N-P" and "Metallitz 002301-N-P". The left section has a thickness of $T = 2.8 \pm 0.0$ mm and a width of $W = 14.0$ mm. The right section has a thickness of $T = 3.0 \pm 0.0$ mm and a width of $W = 14.0$ mm. A dimension line indicates a total length of 306.48 mm between the two sections.
- Middle Diagram:** A detailed vertical cross-section of the pipeline wall. It shows the internal structure with various layers and coatings. Labels include "Metallitz 002301-N-P", "Metallitz 002301-N-P", "Epoxy 14-1000", "Epoxy 14-1000", and "Epoxy 14-1000". A red dot marks a specific location for "Gewickung Gruppe 6".
- Bottom Diagram:** A larger, more complex vertical cross-section of the pipeline wall. It includes a callout for "Gewickung Gruppe 6" pointing to a specific area. The diagram shows multiple layers of insulation and protective coatings. A legend at the bottom right identifies the layers: "Epoxy 14-1000", "Metallitz 002301-N-P", "Faserrohr", "Metallitz 002301-N-P", and "Epoxy 14-1000".
- Table:**

DIN VDE-Bestimmung: DIN EN 59341-3-4/04-16		Maßstab: 1:2000	Per A3
Techn. Referenz	Bereit durch <input checked="" type="checkbox"/> Nabell Partner	Durchgegangen von DIN-Blf	Bestellnummer: 2018 Erstelldatum: 19.03.2020
			Dokumentenstatus: Gültig
Übernahme: E10-kV-Lig, LH-13-104 Brachfeld - Treit Schwabg-Holstein Netz AG			
3x1s AL-ST 185/32, 74-Zollring ist H-Zug, Sys.1, L 3x1s AL-ST 185/32, 74-Zollring ist H-Zug, Sys.2, R			
Lage- und Profilplan Mapl.03.03.04.04.04.04			
- Bottom Left:** A table titled "Revision" with columns for "Datum", "Cassino", "Ausdruck", and "Rechtschreibprüfung".



■ 1000
06.05.2022

Deutsche Telekom Technik GmbH
Zentralbetrieb Access/ T-NAB

Status: Neu

Dokument: Gesamtstellungnahme

Schlagworte: -

Stellungnahme

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für Ihre Anfrage.

Derzeit betreiben wir im Planungsgebiet bei Schillsdorf keine Richtfunkstrecken und haben daher keine Einwände.

Die Telekom hat auch bei der Fa. Ericsson Services GmbH weitere Verbindungen angemietet. Die Daten dieser Strecken stehen uns leider nicht zur Verfügung.

Wir weisen darauf hin, dass diese Stellungnahme nur für Richtfunkverbindungen des Telekom – Netzes gilt. Bitte beziehen Sie, falls nicht schon geschehen, die Firma Ericsson Services GmbH , in Ihre Anfrage ein. Bitte richten Sie diese Anfrage an:

Ericsson Services GmbH
Prinzenallee 21
40549 Düsseldorf

oder per Mail an

bauleitplanung@ericsson.com
Weniger anzeigen -



Deutsche Telekom Technik GmbH
Fackenburger Allee 31b, 23554 Lübeck

effplan.
Brunk & Ohmsen GbR
Große Straße 54
24855 Jübek



17. Mai 2022 | Gemeinde Schillsdorf 41. Änderung des Flächennutzungsplans / Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 23

hier: Stellungnahme Vorgangsnr.: 7220580 001+002

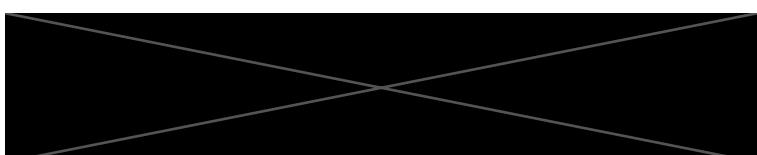
Sehr geehrte Damen und Herren,

wir bedanken uns für die Zusendung der Unterlagen.

Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberichtige i. S. v. § 125 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben.

Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung: Gegen die o.a. Planung haben wir keine Bedenken.

Freundliche Grüße



Von: Koordinationsanfrage Vodafone Kabel Deutschland koordinationsanfragen.de@vodafone.com
Betreff: Stellungnahme S01162575, VF und VFKD, Gemeinde Schillsdorf, Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 23 „Photovoltaik“
Datum: 3. Juni 2022 um 13:58
An: k.mahrt@effplan.de



Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH
Amsinckstr. 59 * 20097 Hamburg

effplan - Brunk & Ohmsen - Kerstin Mahrt
Große Straße 54
24855 Jübek

Zeichen: Netzplanung, Stellungnahme Nr.: S01162575
E-Mail: TDRB-N.Hamburg@vodafone.com
Datum: 03.06.2022
Gemeinde Schillsdorf, Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 23 „Photovoltaik“

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 03.05.2022.

Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Baumaßnahme keine Einwände geltend macht. Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist unsererseits derzeit nicht geplant.

Freundliche Grüße
Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH

Dieses Schreiben wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

Von: Koordinationsanfrage Vodafone Kabel Deutschland koordinationsanfragen.de@vodafone.com
Betreff: Stellungnahme S01162545, VF und VFKD, Gemeinde Schillsdorf, 41. Änderung des Flächennutzungsplans „Photovoltaik“
Datum: 3. Juni 2022 um 13:58
An: k.mahrt@effplan.de



Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH
Amsinckstr. 59 * 20097 Hamburg

effplan - Brunk & Ohmsen - Kerstin Mahrt
Große Straße 54
24855 Jübek

Zeichen: Netzplanung, Stellungnahme Nr.: S01162545
E-Mail: TDRB-N.Hamburg@vodafone.com
Datum: 03.06.2022
Gemeinde Schillsdorf, 41. Änderung des Flächennutzungsplans „Photovoltaik“

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 03.05.2022.

Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Baumaßnahme keine Einwände geltend macht. Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist unsererseits derzeit nicht geplant.

Freundliche Grüße
Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH

Dieses Schreiben wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

eff plan
Brunk & Ohmsen GbR
Frau Mahrt
Große Straße 54

24855 Jübek

Billstraße 82
20539 Hambur

a apor g a un aus un ossh@dataport.de

Hamburg, 05.05.2022

Gemeinde Schillsdorf (Kreis Plön)

**41. Änderung des Flächennutzungsplans / Aufstellung des vorhabenbezogenen
Bebauungsplans Nr. 23 „Photovoltaik“**

**hier: Frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange
gemäß § 4 (1) BauGB**

Sehr geehrte Frau Mahrt,
Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für Ihr Schreiben vom 03.05.2022 zur 41. Änderung des Flächennutzungsplans und
zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 23 „Photovoltaik“ in der Gemeinde
Schillsdorf.

Dataport betreibt als Anstalt öffentlichen Rechts das digitale Funknetz Schleswig-Holstein, zu
dem neben Leitungstrassen im Erdreich seit kurzem auch Richtfunkverbindungen gehören.
Diese Aufgabe wurde uns vom Landespolizeiamt übertragen.

Aufgrund der mir vorliegenden Unterlagen kann ich Ihnen mitteilen, dass in dem benannten
Plangebiet keine Richtfunkstrecke von Dataport betrieben wird und somit **keine
Beeinträchtigungen** vorliegen.

Mit freundlichen Grüßen





Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

ANFANGSBU

25. Mai 2022

Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
Grüner Kamp 15-17, 24768 Rendsburg

Unser Zeichen

2240

effplan
Brunk & Ohmsen
Große Straße 54
24855 Jübek

Tel.-Durchwahl 94 53-



Fax-Durchwahl 94 53-



E-mail:



Rendsburg,

Betreff: Stadt/ Gemeinde Schillendorf

AZ.

B-Plan Nr. 23 „Photovoltaik“

Satzung

F-Plan „41 Andemj“

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir weisen darauf hin, dass teilweise landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet grenzen. Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung resultierenden Immissionen (Lärm, Gerüche und in diesem Fall insbesondere Staub) können zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken. Wir empfehlen, diesen Sachverhalt textlich mit in die Begründung der o. a. Bauleitplanung aufzunehmen.

Ansonsten bestehen aus agrarstruktureller Sicht zu der o.a. Bauleitplanung keine Bedenken bzw. Änderungswünsche.

Mit freundlichen Grüßen



Dienstgebäude
Grüner Kamp 15-17
24768 Rendsburg
Telefon (04331) 94 53-0
Telefax (04331) 94 53-199
Internet: www.lksh.de
E-Mail: lksh@lksh.de
UST-Id-Nr.: DE 134 858 917

Kontoverbindungen
Sparkasse Mittelholstein AG
IBAN:
DE79 2145 0000 0000 0072 76
BIC: NOLADE21RDB
Kieler Volksbank eG
IBAN:
DE55 2109 0007 0090 2118 04
BIC: GENODEF1KIL

1003

07.06.2022

Industrie- und Handelskammer zu Kiel

Standortpolitik



Status:

Neu

Priorität:

-

Dokument:

Fehlanzeige

Schlagworte:

-

Stellungnahme

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir bedanken uns für die Einbindung in das Beteiligungsverfahren und die damit verbundene Möglichkeit, eine Stellungnahme zur Wahrung der Interessen der gewerblichen Wirtschaft abzugeben.

Wir haben bezüglich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 23 der Gemeinde Schillsdorf keine Bedenken oder Anmerkungen.

Mit freundlichen Grüßen



Abwägung / Empfehlung

verfassen

Von: [REDACTED] hwk-luebeck.de 
Betreff: te ungra me, . n . es F-Planes und Aufstellung des B-Planes Nr. 23 der Gemeinde Schillsdorf
Datum: 2. Juni 2022 um 10:24
An: info@effplan.de



Sehr geehrte Damen und Herren,
nach Durchsicht der uns übersandten Unterlagen teilen wir Ihnen mit, dass in obiger
Angelegenheit aus der Sicht der Handwerkskammer Lübeck keine Bedenken vorgebracht werden,
sofern die Belange der Handwerksbetriebe berücksichtigt werden.
Sollten durch die Flächenfestsetzungen Handwerksbetriebe beeinträchtigt werden, wird
sachgerechter Wertausgleich und frühzeitige Benachrichtigung betroffener Betriebe erwartet.

Mit freundlichen Grüßen



Sekretariat Betriebsberatung und Wirtschaftspolitik

Handwerkskammer Lübeck
Breite Straße 10 /12
2 2 L k



Internet www.hwk-luebeck.de



Handwerkskammer
Lübeck



Weitere Infos der Handwerkskammer Lübeck:

Website: www.hwk-luebeck.de

Infoticker: www.hwk-luebeck.de/corona-aktuelles

Facebook: www.facebook.com/hwk_luebeck

Twitter: www.twitter.com/PR_hwk_luebeck

Informationen zum Datenschutz: www.hwk-luebeck.de/datenschutz



Stadt Neumünster

Der Oberbürgermeister



Fachdienst Stadtplanung und Stadtentwicklung
Stadthaus Brachenfelder Straße 1 - 3 24534 Neumünster

Abteilung Stadtentwicklung / Verwaltung

E-Mail stadtplanung@neumuenster.de
Telefon 04321 942 0 Fax 04321 942 26 48

24516 Stadt Neumünster Postfach 2640 61

Frau Mahrt
effplan.
Brunk & Ohmsen
Große Straße 54
24855 Jübek.

Aktenzeichen: **61-13-90-20-25**

Sachbearbeiter/in ██████████
E-Mail ██████████@████████.de
Zimmer E. 11 Stadthaus Erdgeschoss

Sprechzeiten
nach telefonischer Vereinbarung

Neumünster, den 02. Juni 2022

Stellungnahme der Stadt Neumünster zur 41. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Schillsdorf und zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 23 in der Gemeinde Schillsdorf

- Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4(1) BauGB
- Ihre Mail vom 16.05.2022

Sehr geehrte Frau Mahrt,

aus Sicht der Stadt Neumünster als Nachbargemeinde werden zu dem o. a. Bauleitplanverfahren keine Anregungen vorgetragen.

Mit freundlichen Grüßen
Tm Auftrage



AG-29

Arbeitsgemeinschaft der anerkannten Naturschutzverbände in Schleswig-Holstein

Landesnaturschutzverband - AG Geobotanik - Landesjagdverband

Landessportfischerverband - Naturschutzgesellschaft Schutzstation Wattenmeer

Schleswig-Holsteinischer Heimatbund - Schutzgemeinschaft Deutscher Wald - Verein Jordsand

Tel.: [REDACTED] Fax: [REDACTED] eMail: AG-29@lnv-sh.de, Internet: www.LNV-SH.de

AG-29, Burgstraße 4, D-24103 Kiel

Amt Bokhorst-Wankendorf
Kampstraße
24601 Wankendorf

Ihr Zeichen / vom
/ 03.05.2022

Unser Zeichen / vom
Pes / 410_411 / 2022

Kiel, den 03. Juni 2022

Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön

- vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 23 „Photovoltaik“ und 41. Änderung des Flächennutzungsplanes „Photovoltaik“

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für die Bereitstellung der Unterlagen zu vorstehend genannter Planung. Die AG-29 nimmt wie folgt Stellung.

Die in der AG-29 zusammengeschlossenen Naturschutzverbände verweisen hinsichtlich des Umfangs und des Detaillierungsgrades der Umweltprüfung auf die in § 2 (4) und § 2a (2) BauGB sowie in der Anlage 1 des BauGB festgelegten Standards.

Aufgrund der Größe des Gebietes und den damit verbundenen Beeinträchtigungen auf Natur und Landschaft halten wir die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens für erforderlich.

Um die Barrierewirkung der Anlage zu minimieren, ist u. E. die Anlage in Teilbereichen notwendig, um zwischen diesen Wanderkorridore und Verbundachsen zu schaffen.

Die Relevanz für den Bereich des Artenschutzes ist zu prüfen. Dies gilt insbesondere für die sich nördlich des Plangebietes anschließenden Waldgebiete „Rehhort“ und „Vogelsanger Holz“ (Gemeinde Großharrie) und dem Waldgebiet „Moorholt“ am südlichen Rand des Plangebietes. Hier halten wir entsprechende Untersuchungen zum Arteninventar für erforderlich.

Gleiches gilt für die Darstellungen zu Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen.

Die AG-29 behält sich vor, im weiteren Verfahren umfassend vorzutragen.

Wir möchten zudem auf das beigelegte Konzept „Solarenergie wildtierfreundlich planen“ des Landesjagdverbandes Schleswig-Holstein hinweisen.

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag

gez.



Von: [REDACTED]@ericsson.com
Betreff: RE: Gemeinde Schillsdorf 41 F-Planänderung / B-Plan 23
Datum: 19. Mai 2022 um 10:14
An: TöB-Beteiligung toeb.beteiligung@effplan.de

AH

Sehr geehrte Frau Mahrt,

bei den von Ihnen ausgewiesenen Bedarfsflächen hat die Firma Ericsson bezüglich ihres Richtfunks keine Einwände oder spezielle Planungsvorgaben.

Bitte berücksichtigen Sie, dass diese Stellungnahme nur für Richtfunkverbindungen des Ericsson – Netzes gilt.

Bitte beziehen Sie, falls nicht schon geschehen, die Deutsche Telekom, in Ihre Anfrage ein.

Richten Sie diese Anfrage bitte an:

Deutsche Telekom Technik GmbH

Ziegelleite 2-4

95448 Bayreuth

richtfunk-trassenauskunft-dtgmbh@telekom.de

Von weiteren Anfragen bitten wir abzusehen.

Mit freundlichen Grüßen



Ericsson Services GmbH

From: TöB-Beteiligung <toeb.beteiligung@effplan.de>

Sent: Donnerstag, 19. Mai 2022 10:01

To: Bauleitplanung <bauleitplanung@ericsson.com>

Subject: Gemeinde Schillsdorf 41 F-Planänderung / B-Plan 23

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Deutsche Telekom Technik GmbH hat uns darauf hingewiesen, dass sich im Planungsgebiet für das im Betreff genannte Vorhaben Richtfunktrassen von Ihnen befinden könnten.

Daher sende ich Ihnen die Planungsinformation der Gemeinde Schillsdorf für die 41 Flächennutzungsplanänderung und den Bebauungsplan Nr. 23 zu.

Ich erbitte Ihre Stellungnahme bis zum 07. Juni 2022.

Mit freundlichem Gruß

Kerstin Mahrt

- die Dinge richtig tun -

effplan.

Brunk & Ohmsen GbR

Große Straße 54

24855 Jübek

fon 0 4625 1813 503 (Zentrale)

www.effplan.de

Von: [REDACTED]@mail.de
Betreff: Verrohrung Schillsdorf PV-Freiflächenanlage
Datum: 21. Mai 2024 um 18:57
An: i.koll@effplan.de

Sehr geehrte Fr. Koll,

betreff Ihrer E-Mail vom 04. April 2024.

Sie werden für dem GUV Schwale - Dosenbek eine 10 m breite Schneise (5m beidseitig der Rohrleitungsachse) freihalten.

Diese Schneise wird zugunsten des GUV mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten belegt.

Wie Sie mir persönlich zugesichert haben ist jederzeit der Zugang zu der Sonderfläche gewährleistet.

Somit hat der GUV Schwale-Dosenbek keine Einwände gegen den Bau der PV-Anlage

Mit freundlichen Grüßen

[REDACTED]
Gewässerunterhaltungsverband
Schwale - Dosenbek

Dorfstraße 57a
24637 Schillsdorf
04394/3889986

Abwägungstabelle | BOB-SH Bauleitplanung

Nr.: 1003	Details	
eingereicht am: 07.06.2022	Verfahrensschritt: Einreicher*in/TöB: Name des/der Einre- icher*in: Abteilung: Im öffentlichen Bere- ich anzeigen: Dokument:	Frühzeitige Beteiligung TöB - § 4 (1) BauGB Industrie- und Handelskammer zu Kiel [REDACTED] Standortpolitik Nein Fehlanzeige

Stellungnahme	Abwägung / Empfehlung
Sehr geehrte Damen und Herren,	k.A.
wir bedanken uns für die Einbindung in das Beteiligungsverfahren und die damit verbundene Möglichkeit, eine Stellungnahme zur Wahrung der Interessen der gewerblichen Wirtschaft abzugeben.	
Wir haben bezüglich des vorhabenbezogenen Bauungsplans Nr. 23 der Gemeinde Schillsdorf keine Bedenken oder Anmerkungen.	
Mit freundlichen Grüßen	
Sabine Schulz	

Nr.: 1002	Details
eingereicht am: 02.06.2022	Verfahrensschritt: Frühzeitige Beteiligung TöB - § 4 (1) BauGB Einreicher*in/TöB: Kreis Plön
Name des/der Einre- icher*in:	
Abteilung:	Kreisplanung
Im öffentlichen Bere- ich anzeigen:	Nein
Dokument:	Gesamtstellungnahme

Stellungnahme **Abwägung / Empfehlung**
41. Änderung des Flächennutzungsplans des ehemaligeA.
AmtsBokhorst und
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 23 der GemeindeSchillsdorf
für eine Fläche
Solarpark nördlich der Siedlung Busdorf
Ihr Bericht (Schreiben des Büros effplan) vom
3.5.2022

Zum o.g. Verfahrensschritt wurden vorgelegt

- Bericht „Planungsinformation“, Stand 26.4.2022

Es besteht die Absicht, die planungsrechtlichen Grundlagen zu schaffen für eine großflächige Photovoltaikanlage im Außenbereich der Gemeinde Schillsdorf. Die angestrebte Flächengröße ist ca. 40 ha.

Seitens der **Kreisplanung** gebe ich dazu die folgenden Hinweise:

Die Planungsabsicht fällt unter die Regelungen des gemeinsamen Beratungserlasses des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01. September 2021 „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“.

à https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/staedtebau_und_stadtentwicklung/Downloads/erlass_SolarFreiflaechenanlagen.pdf?__blob=publicationFile&v=4

< p> Demnach sind gemeindliche Planungen, wie die hier angefragten, auf der Grundlage von Gemeindegrenzen übergreifenden Konzepten zu entwickeln. Die Konzepte sind interkommunal und mit den zuständigen Stellen abzustimmen. Alternativ sind Raumordnungsverfahren für die Plangeltungsbereiche durchzuführen.

Von den beiden Eingangskriterien für eine Planung (abgestimmtes Gemeindegrenzen übergreifendes Konzept oder Ergebnis eines Raumordnungsverfahrens) liegt für die Planungsabsicht in der Gemeinde Schillsdorf keines vor. Die übersandten Unterlagen besitzen nicht den lt. Erlass erforderlichen Entwicklungs- und Abstimmungsstand.

Vor diesem Hintergrund wird der Kreis Plön als Träger öffentlicher Belange noch keine inhaltliche Stellungnahme im Verfahrensschritt § 4 (1) BauGB abgeben.

Die Befassung mit einer nicht abgestimmten Einzelfläche durch die Stellen des Kreises

- würde subjektive Planungsaussagen provozieren, aufgrund der fehlenden Alternativenprüfung.
- könnten eine Bevorzugung einzelner Investitionswünsche bewirken. Es käme dann zu einer Flächenvergabe nach dem Windhundprinzip und nicht anhand objektiver Eignungskriterien.
- wäre dazu geeignet, die Steuerungsfunktionspäte erstellter großflächiger Konzepte zu unterlaufen.

Eine Stellungnahme des Kreises Plön als Träger öffentlicher Belange wird nach Erarbeitung der im Erlass festgelegten Voraussetzungen erfolgen.

Darüber hinaus gebe ich noch die folgenden Hinweise:

Es stellt sich die Frage, weshalb hier unmittelbar ein einförmliches Verfahren eingestiegen wurde, ohne Beachtung der bekannten Voraussetzungen. Bitte klären Sie mit der Landesplanung S-H das weitere Vorgehen, also zunächst den Geltungsbereich für eine Konzepterstellung iS o.g. Erlasses und die Erstellung ggf. im Rahmen einer Planungsanzeige gem. § 11 LaPlaG.

Ich erachte die Fortführung des Bebauungsplanverfahrens als vorhabenbezogener Bebauungsplan gem. § 12 BauGB für erforderlich.

Da die Gemeinde Schillsdorf bereits förmliche Aufstellungsbeschlüsse gefasst hat, besteht eine gewisse Vorfestlegung, die auch in einen Vertrauensschutz für die Vorhabenträger münden kann. Ich rate dringend dazu, die Aufstellungsbeschlüsse entweder wieder aufzuheben oder dokumentiert ggü. den Vorhabenträgern die Ergebnisoffenheit der Planver-

fahrenzu betonen.

Von der vorschnellen Fassung von Aufstellungs-
beschlüssenbitte ich in Zukunft abzusehen.

Weiteres Verfahren:

Bitte kennzeichnen Sie im weiteren Verfahren Än-
derungen inText und Zeichnung gegenüber dem
jeweils vorhergehenden Verfahrensschritt.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrage

gez. Eckart Schäfer

Nr.: 1001	Details
eingereicht am: 25.05.2022	Verfahrensschritt: Frühzeitige Beteiligung TöB - § 4 (1) BauGB Einreicher*in/TöB: SHNG Netzcenter Plön
	Name des/der Einre- icher*in: [REDACTED]
	Abteilung: Netzcenter Plön
	Im öffentlichen Bere- ich anzeigen: Nein
	Dokument: Gesamtstellungnahme

Stellungnahme	Abwägung / Empfehlung
Sehr geehrte Damen und Herren,	k.A.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 23
der Gemeinde Schillsdorf verlaufen mehrere Ver-
sorgungsleitungen.

Die Nieder- und die Mittelspannungsleitung Ver-
laufen im Straßenkörper. Sollten hier arbeiten stat-
tfinden können Sie diese unter leitungsauskunft@sh-
netz.com anfordern.

Da sich der Geltungsbereich des B-Planes in der
Nähe der 110kV befindet, erhalten Sie diesbezüglich
ein gesondertes Schreiben.

Sollten noch Fragen offen sein helfe ich Ihnen gerne
weiter.

Freundliche Grüße aus Plön
Adrian Sadowski

Nr.: 1000	Details
eingereicht am: 06.05.2022	Verfahrensschritt: Frühzeitige Beteiligung TöB - § 4 (1) BauGB Einreicher*in/TöB: Deutsche Telekom Technik GmbH
	Name des/der Einre- icher*in: 
	Abteilung: Zentralbetrieb Access/ T-NAB
	Im öffentlichen Bere- ich anzeigen: Nein
	Dokument: Gesamtstellungnahme

Stellungnahme

Sehr geehrte Damen und Herren,

Abwägung / Empfehlung

k.A.

vielen Dank für Ihre Anfrage.

Derzeit betreiben wir im Planungsgebiet bei Schillsdorf keine Richtfunkstrecken und haben daher keine Einwände.

Die Telekom hat auch bei der Fa. Ericsson Services GmbH weitere Verbindungen angemietet. Die Daten dieser Strecken stehen uns leider nicht zur Verfügung.

Wir weisen darauf hin, dass diese Stellungnahme nur für Richtfunkverbindungen des Telekom – Netz- zes gilt. Bitte beziehen Sie, falls nicht schon geschehen, die Firma Ericsson Services GmbH , in Ihre Anfrage ein. Bitte richten Sie diese Anfrage an:

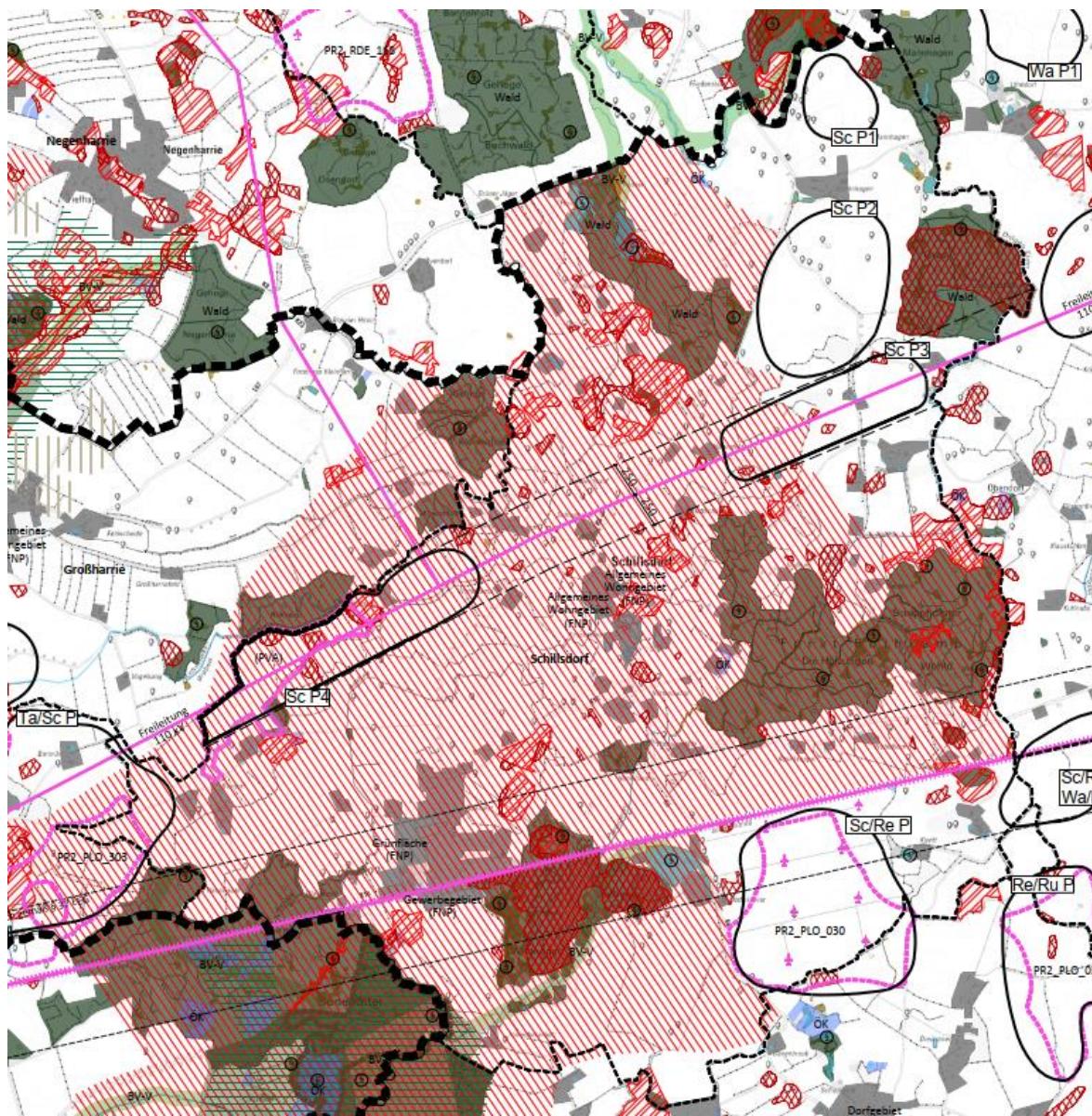
Ericsson Services GmbH
Prinzenallee 21
40549 Düsseldorf

oder per Mail an

bauleitplanung@ericsson.com

Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Gemeinde Schillsdorf

Stand: 14.11.2024



Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Marc Springer

Carlotta Grewe, M. Sc.

Inhalt:

1.	Einleitung	3
2.	Bestehendes Standortkonzept	4
3.	Standortalternativenprüfung	4
4.	Standortkonzept	9
	Quellen.....	14

Anhang

Amt Bokhorst-Wankendorf (2023): Amtsweite Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Gemeinden Ruhwinkel, Stolpe, Wankendorf, Großharrie, Tasdorf, Schillsdorf und Rendswühren, Stand: 14.11.2023 mit zwei Karten in der Anlage

1. Einleitung

Grundlage dieses Standortkonzeptes für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist die amtsweite Potenzialanalyse des Amtes Bokhorst-Wankendorf. Hierin werden auf Amtsebene alle eingeschränkt nutzbaren Flächen sowie sogenannten Potenzialflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen aufzeigt. Die einzelnen Gemeinden des Amtes beschließen darauf aufbauend jeweils eigene Standortkonzepte.

Am 18.09.2023 fand im Landgasthof Kirschenholz eine Öffentlichkeitsbeteiligung zum Thema „Potenzialstudie und Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ statt, bei der der Entwurf der Potenzialstudie erörtert und diskutiert wurde. Die Änderungswünsche und Hinweise seitens der Gemeinde und der anwesenden Bürger*innen wurden bei der Erstellung des darauffolgenden Standortkonzepts mitbetrachtet.

Die Gemeinde Schillsdorf hat nun ein Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen erarbeitet. Darin werden die Flächen der Potenzialanalyse näher betrachtet. Die Gemeinde hat sich aufgrund ihres Grundsatzbeschlusses und verschiedener Kriterien auf Konzeptflächen festgelegt, die sie für die Entwicklung von Solarparks bereitstellen will. Anschließend werden Vorhabenwünsche von Vorhabenträgern bewertet, die an die Gemeinde herangetreten sind.

Grundsatzbeschluss der Gemeinde vom 02.06.2022

Die Gemeinde Schillsdorf hat folgenden Grundsatzbeschluss zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen gefasst:

- Die maximal für eine Überplanung mit PV-Freiflächenanlagen vorgehaltene Nettofläche (ausschließlich PV-Module) wird auf 5 % der Gemeindefläche festgelegt.
- Die Mindestgröße der geplanten PV-Anlagen wird auf 10 Hektar festgelegt.
- Mögliche Potenzialflächen für Wohnbebauung, Misch- und Gewerbegebiete sind von PV-Freiflächenanlagen freizuhalten.
- Die steuerliche Anmeldung hat in der Gemeinde Schillsdorf zu erfolgen.
- Der Vorhabenträger / Investor soll Beteiligungsmöglichkeiten für die Gemeinde und Bürger der Gemeinde Schillsdorf vorhalten.

2. Bestehendes Standortkonzept

Im September 2022 wurde bereits ein Standortkonzept für Freiflächen-PVA von der Fa. Enertrag SE erstellt (vgl. Abbildung 1). Das Standortkonzept zeigt Flächenpotenziale von insgesamt 216 ha, was etwa 8 Prozent brutto der Gemeindefläche ausmacht. Die Flächenpotenziale befinden sich im Süden sowie im Westen des Gemeindegebiets. Anders als in diesem Standortkonzept liegen die Potenzialflächen auf Flächen, die die Voraussetzung zur Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllen sowie um das Vorranggebiet für Windenergie. Diese Bereiche werden in diesem Standortkonzept größtenteils nicht als Potenzialflächen bewertet, da uneingeschränkte Weißflächen im Gemeindegebiet vorkommen.

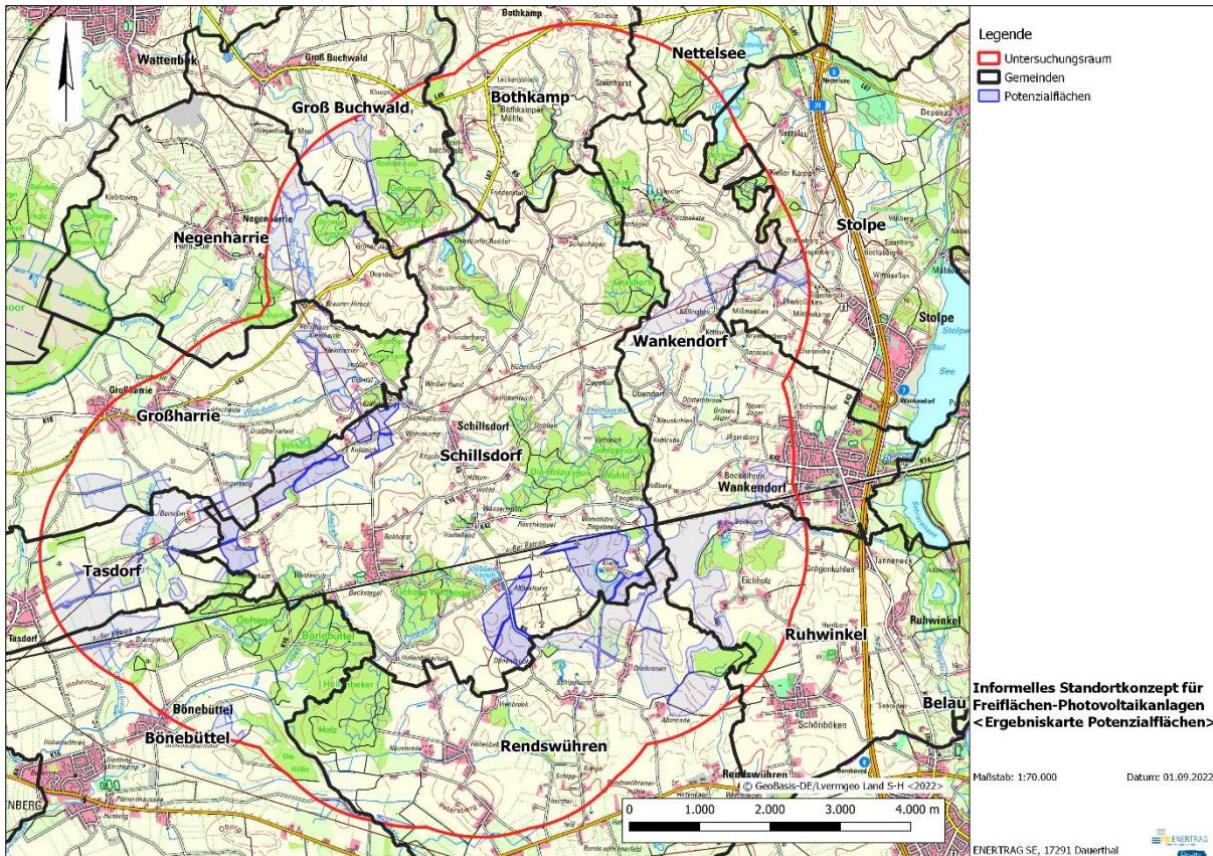


Abbildung 1 Auszug aus dem Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Ergebniskarte Potenzialflächen, Originalmaßstab 1:10.000, Enertrag SE, 01.09.2022

3. Standortalternativenprüfung

In der vorangegangenen amtsweiten Potenzialstudie wurden Potenzialflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Form von Suchräumen amtsweit und gemeindeübergreifend identifiziert. Nun erfolgt eine detailliertere gemeindeweite Betrachtung der Suchräume. Die Gesamtfläche dieser Suchräume beträgt ca. 394 ha. Der Grundsatzbeschluss der Gemeinde zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist in die Entscheidung über die Potenzialflächen eingeflossen.

Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Gemeinde Schillsdorf

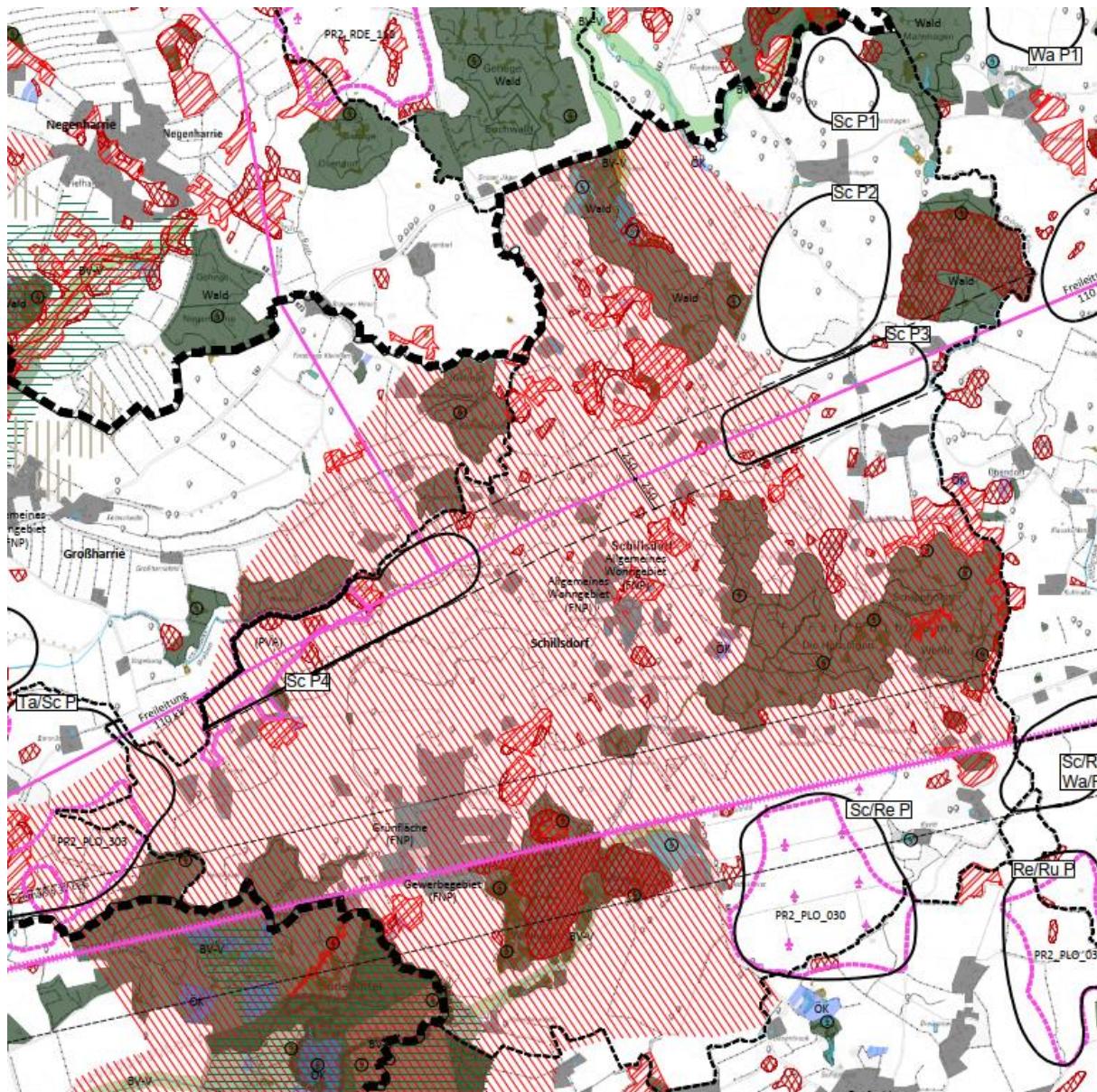
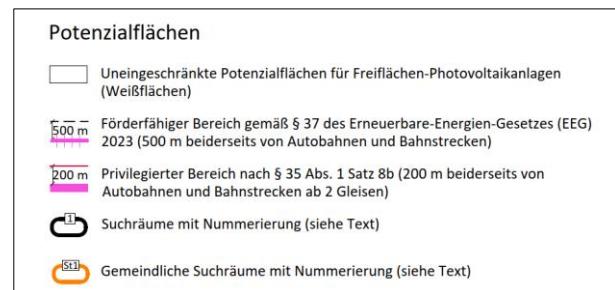


Abbildung 2 Ausschnitt Karte Potenzialanalyse, Gemeinde Schillsdorf, Originalmaßstab 1:25.000, Original vgl. Anhang „Potenzialanalyse“

Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Gemeinde Schillsdorf

Legende



Potenzialflächen

Große Teile der Gemeinde Schillsdorf liegen auf Flächen, die die Voraussetzung für die Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllen. Diese Flächen können im Einzelfall in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde, der Unteren Naturschutzbehörde beim Kreis Plön, als Potenzialfläche infrage kommen. Es wird jedoch empfohlen, diese Bereiche von Freiflächen-PVA freizuhalten, da großräumige uneingeschränkte Weißflächen in der Gemeinde vorhanden sind. Diese liegen überwiegend im Nordosten der Gemeinde. Hier befinden sich die Suchräume Sc P1 und Sc P2. Beide Flächen grenzen

Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Gemeinde Schillsdorf

im Osten und teilweise auch im Westen an Waldflächen. Zwischen ihnen befindet sich die Hofstelle Schönhagen.

Die Suchräume Sc P3 und Sc P4 befinden sich innerhalb des 250 m breiten Wirkbereich der 110 kV Hochspannungsleitung, welche in Ost-West-Ausrichtung durch das Gemeindegebiet verläuft. Die Hochspannungsleitung stellt im Gemeindegebiet neben der Bahnschienen eine weitere Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Die Flächen im Wirkbereich der 110 kV-Freileitung, die zwischen den Suchräumen Sc P3 und Sc P4 liegen, kommen wegen der Ansammlung von Siedlungssplittern bzw. von Hoflagern nicht als Suchräume in Frage.

Ein weiterer Suchraum befindet sich im Südosten der Gemeinde. Dieser Suchraum Sc/Re P umfasst das Vorranggebiet für Windenergie. Ein Teil des Suchraumes liegt in der Gemeinde Rendswühren. Durch eine Bündelung von Windkraftanlagen und Freiflächen-Photovoltaikanlagen kann die weitere Landschaft geschont werden. Es bietet sich an hier eine gemeindeübergreifenden Solarpark zu entwickeln.

Der Suchraum Ta/Sc P liegt ganz im Westen der Gemeinde überwiegend im Gebiet der Gemeinde Tasdorf. Durch die bestehende Vorbelastung durch das Windkraft-Vorranggebiet bietet sich hier die Entwicklung einer zusammenhängenden Fläche über die Gemeindegrenzen an. Der Suchraum liegt aber auch auf Flächen, die die Voraussetzung als Landschaftsschutzgebiet erfüllen. Die Vorbelastung des Vorranggebietes Wind überwiegt hier planerisch. Daher ist hier ein Suchraum begründbar.

Etwa fünf Hektar der Potenzialfläche Sc/Re/Wa/Ru P befinden sich im Gemeindegebiet von Schillsdorf. Die als Potenzialfläche festgestellte Fläche stellt eine Weißfläche dar und umfasst ebenfalls Bereiche der Nachbargemeinden Rendswühren, Wankendorf und Ruhwinkel.

An der westlichen Gemeindegrenze zur Nachbargemeinde Großharrie befindet sich eine Freiflächen-Photovoltaikanlage bereits im Bauleitplanverfahren. Diese wird mit in das Standortkonzept aufgenommen.

Natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens

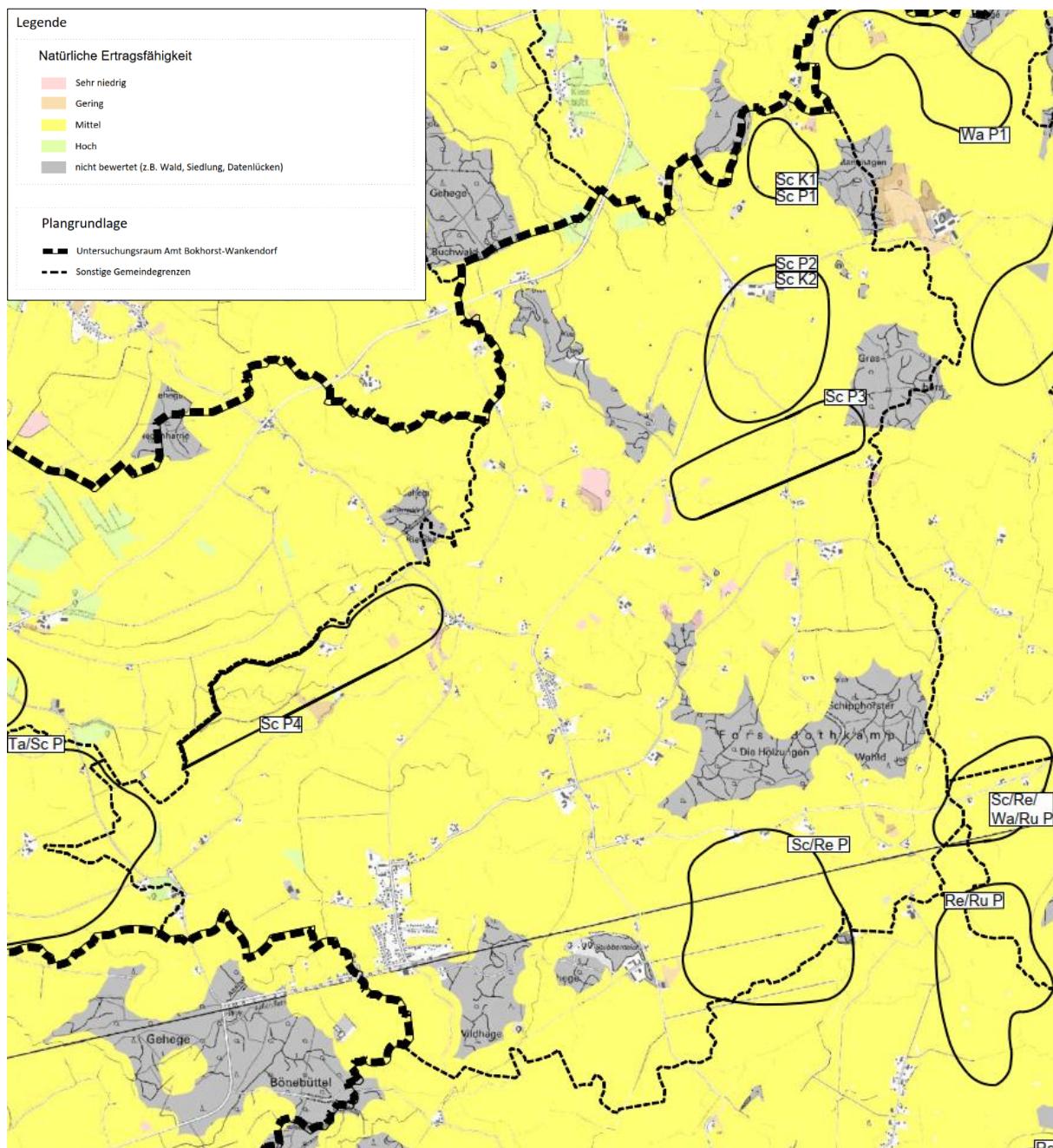


Abbildung 3 Ausschnitt Karte Natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens, Gemeinde Schillsdorf, Originalmaßstab 1:25.000

Landwirtschaftliche Flächen sollen laut Beratungserlass weniger genutzt werden, je höher die Ertragsfähigkeit ist. Die Ertragsfähigkeit der Böden kann flächenscharf dem Landwirtschafts- und Umweltatlas/Bodenbewertung entnommen werden (vgl. Karte Abbildung 3). Die Abstufung reicht von sehr niedrig bis sehr hoch. Böden mit hoher Ertragsfähigkeit sollten nicht als Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen genutzt werden, solange besser geeignete Flächen zur Verfügung stehen. Die Böden in Schillsdorf haben fast vollständig eine mittlere Ertragsfähigkeit.

4. Standortkonzept

Im nächsten Schritt berät die Gemeinde über die Verortung der Flächen, die sie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen bereitstellen will. Auch hier ist der Grundsatzbeschluss der Gemeinde zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen bei der Standortwahl zu berücksichtigen.

Konzeptflächen



Abbildung 4 Auszug aus der Studie mit Vorhaben- und Konzeptflächen, Originalmaßstab 1:25.000

Im Gemeindegebiet können gemäß Grundsatzbeschluss der Gemeinde Anlagen auf insgesamt ca. 134 ha netto errichtet werden. Bei einer Gemeindefläche von etwa 2.673 ha entspricht dies etwa

Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Gemeinde Schillsdorf

5 %. Die Konzeptflächen in der Gemeinde Schillsdorf betragen insgesamt etwa 170 ha, in denen die Gemeinde Vorhaben zulassen will. Wie bei den Potenzialflächen sind hier die Bruttoflächen von Vorhaben gemeint, die auch Maßnahmenflächen und Zufahrten beinhalten. Die Konzeptflächen sind in Teilen nicht flurstücksscharf. PV-Vorhaben erstrecken sich jedoch regelmäßig über ganze Flurstücke. Diese werden meist als Ganzes verpachtet.

Die Konzeptflächen Sc K1 und K2 sind identisch mit den Potenzialflächen im Nordosten der Gemeinde. Im Suchraum Sc/Re P im Windkraft-Vorranggebiet will die Gemeinde derzeit keine Entwicklung betreiben. Dies liegt insbesondere an der eingeschränkten Flächenverfügbarkeit von Pachtflächen in Windparks. Hier werden heranrückende Nutzungen, die nicht Landwirtschaft sind, oftmals vertraglich ausgeschlossen, um den Betrieb der Windkraft nicht zu beeinflussen.

Im Südwesten der Gemeinde befindet sich die Konzeptfläche Sc K3 innerhalb des gemeindeübergreifenden Suchraums Ta/Sc P. Hier sieht die Gemeinde Schillsdorf gute Entwicklungsmöglichkeiten gemeinsam mit der Gemeinde Tasdorf.

Die Konzeptfläche Sc K4 befindet sich innerhalb des Suchraumes SC P4 im Wirkungsbereich der 110 kV-Hochspannungsfreileitung und folgt dem Umgriff der bereits in Planung befindlichen PV-Anlage.

Etwa 73 % des Gemeindegebiets der Gemeinde Schillsdorf erfüllen gemäß der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Plön die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet. Die Gemeinde behält sich hier vor, diese weitgehende Überdeckung ihres Gemeindegebiets durch dieses restriktive Abwägungskriterium durch die zuständige Obere Landesnaturschutzbehörde überprüfen zu lassen.

Vorhabenflächen

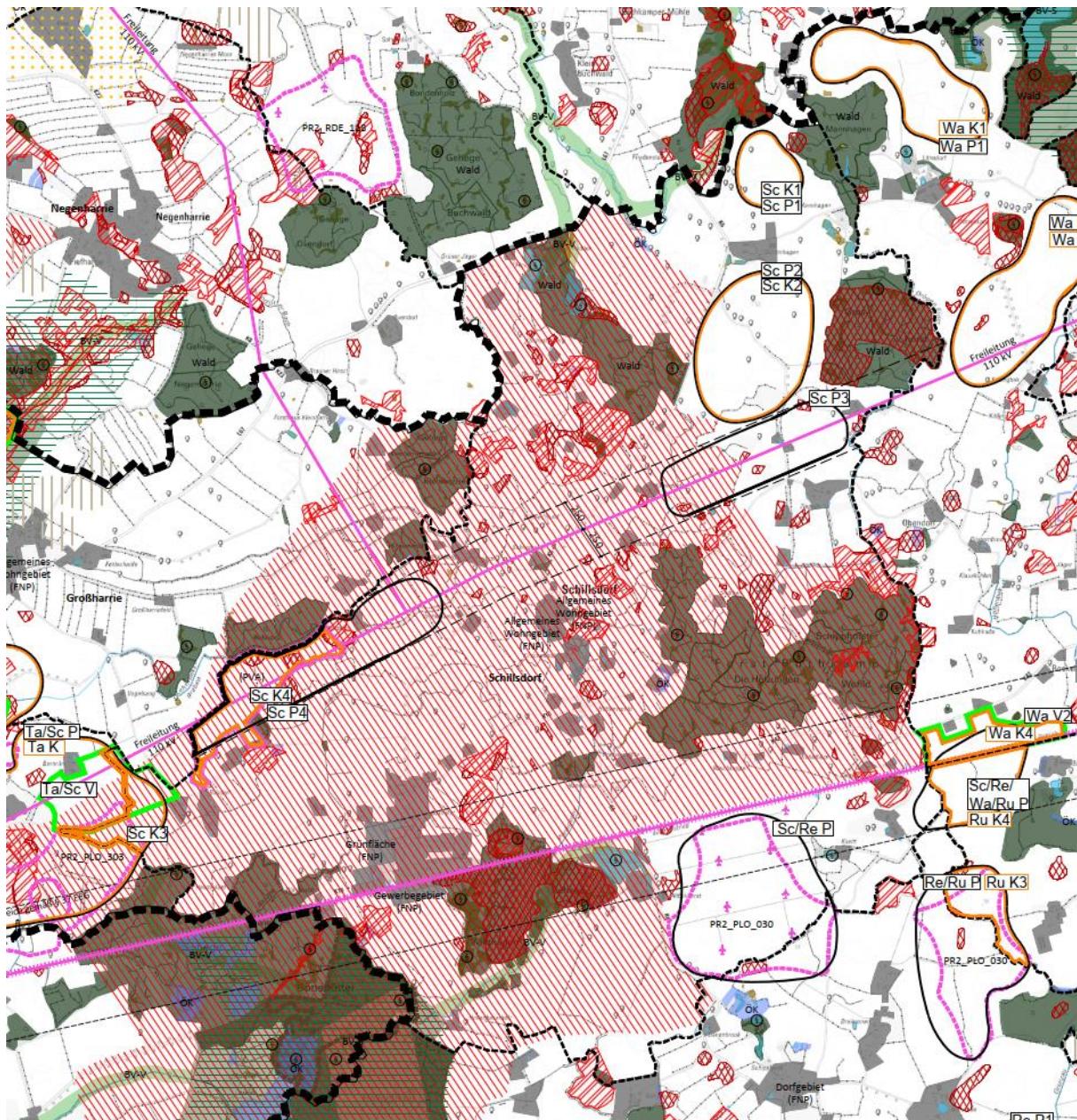


Abbildung 5 Darstellung der Vorhabenanfrage Ta/Sc V, grüner Umring, Originalmaßstab 1:25.000

In den gemeindeübergreifenden Konzeptflächen, mit der Fläche Sc K3 auf Schillsdorfer Seite, liegt der Vorhabenwunsch eines Vorhabenträgers. Von den insgesamt ca. 41 ha brutto liegen ca. 12 ha brutto innerhalb der Gemeinde Schillsdorf und weitestgehend innerhalb der Konzeptfläche Sc K3. Da Vorhabenflächen regelmäßig flurstücksscharf geschnitten sind, ist ein Herausragen des Vorhabens über die unscharf eingezeichnete Konzeptfläche vertretbar.

Die in Aufstellung befindliche Planung auf der Fläche Sc K 4 hat eine Größe von etwa 40 ha brutto (etwa 33 ha netto).

Daraus ergibt sich eine Gesamtfläche für Photovoltaikvorhaben von etwa 52 ha brutto (etwa 47 ha netto), was eine Abdeckung von 1,9 % der Gemeindefläche bedeutet.

Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Gemeinde Schillsdorf

Noch zu entwickeln sind daher ca. 87 ha Netto-Vorhabenfläche. Die Gemeinde verfügt noch über ca. 109 ha brutto (etwa 98 ha netto) geeignete Flächenreserven (Konzeptflächen) für weitere Entwicklungen, diese liegen insbesondere im Nordosten der Gemeinde.

Flächenbilanz Gemeinde Schillsdorf

Stand 10.01.2024

Alle Angaben sind Zirkawerte

Gemeindefläche	2.673 ha
Anteil PV an Gemeindefläche bis zu nur PV-Module	5 %
Grundsatzbeschluss für PV bis zu Sondergebiet PV netto	134 ha

Suchräume

Brutto-Gesamtfläche

Potenzialfläche Ta/Sc P	21 ha
Potenzialfläche Sc P1	23 ha
Potenzialfläche Sc P2	86 ha
Potenzialfläche Sc P3	63 ha
Potenzialfläche Sc P4	86 ha
Potenzialfläche Sc/Re P	110 ha
Potenzialfläche Sc/Re/Wa/Ru P	5 ha
Suchräume gesamt brutto	394 ha

Konzeptflächen der Gemeinde

Brutto-Gesamtfläche

Konzeptfläche Sc K1	23 ha
Konzeptfläche Sc K2	86 ha
Konzeptfläche Sc K3	21 ha
Konzeptfläche Sc K4	40 ha
Konzeptflächen gesamt brutto	170 ha

Vorhabenfläche Ta/Sc V brutto

Brutto-Bauleitplanung

im Verfahren (Sc K4)

Vorhabenfläche gesamt brutto

Anteil an Gemeindefläche

Vorhabenfläche gesamt netto

(angenommen 90 v. H. der
Brutto-Gesamtfläche)

noch zu entwickeln gemäß

Grundsatzbeschluss netto

Beteiligung der Nachbargemeinden und interkommunale Abstimmung

Die vorgesetzte Potenzialanalyse (vgl. Anlage) ist eine amtsweite Untersuchung von insgesamt sieben der acht Gemeinden des Amtes Bokhorst-Wankendorf. Die Gemeinden Großharrie, Tasdorf,

Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Gemeinde Schillsdorf

Schillsdorf, Wankendorf, Ruhwinkel, Rendswühren und Stolpe haben eine gemeinsame Potenzialanalyse erstellt, auf der die jeweiligen Standortkonzepte basieren.

Mit der amtsweiten Potenzialanalyse liegt eine interkommunale Abstimmung und Zustimmung der teilnehmenden Gemeinden vor. Damit das Standortkonzept den Vorgaben des Solarerlasses des Landes entspricht, ist jedoch auch die Zustimmung der Nachbargemeinden zur Planung erforderlich, die nicht an der Studie teilgenommen haben. Hierbei handelt es sich um die Gemeinden Negenharrie, Groß Buchwald und Bothkamp nördlich des Amtes sowie die Gemeinde Bönebüttel südwestlich des Amtes.

Die Gemeinde Schillsdorf kann ihr Standortkonzept jedoch durchaus beschließen, bevor die Ergebnisse der interkommunalen Abstimmung vorliegen. Es ist hier von positiven Stellungnahmen der Nachbargemeinden auszugehen. Die gemeindeübergreifenden Konzeptflächen befinden sich in Schillsdorf und Tasdorf. Das heißt, diese Flächen sind bereits abgestimmt. Die Ergebnisse der interkommunalen Abstimmung mit den Gemeinden außerhalb des Amtsgebietes werden diesem Standortkonzept dann für die noch zu erfolgende landesplanerische Stellungnahme beigelegt.

Quellen

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023)

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung (2021): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein, Fortschreibung 2021

Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2000): Regionalplan für den Planungsraum III, Kreise Dithmarschen und Steinburg

Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport des Landes Schleswig-Holstein (2023): Regionalplan für den Planungsraum II, Neuaufstellung – Entwurf 2023.

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) (2019): Rohstoffpotenzialflächen Schleswig-Holstein für die Neuaufstellung der Regionalpläne, Stand 14.02.2019

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) (2019): Rohstoffpotenzialflächen Schleswig-Holstein für die Neuaufstellung der Regionalpläne, Stand 14.02.2019

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein - Landesplanung und ländliche Räume – (2020): Regionalplan für den Planungsraum II (Sachthema Windenergie an Land) Landesamt für Umwelt (LfU) (2022): Umweltportal Schleswig-Holstein

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II, Kreisfreie Städte Kiel und Neumünster, Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (01.09.2021): Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich, Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung („Solarerlass“)

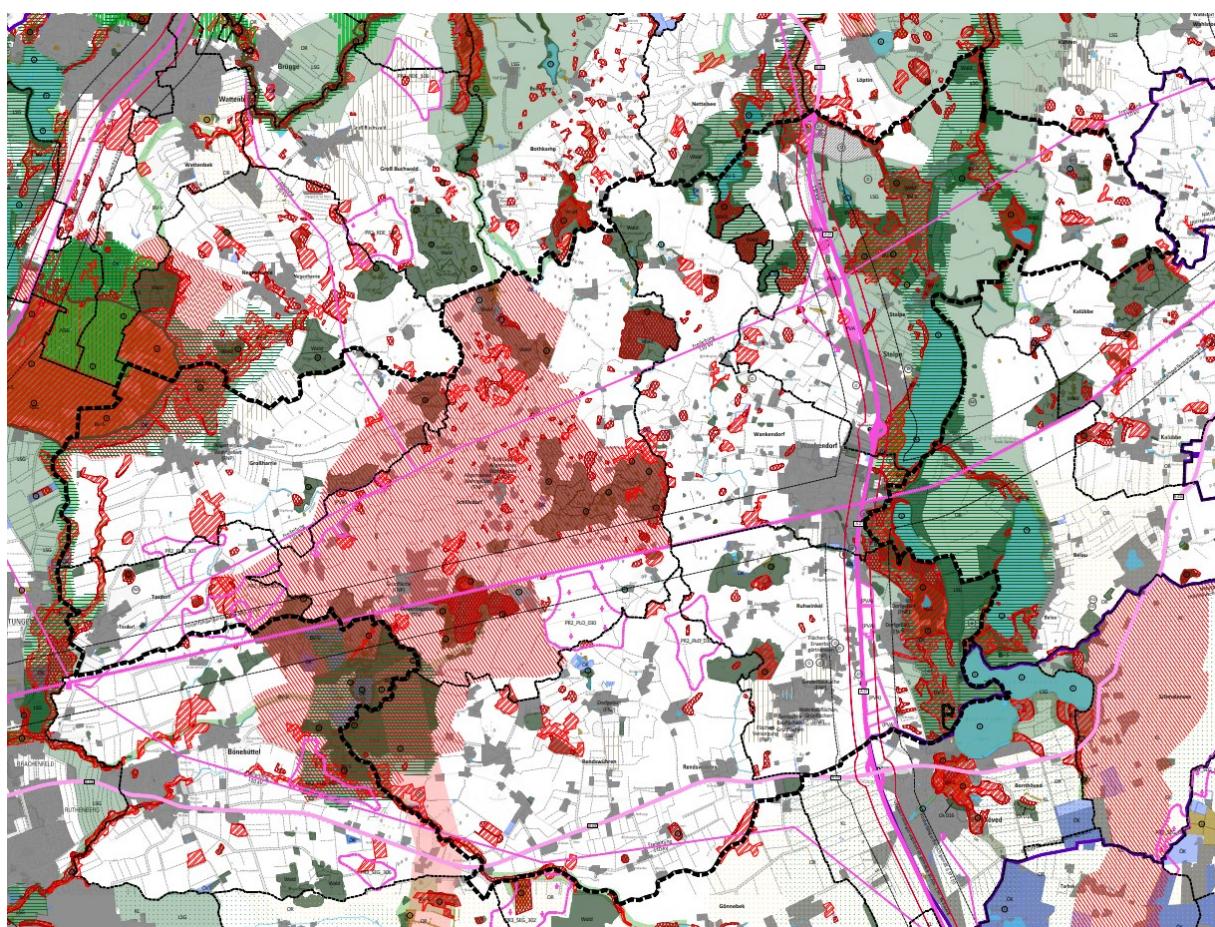
Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und Ministerium für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig (11.02.2022): Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte für die Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen (Handreichung)

Amt Bokhorst-Wankendorf

Amtsweite Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Gemeinden Ruhwinkel, Stolpe, Wankendorf,
Großharrie, Tasdorf, Schillsdorf und Rendswühren

Stand: 14.11.2023



Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Marc Springer
Carlotta Grewe, M. Sc.

Inhalt:

1.	Planungsanlass	3
2.	Energie- und planungsrechtliche Rahmenbedingungen.....	3
3.	Ziel dieses Konzeptes	5
4.	Ziele der Raumordnung.....	5
4.1.	Landesplanung.....	5
4.2.	Regionalplanung	8
5.	Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen	11
6.	Methodik.....	15
6.1.	Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung (Ausschlusskriterien)	16
6.2.	Flächen mit besonderem Abwägungs- und Prüfungserfordernis (Abwägungskriterien)	20
6.3.	Vorbelastung des Landschaftsbildes	25
7.	Amtsweite Potenzialanalyse	26
7.1.	Standortbezogene Ausschlusskriterien	26
7.2.	Potenzialflächen und Suchräume	27
8.	Quellen.....	29

Anlagen zur Potenzialstudie:

Karte 1 im Maßstab 1:15.000 Hauptkarte, Stand 09.11.2023

Karte 2 im Maßstab 1:15.000 Natürliche Ertragsfähigkeit, Stand 06.11.2023

1. Planungsanlass

Das Land Schleswig-Holstein fordert in der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans 2021 (LEP) aufgrund zunehmender Nachfrage nach Standorten für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PVA) eine aktive Auseinandersetzung mit dem Thema. Im Kapitel 4.5.2 Solarenergie des LEP heißt es: „*Der gemeindlichen Bauleitplanung kommt bei der Standortsteuerung (...) eine besondere Bedeutung zu. Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung bietet sich für eine Gemeinde die Möglichkeit, die Freiflächennutzung auf geeignete Standorte zu lenken. Ein konfliktarmes Nebeneinander von Solarenergienutzung und konkurrierenden Raumansprüchen erfordert eine sorgfältig abgewogene Standortwahl*“. Weiterhin soll die Abstimmung möglichst gemeindeübergreifend stattfinden. Ein gemeinsamer Beratungserlass des Innen- und des Umweltministeriums des Landes sowie ein Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte liegen seit Februar 2022 vor.

Unter Berücksichtigung dieser Unterlagen wird in dieser amtsweiten Potenzialstudie anhand geeigneter Kriterien untersucht, welche Flächen sich im Amt Bokhorst-Wankendorf in den Gemeinden Großharrie, Rendswühren, Ruhwinkel, Schillsdorf, Stolpe, Tasdorf und Wankendorf für die Errichtung von Freiflächen-PVA eignen. Die Gemeinde Belau nimmt an der Planung nicht teil, dass sie keine Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen beabsichtigt.

Für die sieben teilnehmenden Gemeinden im Rahmen amtsweiten Potenzialstudie ermittelt, welche Flächen den Gemeinden für Freiflächen-Photovoltaikanlagen zur Verfügung stehen.

Nach dieser amtsweiten Potenzialstudie wird im nächsten Schritt jede Gemeinde ein Standortkonzept erarbeiten. In diesem werden die Ergebnisse als eigenes Kapitel (Standortalternativenprüfung) jeweils abgehendelt, so dass sich das vorliegende Dokument nur auf die Zusammenhänge beschränkt, die auf amtsweitem und übergemeindlichen Maßstab sind.

Diese Potenzialstudie ist, im Zusammenhang mit den einzelnen, von den Gemeinden zu beschließenden Standortkonzepten für Freiflächen-Photovoltaikanlagen notwendig, um bei der Planungsanzeige für Bauleitplanungen beim Innenministerium (Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport) eine landesplanerische Zustimmung zu erreichen. Die Unterlagen werden der Bauleitplanung zudem als Abwägungsmaterial zugeführt. Amtsweite Studie und gemeindliches Rahmenkonzept sind als informelle städtebauliche Fachplanungen der Gemeinde durch spätere Beschlüsse veränderbar.

2. Energie- und planungsrechtliche Rahmenbedingungen

Die Energieerzeugung in Deutschland befindet sich im Umbruch. Gesetzliche Grundlage dazu ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz in der derzeitigen Fassung (EEG 2023). Bis 2030 sollen danach 80% des Stroms aus erneuerbaren Quellen stammen, nach Vollendung des Kohleausstiegs, der für 2035 beabsichtigt ist, soll die Stromerzeugung völlig klimaneutral erfolgen. Zusammen mit seinem Vorläufer, dem Strom einspeisungsgesetz von 1990 wird damit seit 1991 die bevorzugte Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Quellen ins Stromnetz mit einer garantierten Einspeisevergütung geregelt. Die garantierten Einspeisevergütungen werden über Auktionen regelmäßig neu ermittelt. Dabei erhalten diejenigen Projekte einen festen Abnahmepreis für 20 Jahre, die den geringsten Preis anbieten. In den Jahren 2021 und 2022 lag der durchschnittliche Zuschlagspreis z. B. bei ca. 5,5 ct/kWh. Die Förderung ist bei Freiflächen-PVA auf Projekte mit maximal 20 MWp („Megawatt Peak“) Leistung begrenzt. Dies entspricht einer Bruttofläche von ca. 24 ha je Projekt. Hinzu kommt die Einschränkung, dass innerhalb

einer Gemeinde innerhalb eines Abstands von 2 km 24 Monate vergehen müssen, bis die nächste förderfähige Freiflächen-PVA in Betrieb gehen darf.

Gefördert werden nur Anlagen auf bestimmten Freiflächen. Dazu gehören im Wesentlichen ein 500 m breiter Streifen beiderseits von Schienenwegen und Autobahnen und sog. Konversionsflächen (ehem. Deponien, Kasernen, Flugplätze oder Bodenabbaufächen). Außerdem gehören zur Förderkulisse sog. benachteiligte Gebiete. Dies ist ein Begriff aus dem EU-Förderrecht für die Landwirtschaft und umfasst Gebiete mit geringer Ertragskraft oder strukturellen Problemen. Die Länder müssen die Nutzung benachteiligter Gebiete zulassen, soweit 1% der landwirtschaftlichen Flächen eines Landes nicht überschritten werden (ab 31.12.2030 mindestens 1,5%).

Daneben gibt es noch ausschreibungsfreie kleine förderfähige Freiflächen-PVA bis 750 KWp („Kilowatt Peak“) Leistung (ca. 1 ha Größe) mit einem festen Abnahmepreis.

Anlagen auf ehem. Deponien, Kasernen, Flugplätze oder ähnlichem, können auch als PVA auf baulichen Anlagen (nicht Gebäuden) förderfähig sein. Kann der Untergrund aber als bauliche Anlage bezeichnet werden, gilt die 20 MWp-Größenbeschränkung nicht und es kann schon alle 12 Monate eine weitere förderfähige Anlage in unmittelbarer Nähe in Betrieb genommen werden. Insbesondere bei Konversionsflächen kann daher geprüft werden, ob sie als bauliche Anlage anzusprechen sind. Dazu muss der Boden durch Baumaterial deutlich verändert worden sein und insgesamt eine Art Baukörper im Boden vorhanden sein. Dies können z. B. Aufschüttungen, Asphaltierungen oder Auffüllungen durch Schotter sein.

Durch das Sinken der Preise für Solarmodule ist es seit etwa 2019 möglich, PVA auch ohne Förderung und damit eigenwirtschaftlich zu errichten. Zur langfristigen Finanzierung werden in der Regel Verträge mit Großabnehmern geschlossen. Die vereinbarten Preise sind im Steigen begriffen, da immer mehr Firmen sich der Klimaneutralität verpflichtet haben und dazu CO₂-freien Strom benötigen. Damit sind die potentiellen Flächen nicht mehr auf die EEG-Förderflächen begrenzt, sondern müssen lediglich fachlich geeignet sein. Im Prinzip ist damit jede Freifläche geeignet, auf der grundsätzlich eine Bebauung möglich ist. Besondere Schutzabstände zu Wohnnutzungen wie bei der Windenergie sind nicht einzuhalten, da PVA nahezu emissionslos sind.

Das EEG 2023 hebt in § 2 die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien hervor. Danach liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen im „überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit“. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien bei der Abwägung vorrangig behandelt werden. Lediglich Belange der Landes- und Bündnisverteidigung stehen darüber.

Mit der Novelle des Baugesetzbuches vom 01.01.2023 können Vorhaben für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die innerhalb eines Bereiches von 200 Metern beiderseits von Autobahnen und mindestens zweigleisigen Hauptschienenwegen liegen, als privilegierte Vorhaben gemäß des neuen § 35 Abs. 1 Satz 8b genehmigt werden, wenn keine öffentlichen Belange entgegenstehen. Zu diesen öffentlichen Belangen gehören unter anderem die Darstellungen in den Flächennutzungsplänen, das Hervorrufen schädlicher Umwelteinwirkungen sowie die Belange des Naturschutzes. Die Gemeinden haben bei diesen privilegierten Vorhaben kaum Einflussmöglichkeiten.

In allen anderen Flächen in der Gemeinde ist für Vorhaben zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen eine Bauleitplanung erforderlich (Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines

Bebauungsplans – vergleichbar mit dem Verfahren für neue Wohn- oder Gewerbegebiete). Im Prinzip ist auch die Nutzung von bestehenden Bebauungsplänen für Gewerbe oder Mischgebiete zulässig. PVA können als normaler Gewerbebetrieb zugelassen werden. Hier können sich PVA aber in der Regel wegen der hohen Grundstückskosten nicht durchsetzen. PVA können sich wirtschaftlich auch nicht durchsetzen, wenn die Flächen einen erhöhten Wert für den Naturschutz haben und die notwendigen naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen zu aufwändig werden.

Die Anbauverbotszone von 40 Metern zum Fahrbahnrand bei Autobahnen ist für Freiflächen-Photovoltaikanlagen unter bestimmten Bedingungen aufgehoben worden. Für Freiflächen-Photovoltaikanlagen gilt hier jetzt eine Einzelfallprüfung in Abstimmung mit der zuständigen Straßenbaubehörde.

Rechtlich grundsätzlich ausgeschlossen sind Bereiche in naturschutzrechtlichen Schutzgebieten oder wenn die Regionalplanung einen Ausschluss von PVA vorgesehen hat. Landesentwicklungsplan und Solarerlass geben dazu genaue Vorgaben.

3. Ziel dieses Konzeptes

Diese Potenzialstudie zeigt auf, welche Flächen sich im Amt Bokhorst-Wankendorf potenziell für die Errichtung von Freiflächen-PVA eignen („Weißflächen“) und wo erkennbare Belange entgegenstehen.

Im ersten Schritt werden **Ausschlusskriterien** abgebildet (z. B. Lage in einem Naturschutzgebiet). Flächen mit diesen Kriterien sind für die Errichtung von PVA nicht geeignet. Ergänzend werden Kriterien aufgeführt, die eine **Einzelfallprüfung** erfordern. Im Ergebnis verbleiben:

- *Ausschlussflächen,*
- *Flächen, für die eine Einzelfallprüfung erforderlich ist, und*
- *Potenzialflächen für Freiflächen-PVA (Weißflächen).*

Auf dieser Grundlage werden die Flächen seitens des Amtes bewertet und Flächen festgelegt, auf denen PV-Anlagen errichtet werden sollen. Die Gemeinde kann zusätzlich eigene Kriterien zur Eingrenzung geeigneter Flächen aufstellen, z. B. einen Abstand zu Wohnsiedlungen, die Freihaltung von Naherholungsbereichen oder eine Maximalfläche in der Gemeinde. Die Gemeinden sind nicht verpflichtet, überhaupt Flächen zur Verfügung zu stellen.

4. Ziele der Raumordnung

4.1. Landesplanung

In der LEP-Fortschreibung 2021 werden u. a. folgende Grundsätze und Ziele genannt:

- *Die Potenziale der Solarenergie sollen in Schleswig-Holstein an und auf Gebäuden beziehungsweise baulichen Anlagen und auf Freiflächen genutzt werden.*
- *Die Entwicklung von raumbedeutsamen Solar-Freiflächenanlagen (Photovoltaik- und Solarthermie) soll möglichst, freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich erfolgen. Um eine Zersiedelung der Landschaft zu vermeiden, sollen derartige raumbedeutsame Anlagen vorrangig ausgerichtet werden auf*

- *bereits versiegelte Flächen,*
- *Konversionsflächen aus gewerblich-industrieller, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung und Deponien,*
- *Flächen entlang von Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung oder vorbelasteten Flächen oder Gebieten, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen.*
- *Die Inanspruchnahme von bisher unbelasteten Landschaftsteilen soll vermieden werden. Bei der Entwicklung von Solar-Freiflächenanlagen sollen längere bandartige Strukturen vermieden werden. Einzelne und benachbarte Anlagen sollen eine Gesamtlänge von 1.000 m Metern nicht überschreiten. Sofern diese Gesamtlänge überschritten wird, sollen jeweils ausreichend große Landschaftsfenster zu weiteren Anlagen freigehalten werden, räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen sollen vermieden werden.*
- *Raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen dürfen nicht in*
 - *Vorranggebieten für den Naturschutz und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft,*
 - *Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren sowie*
 - *Schwerpunktträumen für Tourismus und Erholung und Kernbereichen für Tourismus und / oder Erholung (dies gilt nicht für vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen und Gewerbegebieten, ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen)*
- errichtet werden.*
- *Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen sollen möglichst gemeindegrenzen übergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlage zu vermeiden.*

Weiterhin wird ausgeführt:

- *Die Nutzung erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung liegt im öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Daher sollen in Schleswig-Holstein auch die Potenziale der Stromerzeugung mittels Photovoltaikanlagen und die Wärmeerzeugung mittels Solarthermie genutzt werden. Um die energie- und klimapolitischen Ziele zu erreichen, werden für die Solarenergie weitere Flächen benötigt.*
- *Das Ziel der Landesplanung, den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter zu stärken, erfordert die Entwicklung weiterer Standorte für Solar-Freiflächenanlagen in erheblichem Umfang. Der weitere Ausbau soll dabei möglichst raumverträglich auf den Weg gebracht werden und Bürgerinnen und Bürger akzeptanzfördernd vermittelt werden.*
- *Solar-Freiflächenanlagen sollen vorrangig auf Flächen errichtet werden, auf denen bereits eine **Vorbelastung von Natur und Landschaft** durch die Nutzung auf der Fläche selbst (zum Beispiel bauliche Vorprägung durch Gebäude und Anlagen) oder durch die Zerschneidungswirkung und Lärmbelastung der Verkehrswege besteht. Im Einzelfall können Solar-Freiflächenanlagen auch auf Flächen entstehen, auf denen zuvor andere Stromerzeugungsanlagen*

standen, die abgebaut wurden, beziehungsweise noch werden (zum Beispiel Windparks außerhalb der Vorranggebiete Windenergie, wo kein Repowering möglich ist) sowie auf Flächen in Vorranggebieten Windenergie.

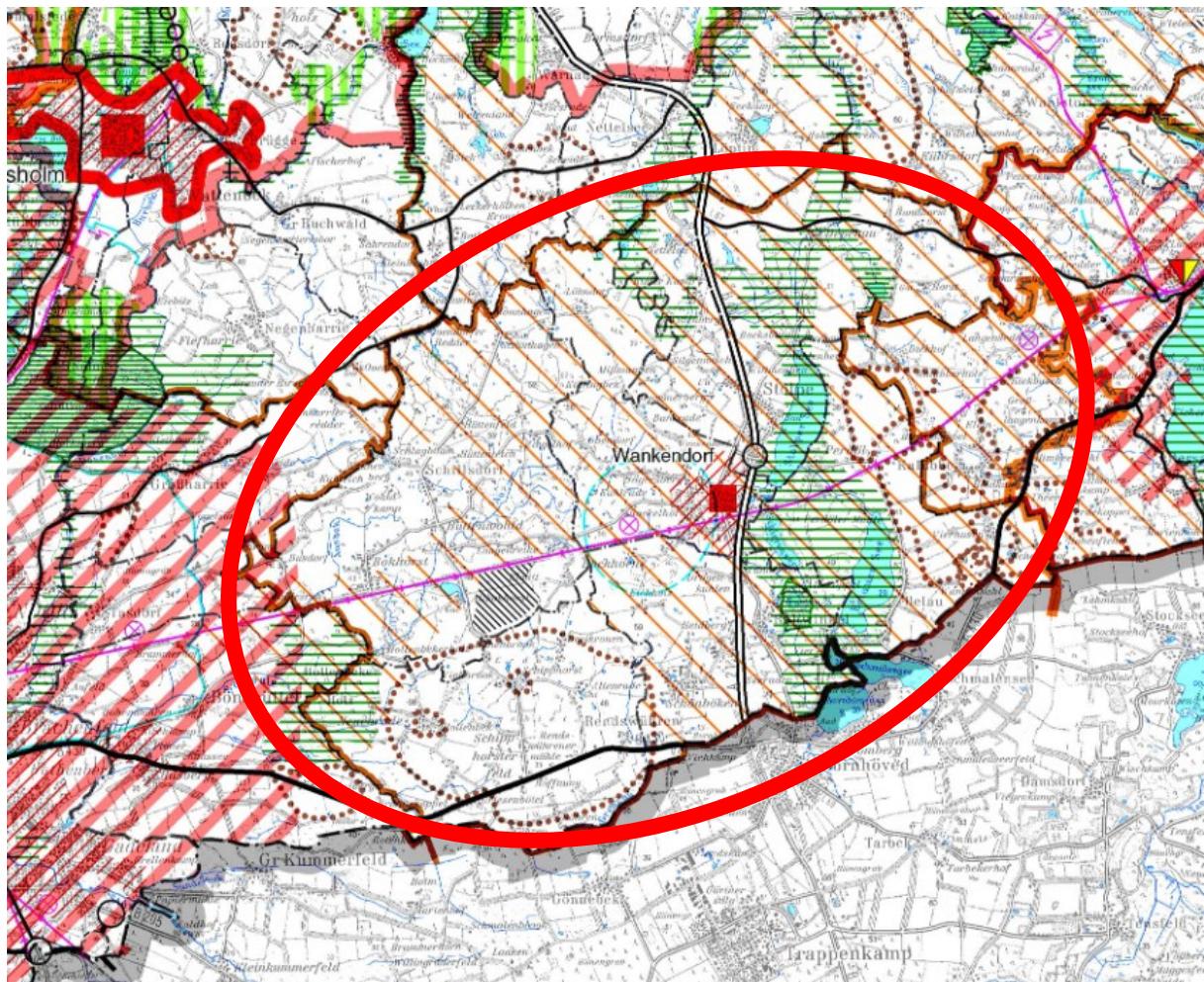
- *Die umfangreiche Flächeninanspruchnahme und die damit einhergehende Raumbedeutsamkeit von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen erfordern insbesondere entlang der Verkehrstrassen eine sorgfältige räumliche **Standortsteuerung**. Bei der Entwicklung von Solar-Freiflächenanlagen sollen längere bandartige Strukturen sowie stärkere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermieden werden. Dies gilt insbesondere entlang von Bundesautobahnen, Bundesstraßen und überregionalen Schienenwegen. Hierzu sollen einzelne und benachbarte Anlagen eine Länge von 1.000 Meter entlang von Trassen nicht überschreiten und ausreichend große Landschaftsfenster zwischen Anlagen freigehalten werden. (...) Eine pauschale Größenordnung lässt sich dabei nicht festlegen, da immer auf die jeweilige landschaftliche Situation und die Sichtbeziehungen vor Ort planerisch zu reagieren sein wird. (...) Für eine landschaftsgerechte Eingrünung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen soll Vorsorge getroffen werden.*
- *Das EEG differenziert hinsichtlich der Gebietskulisse für die Förderung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht nach der **Art der Schienentrassen**. Aus raumordnerischer Sicht ist jedoch das Niveau der Vorbelastung je nach Bedeutung, Ausbauzustand und Verkehrsbelastung der jeweiligen Schienentrassen unterschiedlich zu bewerten. (...) Um die Zersiedelung des Außenbereichs zu begrenzen, sind gering vorbelastete Schienenwege aus raumordnerischer Sicht möglichst von Solar-Freiflächenanlagen freizuhalten.*
- *Aus gesetzlichen Gründen sind folgende Flächen für Solar-Freiflächenanlagen grundsätzlich auszuschließen:*
 - *Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß § 21 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 12 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)*
 - *Naturschutzgebiete (einschließlich vorläufig sichergestellte NSG, geplante NSG) gemäß § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG*
 - *Nationalparke / nationale Naturmonumente gemäß § 24 BNatSchG in Verbindung mit § 5 Absatz 1 Nummer 1 Nationalparkgesetz (NPG)*
 - *Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 Absatz 2 BNatSchG in Verbindung mit § 21 Absatz 1 LNatSchG*
 - *Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, europäische Vogelschutzgebiete, Ramsar-Gebiete)*
 - *Gewässerschutzstreifen nach § 61 BNatSchG in Verbindung mit § 35 LNatSchG*
 - *Überschwemmungsgebiete gemäß § 78 Absatz 4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) einschließlich der gemäß § 74 Absatz 5 Landeswassergesetz (LWG) vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete als Vorranggebiete der Raumordnung für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz*
 - *Gebiete in küstenschutzrechtlichen Bauverbotsstreifen gemäß § 82 LWG*

- *Wasserschutzgebiete Schutzzone I gemäß WSG-Verordnungen in Verbindung mit §§ 51, 52 WHG*
- *Waldflächen gemäß § 2 Landeswaldgesetz (LWaldG) sowie Schutzabstände zu Wald gemäß § 24 LWaldG*

In diesen Flächen könnten Solar-Freiflächenanlagen nur dann errichtet werden, wenn eine Ausnahme oder Befreiung von den jeweiligen Schutzvorschriften erteilt wird.

4.2. Regionalplanung

Zurzeit gilt für den Bereich des Plangebiets der Regionalplan für den Planungsraum III aus dem Jahr 2000 (Abb. 1) (Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein). Darin wird unter dem Kapitel Energiewirtschaft ein Ausbau der Biomasse und Solarnutzung gefordert.



Räumliche Gliederung

- | | |
|--|--|
| | Ordnungsraumgrenze, siehe auch Nebenkarte „Räumliche Gliederung“ |
| | Ordnungsraum für Tourismus und Erholung,
siehe auch Nebenkarte „Räumliche Gliederung“ |
| | Ländliche Räume, siehe Nebenkarte „Räumliche Gliederung“ |
| | Stadt- und Umlandbereich in ländlichen Räumen,
siehe auch Nebenkarte „Räumliche Gliederung“ |



Abbildung 1 Auszug aus dem Regionalplan Planungsraum III 2000 mit Darstellung des Untersuchungsraumes (rote Kreise), ohne Maßstab

In Schleswig-Holstein werden in den nächsten Jahren alle Regionalpläne vollständig neu aufgestellt. Die neuen Regionalpläne sollen strategischer und umsetzungsorientierter ausgerichtet werden als die bisherigen Pläne und insbesondere die regionalen Entwicklungsstrategien berücksichtigen. Die Planungsräume sollen neu eingeteilt werden.

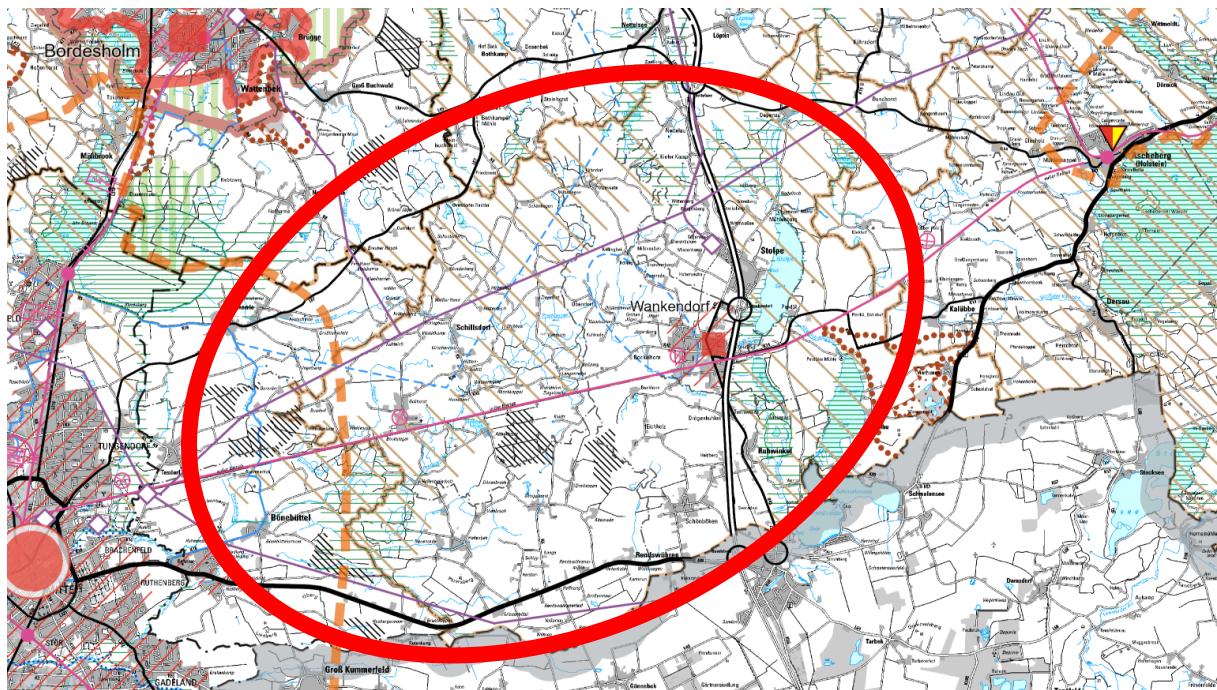


Abbildung 2 Auszug aus dem Entwurf 2023 der Neuaufstellung des Regionalplans Planungsraum II 2023 mit Darstellung des Untersuchungsraumes (roter Kreis), ohne Maßstab

Für das Amt Bokhorst-Wankendorf liegt der Entwurf 2023 der Neuaufstellung des Regionalplans für den dann neuen Planungsraum II vor. Große Änderungen sind im Entwurf des neuen Regionalplans nicht zu erkennen. In Rendswühren ist das großflächige Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe entfallen. In Ruhwinkel und Wankendorf sind Gebiete mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung entfallen bzw. wurden verkleinert. Eine Teilstreitreibung in Bezug auf Windenergie ist seit Ende 2020 wirksam. In Tasdorf ist das Gebiet PR2_PLO_303 festgesetzt worden, welches sich im Norden sowie im Südosten der Gemeinde befindet und zum Teil in den Gemeinden Großharrie, Schillsdorf und Bönebüttel liegt. In Rendswühren ist das Gebiet PR2_PLO_030 festgesetzt worden, welches sich im Nordosten der Gemeinde befindet und zum Teil in der Gemeinde Ruhwinkel liegt. Weitere Gebiete befinden sich in den nördlichen und südlichen Nachbargemeinden.

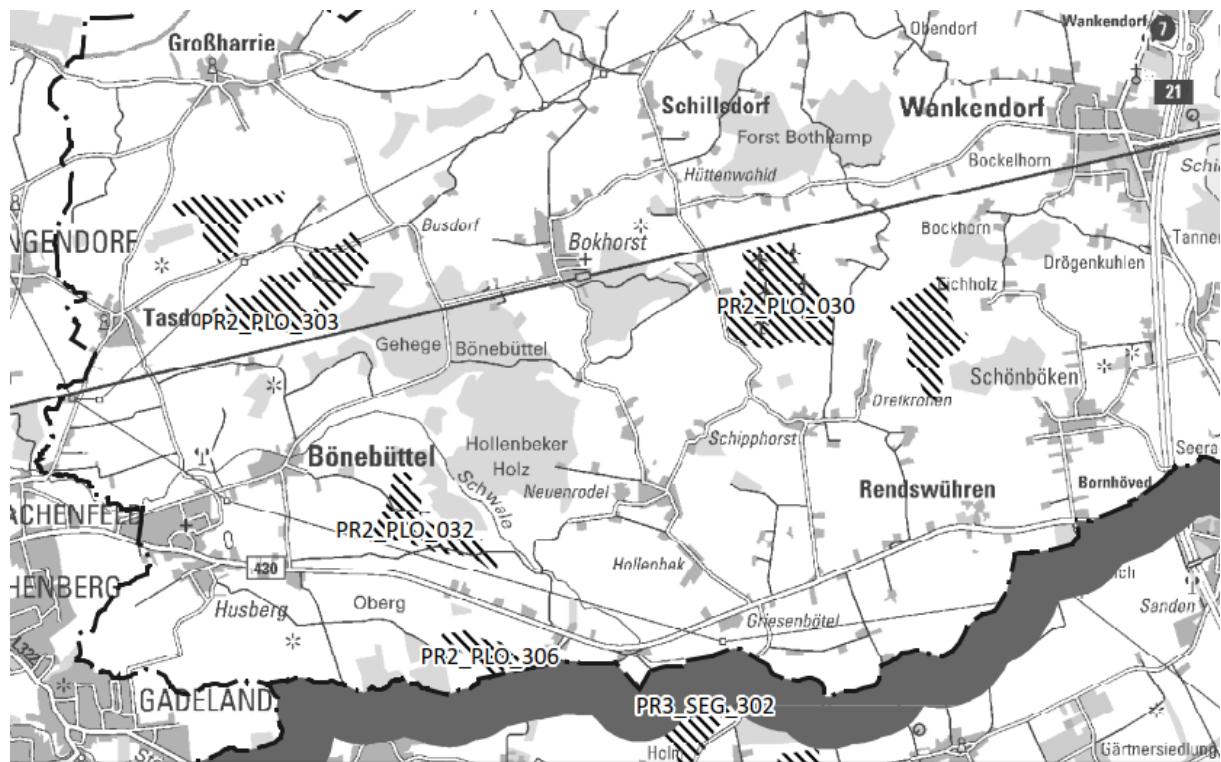


Abbildung 3 Auszug Regionalplan für den Planungsraum II (Windenergie an Land) 2020

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung bietet sich für eine Gemeinde die Möglichkeit, die Errichtung von Freiflächen-PVA auf geeignete Standorte zu lenken. Ein konfliktarmes Nebeneinander von Solarenergienutzung und konkurrierenden Raumansprüchen erfordert eine sorgfältig abgewogene Standortwahl, zu der diese Potenzialstudie eine Grundlage beisteuert.

5. Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen

Seit Februar 2022 liegt ein gemeinsamer Beratungserlass des Innen- und des Umweltministeriums vor (Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich). Zusätzlich kam ein Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte für die Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen hinzu. Dort werden detaillierte Hinweise für die Bauleitplanung gegeben und Ausschlussgebiete oder nur bedingt geeignete Gebiete konkretisiert. Der Erlass soll Hilfestellungen für die planenden Gemeinden sowie die Kreise, Investoren und Projektentwickler bieten, die in der erforderlichen Bauleitplanung zu beachtenden Belange verdeutlichen und Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Solarenergie-Freiflächen-Anlagen (...) geben. Die Vorgaben werden in der vorliegenden Studie berücksichtigt.

Nach Erlass soll der Ausbau auf geeignete Räume gelenkt werden. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Nutzung vorbelasteter Flächen bzw. die Wiedernutzbarmachung von Industrie- oder Gewerbebrachen. In diesen Bereichen sollen Gemeinden und Planungsträger bevorzugt Flächen für Solarenergie-Freiflächen-Anlagen suchen.

Laut Erlass kommen als geeignete Suchräume folgende Flächen in Betracht:

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

Bedingt geeignete Flächen:

Die folgenden Bereiche unterliegen einem besonderen Abwägungs- und Prüferfordernis, da hier im Rahmen der Bauleitplanung öffentliche Belange mit einem besonderen Gewicht den Interessen der Planungsträger und somit der Errichtung der Solarenergie-Freiflächen-Anlagen entgegenstehen können:

- Artenschutzrecht gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG: Artenschutzrechtliche Anforderungen gemäß § 44 ff. BNatSchG sind zu beachten. Sofern das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbote im Zusammenhang mit der Planung, auch unter Berücksichtigung aller zumutbarer Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogener Kompensationsmaßnahmen nicht sicher ausgeschlossen werden kann, sind alternative Standorte zu prüfen.
- Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG.
- Naturparke gemäß § 27 BNatSchG i.V.m. § 16 LNatSchG.
- Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG i.V.m. § 14 LNatSchG.
- Landesweit bedeutsame Rast- und Nahrungsgebiete für Zug- und Rastvögel (z.B. Wiesenvogelkulisse).
- Verbundbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß § 21 BNatSchG i.V.m. § 12 LNatSchG.
- Naturdenkmale / geschützte Landschaftsbestandteile gemäß §§ 28, 29 BNatSchG i.V.m. §§ 17, 18 LNatSchG.
- Naturschutzfachlich hochwertige Flächen, insbesondere alte Dauergrünlandstandorte oder alte Ackerbrachen (> 5 Jahre) (Naturschutzfachwert 4 oder 5, vergleiche Orientierungsrahmen Straßenbau SH, 2004).
- Dauergrünland auf Moorböden und Anmoorböden gemäß Definition nach § 3 Abs. 1 DGLG).
- Bevorratende, festgesetzte und / oder bereits umgesetzte Kompensationsmaßnahmen gemäß §§ 15 ff. BNatSchG. Hierzu zählen auch im Anerkennungsverfahren befindliche Öko-konten oder Kompensationsmaßnahmen, die aufgrund eines laufenden Genehmigungsverfahrens einer Veränderungssperre unterliegen.

- *Realisierte und geplante Querungshilfen an großen Verkehrsinfrastrukturen einschließlich der damit verbundenen Zu- und Abwanderungskorridore (vgl. Meißner et al. 2009 und folgende, Teilstudie Regionalplanung Wind).*
- *Ein landseitiger Streifen von drei Kilometern entlang der Nordseeküste und von einem Kilometer entlang der Ostseeküste einschließlich der Schlei.*
- *Flächen mit besonderer Wahrnehmung der Bodenfunktionen gemäß §§ 2, 7 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), insbesondere der natürlichen Bodenfunktionen.*
- *Schützenswerte geologische und geomorphologische Formationen (Geotope, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart, Form oder Schönheit auszeichnen).*
- *Landwirtschaftlich genutzte Flächen, je höher die Ertragsfähigkeit, desto größer ist die Gewichtung. Die Ertragsfähigkeit der Fläche kann flächenscharf dem Landwirtschafts- und Umweltatlas/Bodenbewertung entnommen werden.*
- *Bei ehemaligen Abaugebieten (Kiesabbau, Tagebau) sind bestehende genehmigungsrechtliche Auflagen und Regelungen hinsichtlich deren Nachnutzung zu beachten.*
- *Wasserflächen einschließlich Uferzonen: Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern sind so zu errichten, zu betreiben, zu unterhalten und stillzulegen, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind.*
- *Flächen in Talräumen, die für die Gewässerentwicklung zur Erreichung des guten ökologischen Zustands oder des guten ökologischen Potenzials nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) benötigt werden.*
- *Die Bedeutung der Gewässer als Lebensraum sowie Leitlinie für den Vogelzug und als Nahungs-, Rast- oder Brutgebiete ist zu beachten.*
- *Bei Mitteldeichen sind zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels für zukünftige Deichverstärkungen Abstände einzuhalten, die ggf. notwendige Anpassungen der Mitteldeiche an sich ändernde Belastungssituationen ermöglichen. Daher sollten Solarenergieanlagen durchgehend einseitig (auf den jeweiligen Koog bezogen entweder durchgehend see- oder durchgehend landseitig) einen Abstand von 25 Metern von den Mitteldeichen einhalten.*
- *Wasserschutzgebiete Schutzzone II.*
- *Bereiche mit einem baulich und siedlungsstrukturell wenig vorbelasteten Landschaftsbild. Zur Sicherung und Entwicklung des Freiraumes ist eine Zersiedlung der Landschaft zu vermeiden. Photovoltaikanlagen sollten daher möglichst in Anbindung an bestehende Siedlungsstrukturen oder in den unter IV genannten Räumen errichtet werden.*
- *Kulturdenkmale und Schutzzonen gem. § 2 Abs. 2 und 3 DSchG (Baudenkmale, archäologische Denkmale, Gründenkmale, Welterbestätten, Pufferzonen, Denkmalbereiche, Grungsschutzgebiete), einschließlich ihrer Umgebungsbereiche sowie Bereiche, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden.*

- *Flächen zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erhaltungswertes von Natur und Landschaft im Sinne § 1 Abs. 4 BNatSchG (insbesondere historisch gewachsene Kulturlandschaften mit ihren historisch überlieferten Landschaftselementen, wie z.B. Knicks, Beet- und Gruppenstrukturen sowie strukturreiche Agrarlandschaften, vgl. Landschaftsrahmenplan Schleswig-Holstein).*
- *Schutz- und Pufferbereiche zu den unter VI genannten Flächen und Schutzgebieten (zu Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung (Anm. des Verfassers)).*

Die Liste der Abwägungskriterien kann um weitere konkurrierende Nutzungsansprüche und Flächeneigenschaften, die mit der Solarenergienutzung in Konflikt stehen, ergänzt werden. Beispielhaft seien hier genannt:

- *Geplante Siedlungsentwicklungen,*
- *Konkurrierende Nutzungsansprüche aus gemeindlichen oder überörtlichen Planungen,*
- *Bestehende und geplante Infrastrukturen, vor allem aus den Bereichen Stromversorgung und Verkehr.*

Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung:

Grundsätzlich sind folgende Flächen von vornherein auszuschließen, auf denen Solarenergie-Freiflächen-Anlagen nur dann in Betracht kommen, wenn eine Ausnahme oder Befreiung in Aussicht gestellt werden kann:

- *Vorranggebiete für den Naturschutz und Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft,*
- *Regionale Grünzüge und Grünzäsuren*
- *Schwerpunktträume für Tourismus und Erholung und Kernbereiche für Tourismus und/oder Erholung (dies gilt nicht für vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen und Gewerbegebieten, ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen)*
- *Gesetzliche Ausschlussgebiete nach Ziffer C. VI des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“:*
- *Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß § 20 BNatSchG i.V.m. § 12 LNATSchG.*
- *Naturschutzgebiete (einschließlich vorläufig sichergestellte NSG, geplante NSG) gemäß § 23 BNatSchG i.V.m. § 13 LNATSchG.*
- *Nationalparke / nationale Naturmonumente (z.B. Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer inkl. Weltnaturerbe Wattenmeer) gemäß § 24 BNatSchG i.V.m. § 5 Abs. 1 Nr. 1 Nationalparkgesetz (NPG).*
- *Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 LNATSchG).*
- *Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, europäische Vogelschutzgebiete, Ramsar-Gebiete).*
- *Gewässerschutzstreifen nach § 61 BNatSchG i.V.m. § 35 LNATSchG.*

- *Überschwemmungsgebiete gemäß § 78 Absatz 4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) einschließlich der gemäß § 74 Abs. 5 LWG vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete als Vorranggebiete der Raumordnung für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz.*
- *Gebiete im küstenschutzrechtlichen Bauverbotsstreifen gemäß § 82 LWG sowie im Schutzstreifen, als Zubehör des Deiches, gemäß § 70 i.V.m. § 66 LWG.*
- *Wasserschutzgebiete Schutzzone I gemäß WSG-Verordnungen i.V.m. §§ 51, 52 WHG.*
- *Waldflächen gemäß § 2 LWaldG sowie Schutzabstände zu Wald gemäß § 24 LWaldG (30 Meter).*

Weitere harte Tabubereiche sind darüber hinaus all diejenigen Bereiche, die für die Errichtung von Freiflächen-Solaranlagen per se ungeeignet sind, da sie bereits mit anderen Nutzungen (i.d.R. baulichen Anlagen oder militärische Liegenschaften) belegt sind.

6. Methodik

Im ersten Schritt werden Kriterien ermittelt, die sich nach **Ausschlusskriterien** bzw. **Kriterien der Einzelfallprüfung** untergliedern lassen. Diese Kriterien werden sowohl innerhalb der Gemeinden als auch in den benachbarten Randbereichen abgebildet. Flächen, die einem Ausschlusskriterium unterliegen (z.B. Lage in einem Naturschutzgebiet) kommen als Potenzialfläche für Freiflächen-PVA nicht in Frage, sofern in den gesetzlichen Grundlagen keine Ausnahme oder Befreiung von den jeweiligen Schutzvorschriften erteilt wird. Bei Flächen, die einem Kriterium der Einzelfallprüfung unterliegen, kann im Rahmen dieser Studie noch nicht sicher ermittelt werden, ob ein Entgegenstehen der Belange besteht. Die Einstufung als Einzelfallprüfung bedeutet nicht automatisch, dass die Fläche weniger geeignet ist als andere oder erst nachrangig in Erwägung zu ziehen ist. Als Beispiel sei die Lage in Gebieten, die die Voraussetzungen für die Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllen genannt. Hier ist im Einzelfall zu klären, ob der Bau von Freiflächen-PVA den Entwicklungszielen des Landschaftsschutzgebietes entgegenstehen würde. Nach der Einzelfallprüfung, z.B. im Rahmen der Bauleitplanung, können ganze Flächen oder Teile davon für die Errichtung von Freiflächen- PVA geeignet oder ausgeschlossen sein.

Neben den Ausschlusskriterien bzw. den Kriterien der Einzelfallprüfung wird auch die **Vorbelastung des Landschaftsbilds** untersucht, da sich vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen, bevorzugt als Standort für die Errichtung von Solaranlagen eignen (z. B. Autobahnen oder Hochspannungsfreileitungen).

Nach Darstellung der Kriterien werden die Potenzialflächen für Freiflächen-PVA ermittelt. Hierzu werden zunächst **geeignete Flächen** ermittelt, die für eine Errichtung von Freiflächen-PVA im Rahmen der Förderung nach **§ 37 des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG)** in Frage kommen. Dies betrifft Flächen, die in einem 500 m breiten Abstand zu Autobahnen und Bahngleisen liegen.

Im Anschluss können die Flächen ermittelt werden, die sich für die Errichtung von Freiflächen-PVA eignen, jedoch nicht einer Förderung nach dem EEG unterliegen. Dabei handelt es sich um alle Flächen, die keinem Ausschlusskriterium unterliegen und in der Karte daher weiß dargestellt sind. Flächen, die einem Kriterium der Einzelfallprüfung unterliegen, müssten im Einzelfall auf ihre Eignung hin untersucht werden.

In der späteren Planung können weitere Belange auftreten, die zum Ausschluss von grundsätzlich geeigneten Flächen führen können. Diese **standortbezogenen Ausschlusskriterien** werden in dieser Studie benannt und müssen im Falle einer gewünschten Errichtung von Freiflächen-PVA weiter geprüft werden.

Nicht alle der im LEP oder dem Beratungserlass genannten Flächen kommen im Untersuchungsgebiet vor. Aus grafischen und praktischen Gründen werden einige Kriterien vereinfacht oder summierend dargestellt.

6.1. Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung (Ausschlusskriterien)

Es werden folgende Flächen für den Bau von Freiflächen-PVA ausgeschlossen und in der Karte dargestellt, sofern Sie im Untersuchungsraum vorhanden sind. Überlagern sich mehrere Ausschlusskriterien werden aus Gründen der besseren Lesbarkeit nicht alle Flächen in der Karte dargestellt. In diesen Fällen ist der Umfang der Darstellung in der Legende genannt. Einige Ausschlusskriterien sind für die Kartendarstellung im Maßstab 1:15.000 zu kleinteilig und können im Falle einer Planung auf der Ebene der Bauleitplanung z. B. durch Freihaltung von Modulen berücksichtigt werden (z. B. Gewässerschutzstreifen nach § 61 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG).

Natura 2000 – FFH-Gebiete

Diese Flächen sind aus fachrechtlichen Gründen nach Beratungserlass und gemäß LEP auszuschließen.

Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft, die als Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft gelten

Die Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft, die in der Karte des Regionalplans III als Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft dargestellt sind, umfassen naturbetonte Lebensräume zum Schutz der besonders gefährdeten Tier- und Pflanzenarten und dienen der Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Diese Flächen sind laut Solarerlass von Bebauung ausgeschlossen.

Regionale Grünzüge

Im Regionalplan sind in den Ordnungsräumen um Hamburg, Kiel und Lübeck zum langfristigen Schutz unbesiedelter Freiräume und im Sinne einer ausgewogenen Freiraum- und Siedlungsentwicklung regionale Grünzüge ausgewiesen. Die regionalen Grünzüge dienen als großräumige zusammenhängende Freiflächen: dem Schutz der Funktionsfähigkeit, des Naturhaushaltes, der Sicherung wertvoller Lebensräume für Tiere und Pflanzen, der Erhaltung prägender Landschaftsstrukturen und geomorphologischer Besonderheiten, dem Schutz der Landschaft vor Zersiedelung und der Gliederung des Siedlungsraumes, der Freiraumerholung. Sie sind nach dem Beratungserlass und gemäß LEP auszuschließen.

Naturschutzgebiete

Nach § 23 BNatSchG sind Naturschutzgebiete (NSG) „rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder einzelnen Teilen erforderlich ist.“

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,

2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
 3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit“.
- Diese Ziele schließen eine Nutzung durch PV-Anlagen aus.

Fließgewässer, Gewässerschutzstreifen und Talräume

Wasserflächen unterliegen nach Beratungserlass „*einem besonderen Abwägungs- und Prüferfordernis, da hier im Rahmen der Bauleitplanung öffentliche Belange mit einem besonderen Gewicht den Interessen der Planungsträger und somit der Errichtung der Solarenergie-Freiflächen-Anlagen entgegenstehen können*“. Sie werden als „bedingt geeignete Flächen“ bezeichnet. Im Rahmen dieser Studie werden sie ausgeschlossen, da genügend Flächen an Land zur Verfügung stehen und bei den wenigen Wasserflächen der Schutz des Landschaftsbildes als vorrangig angesehen wird.

Gemäß LEP 2021 ist der Bau von PV-Anlagen in Gewässerschutzstreifen nach § 61 BNatSchG in Verbindung mit § 35 LNatSchG ausgeschlossen. Für die Talraumbestimmung wurden gewisse Wasserstände angenommen, die sich bei Aufgabe der Unterhaltungsmaßnahmen voraussichtlich einstellen würden. Der Talraum eines Fließgewässers reicht vom Gewässerrand bis zu einer Höhenlinie eines bestimmten Hochwasserstandes. Die Überflutungshäufigkeit und räumliche Ausdehnung der Überflutung hängt wesentlich vom Gewässerprofil, der Einzugsgebietsgröße, dem Abflussverhalten und den Reliefverhältnissen im Talraum ab. Zur Abgrenzung des Talraums wird der Wasserstand bei Mittelhochwasser plus 1 m verwendet. Der Zuschlag von 1 m erfolgt, um ausreichend Sicherheit gegenüber höheren Hochwasserständen und Grundwasserstandsanhebungen zu erhalten, die eine Nutzbarkeit der betroffenen Flächen einschränken können. Gewässerschutzstreifen und Talräume werden wegen ihrer Kleinteiligkeit in diese Studie nicht dargestellt, sie sind im Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen

Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems

Diese Flächen sind sowohl nach Beratungserlass als auch nach LEP aus fachrechtlichen Gründen von vornherein auszuschließen. Zwar steht dort auch geschrieben, dass auch dort PV-Anlagen in Betracht kommen könnten, wenn eine Ausnahme oder Befreiung im Planverfahren in Aussicht gestellt werden kann. Es ist aber praktisch ausgeschlossen, dass solche Genehmigungen für diese Gebiete erteilt werden.

Wald / Baumbestand

Auch diese Flächen sind sowohl nach Beratungserlass als auch nach LEP auszuschließen. Zusätzlich ist ein Waldabstand von 30 m bis zu den Modulen zu berücksichtigen, der aus Maßstabsgründen nicht dargestellt wird. Auch sonstige Baumbestände wurden aus dem Luftbild ermittelt und dargestellt. Auch sie führen faktisch zu einem Ausschluss, da bei der großen Menge von geeigneten Flächen für PV-Anlagen eine flächige Beseitigung von Gehölzen nicht angebracht ist. Baumbestände wurden nur eingetragen, wenn die Flächen nicht schon wegen anderer Kriterien ausgeschlossen sind.

Gesetzlich geschützte Biotope und Knicks gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG und § 21 LNatSchG

Sie sind sowohl nach Beratungserlass als auch nach LEP auszuschließen. Im Einzelfall können für kleinere Teile Ausnahmen beantragt werden (z. B. für einen Knickdurchbruch als Zufahrt). Es ist entsprechender Ersatz zu leisten (bei Knicks z. B. Neuanlage in doppelter Länge).

Siedlungsbereiche

Sie sind im Erlass und im LEP nicht genannt. Siedlungsbereiche sind im Grundsatz für die Herstellung kleinerer baulicher PV-Anlagen, insbesondere an Gebäuden, geeignet, jedoch nicht für die hier vorgesehenen großflächigen Freiflächen-PVA. Es werden im Zusammenhang bebaute Siedlungsbereiche (u.a. Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen, gewerbliche Bauflächen, Wochenendhausgebiete, Siedlungen im Außenbereich) ausgeschlossen.

Ergänzend bestehen für Siedlungsbereiche hohe Flächenkonkurrenzen (wie z.B. durch Wohn- oder Gewerbeansprüche), sodass auch Baulücken in diesen Flächen in der Regel nicht für den Ausbau von PVA zur Verfügung stehen oder zu hohe Grundstückskosten aufweisen. Siedlungsflächen sind zudem vorrangig für Maßnahmen der Innenentwicklung zu nutzen. Im Siedlungsbereich kämen lediglich Konversionsflächen für die Errichtung von Freiflächen-PVA in Frage, die aufgrund wirtschaftlicher Restriktionen (z. B. Altlasten) für eine anderweitige bauliche Entwicklung nicht geeignet sind.

Geringe Flächengrößen und vorhandene Verschattungen durch umliegende Gebäude stellen weitere Restriktionen für die Errichtung von Solarparks in Siedlungsbereichen dar.

Je weiter Solarparks an Siedlungsbereiche heranrücken, desto geringer ist erfahrungsgemäß die Akzeptanz der dort Wohnenden gegenüber den Anlagen. Rechtlich reichen die Mindestabstände nach Landesbauordnung zu Wohngebieten aus (3 m zur Grundstücksgrenze), da PV-Anlagen keine schädlichen Immissionen verursachen. Aus unseren Erfahrungen empfehlen einen Abstand von 50 m oder mehr und eine Sichtschutzpflanzung zu Wohnnutzungen. Damit können Beeinträchtigungen der Wohnzufriedenheit vermieden werden.

Ökokonto- und Kompensationsflächen

Hierbei handelt es sich um Flächen, auf denen Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe an anderer Stelle durchgeführt wurden. Sie sind im Beratungserlass als „bedingt geeignet“ erwähnt. Sie sind aber in der Regel hochwertig für den Naturschutz. Eine Nutzung für PV-Anlagen würde diese Flächen entwerten. Außerdem entsteht ein hoher Ausgleichsbedarf, da die Flächen an anderer Stelle mindestens 1:1 ersetzt werden müssen. Es ist davon auszugehen, dass diese Flächen nicht überbebaut werden können.

Denkmalschutz

Anlagen, die dem Denkmalschutz unterliegen, gelten ebenfalls als Ausschlusskriterium. Sofern Freiflächen-PVA in der Umgebung dieser Anlagen errichtet werden sollen, gilt der Genehmigungsvorbehalt der oberen Denkmalschutzbehörde gem. § 12 Abs. 2 Nr. 1 Denkmalschutzgesetz (DSG).

Kulturdenkmale

Kulturdenkmale sind gesetzlich geschützt und nachrichtlich in ein Verzeichnis, die sog. Denkmalliste, einzutragen. Von der Aufnahme in die Denkmalliste werden die betroffenen Eigentümerinnen und Eigentümer benachrichtigt. Gleichzeitig wird die Denkmalliste durch das Landesamt für Denkmalpflege

veröffentlicht und wöchentlich aktualisiert. Die Denkmalliste ist nicht abschließend, sondern wird ständig überprüft, ergänzt und bereinigt.

Alle bisher nach dem Denkmalschutzgesetz von vor 2015 in das alte „Denkmalbuch“ eingetragenen „Kulturdenkmale von besonderer Bedeutung“ sind automatisch in die neue Denkmalliste übernommen worden, ihre Darstellungen konnten aber noch nicht abschließend aktualisiert werden (Beschreibung, Schutzzumfang). Auch in den Flächennutzungsplänen der Gemeinden besteht noch eine Unterscheidung zwischen einem einfachen Denkmal, einem besonderen Kulturdenkmal und einem archäologischen Kulturdenkmal. Die Denkmalarten sind jedoch nun alle in der neuen Denkmalliste des Landesamtes für Denkmalpflege geführt.

Archäologische Kulturdenkmale und archäologische Interessengebiete

Archäologische Denkmale sind nach § 8 Abs. 1 und § 24 (Übergangsvorschrift) des Gesetzes zum Schutz der Denkmale vom 30.12.2014 (DSchG) in die Denkmalliste des Landesamt für Denkmalpflege eingetragen. Inwieweit auch ein Schutzabstand um die Denkmale herum einzuhalten ist, ist im Einzelfall zu klären.

Hinweis zu Archäologischen Interessengebieten:

Bei den als archäologische Interessengebiete ausgewiesenen Bereichen handelt es sich gem. § 12 Abs. 2 Nr. 6 des Gesetzes zum Schutz der Denkmale vom 30.12.2014 (DSchG) um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Denkmale sind gem. § 8 Abs.1 DSchG unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt. Bei allen Vorhaben und Maßnahmen mit Erdarbeiten in diesen Bereichen ist daher eine frühzeitige Beteiligung des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein nach § 12 DSchG notwendig.

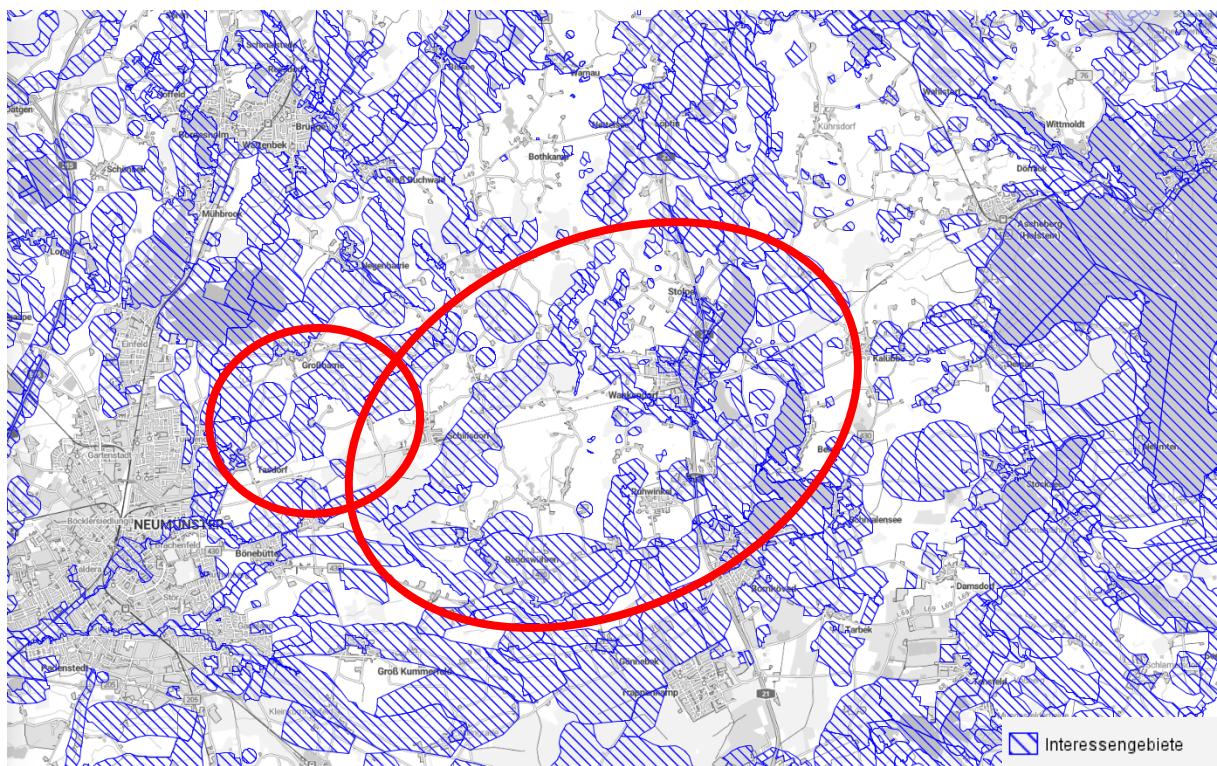


Abbildung 4 Auszug aus dem Archäologie-Atlas Schleswig-Holstein 2018 mit Darstellung des Untersuchungsraumes (rote Kreise) (ohne Maßstab)

6.2. Flächen mit besonderem Abwägungs- und Prüfungserfordernis (Abwägungskriterien)

Neben den „harten“ Ausschlusskriterien gibt es „weiche“ Kriterien der Einzelprüfung, bei denen nicht pauschal von einem Ausschluss der Fläche für Solarparks ausgegangen werden kann. Diese Flächen kommen nur im Beratungserlass als „bedingt geeignet“ vor. Der LEP äußert sich zu bedingt geeigneten Flächen nicht. Folgende Kriterien bedingen eine Einzelfallprüfung:

Landschaftsschutzgebiete (LSG) gem. § 26 BNatSchG (einschließlich Gebieten, die die Voraussetzungen für eine Ausweisung als LSG erfüllen)

Im Erlass sind nur ausgewiesene LSG als „bedingt geeignet“ genannt. Eine Abwägung kann hier aber nicht durch die Gemeinde erfolgen, sondern der Kreis bestimmt den Inhalt der LSG-Verordnung und beschließt über eventuelle Ausnahmen von der Verordnung. Sinnvollerweise sollten aber auch die im Landschaftsrahmenplan gekennzeichneten Gebiete, die die Voraussetzung für eine Ausweisung erfüllen, gleichermaßen berücksichtigt werden. Auch dort ist die Gemeinde in der Planung nicht frei, da der Kreis jederzeit die Gebiete „einstweilig sicherstellen“ und so Veränderungen verhindern kann.

LSG sind in der Bewertung zweischneidig. Je nach Verordnung können dort PV-Anlagen uneingeschränkt, eingeschränkt oder auch gar nicht zulässig sein. Die Bewertung „bedingt geeignet“ bedeutet jedenfalls nicht, dass die Gemeinde hier eine Abwägungsmöglichkeit hätte. Über die Zulässigkeit bestimmt allein der Verordnungsgeber (Kreis). Das Land trifft daher keine grundsätzliche Bewertung zur Zulässigkeit in LSG, es ist die Vereinbarkeit mit den Schutzzwecken der jeweiligen LSG-Verordnung des Kreises zu prüfen.

Historisch gewachsene Kulturlandschaften

Historisch gewachsene Kulturlandschaften sind Ausschnitte der aktuellen Kulturlandschaft, die sehr stark durch historische, archäologische, kunsthistorische und kulturhistorische Elemente geprägt und somit Zeugnisse des früheren Lebens und Wirtschaftens sind. Diese Kulturlandschaften und ihre charakteristischen Elemente sind gemäß § 1 Absatz 4 BNatSchG zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Gleichzeitig dienen sie dem Schutz des kulturellen Erbes der Gesellschaft und sind damit Grundlage für die Identifikation der Bevölkerung mit ihrer Umgebung. Wie der teils dramatische Rückgang ehemals häufiger Tier- und Pflanzenarten in der aktuellen Kulturlandschaft zeigt, können sie gleichzeitig auch für den Erhalt der biologischen Vielfalt von großer Bedeutung sein. Die Entwicklung Historischer Kulturlandschaften wurde von den naturräumlichen Gegebenheiten einer Landschaft und den sozioökonomischen Einflüssen geprägt.

Die Erhaltung der Historischen Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern gehört daher gemäß § 1 Absatz 4 Nummer 1 BNatSchG zu den Zielen des Naturschutzes. Ebenso gehört die Erhaltung historisch gewachsener Kulturlandschaften zu den Grundsätzen der Raumordnung (§ 2 Abs. 2 Nr. 5 Raumordnungsgesetz (ROG)).

Oberflächennaher Rohstoff

Im Zuge der Neuaufstellung des Landschaftsrahmenplans wurden Flächen für den Abbau oberflächennaher mineralischer Rohstoffe in Karte II c des Landschaftsrahmenplans als sonstige Gebiete abgebildet. Auf Ebene der Regionalplanung sollen diese im Rahmen der Neuaufstellung in Vorrang- und Vorbehaltssachen für den Abbau oberflächennaher mineralischer Rohstoffe untergliedert werden. Ein Vorranggebiet stellt ein Ziel der Raumordnung dar und wäre demzufolge als Ausschlusskriterium bezüglich einer Nutzung durch Freiflächen-PVA zu werten. Hier ist das Ziel aber folglich noch nicht hinreichend konkretisiert, sodass ein Ausschluss nicht angenommen werden kann. Bei Flächen, die dem Kriterium „Oberflächennaher Rohstoff“ unterliegen, gilt demnach eine Empfehlung zur Einzelfallprüfung. Diese Flächen sind im Beratungserlass nicht erwähnt. Oberflächennahe Rohstoffe kommen im Untersuchungsraum nicht vor. Diese befinden sich ausschließlich in den südlich und östlich angrenzenden Gemeinden.

Verbundbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems

Sie sind im Erlass als „bedingt geeignet“ genannt. Entgegen der Schwerpunktbereiche verteilen sich die Verbundachsen nicht flächenhaft, sondern linienhaft und schneiden dadurch häufig Potenzialflächen für Freiflächen-PVA. So könnten Freiflächen-PVA auf den Flächen rund um die Hauptverbunds- und Nebenverbundsachsen errichtet werden, wenn naturschutzrechtliche Belange (wie Biotopschutzmaßnahmen) im Rahmen der Planung berücksichtigt werden. Die Haupt- und Nebenverbundsachsen werden daher als Kriterium der Einzelfallprüfung definiert. Es ist zu erwarten, dass die Naturschutzbehörden der Bebauung solcher Flächen nicht zustimmen werden, insbesondere da in großem Umfang Alternativen zur Verfügung stehen. Sie werden daher vom Verfasser nicht als Flächen für eine gemeindliche Potenzialstudie empfohlen.

Moorböden und Anmoorböden gemäß Dauergrünlandhaltungsgesetz (DGLG) (Moorkulisse)

Dargestellt wird die Verbreitung von Moor- und Anmoorböden für den Vollzug des Dauergrünlandhaltungsgesetzes (DGLG) in Schleswig-Holstein. Moor- oder Anmoorböden im Sinne des DGLG sind Böden, in denen innerhalb der obersten 40 cm ein mindestens 10 cm mächtiger Horizont mit mindestens 15% Humus auftritt. Die Kulisse ermöglicht keine weitergehende Differenzierung des Humusgehaltes oder der Torfmächtigkeit, es wird nur eine Betroffenheit im Sinne des DGLG angezeigt. Auf solchen Flächen ist nach dem DGLG die Umwandlung von Dauergrünland in Ackerland verboten:

Die Daten werden vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) aktualisiert. Sie sind nicht als endgültig anzusehen. Die Datengrundlage dieser auch vereinfachend Moorkulisse genannten Flächen ist teilweise veraltet. Verwendet werden auch noch Daten der Geländeerhebungen zur Bodenschätzung aus den 30er und 40er Jahren des 20. Jahrhunderts, die durch Bodenprobe mit einem Bohrstock mindestens 60 cm Moormächtigkeit ermittelt haben. Bei intensiver Grünlandnutzung auf Mooren ist von einer Abnahme des Torfkörpers von 30 cm innerhalb der letzten 60 Jahre auszugehen. Diese Abnahme ist auf Bodensetzung und Torfmineralisation in Folge von Entwässerungs- und Meliorationsmaßnahmen zurückzuführen. Unter Berücksichtigung des Verlusts von 30 cm sieht die Landesregierung eine Torfmächtigkeit von mindestens 60 cm zum Zeitpunkt der Bodenschätzung (heute verblieben 30 cm) als belastbar zur Identifikation von heute noch vorliegenden Moorböden. Auch die Datengrundlage aus Biotopkartierungen ist teilweise als veraltet anzusehen (Kartierungen von 1979 – 1991) (Quelle: Bericht der Landesregierung: Moorschutzprogramm für Schleswig-Holstein, Drucksache 16/2272, 2011). Das Vorhandensein von Moorböden ist daher im Einzelfall vor Ort zu überprüfen.

Im Beratungserlass sind diese Flächen als „bedingt geeignet“ bewertet. Die Eignung von Moor- und Anmoorböden ist im Einzelfall zu prüfen.

Die Errichtung von Freiflächen-PVA auf Moorböden kann jedoch auch eine positive Klimabilanz aufweisen. Bei einer Extensivierung der Nutzung und Anhebung des Wasserstandes werden Verbesserungen für den Naturhaushalt erreicht. Kohlenstoffreiche Böden sind sowohl eine Senke für Kohlenstoff als auch – im entwässerten Zustand – eine Quelle für Treibhausgasemissionen. Die landwirtschaftliche Nutzung und die dafür erforderliche Absenkung der Wasserstände auf diesen Flächen verursachen die Freisetzung von klimarelevanten Gasen. Sofern Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten, entwässerten Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten entstehen und dabei gleichzeitig eine Anhebung der Wasserstände möglich ist, führt dies zu einer Senkung von hohen CO₂-Emissionen. Sie können insoweit, neben der Erzeugung von erneuerbarer Energie auf diesen Flächen, durch die direkte Verringerung von CO₂-Emissionen einen zusätzlichen Beitrag zum Schutz des Klimas leisten.

Moore

Moore sind in Niedermoore und Hochmoore zu unterscheiden. Niedermoore sind nasse Lebensräume, die bei hohem Grundwasserstand beispielsweise in Senken und Niederungen oder bei der Verlandung von Gewässern entstehen. Die hohen Wassergehalte bedingen eine gehemmte Zersetzung der organischen Substanz, weshalb es zu einer Bildung von Torfen kommt. Durch die Versorgung mit mineral- und zum Teil nährstofffreiem Grund- bzw. Oberflächenwasser grenzen sich Niedermoore von den ombrogenen Hochmooren ab. Übergangs- und Hochmoore sind Lebensräume nasser, nährstoffärmer

und bodensaurer Standorte. Während Übergangsmoore in Teilen noch über das Grundwasser gespeist werden, wird der Wasser- und Nährstoffhaushalt in Hochmooren von Niederschlägen bestimmt. Beide Moortypen tragen, sofern sie noch intakt und ungestört sind, als bedeutende CO₂-Speicher zum Klimaschutz bei und fungieren als Lebensraum für eine Vielzahl spezialisierter, hochgradig bedrohter Pflanzen- und Tierarten. Im Beratungserlass sind diese Flächen als „bedingt geeignet“ bewertet, wenn es sich um „Dauergrünland auf Moorböden und Anmoorböden gemäß Definition nach § 3 Abs. 1 DGLG“ handelt.

Ertragsfähigkeit des Bodens

Landwirtschaftliche Flächen sollen laut Beratungserlass weniger genutzt werden, je höher die Ertragsfähigkeit ist. Die Ertragsfähigkeit der Fläche kann flächenscharf dem Landwirtschafts- und Umweltatlas/Bodenbewertung entnommen werden. Diese Flächen sind in fünf Stufen von sehr niedrig bis sehr hoch eingestuft. Böden mit sehr niedriger Ertragsfähigkeit weisen eine Bodenzahl von unter 24 und eine Grünlandzahl von unter 31 auf. Als niedrig eingestufte Böden verfügen über eine Bodenzahl von 24-31 und eine Grünlandzahl von 31-35. Böden mit mittlerer Ertragsfähigkeit liegen zwischen bei einer Bodenzahl von 31-59 und einer Grünlandzahl von 35-56. Mit hoch bewertete Böden weisen eine Bodenzahl von 59-74 und eine Grünlandzahl von 56-72 auf. Ab einer Bodenzahl von über 74 und einer Grünlandzahl von über 72 gelten Böden mit sehr hoher Ertragsfähigkeit.

Flächen mit hoher und sehr hoher Bewertung sollten nicht als Standorte für Freiflächen-PVA ausgewählt werden, solange besser geeignete Flächen zur Verfügung stehen.

Rotwildkorridore

In einem Gutachten Landesjagdverbund Schleswig-Holstein (2022) wurden diese für den Rotwildwechsel wichtigen Korridore im Auftrag des Landesbetriebes für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein ermittelt, um sie bei der Ausweisung von Vorranggebieten für Windenergie zu berücksichtigen. In den betroffenen Bereichen ist abzuwägen, inwieweit PVA eine Barrierewirkung darstellen könnte, die die Durchlässigkeit der Korridore stört. Als Maßnahme kommt z. B. das streckenweise Freihalten von PVA in Frage. Lage und Ort der Wildwechselkorridore durch die Solarparks sind in der Bauleitplanung detailliert zu bestimmen.

Naturparks

Naturparks sind nach dem Landesnaturschutzgesetz des Landes Schleswig-Holstein (LNatSchG) großräumige Gebiete, die sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen. Sie entstehen formal durch Allgemeinverfügung der obersten Naturschutzbehörde des Landes (Umweltministerium). Bei der Ausweisung von Flächen für die Photovoltaik ist daher besonders auf die Vereinbarkeit mit den Ansprüchen der Erholung in der Landschaft zu achten.

Geotop-Potenzialgebiet

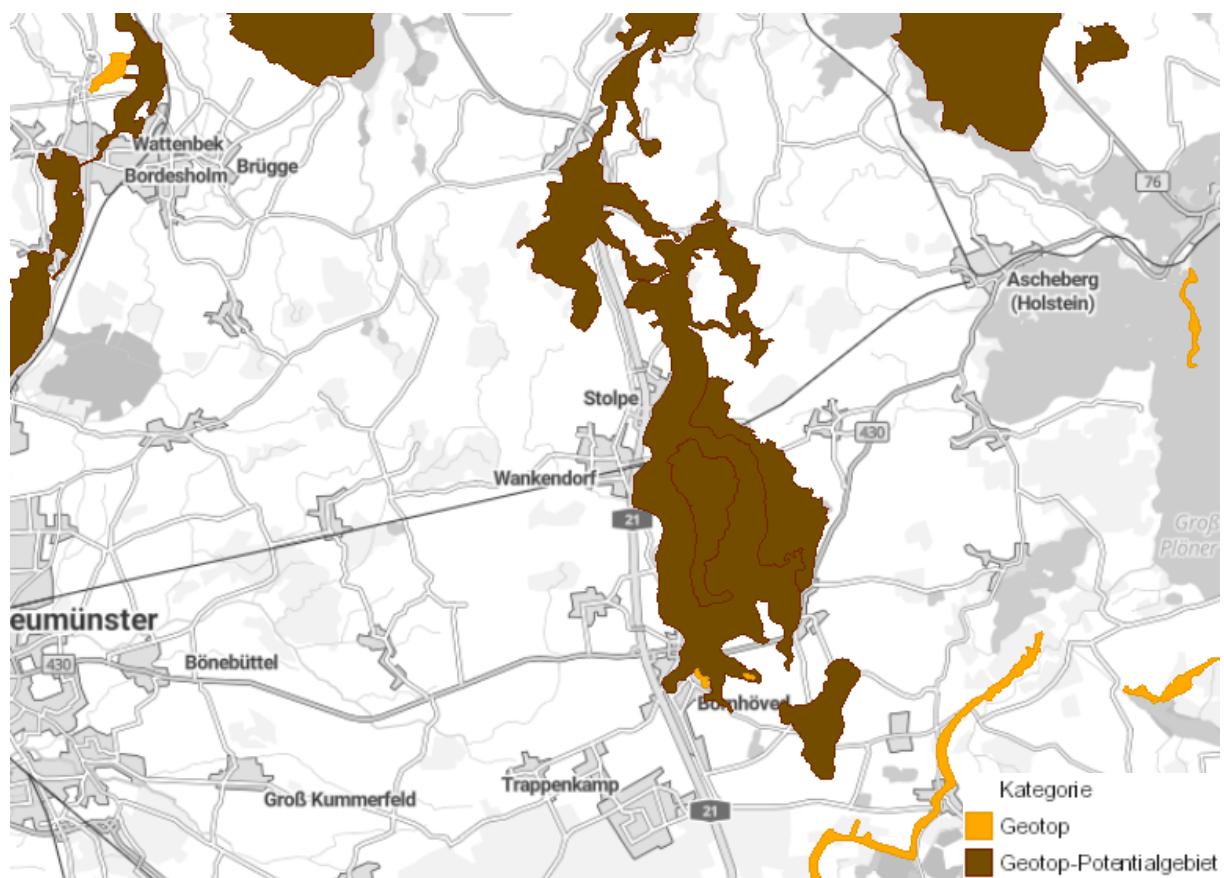


Abbildung 5 Geotop-Potenzialgebiete (Quelle: Landwirtschafts- und Umweltatlas, 2022) (ohne Maßstab)

Innerhalb des Amtes Bokhorst-Wankendorf kommen Geotop-Potenzialgebiete in Form von Tunneltälern entlang der östlichen Gemeindegrenzen von Stolpe, Wankendorf und Ruhwinkel vor. In der Gemeinde Stolpe verlaufen die Tunneltäler über weitere Bereiche des Gemeindegebiets (Abbildung 5). Geotope befinden sich ausschließlich in den angrenzenden Gemeinden. Unter Geotopen versteht man die Gesteine, Böden und Mineralien in einem Naturraum. Als schutzwürdig werden diejenigen Geotope eingestuft, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart oder Schönheit auszeichnen wie z. B. Moränen, Dünen, Flugsandgebiete, Karst, Aufschlüsse etc. In den Potenzialgebieten vermutet man solche Geotope.

Ertragsfähigkeit des Bodens

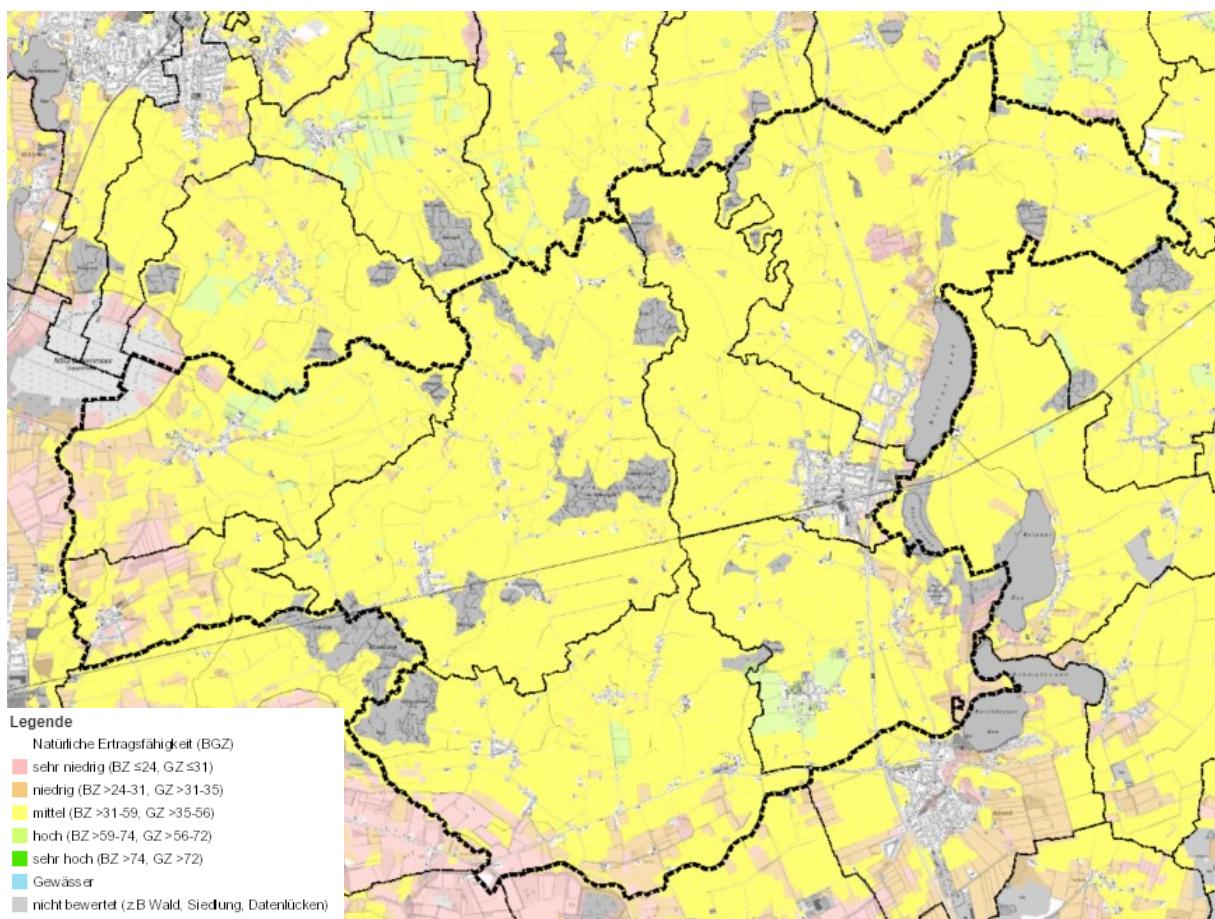


Abbildung 6 Natürliche Ertragsfähigkeit (BGZ) (Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben des Umweltportals S-H) (ohne Maßstab)

Landwirtschaftliche Flächen sollen laut Beratungserlass weniger genutzt werden, je höher die Ertragsfähigkeit ist. Die Ertragsfähigkeit der Böden kann flächenscharf dem Landwirtschafts- und Umweltatlas/Bodenbewertung entnommen werden. Die Abstufung reicht von sehr niedrig bis sehr hoch. Böden mit hoher Ertragsfähigkeit sollten nicht als Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen genutzt werden, solange besser geeignete Flächen zur Verfügung stehen. Die Böden im Amt Bokhorst-Wankendorf haben eine überwiegend mittlere Ertragsfähigkeit mit vereinzelten hohen und niedrigen bis sehr niedrigen Bereichen.

6.3. Vorbelastung des Landschaftsbildes

Der Untersuchungsraum wird auch hinsichtlich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild betrachtet. Um unbeeinträchtigte Bereiche im Sinne von Landschaftsfenstern auch künftig erhalten zu können, bietet es sich an, die Freiflächen-PVA in bereits vorbelasteten Bereichen vorzusehen. Hierzu werden folgende Vorbelastungen des Landschaftsbildes identifiziert:

Autobahnen, Schienenstrecken, vielbefahrene Landes- und Bundesstraßen,

Vorranggebiete für Windenergienutzung gemäß Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum - Sachthema Windenergie von 2020,

bestehende Windenergieanlagen,

*(Hochspannungs-)Freileitungen, Umspannwerke,
großflächige Industrie- und Gewerbegebiete,
bestehende Photovoltaikanlagen.*

Vorhandene Autobahnen, vielbefahrene Landes- und Bundesstraßen sowie Schienenstrecken stellen aufgrund des Verkehrslärms sowie der Barrierewirkung für Tiere bereits eine starke Vorbelastung dar.

Vorranggebiete für die Windenergienutzung stellen beim Vorhandensein von Windenergieanlagen ebenfalls eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Freiflächen-PVA stehen der Windenergienutzung nicht entgegen und sind deshalb auch innerhalb dieser Gebiete zulässig. Darüber hinaus weisen die Vorranggebiete zu Schienenwegen und Autobahnen einen Mindestabstand von 100 m bzw. in Höhe der Kipphöhe der Anlage auf. In diesen Bereichen ist die Errichtung von Freiflächen-PVA denkbar. Der Gefahr von Eisabwurf kann durch geeignete technische Maßnahmen entgegengewirkt werden. Abstände bezüglich Verschattung, Repowering und Zuwegungen sind jeweils im Einzelfall zu untersuchen.

Hochspannungsfreileitungen beeinträchtigen das Landschaftsbild i.d.R. erheblich. Die Beeinträchtigungen sind umso höher, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbilds ist. Befinden sich dementsprechend Freileitungen in der Umgebung von geplanten Solarparks, ist das Landschaftsbild an diesen Stellen bereits vorbelastet. Die Umgebung von Hochspannungsfreileitungen eignet sich daher für die Errichtung von Freiflächen-PVA. Umspannwerke stellen bereits einen technischen Eingriff in die Landschaft dar und gehen meist mit einer Bündelung von Stromleitungen einher. Daher wird auch der Raum angrenzend an Umspannwerke als vorbelastet eingestuft und eignet sich besonders für die Errichtung von Freiflächen-PVA.

Großflächige Industrie- und Gewerbegebiete stellen durch ihre Gestaltung und meist großflächige Nutzung eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Die Errichtung von Freiflächen-PVA in der Nähe dieser Gebiete kann eine Konzentration der Belastung bewirken.

Vorhandene Solarparks stellen ebenfalls eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Um bandartige Strukturen zu vermeiden ist jedoch im Einzelfall die Freihaltung von Landschaftsfenstern zu prüfen.

7. Amtsweite Potenzialanalyse

Alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Ausschluss- und Abwägungskriterien sowie die Vorbelastungen des Landschaftsbildes werden in der Karte (Anlage) dargestellt.

Potenzialflächen im Bereich von 200 Metern beiderseits von Autobahnen und mindestens zweigleisigen Hauptschienenwegen werden gesondert dargestellt, da hier Vorhaben für Freiflächen-Photovoltaikanlagen privilegiert sind. In den Gemeinden Ruhwinkel, Wankendorf und Stolpe stellen die oben genannten EEG-Flächen privilegierte Bereiche dar.

7.1. Standortbezogene Ausschlusskriterien

Bei den Potenzialflächen kommen sowohl bei den Flächen, die als „geeignet“ eingestuft sind, als auch bei den Flächen, bei denen eine „Einzelfallprüfung erforderlich“ ist, **standortbezogene Ausschlusskriterien** hinzu. Die folgenden Kriterien müssen bei beiden Flächenarten geprüft werden:

Es müssen **Landschaftsfenster** freigehalten werden, damit sich die Solarparks nicht bandartig durch die ganze Landschaft ziehen. Hierfür sollen laut LEP einzelne oder benachbarte Anlagen eine Gesamtlänge von über 1.000 m nicht überschreiten. Bei neu geplanten Solarparks sind hierfür die Längen von Solarparks im Bestand zu berücksichtigen.

Weitere Restriktion stellen die **Eigentümerinteressen** dar. Der Bau von Freiflächen-PVA erfolgt nur, wenn die Eigentümer diesem auch zustimmen. Ist dies nicht der Fall, kann die Anlage nicht gebaut werden. Die Interessen des Eigentümers können sich im Laufe der Zeit jedoch wandeln oder sich durch einen Eigentümerwechsel ändern.

Die **Netzkapazitäten** der Umspannwerke, die den Strom aus den Freiflächen-PVA einspeisen und verteilen, können ebenfalls eine Restriktion darstellen. Zwar sind die Netzbetreiber gehalten, die Umspannwerke ggf. auszubauen, dies kann aber weitere Kosten und Zeit verursachen, sodass der Bau einer Freiflächen-PVA nicht mehr wirtschaftlich darstellbar ist.

Spätestens auf der Ebene der Bauleitplanung müssen die Flächen auf die standortbezogenen Ausschlusskriterien hin geprüft werden.

7.2. Potenzialflächen und Suchräume

Außerhalb der 200 m privilegierten Korridore können Solarparks nur durch aktive positive Bauleitplanung der Gemeinden entstehen. Bei Untätigkeit der Gemeinde können keine Solarparks errichtet werden, da ein Bebauungsplan erforderlich ist. Im Gegensatz zu wenigen konzentrierten Flächen für die Windenergie ergeben sich relativ viele für PV-Anlagen geeignete Flächen, da PV-Anlagen praktisch keine Emissionen haben und daher zu Siedlungen keine Abstände benötigen. Auch gibt es im Gegensatz zur Windenergie weder Mindest- noch Höchstangaben, wieviel Prozent der Landesfläche durch PV-Anlagen überstellt werden sollen bzw. dürfen. Der Umfang der zur Verfügung gestellten Flächen hängt daher stark von der Entscheidung der Gemeinden ab. Im Normalfall wird eine Gemeinde eine Potenzialstudie aufstellen, sobald erste Projektierungswünsche an sie herangetragen werden. Bei dieser Gelegenheit soll sich die Gemeinde nach den Vorgaben der Landesplanung eine Meinung bilden, wie viele und wo sie PV-Anlagen im Gemeindegebiet entwickeln will. Projektierungswünsche können damit auf bestimmte Gebiete gelenkt und im übrigen Gemeindegebiet begründet abgelehnt werden. Gemeindeübergreifende Standortkonzepte sind gemäß Solarerlass zwingend erforderlich, sobald die Bauleitplanung für den ersten Solarpark in einer Gemeinde begonnen wird. Die Konzepte sollen zusammen mit den Unterlagen zur frühzeitigen Beteiligung / landesplanerischen Stellungnahme für den Bauleitplan zur Abstimmung an die obere Landesplanung versandt werden. PV-Konzepte können aber auch vor dem Eintritt in die Bauleitplanung gesondert zur landesplanerischen Stellungnahme eingereicht werden.

Der Kreis Plön empfiehlt im Außenbereich 100 m Abstand zu Siedlungsflächen und im Innenbereich 200 m Abstand zu Siedlungsflächen einzuhalten. Die Gemeinden Großharrie, Tasdorf, Schillsdorf, Wankendorf, Ruhwinkel und Rendwühren haben eigene Grundsatzbeschlüsse gefasst. Die Gemeinde Stolpe hat hingegen keinen Grundsatzbeschluss gefasst. Hier empfehlen wir den Abstandsempfehlungen des Kreises zu folgen. Potenzialflächen kommen im Innenbereich nicht vor, weshalb keine Abstandserfordernisse gelten. Der Kreis Plön bittet um Einbeziehung nach Vorliegen der Potenzialstudie zum Zwecke einer Stellungnahme. Insbesondere der Dialog mit der Kreisplanung und der UNB sollte geführt werden. Eine Beteiligung des Kreises Plön soll im Rahmen der Bauleitplanung erfolgen.

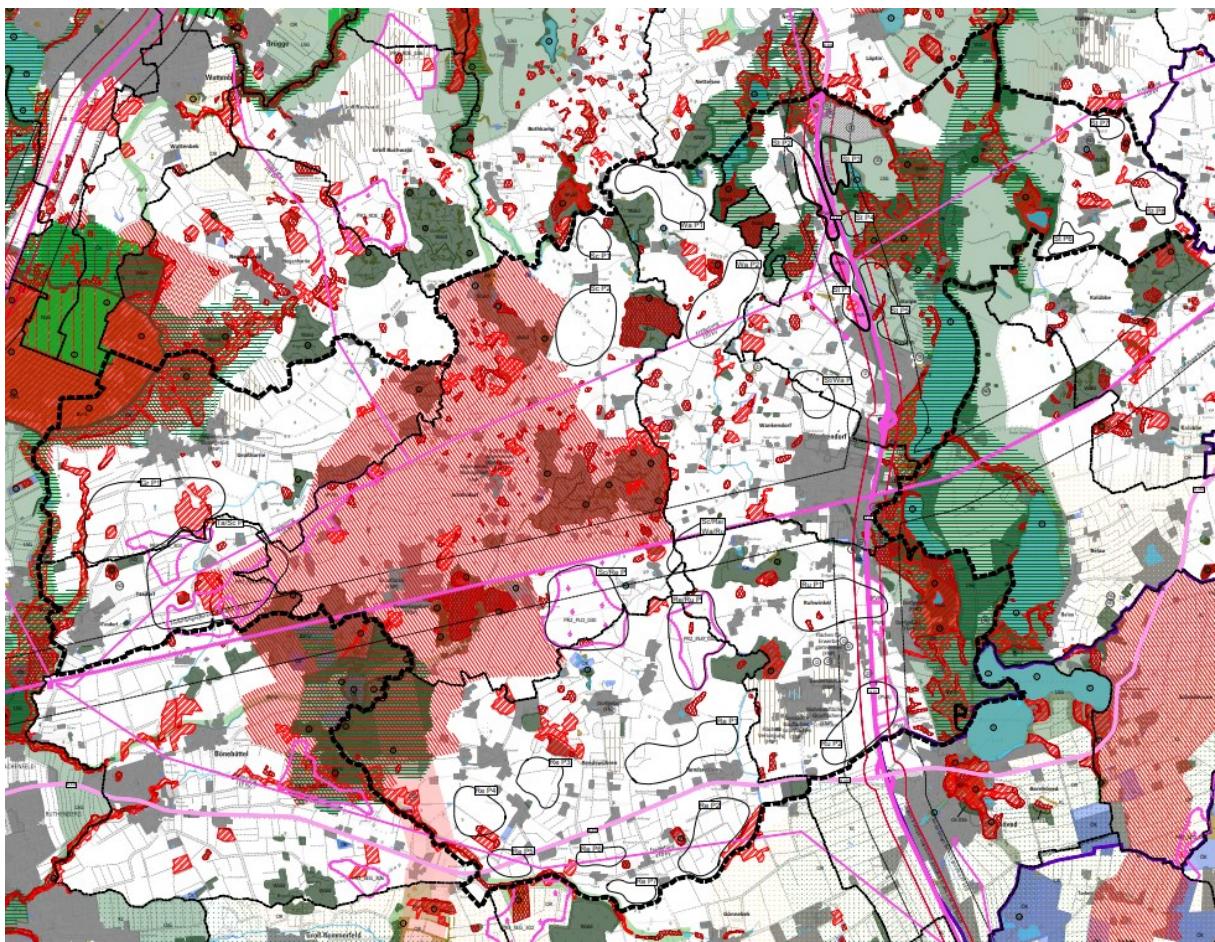


Abbildung 7 Auszug aus der Hauptkarte der Potenzialstudie, Originalmaßstab 1:15.000

Viele der Gemeinden des Amtes verfügen über größere Potenzialflächen, welche in der Karte als sogenannte Suchräume dargestellt werden. Hierbei handelt es sich insbesondere um bereits vorbelastete Standorte oder um Weißflächen. Einige dieser Potenzialflächen befinden sich entlang der Autobahn und Bahntrasse in den EEG-geförderten Bereichen. Weite Teile dieser förderfähigen und vorbelasteten Flächen sind jedoch aufgrund der aktuellen Nutzung, wie beispielsweise Siedlungsflächen, nicht für Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet. Die Vorgabe des Landes PV-Anlagen auf diesen „vorbelasteten Flächen oder Gebieten unterzubringen, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen“ lässt sich daher nur bedingt umsetzen. Wir gehen aber davon aus, dass auch Gemeinden ohne größere gestörte Bereiche das Recht haben sollen, Solarparks zu planen. Somit werden auch größere uneingeschränkte Weißflächen als Potenzialflächen in den einzelnen Gemeinden ausgewiesen. Alle sieben Gemeinden verfügen über Flächenpotenziale und die Möglichkeit Freiflächen-PVA anzusiedeln. Eine genaue Analyse der potenziellen Flächen wird in den konkreten Standortkonzepten der einzelnen Gemeinden behandelt. Diese Potenzialstudie stellt die Grundlage für die einzelnen Standortkonzepte der Gemeinden dar. Sie wird den jeweiligen gemeindlichen Konzepten als Anlage beigefügt.

8. Quellen

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2021) vom 21.07.2014, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.12.2020 (BGBl. I S. 3138).

Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2000): Regionalplan für den Planungsraum III.

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) (2019): Rohstoffpotenzialflächen Schleswig-Holstein für die Neuaufstellung der Regionalpläne, Stand 14.02.2019.

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume (LLUR) (2022): Landwirtschafts- und Umweltportal Schleswig-Holstein.

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II, kreisfreie Städte Kiel und Neumünster, Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde.

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung (2021): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein, Fortschreibung 2021.

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig (11.02.2022): Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte für die Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen.

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein - Landesplanung und ländliche Räume – (2020): Regionalplan für den Planungsraum II (Sachthema Windenergie an Land).

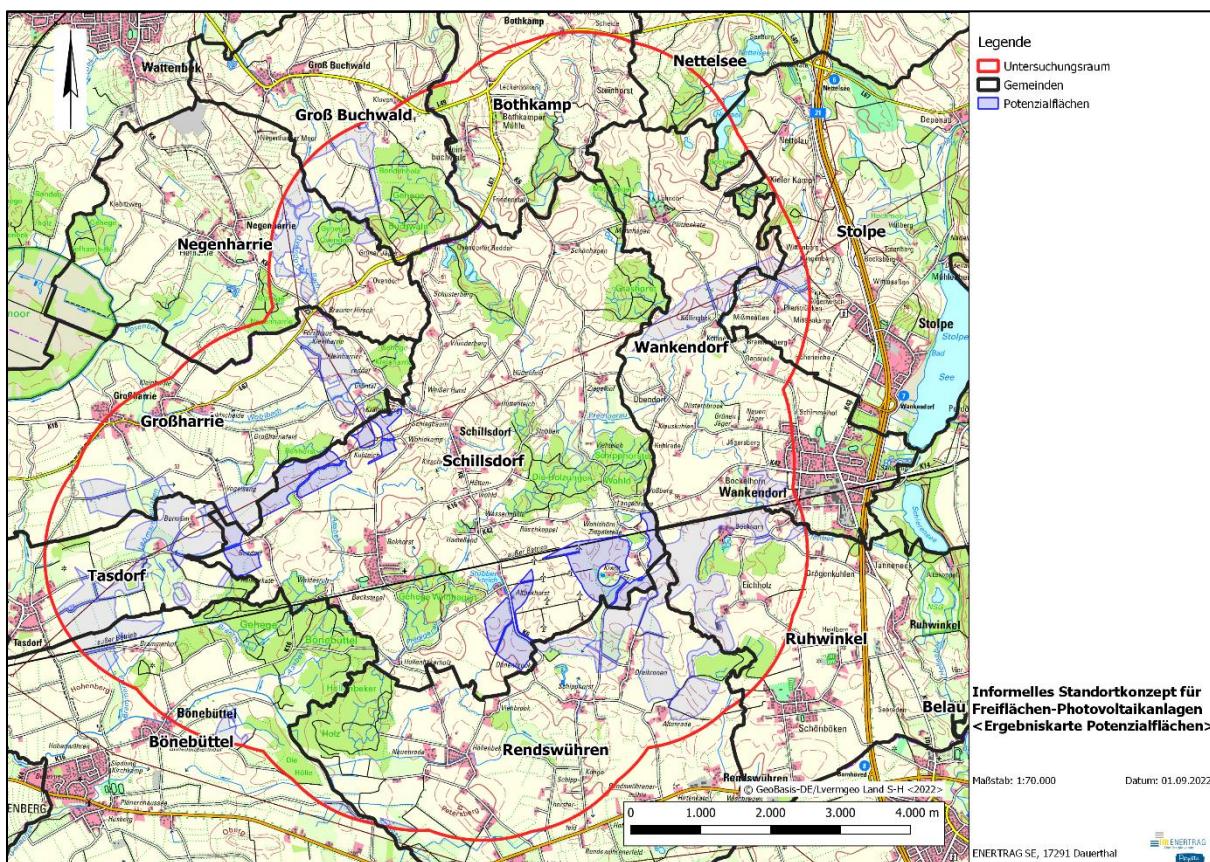
Gemeinde Schillsdorf (Kreis Plön)

Informelles Standortkonzept

für

Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Stand: Entwurf 11.04.2023



Bearbeitung durch ENERTRAG SE

M.Eng. Martin Brabetz

B.Sc. Marie Jendersie

M.A. Franziska Steffensen

M.Sc. Lotta Tóth

Inhalt

1.	Planungsanlass	3
2.	Energierechtliche Rahmenbedingungen	3
3.	Ziele dieses Konzepts	4
4.	Planungsrechtliche Rahmenbedingungen	5
4.1.	Landesplanung	5
4.2.	Regionalplanung	7
4.3.	Gemeinde Schillsdorf	8
5.	Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen (Solar-Erlass) und Handreichung Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte für die Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen (Handreichung)	8
5.1.	Besonders geeignete Gebiete	9
5.2.	Harte Tabukriterien /Ausschlusskriterien	9
5.3.	Abwägungskriterien	10
6.	Methodik	13
6.1.	Festlegung des Untersuchungsraumes	13
6.2.	Ausschlusskriterien	15
6.3.	Abwägungskriterien	18
6.4.	Positivkriterien	23
7.	Konzepterstellung	25
7.1.	Überlagerungen	25
7.2.	Auswertung	26
7.3.	Priorisierung	27
8.	Interkommunale Abstimmung	30
9.	Ergebnis	33
	Quellen- und Literaturverzeichnis	34
	Abbildungsverzeichnis	35

1. Planungsanlass

Die Nutzung der erneuerbaren Energien liegt im überragenden öffentlichen Interesse, um den Klimaschutz und die Versorgungssicherheit bestmöglich zu gewährleisten. Um den Ausbau der Erneuerbaren Energien zu steuern, hat das Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein im Februar 2022 den Beratungserlass über die Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich (Solar-Erlass) im Amtsblatt veröffentlicht. In diesem wird für den bauplanungsrechtlichen Rahmen eine Alternativen-Prüfung und ein gesamträumliches Konzept aufgeführt. Das gesamträumliche Konzept soll gewährleisten, dass auch bei größeren Planungen das interkommunale Abstimmungsgebot eingehalten wird. Darüber hinaus wird sichergestellt, dass die Ziele der Raumordnung auch gemeindeübergreifend gewahrt bleiben.

Um diese Anforderungen zu konkretisieren, wurde am 11.02.2022 zusätzlich die Handreichung „Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte für die Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen“ (Handreichung) durch das Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein herausgegeben. In diesem heißt es: „*Im Rahmen der Bauleitplanung für Freiflächen-Solaranlagen ist für eine rechtmäßige Abwägung immer eine Alternativenprüfung erforderlich, die als Bestandteil der Planbegründung zu dokumentieren ist.*“ Auf Grundlage der in dem Solarerlass und in der Handreichung aufgeführten Kriterien wird in diesem vorliegenden Standortkonzept für die Gemeinde Schillsdorf untersucht, welche Gebiete sich für die Errichtung von Freiflächen-Solaranlagen eignen.

Dieses Konzept ist notwendig, um die Erreichung der Klimaziele mit den bestehenden Gegebenheiten in der Gemeinde Schillsdorf in Einklang zu bringen.

Als informelles Rahmenkonzept dient es als Handlungsempfehlung und kann zu späteren Zeitpunkten an sich verändernde Rahmenbedingungen angepasst werden.

2. Energierechtliche Rahmenbedingungen

Die Energieversorgung in Deutschland ist im Wandel. Die Minimierung des Klimawandels bei gleichzeitigem Erhalt der Versorgungssicherheit erhöht den Ausbaudruck auf die Erneuerbaren Energien. Ambitionierte Ausbaupfade wurden daher im Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) festgeschrieben. So verankert die aktuelle Fassung EEG 2021 das Ziel, den „*Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 65% im Jahr 2030 zu steigern.*“ Bis zum Jahr 2050 soll der gesamte Strom, welcher in Deutschland verbraucht oder erzeugt wird, treibhausgasneutral sein. Die EEG-Novelle 2023, welche zum 01.01.2023 in Kraft treten wird, gibt aufgrund der aktuellen politischen und gesellschaftlichen Situation noch ambitioniertere Ziele vor.

Für das Jahr 2030 ist eine installierte PV-Leistung von 215 GW vorgesehen. Dies ist im Anbetracht der im August 2022 deutschlandweit installierten PV-Leistung von ca. 63 GW eine gewaltige Herausforderung. Das vorliegende Standortkonzept der Gemeinde Schillsdorf ist ein erster Beitrag zur Erreichung der ambitionierten Klimaschutzziele Deutschlands.

Durch gesunkene Kosten für Solarmodule und steigende Rohstoffpreise ist es seit einigen Jahren möglich, PV-Anlagen außerhalb der EEG-Kulisse wirtschaftlich zu errichten und zu betreiben. Somit haben sich die in Frage kommenden Flächen für Solarfreiflächenanlagen um ein Vielfaches erhöht, da keine Begrenzung auf die EEG-Förderflächen mehr gegeben ist. Grundsätzlich sind alle Freiflächen, auf denen eine Bebauung möglich ist, für Solarfreiflächenanlagen geeignet.

Es besteht die Notwendigkeit, die Freiflächen auch auf ihre fachliche Eignung zu untersuchen. Um die Verträglichkeit des Ausbaus von Solarfreiflächenanlagen zu gewährleisten, müssen größere räumliche Zusammenhänge betrachtet werden. Hierfür regelt der Landesentwicklungsplan (LEP) Schleswig-Holstein in der aktuellen Fassung – Fortschreibung 2021 – die Grundsätze und Ziele der Raumordnung für Solarfreiflächenanlagen. So werden raumbedeutsame Solarfreiflächenanlagen in Vorranggebieten für den Naturschutz und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft sowie in Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren sowie in Schwerpunktträumen für Tourismus und Erholung und Kernbereichen für Tourismus und/oder Erholung im LEP ausgeschlossen. Der LEP und der Solar-Erlass geben in Verbindung mit der Handreichung Kriterien vor, welche die Grundlage des vorliegenden Konzepts bilden. In den folgenden Abschnitten werden die bestehenden Vorgaben inhaltlich ausführlich diskutiert (vgl. Abschnitt 4 und Abschnitt 5).

3. Ziele dieses Konzepts

Ziel dieses Standortkonzepts ist die Bestimmung von geeigneten Flächen für die Errichtung und den Betrieb von Solarfreiflächenanlagen im Gemeindegebiet Schillsdorf unter Berücksichtigung der raumplanerischen Vorgaben. Dabei werden auch die Nachbargemeinden berücksichtigt.

Für die methodische Struktur werden die in der Handreichung vorgegebenen Schritte angewandt. Nach der Festlegung des Untersuchungsraumes erfolgt die Betrachtung der Ausschlusskriterien, welche auch als „harte Tabukriterien“ bezeichnet werden. Anschließend werden die Kriterien der Einzelfallprüfung (Abwägungskriterien) diskutiert. Die durch diese Methodik verbliebenen Flächen, bei denen weder harte Kriterien noch weitere Kriterien der Einzelfallprüfung entgegenstehen, sind so genannte „Weißflächen“.

Um die Weißflächen weiter einzugrenzen, erfolgt anschließend eine Betrachtung der Positivkriterien. Die Positivkriterien werden angewandt, um für Solarfreiflächenanlagen besonders geeignete Gebiete (Potenzialflächen) zu identifizieren.

4. Planungsrechtliche Rahmenbedingungen

4.1. Landesplanung

Die rechtskräftige Änderung des Landesentwicklungsplan (LEP) von 2021 weist die allgemeinen Grundsätze und Ziele der Raumordnung auf (vgl. LEP Abschnitt 4.5 Energieversorgung). Im Unterabschnitt 4.5.2 Solarenergie werden raumordnerische Vorgaben für Solarenergie konkretisiert. Dieser Abschnitt weist neben sieben Grundsätzen ein Ziel aus. In diesem wird festgeschrieben:

„Raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen dürfen nicht

- *in Vorranggebieten für den Naturschutz und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft,*
- *in Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren sowie*
- *in Schwerpunktträumen für Tourismus und Erholung und Kernbereichen für Tourismus und/oder Erholung (dies gilt nicht für vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen und Gewerbegebieten, ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen)*

errichtet werden.“

Als Grundsätze der Raumordnung werden des Weiteren folgende Punkte im LEP festgesetzt:

- „*Die Potenziale der Solarenergie sollen in Schleswig-Holstein an und auf Gebäuden beziehungsweise baulichen Anlagen und auf Freiflächen genutzt werden. Bei der Solarenergienutzung werden zwei Anwendungsarten unterschieden: die Stromerzeugung mittels Photovoltaikanlagen und die Wärmeerzeugung mittels Solarthermieanlagen.*
- *Die Entwicklung von raumbedeutsamen Solar-Freiflächenanlagen (Photovoltaik- und Solarthermie) soll möglichst freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich erfolgen. Um eine Zersiedelung der Landschaft zu vermeiden, sollen derartige raumbedeutsame Anlagen vorrangig ausgerichtet werden auf:*
 - *bereits versiegelte Flächen,*

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

Solarthermie-Freiflächenanlagen sollen in guter städtebaulicher Anbindung, räumlicher Nähe zu Verbraucherinnen und Verbrauchern oder in räumlicher Nähe von Nah- oder Fernwärmennetzen beziehungsweise Wärmespeichern geplant und errichtet werden.

- *Die Inanspruchnahme von bisher unbelasteten Landschaftsteilen soll vermieden werden. Bei der Entwicklung von Solar-Freiflächenanlagen sollen längere bandartige Strukturen vermieden werden. Einzelne und benachbarte Anlagen sollen eine Gesamtlänge von 1.000 Metern nicht überschreiten. Sofern diese Gesamtlänge überschritten wird, sollen jeweils ausreichend große Landschaftsfenster zu weiteren Anlagen freigehalten werden, räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen sollen vermieden werden.*
- *Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen sollen möglichst gemeindegrenzenübergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen zu vermeiden.*
- *Für größere raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen ab einer Größe von 20 Hektar soll in der Regel ein Raumordnungsverfahren durchgeführt werden. Dies gilt auch für Erweiterungen von vorhandenen Anlagen in diese Größenordnung hinein und bei Planungen, die mit weiteren Anlagen in räumlichem Zusammenhang stehen und gemeinsam diese Größenordnung erreichen.*
- *Bestehende Dach- und Gebäudeflächen beziehungsweise bauliche Anlagen sollen für Solaranlagen genutzt werden. Durch die Aufstellung von Bauleitplänen soll die Nutzung von solarer Strahlungsenergie an und auf baulichen Anlagen durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen ermöglicht werden.*
- *Eine Konkretisierung der Vorgaben zu Freiflächen-Photovoltaik- und Solarthermieanlagen kann in den Regionalplänen durch Festlegung von Grundsätzen und Zielen der Raumordnung erfolgen."*

4.2. Regionalplanung

In der Regionalplanung liegt der Landkreis Plön im Planungsraum Schleswig-Holstein Mitte, für den der Regionalplan 2001 in Kraft getreten ist. Dieser trägt ebenfalls die Bezeichnung „Fortschreibung 2000, Regionalplan für den Planungsraum III“ (Regionalplan III 2000).

Der Regionalplan gibt keine spezifischen Grundsätze oder Ziele zur raumordnerischen Lage von potenziellen Solar-Freiflächen, sondern schreibt den Grundsatz fest, dass „...das Potenzial an erneuerbaren Energien aus Biomasse und Solarenergie stärker genutzt werden [soll].“

Im Februar 2022 erfolgte die Bekanntgabe der Planungsabsicht zur Neuaufstellung der Regionalpläne in Schleswig-Holstein. Nach den Neuzuschnitten der Planungsräume ist der Landkreis Plön dem Planungsraum II zugeordnet. Entwürfe liegen derzeit nicht vor und werden Ende 2022 erwartet. Eine Teilfortschreibung des Regionalplans zum Sachthema Windenergie an Land ist Ende 2020 bereits in Kraft getreten.

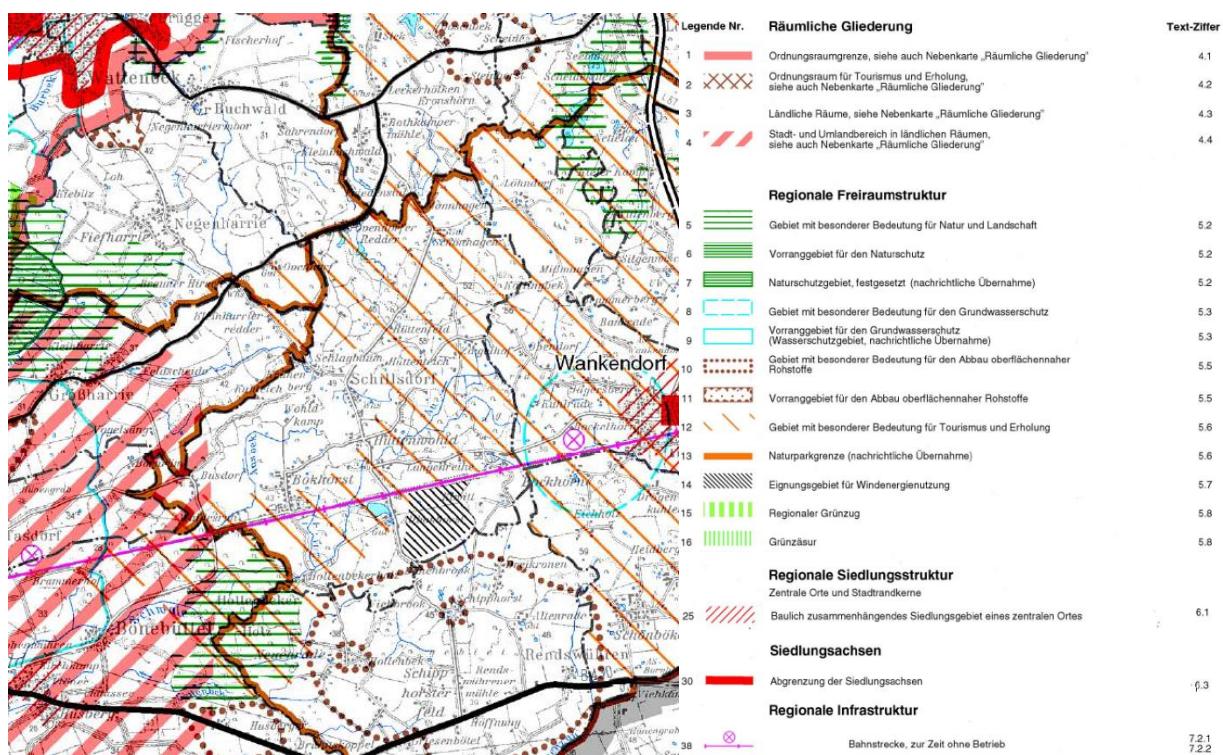


Abbildung 1 - Auszug aus dem Regionalplan Planungsraum III 2000

Bei der Betrachtung des Gemeindegebiets ist auffällig, dass ein großer Teil von einem „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung“ überlagert wird. Des Weiteren findet sich ein „Eignungsgebiet für Windenergienutzung“ mittig im Süden, eine „Bahnstrecke, zur Zeit ohne Betrieb“ verläuft ebenfalls im Süden der Gemeinde. Ein kleiner Abschnitt der südlichen Ecke liegt im „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Abbau von oberflächennahen Rohstoffen“, die westliche Spitze der Gemeinde Schillsdorf liegt in einem

„Stadt- und Umlandbereich in ländlichen Räumen“ während die verbleibende Fläche der Gemeinde als „ländlicher Raum“ auf der Hauptkarte nicht weiter definiert ist.

4.3. Gemeinde Schillsdorf

Die Gemeinde Schillsdorf hat sich ebenfalls mit der Errichtung und dem Betrieb von möglichen Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Außenbereich auseinandersetzt.

Am 02.06.2022 erfolgte von der Gemeindevorvertretung ein Grundsatzbeschluss welcher im TOP Ö 11: Grundsatzbeschluss der Gemeinde Schillsdorf zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Außenbereich festschreibt:

„Die Gemeindevorvertretung fasst mit 6 Ja-Stimmen und 3 Nein-Stimmen folgenden Grundsatzbeschluss zu großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen:

- *Die maximal für eine Überplanung mit PV-Freiflächenanlagen vorgehaltene Nettofläche (ausschließlich PV-Module) wird auf 5% der Gemeindefläche festgelegt.*
- *Die Mindestgröße der geplanten PV-Anlagen wird auf 10 Hektar festgelegt.*
- *Mögliche Potenzialflächen für Wohnbebauung, Misch- und Gewerbegebiete sind von PV-Freiflächenanlagen freizuhalten.*
- *Die steuerliche Anmeldung hat in der Gemeinde Schillsdorf zu erfolgen.*
- *Der Vorhabenträger/Investor soll Beteiligungsmöglichkeiten für die Gemeinde und Bürger der Gemeinde Schillsdorf vorhalten.“*

5. Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen (Solar-Erlass) und Handreichung Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte für die Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen (Handreichung)

Der Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen wurde am 7. Februar 2022 vom Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein im Amtsblatt für Schleswig-Holstein veröffentlicht. In diesem wird die „Alternativen-Prüfung und das gesamträumliche Konzept“ als wesentlicher Bestandteil des bauplanungsrechtlichen Verfahrens für die Errichtung von Solarenergie-Freiflächenanlagen aufgezählt.

Es wird ein informelles Rahmenkonzept, wie das Vorliegende, als sinnvoll empfohlen, um geeignete Potenzialflächen zu identifizieren und Konfliktkonstellationen zu vermeiden.

Neben den besonders geeigneten Gebieten werden in dem Solar-Erlass und der dazugehörigen Handreichung ebenfalls Ausschlusskriterien und Abwägungskriterien aufgeführt.

5.1. Besonders geeignete Gebiete

Die Vorgaben für besonders zur Nutzung durch Solarfreiflächenanlagen geeignete Gebiete wurden im Solar-Erlass weitgehend aus dem LEP übernommen. Diese umfassen folgende Gebiete (vgl. Abschnitt 4.1.):

„Die Entwicklung von raumbedeutsamen Solar-Freiflächenanlagen (Photovoltaik- und Solarthermie) soll möglichst freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich erfolgen. Um eine Zersiedelung der Landschaft zu vermeiden, sollen derartige raumbedeutsame Anlagen vorrangig ausgerichtet werden auf“

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

Solarthermie-Freiflächenanlagen sollen in guter städtebaulicher Anbindung, räumlicher Nähe zu Verbraucherinnen und Verbrauchern oder in räumlicher Nähe von Nah- oder Fernwärmennetzen beziehungsweise Wärmespeichern geplant und errichtet werden.“

5.2. Harte Tabukriterien / Ausschlusskriterien

Die Ausschlusskriterien, auch harte Tabukriterien genannt, werden in der Handreichung in zwei Gruppen unterteilt: Ausschlussgebiete gemäß LEP Ziffer 4.5.2 Abs. 3 und gesetzliche Ausschlussgebiete.

Die Handreichung bietet folgende Auflistung:

„Ausschlussgebiete gemäß Ziffer 4.5.2 Abs. 3 LEP“

- *Vorranggebiete für den Naturschutz und Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft, Regionale Grünzüge und Grünzäsuren*
- *Schwerpunktträume für Tourismus und Erholung und Kernbereiche für Tourismus und/oder Erholung (dies gilt nicht für vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen und Gewerbegebieten, ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen)*

Gesetzliche Ausschlussgebiete nach Ziffer C. III des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“:

- *Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß § 20 BNatSchG i.V.m. § 12 LNatSchG*
- *Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG i.V.m. § 13 LNatSchG (einschließlich einstweilig sichergestellten NSG und Gebieten, die die Voraussetzungen nach § 23 BNatSchG i.V.m. § 13 LNatSchG erfüllen).*
- *Nationalparke / nationale Naturmonumente (z.B. Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer inkl. Weltnaturerbe Wattenmeer) gemäß § 24 BNatSchG i.V.m. § 5 Abs. 1 Nr. 1 Nationalparkgesetz*
- *Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 LNatSchG)*
- *Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, europäische Vogelschutzgebiete) und Ramsar-Gebiete*
- *Gewässerschutzstreifen nach § 61 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG*
- *Überschwemmungsgebiete gemäß § 78 Absatz 4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) einschließlich der gemäß § 74 Abs. 5 LWG vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete als Vorranggebiete der Raumordnung für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz*
- *Gebiete im küstenschutzrechtlichen Bauverbotsstreifen gemäß § 82 LWG sowie im Schutzstreifen, als Zubehör des Deiches, gemäß § 70 i.v.m. § 66 LWG*
- *Wasserschutzgebiete Schutzzone I gemäß WSG-Verordnungen i.V.m. §§ 51, 52 WHG*
- *Waldflächen gemäß § 2 LWaldG sowie Schutzabstände zu Wald gemäß § 24 LWaldG (30 Meter).*

Weitere harte Tabubereiche sind darüber hinaus all diejenigen Bereiche, die für die Errichtung von Freiflächen-Solaranlagen per se ungeeignet sind, da sie bereits mit anderen Nutzungen (i.d.R. baulichen Anlagen oder militärische Liegenschaften) belegt sind.“

5.3. Abwägungskriterien

Die Abwägungskriterien umfassen eine größere Anzahl von möglichen Kriterien, deren Auflistung die Handreichung als „nicht abschließend“ bezeichnet. Neben den aufgeführten Abwägungskriterien werden beispielhaft weitere mögliche Kriterien genannt, die mit der Solarenergie Nutzung im Konflikt stehen können, z.B. geplante Siedlungsentwicklung oder Infrastrukturplanung sowie allgemein konkurrierende Nutzungsansprüche aus gemeindlicher oder überörtlicher Planung.

Die Handreichung zählt aus der Ziffer C.V „Flächen mit besonderem Abwägungs- und Prüferfordernis“ des Solar-Erlasses folgende Kriterien auf:

- „*Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG*
- *Naturparke gemäß § 27 BNatSchG i.V.m. § 16 LNatSchG*
- *Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG i.V.m. § 14 LNatSchG*
- *landesweit bedeutsame Rast- und Nahrungsgebiete für Zug- und Rastvögel oder Brutgebiete (Beachtung besonderer Regelungen erforderlich, z.B. Wiesenvogelkulisse)*
- *Verbundbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß § 21 BNatSchG i.V.m. § 12 LNatSchG*
- *Naturdenkmale / geschützte Landschaftsbestandteile gemäß §§ 28, 29 BNatSchG i.V.m. §§ 17, 18 LNatSchG*
- *Naturschutzfachlich hochwertige Flächen, insbesondere alte Dauergrünlandstandorte oder alte Ackerbrachen (>5 Jahre) mit einem Naturschutzfachwert 4 oder 5 (vergleiche Orientierungsrahmen Straßenbau SH, 2004)*
- *Dauergrünland auf Moorböden und Anmoorböden gemäß Definition nach § 3 Abs. 1 Dauergrünlanderhaltungsgesetz*
- *bevorratende, festgesetzte und / oder bereits umgesetzte Kompensationsmaßnahmen gemäß §§ 15 ff. BNatSchG. Hierzu zählen auch im Anerkennungsverfahren befindliche Ökokonten oder Kompensationsmaßnahmen, die aufgrund eines laufenden Genehmigungsverfahrens einer Veränderungssperre unterliegen*
- *realisierte und geplante Querungshilfen an großen Verkehrsinfrastrukturen einschließlich der damit verbundenen Zu- und Abwanderungskorridore (vgl. Meißner et al. 2009 und folgende, Teilstudie Regionalplanung Wind)*
- *ein landseitiger Streifen von drei Kilometern entlang der Nordseeküste und von einem Kilometer entlang der Ostseeküste, einschließlich der Schlei*
- *Flächen mit besonderer Wahrnehmung der Bodenfunktionen gemäß §§ 2, 7 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), insbesondere der natürlichen Bodenfunktionen*
- *schützenswerte geologische und geomorphologische Formationen (Geotope, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart, Form oder Schönheit auszeichnen)*
- *landwirtschaftlich genutzte Flächen*

je höher die Ertragsfähigkeit, desto größer ist die Gewichtung. Die Ertragsfähigkeit der Fläche kann flächenscharf dem Landwirtschafts- und Umweltatlas / Bodenbewertung entnommen werden.

- *bei ehemaligen Abaugebieten (Kiesabbau, Tagebau) sind bestehende genehmungsrechtliche Auflagen und Regelungen hinsichtlich deren Nachnutzung zu beachten, Wasserflächen, einschließlich Uferzonen: Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern sind so zu errichten, zu betreiben, zu unterhalten und stillzulegen, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind.*
- *Die Bedeutung der Gewässer als Lebensraum sowie Leitlinie für den Vogelzug und als Nahrungs-, Rast- oder Brutgebiete ist zu beachten.*
- *Flächen in Talräumen, die für die Gewässerentwicklung zur Erreichung des guten ökologischen Zustands oder des guten ökologischen Potenzials nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) benötigt werden,*
- *bei Mitteldeichen sind zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels für zukünftige Deichverstärkungen Abstände einzuhalten, die ggf. notwendige Anpassungen der Mitteldeiche an sich ändernde Belastungssituationen ermöglichen. Daher sollten Solaranlagen durchgehend einseitig (auf den jeweiligen Koog bezogen entweder durchgehend see- oder durchgehend landseitig) einen Abstand von 25 Metern von den Mitteldeichen einhalten.*
- *Wasserschutzgebiete Schutzzone II*
- *Bereiche mit einem baulich und siedlungsstrukturell wenig vorbelasteten Landschaftsbild. Zur Sicherung und Entwicklung des Freiraumes ist eine Zersiedlung der Landschaft zu vermeiden. Photovoltaikanlagen sollten daher möglichst in Anbindung an bestehende Siedlungsstrukturen errichtet werden.*
- *Kulturdenkmale und Schutzzonen gem. § 2 Abs. 2 und 3 DSchG (Baudenkmale, archäologische Denkmale, Gründenkmale, Welterbestätten, Pufferzonen, Denkmalbereiche, Grabungsschutzgebiete), einschließlich ihrer Umgebungsbereiche sowie Bereiche, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten, dass sich dort Kulturdenkmale befinden.*
- *Flächen zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft im Sinne § 1 Abs. 4 BNatSchG (insbesondere historisch gewachsene Kulturlandschaften mit ihren historisch überlieferten Landschaftselementen, wie z.B. Knicks, Beet- und Gruppenstrukturen sowie strukturreiche Agrarlandschaften, vgl. Landschaftsrahmenplan Schleswig-Holstein).*
- *Schutz- und Pufferbereiche zu den unter 3) genannten Flächen und Schutzgebieten"*

6. Methodik

Die Methodik dieses Konzepts orientiert sich inhaltlich und strukturell an der Handreichung zum Solar-Erlass „Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte für die Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen“ vom 11.02.2022.

Folgenden methodischen Aufbau sieht die Handreichung vor:

- Festlegung des Untersuchungsraums
- Ausschlusskriterien (Harte Tabukriterien)
- Abwägungskriterien
- Konzepterstellung
- Ergebnis

Im Rahmen dieses Konzepts werden die ersten drei Punkte, also Festlegung des Untersuchungsraums, Ausschlusskriterien und Abwägungskriterien um den Punkt Positivkriterien erweitert und in dem Abschnitt Methodik diskutiert. Die Konzepterstellung und das Ergebnis werden in den darauffolgenden Abschnitten behandelt.

6.1. Festlegung des Untersuchungsraumes

In der Handreichung wird ein Gerüst für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte dargestellt und die Anforderungen daran konkretisiert. Die Handreichung kann ebenfalls zur Anwendung kommen, wenn ein gemeinsames Konzept der benachbarten Gemeinden nicht vorliegt. So heißt es auf Seite 2:

„Kommt ein gemeinsames Konzept benachbarter Gemeinden nicht zustande, muss die planende Gemeinde den Bereich jenseits ihrer Hoheitsgrenze gleichwohl mit in den Blick nehmen. Diese Betrachtung muss in räumlicher Hinsicht soweit reichen, wie die in den Nachbargemeinden erkennbaren Potentialflächen im Zusammenwirken mit den auf dem Gebiet der planenden Gemeinde gelegenen Potentialflächen städtebaulich relevante Auswirkungen erzeugen können.“

In diesem Fall müssen angrenzende Gemeindegebiete ebenfalls betrachtet werden, sodass städtebaulich relevante Auswirkungen, welche durch das Zusammenwirken der Potenzialflächen entstehen, zusammen betrachtet werden können.

Daher wurde bei der Festlegung des Untersuchungsraumes für das vorliegende Konzept nicht nur das Gemeindegebiet von Schillsdorf betrachtet, sondern auch die umliegenden Gemeinden im zwei Kilometer-Radius. Es ergibt sich der in Abbildung 2 dargestellte Untersuchungsraum mit folgenden betroffenen Nachbargemeinden:

- Bothkamp
- Nettelsee
- Wankendorf
- Stolpe
- Ruhwinkel
- Rendswühren
- Bönebüttel
- Tasdorf
- Großharrie
- Negenharrie
- Groß Buchwald

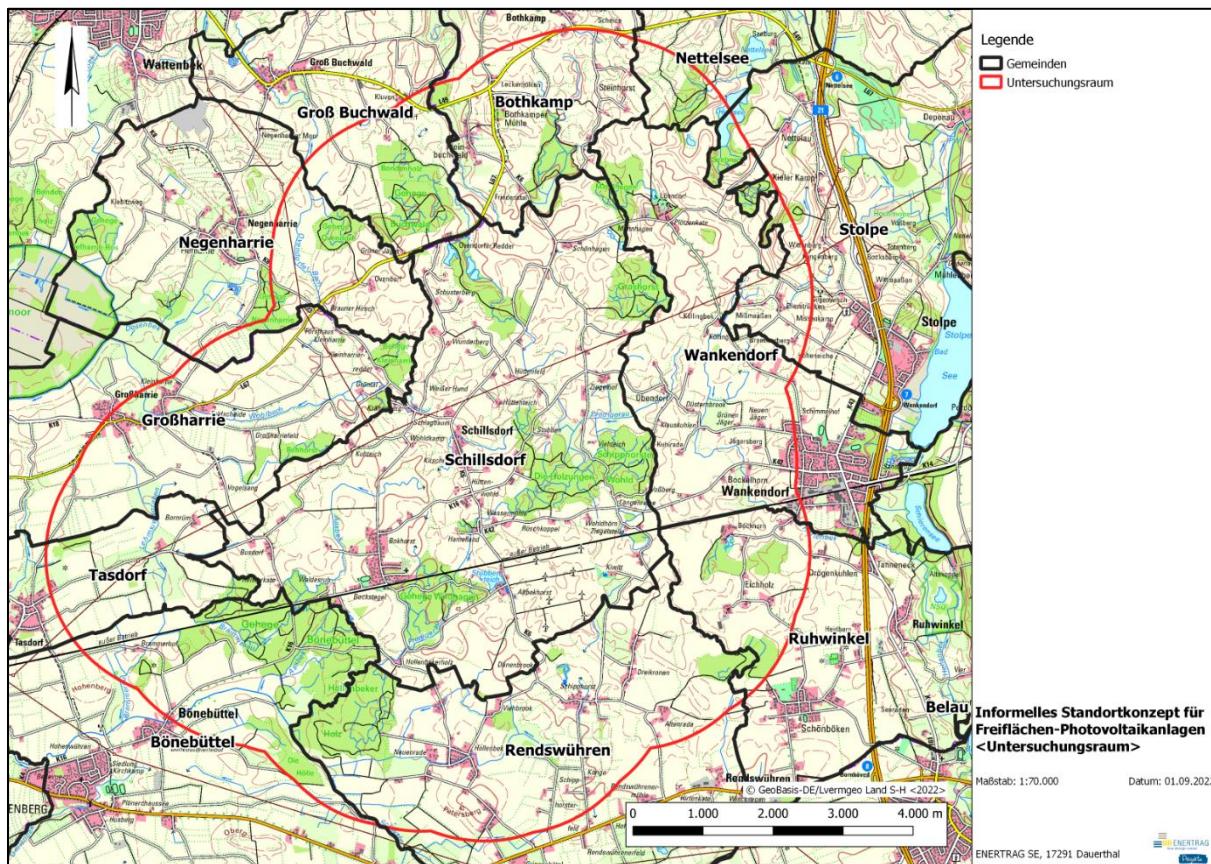


Abbildung 2 - Untersuchungsraum

6.2. Ausschlusskriterien

Nach der Festlegung des Untersuchungsraums werden im nächsten Schritt die Ausschlusskriterien betrachtet. Diese umfassen sowohl gesetzliche Ausschlussgebiete als auch Ausschlussgebiete aufgrund der Ziele der Raumordnung (vgl. 5.2).

Nicht alle der in der Handreichung aufgeführten Ausschlussgebiete befinden sich im Untersuchungsraum. Auf die im Untersuchungsraum vorkommenden Kriterien wird im Folgenden ausführlicher eingegangen. Dabei werden die geforderten Ausschlussflächen des LEP durch die im Solar-Erlass ergänzten Punkte mit abgehandelt und daher nicht gesondert betrachtet.

In der grafischen Darstellung kommt es zu Überlagerungen von Gebieten mit mehreren Kriterien wie z.B. ein gesetzlich geschütztes Biotop in einem Schutzgebiet des Biotopverbundsystems. In der Darstellung werden die großflächigeren Kriterien von den kleinteiligeren Kriterien überlagert, um einen möglichst umfassenden Überblick der betroffenen Kriterien in einem Gebiet zu ermöglichen.

Der Abbildung 3 können die betroffenen Kriterien entnommen werden. In der Anlage 1 „UESLP 1 – Ausschlusskriterien“ können in der digitalen Fassung, durch das An- und Abwählen der einzelnen Layer, die vorliegenden Ausschlusskriterien einzeln betrachtet werden.

Betroffene Ausschlusskriterien

Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft

Die Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft sind sowohl nach dem Solar-Erlass als auch nach dem LEP auszuschließen. Die Vorbehaltsgebiete umfassen laut LEP „*großräumige, naturraumtypische, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften, Biotopverbundachsen auf Landesebene sowie das Biosphärenreservat Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen*“.“

Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems

Die Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems sind in Schleswig-Holstein gemäß § 20 Bundesnaturschutzgesetz (BatschG) i.V.m. § 12 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) geschützt und sowohl nach dem Solar-Erlass als auch nach dem LEP auszuschließen. Das Ziel der Schwerpunktbereiche ist der Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems, das Tieren und Pflanzen und ihren Lebensräumen in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Vielfalt Raum bietet. Aus

fachrechtlicher Sicht sind die Schwerpunktträume daher, trotz einer theoretisch in Betracht kommenden Ausnahme, auszuschließen.

Gesetzlich geschützte Biotope

Die gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 LNatSchG sind sowohl nach dem Solar-Erlass als auch nach dem LEP auszuschließen. Eine Ausnahme ist für kleinere Teile im Einzelfall möglich, um z.B. eine Zufahrt durch einen Knick zu ermöglichen. In dem Fall ist ein Ersatz im vorgeschriebenen Umfang zu leisten.

Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, europäische Vogelschutzgebiete) und Ramsar-Gebiete

Das Netz Natura 2000 umfasst die Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) und die nach der Vogelschutzrichtlinie gemeldeten Gebiete. Diese sind sowohl nach dem Solar-Erlass als auch nach dem LEP auszuschließen. Um die in den Gebieten wildlebenden Tiere, Pflanzen und die natürlichen und naturnahen Lebensräume zu bewahren, zu schützen und weiterzuentwickeln, werden diese Flächen in dem Konzept ausgeschlossen.

Waldflächen

Waldflächen gemäß § 2 Landeswaldgesetz (LWaldG) sowie Schutzabstände zu Wald gemäß § 24 LWaldG (30 Meter) werden nach dem Solar-Erlass ausgeschlossen. Der Wald als unverzichtbare Lebensgrundlage der Menschen bietet unersetzbaren Lebensraum für Pflanzen und Tiere und steht daher unter besonderem Schutz. Um einen ausreichenden Schutz des Waldes zu gewährleisten, werden Waldflächen und daran angrenzende 30 Meter als Ausschlusskriterium geführt.

Gewässerschutzstreifen nach § 61 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG

Gewässerschutzstreifen sind Flächen innerhalb von 50 Meter landwärts der Uferlinie von Seen und Teichen mit einer Größe ab einem Hektar sowie an Gewässern erster Ordnung. Die Errichtung von Freiflächensolaranlagen ist in Gewässerschutzstreifen nicht erlaubt, daher wird der Gewässerschutzstreifen als Ausschlusskriterium entsprechend dem Solar-Erlass in das Konzept aufgenommen.

Im Untersuchungsraum nicht betroffene Kriterien:

Ausschlussgebiete gemäß Ziffer 4.5.2 Abs. 3 LEP

- Regionale Grünzüge und Grünzäsuren
- Schwerpunktträume für Tourismus und Erholung und Kernbereiche für Tourismus und/oder Erholung (dies gilt nicht für vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen und Gewerbegebieten, ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen)

Gesetzliche Ausschlussgebiete nach Ziffer C. III des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“:

- Nationalparke / nationale Naturmonumente (z.B. Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer inkl. Weltnaturerbe Wattenmeer) gemäß § 24 BNatSchG i.V.m. § 5 Abs. 1 Nr. 1 Nationalparkgesetz
- Überschwemmungsgebiete gemäß § 78 Absatz 4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) einschließlich der gemäß § 74 Abs. 5 Landeswassergesetz (LWG) vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete als Vorranggebiete der Raumordnung für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz
- Gebiete im küstenschutzrechtlichen Bauverbotsstreifen gemäß § 82 LWG sowie im Schutzstreifen, als Zubehör des Deiches, gemäß § 70 i.v.m. § 66 LWG
- Wasserschutzgebiete Schutzzone I gemäß WSG-Verordnungen i.V.m. §§ 51, 52 WHG

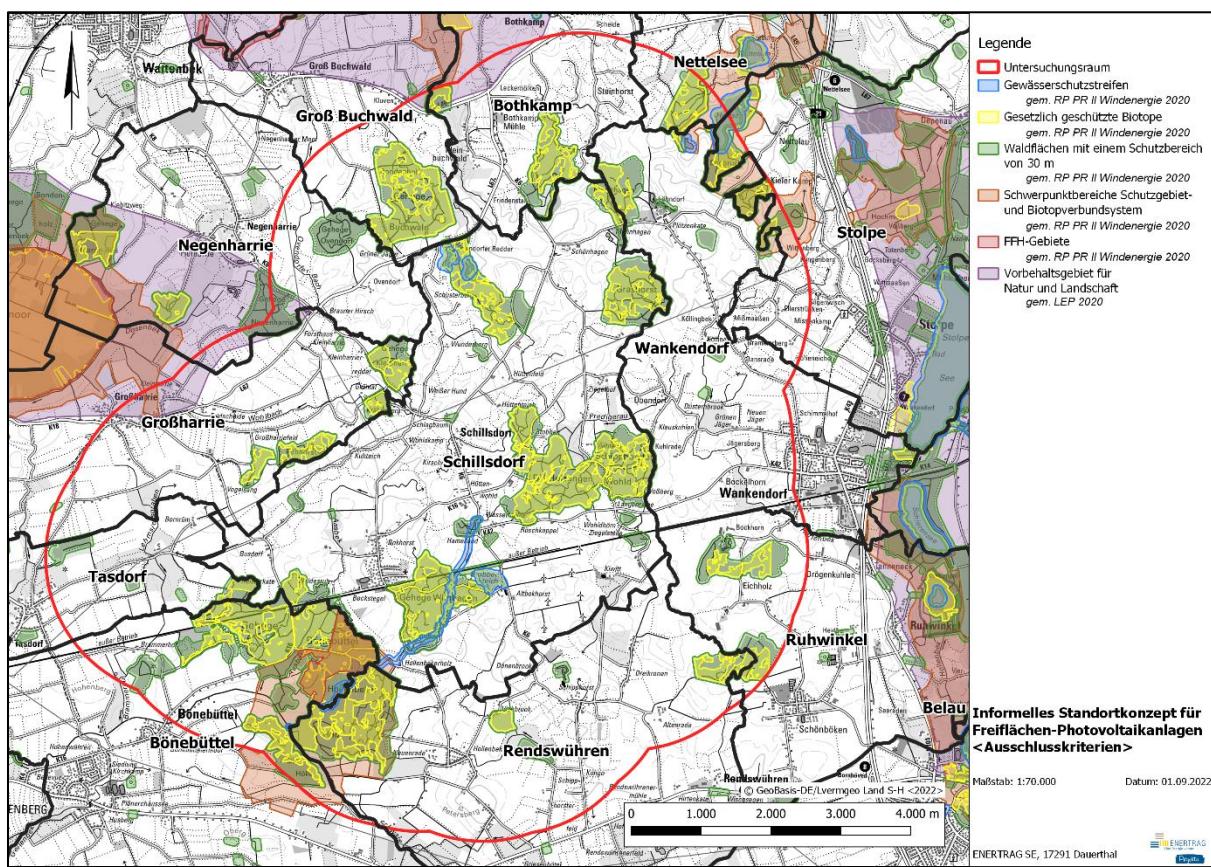


Abbildung 3 - Ausschlusskriterien

6.3. Abwägungskriterien

Die in dem Solar-Erlass und der Handreichung aufgeführten Flächen mit besonderem Abwägungs- und Prüferfordernis wurden im Punkt 5.3 aufgeführt. Einige der im Solar-Erlass Ziffer C. V. aufgeführten Kriterien sind nur begrenzt oder nicht grafisch darstellbar. Hiervon betroffen ist zum Beispiel die geforderte Abwägung „Artenschutzrechtliche Anforderungen gemäß §44 ff BNatSchG“ im Zusammenhang mit großflächigen Solarfreiflächenanlagen. Die betroffenen Kriterien müssen auf der nachfolgenden bauleitplanerischen Ebene im Einzelfall betrachtet werden. Die grafisch darstellbaren Kriterien der Handreichung werden in diesem Abschnitt aufgeführt. Im Folgenden werden zunächst die betroffenen Kriterien erläutert und anschließend die betrachteten, jedoch nicht betroffenen Kriterien kurz dargestellt.

Das Abwägungskriterium „*Baulich und siedlungsstrukturell wenig vorbelastetes Landschaftsbild, Anbindung Siedlungsstrukturen*“ wird separat diskutiert (vgl. Punkt 6.4 „Positivkriterien“).

In der grafischen Darstellung kommt es, wie bei den Ausschlusskriterien, zu Überlagerungen eines Gebiets mit mehreren Kriterien. Erneut werden die großflächigeren Kriterien von den kleinteiligeren Kriterien überlagert, um einen möglichst umfassenden Überblick der betroffenen Kriterien in einem Gebiet zu ermöglichen.

In der Anlage 2 „UESLP 2 - Abwägungskriterien“, die der Abbildung 4 entspricht, können in der digitalen Fassung durch das An- und Abwählen der einzelne Layer die vorliegenden Abwägungskriterien separat betrachtet werden.

Betroffene Abwägungskriterien

Flächen zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft (Strukturreiche Agrarlandschaften)

Flächen zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft im Sinne § 1 Abs. 4 BNatSchG liegen teilweise im Untersuchungsgebiet und werden gemäß LEP und Solar-Erlass ausgeschlossen. Während weder historische Knicks noch Beet- und Gruppenstrukturen vorliegen, sind in dem Untersuchungsgebiet strukturreiche Agrarlandschaften vorhanden, welche als Abwägungskriterium in das Konzept einfließen.

Gewässer

Gewässer werden in diesem Konzept generell nicht für großflächige Solaranlagen betrachtet. Zwar existieren „Floating PV“ Anlagen, die auf Gewässern errichtet werden, jedoch entspricht dies nicht den klassischen großflächigen Solaranlagen, welche in

diesem Konzept betrachtet werden. Das im Solar-Erlass geforderte Abwägungskriterium „*Die Bedeutung der Gewässer als Lebensraum sowie Leitlinie für den Vogelzug und als Nahrungs-, Rast- oder Brutgebiete ist zu beachten.*“ wird durch dieses umfassende Abwägungskriterium ebenfalls berücksichtigt.

Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG werden durch Landkreise und kreisfreie Städte mittels Verordnungen ausgewiesen. Diese Gebiete sollen i.d.R. geschützt werden, um das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion zu erhalten. In diesem Konzept werden Landschaftsschutzgebiete entsprechend der Empfehlung des Solar-Erlasses nicht als Potenzialfläche aufgeführt.

Moorböden und Anmoorböden

Dauergrünland auf Moorböden und Anmoorböden gemäß Definition nach § 3 Abs. 1 Dauergrünlanderhaltungsgesetz (DGLG) sollen als Empfehlung des Solar-Erlasses nicht als Potenzialfläche aufgeführt werden. In diesem Konzept wurden alle im Umweltportal Schleswig-Holstein (Umweltportal SH) aufgeführten Moorböden und Anmoorböden, unabhängig von ihrer Nutzung als Dauergrünland, ausgeschlossen, um diese schützenwerten Böden zu erhalten. Die in der EEG-Novelle 2023 aufgeführte Förderung für Solar-Anlagen auf wiedervernässten Moorböden sind an Bedingungen geknüpft, die in diesem Konzept nicht abbildungbar sind. Bei entsprechenden Projekten kann die Gemeinde von der hier dargestellten Gebietskulisse abweichen, um den gesetzlichen Vorgaben zu entsprechen.

Flächen mit besonderer Wahrnehmung der Bodenfunktionen

Die Flächen mit besonderer Wahrnehmung der Bodenfunktionen gemäß §§ 2 und 7 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), insbesondere der natürlichen Bodenfunktionen, werden nach dem Umweltportal SH in die Kategorien: sehr gering, gering, mittel, hoch und sehr hoch eingeteilt. Dieses im Solar-Erlass aufgeführte Abwägungskriterium, wurde im Konzept berücksichtigt, indem die Flächen mit hoher und sehr hoher Bodenfunktion ausgeschlossen werden.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen mit sehr hoher Ertragsfähigkeit

Die Ertragsfähigkeit von Gebieten kann flächenscharf dem Umweltportal SH/Bodenbewertung entnommen werden. Die Wertung erfolgt in den Kategorien: sehr gering, gering, mittel, hoch und sehr hoch. In diesem Konzept werden, wie im Solar-Erlass aufgeführt, landwirtschaftliche Flächen mit sehr hoher Ertragsfähigkeit ausgeschlossen, um hochwertige Ackerflächen zu schützen.

Geotope

Schützenswerte geologische und geomorphologische Formationen werden als Abwägungskriterium im Solar-Erlass aufgeführt. Diese Geotope, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart, Form oder Schönheit auszeichnen können durch Ausschluss von den Potenzialflächen vor Überbauung geschützt werden.

Kulturdenkmale

Kulturdenkmale und Schutzzonen gem. § 2 Abs. 2 und 3 DSchG wurden nach dem Archäologie-Atlas Schleswig-Holstein, entsprechend der Empfehlung des Solar-Erlasses, als Abwägungskriterium in diesem Konzept angewendet. Die betroffenen Flächen werden somit nicht als Potenzialflächen abgebildet.

Ausgleichsflächen

Bevorratende, festgesetzte und / oder bereits umgesetzte Kompensationsmaßnahmen gemäß §§ 15 ff. BNatSchG werden nach Empfehlung des Solar-Erlasses als Abwägungskriterium in diesem Konzept nicht als Potenzialfläche aufgeführt. Hierzu zählen auch im Anerkennungsverfahren befindliche Ökokonten oder Kompensationsmaßnahmen, die aufgrund eines laufenden Genehmigungsverfahrens einer Veränderungssperre unterliegen.

Verbundbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems

Die Verbundbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß § 21 BNatSchG i.V.m. § 12 LNatSchG wurden in dem Konzept gemäß Solar-Erlass als Abwägungskriterium berücksichtigt. Somit kann sichergestellt werden, dass das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem nicht durch eine Sperrwirkung der großflächigen Solaranlagen beeinträchtigt wird.

Naturschutzfachlich hochwertige Flächen

Naturschutzfachlich hochwertige Flächen, insbesondere alte Dauergrünlandstandorte oder alte Ackerbrachen (>5 Jahre) mit einem Naturschutzfachwert 4 oder 5 (vgl. Orientierungsrahmen Straßenbau SH, 2004), können nur durch eine Biotoptypenkartierung flächendeckend ermittelt werden. Zur Berücksichtigung dieses Kriteriums wurde das im Umweltportal SH aufgeführte Wertgrünland als Abwägungskriterium bei der Ermittlung der Potenzialflächen ausgeschlossen.

Gebiete mit besonderer Erholungseignung

Große Flächen des Gemeindegebietes Schillsdorf sind im LEP als „Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung“ gekennzeichnet, im Regionalplan III 2000 wird das betroffene Gebiet als „Gebiete mit besonderer Erholungswirkung“ ausgewiesen. Dies Gebiet hat in

der Gemeinde einen hohen Stellenwert für Tourismus und Naherholung und wird daher in diesem Konzept als gemeindeeigenes Abwägungskriterium berücksichtigt.

Straßen und Anbauverbotszonen

Straßen und ihre Anbauverbotszonen wurden als Abwägungskriterium betrachtet. Zusätzlich wurden alle Straßen um 10 m gepuffert, um konkurrierende Nutzungsansprüche zu vermeiden.

Bebauung und Puffer

Um die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch großflächige Solaranlagen zu minimieren und negative Auswirkungen auf Menschen zu vermeiden, wurde in dem Konzept ein Abstand der Potenzialflächen von der Wohnbebauung von 150 m eingehalten. Hierbei wurden auch, wie im Grundsatzbeschluss der Gemeinde gefordert, mögliche Potenzialflächen für Wohnbebauung, Misch- und Gewerbegebieten nach aktuellen B-Plan und FNP-Änderungen berücksichtigt.

Im Untersuchungsraum nicht betroffene Abwägungskriterien aus der Handreichung

- Naturparke gemäß § 27 BNatSchG i.V.m. § 16 LNatSchG
keine Betroffenheit laut Umweltportal SH
- Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG i.V.m. § 14 LNatSchG
keine Betroffenheit laut Umweltportal SH
- landesweit bedeutsame Rast- und Nahrungsgebiete für Zug- und Rastvögel oder Brutgebiete
keine Betroffenheit laut Regionalplan PR II Windenergie 2020
- Naturdenkmale / geschützte Landschaftsbestandteile gemäß §§ 28, 29 BNatSchG i.V.m. §§ 17, 18 LNatSchG
keine Betroffenheit laut Danord Archäologieatlas
- Querungshilfen
keine Betroffenheit laut Regionalplan Regionalplan II Windenergie 2020
- ein landseitiger Streifen von drei Kilometern entlang der Nordseeküste und von einem Kilometer entlang der Ostseeküste, einschließlich der Schlei
keine Betroffenheit
- Abaugebiete
Keine Betroffenheit von aktuellen Abaugebiete laut Umweltportal SH
Es liegen des Weiteren keine Hinweise auf ehemalige Abaugebiete vor.
- Talräume
keine Betroffenheit laut Regionalplan PR II Windenergie 2020

- Mitteldeiche
keine Betroffenheit laut Regionalplan PR II Windenergie 2020
- Wasserschutzgebiete Schutzzone II
keine Betroffenheit laut Umweltportal SH

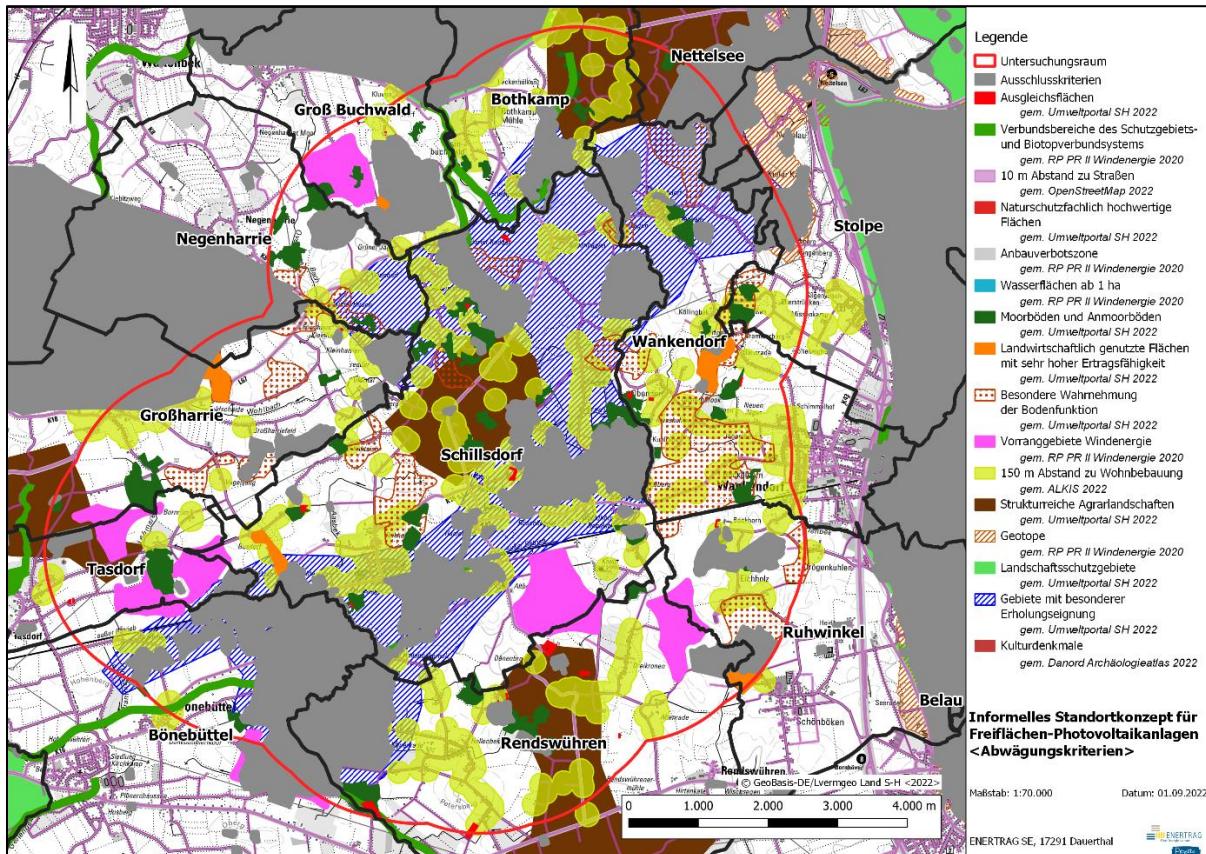


Abbildung 4 - Abwägungskriterien

Nach Abzug aller Ausschluss- und Abwägungskriterien verbleiben die Weißflächen. In der Gemeinde Schillsdorf liegen Weißflächen in einer Größe von **430 ha**. Dies entspricht **16%** der Gemeindefläche Schillsdorf. In der Abbildung 5 sind die verbleibenden Weißflächen dargestellt.

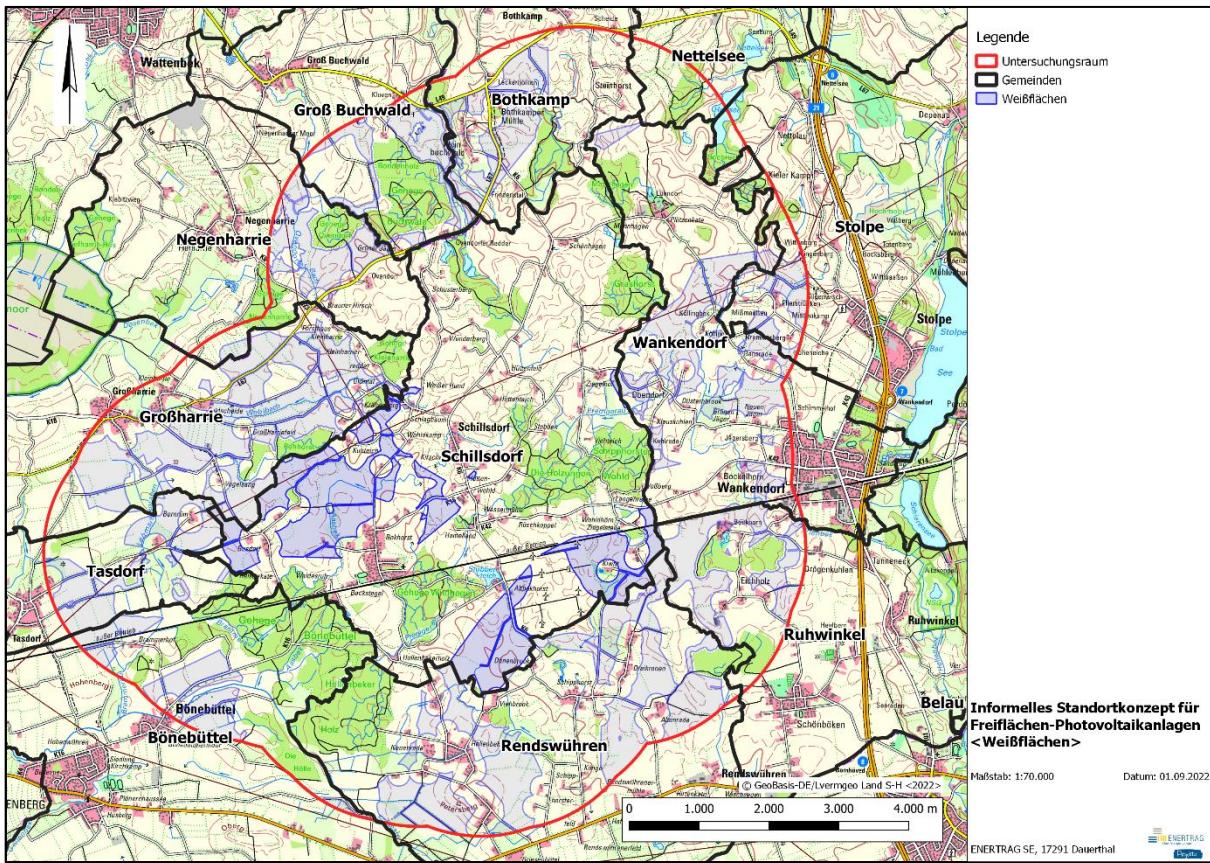


Abbildung 5 - Weiβflächen nach den Abwägungskriterien

6.4. Positivkriterien

Um die vorhandenen Weiβflächen weiter einzuschränken, folgt als nächster Schritt eine Betrachtung der Positivkriterien. Die Positivkriterien entwickeln sich aus dem Abwägungskriterium der Handreichung zum Solar-Erlass. Wenig vorbelastete Landschaften sind freizuhalten und eine Anbindung an bestehende Siedlungsstrukturen soll beachtet werden.

„Bereiche mit einem baulich und siedlungsstrukturell wenig vorbelasteten Landschaftsbild. Zur Sicherung und Entwicklung des Freiraumes ist eine Zersiedlung der Landschaft zu vermeiden. Photovoltaikanlagen sollten daher möglichst in Anbindung an bestehende Siedlungsstrukturen errichtet werden.“

Vorbelastetes Landschaftsbild

Um das wenig vorbelastete Landschaftsbild freizuhalten, wird zunächst das belastete Landschaftsbild definiert, um eine Abgrenzung zu ermöglichen. Das Landschaftsbild kann durch unterschiedliche Faktoren eine Vorbelastung aufweisen. Im Untersuchungsraum liegen folgende Vorbelastungen vor:

Vorranggebiet Windenergie

Das Vorranggebiet für Windenergie wird als vorbelastetes Gebiet betrachtet. Die Teilstudie des Regionalplans zum Sachthema Windenergie an Land 2020 nimmt eine Referenzanlage mit einer Gesamthöhe von 150 Meter an. Die dreifache Höhe der Referenzanlage, also 450 Meter, wird in diesem Konzept als stark landschaftlich vorbelastet und somit besonders für großflächige Solaranlagen geeignet betrachtet. Die dreifache Gesamthöhe entspricht dem Einflussbereich, in dem von einer optisch bedrängenden Wirkung von Windkraftanlagen auf Wohngebäude ausgegangen wird.

Bahntrasse

Nach der EEG-Novelle 2023 wird ein Abstand von 500 Meter zu Bahntrassen als vorbelastet und somit vergütungsfähig angesehen.

Die im Untersuchungsraum verlaufende Bahntrasse Neumünster-Ascheberg ist als stillgelegt im Regionalplan III 2000 abgebildet. Sie wird im Konzept mit einem 500 Meter-Puffer berücksichtigt, da die Trasse nicht entwidmet ist und es Bemühungen gibt, die Bahntrasse wieder zu reaktivieren.

Hochspannungsleitung

Hochspannungsleitungen belasten das Landschaftsbild. Nach der EEG-Novelle 2023 wird eine Distanz von 500 Meter von Bahn und Autobahntrassen als vorbelastet und vergütungsfähig betrachtet. Da Hochspannungsleitungen vergleichbare Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben, jedoch keine Lärmimmissionen verursachen, wird in diesem Konzept ein Bereich bis zu 250 Meter zur Mittellinie als vorbelastet betrachtet.

Bodenwert gering und sehr gering

Neben einem Ausschluss von Flächen mit einem sehr hohen Bodenwert, wurden Flächen mit einem sehr geringen oder geringen Bodenwert, nach dem Umweltportal SH, als Positivkriterium betrachtet.

7. Konzepterstellung

Für die Konzepterstellung werden die Weißflächen (Abschnitt 6.3, Abb. 4) des Untersuchungsraums mit den Positivkriterien (Abschnitt 6.4) überlagert. Die Ergebnisse werden zunächst ausgewertet, um darauf aufbauend eine Priorisierung zu diskutieren.

7.1. Überlagerungen

Im ersten Schritt werden die Vorbelastungen mit den Weißflächen, welche nach Abzug der Abwägungskriterien verblieben sind, überlagert, um Potenzialflächen zu bestimmen. Die verbleibenden Flächen werden in Abbildung 6 dargestellt. Im Gemeindegebiet Schillsdorf verbleiben Potenzialflächen in einer Größe von 217 ha. Dies entspricht 8 % des Gemeindegebiets.

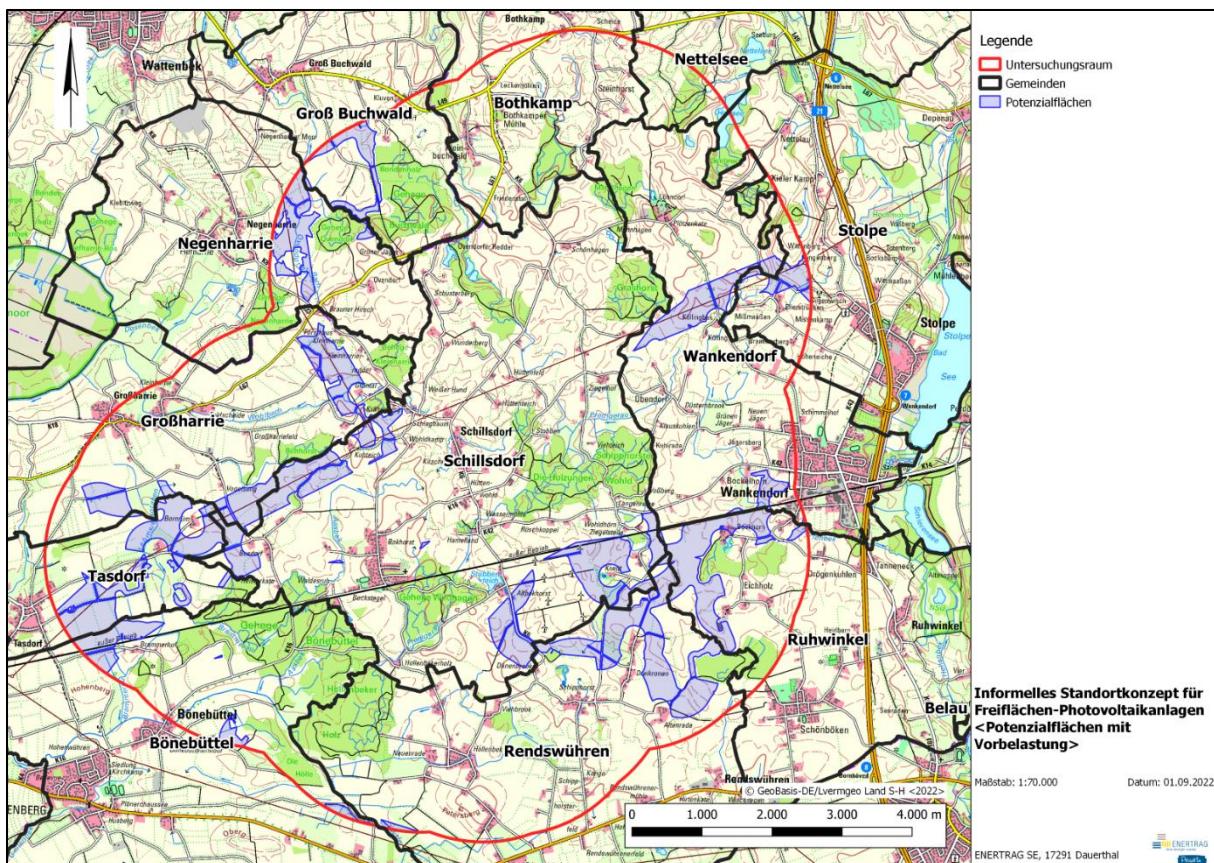


Abbildung 6 - Potenzialflächen mit Vorbelastung

Die Überlagerung der Potenzialflächen mit den Flächen mit geringen oder sehr geringen Bodenwerten kann der Abbildung 7 entnommen werden.

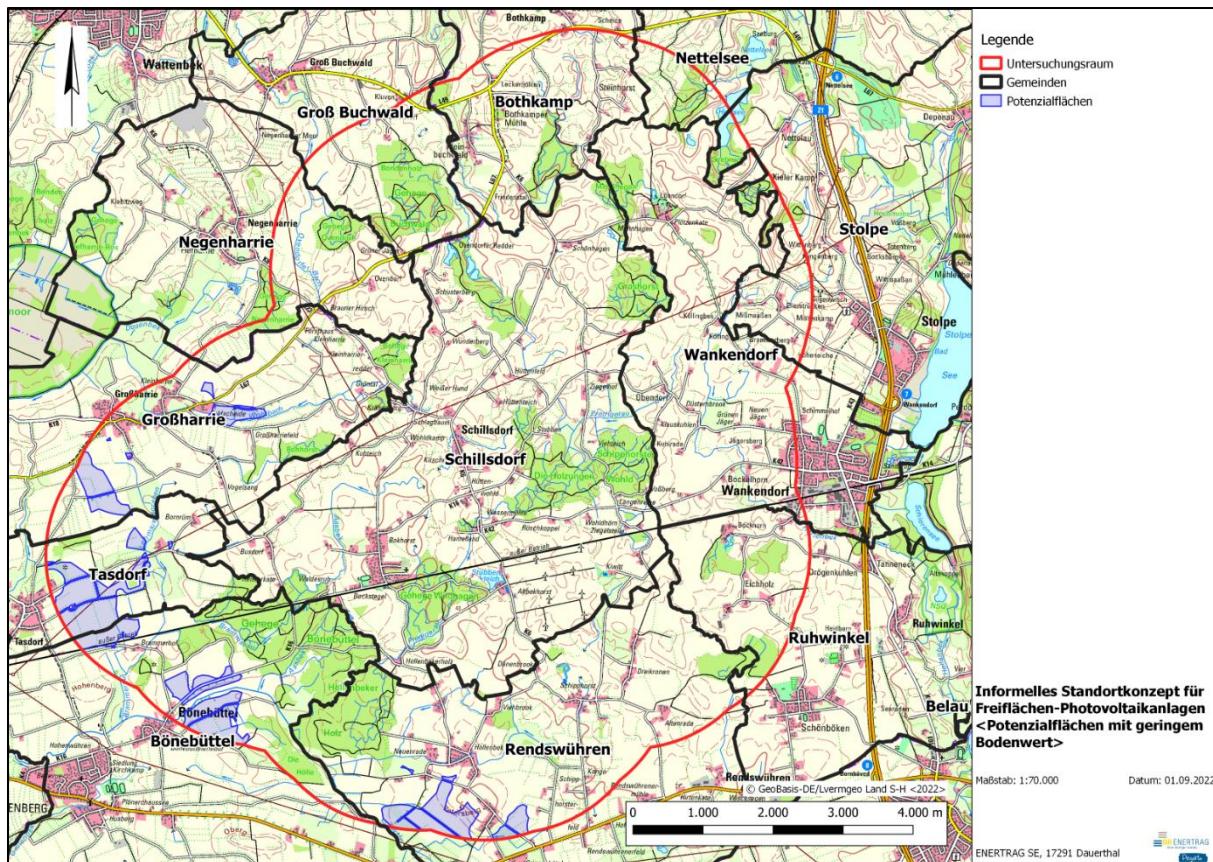


Abbildung 7 - Potenzialflächen mit geringen oder sehr geringen Bodenwerten

7.2. Auswertung

Wie der Abbildung 7 entnommen werden kann, verbleiben in der Gemeinde Schillsdorf keine Flächen, wenn ausschließlich Flächen mit geringem oder sehr geringem Bodenwert als Potenzialfläche gelten. Somit eignet sich dieses Kriterium nicht für die weitere Betrachtung und fließt nicht weiter in das Konzept ein.

Die in Abbildung 6 dargestellten Flächen sind besonders für die Errichtung von großflächigen Solaranlagen geeignet. Sie sind das Ergebnis der Anwendung der Ausschluss- und Abwägungskriterien im Untersuchungsraum unter Berücksichtigung ausschließlich jener Flächen, die Vorbelastungen aufweisen.

In Schillsdorf verbleiben Flächen von 217 ha. Dies entspricht 8 % des Gemeindegebiets. Die Gemeinde hat in ihrem Grundsatzbeschluss vom 02.06.2022 festgesetzt, dass maximal 5 % der Gemeindefläche mit PV-Modulen überplant werden darf (vgl. Abschnitt 4.3). Diese Vorgaben sind die maximal mögliche *Nettofläche (ausschließlich PV-Module)*. Das bedeutet, dass für Wege und Ausgleichsmaßnahmen zusätzlicher Flächenbedarf besteht. Aus der Abbildung 6 wird ersichtlich, dass die Potenzialflächen in Schillsdorf in Wechselwirkung mit angrenzenden Potenzialflächen in den Nachbargemeinden treten können. Durch die Priorisierung vorbelasteter Landschaftsräume entlang bandartiger Strukturen tritt eine Akkumulation auf. Dies kann positiv als Konzentrationseffekt

gewertet werden, oder zu einer Überlastung des Landschaftsbildes führen. Im Rahmen der Bauleitplanung muss auf diese potenziellen Wechselwirkungen Rücksicht genommen werden. Dabei können Kriterien wie Sichtverschattung, Flächengröße und Zerschneidungswirkung angewandt werden.

7.3. Priorisierung

Neben den bereits betrachteten Kriterien haben weitere Faktoren ebenfalls einen Einfluss auf die Eignung von Potenzialflächen. Es gibt Faktoren, die nicht in einem Konzept in dem gegebenen Maßstab und Detailgrad darstellbar sind. Dazu zählen Sichtverschattung und Flächenverfügbarkeit. Der Grundsatzbeschluss der Gemeinde Schillsdorf gibt für die Flächenauswahl das Kriterium der maximalen Überbauung von 5% des Gemeindegebiets mit PV-Modulen und eine Mindestgröße von 10 Hektar für Freiflächenphotovoltaik Anlagen vor. Die Mindestgröße wird in dem Rahmen dieses Konzeptes nur begrenzt weiter behandelt, da dies hauptsächlich auf der nachfolgenden Planungsebene berücksichtigt wird und bei der Konkretisierung der Projekte ausreichend Handlungsspielraum erhalten bleiben soll. Es wurden in dem Gemeindegebiet auf der Ergebniskarte zwei sehr kleine Potenzialfläche nicht weiter aufgeführt, welche nicht dem Gemeindekriterium entsprechen. Grundsätzlich haben alle verbleibenden Potenzialflächen im Zusammenwirken die Möglichkeit, zu PV-Anlagen von über 10 Hektar zusammengeschlossen zu werden.

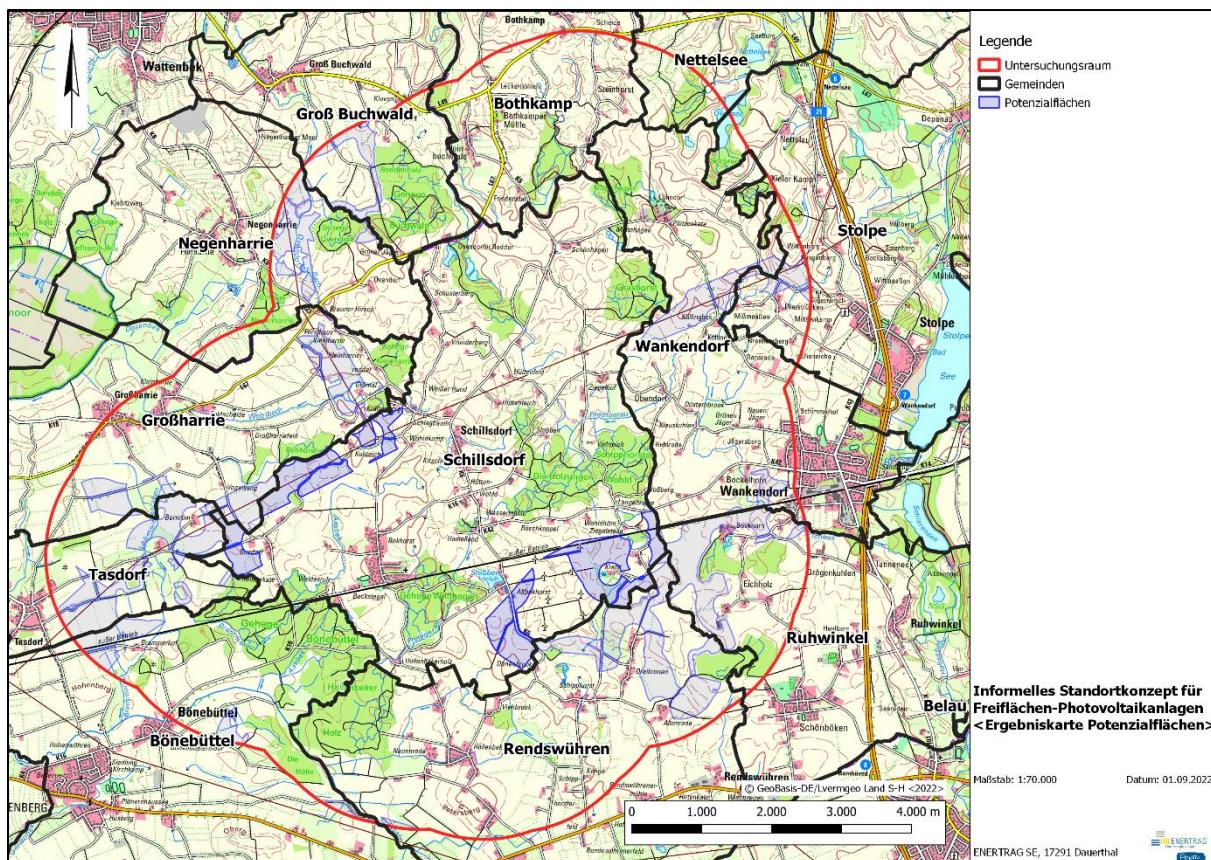


Abbildung 8 – Ergebniskarte Potenzialflächen

Um im Rahmen der aktuellen energiepolitischen Lage die Ausnutzung der Potenziale zu gewährleisten, wird keine weitere Priorisierung auf dieser Planungsebene durchgeführt. Auf den ermittelten Flächen stehen keine Ausschluss- und Abwägungskriterien entgegen und sie sind aufgrund ihrer Vorbelastung besonders zur Solarstromerzeugung geeignet. Es verbleiben nach Abzug der zu kleinen Flächen **216 Hektar**, welches **8%** der Gemeindefläche entspricht. Die Gewährleistung, dass lediglich 5% der Gemeindeflächen als Nettofläche mit PV-Modulen belegt wird, muss in der nachfolgenden Planungsebene betrachtet werden. Die zusätzlichen Gemeindeflächen in diesem Konzept sind erforderlich, um die Ziele der Gemeinde zu erreichen. Neben dem zusätzlichen Flächenbedarf für Ausgleichsmaßnahmen, Zäune und Wege, kann auf dieser Planungsebene die Flächenverfügbarkeit nicht gewährleistet werden. Nicht alle geeigneten Flächen können auch tatsächlich überbaut werden, da die Eigentümer*innen unter Umständen eine andere Flächennutzung vorziehen. Die Abbildung 8 – „Ergebniskarte Potenzialflächen“ liegt als Anlage 3 „UESLP 3 – Ergebniskarte Potenzialflächen“ dem Konzept bei.

Um die geforderte Anbindung der großflächigen Solaranlagen an bestehende Siedlungsstrukturen zu überprüfen, wurde ein Bereich um Wohngebäude von 150 Meter bis 500 Meter gepuffert. Im Ergebnis grenzen alle Potenzialflächen an Siedlungsstrukturen an, wie in Abbildung 9 ersichtlich wird. Die Nutzung von siedlungsfernen Freiräumen für die Bebauung mit Solaranlagen wird damit vermieden.

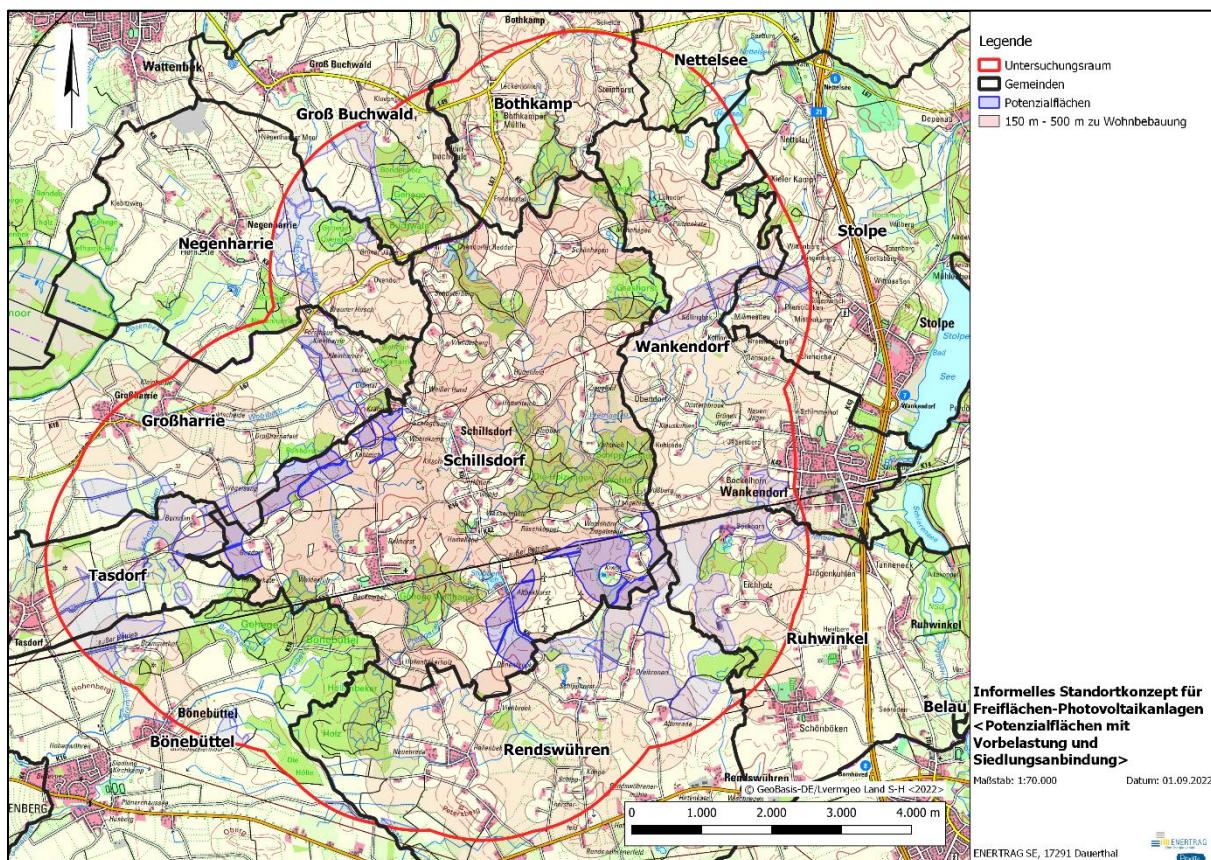


Abbildung 9 - Anbindung der Potenzialflächen

Die Priorisierung von vorbelasteten Landschaften gemäß LEP, erzeugt in vielen Fällen bandartige Strukturen, da Vorbelastungen wie Bahnstrecken, Autobahnen oder Hochspannungsleitungen bandartig verlaufen. Um hier eine Akkumulation über Maßen zu vermeiden, gibt der LEP ebenfalls vor (siehe Abschnitt 4.1):

„Einzelne und benachbarte Anlagen sollen eine Gesamtlänge von 1.000 Metern nicht überschreiten. Sofern diese Gesamtlänge überschritten wird, sollen jeweils ausreichend große Landschaftsfenster zu weiteren Anlagen freigehalten werden, räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen sollen vermieden werden.“

Die Sicherstellung der im LEP geforderten ausreichend großen Landschaftsfenster zwischen benachbarten Anlagen muss auf der nachfolgenden Planungsebene ebenfalls bei der konkreten Erstellung der Bauleitpläne berücksichtigt werden. Durch den genauen Zuschnitt der einzelnen Projekte kann hier zielgerichtet gesteuert werden und die Gegebenheit durch eingeschränkte Flächenverfügbarkeit kann angemessen berücksichtigt werden. Auch aus diesem Grund müssen in diesem Konzept mehr Potenzialflächen dargestellt werden, als im Gemeindebewilligung beschlossen wurden.

Die dargestellten Potenzialflächen dienen als Orientierungs- und Entscheidungshilfe für die Gemeinde Schillsdorf, um Bauleitplanverfahren für Solarfreiflächenanlagen konsistent und in Übereinstimmung mit den landespolitischen Zielen durchzuführen. Dabei sollen die Potenzialflächen nicht exakt übernommen werden. Vielmehr ist im Rahmen der Bauleitplanung eine Konkretisierung der Flächen möglich, um kleinmaßstäbliche Gegebenheiten berücksichtigen zu können.

8. Interkommunale Abstimmung

Im Rahmen der interkommunalen Abstimmung wurden die in Abschnitt 6.1. dargestellten, betroffenen Gemeinden über die zugehörigen Ämter am 09.12.2022 informiert und die Abstimmung der gemeindlichen Belange angefragt.

Das Amt Bokhorst-Wankendorf meldete für die Gemeinden Tasdorf, Großharrie, Ruhrwinkel, Rendswühren, Wankendorf und Stolpe bei den Gemeinden angefragte PV-Projekte. Des Weiteren befindet sich das Amt Bokhorst-Wankendorf derzeit in der Erarbeitung eines gemeindeübergreifenden Konzeptes für Solarfreiflächenanlagen.

Das Amt Bordesholm meldete für die Gemeinden Groß Buchwald und Negenharrie, „dass im Bereich zur Gemeinde Schillsdorf gegenwärtig keine Maßnahmen in Sachen Solarfreiflächenanlagen geplant sind. Das Amt Bordesholm befindet sich derzeit in der Erarbeitung einer amtsweiten Potenzialflächenanalyse für Solarfreiflächenanlagen.“

Die Stadt Neumünster teilte für die Gemeinde Bönebüttel telefonisch am 21.12.2022 keine gegenstehenden Belange mit, verwies jedoch auf eigene Planungen, welche nicht mit den gewählten Kriterien dieses Konzepts übereinstimmen, eine schriftliche Rückmeldung erfolgte nicht. Es ging keine Rückmeldung des Amt Preetz-Land für die Gemeinden Bothkamp und Nettelsee ein.

Die eingegangen konkreten Planungsanfragen sind in der Abbildung 10 dargestellt.

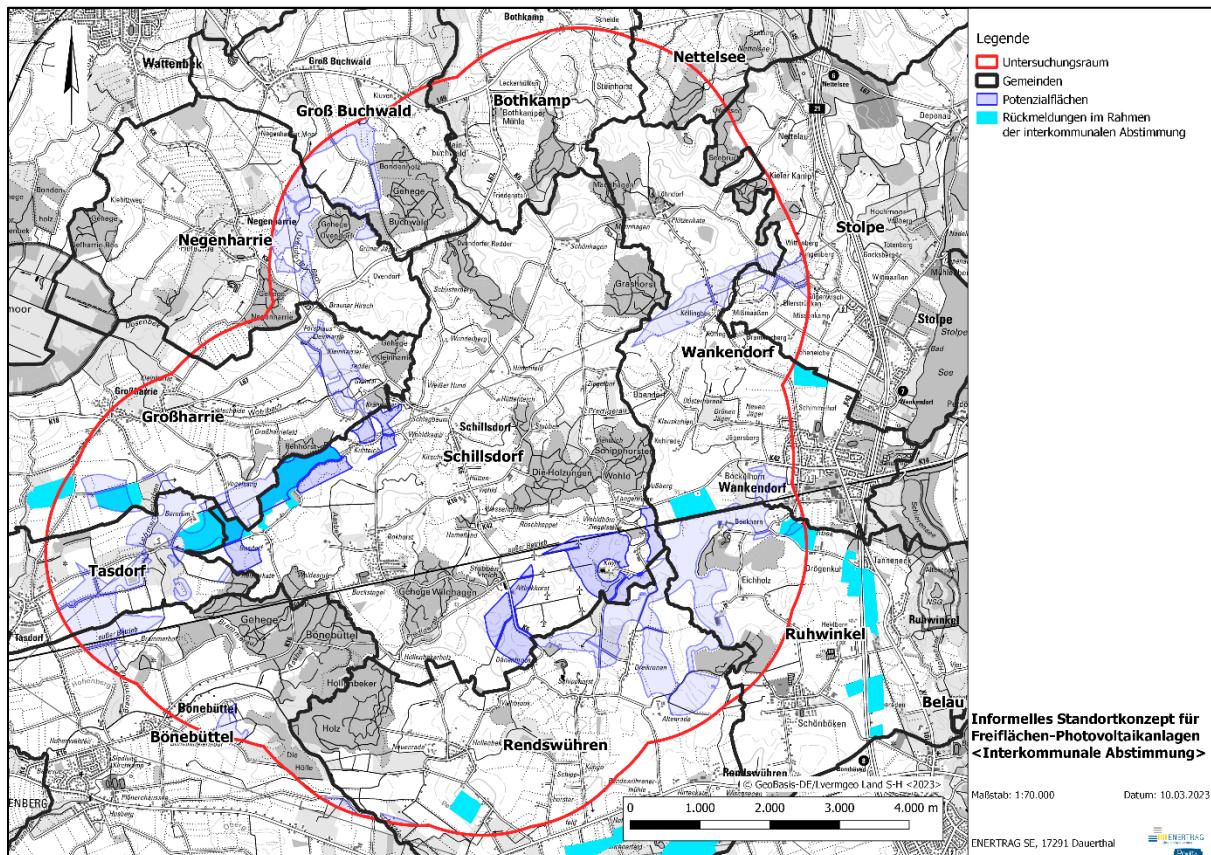


Abbildung 10 – Interkommunale Abstimmung

Wie in Abbildung 10 ersichtlich, liegen derzeit zwei konkrete Planungen bzw. Planungsanfragen für die Gemeinde Schillsdorf vor, davon eine gemeindeübergreifend. Fünf weitere Planungen wurden im Untersuchungsraum zurückgemeldet.

Die Planungen außerhalb des Gemeindegebiets Schillsdorf liegen teilweise außerhalb der durch dieses Konzept identifizierten Potenzialflächen. Es besteht aber grundsätzlich nicht der Anspruch, dass sämtliche Gemeinden und Amtsgebiete die gleichen Abwägungskriterien anwenden. Durch unterschiedliche städtebauliche Gegebenheiten in den Gemeindegebieten können sich auch Ziele und Kriterien der Gemeinden unterscheiden. Die entstehenden Potenzialflächen bedürfen einer gemeindeübergreifenden Betrachtung, deuten jedoch nicht auf einen raumordnerischen Widerspruch hin.

Bei der Betrachtung aller derzeitigen Planungsanfragen, die im Rahmen der interkommunalen Abstimmung zurückgemeldet wurden, ist lediglich auffällig, dass die beiden Rückmeldungen der Gemeinde Schillsdorf in räumlicher Nähe zueinander im Westen der Gemeinde liegen.

Wie in Kapitel 7.3. bereits erläutert, ergibt sich durch die Priorisierung von vorbelasteten Landschaften gemäß LEP in vielen Fällen unvermeidlich eine bandartige Struktur der Potenzialflächen. Die Sicherstellung und Definition der ausreichend großen Landschaftsfenster zwischen benachbarten Anlagen muss auf der nachfolgenden Planungsebene bei der konkreten Erstellung der Bauleitpläne berücksichtigt werden. Eine Feinsteuering durch eine Einschränkung der SO-Solar-Fläche, welche nicht den Baugrenzen des B-Plans entsprechen muss, kann zielgerichtet negativen Konsequenzen entgegensteuern. Im Bauleitplanverfahren können auch Maßnahmen, wie z.B. Wanderkorridore für Großwild, umgesetzt werden. Somit kann ein Aufweichen von bandartigen Strukturen der B-Plangrenzen durch Landschaftsfenster sichergestellt werden.

Die Feinsteuering der SO-Solar-Fläche im Geltungsbereich der Bauleitpläne kann ebenfalls angewendet werden, um z.B. im ausreichenden Abstand zur Wohnbebauung oder im vorbelasteten Bereich die Errichtung von Freiflächen Solaranlagen zu steuern. Bei der konkreten Bestimmung des Zuschnitts der SO-Solarflächen sollte den Gemeinden und einzelnen Projekten ein Spielraum erhalten bleiben, um auf die örtlichen Gegebenheiten in einer Einzelfallabwägung einzugehen.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass sowohl für das Amt Bordesholm als auch für die Gemeinden des Amts Bokhorst-Wankendorf die schriftliche Mitteilung erfolgte, dass derzeit an einem amtsübergreifenden Konzept gearbeitet wird. Die Erarbeitung eines gemeindeübergreifenden Konzeptes durch das Amt Bokhorst-Wankendorf für die Gemeinden Großharrie, Rendswühren, Schillsdorf, Tasdorf, Ruhwinkel, Stolpe und Wankendorf ist bei diesem Konzept besonders relevant, da sich die Gemeinde Schillsdorf ebenfalls an dem Konzept beteiligt. Auf Grundlage dieser entstehenden großflächigeren

Analyse der Potenzialflächen werden amtsweit die Kriterien vereinheitlicht. Auf Grundlage des umfassenden Konzepts werden die Gemeinden über die Fortführung einiger der dargestellten, konkreten Projektanfragen entscheiden.

Zusammenfassend sind keine diesem Konzept gegenüberstehende Belange aus der interkommunalen Abstimmung ersichtlich.

9. Ergebnis

Dieses Konzept hat zum Ziel, die Potenzialflächen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie in der Gemeinde Schillsdorf zu analysieren und definieren. Das Konzept und dessen Struktur basiert auf den Vorgaben des aktuellen Beratungserlasses für Solarenergie-Freiflächenanlagen und der dazugehörigen Handreichung Schleswig-Holsteins (2022). In dem Solarerlass und der Handreichung sind die Inhalte der Landesplanung eingebunden und berücksichtigt. Um die Auswirkungen auf die Nachbargemeinden zu berücksichtigen, umfasst der Untersuchungsraum neben der Gemeinde Schillsdorf zusätzlich einen Puffer von zwei Kilometern in die angrenzenden Gemeinden.

Durch den Abzug aller Flächen, bei denen Ausschluss- und Abwägungskriterien entgegenstehen, verbleiben Weißflächen in einer Größe von 430 ha, welches 16% des Gemeindegebiets Schillsdorf entspricht. Um die Weißflächen weiter einzuschränken werden (landschaftlich) vorbelastete Flächen in diesem Konzept priorisiert. Bei der Überschneidung der Weißflächen mit vorbelasteten Gebieten verbleiben Potenzialflächen in einer Größe von 216 ha, welches 8% des Gemeindegebiets entspricht. Hierbei wurden Flächen, die die Mindestgröße von 10 ha nicht erreichen, in dem Konzept entsprechend dem Gemeinbeschluss nicht berücksichtigt. Alle Potenzialflächen weisen eine Anbindung zur Siedlungsstruktur auf. Zusätzlich weist ein beachtlicher Anteil der Potenzialflächen eine räumliche Nähe zur 110 kV-Leitung auf, wodurch die räumliche Nähe zu Netzanschlusspunkten gewährleistet wird. Die Potenzialflächen können der Anlage 3 oder Abbildung 8 „Ergebniskarte Potenzialflächen“ entnommen werden.

Die durchgeführte Interkommunale Abstimmung hat keine entgegenstehenden Belange der Nachbargemeinden aufgezeigt.

In dem Grundsatzbeschluss der Gemeinde Schillsdorf vom 02.06.2022 wurde beschlossen, dass maximal 5% der Gemeindefläche als Nettofläche (ausschließlich PV-Module) überplant werden soll. Bei der Planung besteht neben notwendigen Wegen auch Bedarf an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in den Planungsgebieten. Zusätzlich stehen, z.B. auf Grund der Flächensicherung, nicht alle Potenzialflächen der Nutzung für Solaranlagen zur Verfügung. Dieses Konzept ermöglicht auf der anschließenden Planungsebene eine Betrachtung der einzelnen Planungen. Dabei sollen ausreichend große Landschaftsfenster die Akkumulation von PV-Flächen vermeiden. Durch die in diesem Konzept verbleibenden 8% des Gemeindegebiets, wird der politischen und gesellschaftlichen Verantwortung Rechnung getragen, sodass die gewünschten 5% der Gemeindefläche für die PV-Nutzung voll ausgenutzt werden können.

Quellen- und Literaturverzeichnis

GEMEINDE SCHILLSDORF (2022): TOP Ö 11: Grundsatzbeschluss der Gemeinde Schillsdorf zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Außenbereich

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN –LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (2020): Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum II in Schleswig-Holstein, Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) vom 29.12.2020

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN –LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (2020): Geodaten Teilaufstellung der Regionalpläne für die Windenenergie 2020

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME, INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN –LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (2022): Verwaltungsvorschrift, Beratungserlass: Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich (Solar-Erlass)

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME, INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN –LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (2022): Handreichung zum Solar-Erlass: Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte für die Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME, INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN –LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (2021): Landesverordnung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein, Fortschreibung 2021 (LEP-VO 2021)

MINISTERIUM FÜR INNERES, KOMMUNALES, WOHNEN UND SPORT -LANDESPLANUNG (2001) Fortschreibung 2000 - Regionalplan für den Planungsraum III

Internet

ARCHÄOLOGIE-ATLAS-SH: <https://danord.gdi-sh.de> (ABRUF August 2022)

FRAUENHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE: Aktuelle installierte Netto-Leistung zur Stromerzeugung in Deutschland: https://www.energy-charts.info/charts/installation_power/chart.htm?l=de&c=DE&stacking=single&chartColumnSorting=default (ABRUF September 2022)

KCW (2019): Reaktivierung der Bahnstrecke Neumünster-Ascheberg:
<https://www.nah.sh/assets/downloads/Berichte/2019-01-23-Bericht-KCW-2018-12-07-Ergaenzungen.pdf> (ABRUF: August 2022)

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG: Umweltportal: <https://umweltportal.schleswig-holstein.de/>
(ABRUF August 2022)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Auszug aus dem Regionalplan Planungsraum III 2000	7
Abbildung 2 - Untersuchungsraum	14
Abbildung 3 - Ausschlusskriterien	17
Abbildung 4 - Abwägungskriterien	22
Abbildung 5 - Weißflächen nach den Abwägungskriterien	23
Abbildung 6 - Potenzialflächen mit Vorbelastung	25
Abbildung 7 - Potenzialflächen mit geringen oder sehr geringen Bodenwerten	26
Abbildung 8 - Ergebniskarte Potenzialflächen	27
Abbildung 9 - Anbindung der Potenzialflächen	28
Abbildung 10 – Interkommunale Abstimmung	30

Haselmauskartierung 2022

Ergebnisbericht

Errichtung einer Photovoltaik-Anlage
Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön

Birgit Förster
Katja Levermann



Husum, 23. Dezember 2022

Im Auftrag der
ENERTRAG SE
Gut Dauerthal
17291 Dauerthal

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG.....	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	3
1.2	Rechtlicher Rahmen.....	3
2	MATERIAL UND METHODEN.....	5
2.1	Standortbeschreibung	5
2.2	Biologie und Ökologie der Haselmaus.....	6
2.3	Erfassungsmethoden	7
3	ERGEBNISSE	10
3.1	Haselmaus-Sichtungen	10
3.2	Charakteristische Nester.....	10
3.3	Fraßspuren.....	11
4	GUTACHTERLICHES FAZIT	12
5	LITERATUR.....	13
A	ANHANG.....	14
A.1	Protokoll über die monatliche Kontrolle der Niströhren.....	14

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1	Vorläufige Planung für die Errichtung der PVA Busdorf	4
Abb. 2.1	Ackerflächen und lineare Gehölzstrukturen im Vorhabengebiet (Fotos: B. Förster, Mai 2022). ...	5
Abb. 2.2	Haselmaus mit den deutlich sichtbaren großen Augen, dem dicht behaarten Schwanz und der goldbraunen Fellfarbe (Fotos: B. Förster, F. Schulze).	6
Abb. 2.3	Beispielhaft zwei Niströhren mit typischer Anbringung im Feld (Fotos: B. Förster).....	7
Abb. 2.4	Übersicht über die Standorte der ausgebrachten Niströhren im Untersuchungsgebiet.....	8
Abb. 2.5	Verschiedene Haselmausnester, die in Niströhren gefunden werden können (Fotos: F. Schulze)	9
Abb. 3.1	Besatz der Niströhren durch Echte Mäuse (Fotos: B. Förster).	10

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Kreis Plön ist nordöstlich von Neumünster die Errichtung einer Photovoltaikanlage (PVA) geplant (s. Abb. 1.1). Das Projektgebiet liegt im südwestlichen Bereich der Gemeinde Schillsdorf, direkt an der Grenze zur Gemeinde Großharrie. Der Standort der PVA befindet sich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen mit linearen Gehölzstrukturen. Für die Errichtung ist die Aufstellung eines Bebauungsplans (B-Plan) erforderlich.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Verbreitungsgebietes der Haselmaus. Grundsätzlich sind innerhalb des Verbreitungsgebietes alle mit Gehölzen bestandenen Flächen durch die Haselmaus besiedelbar und ein genereller Ausschluss der Art nur anhand vermeintlich ungeeigneter Lebensräume ist nicht zulässig (LLUR 2018).

BIOCONSULT SH GMBH & Co. KG wurde durch die ENERTRAG SE, Dauerthal beauftragt, die erforderliche Haselmausuntersuchung durchzuführen. Inhalt des vorliegenden Berichts sind die Ergebnisse der im Jahr 2022 durchgeführten Erfassungen von Mai bis November.

1.2 Rechtlicher Rahmen

Die Haselmaus wird in der Roten Liste Schleswig-Holsteins als stark gefährdet gelistet und im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) geführt. Das bedeutet, dass bei der Umsetzung von Vorhaben wie der Errichtung von Photovoltaik-Anlagen einschließlich deren Zuwegung die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) erfolgen muss.

Ein Konfliktpotenzial ergibt sich, wenn sich die Projektplanung südlich des Nord-Ostsee-Kanals und somit innerhalb des Verbreitungsgebietes der Haselmaus befindet und Gehölzstrukturen mit potentieller Habitatemgnung für die Art überplant werden. Diese Voraussetzungen sind für das geplante Vorhaben gegeben. Um das Eintreten der Verbotstatbestände sicher ausschließen bzw. entsprechende Maßnahmen zur Verhinderung dieser ableiten zu können, sind Haselmauskartierungen in den potenziell betroffenen Bereichen notwendig.

Für alle Maßnahmen, bei denen Gehölze betroffen sind, die eine potenzielle Haselmauseignung aufweisen, muss sichergestellt werden, dass:

- keine Individuen getötet werden (siehe § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
- keine erhebliche Störung für die Art auftritt (siehe § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
- vorhandene Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht geschädigt oder zerstört werden (siehe § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Für den Fall, dass die vorliegende Haselmausuntersuchung zu einem positiven Befund führt, sind verschiedene Vorgaben einzuhalten und entsprechende Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen. Bei einem negativen Befund wird kein Maßnahmenkonzept erforderlich.

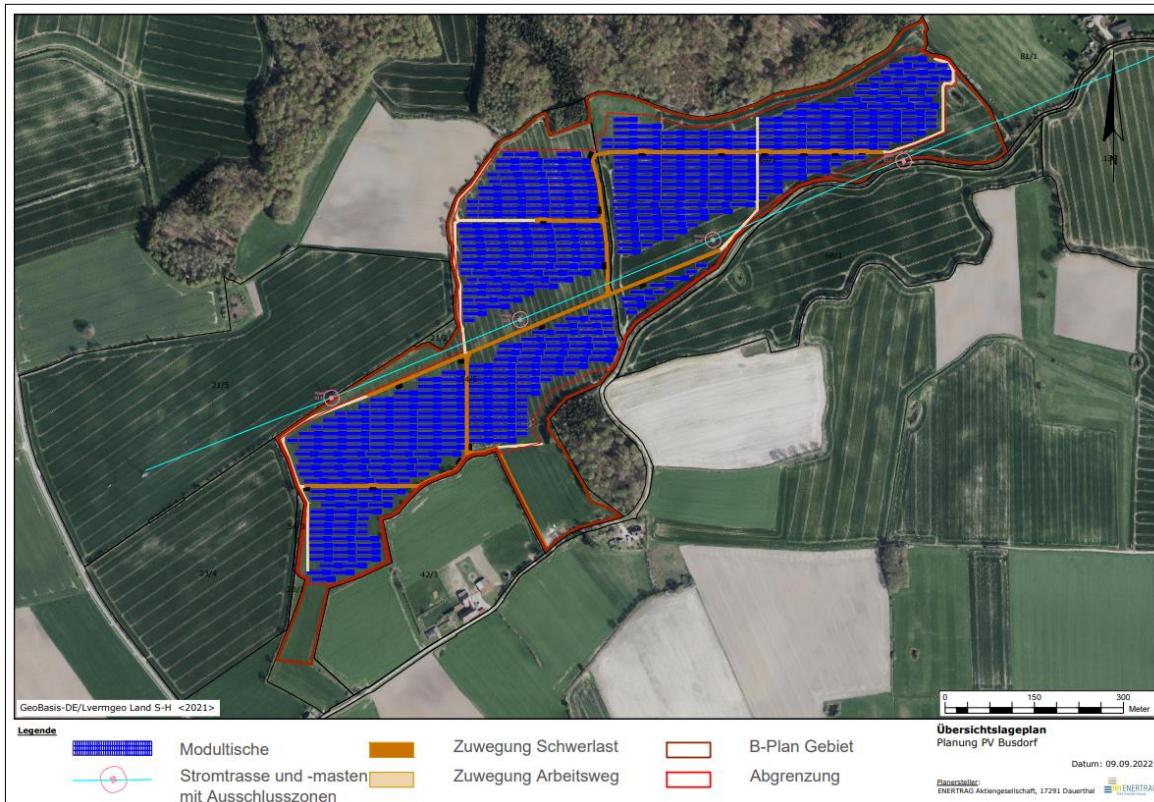


Abb. 1.1 Vorläufige Planung für die Errichtung der PVA Busdorf mit den Zuwegungsstrukturen (beige und ockerfarben), der Umzäunung (hellrote Linie) und den Trafostationen (kleine schwarze Rechtecke). Die geplante Fläche wird durch eine Freileitung (türkisfarbene Linie) in eine nördliche und eine südliche Hälfte geteilt (Quelle: Enertrag SE, Entwurf vom 09.09.2022).

2 MATERIAL UND METHODEN

2.1 Standortbeschreibung

Das Plangebiet für die Errichtung der PVA Busdorf umfasst eine Fläche von 39,4 ha und liegt nordöstlich von Neumünster zwischen den Ortschaften Schillsdorf und Großharrie (Kreis Plön). Es befindet sich südlich des Nord-Ostsee-Kanals im Verbreitungsgebiet der Haselmaus innerhalb einer typischen Knicklandschaft, in der mehrere landwirtschaftliche Flächen durch lineare Gehölze (Baumreihen, Knicks und Redder, teils mit Überhältern) voneinander getrennt sind (s. Abb. 2.1). Die Ackerflächen werden intensiv genutzt, im Untersuchungsjahr überwiegend mit Mais und Getreide. Das Gebiet wird von Wirtschaftswegen umgeben.



Abb. 2.1 Ackerflächen und lineare Gehölzstrukturen im Vorhabengebiet (Fotos: B. Förster, Mai 2022).

Das Relief der Vorhabenfläche ist leicht hügelig und enthält mehrere Senken, die im Frühjahr mit Wasser gefüllt sind. Zudem gibt es mehrere Gräben und drei Kleingewässer (eins im Norden, eins im Osten und eins im Süden) auf der Fläche oder unmittelbar daran angrenzend.

Das gesamte Plangebiet wird von linearen Gehölzen (Knicks mit Überhältern) und Waldrändern umgeben. Aufgrund ihrer Struktur sind die Gehölze als potenzielles Haselmaushabitat mit mittlerer bis guter Eignung einzuschätzen. Die Diversität liegt bei fünf bis zehn Pflanzenarten pro Gehölzabschnitt. Verschiedene Futterpflanzen für die Haselmaus (z. B. Schlehe, Holunder, Hasel, Brombeere, Hundsrose, Vogelkirsche, Eiche, Buche) sind vorhanden.

2.2 Biologie und Ökologie der Haselmaus

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gehört zur Familie der Bilche. Typisch für diese Artengruppe ist ein langer Winterschlaf. Haselmäuse werden etwa daumengroß (Körper: 6,5 - 8,5 cm, Schwanz: 5,5 - 7,5 cm) und sind braun gefärbt, meist ockerfarben. Ältere Tiere erscheinen goldbraun. Ein eindeutiges Merkmal ist der dicht behaarte Schwanz (Abb. 2.2).



Abb. 2.2 Haselmaus mit den deutlich sichtbaren großen Augen, dem dicht behaarten Schwanz und der goldbraunen Fellfarbe (Fotos: B. Förster, F. Schulze).

Die Haselmaus ist typischerweise in Wäldern der Mittelgebirge verbreitet. In Schleswig-Holstein besiedelt sie neben Wäldern auch Knicks und gehölzreiche Säume (EHLERS 2012). Sie beansprucht eine hohe Diversität an Bäumen und Sträuchern, damit sie während ihrer gesamten Aktivitätsphase eine ausreichende Nahrungsgrundlage zur Verfügung hat (BRIGHT et al. 2006). Wichtige Nahrungspflanzen sind z. B. Brombeere, Hasel, Eberesche, Eibe, Weißdorn, Schlehe und Geißblatt (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Im Frühjahr ernährt sich die Haselmaus überwiegend von Knospen, Pollen und Blüten, im Sommer frisst sie Beeren und Baumfrüchte, aber auch Insekten. Im Herbst benötigt die Haselmaus fettreiche Samen und Nüsse als Energiespeicher für den Winterschlaf.

Ein dichter Unterwuchs und ein Kronenschluss der Bäume sind wichtig für die Haselmaus, da sie die Fortbewegung auf dem Boden meidet und Lücken in der Vegetation nur sehr ungern überwindet (BRIGHT et al. 2006). Für den Winterschlaf benötigt die Haselmaus sichere Versteckmöglichkeiten für ihre Nester am Boden, z. B. Steinhaufen, Reisig, Totholz und Wurzeln (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).

Haselmäuse bauen Nester, die sowohl als Tagesversteck als auch zur Jungenaufzucht dienen. Es werden meist mehrere Nester pro Individuum und Sommersaison angelegt (BRIGHT et al. 2006). Die kugelförmigen Nester mit seitlichem Eingang können frei im Gebüsch gefunden werden, allerdings werden sie bevorzugt in Baumhöhlen gebaut.

Während der Wintermonate ist die Haselmaus besonders gefährdet. Längere Regenphasen, schneefreie Starkfrostperioden sowie häufiger Wechsel zwischen Frost und milder Phasen lösen erhebliche Verluste aus. Hinzu kommen Prädatoren durch Fuchs und Wildschwein sowie Eingriffe durch den Menschen, z. B. Befahren der Flächen und Gehölzpfllege (LLUR 2018).

2.3 Erfassungsmethoden

Die Haselmauskartierung wurde gemäß den Vorgaben des „Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein“ des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR 2018) durchgeführt.

Als sicherer Nachweis für das Vorkommen von Haselmäusen gelten Sichtungen der Tiere. Da Haselmäuse nachtaktiv sind und am Tag in Nestern schlafen, ist es sehr wahrscheinlich, innerhalb einer Saison auf ein genutztes Nest zu stoßen und das Tier direkt zu sehen, um es eindeutig bestimmen zu können.

Da die Haselmaus ihre Nester gerne in Höhlen baut, ist eine Kartierung dieser Art mit **Niströhren** sehr erfolgreich (BÜCHNER et al. 2017). Die von der Planung betroffenen Gehölze wurden mit einer Dichte von jeweils einer Niströhre pro 20 m linearer Gehölzstruktur untersucht.



Abb. 2.3 Beispielhaft zwei Niströhren mit typischer Anbringung im Feld (Fotos: B. Förster)

Ein Eingriff in Gehölzstrukturen, welche die Fläche umgeben, ist zum Zeitpunkt der Haselmauskartierung nicht geplant, so dass diese nicht untersucht wurden.

Möglicherweise wird der Knick, der etwa in der Mitte der Fläche von Süden nach Norden verläuft, von der Projektumsetzung betroffen sein. Dieser Knick wurde auf einer Länge von 200 m auf den Besatz von Haselmäusen untersucht (s. Abb. 2.4). Zudem könnte ein Teilbereich eines zweiten Knicks betroffen sein. Auch dieser Knick, der am südlichen Ende des mittleren Knicks in östliche Richtung verläuft, wurde auf einer Länge von 100 m auf den Besatz von Haselmäusen untersucht.

Dafür wurden am 11. März 2022 insgesamt 16 Niströhren in den betroffenen Gehölzbereichen ausgebracht (s. Abb. 2.4) und von Mai bis November monatlich kontrolliert (s. Tabelle im Anhang A.1). Die Niströhren wurden mithilfe von Kabelbindern an horizontalen Zweigen befestigt, und zwar so, dass die Öffnung in Richtung Stamm zeigt und somit für die Haselmaus leicht zu erreichen ist (Abb. 2.3). Der Abbau der Niströhren erfolgte bei der letzten Kontrolle im November.

Der Gehölzbereich 1 (Knick, der sich von Süd nach Nord durch die Mitte der Vorhabenfläche erstreckt) wurde mit zehn Niströhren bestückt, im Gehölzbereich 2 (südlicher Knickabschnitt) wurden sechs Niströhren ausgebracht (s. Abb. 2.4).



Position der Niströhren

- Gehölzstreifen
- Haselmaus-Niströhren

Kartengrundlage: Google Satellite

Kartierung Haselmäuse - PVA Busdorf -

Projekt: 22_1264_PLO_PVA_Busdorf
Datum: 16.03.2022
Bearbeiter/in: B. Förster

0 50 100 150



Auftraggeber:
ENERTRAG SE
Gut Dauerthal
17291 Dauerthal

Auftragnehmer:
BioConsult-SH GmbH & Co. KG
Schobüller Str. 36, 25813 Husum

Abb. 2.4 Übersicht über die Standorte der ausgebrachten Niströhren im Untersuchungsgebiet.

Neben Sichtungen von Haselmäusen werden auch eindeutige Nester als Nachweis gewertet. Je nach Lebensraum und verfügbarem Material baut die Haselmaus reine Laubnester, Mischnester aus Blättern und Gras sowie Nester, die überwiegend aus Gras bestehen (s. Abb. 2.5). In jedem Fall sind die Nester fest gewebt und dadurch von den Ansammlungen loser Blätter der Echten Mäuse gut zu unterscheiden. Wurfnestern sind etwas größer als Tagesverstecke und bestehen aus zwei Schichten. Innen werden sie mit feinem Material ausgepolstert (BRIGHT et al. 2006).



Abb. 2.5 Verschiedene Haselmausnester, die in Niströhren gefunden werden können (Fotos: F. Schulze)

Nester von Echten Mäusen wurden bei jeder Kontrolle aus den Niströhren entfernt, sofern sie keine Jungtiere enthielten. Vorratslager Echter Mäuse wurden ebenfalls entfernt.

Eine explizite Suche nach Freinestern wurde nicht als Nachweismethode gewählt, da diese Nester Ähnlichkeiten zu denen von Zwerghaus, Zaunkönig oder Zilpzalp aufweisen (ALBRECHT et al. 2014) und somit nicht eindeutig zu bestimmen sind. Bei der Kontrolle der Niströhren werden jedoch zufällige Funde von Freinestern dokumentiert.

Eine dritte Methode für den Nachweis von Haselmäusen sind eindeutige Fraßspuren an Haselnüssen. Haselmäuse nagen ein kleines Loch in die Haselnuss und erweitern es, indem sie mit den unteren Schneidezähnen parallel zum Rand daran schaben. Dadurch entstehen charakteristische Zahnspuren am Rand des Lochs. Werden solche Nüsse gefunden, ist es ein sicherer Nachweis, dass Haselmäuse im Gebiet leben. Dabei liegen die Nüsse verstreut am Boden, denn sie werden nicht gesammelt, sondern direkt im Strauch verzehrt und fallen gelassen.

Im Rahmen der vorliegenden Kartierung wurde insbesondere ab September auf gut fruchtende Haselsträucher geachtet, um Haselnüsse mit eindeutigen Fraßspuren zu finden. Eine systematische Haselnussssuche wurde nicht durchgeführt.

3 ERGEBNISSE

Im Plangebiet für die Errichtung einer PV-Anlage in der Gemeinde Schillsdorf wurde die Haselmaus in keinem der beiden untersuchten Gehölzbereiche nachgewiesen (siehe Tabelle im Anhang A.1).

3.1 Haselmaus-Sichtungen

Während der insgesamt acht Begehungen wurde im Untersuchungsgebiet **keine Haselmaus** gesichtet.

Bei den Kontrollen der Niströhren im Oktober und im November kam es zu Sichtungen Echter Mäuse (siehe Anhang A.1). Echte Mäuse flüchten mit einem Sprung aus der Niströhre auf die Erde und verschwinden im Unterholz oder in Erdlöchern. Nur selten gelingt es die Tiere zu fotografieren (Abb. 3.1).



Abb. 3.1 Besatz der Niströhren durch Echte Mäuse (Fotos: B. Förster).

3.2 Charakteristische Nester

Bei **keiner** der monatlichen Kontrollen konnten **Nester** nachgewiesen werden, die **der Haselmaus** zuzuordnen wären - weder in den Niströhren noch frei hängend in den Gehölzen.

Im Mai und Juni gab es zudem auch keine Nachweise für Echte Mausarten. Bei den Begehungen im Juli und im August wurde jeweils im mittleren Knick in der Niströhre Nr. 10 eine Ansammlung loser Blätter gefunden. Im September war in eine Niströhre etwas Futter (Getreide, Hagebutten) eingebracht worden, vier weitere Niströhren waren mit losen Blättern gefüllt. Die Kontrolle der Niströhren im Oktober ergab zwei Niströhren, die als Vorratslager genutzt wurden und acht Niströhren, die lose Blätter enthielten. Die Röhre Nr. 4 war zudem mit einer Echten Maus besetzt. Auch im November wurden in drei Niströhren Vorräte (Eicheln, Früchte) gefunden, vier Niströhren enthielten Ansammlungen loser Blätter und in den Niströhren Nr. 1 und Nr. 13 wurde jeweils eine Echte Maus angetroffen.

Sämtliche Nachweise (Blätter, Nahrungsreste bzw. Vorratslager), die im Laufe des Untersuchungszeitraumes gefunden wurden, sind eindeutig den Echten Mäusen zuzuordnen.

3.3 Fraßspuren

In den untersuchten Gehölzbereichen kamen nur wenige Haselsträucher vor und diese trugen in diesem Jahr wenige bis gar keine Früchte. Es wurden keine Haselnüsse mit Fraßspuren gefunden, die für die Haselmaus charakteristisch wären.

4 GUTACHTERLICHES FAZIT

Der vorliegende Bericht liefert die Grundlage für den artenschutzrechtlichen Umgang mit der Haselmaus in Bezug auf die geplante Errichtung einer PV-Anlage in der Gemeinde Schillsdorf nordöstlich von Neumünster, Kreis Plön.

Aufgrund der durchgeführten Haselmausuntersuchung kann den beiden untersuchten Gehölzabschnitten im Plangebiet keine Bedeutung als Lebensraum für die Haselmaus zugeordnet werden. Im untersuchten Bereich wurden keine Haselmäuse nachgewiesen und es sind keine Hinweise auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Haselmaus vorhanden.

Zum Zeitpunkt der Berichterstellung (Dezember 2022) waren keinerlei Eingriffe in die Knickstrukturen und Waldbereiche, die die Vorhabenfläche umgeben, geplant. Sollten durch zukünftige Planungen Gehölzbereiche betroffen sein, die nicht kartiert worden sind, müssen diese Bereiche ebenfalls auf ein Vorkommen der Haselmaus untersucht werden, um die Art sicher auszuschließen.

5 LITERATUR

- ALBRECHT, K., HÖR, T., Henning, W., TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Schlussbericht. S: 311.
- BRIGHT, P., MORRIS, P. & MITCHELL-JONES, T. (2006): The dormouse conservation handbook (second edition). English Nature/Peterborough (GBR).
- BÜCHNER, S., LANG, J., DIETZ, M., SCHULZ, B., EHLERS, S. & TEMPELFELD, S. (2017): Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) beim Bau von Windenergieanlagen. *Natur und Landschaft* Heft 8, S: 365.
- EHLERS, S. (2012): The importance of hedgerows for hazel dormice (*Muscardinus avellanarius*) in Northern Germany. *Peckiana* 8, S: 41–47.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus: *muscardinus avellanarius*. Westarp Wissenschaften. ISBN: 3-89432-918-1.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN, ABTEILUNG 5 NATURSCHUTZ UND FORST - LLUR (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Abteilung 5 Naturschutz und Forst/Flintbek (DEU), S: 25.
- MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (Hrsg.) - MILI SH (2020): Gesamträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 Kapitel 3.5.2 sowie zum vierten Entwurf der Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume I, II und III in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie an Land), (Hrsg. MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION LANDESPLANUNGSBEHÖRDE). Kiel (DEU), S: 121.

A ANHANG

A.1 Protokoll über die monatliche Kontrolle der Niströhren

Gehölz	Röhre	Mai 22.05.2022	Juni 16.06.2022	Juli 13.07.2022	August 03.08.2022	September 03.09.2022	Oktober 07.10.2022	November 03.11.2022
1	1	-	-	-	-	Getreide, Hagebutte	lose Blätter	Blätter, EM
1	2	-	-	-	-	-	Vorräte (Früchte)	-
1	3	-	-	-	-	-	lose Blätter	Blätter
1	4	-	-	-	-	lose Blätter	Blätter, EM	Holzträger fehlt
1	5	-	-	-	-	lose Blätter	-	-
1	6	-	-	-	-	lose Blätter	lose Blätter	-
1	7	-	-	-	-	-	-	Vorräte (Früchte)
1	8	-	-	-	-	-	-	-
1	9	-	-	-	-	-	-	-
1	10	-	-	lose Blätter	lose Blätter	-	-	-
2	11	-	-	-	-	lose Blätter	lose Blätter	lose Blätter
2	12	-	-	-	-	-	lose Blätter	lose Blätter
2	13	-	-	-	-	-	Vorräte (Eicheln)	Blätter, EM
2	14	-	-	-	-	-	-	-
2	15	-	-	-	-	-	lose Blätter	Blätter / Eicheln
2	16	-	-	-	-	-	lose Blätter	Blätter / Eicheln

EM = Echte Maus (ohne Spezifizierung der Art)

Sitzung der Gemeindevorvertretung Schillsdorf am 02.06.2022

Zu Punkt 11 der Tagesordnung

Grundsatzbeschluss der Gemeinde Schillsdorf zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Außenbereich

Vorlage: BV/093/2022

Unter Bezug auf die bestehende Vorlage erläutert Herr Danker den aktuellen Sachstand und die festzulegenden Regelungen zum Grundsatzbeschluss und stellt dies zur Diskussion. Nach kurzer Beratung wird wie folgt abgestimmt.

Die Gemeindevorvertretung fasst mit 6 Ja-Stimmen und 3 Nein-Stimmen folgenden Grundsatzbeschluss zu großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen:

- Die maximal für eine Überplanung mit PV-Freiflächenanlagen vorgehaltene Nettofläche (ausschließlich PV-Module) wird auf 5 % der Gemeindefläche festgelegt.
- Die Mindestgröße der geplanten PV-Anlagen wird auf 10 Hektar festgelegt.
- Mögliche Potenzialflächen für Wohnbebauung, Misch- und Gewerbegebiete sind von PV-Freiflächenanlagen freizuhalten.
- Die steuerliche Anmeldung hat in der Gemeinde Schillsdorf zu erfolgen.
- Der Vorhabenträger / Investor soll Beteiligungsmöglichkeiten für die Gemeinde und Bürger der Gemeinde Schillsdorf vorhalten.

Errichtung einer Photovoltaik-Anlage

Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön

Stellungnahme Habitatzerschneidung



**Birgit Förster
Anna Backes**

Husum, 29. September 2022

Im Auftrag von

ENERTRAG SE
Gut Dauerthal
17291 Dauerthal

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	4
2	MATERIAL UND METHODEN.....	6
2.1	Datenrecherche	6
2.2	Ortsbegehung	6
3	ERGEBNISSE	7
3.1	Datenrecherche	7
3.2	Ortsbegehung	8
4	ERFORDERLICHE MAßNAHMEN.....	11
5	FAZIT	14
	LITERATUR	15

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1	Lage der für die Errichtung einer PVA vorgesehenen Projektfläche (orange markiert) in der Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön (Quelle: Google Maps, verändert - Maßstab 1:31000).	4
Abb. 1.2	Vorläufige Planung für die Errichtung der PVA Busdorf mit den Zuwegungsstrukturen (beige und ockerfarben), der Umzäunung (hellrote Linie) und den Trafostationen (kleine schwarze Rechtecke). Die geplante Fläche wird durch eine Freileitung (türkisfarbene Linie) in eine nördliche und eine südliche Hälfte geteilt (Quelle: Enertrag SE, Entwurf vom 09.09.2022). Die geplante PVA besitzt zwei Zerschneidungssachsen (gelbe Pfeile).	5
Abb. 3.1	Darstellung der Fundpunkte (Verkehrsoptiker und sonstige Totfunde) aus dem bundesweiten Tierfund-Kataster (Quelle: tierfund-kataster.de, 15.09.2022). Die Lage des Vorhabengebietes ist rot markiert.....	7
Abb. 3.2	Eine mit Wasser gefüllte Senke im östl. Bereich der geplanten Projektfläche, hinten links im Bild: Waldrand des nördl. an die Fläche grenzenden Waldstücks Rehhort (Foto: S. Noell, 11.03.2022).	9
Abb. 3.3	Blick vom nördlichen Rand der Projektfläche Richtung Süden: Übersicht über den mittleren Bereich der leicht hügeligen Ackerflächen mit Blick auf den Knick, der sich von Süd nach Nord durch die Fläche zieht. Auch der Graben zwischen Knick und Waldstück und das Kleingewässer am Ende des Knicks sind erkennbar (Foto: B. Förster, 11. März 2022).	9

Abb. 3.4	Beispielhafte Darstellung eines der gefundenen Wildtierpfade, die aus dem Waldstück Rehhort heraus (linkes Bild) und in die Projektfläche hinein (rechtes Bild) führen (Fotos: B. Förster, 11. März 2022).....	10
Abb. 3.5	Beispielhafte Darstellung von Trittsiegeln (linkes Bild, Reh) und Losung (rechtes Bild, Wildschwein), die während der Ortsbegehung an vielen Stellen gefunden wurden (Fotos: B. Förster, 11. März 2022).	10
Abb. 3.6	Übersicht über die während der Ortsbegehung festgestellten Wildtierbewegungen (orangefarbene Doppelpfeile) im Untersuchungsgebiet für die PVA Busdorf. Die kleinen gelben Pfeile markieren gefundene Wildtierpfade aus dem nördlichen Waldstück in die Projektfläche (Quelle: Google Maps, verändert).	11
Abb. 4.1	Übersicht über die empfohlenen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Wildtierbewegungen: 1) Im Norden sollen der Graben, das Kleingewässer und die feuchte Fläche außerhalb der Zäunung erhalten bleiben und als Einlass in den Wanderkorridor dienen. 2) Ein 40 m breiter Korridor verläuft an der Ostseite des Knicks und wird 3) am südlichen Ende trichterförmig aufgeweitet (Quelle: Enertrag SE, Vorentwurf vom 09.09.2022, verändert).	12

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Im Kreis Plön ist nordöstlich von Neumünster die Errichtung einer Photovoltaikanlage (PVA) geplant (s. Abb. 1.1). Im Sinne des Naturschutzes ist es wichtig, dieses Vorhaben naturverträglich umzusetzen. Der wohl einfachste Weg, um dieses Ziel zu erreichen, sind der Erhalt und die Einbindung vorhandener Strukturen wie zum Beispiel Bäume, Feldgehölze, Heckenstrukturen, Böschungen, Tümpel oder Totholzhaufen. So bleiben Lebensraum und Futterquellen für Pflanzen und Tiere erhalten (HIETEL et al. 2021).

Das Projektgebiet liegt im südwestlichen Bereich der Gemeinde Schillsdorf, direkt an der Grenze zur Gemeinde Großharrie. Zum aktuellen Zeitpunkt (September 2022) befindet sich das Projekt in der Bauleitplanung. Die Fläche ist derzeit noch für die Landwirtschaft festgeschrieben (Flächennutzungsplan des Amtes Bokhorst, 1974) und soll als Sondergebiet für Photovoltaik ausgewiesen werden. Für den B-Plan inklusive Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist ein ca. 39,4 ha großer Geltungsbereich vorgesehen (s. Abb. 1.2).



Abb. 1.1 Lage der für die Errichtung einer PVA vorgesehenen Projektfläche (orange markiert) in der Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön (Quelle: Google Maps, verändert - Maßstab 1:31000).

Die geplante PV-Anlage ist aufgrund einer Stromleitung in eine südliche und eine nördliche Teilfläche untergliedert (s. Abb. 1.2). Diese beiden Flächen liegen horizontal gegeneinander verschoben: der nördliche Teil befindet sich etwas weiter östlich als der südliche Teil. Die beiden Teilbereiche sind ca. 700 bzw. 900 m lang und jeweils rund 250 m breit. Im Überlappungsbereich der beiden Teilflächen ist das Projektgebiet entsprechend breiter.

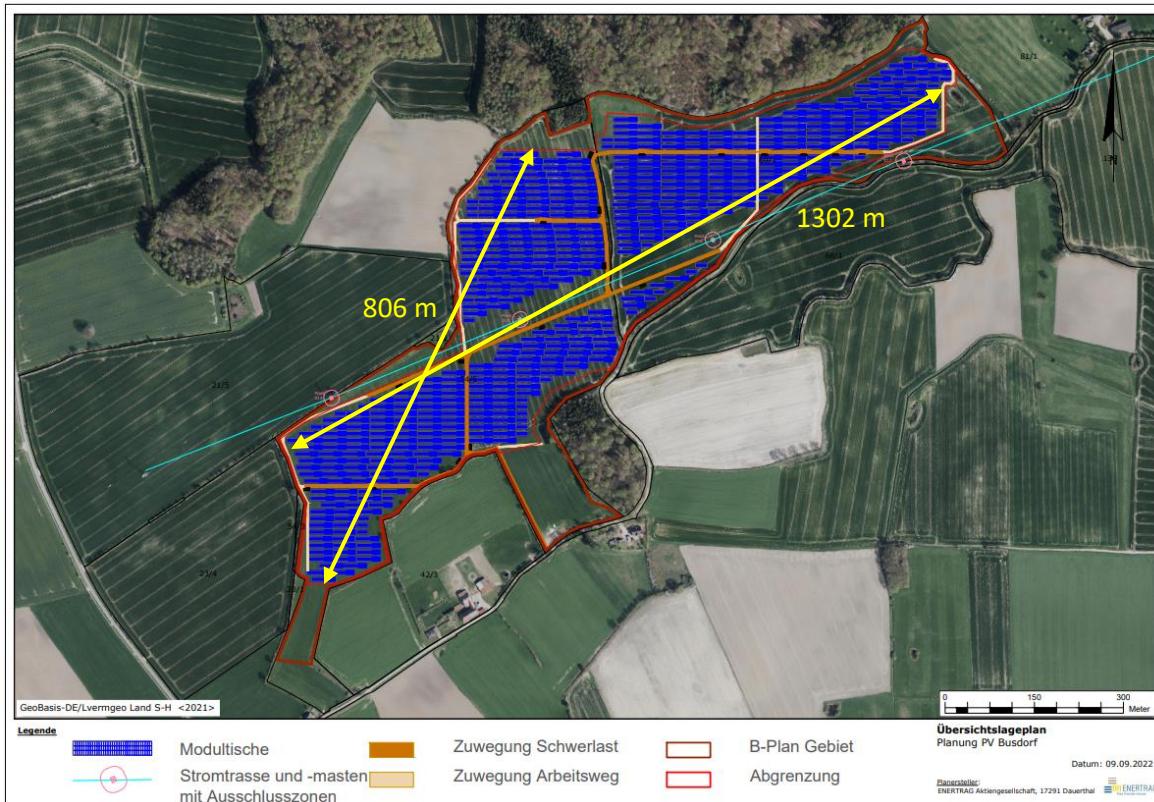


Abb. 1.2 Vorläufige Planung für die Errichtung der PVA Busdorf mit den Zuwegungsstrukturen (beige und ockerfarben), der Umzäunung (hellrote Linie) und den Trafostationen (kleine schwarze Rechtecke). Die geplante Fläche wird durch eine Freileitung (türkisfarbene Linie) in eine nördliche und eine südliche Hälfte geteilt (Quelle: Enertrag SE, Entwurf vom 09.09.2022). Die geplante PVA besitzt zwei Zerschneidungssachsen (gelbe Pfeile).

Aufgrund der Einzäunung von PV-Anlagen kann es zu Unterbrechungen von Wegenetzen großer Säugetierarten wie z. B. Reh, Wildschein oder Damwild kommen, wodurch Wanderrouten unterbrochen bzw. Habitate oder Populationen getrennt werden können (HERDEN et al. 2009). Bei großflächigen Anlagen ab einer Länge von 500 m ist die zerschneidende Wirkung stark ausgeprägt (HIETEL et al. 2021). Nicht eingezäunte Wanderkorridore zwischen oder innerhalb von PV-Freiflächenanlagen werden von Großsäugern genutzt und können somit die Vernetzung aufrechterhalten.

BIOCONSULT SH GMBH & Co. KG, Husum wurde durch die ENERTRAG SE, Dauerthal beauftragt, die Wechselwirkungen zwischen der geplanten Projektfläche und den umliegenden Waldstücken zu untersuchen und die vorliegende Stellungnahme zu erarbeiten. Es soll eingeschätzt werden, ob die Fläche durch große Säugetierarten genutzt wird und welche Maßnahmen (z. B. Errichtung eines Wanderkorridors) umgesetzt werden müssen, um die Funktion des Wildwechsels zu erhalten.

2 MATERIAL UND METHODEN

2.1 Datenrecherche

Neben einer aktuellen Literaturrecherche wurden Daten aus dem Wildtier-Kataster Schleswig-Holstein und dem Tierfund-Kataster (bundesweit) sowie der Unteren Jagdbehörde und der Kreisjägerschaft Plön als Grundlage für das vorliegende Gutachten zusammengetragen.

Das Wildtier-Kataster Schleswig-Holstein wurde zur dauerhaften Beobachtung heimischer Wildtierarten ins Leben gerufen und ist im Internet öffentlich einzusehen (www.wildtier-kataster.uni-kiel.de). Es enthält Daten, die überwiegend von den jeweiligen Revierbesitzern gemeldet werden. Beobachtungen und Totfunde können aber auch von jeder anderen Person gemeldet werden, sogar per App auf dem Handy. Die Ergebnisse sind in Form von Karten abrufbar.

Dasselbe gilt für das bundesweite Tierfund-Kataster, dessen Datensammlung zu Wildunfällen und Totfunden vor allem dazu dient, Unfallschwerpunkte zu identifizieren und einen entsprechenden Handlungsbedarf zu ermitteln. Die Tierfunde können als Karte, Diagramm oder Tabelle abgerufen werden. Bei der Datenauswertung im Jahr 2014 wurde der Wert von > 2 Unfälle auf 100 m pro Jahr als Wildunfallschwerpunktstrecke bewertet.

In einer aktuelleren Auswertung von 2020 (LJV SH 2020) sind die Daten für Schalenwild (Reh, Wildschwein, Damwild) jeweils für fünf aufeinanderfolgende Jahre einbezogen worden. In dieser Auswertung wurde die Anzahl von Unfällen pro km verglichen. Die Klasse mit vordringlichstem Handlungsbedarf ist als > 25 Wildunfälle/km definiert worden. Für die Klassen 20-25 Unfälle/km bzw. 15-20 Unfälle/km besteht ebenfalls Handlungsbedarf. Sie sind in der zeitlichen Abfolge jedoch weniger dringlich.

Der Informationsaustausch mit der Unteren Jagdbehörde und der Kreisjägerschaft erfolgte per E-Mail.

2.2 Ortsbegehung

Am 11. März 2022 fand eine mehrstündige Ortsbegehung statt, im Rahmen derer die gesamte Projektfläche und die umliegenden Waldstücke begutachtet wurden. Dies geschah unter besonderer Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den Habitaten. Dabei wurde vor allem auf Wildtierpfade, Trittsiegel und Losung geachtet.

Um einen zur Bewertung notwendigen Gesamtüberblick über die geplante Projektfläche zu erhalten, wurden Gehölzstrukturen, Gewässer und sonstige Strukturen, die potenziell relevant sein können, fotografiert und kartiert.

3 ERGEBNISSE

3.1 Datenrecherche

Die Wildnachweisung der Unteren Jagdbehörde Plön ergab für das Jagdjahr 2020/2021 ein Vorkommen folgender Großsäuger für das Untersuchungsgebiet: Rehwild, Damwild und Schwarzwild. Außerdem wurden kleinere Säugetiere wie Fuchs, Dachs, Marderhund, Baummarder und Feldhase nachgewiesen.

Das Vorkommen der genannten großen Säugetiere wurde durch die Daten aus dem Wildtier- und dem Tierfundkataster bestätigt. Rehe, Damwild und Wildschweine sind regelmäßig in Wildunfälle rund um die geplante Projektfläche verwickelt. Zudem wurde im April 2020 auf der Fläche nördlich des „Rehhort“ ein Wolf gemeldet. Regional betrachtet scheint es eine größere Wildtierbewegung in Ost-West-Richtung als in Nord-Süd-Richtung zu geben. Die Zahl der Wildunfälle ist auf Straßen in Nord-Süd-Richtung (hier queren die Tiere von Ost nach West und umgekehrt) zumeist höher als auf Straßen in Ost-West-Richtung (hier queren die Tiere von Nord nach Süd und umgekehrt).

Im Bereich der Projektfläche sind Wildunfälle sowohl an der westlich der geplanten PVA gelegenen Straße (Busdorfer Weg) als auch an der nördlich verlaufenden Preezer Landstrasse (L67) gemeldet worden. Auch hier gab es deutlich mehr Totfunde entlang des Busdorfer Weges, der von Norden nach Süden verläuft, als an der Preezer Landstrasse, die von Westen nach Osten führt (s. Abb. 3.1).

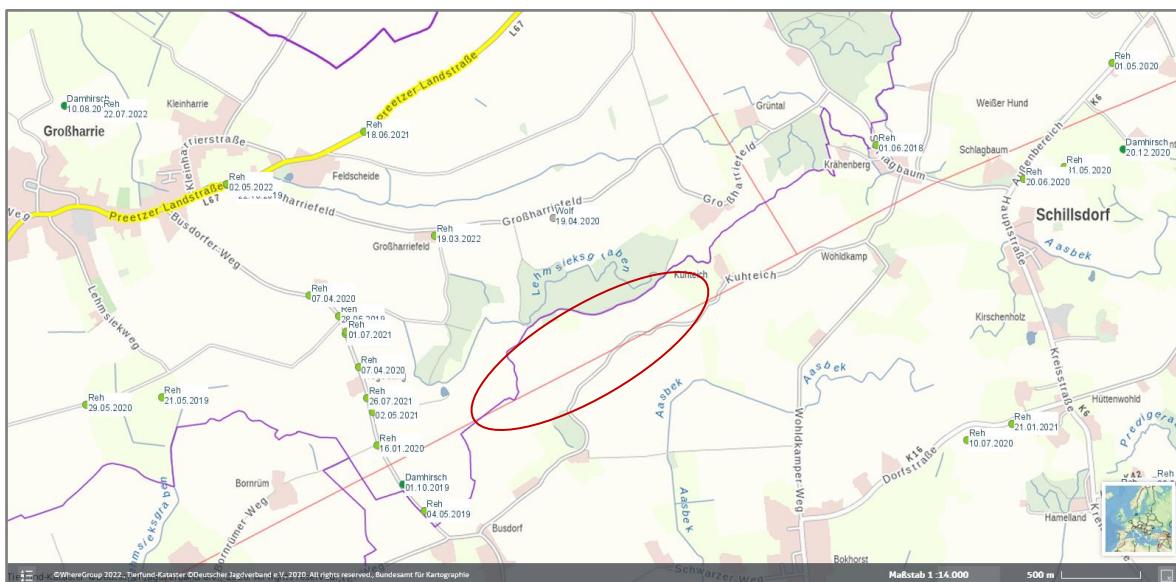


Abb. 3.1 Darstellung der Fundpunkte (Verkehrstotopfer und sonstige Totfunde) aus dem bundesweiten Tierfund-Kataster (Quelle: tierfund-kataster.de, 15.09.2022). Die Lage des Vorhabengebietes ist rot markiert.

Aus der Karte (Abb. 3.1) wird ersichtlich, dass es keinen punktuellen Wildwechsel gibt und dass im geplanten Projektgebiet keine Hauptwanderoute für Wildtiere existiert. Die Fundpunkte für große Säugetiere, die als Verkehrstotopfer registriert wurden, sind eher flächig über das Gebiet verteilt. Es ist deshalb anzunehmen, dass die Tiere im gesamten Untersuchungsgebiet umherziehen. Diese Einschätzung wird durch eine schriftliche Mitteilung der Kreisjägerschaft (Hegeringleiter des Hegerings

VIII, Kreis Plön) bestätigt: die Projektfläche zählt für keine der aufgeführten Wildarten zu einem Kerngebiet und es gibt keinen bevorzugten Hauptwildwechsel.

Aus der Literatur ist bekannt, dass Wildtiere in ungestörten Gebieten Durchlässe ab einer Breite von 25 m nutzen. Um die Akzeptanz von Wanderkorridoren zu erhöhen, werden häufig Breiten von 50 m empfohlen (RECK et al. 2019). Der PVA-Erlass für Schleswig-Holstein schreibt für großflächige Anlagen eine Korridor-Breite von 40 bis 60 Metern vor (MILIG & MELLUND 2021).

In der vorliegenden Stellungnahme wurden die Angaben aus dem PVA-Erlass für SH als Minimalanforderung zugrunde gelegt. Darauf basierend wurde, in direkter Bezugnahme auf die Situation im Bereich der geplanten PVA Busdorf, ein Durchlasskonzept zur Erhaltung der Durchgängigkeit der Projektfläche erarbeitet. Auch die vorgeschriebene Erhaltung und Nutzung vorhandener Strukturen (HERDEN et. al 2009, HIETEL ET AL. 2021) wurde berücksichtigt. Die empfohlenen Maßnahmen werden in Kapitel 4 dargestellt.

3.2 Ortsbegehung

Die für die Errichtung der PV-Anlage vorgesehene Fläche umfasst ca. 39,4 ha. Sie besteht zu großen Teilen aus Ackerland, enthält im südwestlichen Bereich aber auch intensiv genutzte Grünflächen. Das Relief der Fläche ist leicht hügelig und enthält mehrere Senken, die zum Zeitpunkt der Begehung (11.03.2021) mit Wasser gefüllt waren (s. Abb. 3.2).

Das gesamte Gebiet, das durch die PVA überbaut werden soll, wird von Knicks und Feldhecken umgeben, die von Säugetieren als Deckung beim Überqueren der Flächen genutzt werden. Ein ebensolcher Knick durchzieht die geplante Projektfläche etwa in der Mitte von Süd nach Nord. Er endet, bevor er den Waldrand erreicht, direkt vor einem Graben und neben einem Kleingewässer (s. Abb. 3.3). Auf beiden Seiten entlang dieses Knicks wurden Trittsiegel von Schalenwild gefunden. An manchen Stellen wird der Knick von großen Säugetieren in Ost-West-Richtung durchquert.

Zwei Waldstücke grenzen unmittelbar an die Projektfläche, ein etwas größeres („Rehhort“) mit 18,7 ha im Norden und ein kleineres („Moorholt“) mit 2,2 ha im Süden. Zudem bestehen Wechselwirkungen zwischen der Projektfläche und dem „Vogelsanger Holz“ (8,3 ha) im Nordwesten. Das Waldstück im Norden wird nachhaltig bewirtschaftet und beherbergt verschiedene Stadien (junge Pflanzungen mit Umzäunung, ältere Schonungen ohne Zaun, durchforstete Bereiche und Holzeinschläge). Der „Rehhort“ scheint ursprünglich überwiegend aus Fichten bestanden zu haben und wird seit einiger Zeit nach und nach zu einem Mischwald umgebaut. Am südlichen Waldrand existieren mehrere Wildpfade, die in die Projektfläche führen (s. Abb. 3.4 und Abb. 3.6).

In unmittelbarer Nähe zur Projektfläche stehen mehrere Hochsitze (s. Titelblatt), so dass ein gewisser Jagddruck auf die lokale Wildtierpopulation zu vermuten ist. Eine Überquerung offener Flächen ist deshalb bevorzugt entlang von Gehölzstrukturen zu erwarten, die den Tieren genügend Deckung bieten. Diese Annahme wird durch den Fund von Trittsiegeln und Losung (s. Abb. 3.5) entlang von Knicks und Waldrändern unterstützt. Zudem hielten die insgesamt acht Rehe, die im Laufe der Ortsbegehung gesichtet wurden, große Fluchtdistanzen ein.

Aufgrund von Trittsiegeln, die auf der zu überbauenden Fläche in verschiedene Richtungen (Nord-Süd, Ost-West sowie Nordwest-Südost) gefunden wurden, ist davon auszugehen, dass Wechsel-

wirkungen zwischen den drei umliegenden Waldstücken bestehen und die Projektfläche regelmäßig von großen Säugetieren (in erster Linie Rehe, aber auch Damwild und Wildschweine) genutzt wird (s. Abb. 3.6).



Abb. 3.2 Eine mit Wasser gefüllte Senke im östl. Bereich der geplanten Projektfläche, hinten links im Bild: Waldrand des nördl. an die Fläche grenzenden Waldstücks Rehhort (Foto: S. Noell, 11.03.2022).



Abb. 3.3 Blick vom nördlichen Rand der Projektfläche Richtung Süden: Übersicht über den mittleren Bereich der leicht hügeligen Ackerflächen mit Blick auf den Knick, der sich von Süd nach Nord durch die Fläche zieht. Auch der Graben zwischen Knick und Waldstück und das Kleingewässer am Ende des Knicks sind erkennbar (Foto: B. Förster, 11. März 2022).



Abb. 3.4 Beispielhafte Darstellung eines der gefundenen Wildtierpfade, die aus dem Waldstück Rehhort heraus (linkes Bild) und in die Projektfläche hinein (rechtes Bild) führen (Fotos: B. Förster, 11. März 2022).



Abb. 3.5 Beispielhafte Darstellung von Trittsiegeln (linkes Bild, Reh) und Losung (rechtes Bild, Wildschwein), die während der Ortsbegehung an vielen Stellen gefunden wurden (Fotos: B. Förster, 11. März 2022).

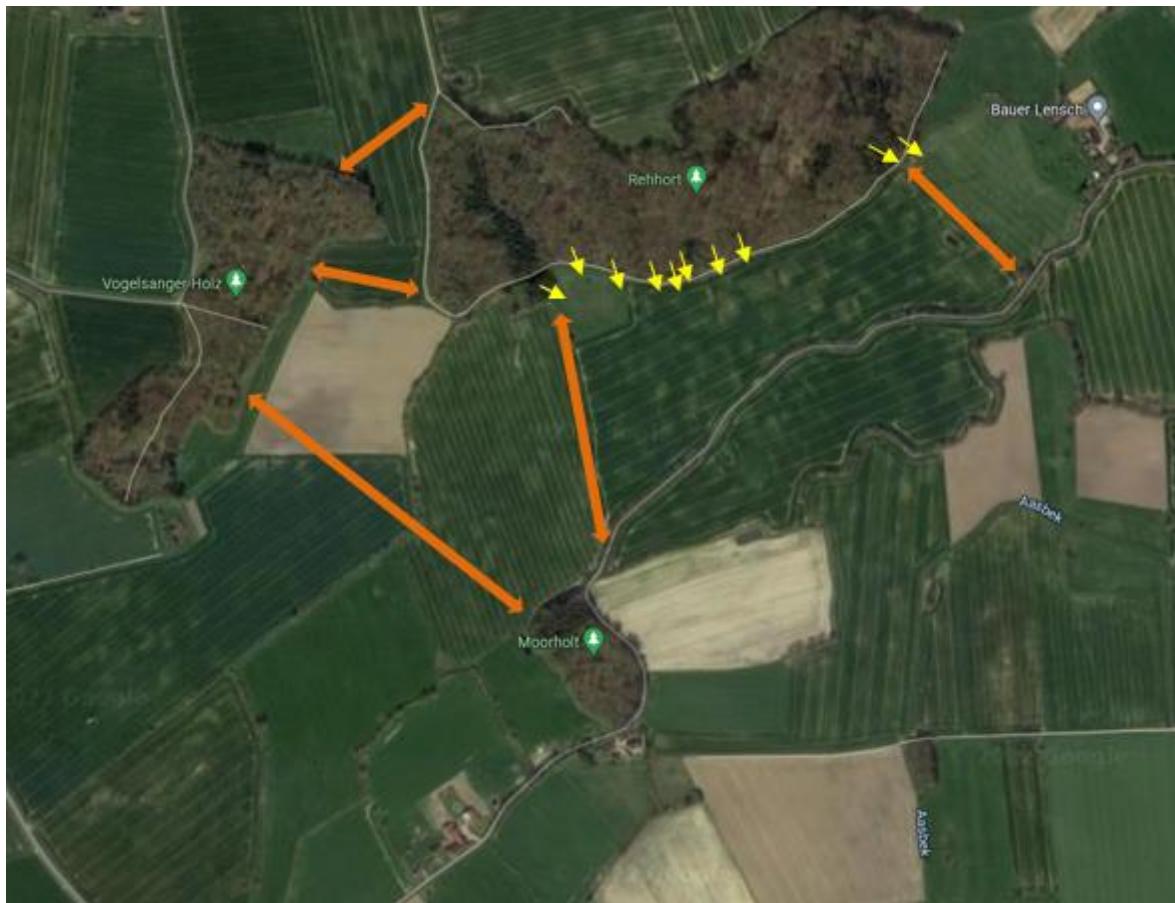


Abb. 3.6 Übersicht über die während der Ortsbegehung festgestellten Wildtierbewegungen (orangefarbene Doppelpfeile) im Untersuchungsgebiet für die PVA Busdorf. Die kleinen gelben Pfeile markieren gefundene Wildtierpfade aus dem nördlichen Waldstück in die Projektfläche (Quelle: Google Maps, verändert).

4 ERFORDERLICHE MAßNAHMEN

Durch die Lage und die Ausdehnung der geplanten PV-Anlage ergeben sich zwei Achsen mit einer Habitat zerschneidenden Wirkung. Eine Achse mit einer Länge von ca. 806 Metern verläuft im westlichen Teil der PVA von Süden nach Norden, die zweite Achse erstreckt sich über ca. 1.302 Meter von Westen nach Osten (s. Abb. 1.2). Gemäß dem PVA-Erlass für das Land Schleswig-Holstein (MILIG & MELLUND 2021) sind etwa alle 1.000 Meter entsprechende Bereiche von Solarmodulen und sonstigen Analgenteilen freizuhalten, so dass ein Wildkorridor errichtet werden muss.

Bei der Errichtung des Korridors ist darauf zu achten, dass der Wildwechsel zwischen den beiden Waldstücken „Rehhort“ und „Moorholt“ ebenso erhalten bleibt wie der Wildwechsel zwischen den Waldstücken „Vogelsanger Holz“ und „Moorholt“ (s. Abb. 3.6). Aktuell überwinden die Tiere die Projektfläche im Südwesten an ihrer schmalsten Stelle und bewegen sich ansonsten im Schutz der Knicks. Die Wechselwirkungen zwischen „Rehhort“ und „Vogelsanger Holz“ werden durch die geplante Errichtung der PVA Busdorf nicht beeinträchtigt. Auch die Wanderbewegungen in Nord-Süd-Richtung am östlichen Rand der Projektfläche bleiben von der Planung der PV-Anlage unbeeinflusst (s. Abb. 3.6 und Abb. 4.1).

Um die auf der überplanten Fläche festgestellten Wanderbewegungen großer Säugetiere aufrecht zu erhalten, wird die Errichtung eines Wanderkorridors etwa in der Hälfte der Fläche entlang der Ostseite des von Süden nach Norden verlaufenden Knicks empfohlen (s. Abb. 4.1, **Punkt 2**). Dabei kann der Knick auf der westlichen Seite als natürliche Abgrenzung des Wanderkorridors dienen. Eine weitestgehende Erhaltung des Knicks ist ohnehin wünschenswert, sowohl als gewohnte Deckung für Großsäuger, als auch als Lebensraum für Gehölzbrüter und andere Tiergruppen.

Gleichzeitig empfehlen wir, den wasserführenden Graben, der den Knick mit dem nördlich gelegenen Waldstück (Rehhort) verbindet, sowie das Kleingewässer am Ende des Knicks außerhalb der Zäunung zu erhalten. Auch die feuchte Fläche in diesem Bereich sollte nicht überbaut werden, denn der Erhalt dieser Fläche erleichtert großen Säugetieren den Eintritt in den Wanderkorridor (s. Abb. 4.1, **Punkt 1**). Am südlichen Ende sollte der Korridor trichterförmig aufgeweitet werden, um den Eintritt in umgekehrte Richtung zu unterstützen (s. Abb. 4.1, **Punkt 3**). Die vorgeschlagene Maßnahme führt am nördlichen Rand zu einer kleinen Reduzierung der für die PV-Anlage vorgesehenen Fläche (s. Abb. 4.1).

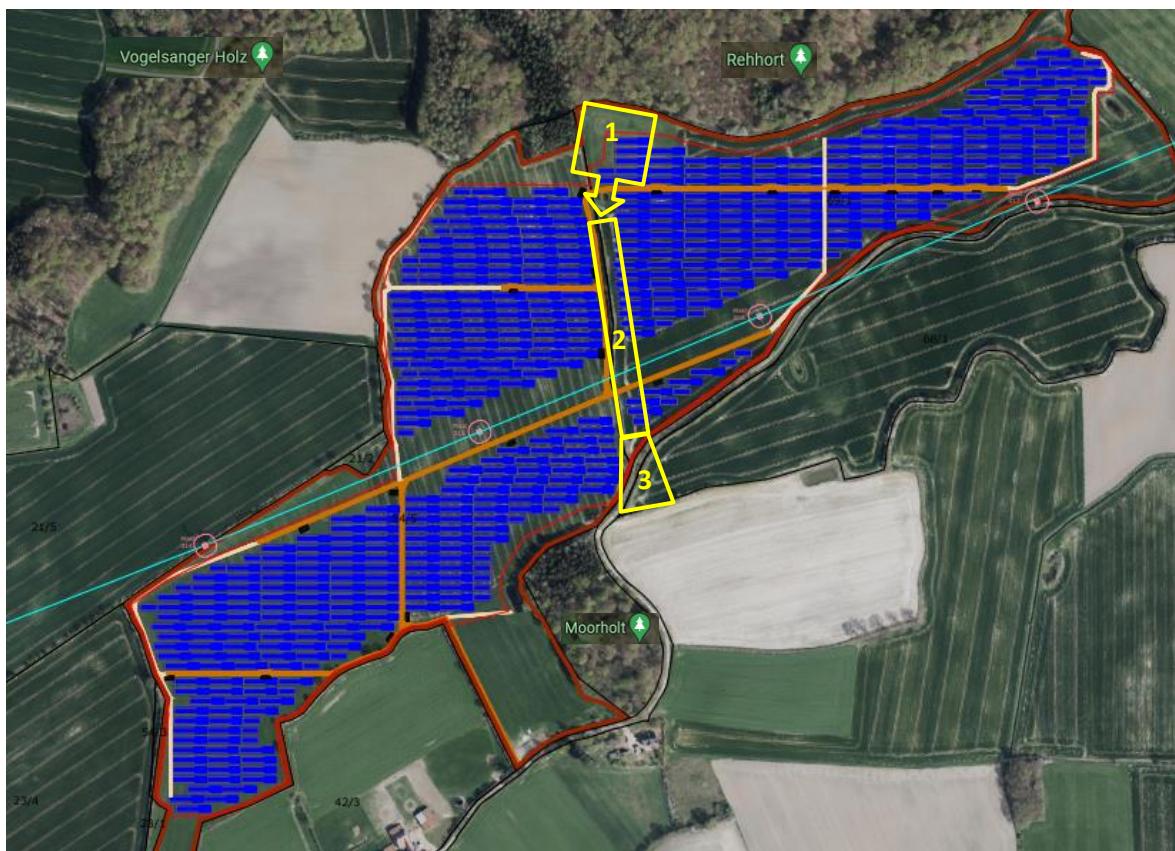


Abb. 4.1 Übersicht über die empfohlenen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Wildtierbewegungen:
1) Im Norden sollen der Graben, das Kleingewässer und die feuchte Fläche außerhalb der Zäunung erhalten bleiben und als Einlass in den Wanderkorridor dienen. **2)** Ein 40 m breiter Korridor verläuft an der Ostseite des Knicks und wird **3)** am südlichen Ende trichterförmig aufgeweitet (Quelle: Enertrag SE, Vorentwurf vom 09.09.2022, verändert).

Große Säugetiere, welche die Vorhabenfläche zwischen „Vogelsanger Holz“ und „Moorholt“ überqueren wollen, werden aufgrund der PV-Anlage auf eine Barriere stoßen, können diese jedoch entlang der vorhandenen Gehölzstrukturen außerhalb der geplanten Zäunung umrunden. Da ein Min-

destabstand von 30 m zu Waldrändern vorgeschrieben ist (LWaldG 2004), verbleibt nördlich der Vorhabenfläche ein Randstreifen, den das Wild nutzen kann, um auf die kleine Fläche zu gelangen und in den Korridor zu treten.

Die Ausgestaltung des Wanderkorridors sollte sich an den Empfehlungen aus der Literatur, insbesondere am PVA-Erlass für Schleswig-Holstein, orientieren (bne 2019, DEMUTH & MAACK 2019, HERDEN et al. 2009, HIETEL et al. 2021, MILIG & MELLUND 2021, RECK et al. 2019) und zum Beispiel folgende Punkte berücksichtigen:

- *Mindestbreite des Korridors von 40 m*
- *Naturnahe Gestaltung mit Grünland und Blühstreifen*
- *Gehölze in den Randbereichen des Korridors als Sichtschutz zu den technischen Anlagen*
- *Erhalt vorhandener Habitat-Strukturen (Bäume, Feldgehölze, Hecken, Böschungen, Tümpel, Gräben, Altholz) oder Schaffen solcher Strukturen*
- *Pflegemaßnahmen, z. B. Mähen des Korridors*
- *Mögliche Fallenwirkungen vermeiden*
- *Keine Jagdausübung und keine jagdlichen Anlagen in den Zu- und Ableitungsbereichen des Korridors*

5 FAZIT

BIOCONSULT SH kommt zu der gutachterlichen Einschätzung, dass ausgeprägte Wechselwirkungen zwischen der vorgesehenen Projektfläche und den umliegenden Waldstücken bestehen. Die Fläche wird in mehreren Bereichen und in unterschiedlichen Richtungen durch große Säugetiere genutzt. Wir empfehlen die Einrichtung eines Wanderkorridors nach den oben genannten Vorgaben (s. Kapitel 4), um einer Habitatzerschneidung durch die PVA Busdorf entgegenzuwirken und die Durchlässigkeit für große Säugetiere auch nach der Umsetzung des Projekts zu gewährleisten. Der Korridor wird im Hinblick auf dessen Ausgestaltung und Pflege mit den im Artenschutzkonzept geforderten Maßnahmen abgeglichen, um Interessenskonflikte der Tiergruppen (z. B. Brutvögel) zu vermeiden.

Zudem sollten bestehende Strukturen, insbesondere die Knicks rund um die Projektfläche, nicht beeinträchtigt werden. So finden sowohl die großen Säuger als auch andere Tiere weiterhin Schutz in ihren heimischen Strukturen, vor allem während der Bauzeiten. Bei der Umzäunung der PV-Anlage muss ein ausreichend großer Abstand zu den Knicks eingehalten werden, um weiterhin die erforderliche Knickpflege zu gewährleisten.

Die feuchte Fläche samt Kleingewässer und wasserführendem Graben am nördlichen Rand der Projektfläche sollten außerhalb der Zäunung als Lebensraum und als Eintritt in den Korridor erhalten bleiben.

LITERATUR

- BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT - bne (2019): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität.
- DEMUTH, B. & MAACK, A. (2019): Photovoltaik-Freiflächenanlagen - Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz. Heiland, S. (Hrsg.): Klima- und Naturschutz: Hand in Hand, BfN Heft 6, Berlin.
- HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B., RASSMUS, J. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN-Skripten 247. Bonn. 195 S.
- HIETEL, E., REICHLING, T. UND LENZ, C. (2021): Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks - Maßnahmensteckbriefe und Checklisten. PDF-Datei verfügbar über die Hochschule Bingen
- LANDESJAGDVERBAND SCHLESWIG-HOLSTEIN E-V. (Hrsg.) - LJV SH (2020): Jäger in Schleswig-Holstein. (A12148).
- LANDESWALDGESETZ - LWaldG (2004): Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein, §24 Waldabstand
- Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung & Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung (Hrsg.) - MILIG & MELUND (2021): Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich.
- RECK, H., HÄNEL, K., STREIN, M., GEORGII, B., HENNEBERG, M., PETERS-OSTENBERG, E. & BÖTTCHER, M. (2019): Green Bridges, Wildlife Tunnels and Fauna Culverts. The Biodiversity Approach. Grünbrücken, Faunatunnel und Tierdurchlässe. Anforderungen an Querungshilfen. Nr. BfN-Skripten 522, Bonn - Bad Godesberg (DEU), S 97.

Errichtung einer Photovoltaik-Anlage Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön

Erfassung und Bewertung der Brutvögel



**Birgit Förster
Monique Liesenjohann**

Husum, August 2022

Im Auftrag von

ENERTRAG SE
Gut Dauerthal
17291 Dauerthal

Inhaltsverzeichnis

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG.....	4
2	ERFASSUNGS- UND BEWERTUNGSMETHODIK	6
2.1	Erfassungsmethodik.....	6
2.2	Bewertungsmethodik.....	7
3	ERGEBNISSE UND BEWERTUNG.....	8
4	ZUSAMMENFASSUNG	11
5	LITERATUR.....	12
6	ANHANG.....	13

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Vorläufige Planung für die Errichtung der PVA Busdorf mit den Zuwegungsstrukturen (beige und ockerfarben), der Umzäunung (hellrote Linie) und den Trafostationen (kleine schwarze Rechtecke). Die geplante Fläche wird durch eine Freileitung (türkisfarbene Linie) in eine nördliche und eine südliche Hälfte geteilt (Quelle: Enertrag SE, Entwurf vom 09.09.2022).....	4
Abb. 2	Übersicht über den südwestlichen Teil der Vorhabenfläche mit den umliegenden linearen Gehölzstrukturen - Blick von Südwesten nach Nordosten (Foto: Birgit Förster, Mai 2022).	5
Abb. 3	Übersicht über den nördlichen Teil der Vorhabenfläche mit dem Waldrandbereich zum nördlich angrenzenden Waldstück „Rehhort“ - Blick von der Mitte Richtung Osten (Foto: Birgit Förster, Mai 2022).	5
Abb. 4	Darstellung der im Jahr 2022 ermittelten Brutvogelreviere für das Untersuchungsgebiet der geplanten PVA Busdorf.....	9

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Übersicht über die Termine zur Erfassung der Brutvögel, der Wetterparameter und der daraus resultierenden Erfassungsbedingungen	6
Tab. 2	Übersicht der Anzahl der erfassten Reviere im Untersuchungsgebiet unter Angabe der Gilde, des Hauptbruthabits sowie der Planungsrelevanz gemäß ALBRECHT et al. (2014) der jeweiligen Art. Besonders planungsrelevante Arten werden unterschieden in: gelb = zulassungsrelevant, rot = zulassungskritisch.	8
Tab. A. 1	Übersicht über alle erfassten Vogelarten im Rahmen der Vorhabenplanung zur Errichtung einer PVA in Busdorf, die Anzahl revieranzeigender Individuen sowie die gemäß SÜDBECK et al. (2005) daraus resultierenden Revieranzahlen. Grün markierte Arten wurden nicht als Brutvögel im Vorhabengebiet bewertet (A-Nachweise = mögliches Brüten). Planungsrelevante Nachweise für wahrscheinliches Brüten (B-Nachweise) sind gelb markiert, Nachweise für sicheres Brüten (C-Nachweise) sind rot markiert.	13

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Im Kreis Plön ist nordöstlich von Neumünster die Errichtung einer Photovoltaikanlage (PVA) geplant. Das Projektgebiet liegt im südwestlichen Bereich der Gemeinde Schillsdorf, direkt an der Grenze zur Gemeinde Großharrie. Es handelt sich um einen kleingliedrigen Ackerkomplex mit linearen Gehölzstrukturen und Waldstücken (halboffene Feldflur).

Zum aktuellen Zeitpunkt (August 2022) befindet sich das Projekt in der Bauleitplanung. Die Fläche ist derzeit noch für die Landwirtschaft festgeschrieben (Flächennutzungsplan des Amtes Bokhorst, 1974) und soll als Sondergebiet für Photovoltaik ausgewiesen werden. Für den B-Plan inklusive Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist ein ca. 39,4 ha großer Geltungsbereich vorgesehen (s. Abb. 1).

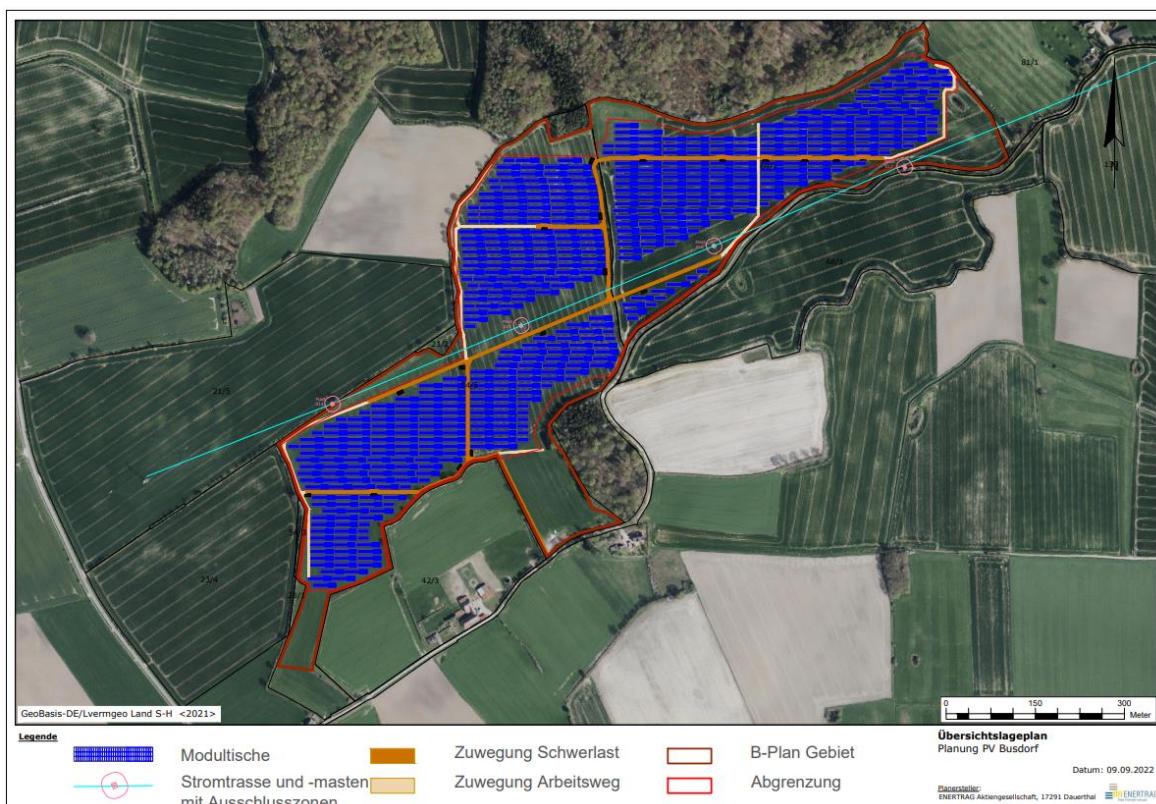


Abb. 1 Vorläufige Planung für die Errichtung der PVA Busdorf mit den Zuwegungsstrukturen (beige und ockerfarben), der Umzäunung (hellrote Linie) und den Trafostationen (kleine schwarze Rechtecke). Die geplante Fläche wird durch eine Freileitung (türkisfarbene Linie) in eine nördliche und eine südliche Hälfte geteilt (Quelle: Enertrag SE, Entwurf vom 09.09.2022).

Das gesamte Gebiet, das durch die PVA überbaut werden soll, wird von Knicks und Feldhecken umgeben (s. Abb. 2), zudem durchzieht ein weiterer Knick die geplante Projektfläche etwa in der Mitte von Süd nach Nord. Er endet, bevor er den Waldrand im Norden erreicht, direkt vor einem Graben und neben einem Kleingewässer. Zwei Waldstücke („Rehhort“ im Norden und „Moorholt“ im Süden) grenzen unmittelbar an die Projektfläche, ein drittes Waldstück („Vogelsanger Holz“) befindet sich nordwestlich in ca. 250 Meter Entfernung zur Vorhabenfläche.

Der Standort besitzt potenzielle Lebensräume für Brutvögel innerhalb des gesamten Untersuchungsgebietes. Dies betrifft insbesondere Brutvögel der Gilde der Gehölz- und Halbhöhlenbrüter sowie Brutvögel des Offenlandes.

BIOCONSULT SH GMBH & CO. KG, Husum wurde durch die ENERTRAG SE, Dauerthal beauftragt, eine Brutvogelkartierung für das gesamte Untersuchungsgebiet durchzuführen.



Abb. 2 *Übersicht über den südwestlichen Teil der Vorhabenfläche mit den umliegenden linearen Gehölzstrukturen - Blick von Südwesten nach Nordosten (Foto: Birgit Förster, Mai 2022).*



Abb. 3 *Übersicht über den nördlichen Teil der Vorhabenfläche mit dem Waldrandbereich zum nördlich angrenzenden Waldstück „Rehhort“ - Blick von der Mitte Richtung Osten (Foto: Birgit Förster, Mai 2022).*

2 ERFASSUNGS- UND BEWERTUNGSMETHODIK

2.1 Erfassungsmethodik

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte nach dem Schema der „*Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Arten-schutzbeitrag*“ gemäß Methodenblatt V1 (ALBRECHT et al. 2014). Mit der Methode der Revierkartierung ist es möglich, den Brutbestand einer Untersuchungsfläche genau zu erfassen.

Der Untersuchungszeitraum sowie das für das Untersuchungsgebiet zu erwartendem Artenspektrum (Offenland- und Gehölzbrüter) richtet sich nach SÜDBECK et al. (2005) Die Erfassungstermine wurden nach SÜDBECK et al. (2005) so gelegt, dass alle in einem Hauptlebensraum zu erfassenden Arten mindestens zweimal innerhalb der zeitlichen Spanne der drei Standard-Erfassungstermine registriert werden können. Dazu wurde das gesamte Untersuchungsgebiet im Zeitraum von April bis Juni sechsmal in möglichst regelmäßigen Abständen flächendeckend begangen. Eine Übersicht der Erfassungszeiten sowie der vorherrschenden Kartier- und Wetterbedingungen wird in Tab. 1 aufgeführt.

Es wurden alle Vögel aufgezeichnet, die durch Sichtbeobachtung oder Verhör dem Untersuchungsgebiet zugeordnet werden konnten.

Tab. 1 Übersicht über die Termine zur Erfassung der Brutvögel, der Wetterparameter und der daraus resultierenden Erfassungsbedingungen.

Datum	Uhrzeit	Bewölkung	Temperatur	Niederschlag	Erfassungsbedingungen
13.04.2019	06:30 - 09:30	6/8	10 - 11	-	Gut
29.04.2019	04:30 - 08:30	2/8 - 5/8	2 - 5	-	Sehr gut
13.05.2019	06:30 - 09:30	8/8	11 - 13	0 - 0,5 mm	Gut
26.05.2019	05:00 - 08:00	7/8 - 8/8	13 - 15	-	Gut
10.06.2019	06:00 - 09:00	2/8 - 5/8	14 - 16	-	Gut
22.06.2019	05:00 - 08:00	8/8	11	-	Gut

Die meisten der auf der Vorhabenfläche zu erwartenden Brutvögel singen bevorzugt im Zeitraum von ca. 1 h vor Sonnenaufgang bis ca. 3 h - 4 h danach. Während der Mittags- und Nachmittagszeit nimmt die Gesangsaktivität bei allen Vogelarten deutlich ab, bevor manche Arten ca. 3 h - 4 h vor Sonnenuntergang erneut zu singen beginnen.

Aufgrund einer Ortsbegehung am 11.03.2022 waren auf der Vorhabenfläche keine Arten zu erwarten, für die eine zusätzliche Kartierung am Abend oder eine nächtliche Kartierung notwendig ist. Deshalb wurde keine Kartierung in den Abend- oder Nachtstunden durchgeführt. Eine Begehung (29. April 2022) ist besonders früh erfolgt und es wurde eine Klangattrappe eingesetzt, um ein potenzielles Vorkommen von Rebhühnern zu untersuchen.

2.2 Bewertungsmethodik

Die Bestimmung der Brutreviere erfolgte, wie in ALBRECHT et al. (2014) beschrieben, gemäß SÜDBECK et al. (2005). Die geringste Kategorie, der Brutverdacht, wird dabei erreicht, wenn eine Art innerhalb ihres spezifischen Brutzeitraums, mindestens zwei Nachweise im selben Bereich aufweist. Nach ALBRECHT et al. (2014) wird bei den Brutvögeln je nach Schutzstatus in Arten mit allgemeiner und besonderer Planungsrelevanz unterschieden. Für Arten mit allgemeiner Planungsrelevanz kann, im Gegensatz zu Arten mit besonderer Planungsrelevanz, eine Bewertung des Vorhabens auch auf der Ebene gemeinsamer Brutvogelgilden, wie z. B. den Gehölzbrütern, erfolgen. Bei den Arten mit besonderer Planungsrelevanz wird für das jeweilige Vorhaben zusätzlich zwischen zulassungskritischen und zulassungsrelevanten Arten unterschieden. Zulassungskritische Arten sind jene, welche unüberwindbare artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen können, während zulassungsrelevante Arten lediglich durch Maßnahmen überwindbare artenschutzrechtliche Konflikte erwarten lassen.

3 ERGEBNISSE UND BEWERTUNG

Während der sechs Begehungen wurden 36 potenzielle Brutvogelarten mit insgesamt 259 Individuen erfasst. Eine genaue Auflistung der Sichtungen nach Art und Termin ist in Tab. A. 1 im Anhang aufgeführt. Von diesen 36 Arten wurden gemäß SÜDBECK et al. (2005) 19 Arten mit insgesamt 70 Brutpaaren im Bereich des Untersuchungsgebietes gewertet (s. Tab. 2 und Abb. 4).

Die Goldammer und die Dorngrasmücke traten mit zwölf bzw. elf Revieren als häufigste Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet auf, gefolgt von Mönchsgrasmücke mit sechs sowie Buchfink, Kohlmeise und Zilpzalp mit jeweils fünf Revieren. Weiterhin traten Amsel, Blaumeise und Gelbspötter (jeweils 4), Heckenbraunelle (3), Bluthänfling und Klappergrasmücke (jeweils 2) mit mehreren Revieren auf, während die restlichen sieben Arten je nur ein Revier aufwiesen. Eine Übersicht über die Anzahl der Reviere, die zugehörige Brutvogelgilde, das Hauptbruthabitat sowie die Planungsrelevanz der Art nach ALBRECHT et al. (2014) ist in Tab. 2 aufgeführt. Fast alle festgestellten Brutvögel gehören zu den gehölzbrütenden Arten, als einzige bodenbrütende Art wurde das Schwarzkehlchen ermittelt.

Tab. 2 Übersicht der Anzahl der erfassten Reviere im Untersuchungsgebiet unter Angabe der Gilde, des Hauptbruhhabitats sowie der Planungsrelevanz gemäß ALBRECHT et al. (2014) der jeweiligen Art. Besonders planungsrelevante Arten werden unterschieden in: gelb = zulassungsrelevant, rot = zulassungskritisch.

Art	Anzahl Reviere im Untersuchungsgebiet	Brutvogelgilde	Brut-habitat	Planungsrelevanz (ALBRECHT et al. 2014)
Amsel	4	Gehölzfreibrüter	Gehölze	allgemein
Blaumeise	4	Gehölzhöhlenbrüter	Gehölze	allgemein
Bluthänfling	2	Gehölzfreibrüter	Gehölze	besonders
Buchfink	5	Gehölzfreibrüter	Gehölze	allgemein
Dorngrasmücke	11	Gehölzfreibrüter	Gehölze	besonders
Gartengrasmücke	1	Gehölzfreibrüter	Gehölze	allgemein
Gelbspötter	4	Gehölzfreibrüter	Gehölze	besonders
Goldammer	12	bodennahe Gehölzfreibrüter	Gehölze	besonders
Heckenbraubelle	3	Gehölzfreibrüter	Gehölze	allgemein
Hohltaube	1	Gehölzhöhlenbrüter	Gehölze	besonders
Klappergrasmücke	2	Gehölzfreibrüter	Gehölze	besonders
Kohlmeise	5	Gehölzhöhlenbrüter	Gehölze	allgemein
Mäusebussard	1	Baumbrüter	Gehölze	besonders
Mönchsgrasmücke	6	Gehölzfreibrüter	Gehölze	allgemein
Rabenkrähe	1	Gehölzfreibrüter	Gehölze	allgemein
Schwarzkehlchen	1	Bodenbrüter	Dämme, Wälle, Böschungen	besonders
Singdrossel	1	Gehölzfreibrüter	Gehölze	allgemein
Stieglitz	1	Gehölzfreibrüter	Gehölze	allgemein
Zilpzalp	5	bodennahe Gehölzfreibrüter	Gehölze	allgemein



Brutreviere 2022

- | | |
|-------------------|--------------------|
| ● Amsel | ● Klappergrasmücke |
| ● Blaumeise | ● Kohlmeise |
| ● Bluthänfling | ● Mäusebussard |
| ● Buchfink | ● Mönchsgrasmücke |
| ● Dorngrasmücke | ● Rabenkrähe |
| ● Gartengrasmücke | ● Schwarzkehlchen |
| ● Gelbspötter | ● Singdrossel |
| ● Goldammer | ● Stieglitz |
| ● Heckenbraunelle | ● Zilpzalp |
| ● Hohltaube | |

Kartengrundlage: Google Satellite

Kartierung Brutvögel - PVA Busdorf -

Projekt: 22_1264_PLO_PVA_Busdorf
Datum: 30.08.2022
Bearbeiter/in: B. Förster

0 50 100 150 200 250 300



Auftraggeber:
ENERTRAG SE
Gut Dauerthal
17291 Dauerthal

Auftragnehmer:
BioConsult-SH GmbH & Co. KG
Schobüller Str. 36, 25813 Husum

Abb. 4 Darstellung der im Jahr 2022 ermittelten Brutvogelreviere für das Untersuchungsgebiet der geplanten PVA Busdorf.

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen eine Brutvogelgemeinschaft, die sich fast ausschließlich aus Arten anthropogen beeinflusster Gehölze zusammensetzt. Dabei verteilen sich die Reviere mehr oder weniger gleichmäßig über die linearen Gehölzbestände des Untersuchungsgebietes (s. Abb. 4), woraus sich keinerlei Bereiche mit einer besonderen Habitateignung erkennen lassen. Am nordöstlichen Rand der Vorhabenfläche, der nicht von einem Knick umgeben ist, sondern direkt an das Waldstück „Rehhort“ grenzt (s. Abb. 3), wurden abgesehen von einem Revier der Mönchsgasmücke keine weiteren Brutvögel nachgewiesen.

Einzig das Schwarzkehlchen zählt zu den Bodenbrütern in offenen und halboffenen Habitaten. Die Art baut ihre Nester in kleinen Vertiefungen im Boden, nach oben abgeschirmt. Dabei bevorzugt sie Hanglagen von Dämmen oder Böschungen. Im vorliegenden Fall befindet sich der Brutplatz in einem Knickwall. Für echte Offenlandbrüter wie Feldlerche, Kiebitz oder Wiesenschafstelze wurde trotz potenzieller Eignung der Vorhabenfläche kein Nachweis erbracht. Die besiedelten Strukturen liegen außerhalb der beplanten Flächen zur Errichtung der PV-Anlage oder werden im Rahmen des Vorhabens voraussichtlich nicht beeinträchtigt.

Gemäß ALBRECHT et al. (2014) sind acht der 19 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet als Arten mit besonderer Planungsrelevanz geführt und somit einzelartbezogen zu betrachten (s. Tab. 2). Von diesen Arten sind sieben als zulassungsrelevant (gelb markiert) geführt, so dass keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten sind.

Nur eine Brutvogelart, die Hohltaube, wird als zulassungskritisch (rot markiert) bewertet. Da sich ihr Revier jedoch nicht auf der Vorhabenfläche befindet, sondern im südlich angrenzenden Waldstück, das vom Vorhaben nicht direkt betroffen ist, sind auch hier keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten. Auch die Brutplätze des Mäusebussards sowie der Rabenkrähe befinden sich in demselben südlichen Waldstück.

Alle weiteren Arten gelten als Arten allgemeiner Planungsrelevanz und können gemeinsam in der Gilde der gehölzbrütenden Arten betrachtet werden, hier sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch entsprechende Maßnahmen vermeidbar. Der Großteil der Arten zählt dabei zu den Gehölzfreibrütern (Nest frei im Astwerk), während der Zilpzalp zu den bodennahen bzw. bodenbrütenden Arten zählt (Nest meistens am Boden unter Gehölzen oder im niedrigen Astwerk). Die Blau-meise und die Kohlmeise sind als Gehölzhöhlenbrüter auf vorhandene Höhlungen im Gehölzbestand angewiesen ist (s. Tab. 2).

4 ZUSAMMENFASSUNG

Entsprechend des Planungsstandes ist im Vorhabengebiet mit keinen zulassungskritischen Vogelarten zu rechnen. Durch die Umsetzung entsprechender Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, gem. § 44 BNatSchG, entstehen keine unüberwindbaren artenschutzrechtliche Konflikte im Zuge der Vorhabenplanung zur Errichtung der Photovoltaikanlage in Busdorf.

5 LITERATUR

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, W., TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Schlussbericht. S: 311.

SÜDBECK, P., ANDRETSKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Mugler/Radolfzell (DEU), 792 Seiten.

6 ANHANG

Tab. A. 1 Übersicht über alle erfassten Vogelarten im Rahmen der Vorhabenplanung zur Errichtung einer PVA in Busdorf, die Anzahl revieranzeigender Individuen sowie die gemäß SÜDBECK et al. (2005) daraus resultierenden Revieranzahlen. Grün markierte Arten wurden nicht als Brutvögel im Vorhabengebiet bewertet (A-Nachweise = mögliches Brüten). Planungsrelevante Nachweise für wahrscheinliches Brüten (B-Nachweise) sind gelb markiert, Nachweise für sicheres Brüten (C-Nachweise) sind rot markiert.

Art	Anzahl Revier anzeigennder Individuen im Untersuchungsgebiet						Anzahl Reviere Gesamt
	13.04.2022	29.04.2022	13.05.2022	26.05.2022	10.06.2022	22.06.2022	
Amsel	3	5	2	2	1	4	4
Bachstelze		1				1	
Blaumeise		1	2	1	4	2	4
Bluthänfling	1	1	1	2	2	3	2
Braunkohlchen		1					
Buchfink	2	3	4	3	2	3	5
Buntspecht				1			
Dorngrasmücke		3	9	7	5	7	11
Fasan				1	1		
Feldlerche	1						
Feldsperling				1		1	
Gartengrasmücke			2	1		2	1
Gelbspötter			2	4	2	3	4
Goldammer	7	7	9	6	6	4	12
Grauschnäpper						1	
Grünfink				2	1	1	
Haussperling				1	1		
Heckenbraunelle	6	2		1	1		3
Hohltaube	1	1			1		1
Klappergrasmücke		5	1		2		2
Kleiber					1		
Kohlmeise	7	1	4	2	2	2	5
Mäusebussard				1			1
Mönchsgrasmücke	1	5	2	5	3	6	1
Rabenkrähe	1						1
Reiherente	1						
Rotkehlchen	2	1				1	
Schafstelze					1		
Schwarzkehlchen			1	1	1	1	1
Singdrossel	1	2					1
Stieglitz		1	1		1	1	1
Stockente		1		1			
Teichhuhn	1						
Weidenmeise					1		
Weißstorch	1						
Zilpzalp	2	4	4	4	1	1	5

Solarpraxis Engineering GmbH · Alboinstraße 36-42 · 12103 Berlin, Germany

► **Blendgutachten PV-Anlage Busdorf**

Analyse der Reflexionswirkungen einer Photovoltaikanlage

Auftraggeber:

ENERTRAG AG

Herr Simon Wirtz

Gut Dauerthal

17291 Dauerthal

erstellt von:

Ralf Schmersahl

Solarpraxis Engineering GmbH

Alboinstraße 36-42

12103 Berlin Germany

Tel. 030/ 726 296-399

E-Mail: ralf.schmersahl@solarpraxis.com

Internet: www.solarpraxis.com



Datum: 20.06.2023

Projekt: P230059

Inhalt



1	Zweck und Gegenstand des Gutachtens.....	4
2	Zusammenfassung der Bewertung	5
3	Einleitung	6
3.1	Gesetzliche Grundlagen.....	6
3.1.1	Nutzung erneuerbarer Energien in Raumordnung und Baurecht.....	6
3.1.2	Immissionsschutz	7
3.2	Blendung.....	8
3.2.1	Blendung allgemein.....	8
3.2.2	Blendung im Verkehr.....	8
3.2.3	Blendung im Wohn- und Arbeitsbereich.....	11
3.3	Entstehung von Reflexionen bei Photovoltaikanlagen.....	12
3.4	Verwendete Azimut-Winkelangaben	13
4	Situation vor Ort	14
4.1	PV-Anlage	14
4.2	Immissionsorte	16
4.2.1	Übersicht.....	16
4.2.2	Busdorfer Weg.....	16
4.2.3	Busdorf (Kuhteich)	16
4.2.4	Anlieger Busdorf 14 bis 16	17
5	Berechnungsmethodik	18
5.1	Reflexionsberechnung	18
5.2	Eingrenzung blendrelevanter Azimutbereiche	19
5.3	Modellierung der Reflexions- und Blickpunkte	20
5.4	Ermittlung von Immissionszeiträumen	21
6	Berechnungsergebnisse Reflexionen.....	22
6.1	Busdorf 14.....	22
6.2	Busdorf 15.....	23

6.3	Busdorf 16.....	24
7	Bewertung der Blendrisiken.....	25
8	Verwendete Materialien.....	26
8.1	Materialien vom Auftraggeber	26
8.2	Literatur.....	26
9	Abbildungsverzeichnis.....	28
10	Tabellenverzeichnis	30





1 Zweck und Gegenstand des Gutachtens

Es soll geprüft werden, ob von den Modulen der geplanten PV-Anlage Busdorf Sonnenlicht auf schützenswerte Räume oder Verkehrsteilnehmer reflektiert werden kann und ob dadurch gegebenenfalls störende oder verkehrsgefährdende Blendwirkungen auftreten können. Anschließend sind ggf. Maßnahmen zur Verhinderung eventuell auftretender Blendung aufzuzeigen.

Die PV-Anlage Busdorf soll nördlich des Weges Busdorf in 24637 Schillersdorf in Schleswig-Holstein errichtet werden. Abbildung 1 zeigt die Lage der geplanten PV-Anlage und die der umliegenden Verkehrswege.

Die Analyse erfolgt auf Basis der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Daten.

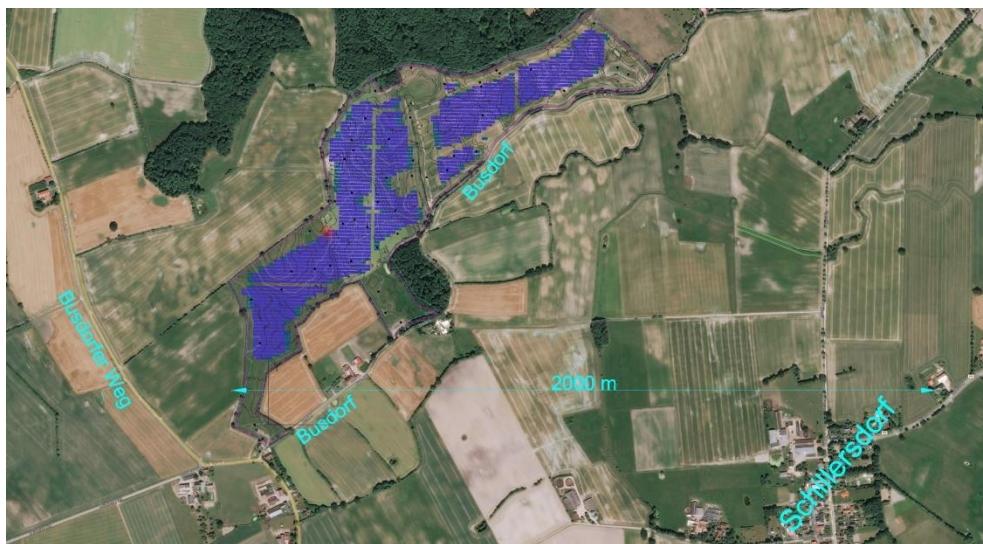


Abbildung 1: Lage der geplanten Photovoltaikanlage Busdorf (Tischreihen in blau eingezeichnet) nördlich des Weges Busdorf in Schillersdorf; Quelle: Kundenmaterial vor dem Hintergrund eines nach geografisch Nord ausgerichteten Luftbilds aus Bing Maps



2 Zusammenfassung der Bewertung

Es wird festgestellt, dass von der in 24637 Schillersdorf geplanten PV-Anlage Busdorf keine unzumutbare Belästigung der Anlieger durch Lichtimmissionen hervorgerufen werden kann.

Die Verkehrsteilnehmer auf dem Busdorfer Weg können nicht von Sonnenlichtreflexionen der geplanten Anlage in das Blickfeld der Fahrzeugführenden betroffen sein. Die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf dem Busdorfer Weg bleiben jederzeit gewahrt.

Aus blendgutachterlicher Sicht ist die geplante PV-Anlage Busdorf ohne zusätzliche Blendschutzmaßnahmen genehmigungsfähig.



3 Einleitung

Der vorliegende Bericht enthält vertrauliche Informationen. Der Bericht dient nur zur Vorlage bei den finanzierenden Banken, beim Errichter der Anlage bzw. dessen Rechtsnachfolger, beim Auftraggeber sowie zur Klärung genehmigungsrechtlicher Fragen bei den entsprechenden Behörden. Darunter fällt auch die Weitergabe des Berichts als Bestandteil des Bebauungsplanes (B-Plan) durch die Gemeinde an berechtigte Interessenten nach dem Informationsfreiheitsgesetz. Eine Weitergabe an sonstige Dritte oder eine Veröffentlichung des Berichtes unabhängig vom B-Plan als Ganzes oder in Teilen ist nur in Absprache mit der Solarpraxis Engineering GmbH zulässig.

3.1 Gesetzliche Grundlagen

3.1.1 Nutzung erneuerbarer Energien in Raumordnung und Baurecht

Die Ziele der Raumordnung der Bundesrepublik Deutschland liegen in der Sicherung der nachhaltigen Daseinsvorsorge, der Unterstützung von nachhaltigem Wirtschaftswachstum und Innovation, der Sicherung von Entwicklungspotenzialen und dem nachhaltigen Ressourcenschutz. Als Aufgabe der Raumordnung benennt das Gesetz u.a., die Versorgung mit Infrastrukturen der Daseinsvorsorge zu gewährleisten und die Schaffung der räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien.

Das Baugesetzbuch (BauGB) definiert die Nutzung erneuerbarer Energien als öffentlichen Belang, der bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen sei. Als Reaktion auf den Atomausstieg in Deutschland nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima wurde die Bedeutung erneuerbarer Energien im BauGB durch das „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinde“ gestärkt und die Nutzung insbesondere auch von Photovoltaikanlagen an oder auf Gebäuden erleichtert. U.a. wurde

- ▶ die Ausstattung des Gemeindegebiets mit Anlagen zur dezentralen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien als Teil des Flächennutzungsplans vorgesehen,
- ▶ die Festsetzung von Flächen und Gebieten im Bebauungsplan ermöglicht, die der dezentralen Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien dienen sollen,
- ▶ eine Privilegierung von gebäudeintegrierten Solaranlagen im Außenbereich aufgenommen.

Mit der Gesetzesänderung wird der Handlungsspielraum von Städten und Gemeinden hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien erweitert. War also schon vorher die Nutzung erneuerbarer Energie als politische Zielsetzung in einer Abwägung gem. BauGB zu berücksichtigen, so ist jetzt die politische Verantwortung der Städte und Gemeinden zur Forcierung dieser Politik hervorgehoben.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023 verlangt eine noch höhere Priorisierung der Nutzung von erneuerbaren Energien gegenüber anderen Schutzgütern. In § 2 des Gesetzes wird festgelegt: „Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung

im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“



3.1.2 Immissionsschutz

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BlmSchG) soll den Menschen, die natürliche Umwelt sowie Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen schützen und deren Entstehung vorbeugen. Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Gesetzes sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Immissionen im Sinne des BlmSchG sind „auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen.“

Nach den Vorschriften des BlmSchG sind sowohl genehmigungspflichtige als auch nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen, sonstige Gefahren sowie erhebliche Nachteile und Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft vermieden werden. Für genehmigungspflichtige Anlagen wird eine entsprechende Vorsorge nach dem Stand der Technik gefordert. Bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen sind schädliche Umweltwirkungen nach dem Stand der Technik auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Bei der Bauleitplanung sind im Rahmen der Abwägung von öffentlichen und privaten Belangen auch Lichtreflexionen als Immissionen zu betrachten und zu bewerten. Es existiert aber keine die Errichtung und den Betrieb von Photovoltaikanlagen regelnde Immissionsschutz-Verordnung. Für die immissionsschutzrechtliche Bewertung der Lichtimmissionen von Photovoltaikanlagen werden deshalb Grenzwerte aus anderen Regelungsbereichen herangezogen.



3.2 Blendung

3.2.1 Blendung allgemein

Blendung wird in der DIN EN 1266 als "unangenehmer Sehzustand durch ungünstige LeuchtdichteVerteilung oder zu hohe Kontraste" definiert. Die Leuchtdichte ist die Lichtstärke pro Fläche (cd/m^2) und stellt ein fotometrisches Maß für die von Menschen empfundene Helligkeit einer selbstleuchtenden oder beleuchteten Fläche dar. Zu große Leuchtdichteunterschiede oder ungünstige LeuchtdichteVerteilungen im Gesichtsfeld können zu einem unangenehmen Gefühl (psychologische Blendung) oder einer tatsächlich messbaren Herabsetzung der Sehleistung (physiologische Blendung) führen. Ab einer Leuchtdichte von 10^4 bis $1,6 \cdot 10^6 \text{ cd}/\text{m}^2$ wird die Adaptionsfähigkeit des menschlichen Auges überschritten. Dieser Zustand wird als Absolutblendung bezeichnet.¹

Abbildung 2 zeigt zwei Beispiele für Blendsituationen². Auf der Sichtachse zur Blendquelle werden Gegenstände unerkennbar.



Abbildung 2: Gegenstände auf der Sichtachse zur Blendquelle sind nicht mehr wahrnehmbar

3.2.2 Blendung im Verkehr

Im Rahmen der Verkehrssicherheit kommt es vor allem auf die physiologische Blendung an, die die Sehleistung herabzusetzen vermag. Dagegen spielt die psychologische Blendung in diesem Zusammenhang kaum eine Rolle. Ein nur kurz auftretendes subjektives Unbehagen aufgrund von kurzzeitiger Blendung im Vorbeifahren führt noch nicht zu einer Beeinträchtigung der Fahrleistung.

¹ Wittlich 2010

² Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Wahrnehmung des menschlichen Auges nicht direkt mit einer Fotografie vergleichbar ist. Die hier gezeigten Aufnahmen dienen ausschließlich der Verdeutlichung des Sachverhaltes.



Für die physiologische Blendung bewegter Beobachter, die in der Regel nicht direkt in die Blendquelle hineinsehen, spielt deren Leuchtdichte nur im Zusammenhang mit ihrer Größe im Blickfeld eine Rolle. Wesentlich ist die Beleuchtungsstärke (Einheit: lx), die im Auge durch Brechung und Streuung an den Augenmedien eine Schleierleuchtdichte hervorruft und dadurch die Kontrasterkennung vermindert. Für die Gefährdungsbeurteilung entscheidend ist die Beleuchtungsstärke am Auge von Verkehrsteilnehmern, die sich aus dem Produkt von Leuchtdichte und Blendquellengröße im Blickfeld und dem Winkel zwischen Blickrichtung und Blendquelle ergibt, in Relation zur Beleuchtungsstärke am Auge durch direktes, gestreutes und diffus von der Umgebung reflektiertes Sonnenlicht. Darüber hinaus sind die jeweils mögliche Einwirkzeit und die Position der Blendquelle im Blickfeld zu berücksichtigen.

Für die Bewertung der möglichen Blendung durch Reflexionen auf Verkehrsteilnehmer sind demgemäß das Blickfeld und die räumliche Lage der Blendquelle darin wesentlich. Beim Menschen unterscheidet man folgende Arten von Blickfeldern:

- ▶ das **monokulare Blickfeld**, das sich aus der Exkursionsfähigkeit (maximale Beweglichkeit) des jeweils rechten und linken Auges ergibt
- ▶ das **binokulare Blickfeld**, der Bereich, in dem beide Augen gemeinsam mit maximaler Sehschärfe (foveolar) fixieren können
- ▶ das **Fusionsblickfeld**, in dem binokulares Einfachsehen möglich ist
- ▶ das **Umblickfeld**, das die Summe der Wahrnehmungen ergibt, die bei unveränderter Standposition mit allen Blickbewegungen und maximalen Kopf- und Körpertrehungen erzielt werden können
- ▶ das **Gebrauchsblickfeld** als Bereich innerhalb des binokularen Blickfeldes, innerhalb dessen Objekte ohne zusätzliche, unterstützende Kopfbewegungen fixiert werden können; in der Literatur wird dieser Bereich mit +25°/-40° vertikal und 30° Rechts- und Linksblick definiert.

Außerhalb des Gebrauchsblickfeldes werden im menschlichen binokularen Blickfeld Objekte nicht unmittelbar wahrgenommen, vielmehr wird das Umgebungsbild im Kurzzeitgedächtnis eingefroren und nur bei starken Veränderungen bewusst erneuert. Bei sog. „Sehaufgaben“ („visual tasks“), z.B. Autofahren, Arbeit am Computer etc., verengt sich dieses bewusst wahrgenommene Blickfeld weiter. Hier werden Änderungen im Umgebungsblickfeld bis zu einer Blickrichtungsänderung von 10° nicht aktiv wahrgenommen und vom Gehirn verarbeitet. Dies entspricht einem bewusst wahrgenommenen Blickfeld von 20° auf der horizontalen Ebene.³ ⁴

Das maximale Gebrauchsblickfeld (im Allgemeinen hier einfach als „Blickfeld“ oder „maximales Blickfeld“ benannt) und das eingeschränkte für Sehaufgaben („zentrales Blickfeld“) werden in Tabelle 1 und in Abbildung 3 einander betragsmäßig und grafisch gegenübergestellt.

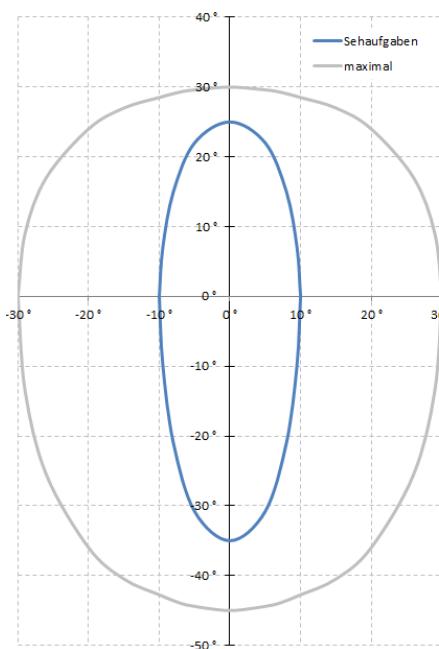
³ Reidenbach u. a. 2008

⁴ Kaufmann 1986



Tabelle 1: Menschliches Gebrauchsblickfeld (vertikal positiv ist oben, negativ unten)

Funktion	Benennung im Text	horizontal	vertikal
Für Sehaufgaben	zentrales Blickfeld	$\pm 10^\circ$	$+25^\circ, -35^\circ$
Maximaler Fixierungsbereich	Blickfeld	$\pm 30^\circ$	$+30^\circ, -45^\circ$

Abbildung 3: Blickfelder aus Tabelle 1; der Achsenschnittpunkt $0^\circ/0^\circ$ stellt dabei einen Punkt auf der Blickachse dar, auf den die Augen fokussieren, und nicht notwendigerweise einen Punkt auf dem Horizont

Für die Beurteilung des Bereichs, in dem auftretende Reflexion als Blendung empfunden wird, wird typischerweise das maximale Gebrauchsblickfeld mit je 30° rechts und links der Blickrichtung als Blickfeld herangezogen. Diese Eingrenzung basiert auf umfangreichen Untersuchungen zu nächtlicher Blendung. Nächtliches, sog. skotopisches Sehen oder Stäbchensehen wird ermöglicht durch die große Lichtempfindlichkeit der Fotorezeptoren im Auge, die als Stäbchen bezeichnet werden. Sie sind ausschließlich außerhalb der Foveola (oder Sehgrube) angeordnet, die im zentralen Bereich der Netzhaut rund um die Sehachse liegt. Die beim photopischen Sehen (Tages- oder Zapfensehen) aktivierten farbempfindlichen Zapfen haben ihre größte Dichte in der Foveola. Ihre hohe Dichte ermöglicht auch die höchste Sehschärfe nahe der Sehachse bei ausreichender Helligkeit. Zu Blendung unter Tageslichtbedingungen gibt es so gut wie keine Untersuchungen. Die Unterschiedlichkeit der Sehvorgänge, eigene Beobachtungen, Informationen von Betroffenen und Diskussionen mit anderen Sachverständigen in diesem Bereich legen es nahe, unter Tageslichtbedingungen nicht den gesamten Bereich des maximalen Blickfeldes gleich stark zu bewerten.



Bei der Gefährdungsbeurteilung bzgl. Blendung von Fahrzeugführern bei Tageslicht wird deshalb der Bereich im zentralen Blickfeld von $\pm 5^\circ$ neben der Blickachse als höchst kritisch und derjenige von $\pm 10^\circ$ als kritisch angesehen (zentrales Blickfeld). Wahrnehmbare Reflexionen außerhalb von $\pm 30^\circ$ werden hier als physiologisch unerheblich bewertet. Zwischen $\pm 10^\circ$ und $\pm 30^\circ$ werden abgestufte Anforderungen an das Verhältnis der Beleuchtungsstärken durch Reflexionen und direkt einfallendes Sonnenlicht gestellt, da sich die Schleierleuchtdichte, die im Auge durch Streuung eindringenden Lichts erzeugt wird und die Sehleistung beeinträchtigen kann, reziprok zum Quadrat des Abstandswinkels zwischen Strahlungsquelle und Blickrichtung verhält. Bei Einmündungen oder Kreuzungen muss ein größerer Blickbereich frei von Blendrisiken sein.

3.2.3 Blendung im Wohn- und Arbeitsbereich

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) hat bereits vor über 15 Jahren damit begonnen, in Ermangelung von zeitlichen Grenzwerten für Sonnenlichtreflexionen von Photovoltaikanlagen (PVA), Grenzwerte aus einem anderen Regelungsbereich, der sogenannten Schattenwurf-Richtlinie für Windenergieanlagen (WEA), zu übernehmen und die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) empfahl seit 2012 bundesweit, diese zeitlichen Grenzwerte als ersten Anhaltspunkt für die Zumutbarkeit im Wohn- und Arbeitsbereich zu nutzen. Die Umsetzung in Brandenburg erfolgt durch die „Licht-Leitlinie“. Danach liegt ein Hinweis auf Unzumutbarkeit vor, wenn ein Wohn- oder Arbeitsbereich länger als 30 Minuten am Tag oder kumuliert mehr als 30 Stunden im Jahr von Lichtimmissionen einer PVA getroffen werden kann. Zur Berechnung wird dabei ein vereinfachtes Verfahren vorgegeben, bei dem nur solche Sonnenlicht-Reflexionen als Immissionen zählen, die einen Abstandswinkel von mehr als 10° zur Sonne haben, und bei dem die Sonne punktförmig angenommen wird. Aufgrund der realen Größe der Sonnenscheibe mit einem Durchmesser von $0,56^\circ$ können real auftretende Reflexionen etwas länger andauern, als die schematische Berechnung ergibt.

Die LAI-Richtlinie stellt weiterhin fest, dass sich eine unzumutbare Belästigung für Immissionsorte in Abhängigkeit von ihrer Lage und Entfernung bereits ohne rechnerischen Nachweis ausschließen lassen, darunter Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer PV-Freiflächenanlage entfernt befinden und damit nur kurzzeitige Blendwirkungen erfahren.

In der Rechtsprechung wird die Zumutbarkeit von Lichtimmissionen nach der durch die Gebietsart und die tatsächlichen Verhältnisse zu bestimmenden Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit der betroffenen Nachbarschaft beurteilt, wobei wertende Elemente wie Herkömmlichkeit, soziale Adäquanz und allgemeine Akzeptanz einzubeziehen sind. Zeitdauern von bis zu einer Stunde werden keinesfalls grundsätzlich als unzumutbar angesehen (LG Frankfurt / Main 2/12 O 322/06; OLG Stuttgart 3 U 46/13).



3.3 Entstehung von Reflexionen bei Photovoltaikanlagen

Eine Photovoltaikanlage besteht aus den Haupt-Komponenten Montagegestell, Wechselrichter und Photovoltaik-Modul (PV-Modul).

Komponenten, an denen ggf. relevante direkte Reflexionen entstehen können, sind in erster Linie die Deckgläser der PV-Module. Daneben bewirken Reflexionen an inneren Grenzflächen von Einbettmaterialien oder Rückseitenfolien sowie die Texturierung der Oberflächen, dass auch Anteile diffuser Reflexion auftreten können. Dies kann zu Bündelaufweitung und Versatz der ideal gerichteten Reflexionsstrahlen führen.

Potenziell blendende Lichtreflexionen an den Gläsern der PV-Module können nur zu Zeiten direkter Sonneneinstrahlung auftreten. Bei diffusem Licht mit ungerichteter Strahlung kann keine gerichtete Reflexion auftreten.

Die Deckgläser der PV-Module bestehen im Allgemeinen aus unstrukturiertem eisenarmen Weißglas. Es wird ein spezielles Glas verwendet, um die Transmission zu erhöhen, also den Lichteinfall des gesamten Strahlungsspektrums auf die solar aktive Fläche der PV-Module zu maximieren. So werden ein hoher energetischer Wirkungsgrad, ein hoher Ertrag und eine geringe Reflexion gesichert. Dies hat nach heutigem Stand der Technik zur Folge, dass bei senkrechter Einstrahlung weniger als 9 % des gesamten eingestrahlten sichtbaren Lichtes reflektiert werden.

Die Reflexionseigenschaften von Glas variieren mit dem Einfallswinkel der Sonnenstrahlen, wie Abbildung 4 verdeutlicht.

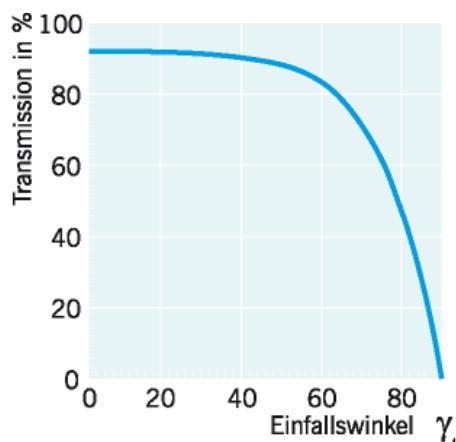


Abbildung 4: Auswirkung des Einfallwinkels auf den Transmissionsgrad für Modulgläser

Die Transmission ist bei senkrechtem Einfall auf die Modulebene (0°) am größten. Mit zunehmendem Einfallwinkel sinkt die Transmission und die Reflexion am Glas steigt an. Als Beispiel beträgt der Transmissionsgrad bei einem Einfallwinkel von 65° etwa 80 %. In diesem Falle werden für das Beispiel in Abbildung 4 ca. 20 % der auftretenden Strahlung reflektiert.



Da die Leuchtdichte der Sonne bei klarer Sicht bereits kurz über dem Horizont $6 \cdot 10^6 \text{ cd/m}^2$ beträgt und um die Mittagszeit $1,5 \cdot 10^9 \text{ cd/m}^2$ erreicht, muss aber auch bei den niedrigen Reflexionsgraden von Solarmodulen mit dem Eintritt von Absolutblendung ($> 10^5 \text{ cd/m}^2$) bei Beobachtern gerechnet werden.

3.4 Verwendete Azimut-Winkelangaben

Allgemein werden in der Solartechnik Azimutwinkel von Süden (=0°) aus angegeben, so dass üblicherweise eine Ostausrichtung mit -90° und eine Westausrichtung mit +90° angegeben wird.

Da die Berechnungsmethode zur Bestimmung der Reflexionen jedoch aus der Geodäsie entnommen worden ist und dort allgemein vom Norden (=0°) aus im Uhrzeigersinn gerechnet wird, werden in den Reflexionsdiagrammen und bei der Beschreibung von Blickrichtungen die sich daraus ergebende Azimutangabe verwendet: Norden = 0°, Osten = 90°, Süden = 180° und Westen = 270°.

Zur leichteren Lesbarkeit für Leser, die in der Regel mit der in der Solartechnik üblichen Bezeichnung zu tun haben, wird dagegen die Ausrichtung der Anlagen regelmäßig in der Solardiktion aufgeführt.



4 Situation vor Ort

4.1 PV-Anlage

Die PV-Anlage Busdorf ist auf einer Fläche von 26,3 ha mit einer Gesamtleistung von 29.966 kWp geplant. Das Baufeld liegt in der Gemeinde Schillersdorf im Kreis Plön in Schleswig-Holstein auf einer Höhe von 34 bis 40 m üNHN. Abbildung 5 zeigt die Lage der Tischreihen und die Höhenlinien.

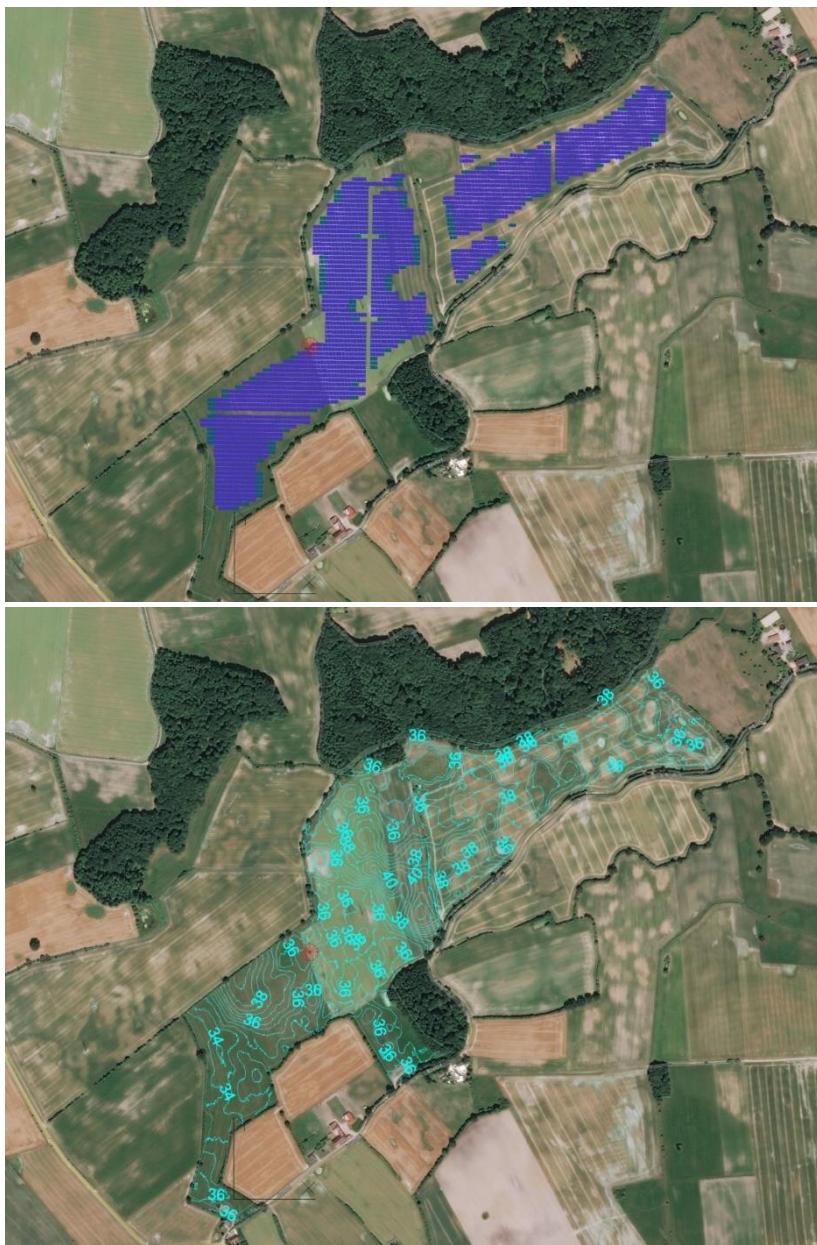


Abbildung 5: Lage der Tischreihen (oben) und die vermessenen Höhen (unten); Quelle. Kundenmaterial



Die reale solare Ausrichtung der nach Süden ausgerichteten Module beträgt auf Grund der Meridiankonvergenz des Belegungsplans im UTM-Koordinatensystem ohne Berücksichtigung einer seitlichen Tischneigung $0,9^\circ$. Das Baufeld weist allerdings leichte Hangneigungen in West-Ost-Richtung auf, die dazu führen, dass die reale solare Ausrichtung und die reale Neigung der PV-Module variieren.

Die Planneigung der PV-Module beträgt 15° . Die Unterkante der Module befindet sich $0,8\text{ m}$ über der Geländeoberkante. Die Oberkante erreicht maximal $2,6\text{ m}$. Abbildung 6 zeigt die Seitenansicht eines PV-Tisches.

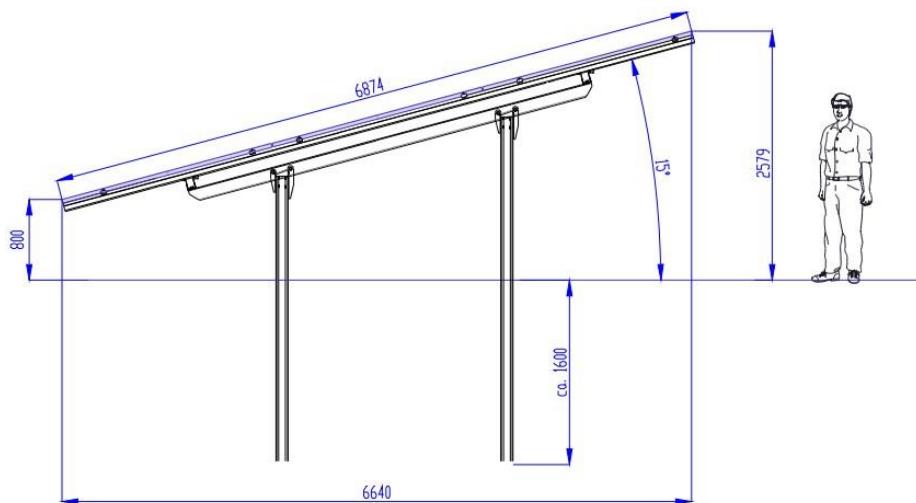


Abbildung 6: Bemaßte Seitenansicht eines PV-Tisches



4.2 Immissionsorte

4.2.1 Übersicht

Potenziell blendungsrelevante Reflexionen mit negativen und gering positiven Höhenwinkeln können bei einer nach Süden ausgerichtete PV-Anlage morgens in Richtung West bis Westsüdwest und abends in Richtung Ost bis Ostsüdost auftreten. Damit können der Verkehr auf dem Busdorfer Weg in nördliche Richtung und auf dem Weg Busdorf (Kuhteich) in östliche und westliche Richtung sowie die schützenswerten Räume der Anlieger Busdorf 14, 15 und 16 von den potenziellen Reflexionen der geplanten Anlage betroffen sein.

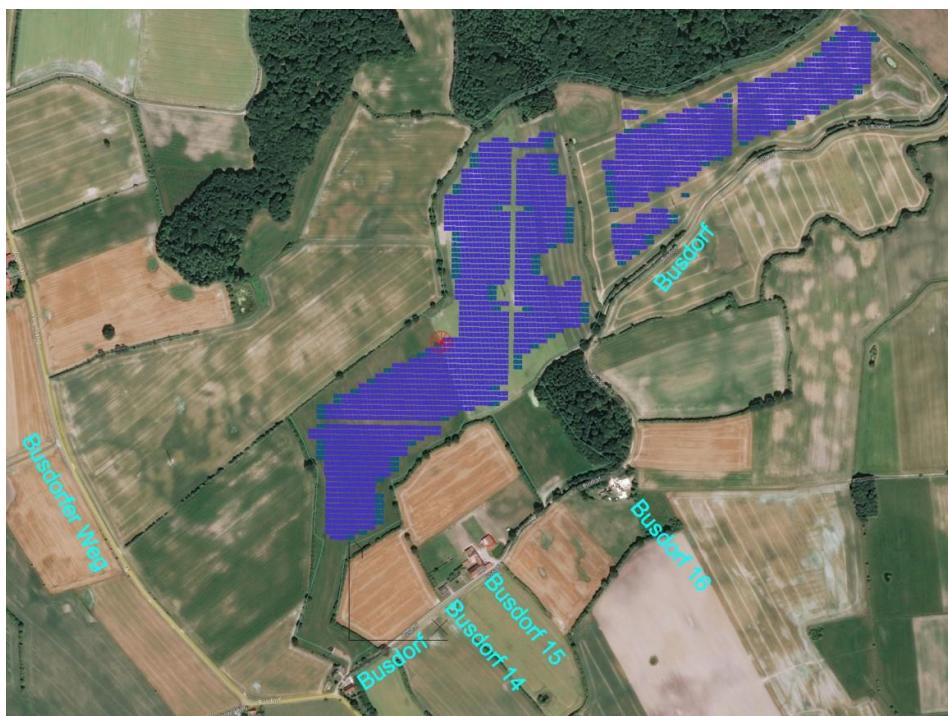


Abbildung 7: Potenzielle Immissionsorte und Ihre Lage relativ zur PV-Anlage

4.2.2 Busdorfer Weg

Der Busdorfer Weg führt aus südlicher Richtung mit einer Azimutrichtung zwischen 312° und 348° westlich an der geplanten Anlage vorbei. Die PV-Anlage liegt zu keinem Zeitpunkt im Blickfeld der Fahrzeugführenden, so dass eine Blendung ausgeschlossen werden kann.

4.2.3 Busdorf (Kuhteich)

Der Weg Busdorf ist ein einspuriger, mit Betonplatten ausgestalteter Feld- bzw. Wirtschaftsweg, der südlich des Baufelds der geplanten Anlage verläuft und nur langsame Fahrgeschwindigkeiten erlaubt. Eine Verkehrsgefährdung durch Blendung kann deshalb ausgeschlossen werden.



4.2.4 Anlieger Busdorf 14 bis 16

Die Anlieger Wohngebäude 14 und 15 liegen nördlich des Weges Busdorf in einem Abstand von etwas mehr als 160 m zu den nächstgelegenen Modulen. Abbildung 8 zeigt die Gebäude aus nordwestlicher Richtung.

Bei dem Gebäude Busdorf 14 handelt es sich um ein eingeschoßiger Einfamilienhaus. Die Unterkante der zu prüfenden Fenster wird mit 38 m üNHN angesetzt und die Höhe der Fenster mit 1,4 m.

Busdorf 15 ist ein Gehöft. Das Wohngebäude hat zwei Stockwerke. Die Unterkante der zu prüfenden Fenster im 1. OG wird mit 42 m üNHN angesetzt und die Fensterhöhe mit 1,4 m.



Abbildung 8: Busdorf 14 (rechts) und Busdorf 15 (links); Quelle: Kundenmaterial

Das Gebäude Busdorf 16 liegt südlich des Wegs Busdorf in einem Abstand von 250 m zum nächstgelegenen PV-Modul. Die Unterkante der zu prüfenden Fenster im 1. OG wird mit 41 m üNHN angesetzt und die Fensterhöhe mit 2 m.



Abbildung 9: Busdorf 16; Quelle: Kundenmaterial



5 Berechnungsmethodik

5.1 Reflexionsberechnung

Die Reflexionsberechnung erfolgt nach dem Reflexionsgesetz für ideal gerichtete Reflexion (Einfallsinkel = Ausfallsinkel). Bei gegebener reflektierender Ebene entspricht jedem Einfallsinkel des Sonnenlichts genau ein Ausfallsinkel reflektierter Strahlung. Abbildung 10 zeigt diese geometrischen Beziehungen einschließlich des Abstandswinkels zwischen den Blickrichtungen zur Sonne und zum Reflexionspunkt.

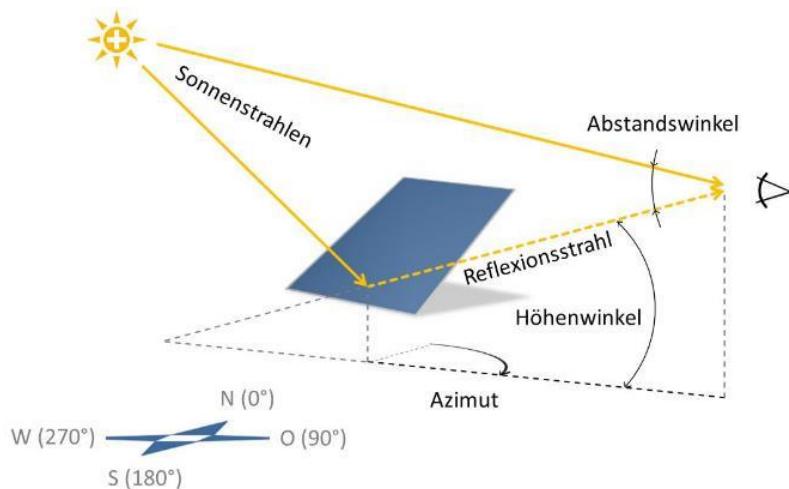


Abbildung 10: Darstellung des Reflexionsstrahls anhand von Azimut und Höhenwinkel wie in den Berechnungen verwendet und des Abstandswinkels zwischen den Blickrichtungen zur Sonne und zum Reflexionspunkt

Für die Reflexionsberechnungen wird der Belegungsplan der geplanten Solaranlage aus dem UTM-Koordinatensystem mit einer Meridiankonvergenz von $0,88^\circ$ auf eine nach geographisch Nord ausgerichtete Karte mit einem Koordinatensystem in winkelrechter Lambert-Kegelprojektion übertragen und dabei entsprechend der Meridiankonvergenz gedreht. Auf dieser Grundlage werden die reale Ausrichtung und die reale Neigung der Module unter Berücksichtigung des Höhenprofils des Baufelds bestimmt. Anschließend wird eine Aufstellung mit sämtlichen Sonneneinfalls winkeln im Jahresverlauf am Standort der Anlage (geografische Länge $10,09^\circ$, Breite $54,11^\circ$) in 6-minütiger Auflösung für 12 Tage im Jahr vorgenommen (jeweils für den 21. jeden Monats)⁵. Die sich daraus ergebenden Reflexionsrichtungen werden für die unterschiedlichen solaren Ausrichtungen der Module berechnet und anschaulich in einem Reflexionsdiagramm aus Sicht eines beliebigen Reflexionspunkts dargestellt. Alle möglichen Reflexionsrichtungen werden dabei durch Azimut (x-Wert) und Höhenwinkel (y-Wert) beschrieben.

⁵ Berechnung nach Eicker 2001



5.2 Eingrenzung blendrelevanter Azimutbereiche

Das Reflexionsdiagramm in Abbildung 11 zeigt die physikalisch möglichen Reflexionsrichtungen für die mit einer Planneigung von 15° nach Süden ausgerichteten PV-Module ($0,9^\circ$ reale solare Ausrichtung) der geplanten Anlage auf ebenem Gelände. Die Reflexionsrichtungen werden mit ihrem jeweiligen Azimut und Höhenwinkel als Tagesganglinien mit gleichfarbigen Markierungspunkten für den jeweils 21. des Monats dargestellt. Die roten Dreiecke markieren die Reflexionsrichtungen am 21. Juni und die dunkelblauen Dreiecke die des 21. Dezember. Zwischen den einzelnen Markierungspunkten liegt jeweils ein Zeitraum von 6 Minuten. Die graue Umrandung der Markierungspunkte zeigt, dass zu diesem Zeitpunkt der Abstandswinkel zwischen Reflexions- und Sonnenstrahlen bei weniger als 10° liegt, die Sonne also nah über den Reflexionspunkten steht.

Potenziell störende Reflexionen mit negativen (nach unten gerichteten) oder gering positiven Höhenwinkeln (-3° bis 3°) können im östlichen Azimutbereich von 86° bis 118° und im westlichen Azimutbereich von 242° bis 280° auftreten.

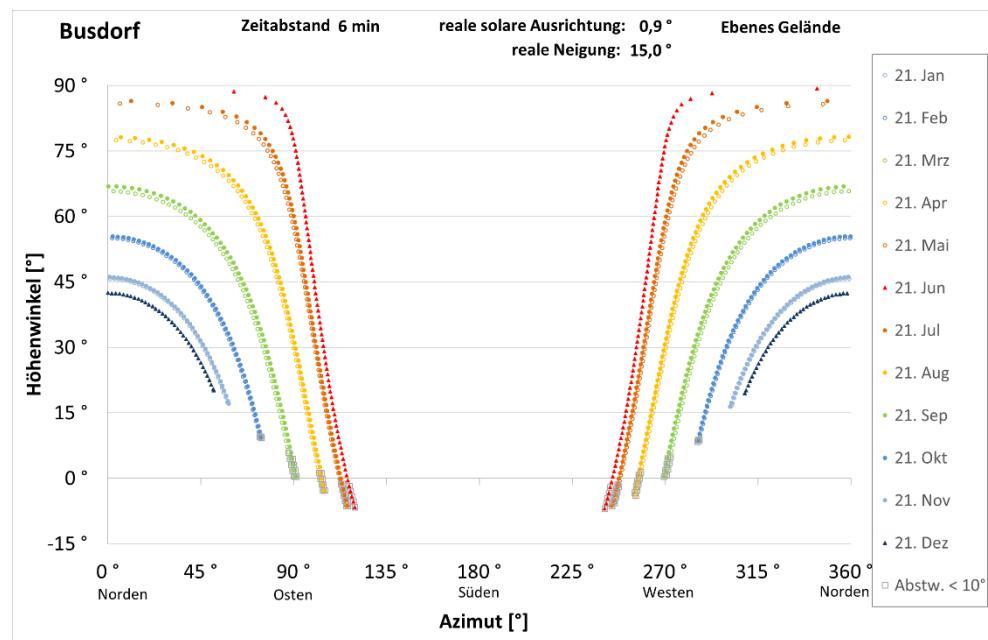


Abbildung 11: Reflexionsdiagramm aus Sicht eines beliebigen Reflexionspunktes von nach Süden ($0,9^\circ$) ausgerichteten Modulen auf ebenem Gelände mit 15° Planneigung am Standort der geplanten Anlage mit waagerecht aufgetragenen Azimut- und senkrecht aufgetragenen Höhenwinkel und Markierung der Reflexionen mit einem Abstandswinkel zur Sonne von weniger als 10° durch graue Umrandung



5.3 Modellierung der Reflexions- und Blickpunkte

Die Koordinaten der Reflexions- und Blickpunkte werden dem auf eine nach geographisch Nord ausgerichteten Karte in winkeltreuer Lambert-Kegelprojektion übertragenem Belegungsplan entnommen und mit den Höheninformationen ergänzt. Für die Modellierung der Reflexionspunkte werden die x-y-Koordinaten der Modultische dem nach geographisch Nord ausgerichteten Belegungsplan entnommen. Die Höhe des Geländeplatzes wird aus den Vermessungsdaten abgeleitet. Für den z-Wert der Modultische werden für die Unterkanten 0,8 m und für die Oberkanten 2,6 m zur Höhe des jeweiligen Geländeplatzes addiert. Für schützenswerte Räume werden die höchstegelegenen Fenster als Blickpunkte modelliert. Die minimale Höhe eines Blickpunkts entspricht der Fensterunterkante, die maximale Höhe der Fensteroberkante. Abbildung 12 zeigt die Lage und Bezeichnung der gewählten Blickpunkte.

Aus den Daten wird ein Modell im dreidimensionalen, kartesischen Koordinatensystem mit der Einheit Meter erstellt. Die positive y-Achse zeigt in Richtung Norden, die positive x-Achse in Richtung Osten und die z-Koordinate stellt die Höhe dar. Die Reflexionen werden durch ihre Winkel (Azimut in der x-y-Ebene und Höhenwinkel zwischen x-y-Ebene und z-Achse gemessen) charakterisiert. Ob ein Reflexionsstrahl einen Immissionsort treffen kann, hängt nur von den Azimut- und Höhenwinkeln zwischen Reflexions- und Immissionsort ab, die sich aus Entfernnungs- und Höhendifferenzen ergeben.



Abbildung 12: Blickpunkte (cyanfarbene Kreise) für Wohngebäude im Reflexionsbereich der PV-Anlage



5.4 Ermittlung von Immissionszeiträumen

Abbildung 13 zeigt exemplarisch ein Reflexionsdiagramm mit Blickbeziehungen zu einem schützenswerten Raum mit einer Detailansicht in 3-minütiger Auflösung, bei der der potenzielle Immissionszeitraum innerhalb eines Jahres durch eine rote Linie umgrenzt wird. Die Blickpunkte werden aus Sicht der Reflexionspunkte mit den durch die Fensterhöhe bedingten minimalen (blauer Strich) und maximalen (schwarze Raute) Höhenwinkeln bei gleichem Azimut dargestellt. Die graue Umrandung der Reflexionspunkte kennzeichnet die Zeitpunkte, in dem der Abstandswinkel der Reflexionsstrahlen zur Sonnenstrahlung $< 10^\circ$ ist, und die damit nicht als Lichtimmissionen zu werten sind. Im gezeigten Beispiel beträgt die maximale tägliche Immissionsdauer 6 Minuten (2 Punkte mit 3-minütigem Abstand auf der Tagesganglinie vom 21. Juni). Die maximale jährliche Immissionsdauer beträgt zwischen Anfang Mai und Anfang August knapp 8 Stunden.

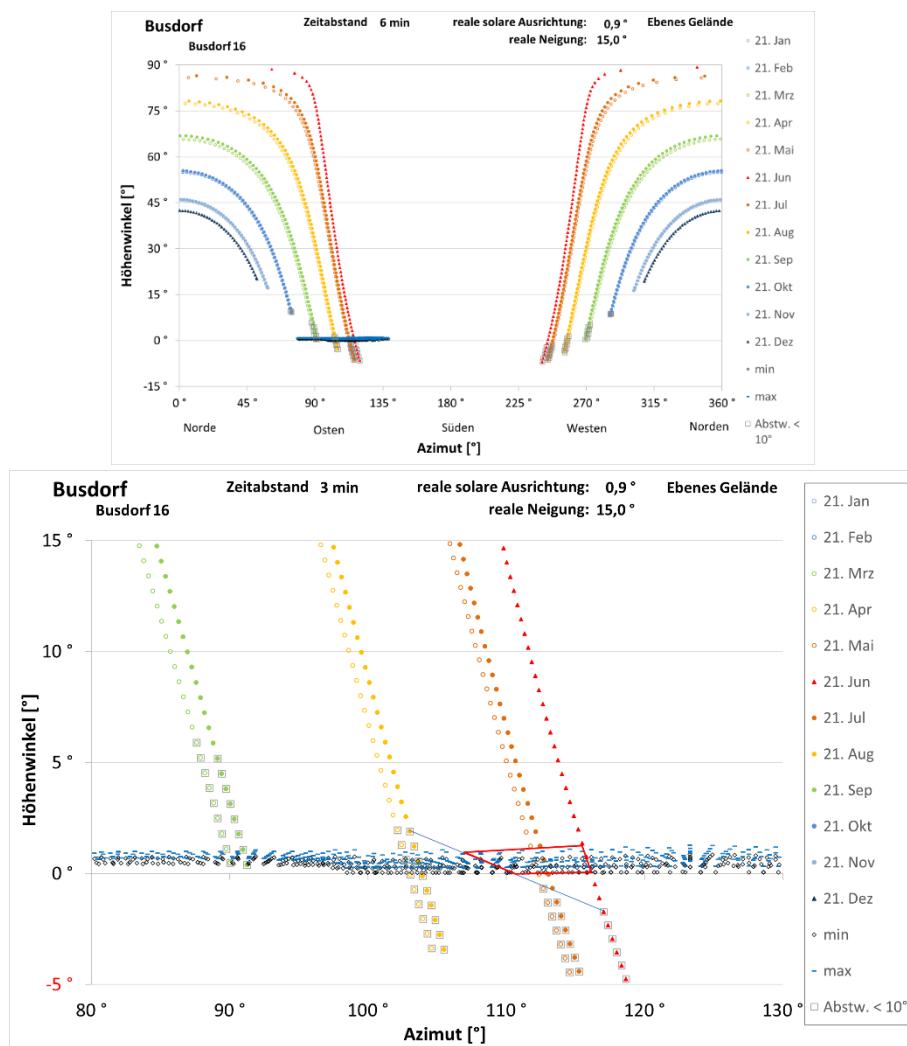


Abbildung 13: Reflexionsdiagramm für schützenswerte Räume mit einer Detailansicht mit 3-minütiger Auflösung und Darstellung des Immissionszeitraums durch eine rote Umgrenzungslinie



6 Berechnungsergebnisse Reflexionen

Hinweis: Die Reflexionsberechnungen unterstellen eine freie Sichtverbindung zwischen Reflexions- und Blickpunkt. Ein durch Vegetation, Gebäude oder das Geländeprofil bestehender Blendschutz wird erst im Zuge der Bewertung der Blendrisiken berücksichtigt.

6.1 Busdorf 14

Das Reflexionsdiagramm für PV-Module auf ebenem Gelände und den Blickpunkt für die schützenswerten Räume des Gebäudes Busdorf 14 in Abbildung 14 zeigt, dass nur für wenige Minuten an wenigen Tage um die Sommersonnenwende Sonnenlichtreflexionen auf die schützenswerten Räume im Wohngebäude Busdorf 14 gerichtet sein können. Der Immisionszeitpunkt liegt dabei am späten Abend, wenn die Sonne mit einem Abstandswinkel von weniger als 15° über den südwestlichen Tischreihen der PV-Anlage steht. Die Berücksichtigung unterschiedlicher seitlicher Tischneigungen der PV-Module, von denen Sonnenlicht in Richtung des Gebäudes Busdorf 14 reflektiert werden kann, hat keinen bewertungsrelevanten Einfluss auf das Berechnungsergebnis.

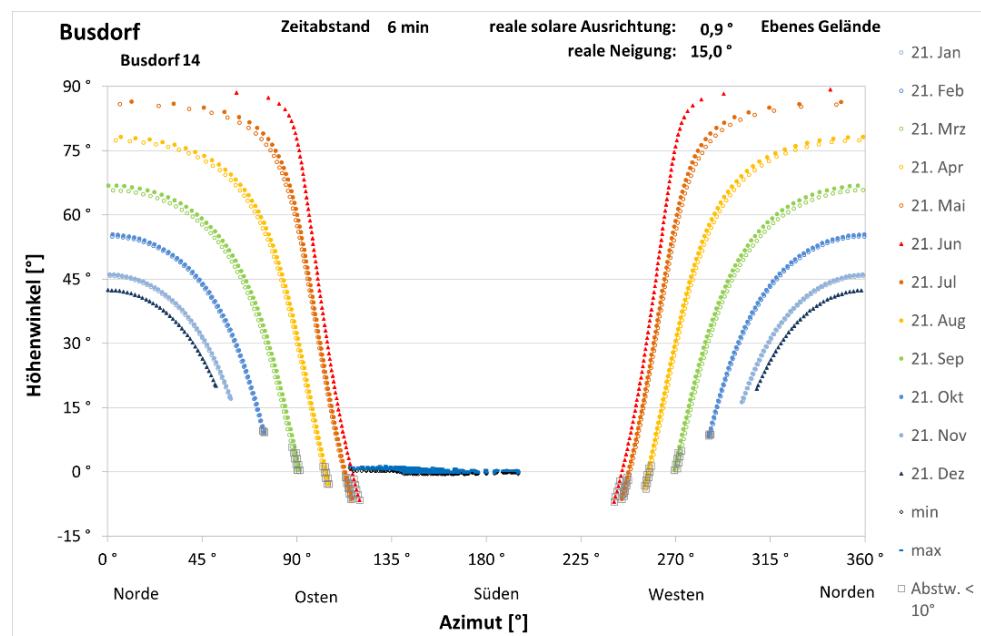


Abbildung 14: Reflexionsdiagramm für PV-Module auf ebenem Gelände und den Blickpunkt Busdorf 14



6.2 Busdorf 15

Das Reflexionsdiagramm für PV-Module auf ebenem Gelände und den Blickpunkt für die schützenswerten Räume des Gebäudes Busdorf 15 in Abbildung 15 veranschaulicht, dass von Ende April bis Mitte August für maximal 9 Minuten am Abend Sonnenlichtreflexionen auf die schützenswerten Räume im Wohngebäude Busdorf 15 gerichtet sein können. Die maximale jährliche Immissionsdauer beträgt weniger als 12 h. Die Berücksichtigung unterschiedlicher seitlicher Tischneigungen hat keinen bewertungsrelevanten Einfluss auf das Berechnungsergebnis.

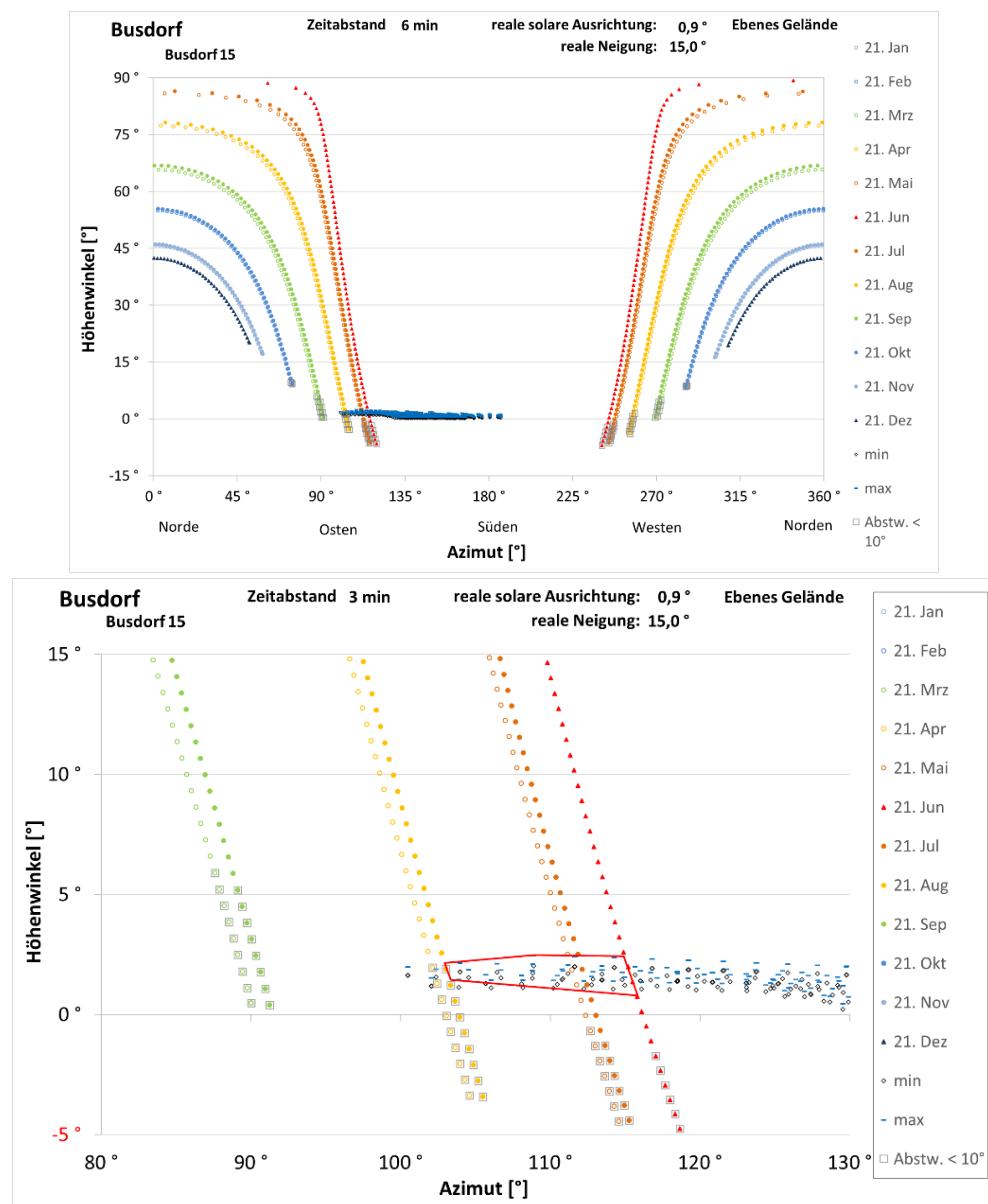


Abbildung 15: Reflexionsdiagramm für PV-Module auf ebenem Gelände und den Blickpunkt Busdorf 15 mit Detailvergrößerung in 3-minütiger Auflösung mit Einzeichnung des potenziellen Immissionszeitraums



6.3 Busdorf 16

Das Reflexionsdiagramm für PV-Module auf ebenem Gelände und den Blickpunkt für die schützenswerten Räume des Gebäudes Busdorf 16 in Abbildung 16 veranschaulicht, dass von Ende April bis Mitte August für maximal 6 Minuten am Abend Sonnenlichtreflexionen auf die schützenswerten Räume im Wohngebäude Busdorf 16 gerichtet sein können. Die maximale jährliche Immissionsdauer beträgt weniger als 8 h. Die Berücksichtigung unterschiedlicher seitlicher Tischneigungen hat keinen bewertungsrelevanten Einfluss auf das Berechnungsergebnis.

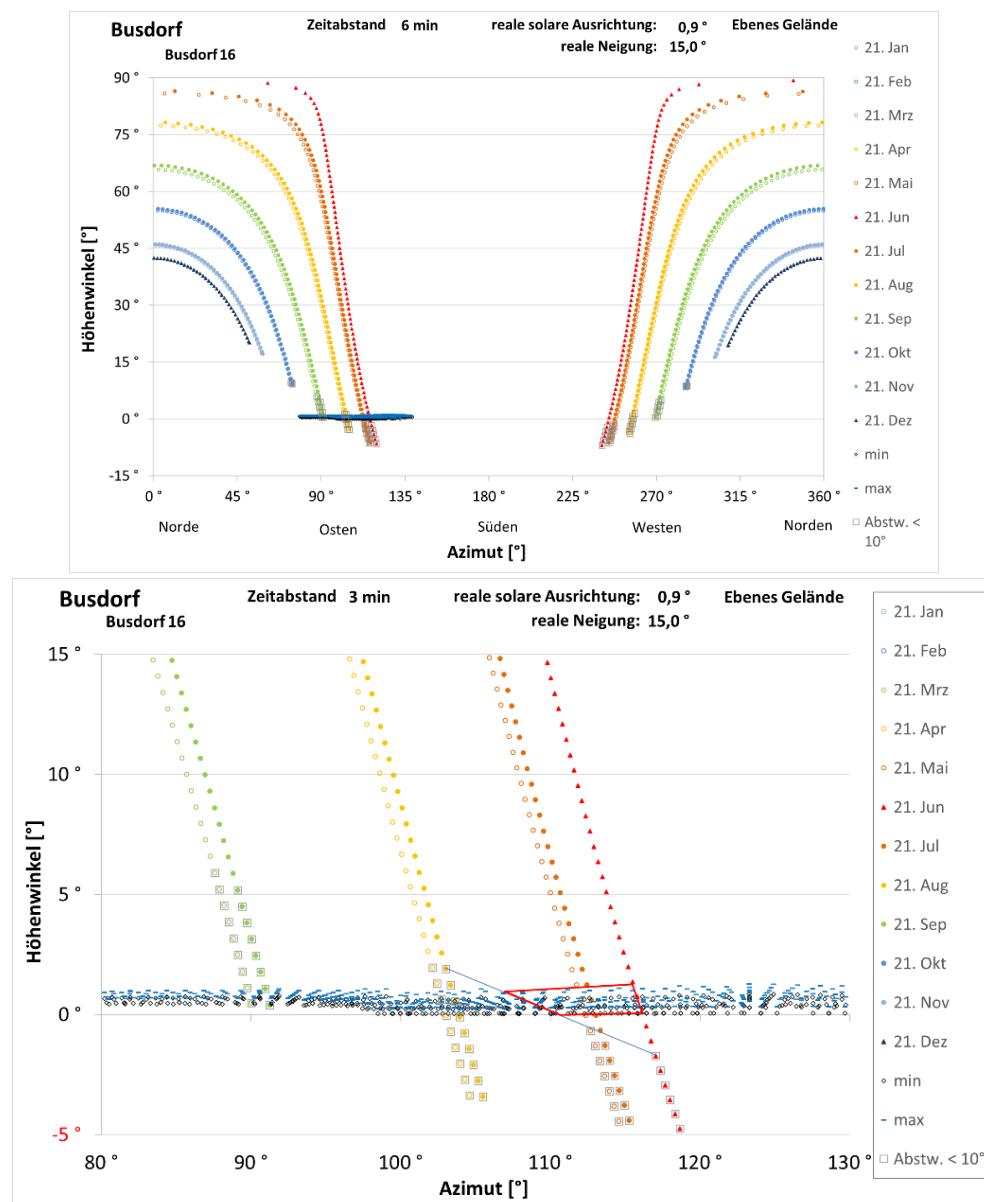


Abbildung 16: Reflexionsdiagramm für PV-Module auf ebenem Gelände und den Blickpunkt Busdorf 16 mit Detailvergrößerung in 3-minütiger Auflösung mit Einzeichnung des potenziellen Immissionszeitraums



7 Bewertung der Blendrisiken

Potenziell blendende Reflexionen mit geringen Höhenwinkeln können bei einer nach Süden ausgerichteten PV-Anlage morgens in Richtung West bis Westsüdwest und abends in Richtung Ost bis Ostsüdost auftreten. Damit können nur die Anlieger Busdorf 14, 15 und 16 von Sonnenlichtreflexionen der geplanten PV-Anlage Busdorf betroffen sein.

Die Reflexionsberechnungen ergeben, dass es in den Monaten April bis August kurz vor Sonnenuntergang zu Lichtimmissionen in schützenswerte Räume kommen kann. Die maximalen täglichen und jährlichen Immissionszeiträume liegen mit 9 min/d und 12 h/a weit unterhalb der in der maßgeblichen LAI-Richtlinie definierten Schwellenwerte von 30 min/d und 30 h/a, so dass es nicht zu unzumutbaren Belästigungen der Anlieger kommen kann. Zusätzliche Blendschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Die Verkehrsteilnehmer auf dem Busdorfer Weg können nicht von Sonnenlichtreflexionen der geplanten Anlage in das Blickfeld der Fahrzeugführenden betroffen sein. Die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf dem Busdorfer Weg bleiben jederzeit gewahrt.

Aus blendgutachterlicher Sicht ist die geplante PV-Anlage Busdorf genehmigungsfähig.



8 Verwendete Materialien

8.1 Materialien vom Auftraggeber

- Belegungsplan als Datei „PÖ BU 05 UESLP Belegungsplan PV_SÜD_20.02.2023.dwg“
- Modul- und Tischangaben als Datei „PÖ BU 05 UESLP Belegungsplan PV SH Netz 23.02.2023.dwg“
- Höheninformationen als Datei „PROJEKT BUSDORF (mit Legende).dwg“
- Fotos aus Drohenflug

8.2 Literatur

- Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694) geändert worden ist
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. April 2022 (BGBl. I S. 674) geändert worden ist
- BMWK: Entwurf eines Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor, Bearbeitungsstand 4.3.2022
- Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023, Stand 08.07.2022
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist
- Licht und Beleuchtung - Grundlegende Begriffe und Kriterien für die Festlegung von Anforderungen an die Beleuchtung; Deutsche Fassung EN 12665:2018, Ausgabe 2018-08
- Wittlich, M.: Blendung – Theoretischer Hintergrund, Informationen des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA); Sankt Augustin 2010
- Schattenwurf-Richtlinie: Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweis, verabschiedet auf der 103. Sitzung des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI), 6.-8.5.2002
- LAI (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen; Beschluss der LAI vom 13.09.2012, Anhang 2 – Stand 3.11.2015
- Leitlinie des Brandenburger Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. April 2014
- Fischbach, M.; Mack, M.; Haselhuhn, R.: Blendgutachten Photovoltaik – ein Statusbericht aus der Gutachterpraxis; Tagungsband 29. Symposium Photovoltaische Solarenergie 12.-14.3.2014 Bad Staffelstein; Hsg.: OTTI e.V.
- Eicker, U.: Solare Technologien für Gebäude; 1. Aufl. B. G. Teubner GmbH Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden, 2001
- Reidenbach H.-D., Dollinger K., Ott G., Janßen M., Brose M. (2008): Blendung durch optische Strahlungsquellen. Bericht der BAUA, Forschung Projekt 2185

- ▶ Kaufmann, H.: Strabismus. Stuttgart, Enke, 1986
- ▶ Empfehlungen der Strahlenschutzkommission: Blendung durch natürliche und neue künstliche Lichtquellen und ihre Gefahren; verabschiedet in der 205. Sitzung der Strahlenschutzkommission am 16./17. Februar 2006
- ▶ DIN 5034-2:2021-08 Tageslicht in Innenräumen – Teil 2: Grundlagen



9 Abbildungsverzeichnis



Abbildung 1: Lage der geplanten Photovoltaikanlage Busdorf (Tischreihen in blau eingezeichnet) nördlich des Wegs Busdorf in Schillersdorf; Quelle: Kundenmaterial vor dem Hintergrund eines nach geografisch Nord ausgerichteten Luftbilds aus Bing Maps	4
Abbildung 2: Gegenstände auf der Sichtachse zur Blendquelle sind nicht mehr wahrnehmbar.....	8
Abbildung 3: Blickfelder aus Tabelle 1; der Achsenschnittpunkt 0°/0° stellt dabei einen Punkt auf der Blickachse dar, auf den die Augen fokussieren, und nicht notwendigerweise einen Punkt auf dem Horizont.....	10
Abbildung 4: Auswirkung des Einfallwinkels auf den Transmissionsgrad für Modulgläser	12
Abbildung 5: Lage der Tischreihen (oben) und die vermessenen Höhen (unten); Quelle. Kundenmaterial.....	14
Abbildung 6: Bemaßte Seitenansicht eines PV-Tisches	15
Abbildung 7: Potenzielle Immissionsorte und Ihre Lage relativ zur PV-Anlage	16
Abbildung 8: Busdorf 14 (rechts) und Busdorf 15 (links); Quelle: Kundenmaterial	17
Abbildung 9: Busdorf 16; Quelle: Kundenmaterial.....	17
Abbildung 10: Darstellung des Reflexionsstrahls anhand von Azimut und Höhenwinkel wie in den Berechnungen verwendet und des Abstandswinkels zwischen den Blickrichtungen zur Sonne und zum Reflexionspunkt	18
Abbildung 11: Reflexionsdiagramm aus Sicht eines beliebigen Reflexionspunktes von nach Süden (0,9°) ausgerichteten Modulen auf ebenem Gelände mit 15° Planneigung am Standort der geplanten Anlage mit waagerecht aufgetragenen Azimut- und senkrecht aufgetragenen Höhenwinkel und Markierung der Reflexionen mit einem Abstandswinkel zur Sonne von weniger als 10° durch graue Umrandung	19
Abbildung 12: Blickpunkte (cyanfarbene Kreise) für Wohngebäude im Reflexionsbereich der PV-Anlage	20
Abbildung 13: Reflexionsdiagramm für schützenswerte Räume mit einer Detailansicht mit 3-minütiger Auflösung und Darstellung des Immissionszeitraums durch eine rote Umgrenzungslinie	21
Abbildung 14: Reflexionsdiagramm für PV-Module auf ebenem Gelände und den Blickpunkt Busdorf 14	22



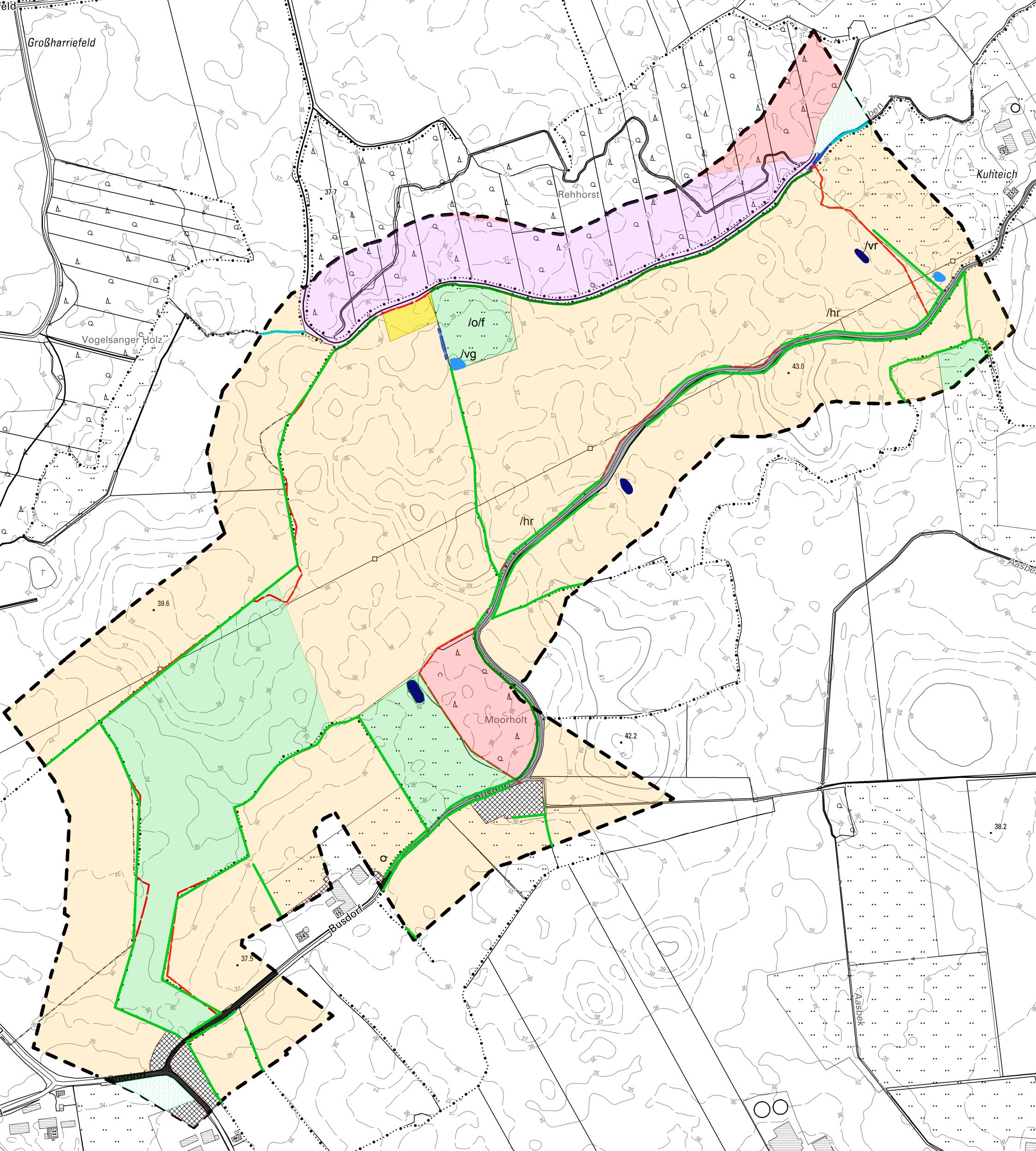
Abbildung 15: Reflexionsdiagramm für PV-Module auf ebenem Gelände und den Blickpunkt Busdorf 15 mit Detailvergrößerung in 3-minütiger Auflösung mit Einzeichnung des potenziellen Immissionszeitraums..... 23

Abbildung 16: Reflexionsdiagramm für PV-Module auf ebenem Gelände und den Blickpunkt Busdorf 16 mit Detailvergrößerung in 3-minütiger Auflösung mit Einzeichnung des potenziellen Immissionszeitraums..... 24



10 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Menschliches Gebrauchsblickfeld (vertikal positiv ist oben, negativ unten) 10



Legende
(Biototypen gemäß "Kartieranleitung und erläuterte Standartliste der Biotypen Schleswig-Holsteins", LFU Flintbek (Hrsg.), Version 2.2, April 2023)

Vegetation

- Intensivacker (AAy)
- artenarmes bis mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland (GYY)
- artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAy)
- Flattergras-Buchenwald (WMm)
- Perlgras-Buchenwald (WMo)
- Nadelholzforst
- typische Feldhecke (HFy)
- Knicks im Wald und am Waldrand (HWw)
- typischer Knick (HWy)

Verkehrsflächen/Siedlungsstrukturen

- vollversiegelte Verkehrsfläche(SVs)
- Spurplattenweg (SVP)
- Bankette intensiv gepflegt (SVP)
- Einzelhaus und Splittersiedlungen (SDe)
- sonstiger Graben (FGy)
- sonstiges Stillgewässer (FSy)
- sonstiges Kleingewässer (FKy)

Zusatzcodes

- /hr Redder
- /vg Ufer mit Gehölzen (hier: Schwarz-Erle)
- /vr Röhricht
- /o organischer Boden
- /f feuchter Standort

Errichtung einer PV-FFA in der Gemeinde Schillsdorf

Vorhabenträger: Enertrag

Biototypenkartierung Plangeltungsbereich (rot gestrichelte Linie) inkl. 100m Untersuchungsraum (schwarz gestrichelte Linie)

Maßstab 1 : 5.000
Plan-Nr. 1
Datum: 24. Oktober 2023
geändert: 23. Juli 2025
geändert:
bearbeitet: I. Koll
gezeichnet: I. Koll



effplan.
brunk & ohmsen
große straße 54
24855 jübek
fon +49 46 25 - 18 13 503
email info@effplan.de

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß

§ 44 BNatSchG für den
„Solarpark Busdorf“



Auftraggeber:

ENERTRAG SE
Gut Dauerthal
17291 Dauerthal

Auftragnehmer und Bearbeitung:

bioplan
Hammerich, Hirsch & Partner | Biologen & Geographen PartG

Dipl.-Biol. Detlef Hammerich

Willem Benter B. Sc. Biol.

Dorfstr. 27a

24625 Großharrie

☎ 04394-9999090

E-Mail: info@bioplan-partner.de

Großharrie, 14.11.2025

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß

§ 44 BNatSchG für den

„Solarpark Busdorf“

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Einführung.....	6
2	Rechtliche Rahmenbedingungen	6
3	Exkurs Solarparks und Artenschutz.....	9
4	Kurzcharakteristik des Betrachtungsgebietes.....	11
5	Methodik.....	13
5.1	Datengrundlage	13
5.2	Freilanderhebung	13
5.2.1	Brutvögel	13
5.2.2	Horstkartierung	16
5.2.3	Haselmaus	16
5.2.4	Amphibien	16
5.3	Potenzialabschätzung.....	17
5.4	Relevanzprüfung	17
5.5	Konfliktanalyse	17
6	Bestand	18
6.1	Ergebnisse der Datenabfrage	18
6.2	Europäische Vogelarten.....	18
6.3	Fledermäuse	22

6.4	Haselmaus	22
6.5	Fischotter	24
6.6	Amphibien und Reptilien	25
6.7	Nachtkerzenschwärmer	26
7	Wirkfaktoren	26
7.1	Vorhabensbeschreibung	26
7.2	Auswirkungen auf Arten- und Lebensgemeinschaften	29
7.2.1	Mögliche baubedingte Wirkfaktoren:	29
7.2.2	Mögliche anlagenbedingte Wirkfaktoren:	29
7.2.3	Mögliche betriebsbedingte Wirkfaktoren:.....	30
8	Relevanzprüfung	30
8.1	Europäische Vogelarten - Brutvögel	31
8.2	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	33
9	Konfliktanalyse	36
9.1	Europäische Vogelarten	36
9.1.1	Gehölzbrüter (einschl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Nischen sowie Gehölzbodenbrüter).....	36
9.1.2	Gilde der Bodenbrüter inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren.....	37
9.1.3	Binnengewässerbrüter inkl. Röhricht.....	39
9.2	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	40
9.2.1	Amphibien des Anhangs IV der FFH-RL (Kammmolch).	40
9.3	Zusammenfassung der artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen	42
9.3.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (AV).....	42
9.3.2	Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA)	43
9.3.3	Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF).....	43

10	Zusammenfassung.....	43
11	Literatur	44
12	Anhang.....	48

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Grenzen des Plangebiets, inklusive 100 m-Untersuchungsradius der Brutvogelkartierung (blau) und 500 m-Radius der Horstkartierung (braun) (Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0 (2024))	12
Abbildung 2:	Verbreitungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein (FÖAG 2024) und Lage des Vorhabens im Quadrant IV des TK-Blattschnitts 1826 (roter Pfeil)	24
Abbildung 3:	Ergebnisse der landesweiten Fischotterkartierung 2021/2022 (Nowok 2023) und Lage des Plangebietes (roter Pfeil)	25
Abbildung 4:	Vorhaben- und Erschließungsplan "Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik" (EFFPLAN., Stand: Januar 2024).....	28
Abbildung 5:	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV5 und AV7 – 40 m-Radien um die Gewässer und Lage und Verlauf des Amphibienschleusenzauns (Eigene Darstellung)	41

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kernzeiträume für empfohlene Erfassungstermine der für den Planungsraum "Solarpark Busdorf" (ca. 87 ha) maßgeblichen planungsrelevanten Arten nach SÜDBECK et al. (2005), Sondererfassungen und Ableitungen der Anzahl erforderlicher Erfassungsdurchgänge.	15
Tabelle 2:	Erfassungstage der Brutvogelkartierung 2024 und jeweilige Witterung	15
Tabelle 3:	Artenliste der im UG vorkommenden Brutvogelarten.....	19
Tabelle 4:	Prüfrelevante Vogelarten und Erfordernis für deren Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse	32
Tabelle 5:	Prüfrelevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und Erfordernis für deren Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse.....	36

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß

§ 44 BNatSchG für den

„Solarpark Busdorf“

1 Veranlassung und Einführung

Die Firma ENERTRAG beabsichtigt, auf einer ca. 39,41 ha großen Fläche in der Gemeinde Schillsdorf (Kreis Plön) einen Solarpark (Photovoltaik-Freiflächenanlage) zu errichten. Hierzu wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 23 der Gemeinde Schillsdorf auf den landwirtschaftlichen Flächen nördlich der Siedlung Busdorf und südlich der Waldgebiete Rehhorst und Vogelsanger Holz, die zur Gemeinde Großharrie gehören, aufgestellt.

Um die mit der Planungsausführung einhergehenden artenschutzrechtlichen Belange gemäß §44 (1) BNatSchG berücksichtigen zu können, wurde die BIOPLAN PARTG mit der Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags beauftragt.

In der Folge fasst dieser zunächst die Ergebnisse der durchgeföhrten Geländeuntersuchungen zum Vorkommen von europarechtlich relevanten Tierarten zusammen. Darüber hinaus werden die möglichen vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Tierwelt aus artenschutzrechtlicher Sicht beurteilt, indem das mögliche Eintreten der in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote geprüft wird. Falls nötig, werden Maßnahmen zur Vermeidung des Inkrafttretens von o. g. Verbotstatbeständen aufgezeigt.

2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Im Hinblick auf § 44 (1) BNatSchG spielen die Belange des Artenschutzes bei der Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie in der Bauleitplanung eine besondere Rolle. Neben der schutzgutbezogenen Betrachtungsweise im Rahmen des Umweltberichts beinhaltet der Artenschutzbericht eine gesonderte Betrachtung der möglichen Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die Belange des besonderen Artenschutzes. Neben der Ermittlung der relevanten, näher zu betrachtenden Arten ist es die zentrale Aufgabe der vorliegenden Betrachtungen, im Rahmen einer vorgezogenen Konfliktanalyse mögliche artspezifische Beeinträchtigungen der europarechtlich geschützten Arten zu prognostizieren und zu bewerten sowie zu prüfen, ob für die relevanten Arten Zugriffsverbote ausgelöst werden.

Die zentralen nationalen Vorschriften des besonderen Artenschutzes sind in § 44 BNatSchG formuliert, der in Absatz 1 für die besonders geschützten und die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Zugriffsverbote beinhaltet.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. „wild lebenden Tieren der *besonders* geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, sie zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der *streng* geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wildlebenden Tiere der *besonders* geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wildlebende Pflanzen der *besonders* geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Die besonders geschützten bzw. streng geschützten Arten werden in § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG definiert. Als **besonders geschützt** gelten:

- a) Tier- und Pflanzenarten nach Anhang A und B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) Die nicht unter (a) fallenden
 - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind,
 - bb) alle europäischen Vogelarten
- c) Alle Tier- und Pflanzenarten, die in Anlage 1, Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung aufgeführt sind

Bei den **streng geschützten** Arten handelt es sich um eine Teilmenge der besonders geschützten Arten, die aufgeführt sind in:

- a) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung)
- b) Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) oder
- c) Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung.

In § 44 Abs. 5 BNatSchG ist für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben eine Privilegierung vorgesehen. Dort heißt es:

„Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote

nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Anm.: sog. CEF-Maßnahmen) festgelegt werden. (...) Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Somit werden die artenschutzrechtlichen Verbote auf die europäisch geschützten Arten beschränkt (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Außerdem werden die europäischen Vogelarten diesen gleichgestellt. Geht aufgrund eines Eingriffs die ökologische Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte verloren oder kann sie nicht im räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden, ist die Unvermeidbarkeit der Beeinträchtigungen nachzuweisen. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind zu unterlassen. Geeignete vorgezogene Maßnahmen, die Beeinträchtigungen verhindern können, sind - wenn möglich - zu benennen. Andernfalls entsteht eine Genehmigungspflicht (in der Regel eine **artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung nach § 45 (7) BNatSchG**).

Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG können Ausnahmen zugelassen werden. Dort heißt es:

„Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden ... können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung (...),
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, (...) oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder

5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich sozialer oder wirtschaftlicher Art.“

Weiter heißt es:

„Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält...“

Vor dem Hintergrund des dargelegten gesetzlichen Rahmens sind die prospektiven Auswirkungen der aktuellen Planungen auf die artenschutzrechtlichen Belange zu untersuchen. Die „prüfungsrelevante Artkulisse für den speziellen Artenschutzbeitrag (ASB)“ setzt sich aus den im Vorhabenraum vorkommenden relevanten streng und besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten zusammen.

3 Exkurs Solarparks und Artenschutz

Der zunehmend fortschreitende, auch anthropogen verursachte Klimawandel (IPCC 2014, 2022) stellt Politik und Gesellschaft vor Herausforderungen. Es gilt, die Belange des Klimaschutzes, welche dem mittel- und langfristigen Wohl der gesamten Menschheit dienen, mit kurzfristigen Anforderungen aus Wirtschaft, Gesellschaft und Politik zu vereinbaren. Die Nachfrage nach Energie ist, trotz aller Anforderungen und Gebote des Klimawandels, ungebrochen auf einem Höchststand, ein Abwärtstrend ist nicht in Sicht. Vor diesem Hintergrund besteht für die Bundesregierung im Ausbau der erneuerbaren Energien ein überwiegendes öffentliches Interesse, welches der öffentlichen Sicherheit dient.

Neben der in Deutschland weiter im Ausbau befindlichen Windkraft, welche neben einer geringen Akzeptanz in Teilen der Bevölkerung auch immer wieder Konflikte mit dem Natur- und Artenschutzrecht hervorruft, kommt dabei dem Ausbau der Photovoltaik eine besondere Rolle zu (MIKWS & MEKUN 2024). Neben einer höheren Akzeptanz in der Bevölkerung scheint die Umwelt- bzw. Naturverträglichkeit von gut geplanten / umgesetzten Solarparks bzw. Solar-Freiflächenanlagen vergleichsweise hoch zu sein (vgl. hierzu u. A. NABU/BSW 2021, NABU 2022, BNE 2019, PESCHEL & PESCHEL 2023). Durch z. B. Umwandlung intensiv agrarwirtschaftlich genutzter Ackerflächen zu in der Regel extensiv genutzten / bewirtschafteten Flächen entstehen ökologische Oasen in der meist struktur- und artenarmen Agrarlandschaft. Dennoch sind auch durch Solar-Freiflächenanlagen / Solarparks durchaus negative Auswirkungen auf Natur und Umwelt möglich. Um diese von Vornherein möglichst klein zu halten, viele Konflikte mit dem Artenschutzrecht zu vermeiden und gleichzeitig den ökologischen Nutzen der Solarparks zu maximieren, sollten gem. MIKWS & MEKUN (2024) Projektträgerinnen bzw. Projektträger folgende naturschutzfachlich und aus Sicht des Boden- und Gewässerschutzes relevanten Planungsparameter bei Planung, Bau und Betrieb von Solar-Freiflächenanlagen beachten:

- Zur Steigerung der Artenvielfalt und zur Attraktivitätssteigerung sind innerhalb der Anlagen kleinräumige geeignete Habitat-Strukturen herzustellen bzw. zu belassen (z. B. Lesesteinhaufen, Altholz, Kleingewässer, Rohbodenstellen - je nach Standorteigenschaften).
- Die Grundflächen innerhalb von Solar-Freiflächenanlagen (eingezäunter Bereich) sollen extensiv bewirtschaftet bzw. gepflegt werden. Denkbar ist z. B. extensive Tierhaltung (Schafe)

und die Ansaat standorttypischer Pflanzenmischungen aus regionaler Herkunft wie Blühpflanzen als Insektenhabitat. Mulchen zur Grünlandpflege ist auszuschließen. Eine Mahd hat ausschließlich mit insektenfreundlicher Mähtechnik (zum Beispiel Balkenmäher) zu erfolgen. Das Mahdgut ist zu entfernen.

- Bei großflächigen Anlagen sind Querungskorridore (nutzbare Mindestbreite 50 m, vergleiche „Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen“, MAQ, Ausgabe 2022, FGSV 2022) für Großsäger zwischen den Anlagenteilen zu berücksichtigen. Etwa alle 1.000 Meter oder bei bekannten überregionalen Wildquerungskorridoren und Verbundachsen sind entsprechende Bereiche von Solar-Modulen und sonstigen Anlagenteilen freizuhalten. Dabei sind mögliche Fallenwirkungen (z. B. durch Wildschutzzäune an Bundesautobahnen) zu beachten. Zu- und Ableitungskorridore sind von oberirdischer Infrastruktur, Einzäunung und ähnlichem freizuhalten, Jagdausübung und die Anlage jagdlicher Einrichtungen sollen in Anlehnung an das Verbot in § 29 Absatz 5 Nr. 8 des Landes Jagdgesetz im Abstand von 200 Metern zum Korridor vermieden werden, gegebenenfalls sind Lenk- und Anlockmaßnahmen (Flächen mit erhöhter Attraktivität für z. B. Rotwild) erforderlich. Diese Bereiche können gleichzeitig als Kompensationsmaßnahme anerkannt werden. Unter dem Gesichtspunkt des Boden- und Grundwasserschutzes hat die Errichtung, der Betrieb und der Rückbau bodenschonend zu erfolgen.
- Zur Minderung der Zerschneidungswirkung sind die erforderlichen Einzäunungen so zu gestalten, dass Kleintiere problemlos queren können. Der Bodenabstand der Zaununterkante sollte nicht unterhalb von 20 cm liegen.

Ferner sollten folgende Grundsätze Berücksichtigung finden:

- Mindestabstand zwischen Modulreihen von 3 Metern – so werden die Reihenzwischenräume auch von Vogelarten wie z. B. der Feldlerche als Bruthabitat angenommen (vgl. u. A. NABU 2022).
- Einsaat mit regionalem Wildpflanzen-Saatgut zur Erhöhung der Biodiversität innerhalb des Solarparks. Bei einer entsprechenden botanischen Artenzusammensetzung dient der Solarpark diversen Artengruppen als Lebens- und Nahrungsraum.
- Vollständiger Verzicht auf Einsatz von Düngemitteln, Pestiziden und sonstiger Chemikalien.
- Einhaltung eines ausreichenden Abstands zu Wäldern und Gewässern.

Ergänzend wird auf den Kriterienkatalog zur Naturverträglichen Gestaltung von Solarparks des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende (KNE 2024) hingewiesen.

Die so entstehenden positiven Effekte auf Natur und Umwelt führen nicht nur zu einer von vornherein erhöhten Naturverträglichkeit von Solarparks und einer höheren Akzeptanz in der Bevölkerung, sondern tragen bei fachgerechter Umsetzung zu einer oftmals deutlich verbesserten ökologischen Situation in den Solarparks verglichen mit den vorher intensiv agrarwirtschaftlich genutzten Flächen bei (vgl. u. A. auch BNE 2019, NABU 2022).

4 Kurzcharakteristik des Betrachtungsgebietes

Das Plangebiet liegt in der Gemeinde Schillsdorf, nördlich der Siedlung Busdorf und südlich von Großharriefeld und den Gehölzen Rehorst sowie Vogelsanger Holz. Es überspannt hauptsächlich intensiv genutzte Ackerfläche. Im Südosten und auf einem kleinen Bereich im Norden erstreckt sich intensiv genutztes Grünland. Außerdem befindet sich ein kleiner Abschnitt des Waldes Rehorst innerhalb des Plangebietes im Norden. Ein Knick verläuft mittig durch das Gebiet und drei Stillgewässer sind innerhalb der Grenzen zu verzeichnen, sowie ein weiteres direkt östlich des Plangebietes (vgl. Abbildung 1). Außerdem gibt es einige Senken, in denen bei feuchtem Wetter das Wasser stehen bleibt. Direkt angrenzend erstrecken sich das kleine Gehölz Moorholz im Süden und der Rehorst im Norden. Ansonsten sind hauptsächlich weitere intensiv genutzte Äcker um das Plangebiet angesiedelt und Knicks verlaufen an vielen Teilen der Gebietsgrenze.

In ca. 1,5 km Entfernung befindet sich im Süden das FFH-Gebiet Bönebütteler Gehege (Gebietsnr. 1926-301) und in ca. 3,1 km im Nordosten das NSG Dosenmoor.

Naturräumlich liegt das Plangebiet im Ostholsteinisches Hügel- und Seenland.

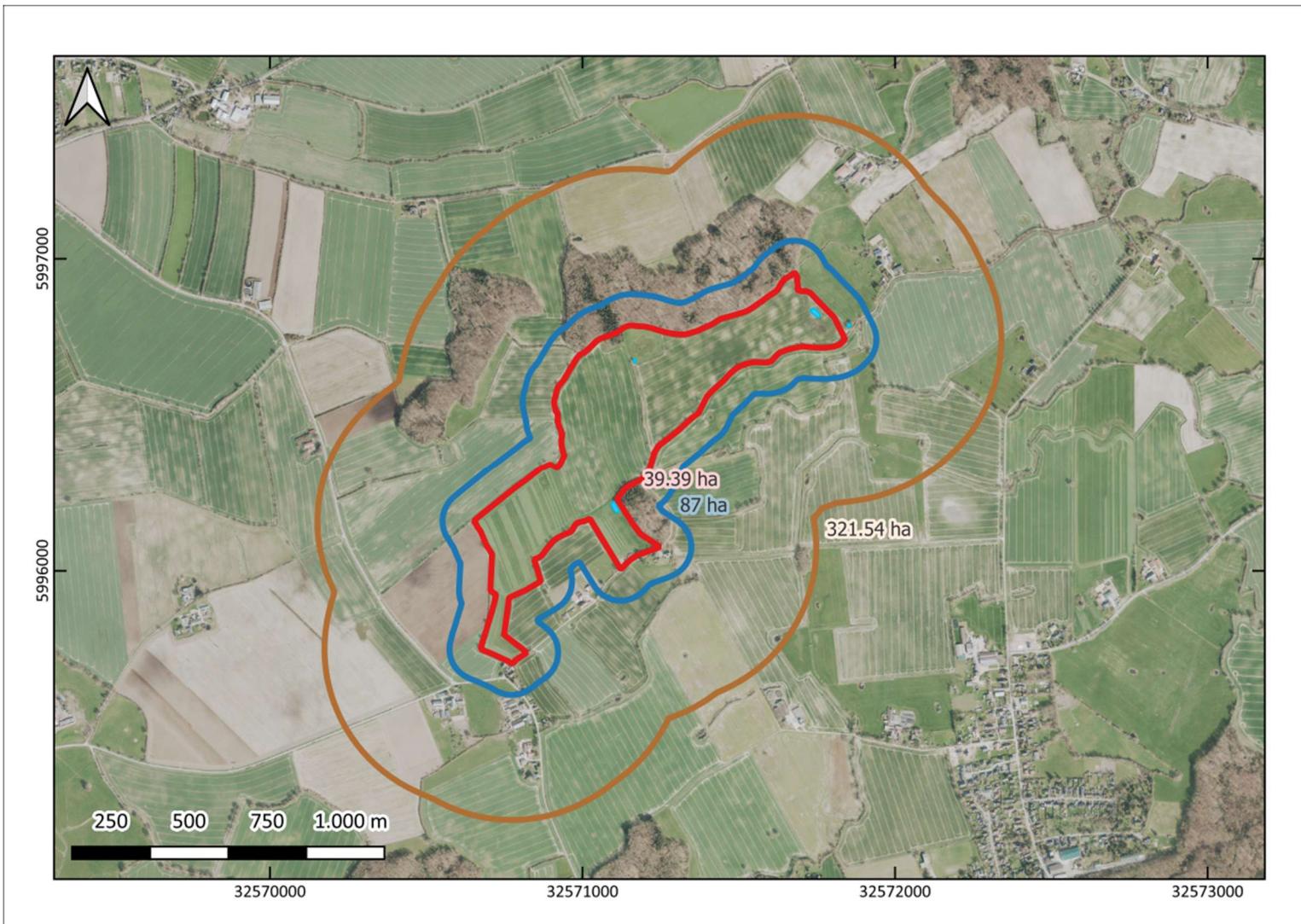


Abbildung 1: Grenzen des Plangebiets, inklusive 100 m-Untersuchungsradius der Brutvogelkartierung (blau) und 500 m-Radius der Horstkartierung (braun)
(Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0 (2024))

5 Methodik

Die Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfschritte erfolgt in Anlehnung an die von LBV-SH/AfPE (2016) vorgeschlagene Methodik.

5.1 Datengrundlage

Zur Beurteilung der Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tierarten wurden im Jahr 2025 Erfassungen der Artengruppen Brutvögel und Amphibien durchgeführt. Eine Erfassung der artenschutzrechtlich relevanten Haselmaus erfolgte bereits 2022 (vgl. Kap. 5.2.3 und 6.4). Für die Arten(-gruppen) Fledermäuse, Fischotter, Zauneidechse und Nachtkerzenschwärmer wurden Potenzialabschätzungen durchgeführt.

Zur Ermittlung von Vorkommen prüfrelevanter Arten im Betrachtungsgebiet wurden außerdem folgende Unterlagen ausgewertet bzw. folgende Quellen abgefragt:

- Abfrage des Artkatasters (WINART-Datenbank) im LFU vom 27.03.2025
- Auswertung der gängigen Werke zur Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten in Schleswig-Holstein (v. a. BORKENHAGEN 2011 & 2014, BRINKMANN 2007, BRUENS et al. 2015, FÖAG 2011, 2013, 2018 & 2024, HEYDEMANN 1997, JEROMIN & KOOP 2013, KIECKBUSCH et al. 2021, KLINGE & WINKLER 2005 & 2019, KOLLIGS 2003, 2014 & 2021, KOOP & BERNDT 2014, KNIEF et al. 2010, LLUR 2018, MELUND 2020 & 2023, ROMAHN et al. 2008, SN 2008, STUHR & JÖDICKE 2007) um nur einige zu nennen,
- Sichtung der Internetseite [<https://stoercheimnorden.jimdofree.com/>] hinsichtlich der Weißstorchvorkommen im Untersuchungsgebiet.

Die berücksichtigte Datengrundlage wird bzgl. des Umfangs und der Aktualität als ausreichend erachtet, um die möglichen Zugriffsverbote angemessen beurteilen zu können.

5.2 Freilanderhebung

5.2.1 Brutvögel

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte im Jahr 2025 in einem 100-Meter-Radius um die Planfläche auf einer Gesamtfläche von ca. 87 ha (vgl. Abbildung 1).

Bei der im Jahr 2025 durchgeführten Brutvogelkartierung wurden folgende (wertgebende) Arten revierscharf bzw. quantitativ erfasst:

- Alle Rote Liste-Arten Deutschlands (RÝSLAVÝ et al. 2020) und Schleswig-Holsteins (KIECKBUSCH et al., 2021) inklusive Arten der landes- und bundesweiten Vorwarnliste „V“
- Alle Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie
- Alle streng geschützten Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
- Alle Arten, für die gemäß LBV-SH & AfPE (2016) eine Einzelbetrachtung notwendig ist

- Weitere wertgebende Charakterarten im Ermessen der jeweilig Kartierenden.

Für die hierunter fallenden revierscharf zu erfassenden Arten wurde eine *parzellenscharfe Punktkartierung* der Brutreviere durchgeführt. Die Grundlage für den Umfang der Erhebungen stellen die bei SÜDBECK et al. (2005: „*Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*“) formulierten Anforderungen für die Standardmethode der Revierkartierung dar. Dort sind für jede Vogelart spezifische Erfassungszeiträume für mögliche Nachweise aufgeführt. Für die Ermittlung des Brutstatus sind nach den Autoren pro Art 2-3 Beobachtungen an unterschiedlichen Kontrollterminen innerhalb dieser Zeiträume erforderlich. Innerhalb der von SÜDBECK et al. (2005) definierten Erfassungszeiträume sind daher für jede unter die o. g. Kriterien fallende Vogelart mindestens drei Optimal-Begehungstermine zu wählen. Da auch außerhalb der Optimal-Termine alle Sichtungen der planungsrelevanten Arten notiert wurden und in die Auswertung einfließen, wurde für die in Tabelle 1 dargestellten Erfassungszeiträume eine Anzahl von drei Optimal-Erfassungsterminen pro Art zugrunde gelegt. Der für manche Arten dort dargestellte 4. Erfassungstermin war somit i.d.R. verzichtbar. Die zu erwartenden Brutvogelarten werden in der nachfolgenden Tabelle 1 mit ihren spezifischen Erfassungszeiträumen aufgeführt. Hieraus leitet sich nachvollziehbar die Anzahl der notwendigen Kartierdurchgänge ab, um alle Arten methodisch korrekt erfassen zu können.

Gemäß Tabelle 1 wurden 7 Tag-Erfassungsdurchgänge zwischen Mitte März und Mitte Juni notwendig. Die nachtaktive Art Wachtel wurde zusätzlich an drei Terminen zwischen Anfang Juni und Anfang Juli erfasst. Alle Tagerfassungen wurden in der Regel vor oder bei Sonnenaufgang begonnen.

Wo es wettertechnisch nicht sinnvoll möglich war, in den dargestellten Dekaden einen vollständigen Kartierdurchgang durchzuführen, wurde ein Teil des Durchgangs in eine angrenzende Dekade verschoben. Alle Kartier-Termine nebst Wetterdaten sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Die Bestandsermittlung geschah sowohl akustisch als auch optisch unter Zuhilfenahme eines Fernglases und eines Spektivs. Für einige nachtaktiven Arten (Wachtel) kam zudem, wo sinnvoll, eine Klangattrappe zum Einsatz. Die Ergebnisse werden in einer Verteilungskarte (Anhang Karte 2), der Gesamtbestand in Tabelle 3, dargestellt.

Tabelle 1: Kernzeiträume für empfohlene Erfassungstermine der für den Planungsraum "Solarpark Busdorf" (ca. 87 ha) maßgeblichen planungsrelevanten Arten nach SÜDBECK et al. (2005), Sondererfassungen und Ableitungen der Anzahl erforderlicher Erfassungsdurchgänge.

Artnamen	Februar			März			April			Mai			Juni			Juli		
	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Mäusebussard				4.	1.	2.	2.						3.					
Rotmilan					1.		2.						3.					
Turmfalke				1.		2.	2.						3.					
Teichhuhn					4.	1.	2.	2.		3.								
Blässhuhn							4.	1.	2.		3.		3.	3.				
Kranich				1.		2.				3.								
Kiebitz	Binnenland				4.	2.	3.	4.	3.									
Kuckuck										1.	2.	2.		3.				
Feldlerche					1.		2.	3.										
Baumpieper							1.			2.	3.	3.	3.					
Wiesenpieper					1.		2.	3.	4.									
Braunkehlchen										1.	2.	2.	3.					
Grauschnäpper										1.		2.	3.					
Trauerschnäpper							1.		2.	2.	3.	3.						
Star					1.		2.	3.										
Pirol										1.	2.	2.	3.	4.	4.			
Neuntöter										1.	4.	2.	3.					
Bluthänfling								1.	2.	3.	4.	4.						
Tag erfassung Nr				1	2		3	4	5		6	7						
Nacht erfassung Nr										1	2		3					
Wachtel										1.	2.		3.	4.				

Die Einstufung als Revierpaar (RP) bzw. Brutpaar (BP) erfolgte in Anlehnung an die bei BIBBY et al. (1995) formulierten Kriterien für "Mindestanforderungen an ein Papierrevier" bei Siedlungsdichteuntersuchungen mit Hilfe der Revierkartierungs-Methode. Am Ende entstand die bereits erwähnte Verteilungskarte (Anhang Karte 2) der ausgewählten Brutvogelarten. Die für die jeweilige Art verwendeten Kürzel bzw. Symbole stehen in den Karten an der Stelle des angenommenen Revierzentrums, welches nicht zwangsläufig auch dem jeweiligen Neststandort entsprechen muss.

Grundsätzlich wurden alle Beobachtungen von Vögeln, die Hinweise auf ein mögliches Brutvorkommen im Untersuchungsraum geben konnten, aufgenommen und in die Auswertungen einbezogen.

Für alle weiteren im Gebiet vorkommenden Arten, welche nicht zu den besonders planungsrelevanten Arten (s.o.) zählen, wurde eine rein qualitative Erfassung durchgeführt. Die Ergebnisse sind ebenfalls in Tabelle 3 aufgelistet.

Tabelle 2: Erfassungstage der Brutvogelkartierung 2024 und jeweilige Witterung

Dekade	Datum	Erfassung	Wetterlage
E3	31.03.2025	Tag 1	Bewölkt, 6 °C, 3 Bft
A4	10.04.2025	Tag 2	Bedeckt, 7 °C, 2 Bft

Dekade	Datum	Erfassung	Wetterlage
E4	30.04.2025	Tag 3	Leicht bewölkt, zu Anfang Nebel, 9 °C, 2 Bft
A5	09.05.2025	Tag 4	Wolkenlos, 7 °C, 1 Bft
E5	21.05.2025	Tag 5	Bedeckt, 11 °C, 4 Bft
A6	10.06.2025	Tag 6	Bedeckt, z. T. leichte Schauer, 13 °C, 3 Bft
A6	08.06.2025	Nacht 1	Wolkenlos bis leicht bewölkt, 10 °C, 3 Bft
M6	14.06.2025	Nacht 2	Bewölkt, 15 °C, 2 Bft
M6	16.06.2025	Tag 7	Bewölkt, 15 °C, 3 Bft
A7	07.07.2025	Nacht 3	Leicht bewölkt, 14 °C, 2 Bft

5.2.2 Horstkartierung

Im Jahr 2025 wurde im Zeitraum März bis Juni eine über das o. g. Untersuchungsgebiet hinausgehende Kartierung von Groß- und Greifvogel-Nistplätzen („Horstkartierung“) durchgeführt. Die Horstkartierung erfolgte in einem Radius von 500 m um die Vorhabenfläche auf einer Fläche von ca. 321,54 ha (vgl. Abbildung 1). Hierzu erfolgte eine Horsterfassung am 12.04.2025 im unbelaubten Zustand der Gehölze sowie zwei anschließende Besatzkontrollen am 26.05. und 22.06.2025. Die Beobachtungen im Zuge der anderen Erfassungen der Avifauna gingen in die Auswertung mit ein. Die Ergebnisse werden in Karte 3 im Anhang dargestellt.

5.2.3 Haselmaus

Die Erfassung der Haselmaus wurde 2022 von BIOCONSULT SH durchgeführt (BIOCONSULT SH 2022). Nach den Methoden aus LLUR (2018) wurden mit Hilfe von Nesttubes zwei Knicks des Untersuchungsgebiets auf ein Vorkommen hin untersucht. Diese zwei zu dem Zeitpunkt potenziell durch das Projekt betroffenen Knicks verlaufen einerseits mittig durch das Plangebiet und andererseits von der Südspitze dieses Knicks nach Osten an der Grenze des Plangebiets. Die Ergebnisse sind in Kapitel 6.4 aufgeführt.

5.2.4 Amphibien

Die Erfassung der Amphibien erfolgte ebenfalls durch BIOCONSULT SH (BIOCONSULT SH 2025). Es wurden die drei Gewässer innerhalb des Plangebiets untersucht, sowie eines im Osten knapp außerhalb der Plangebietsgrenze. Methodisch wurde nach ALBRECHT et al. (2014) erfasst. Neben den Standardmethoden wurden mit dem Einsatz von Hydrophonen und künstlichen Verstecken sowie

Reusen zusätzliche Methoden zum Nachweis von Amphibien angewandt (BioCONSULT SH 2025). Die Ergebnisse sind in Kapitel 6.6 aufgeführt.

5.3 Potenzialabschätzung

Die faunistische Potenzialabschätzung hat zum Ziel, in Verbindung mit den Ergebnissen einer (Potenzialabschätzung) oder mehrerer (vertiefende Potenzialabschätzung) Geländebegehungen die im Untersuchungsgebiet vorhandene Lebensraumausstattung mit den artspezifischen Habitatansprüchen der betrachteten Tiergruppen in Beziehung zu setzen und ein mögliches Vorkommen von relevanten Arten abzuleiten. Eine Potenzialabschätzung bzw. vertiefende Potenzialabschätzung ersetzt keine tiefergehenden Freilanduntersuchungen. Während für die Amphibien, Brutvögel und Haselmaus spezifische Freilanderhebungen durchgeführt wurden, erfolgt für andere europarechtlich geschützte Arten eine Potenzialabschätzung.

5.4 Relevanzprüfung

Die Relevanzprüfung hat zur Aufgabe, diejenigen vorkommenden oder potenziell vorkommenden Arten zu ermitteln, die hinsichtlich der möglichen Wirkungen des Vorhabens zu betrachten sind. In einem ersten Schritt wird zunächst ermittelt, welche Arten aus artenschutzrechtlichen Gründen für die Betrachtung relevant sind.

So sind im Hinblick auf den besonderen Artenschutz nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zwingend **alle europarechtlich geschützten Arten** zu berücksichtigen. Dies sind zum einen alle in **Anhang IV der FFH-Richtlinie** aufgeführten Arten und zum anderen **alle europäischen Vogelarten** (Schutz nach VSchRL). Die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützten und streng geschützten Arten können dann von der artenschutzrechtlichen Prüfung ausgenommen werden, wenn es sich bei dem zu prüfenden Projekt um ein nach § 15 BNatSchG zulässiges Vorhaben oder ein Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG handelt, das nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig ist (Privilegierung gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG).

In einem zweiten Schritt können unter den oben definierten europarechtlich geschützten Arten alle jene Arten ausgeschieden werden, die im UG aufgrund ihres Verbreitungsmusters oder aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen nicht vorkommen oder die gegenüber den vorhabenspezifischen Wirkfaktoren als unempfindlich gelten.

Für die verbleibenden relevanten Arten schließt sich eine artbezogene Konfliktanalyse an.

5.5 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse ist zu prüfen, ob für die relevanten, gemäß der durchgeföhrten Relevanzprüfung näher zu betrachtenden Arten die spezifischen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung der Art. 12 und 13 FFH-RL und Art. 5 VSchRL eintreten. In diesem Zusammenhang können Vermeidungsmaßnahmen mit dem Ziel vorgesehen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstößen wird oder Beeinträchtigungen zumindest minimiert werden. Ist dies nicht möglich, wäre nachzuweisen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

In der artbezogenen Wirkungsprognose werden die projektspezifischen Wirkfaktoren (insbesondere baubedingte Tötungen und Störungen, anlagebedingter Lebensraumverlust sowie anlagen- und betriebsbedingte Tötungen) den artspezifischen Empfindlichkeitsprofilen gegenübergestellt und geprüft, welche der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind.

Ungefährdete Arten ohne besondere Habitatansprüche können gemäß LBV-SH/AfPE (2016) zu Artengruppen (Gilden) zusammengefasst und hinsichtlich der potenziellen Beeinträchtigungen und möglichen Verbotstatbestände gemeinsam geprüft werden.

Die Ergebnisse der Konfliktanalyse werden in Kapitel 9 dargestellt. Unter Kap. 9.3 sind dort auch die artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen noch einmal zusammengefasst.

6 Bestand

6.1 Ergebnisse der Datenabfrage

Die Datenabfrage beim LFU (WINART-Datenbank) ergab innerhalb des 1.000 m Rechercheradius nur relevante Ergebnisse für die Gruppe der Brutvögel. Nordöstlich wurden in ca. 390 m Entfernung zum Plangebiet mehrfach Brüten der **Schleiereule** festgestellt. Außerdem wurde 2020 bis 2023 ein **Uhu** im angrenzenden Rehhorst dokumentiert mit dem Brutplatz in teilweise nur 120 m Entfernung. Als dritte Art gibt es mehrere Nachweise von **Rotmilanbrüten** in der Umgebung. Brüten wurden 2019 in ca. 270 m Entfernung im Vogelsanger Holz, 2021 in ca. 750 m sowie in ca. 1.120 m Richtung Süden und 2024 in ca. 680 m Richtung Süden und in ca. 970 m Richtung Nordosten nachgewiesen (vgl. Karte 1 im Anhang). Im 3 km Umkreis haben 2024 noch mindestens vier weitere Rotmilanpaare gebrütet. Außerdem wurden in weniger als 2 km Entfernung zum Plangebiet noch Brüten des **Weißstorches** und des **Seeadlers** festgestellt.

6.2 Europäische Vogelarten

Im Untersuchungsgebiet (erweiterter 100-Meter-Radius um die Planflächen, vgl. Kapitel 4) konnten während der Geländebegehungen insgesamt **42 Brutvogelarten nachgewiesen** werden (vgl. Tabelle 3). Mit Ausnahme des Fasans, der als Neozoe keinen Schutz genießt, gelten alle übrigen vorkommenden Brutvogelarten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG als besonders geschützt. Im UG konnten die **Teichralle** und der **Mäusebussard** als gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Brutvogelarten nachgewiesen werden.

Die **Feldlerche** ist sowohl landes- als auch bundesweit als gefährdet (RL-Status „3“) eingestuft. Landesweit wird der **Star** auf der Vorwarnliste geführt (RL-Status „V“). Der **Bluthänfling** und der **Star** werden darüber hinaus bundesweit als gefährdet gelistet (RL-Status „3“). Bundesweit auf der Vorwarnliste stehen der **Feldsperling**, der **Grauschnäpper** und die **Teichralle** (RL-Status „V“).

Dazu kommt der **Neuntöter**, der im **Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie** aufgeführt wird.

Tabelle 3: Artenliste der im UG vorkommenden Brutvogelarten

Arten in Fettdruck: Revierscharf erfasste Arten

RL SH = Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste (KIECKBUSCH et al. 2021); !: Arten für die Schleswig-Holstein nationale Verantwortung besitzt (> 1/3 des deutschen Brutbestandes in S.-H.)

RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSLAVI et al. 2020)

Gefährdungskategorien: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste, * ungefährdet, k.A. = keine Angabe, ♦: Neozoe oder domestizierte Art

I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie, SG = streng geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	SG	RL SH (2021)	RL D (2020)	EU-VSchRL	Anzahl Revierpaare (nur bei revierscharf erfassten Arten)		Einzelartbetrachtung gem. LBV- SH & AFPE (2016)	Gildenbetrachtung				
						Im Plangebiet	Im 100 m-Radius		Gehölzfreibrüter	Nischen- und Höhlenbrüter	Bodenbrüter	Gewässerbrüter	Gebäudebrüter
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*						x				
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*							x			x
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*							x			
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	*	3			0	2		x				
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*						x				
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*							x			
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*						x		x		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*						x				
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	k.A.	♦								x		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3			0	2	x		x			

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Name	SG	RL SH (2021)	RL D (2020)	EU-VSchRL	Anzahl Revierpaare (nur bei revierscharf erfassten Arten)	Gildenbetrachtung						
							Im Plangebiet	Im 100 m-Radius	Einzelartbetrachtung gem. LBV-SH & AFPE (2016)	Gehölzfreibrüter	Nischen- und Höhlenbrüter	Bodenbrüter	Gewässerbrüter
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	*	V			0	6		x				x
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*								x		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*						x				
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*						x				
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*						x	x			
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	*						x				
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*						x		x		
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	V			0	2		x				x
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*						x				
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	*	*							x			x
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*						x		x		
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*						x				
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*						x				
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*						x				
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*							x			
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*							x			

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Name	SG	RL SH (2021)	RL D (2020)	EU-VSchRL	Anzahl Revierpaare (nur bei revierscharf erfassten Arten)		Einzelartbetrachtung gem. LBV-SH & AFPE (2016)	Gildenbetrachtung			
						Im Plangebiet	Im 100 m-Radius		Gehölzfreibrüter	Nischen- und Höhlenbrüter	Bodenbrüter	Gewässerbrüter
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>		*	*		0	1		x			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	+	*	*		0	2		x			
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		*	*					x			
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		*	*	I	0	1	x	x			
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		*	*					x			
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		*	*					x			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		*	*					x	x	x	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		*	*					x			
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>		*	*					x			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		V	3		0	1	x	x			x
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		*	*					x			
Teichralle	<i>Gallinuga chloropus</i>	+	*	V		1	0				x	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>		*	*					x			
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>		*	*					x			
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		*	*					x	x	x	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		*	*					x	x	x	

Insgesamt ist das Brutvogelrepertoire des UG als durchschnittlich artenreich zu bezeichnen. Die Revierzentren bzw. Brutplätze der wertgebenden Arten liegen teilweise außerhalb der Planfläche (vgl. Karte 2 im Anhang). Besonders die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen der eigentlichen Planfläche bieten für anspruchsvollere oder seltene Arten kaum geeignete Lebensräume, lediglich ein Revier der **Teichralle** konnte am südlichen der drei Gewässer innerhalb des Plangebiets und ein Revier des **Bluthänflings** im Westen auf der Grenze des Gebietes verortet werden.

Außerhalb des Plangebiets wurde noch ein weiteres Revier des Bluthänflings im Süden festgestellt, dazu kommen zwei Reviere der **Feldlerche** auf den Äckern im Westen, ein **Neuntöterrevier** im Nordosten, ein **Grauschnäpperrevier** am Südweststrand des Rehhorst, sowie eins im Gehölz Moorholz, in dem auch noch ein **Starenrevier** liegt und am angrenzenden Gebäude eine Kolonie von sechs **Feldsperlingen** festgestellt wurde.

Während der Horstkartierung wurden außerdem zwei besetzte **Mäusebussardhorste** dokumentiert. Einer befindet sich im Gehölz Moorholz nur wenige Meter neben dem Plangebiet. Der andere liegt im Vogelsanger Holz in ca. 660 m Entfernung zum Plangebiet. Ebenfalls dort liegt in ca. 270 m Entfernung ein besetzter **Kolkrabenhorst**. Dazu kommen zwei besetzte Rabenkrähenhorste. Einer liegt im Südosten an der Grenze des Horstkartierungsradius, der andere im westlichen Knick an der Plangebietsgrenze (vgl. Karte 3 im Anhang).

Innerhalb des UG treten noch eine Reihe anspruchsloser Knickvogelarten in den randlichen Knicks in Erscheinung.

6.3 Fledermäuse

Die Datenrecherche über eine WINART-Datenabfrage beim LFU (LANIS S-H) ergab keine Nachweise von Fledermaus-Vorkommen im 1.000 m-Radius um das Plangebiet. In größerer Entfernung (1.600 m bzw. 2.300 m) im Süden befinden sich Wochenstuben, Sommer-, Männchen- und Paarungsquartiere in denen die Arten Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransen-, Mücken- und Rauhautfledermaus festgestellt wurden. Außerdem wurden außerhalb von Quartieren noch Breitflügel-, Wasser- und Zwergfledermaus festgestellt.

Laut FFH-Bericht des MELUND (2020) kommen im Planquadrat N344/E432, in dem das Untersuchungsgebiet liegt, Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügel-, Fransen-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser- und Zwergfledermaus vor. In angrenzenden Quadranten kommen außerdem die Große und Kleine Bartfledermaus vor.

Das potenzielle Artenspektrum im Untersuchungsgebiet dürfte sich daher (mindestens) aus diesen neun Arten zusammensetzen: **Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügel-, Fransen-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser- und Zwergfledermaus**.

6.4 Haselmaus

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gehört in Schleswig-Holstein zu den stark gefährdeten Arten (BORKENHAGEN 2014) und außerdem auch zu den streng geschützten heimischen Tieren gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG (FFH-Art-Code: 1341).

Die Haselmaus besiedelt Wälder unterschiedlichsten Typs, aber auch Feldhecken und Gebüsche wie vielfach in Schleswig-Holstein vorhanden (PETERSEN et al. 2004).

Im veröffentlichten „*Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein*“ (LLUR 2018) werden die Haselmaus-Nachweise auf der Datengrundlage des Arten- und Fundpunkterasters (FÖAG e.V. Kiel / LLUR Stand 12/2017) kartographisch dargestellt. Danach erstrecken sich die Nachweise aus dem Zeitraum von 2002 bis 2017 von der südöstlichen Landesgrenze nach Norden bis zur Linie Lütjenburg – Plön – Segeberg – Stuvenborn, außerdem wurde die Haselmaus im Raum Aukrug nachgewiesen. Außerhalb dieses Gebietes sind bisher nur ältere (vor 2002) sehr vereinzelte und zumeist vermutlich lokal begrenzte Vorkommen bekannt. Das Plangebiet liegt innerhalb des TK-Blattschnitt 1826. In diesem sind keine Vorkommen dokumentiert.

Bei Betrachtung der aktuellen Verbreitungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein (FÖAG 2024, vgl. Abbildung 2) wird deutlich, dass im südwestlich angrenzenden TK-Blattschnitt ein historisches, sowie aktuelles Vorkommen der Haselmaus liegt. Auch der FFH-Bericht des MELUND (2020) zeigt die Verbreitung im Nachbarquadrat. Die im Planungsgebiet vorhandenen Knickstrukturen können der Haselmaus potenziell als Lebensraum dienen.

Die Untersuchungen im Jahr 2022 ergaben **keine Nachweise** der Haselmaus in den beiden untersuchten Knicks (vgl. BioCONSULT SH 2022).

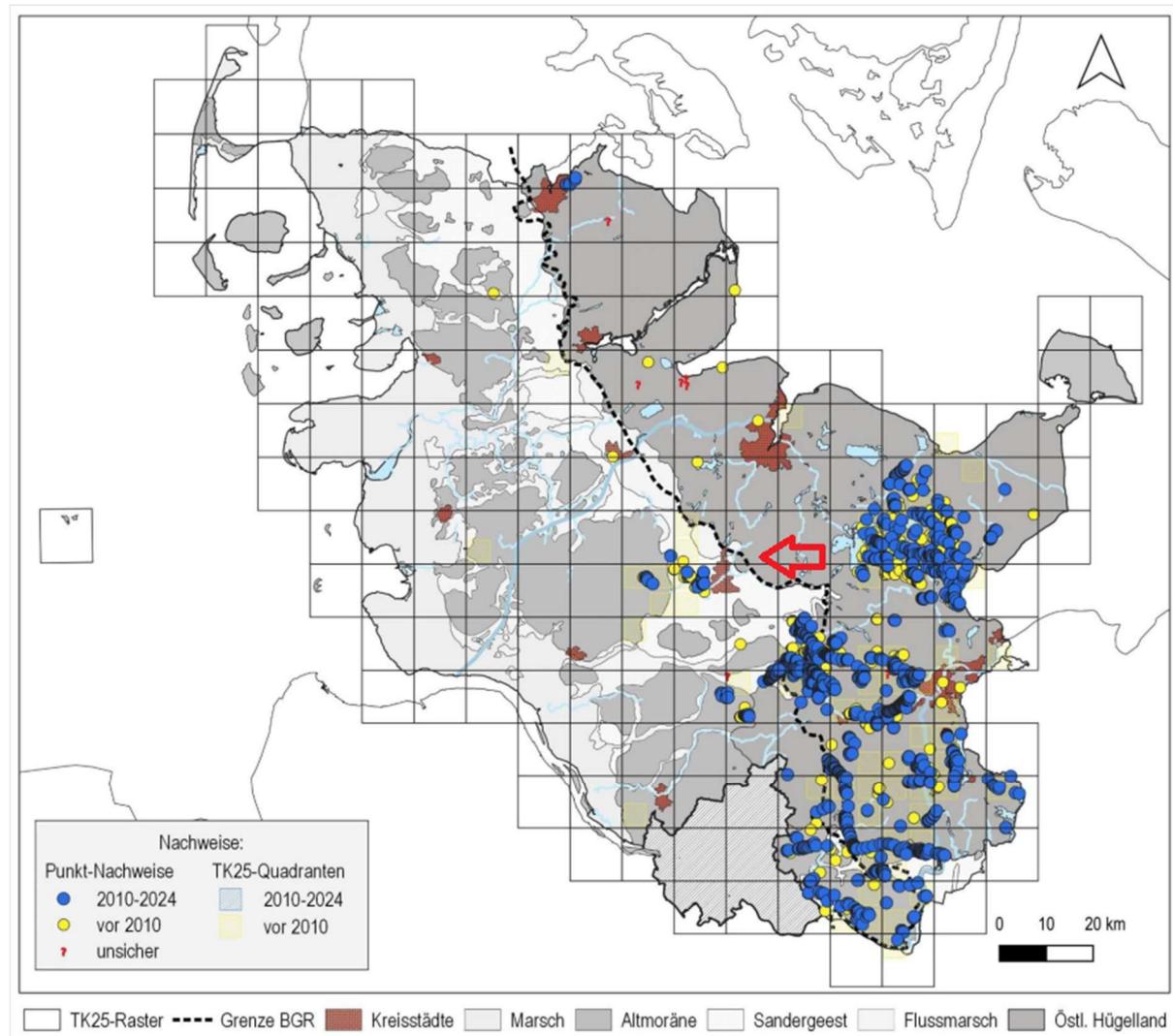


Abbildung 2: Verbreitungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein (FÖAG 2024) und Lage des Vorhabens im Quadrant IV des TK-Blattschnitts 1826 (roter Pfeil)

6.5 Fischotter

Für Schleswig-Holstein gibt das WILDTIERKATASTER SCHLESWIG-HOLSTEIN für den Berichtszeitraum 2021-2023 (Nowok 2023) positive Fischotternachweise über fast das gesamte Bundesland an. Gemäß (Nowok 2023) sind im entsprechenden TK-Blattschnittquadranten positive Fischotternachweise registriert (vgl. Abbildung 3). In entsprechenden Gewässern mit Habitateignung für den Fischotter ist also im Umfeld des UG mit einem Vorkommen der Art zu rechnen. Der kurzfristige Bestandstrend der Art ist gemäß (MEINIG et al. 2020) positiv.

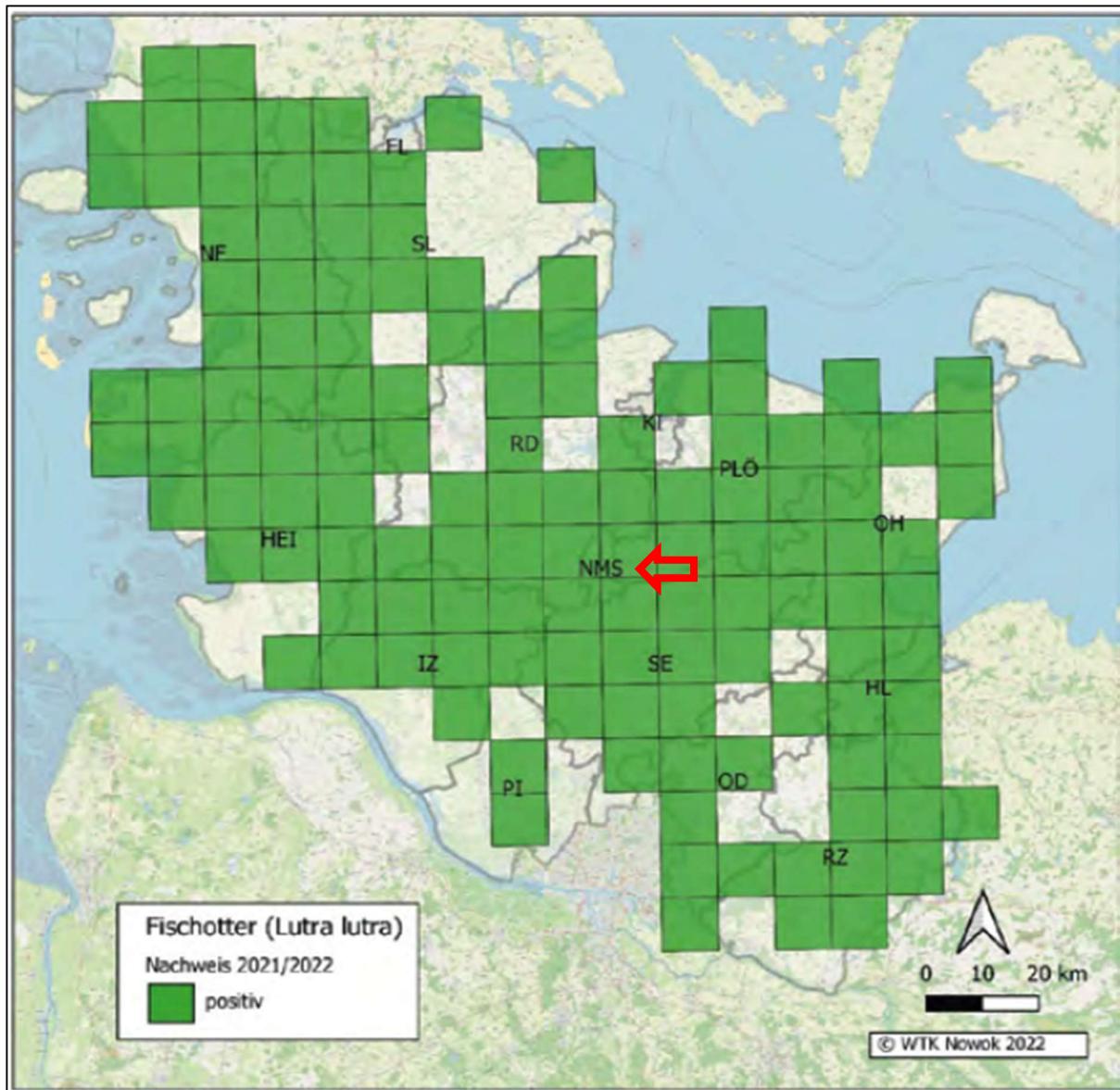


Abbildung 3: Ergebnisse der landesweiten Fischotterkartierung 2021/2022 (Nowok 2023) und Lage des Plangebietes (roter Pfeil)

6.6 Amphibien und Reptilien

In der WinArt-Datenbank des LFU (LANIS S-H) sind keine Nachweise artenschutzrechtlich relevanter Amphibienarten innerhalb des 1.000 m Radius aufgelistet.

Die Literatur-Recherche hat folgendes Ergebnis: Im FÖAG-Bericht von 2024 sind für das Planquadrat N344/E432 Vorkommen von **Kammmolch** (*Triturus cristatus*, RL SH „3“), **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus*, RL SH „2“), **Laubfrosch** (*Hyla arborea*, RL SH „3“) und **Moorfrosch** (*Rana arvalis*, RL SH „V“) verzeichnet. Die Vorkommen wurden sowohl vor 2010 sowie von 2010 bis 2024 dokumentiert. Diese Vorkommen wurden ebenfalls im FFH-Bericht des MELUND (2020) dokumentiert.

Die Kartierung der Amphibien ergab Nachweise der nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie stehenden Arten Erdkröte, Teichfrosch und Teichmolch. Aus dem Anhang IV wurde nur der **Kammmolch** in den beiden westlicheren Gewässern festgestellt (BioCONSULT SH 2025).

Hinweise auf das Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Reptilienarten wie Zauneidechse oder Schlingnatter finden sich für das Planquadrat nicht.

6.7 Nachtkerzenschwärmer

Der europäisch geschützte Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) gehört zu den Großschmetterlingsarten, die innerhalb der letzten Jahrzehnte in Schleswig-Holstein zunehmend einwandern bzw. sich ausbreiten. Die Art wurde in den letzten Jahren vermehrt im Südosten des Landes nachgewiesen, breitet sich jedoch auch nach Norden aus und gilt mittlerweile als etabliert (KOLLIGS 2021). Bei einer Erfassung im Hamburger Stadtgebiet konnten in geeigneten Habitaten fast flächendeckend Vorkommen nachgewiesen werden (WILKENING & BODENDIEK 2021 zit. in KOLLIGS 2021). Vermutlich besteht ein Zusammenhang dieser offensichtlichen Arealerweiterung mit den erfolgenden klimatischen Veränderungen, sodass mittlerweile mit einem potenziellen Vorkommen der Falterart in ganz Schleswig-Holstein gerechnet werden muss (KOLLIGS 2021).

Die Raupen des Nachtkerzenschwärmers ernähren sich ausschließlich von Weidenröschen- (*Epilobium spec.*) und Nachtkerzenarten (*Oenanthe spec.*) (WEIDEMANN & KÖHLER 1996). Windgeschützte und warme Standorte bei gleichzeitig erhöhter Luftfeuchte sind für ihre Entwicklung von besonderer Bedeutung. Der Falter ist auf blütenreiche und -nach bisherigen Erkenntnissen- trockenwarme Standorte mit Nektarnahrungspflanzen angewiesen. Der Lebensraum ist deshalb vor allem in Hochstauden- und Ruderalfuren zu suchen. In Schleswig-Holstein wurden Raupen besonders z. B. in Gärten, auf Ruderalflächen im Siedlungsraum oder entlang von Gleisanlagen gefunden (KOLLIGS 2021). Der Nachtkerzenschwärmer überwintert im Puppenstadium im Boden. Beim Vorkommen geeigneter Habitate (z.B. sonnige Ruderaplätze im Siedlungsumfeld mit schütterer Vegetation) und dem Vorkommen der Raupenfutterpflanzen muss grundsätzlich mit dem Auftreten des Schmetterlings gerechnet werden.

Während der Geländebegehungen wurden keine größeren Bestände der potenziellen Nahrungspflanzen festgestellt.

7 Wirkfaktoren

7.1 Vorhabensbeschreibung

Der Planstand wurde dem Entwurfs- und Auslegungsbeschluss (Stand: Mai 2024) *Gemeinde Schillsdorf - vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 23 „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“* - Begründung entnommen (EFFPLAN. 2024 a) sowie den Informationen aus *Gemeinde Schillsdorf - Grünordnungskonzept „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“* (EFFPLAN. 2024 b).

Die PV-Anlage Busdorf soll auf einem Plangebiet von ca. 39,41 ha Größe errichtet werden. Es darf aber nur auf einer Fläche von 20,3 ha bebau werden und die baulichen Anlagen dürfen nicht mehr als 80 % des Sondergebiets überdecken. Im Sondergebiet dürfen Solarmodule, Transformatoren-, Wechselrichter- und Übergabestationen sowie deren Zuwegung errichtet werden. Es sollen blendgeschützte Module verwendet werden (EFFPLAN. 2024 a).

Eine maximale Höhe von 4 m ist vorgegeben. Solarmodule dürfen nur eine Höhe von 3,5 m erreichen. Die Solarmodul sollen außerdem einen Bodenabstand von mindestens 80 cm besitzen und einen Reihenabstand von mindestens 3 m (EFFPLAN. 2024 a).

Das gesamte Sondergebiet ist von einem Saumstreifen oder von Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft umgeben. Außerdem werden nach § 24 LWaldG 30 m Abstand zu den Wäldern eingehalten. Um die Zerschneidung der Landschaft zu reduzieren, ist ein mindestens 50 m breiter Wildkorridor in Nord-Süd Ausrichtung mittig durch das Gebiet geplant, der den dort verlaufenden Knick und eines der Gewässer einschließt. Die zwei weiteren Stillgewässer liegen innerhalb der Maßnahmenflächen und werden somit nicht überplant (vgl. Abbildung 4; EFFPLAN. 2024 a).

Auf den Flächen der Solarmodule soll nach dem Bau eine natürliche Sukzession stattfinden, die langfristig zu einem Dauergrünland mit ein- bis zweimaliger Mahd oder extensiver Schafbeweidung führt. Pflanzenschutz- und Düngemaßnahmen sollen nicht stattfinden. Das gilt auch für die Saumstreifen, die nur einmal im Jahr gemäht werden sollen (EFFPLAN. 2024 b).

Die Knicks des Gebiets bleiben, bis auf 5 m des mittig verlaufenden, erhalten und es werden weitere Knicks auf den Maßnahmenflächen angelegt (EFFPLAN. 2024 b).

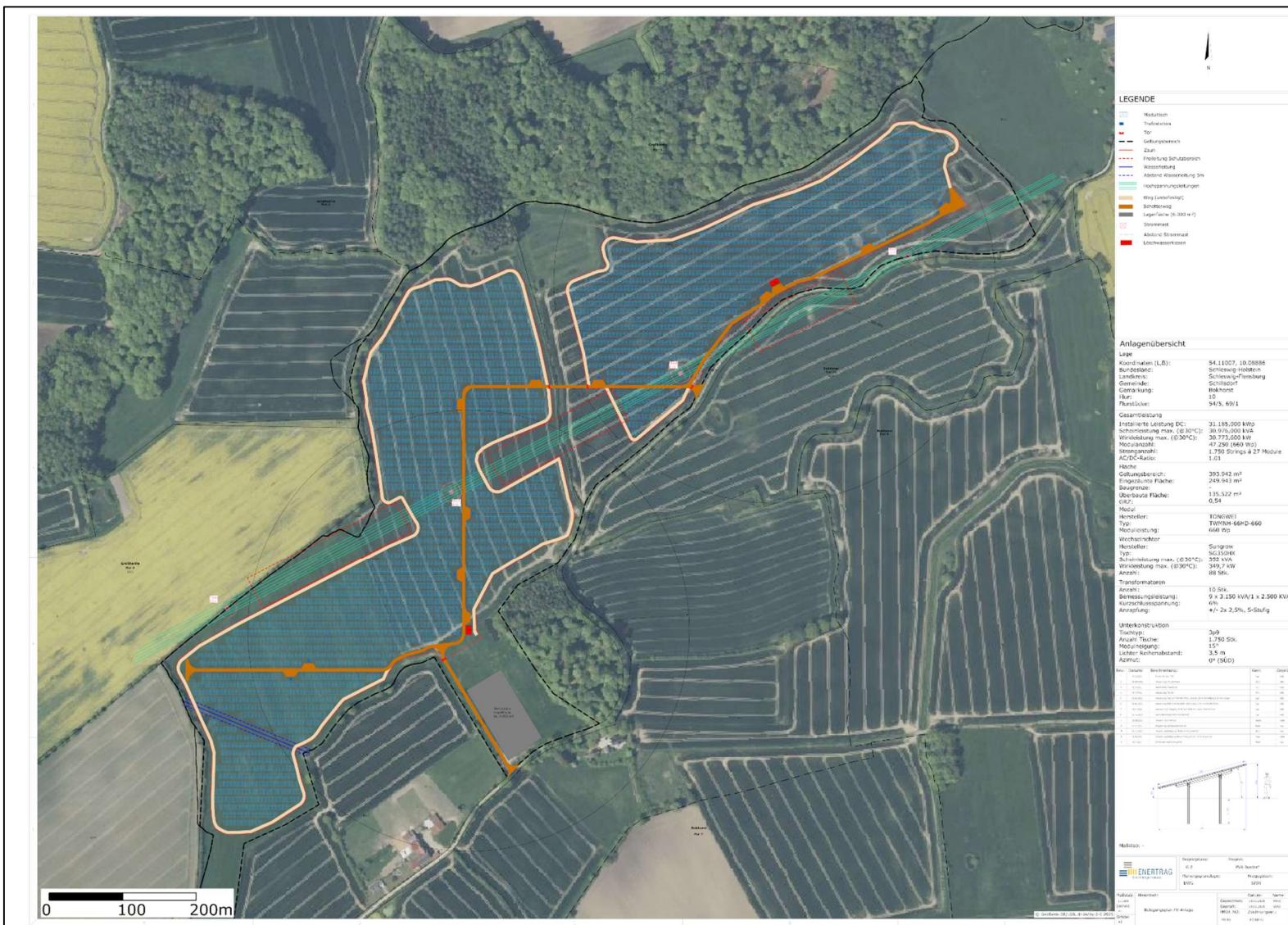


Abbildung 4: Belegungsplan der Photovoltaikanlage (ENERTRAG, Stand: 10.11.2025)

7.2 Auswirkungen auf Arten- und Lebensgemeinschaften

Die für die artenschutzrechtliche Betrachtung relevanten Wirkfaktoren können in drei Kategorien eingeteilt werden: Baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Faktoren. Diese werden im Folgenden näher betrachtet.

7.2.1 Mögliche baubedingte Wirkfaktoren:

1. vorübergehende Beunruhigung von Tieren durch den Baubetrieb (Lärm- und Lichthemissionen, Scheuchwirkung durch Baustellenverkehr etc.)

Durch den Baubetrieb kann es zu Störungen kommen, wenn die Arbeiten nicht zeitlich angepasst an die phänologischen Besonderheiten der relevanten Arten durchgeführt werden.

2. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Durch den Baubetrieb kann es zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten (Nester, Gelege, Überwinterungsquartiere) kommen, wenn die Arbeiten nicht zeitlich angepasst an die phänologischen Besonderheiten der relevanten Arten durchgeführt werden.

3. Töten von Individuen während der Bauphase (Anlage von Fundamenten und Zuwegungen, Baustellenverkehr)

Durch den Baubetrieb kann es zu Tötungen von Individuen kommen, wenn die Arbeiten nicht zeitlich angepasst an die phänologischen Besonderheiten der relevanten Arten durchgeführt werden.

4. Flächeninanspruchnahme durch temporäre Zuwegungen, Stellflächen etc.

Während der Bauphase des Solarparks werden Flächen temporär in Anspruch genommen, z.B. um Geräte und Material abzustellen / zu lagern, Baumaschinen zu platzieren, Leitungen zu verlegen etc. Durch diese temporäre Inanspruchnahme von Flächen kann es zu vorübergehenden Lebensraumverlusten der entsprechenden Arten kommen.

7.2.2 Mögliche anlagenbedingte Wirkfaktoren:

1. Flächeninanspruchnahme

Die allgemeine, durch das Vorhaben ausgelöste Flächeninanspruchnahme führt zum dauerhaften Lebensraumverlust für z. B. Brutvogelarten des Offenlandes (kann auch wesentliche Nahrungshabitate einschließen).

2. Scheuchwirkung auf empfindliche Vogel- und Amphibienarten (Einhalten artspezifischer Meideabstände) durch Beschattung, Silhouetten-Wirkung, Spiegelungen, Lichtreflexe, veränderter Licht-Polarität

Die Solarmodule können von Tieren als optische Kulissenwirkung wahrgenommen werden oder zu Beschattung von Laichgewässern (Amphibien) und zur Meidung der Fläche sowie angrenzender

Flächen und Gewässern führen. Auch können Störungen durch Lichtreflexe/Spiegelungen oder die Veränderung der Polarität des Lichts auftreten. Auf den Modulen ist die Reflexion des einfallenden Lichtes naturgemäß unerwünscht, da die Reflexion des Lichtes einem Verlust an energetischer Ausbeute der Sonnenenergie gleichkommt. Aus wirtschaftlichen Gründen wird die Reflexion des einfallenden Lichts somit möglichst gering gehalten. Dennoch ist die Reflexion von Licht nicht vollständig vermeidbar. Nach HERDEN et al. (2009) sind jedoch „*Starke Blendwirkungen durch Lichtreflexionen und hierdurch bedingte Irritationen z.B. beim Zug (...) aufgrund der Lichtstreuung bzw. Lichtabsorptionseigenschaften der Module offenbar (...) von geringer Relevanz.*“

3. Zerschneidungswirkung von Teilhabitaten durch Einzäunung, Barriere-Effekt

Durch die Abzäunung des Betriebsgeländes werden größere, bodengebundene Tiere in der Regel ausgesperrt. Die eingezäunten Flächen stehen dann nicht mehr als Teillebensraum zur Verfügung, was unter Umständen für Tiere mit großem Raumbedarf als Beeinträchtigung einzustufen ist. Es werden u. U. auch Fluchtwände sowie traditionell und regelmäßig genutzte Wanderkorridore abgeschnitten. Durch die Einrichtung von offenen Korridoren ausreichender Breite sowie einen erhöhten Maschenabstand im unteren Bereich der Zäune kann dieser Effekt für Groß-, Mittel- und Kleinsäuger sowie Amphibien ausgeschlossen oder zumindest minimiert werden. Flugfähige Tiere (Vögel, Fledermäuse) sind von der Zerschneidungswirkung i. d. R. nicht betroffen.

7.2.3 Mögliche betriebsbedingte Wirkfaktoren:

1. Geräuschemissionen durch z. B. Lüfter in Trafohäuschen etc.

Besondere Lärmemissionen oder gar Dauerlärm der z. B. zu einer nachhaltigen Entwertung von Lebensräumen z. B. durch Maskierung von Informationen (Reviergesang, Kontaktrufe von Vögeln) führen könnte, sind mit der geplanten Zusammensetzung der Anlage nicht zu erwarten.

2. Störungen durch / während Wartungsarbeiten

Solarparks gelten allgemein als relativ wartungsarm (BMU 2011). Es kann davon ausgegangen werden, dass durch Wartungsarbeiten keine relevanten Störungen entstehen werden.

3. Störungen / Tötungen von Individuen / Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten während / durch die Grünlandpflege oder Wartungsarbeiten

Während der Grünlandpflege (Mahd) kann es zu Störungen und sogar Tötungen von Individuen oder zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten (Nester, Gelege) kommen, wenn die Arbeiten nicht zeitlich angepasst an die phänologischen Besonderheiten der relevanten Arten durchgeführt werden.

8 Relevanzprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung sind die europarechtlich geschützten Arten, d. h. alle europäischen Vogelarten sowie alle im Vorhabenraum (potenziell) auftretenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu berücksichtigen.

8.1 Europäische Vogelarten - Brutvögel

Im Betrachtungsgebiet vorkommende Brutvogelarten wurden entsprechend der angewandten Untersuchungsmethodik (s. Kapitel 5.2.1 und 5.2.2) identifiziert. Zu prüfen sind prinzipiell alle im Rahmen der Untersuchung festgestellten und potenziell vorkommenden Arten, sofern eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung nicht im Vorhinein ausgeschlossen werden kann.

Für die **Feldlerche**, welche mit zwei Revieren in der Peripherie des Untersuchungsgebietes vorkommt, ist keine Prüfrelevanz festzustellen, da höchstens Teile der Reviere überplant werden könnten, ohne aber den Bereich des Revierzentrums zu überplanen. Beeinträchtigungen durch „Heranrücken von Vertikalstrukturen“ können ausgeschlossen werden, da jeweils ein Knick als bereits vorhandene Vertikalstruktur mit anschließendem Saumstreifen vor dem geplanten Solarpark liegt.

Die Reviere des **Neuntöters** und **Stars** liegen ebenfalls in der Peripherie des Untersuchungsgebiets und werden dadurch nicht überplant. Durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf der Planfläche, kommt es zukünftig zu einer ökologischen Aufwertung, weshalb davon auszugehen ist, dass sich das Nahrungsangebot für den Star und Neuntöter im Vergleich zum Ausgangszustand eher erhöhen wird. Dazu werden durch Zäune, PV-Anlagen und deren Aufständerungen etc. Sitzwarten für den Neuntöter geschaffen, die dem natürlichen Nahrungsverhalten des Neuntöters als Ansitz- und Sichtjäger zugutekommen. Beide Arten werden deshalb mittelfristig von den Planungen profitieren. Sie können also von der weiteren Betrachtung ausgenommen werden.

Für die in der Datenrecherche ermittelten Großvögel im weiteren Umfeld ist auch keine Betroffenheit festzustellen, da die Fläche kein essenzielles Nahrungshabitat darstellt. Für Schleiereule, Uhu, Weißstorch und Seeadler sind attraktivere Nahrungshabitate in der Umgebung vorhanden. Da die Umgebung aus vielen weiteren Äckern und Grünländern mit gleicher Bedeutung für den Rotmilan besteht und dieser ein Nahrungsopportunist ist, der große Gebiete absucht (RAAB et al. 2022), kann dieser für den Nahrungserwerb ausweichen. Zumal durch die Extensivierung auf den Maßnahmenflächen und dem Saumstreifen wahrscheinlich attraktive Nahrungsflächen geschaffen werden.

Die weiteren in Tabelle 3 aufgeführten, ungefährdeten Vogelarten werden gemäß LBV-SH (2016) in Gilden eingeteilt, wobei im vorliegenden Fall die Gilden der Gehölzfrei-, Höhlen- und Nischenbrüter auf Grund von identischen Betroffenheiten zusammengefasst betrachtet werden.

Es sind also gemäß Tabelle 3 die Gilden der **Bodenbrüter** (inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren), der **Gehölzbrüter**, der **Gewässerbrüter** und der **Gebäudebrüter** zu betrachten.

Die Gilden der **Gehölzbrüter** (Gehölz-Freibrüter, Höhlen- und Nischenbrüter) sind einer direkten Gefährdung im Sinne von Individuenverlusten durch Tötung ausgesetzt, da ein Eingriff in einen Knick erfolgen soll. Dazu ist in dieser Gilde mit dem **Mäusebussard** eine brutplatztreue und dazu störungsempfindliche Art vertreten, die ihren oft mehrjährig genutzten Brutplatz nur wenige Meter vom Plangebiet und ca. 60 m von der temporären Lagerfläche entfernt hat. GASSNER et al. (2010) gibt für den Mäusebussard eine Fluchtdistanz während der Brut von 100 m an. Durch die erhöhte Lage des Horstes in den Bäumen und die geringe Abschirmung durch die Gehölzrandlage, ist der Brutplatz den Störungen der Bauarbeiten ziemlich ungeschützt ausgesetzt. Eine Brutaufgabe, die aus Bauarbeiten, die während der Brutzeit dieser Art ausgeführt werden, resultiert, ist aber mit einer Tötung der

geschlüpfen oder auch ungeschlüpfen Jungens gleichzusetzen. In dieser Gilde wurden auch weitere störungsempfindliche Arten festgestellt, die bei einer Brutplatzwahl nahe der Baugrenze und einer später auftretenden Störung durch die Bauarbeiten, ihre Brut aufgeben könnten.

Im Falle der **Bodenbrüter** kann es zu Tötungen sowie zur Zerstörung von Nestern und Gelegen kommen, wenn die Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Anlagenerrichtung etc. während der Brutzeit der betroffenen Arten ausgeführt werden.

Die Gilde der **Gewässerbrüter** ist keiner direkten Gefährdung im Sinne von Individuenverlusten durch Tötung ausgesetzt, da die Gewässer erhalten bleiben. Durch die unmittelbare Nähe zum Baufeld (15 – 20 m), kann es aber auch hier zu Störungen kommen, die zur Brutaufgabe störungsempfindlicherer Arten führen, wenn die Arbeiten während der Brutzeit der betroffenen Arten ausgeführt werden. Die nachgewiesene **Teichralle** hat eine Fluchtdistanz während der Brut von 40 m (GASSNER et al. 2010). Die drei Gewässer im Untersuchungsgebiet liegen alle vollständig näher am Baufeld. Eine Brutaufgabe löst den gleichen Tatbestand aus wie die Tötung von Individuen.

Für die Gilde der **Gebäudebrüter** kann keine Relevanz festgestellt werden, da keine Gebäude überplant werden und ausreichend Abstand zur Baufläche für diese eher störungsunempfindlichen Arten vorhanden ist.

Gemäß Tabelle 4 wird also für drei Vogelgilden (**Gehölzbrüter**, **Bodenbrüter** und **Binnengewässerbrüter**) eine Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich.

Tabelle 4: Prüfrelevante Vogelarten und Erfordernis für deren Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse

Gilde	Prüfrelevante Art(en)	Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich
Gehölzbrüter (einschl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Nischen- sowie Gehölzbodenbrüter)*	Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Grauschnäpper, Grünfink, Haussperling, Heckenbraunelle, Hohltaube, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Mäusebussard, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Waldbaumläufer, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp	Ja
	Kolkrabe	Nein, Brutplatz liegt außerhalb
Bodenbrüter des Offenlandes inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren*	Dorngrasmücke, (Fasan), Fitis, Goldammer, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp	Ja
Binnengewässerbrüter inkl.	Teichralle	Ja

Gilde	Prüfrelevante Art(en)	Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich
Röhricht*		
Gebäudebrüter und Brutvögel menschlicher Bauten*	Bachstelze, Feldsperling, Grauschnäpper, Haussperling	Nein, Gebäude sind nicht betroffen
Einzelarten	Feldlerche, Neuntöter, Star	Nein

*Bei den Brutvogelgilden sind Mehrfachnennungen einzelner Arten möglich

8.2 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Unter den Arten des Anhang IV finden sich in Schleswig-Holstein Vertreter folgender Artengruppen:

- **Moose und Höhere Pflanzen:** 3 Arten: Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*)
- **Säugetiere:** 20 Arten: Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zweifarbefledermaus (*Vespertilio murinus*), Bechstein-Fledermaus (*Myotis bechsteini*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Braunes Langohr (*Plecotis auritus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Schweinswal (*Phocoena phocoena*), Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Nordische Birkenmaus (*Sicista betulina*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)
- **Reptilien:** 2 Arten: Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- **Amphibien:** 8 Arten: Kammmolch (*Triturus cristatus*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Laubfrosch (*Rana arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*)
- **Fische:** 2 Arten: Schnäpel (*Coregonus oxyrhynchus*), Europäischer Stör (*Acipenser sturio*)
- **Schmetterlinge:** 1 Art: Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)
- **Libellen:** 4 Arten: Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) und Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)
- **Käfer:** 3 Arten: Eremit (*Osmodesma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*)
- **Weichtiere:** 2 Arten: Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*), Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*).

Für die große Mehrzahl der aufgeführten Artengruppen kann ein Vorkommen aufgrund der Ergebnisse der Geländeuntersuchung und der gut bekannten Standortansprüche und Verbreitungssituation der einzelnen Arten unter Berücksichtigung der ausgewerteten Unterlagen ausgeschlossen werden. Bei einer Vielzahl handelt es sich um Arten, die hohe Ansprüche an ihren Lebensraum stellen und in Schleswig-Holstein nur noch wenige Vorkommen besitzen (z. B. die oben aufgeführten Pflanzen-, Fisch-, Libellen-, Käfer- und Weichtierarten, Nordische Birkenmaus, Schweinswal oder Biber). Der überwiegende Teil der genannten Arten kommt entweder in der Region aus arealgeografischer Sicht nicht vor oder, weil das sehr spezifische Habitat für diese Arten fehlt. Tabelle 5 listet zusammenfassend die Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im Untersuchungsgebiet Busdorf auf und gibt Auskunft über die jeweilige Notwendigkeit zu deren Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse. Tabelle A1 im Anhang gibt Auskunft über ein (potenzielles) Vorkommen aller oben genannten artenschutzrechtlich relevanter Arten im Untersuchungsgebiet.

Die Große Moosjungfer und Grüne Mosaikjungfer können zwar aus arealgeographischer Sicht vorkommen, werden durch ihre Habitatansprüche aber ebenfalls ausgeschlossen. Für die folgenden Arten(gruppen) ist allerdings ein Vorkommen nachgewiesen, anzunehmen oder nicht auszuschließen:

Fledermäuse:

Unter den genannten Arten sind u. a. alle heimischen **Fledermausarten** von Relevanz. Sie wurden im Rahmen des zu prüfenden Vorhabens nicht näher untersucht, da eine relevante negative Auswirkung des Vorhabens auf die Gruppe der Fledermäuse sicher ausgeschlossen werden kann (s. u.). Gemäß Kapitel 6.3 sind südlich des Plangebiets verschiedene Quartiere der Arten Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransen-, Mücken- und Rauhautfledermaus in einer Entfernung von ca. 1.600 bis ca. 2.000 m bekannt.

Die überplanten, z. Zt. intensiv bewirtschafteten Ackerstandorte stellen für Fledermäuse nur sehr bedingt geeignete Nahrungshabitate dar, von einer besonderen ökologischen Wertigkeit der Flächen für die Tiere kann nicht ausgegangen werden. Aller Voraussicht nach werden sich nach Planungsumsetzung durch die dann extensive Bewirtschaftung der Flächen und die Anlage extensiv genutzter Saumstreifen zu den benachbarten Gehölzlebensräumen die Habitatbedingungen für Fledermäuse vielmehr deutlich verbessern (hoher zu erwartender Insektenreichtum im Vergleich zur Ausgangslage mit intensiv agrarökonomisch bewirtschafteten Flächen). Da im Zuge der Zuwegungsplanung zudem nur geringfügige Eingriffe in Knickgehölze ohne Quartiereignung für Fledermäuse vorgenommen werden, kann eine Betroffenheit der Gruppe der Fledermäuse im Vorwege ausgeschlossen werden.

Für die Gruppe der Fledermäuse ist somit keine Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich.

Haselmaus:

Wie in Kapitel 6.4 dargestellt, wurden keine Haselmause in den Knicks des UG nachgewiesen.

Für die Haselmaus ist somit keine Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich.

Fischotter:

Aufgrund der Kenntnisse der Habitatansprüche des Fischotters kann hinsichtlich der fehlenden Attraktivität des UG ein regelmäßiges Vorkommen der Art innerhalb der Planflächen selbst sicher ausgeschlossen werden. Die kleinen Stillgewässer stellen zudem mit Sicherheit keinen essenziellen Bestandteil eines Fischotter-Reviers oder eine wichtige Nahrungsquelle dar.

Für den Fischotter ist somit keine Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich.

Amphibien und Reptilien:

Wie im Kapitel 6.6 aufgeführt, wurden im Untersuchungsgebiet Vorkommen der planungsrelevanten Art Kammmolch festgestellt.

Alle drei Gewässer innerhalb des Plangebiets werden durch das Vorhaben nicht betroffen sein und werden erhalten. Darüber hinaus verbringen Amphibien jedoch einen nicht unerheblichen Teil des Jahres in terrestrischen Habitaten. Dort suchen sie Schutz in Wurzelhöhlen, unter Reisighaufen, in Kleinsäugerbauten etc. Im UG sowie in den umgebenden Gehölzbeständen muss also in entsprechenden Habitatemlementen grundsätzlich mit dem Vorkommen der genannten Art gerechnet werden. Ebenso können die Tiere auf ihren periodischen Wanderungen von und zu den Laichgewässern den Planungsraum durchqueren. Folglich kann es zu Tötungen von Individuen kommen, wenn Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Anlagenherstellung etc. durchgeführt werden, wenn sich Tiere in der Fläche befinden.

Für den Kammmolch ist eine Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich.

Nachtkerzenschwärmer:

Im Planungsraum wurden keine größeren Bestände potenzieller Nahrungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers nachgewiesen. Aktuell wird daher ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers im Planungsraum für sehr unwahrscheinlich gehalten.

Für den Nachtkerzenschwärmer ist aus diesem Grund keine Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich.

Tabelle 5: Prüfrelevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und Erfordernis für deren Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse

Gruppe		Prüfrelevante Art(en)	Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse erforderlich
Säugetiere	Fledermäuse	Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breiflügel-, Fransen-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser- und Zwergfledermaus	Nein
	Übrige Säugetiere	Haselmaus	Nein
		Fischotter	Nein
Amphibien		Kammmolch	Ja
Schmetterlinge		Nachtkerzenschwärmer	Nein

Es bleibt somit festzuhalten, dass im Rahmen der Konfliktanalyse unter den europäisch geschützten Arten zahlreiche Vogelarten sowie der Kammmolch zu betrachten sind.

9 Konfliktanalyse

9.1 Europäische Vogelarten

9.1.1 Gehölzbrüter (einschl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Nischen sowie Gehölzbodenbrüter)

- **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)**

Das direkte baubedingte Tötungsverbot sowie auch indirekte Tötungen durch Brutaufgabe gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können für Brutvögel durch eine **spezifische Bauzeitenregelung** vollständig vermieden werden. Alle Gehölzbeseitigungen und Bauarbeiten sind außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres durchzuführen.

>> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1: Bauzeitenregelung Brutvögel (Gehölzbrüter).

Bei Einhaltung der Maßnahme AV1 werden Schädigungstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG vom Vorhaben bezogen auf die Gilde der gehölzbrütenden Vogelarten nicht ausgelöst.

- **Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung)**

Vorhabenbedingte Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störungen) können für Brutvögel vor allem durch bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen während der Bauphase (Lärmemissionen, Baustellenverkehr) und der zukünftigen Scheuchwirkungen

(artspezifischer Meideabstand) hervorgerufen werden. Störungen lösen allerdings nur dann einen Verbotstatbestand aus, wenn sie erheblich sind, d. h. sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Vogelart auswirken.

Die Bauarbeiten sind zeitlich begrenzt und nicht täglich wirksam.

Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG werden also vom Vorhaben bezogen auf die Gilde der gehölzbrütenden Vogelarten nicht ausgelöst.

- **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten)**

Nach den aktuellen Planungen können mögliche Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Lebens- und Fortpflanzungsstätten) durch den planungsbedingten (Funktions-) Verlust von 5 m Knick entstehen, in dessen Folge regelmäßig genutzte Brut- und Lebensstätten für Vögel der Gilde der Gehölzbrüter (Brutreviere) dauerhaft verloren gehen. Der Knickverlust ist mit insgesamt 5 m im Verhältnis zum verbleibenden Knicknetz jedoch so gering dimensioniert, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Gehölzbrüter ausgeschlossen werden kann. Alle betroffenen Arten können zur nächsten Brut ohne weiteres auf benachbarte Gehölzareale ausweichen.

Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG werden also bezogen auf die Gilde der gehölzbrütenden Vogelarten nicht ausgelöst.

9.1.2 Gilde der Bodenbrüter inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren

- **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)**

Für die Gilde der **Bodenbrüter** inkl. **Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren** kann eine unmittelbare Gefährdung durch Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Anlagenherstellung etc. festgestellt werden. Zur Vermeidung des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist also eine **spezifische Bauzeitenregelung** erforderlich. Bei Beachtung einer Bauzeitenregelung, die gewährleistet, dass die erforderlichen Arbeiten außerhalb der Brutperiode der lokalen Bodenbrüter (**01. März bis 15. August**) durchgeführt werden, kann für diese der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sicher vermieden werden.

>> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV2: Bauzeitenregelung Brutvögel (Bodenbrüter): Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z. B. zur Herstellung der Zuwegungen, Vegetationsbeseitigungen, Abschieben von Oberboden etc.) sowie der Anlagen-Aufbau und alle weiteren damit verbundenen Arbeiten sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten im Zeitraum vom 16. August bis einschließlich 28./29. Februar durchzuführen. Sollte die Bauzeitenregelung für das hier geplante Vorhaben aufgrund der längerfristigen Bauzeiten

nicht zur Anwendung kommen können, ist durch **geeignete Vermeidungs- und/oder Vergrämungsmaßnahmen eine Besiedlung des zukünftigen Baufeldes durch Vögel zu verhindern (Maßnahme AV3, s.u.).** Abweichungen von dem Bauzeitenfenster sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der zuständigen UNB zulässig.

So müssten das Baufeld und die Transporttrassen/Zuwegungen vor Beginn der Brutzeit für Offenlandarten (d. h. im Regelfall vor dem 28./29.02.) als Bruthabitat unattraktiv gemacht werden. Hierzu wäre bis zum Baubeginn z. B. eine dichte Absperrung mit sog. Flatterbändern (Länge mindestens 2 m) in parallelen Reihen im Abstand von max. 3 m zueinander im gesamten Baufeld oder ein Schleppen der Planfläche im Abstand von max. drei Tagen ab Brutbeginn möglich. Baumaßnahmen auf Schwarzbrachen sind während der Brutzeit zulässig, wenn die flächige Ackerbearbeitung (z.B. Eggen) spätestens ab Beginn der Brutzeit d.h. im vorliegenden Fall spätestens ab 01.03. im Abstand von max. drei Tagen ab Brutbeginn durchgeführt wird. Die Umsetzung der Maßnahme ist zu dokumentieren.

Vor Beginn der Bauarbeiten ist durch einen fachkundigen Ornithologen eine Besatzkontrolle durchzuführen, um sicher zu stellen, dass sich trotz Vergrämungsmaßnahmen keine brütenden Vögel oder flugunfähige Jungvögel mehr im Baufeld befinden. Nach Baustart erfordern längere Phasen des Stillstands (mehr als 5 Tage) in den Baufeldern und eine Fortführung der Arbeiten in der Sperrzeit (01.03. - 15.08.) eine erneute Besatzkontrolle sowie Freigabe durch einen fachkundigen Ornithologen.

>> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3: Vermeidung der Ansiedlung von Offenlandbrütern im Baufeld: Müssen Arbeiten zur Baufeldfreimachung und zum Anlagenaufbau zwingend während der Brutzeit der Offenlandarten durchgeführt werden, so ist vorher durch geeignete Maßnahmen eine Besiedlung der betreffenden Fläche zu verhindern (z. B. durch Schleppen der Fläche oder dichtes Abspannen mit Flatterband). Vor Beginn oder bei Unterbrechungen der Arbeiten von mehr als 5 Tagen, ist eine Besatzkontrolle der Baufelder inkl. ihrer Randbereiche durch einen fachkundigen Ornithologen durchzuführen. Die Arbeiten dürfen erst nach ausdrücklicher Freigabe der Flächen ausgeführt werden.

Allerdings muss **Maßnahme AV1** innerhalb eines Radius von 200 m um den Brutplatz des Mäusebussards zwingend eingehalten werden.

Bei Einhaltung der Maßnahmen AV2 und AV3 werden Schädigungstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG vom Vorhaben bezogen auf die Gilde der bodenbrütenden Vogelarten nicht ausgelöst.

- **Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**

Die Arbeiten zur Errichtung des Solarparks sind nur von temporärer Natur und sehr lokal wirksam. Sie sind nach gutachterlicher Einschätzung nicht dazu geeignet, eine relevante Störung zu bewirken, durch welche sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert.

Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG werden also vom Vorhaben bezogen auf die Gilde der bodenbrütenden Vogelarten nicht ausgelöst.

- **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Im vorliegenden Fall sind die Dorngrasmücke, der Fitis, die Goldammer, die Heckenbraunelle, das Rotkehlchen, der Zaunkönig und der Zilpzalp die Vertreter der Gilde der Brüter der bodennahen Gras- und Staudenfluren. Es handelt sich hierbei um in der Habitatwahl flexible Arten, welche zukünftig in den extensivierten Gras- und Staudenfluren des Plangebietes geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorfinden werden. Laut Entwurfs- und Auslegungsbeschluss des Bebauungsplans (EFFPLAN. 2024 a) ist die Nutzungsart und -intensität der Fläche im Bereich der Module, sowie im Bereich der Saumstreifen als extensive Grünlandbewirtschaftung durch Beweidung oder Mahd bestimmt. Für die Gilde der bodennah brütenden Vögel der Gras- und Staudenfluren ist durch die Planung zukünftig von einer Verbesserung des Lebensraums auszugehen.

Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG werden also bezogen auf die Gilde der bodenbrütenden Vogelarten nicht ausgelöst.

9.1.3 Binnengewässerbrüter inkl. Röhricht

- **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)**

Für die Gilde der **Binnengewässerbrüter** inkl. **Röhricht** kann eine Gefährdung durch intensive Störungen während der Bauzeit mit dadurch bedingter Brutaufgabe festgestellt werden. Zur Vermeidung des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist eine Bauzeitenregelung notwendig. Die Bauarbeiten im 40 Meter-Radius um die Gewässer haben außerhalb der Vogelbrutzeit, die sich vom **01. März bis zum 15. August** erstreckt, zu erfolgen.

>> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV4: Bauzeitenregelung Brutvögel (Gewässerbrüter).

Bei Einhaltung der Maßnahme AV4 werden Schädigungstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG vom Vorhaben bezogen auf die Gilde der gewässerbrütenden Vogelarten nicht ausgelöst.

- **Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung)**

Vorhabenbedingte Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störungen) können für Brutvögel vor allem durch bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen während der Bauphase (Lärmemissionen, Baustellenverkehr) und der zukünftigen Scheuchwirkungen (artspezifischer Meideabstand) hervorgerufen werden. Störungen lösen allerdings nur dann einen Verbotstatbestand aus, wenn sie erheblich sind, d. h. sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Vogelart auswirken.

Die Bauarbeiten sind zeitlich begrenzt und nicht täglich wirksam.

Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG werden also vom Vorhaben bezogen auf die Gilde der gehölzbrütenden Vogelarten nicht ausgelöst.

- Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten)

Nach den aktuellen Planungen entstehen keine Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Lebens- und Fortpflanzungsstätten). Die Gewässer werden nicht überplant und der Lebensraum bleibt damit erhalten.

Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG werden also bezogen auf die Gilde der gewässerbrütenden Vogelarten nicht ausgelöst.

9.2 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Wie in Kapitel 8.2 dargestellt, ist unter den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im vorliegenden Fall der **Kammmolch** zu betrachten (vgl. Kap. 9.2.1).

9.2.1 Amphibien des Anhangs IV der FFH-RL (Kammmolch)

- Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Zwar sind keine aquatischen Habitate bzw. Laichgewässer der Art unmittelbar vom Vorhaben betroffen, jedoch kann es aufgrund der Nähe der potenziellen Laichgewässer zum zukünftigen Baufeld zu Tötungen von Individuen kommen, wenn sich zu Zeiten der Baufeldfreimachung und Anlagenerrichtung Amphibien in terrestrischen Habitaten (Landlebensräumen) aufhalten oder zwischen Laichgewässern, Sommer- und Winterhabitaten hin- und herwandern.

Grundsätzlich ist eine Betroffenheit von Amphibien nur gegeben, wenn die Arbeiten zur Baufeldfreimachung außerhalb der Winterruhe der Tiere stattfinden. Während der Winterruhe ist davon auszugehen, dass die derzeitige als Acker oder Grünland genutzte Planfläche kein geeignetes Überwinterungshabitat für die lokale Amphibienpopulation darstellt, so dass das Baufeld im Winter (November bis Mitte Februar) amphibienfrei sein dürfte.

Erst mit den einsetzenden Wanderbewegungen zum Laichgewässer im zeitigen Frühjahr steigt das Risiko, dass wandernde Amphibien in das Baufeld eindringen und dann bei den unvermeidlichen Arbeiten verletzt werden oder zu Tode kommen. In diesem Fall ist vom Eintritt des Tötungsverbots auszugehen, sofern keine geeigneten Maßnahmen ergriffen werden.

>> Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV5 (Kammmolch): Vermeidung der Tötung von Kammmolchen im Baufeld durch Errichtung eines Amphibiensauns: Für den Fall, dass Bauarbeiten außerhalb der Winterruhe der Amphibien durchgeführt werden, ist, damit es zu keinen vermeidbaren Tötungen von sich in der Planfläche, in den terrestrischen Habitaten befindlichen Tieren kommen kann, im Umfeld der zwei relevanten Amphibiengewässer mit Nachweisen des Kammmolchs ein **einseitig passierbarer Amphibienschleusenzaun** zu errichten (vgl. Abbildung 5). Dieser muss so konstruiert sein, dass die Tiere, welche sich auf der Planfläche, z. B. in ihren Winterhabitaten befinden, von diesen zu ihren Laichgewässern (innerhalb und außerhalb der Planfläche) anwandern, dann jedoch nicht zurück auf die

Planfläche gelangen können. Dies kann z. B. durch das Eingraben von Fang- bzw. Schleuseneimern erreicht werden (alle 20 m ein Eimer), welche auf der Planflächenabgewandten Seite des Schleusenzaunes eine Öffnung aufweisen, durch welche die Amphibien die Eimer in Richtung der Laichgewässer verlassen können (hierzu muss eine entsprechende „Rampe“ an die Öffnung gegraben werden). Ziel ist es, mit Hilfe des Schleusenzauns die gesamte lokale Laichpopulation der betroffenen Amphibien auf die Areale im Bereich der innerhalb und außerhalb des Plangebietes gelegenen Laichgewässer zu verbringen und eine Rückwanderung ins Plangebiet zu verhindern. Die gesamte Zaunanlage muss daher bis zum Ende der Bautätigkeiten stehen gelassen und für die gesamte Dauer des Einsatzes dessen Funktionstüchtigkeit garantiert werden (regelmäßige ca. 14-tägige Wartung erforderlich).

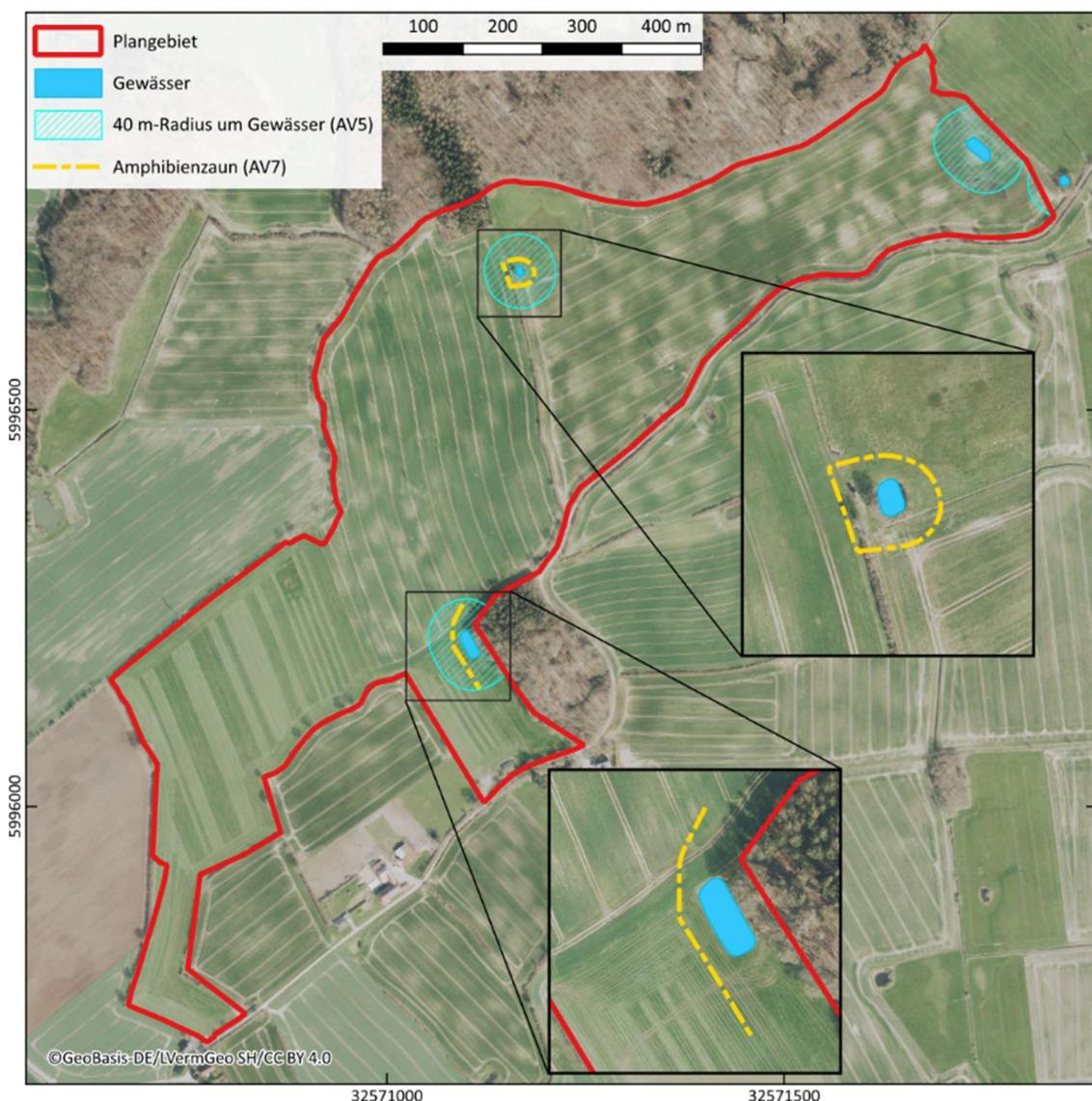


Abbildung 5: Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen AV4 und AV5 – 40 m-Radien um die Gewässer und Lage und Verlauf des Amphibienschleusenzauns (Eigene Darstellung)

Der Schleusenzaun ist vor Beginn der Rückwanderung der Amphibien (i. d. R. ab Anfang/Mitte Februar) im Jahr des Baubeginns zu installieren und er muss bei Baubeginn voll funktionsfähig sein, um die Wirksamkeit der Maßnahme zu gewährleisten. Es wird daher empfohlen, den Schleusenzaun rechtzeitig im Winter vor Baubeginn zu installieren, spätestens jedoch bis Anfang / Mitte Februar, um während der Anwanderung zu den Laichgewässern eine Einwanderung von Tieren in die Planfläche zu verhindern.

Durch das Einzäunen eines Teils des Knicks am nördlichen Gewässer, sind Winterquartiere für die während der Bauzeit hier eingezäunten Tiere vorhanden und es müssen keine weiteren Versteckmöglichkeiten errichtet werden.

Bei fachgerechter Umsetzung der Maßnahmen AV5 werden Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG vom Vorhaben bezogen auf die Amphibien des Anhang IV der FFH-Richtlinie nicht ausgelöst.

- **Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**

Die Arbeiten zur Errichtung des Solarparks sind nur von temporärer Natur sehr lokal wirksam. Störungen während der Betriebsphase der Anlagen, wie z. B. Verschattung von potenziellen Laichgewässern, werden nicht erwartet.

Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG werden also vom Vorhaben bezogen auf die Amphibien nicht ausgelöst.

- **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Laichgewässer des Kammmolches sind vom Vorhaben nicht betroffen. Zwar werden mit den umzunutzenden Ackerflächen auch terrestrische Habitate überplant, jedoch werden im Bereich des Solarparks nach dessen Fertigstellung neue Landlebensräume für die Arten entstehen. Die Fläche wird nach Planungsumsetzung aller Voraussicht nach, eine bessere Eignung als Landlebensraum für Amphibien aufweisen als im derzeitigen intensiv agrarwirtschaftlich genutzten Zustand.

Die Funktion der Lebens- und Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang bleibt für die Amphibien erhalten, es werden keine Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ausgelöst.

9.3 Zusammenfassung der artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen

9.3.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (AV)

- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme **AV1: Bauzeitenregelung Brutvögel (Gehölzbrüter)**: Alle Gehölzbeseitigungen und Bauarbeiten sind außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres durchzuführen.
- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme **AV2: Bauzeitenregelung Brutvögel (Bodenbrüter)**: Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z. B. zur Herstellung der Zuwegungen,

Vegetationsbeseitigungen, Abschieben von Oberboden etc.) sowie der Anlagen-Aufbau und alle weiteren damit verbundenen Arbeiten sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten im Zeitraum vom 16. August bis einschließlich 28./29. Februar durchzuführen.

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3: Vermeidung der Ansiedlung von Offenlandbrütern im Baufeld:** Müssen Arbeiten zur Baufeldfreimachung und zum Anlagenaufbau zwingend während der Brutzeit der Offenlandarten durchgeführt werden, so ist vorher durch geeignete Maßnahmen eine Besiedlung der betreffenden Fläche zu verhindern (z. B. durch dichtes Abspinnen mit Flatterband oder Schleppen der Fläche). Vor Beginn oder bei Unterbrechungen der Arbeiten von mehr als 7 Tagen, ist eine Besatzkontrolle der Baufelder inkl. ihrer Randbereiche durch einen fachkundigen Ornithologen durchzuführen. Die Arbeiten dürfen erst nach ausdrücklicher Freigabe der Flächen ausgeführt werden (**AV1** ist im Umkreis von 200 m um den Brutplatz des Mäusebussards zwingend einzuhalten).
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV4: Bauzeitenregelung Brutvögel (Gewässerbrüter):** Die Bauarbeiten im 40 Meter-Radius um die Gewässer haben außerhalb der Vogelbrutzeit, die sich vom 01. März bis zum 15. August erstreckt, zu erfolgen.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV5 (Amphibien): Herstellung eines Amphibienschleusenzauns:** Errichtung eines einseitig passierbaren Amphibienschleusenzauns im Bereich der zwei Gewässer mit Kammmolchnachweis (vgl. Abbildung 5). Der Abstand zwischen den Schleuseneimern sollte max. 20 m betragen und der Zaun eine Durchlässigkeit zu den Laichgewässern (innerhalb und außerhalb der Planfläche) sowie eine Sperrfunktion in Richtung Planfläche besitzen. Der Zaun muss während der Hauptaktivitätszeiten der Amphibien (ca. Mitte Februar bis Anfang Oktober) bzw. über die gesamte Bauphase bestehen bleiben und regelmäßig (ca. alle 2 Wochen, bei Starkregenereignissen auch häufiger) gewartet werden. Fertigstellung der Maßnahme im Winter vor Baubeginn, spätestens jedoch Anfang/Mitte Februar im Jahr des Baubeginns.

9.3.2 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA)

- Nicht erforderlich!

9.3.3 Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

- Nicht erforderlich!

10 Zusammenfassung

Bei den Untersuchungen zum vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 23 der Gemeinde Schillsdorf wurden Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten aus den Gruppen der Vögel und der Amphibien nachgewiesen. Mögliche, durch die Umsetzung des im Geltungsbereich des o. g. B-Plans geplanten Solarparks entstehende Konflikte mit dem Artenschutzrecht nach § 44 Abs. 1 BNatSchG können vermieden werden, indem verschiedene artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (Maßnahme **AV1 bis AV5**) eingehalten bzw. umgesetzt werden.

Bei Einhaltung der oben genannten Vermeidungsmaßnahmen ist nach gutachterlicher Einschätzung der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG auszuschließen.

11 Literatur

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des BUNDESMINISTERIUMS FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG. Schlussbericht 2014.
- BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. -Neumann. Radebeul.
- BIOCONSULT SH (2022): Haselmauskartierung 2022, Ergebnisbericht. Errichtung einer Photovoltaikanlage, Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön. Bio Consult SH, Husum.
- BIOCONSULT SH (2025): Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage, Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön. Ergebnisbericht zur Amphibienkartierung 2025. BioConsult SH, Husum.
- BMU (= BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT, 2011): Erneuerbare Energien Innovationen für eine nachhaltige Energiezukunft. -Berlin
- BMVBS (= BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG; Hrsg. 2012): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010 mit redaktionellen Korrekturen, Januar 2012. –Bonn
- BNE (= BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT E.V., 2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. - Husum Druck- und Verlagsgesellschaft, Husum. 666 S.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes SH, Flintbek.
- BRINKMANN (2007): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Mollusca: *Unio crassus* (Kleine Flussmuschel). – Berichtszeitraum 2003-2006. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein, 66. S. + Anhang/Karten, Kiel.
- BRUENS, A., DREWS, A., HAACKS, M. & C. WINKLER (2015): Die Libellen Schleswig-Holsteins. Herausgegeben vom ARBEITSKREIS LIBELLEN IN DER FÖAG E. V. NATUR & TEXT. Rangsdorf.
- EFFPLAN. (2024 a): Gemeinde Schillsdorf - Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 23 „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“ - Begründung
- EFFPLAN. (2024 b): Gemeinde Schillsdorf - Grünordnungskonzept „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“
- FGSV (= FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRÄßen- UND VERKEHRSWESEN, 2022): MA Q: Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen, Ausgabe 2022. -FGSV-Verlag-Köln.

FÖAG (= FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT, 2018): Monitoring der Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018. FÖAG e.V., 111 S.

FÖAG (= FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT, 2024): Aktueller Bestandstrend von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. -Vortrag auf der Veranstaltung Nr. 2024-20: Aktuelles aus dem Artenschutz vom 20.11.2024, BNUR (= Bildungszentrum für Natur, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein), Flintbek.

GASSNER, E., Winkelbrandt, A. & D. Bernotat (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung zur Umweltprüfung. 5. Auflage. C. F. Müller Verlag, Heidelberg

HEYDEMANN, B. (1997): Neuer biologischer Atlas. Ökologie für Schleswig-Holstein und Hamburg. – WACHHOLTZ VLG. Neumünster.

HERDEN, C., RASSMUS, J. & B. GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. –BfN-Skripten 247, Bonn.

IPCC (= INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2014): *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.

IPCC (= INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2022): Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.

JEROMIN, K. & B. KOOP (2013): Untersuchungen zu ausgewählten Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein - Zusammenfassung der Berichte aus den Jahren 2007-2012. - Corax 22/3: 161 – 247.

KIECKBUSCH, J. & KOOP, B., HÄLTERLEIN, B. (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste Band 1 & Band 2, 6. Fassung. LLUR, Flintbek.

KLINGE, A. & C. WINKLER (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins.- LANDESAMT F. NATURSCHUTZ U. LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN, Flintbek, 277 S.

KLINGE, A. & C. WINKLER (Bearb.) (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. - Landesamt f. Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Flintbek, 126 S.

KNE (= KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE, 2024): Naturverträgliche Gestaltung von Solarparks. Maßnahmen und Hinweise zur Gestaltung. STAND: 3. MAI 2024. - [KNE_Kriterienkatalog-zur-naturverträglichen-Anlagengestaltung-PV-Freiflächenanlagen.pdf](https://www.kne.de/fileadmin/redaktion/Downloads/Leitfäden/Leitfaden_Naturverträgliche_Gestaltung_von_Solarparks.pdf)

KNIEF, W., BERNDT, R. K., HÄLTERLEIN, B., JEROMIN, K., KIECKBUSCH, K. J., KOOP, B. (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. -Rote Liste. 5. Fassung, Oktober 2010 - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR). (Hrsg.). Kiel.

KOLLIGS, D. (2003): Schmetterlinge Schleswig-Holsteins. Atlas der Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen. –WACHHOLTZ VLG., Neumünster.

KOLLIGS, D. (2014): Schmetterlinge Norddeutschlands. 100 Tagfalter. -WACHHOLTZ VLG., Neumünster. 144 S.

KOLLIGS, D (2021): Die Schmetterlinge Schleswig-Holsteins – Checkliste aller Arten und Rote Liste der Großschmetterlinge. Rote Liste, Band 1. -LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEINS (Hrsg.). Flintbek.

KOOP, B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7: Zweiter Brutvogelatlas. - WACHHOLTZ VLG., Neumünster.

LBV-SH / AFPE (= LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN / AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE, 2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen: http://www.schleswig-holstein.de/LBVSH/DE/Umwelt/artenschutz/download_artenschutz/anlage5_artenschutzwe_b_blob=publicationFile.pdf

LLUR (= LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME, 2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein (Stand 10/2018). Flintbek.

MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

MELUND (= MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2020): FFH-Bericht 2019 des Landes Schleswig-Holstein. Kiel, 132 S.

MELUND (=MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2023): Jahresbericht 2023 zur biologischen Vielfalt. Jagd und Artenschutz. -Kiel

MIKWS & MEKUN (= MINISTERIUM FÜR INNERES, KOMMUNALES, WOHNEN UND SPORT und MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2024): Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich. Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur vom 09. September 2024. 40 S.

NABU / BSW (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E. V., BUNDESVERBAND SOLARWIRTSCHAFT E. V.) (2021): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Gemeinsames Papier, Stand April 2021

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E. V.) (2022): Solarparks naturverträglich ausbauen – Anforderungen des NABU an naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Beschluss des NABU-Länder-Rat 13.3.2022

Nowok, C. (2023): Fischotter. In: Jahresbericht 2023 zur biologischen Vielfalt. Jagd und Artenschutz. - MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.), Kiel: 89-92.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMANIK, A. (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietsystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. -Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/2. Bonn-Bad Godesberg.

PESCHEL, R., PESCHEL, T. (2023): Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation! - Solarparks und das Synergiepotenzial für Förderung und Erhalt biologischer Vielfalt. Naturschutz und Landschaftsplanung (NuL) 55, 18–25.

RAAB, R., AEBISCHER, A., KOVACS, F. J., BÖING, H. & S. ABERLE (2022): Der Rotmilan in Europa – Erfolgreicher Schutz auf internationaler Ebene. Austrian Power Grid AG, Wien.

ROMAHN, K., JEROMIN, K., KIECKBUSCH, J. J., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (2008): Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein. Arten und Schutzgebiete. –LANDESAMT F. NATUR U. UMWELT DES LANDES SCHL.-HOLST. (Hrsg.), Flintbek. Schr.R LANU SH – Natur, 11.

RYSLAVY, T., H. G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELD (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz (57): 13 - 112.

SN (= STIFTUNG NATURSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2008): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. –Unveröff. –Arbeitskarte.

STUHR & JÖDICKE (2007): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie - FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen – Abschlussbericht.- Unveröff. Gutachten im Auftrag des MINISTERIUMS FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN, 42 S. + Anhang.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

WEIDEMANN, H. J. & J. KÖHLER (1996): Nachtfalter – Spinner und Schwärmer. – Naturbuch-Verlag, Augsburg 512 S.

WILKENING, C. & I. BODENDIECK (2021): Zur Verbreitung des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*, Pallas 1772) in Hamburg 2021. –Unveröff. Gutachten im Auftrag der BUKEA, Hamburg.

Internetquellen:

<https://stoercheimnorden.jimdofree.com/>, Stand Juni 2025

12 Anhang

- Tabelle A1: Potenzielle Vorkommen der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet
- Karte 1: Ergebnisse der Datenrecherche – (Eigene Darstellung)
- Karte 2: Brutvogelkartierung 2025 – Revierkarte (Eigene Darstellung)
- Karte 3: Horstkartierung 2025 – (Eigene Darstellung)

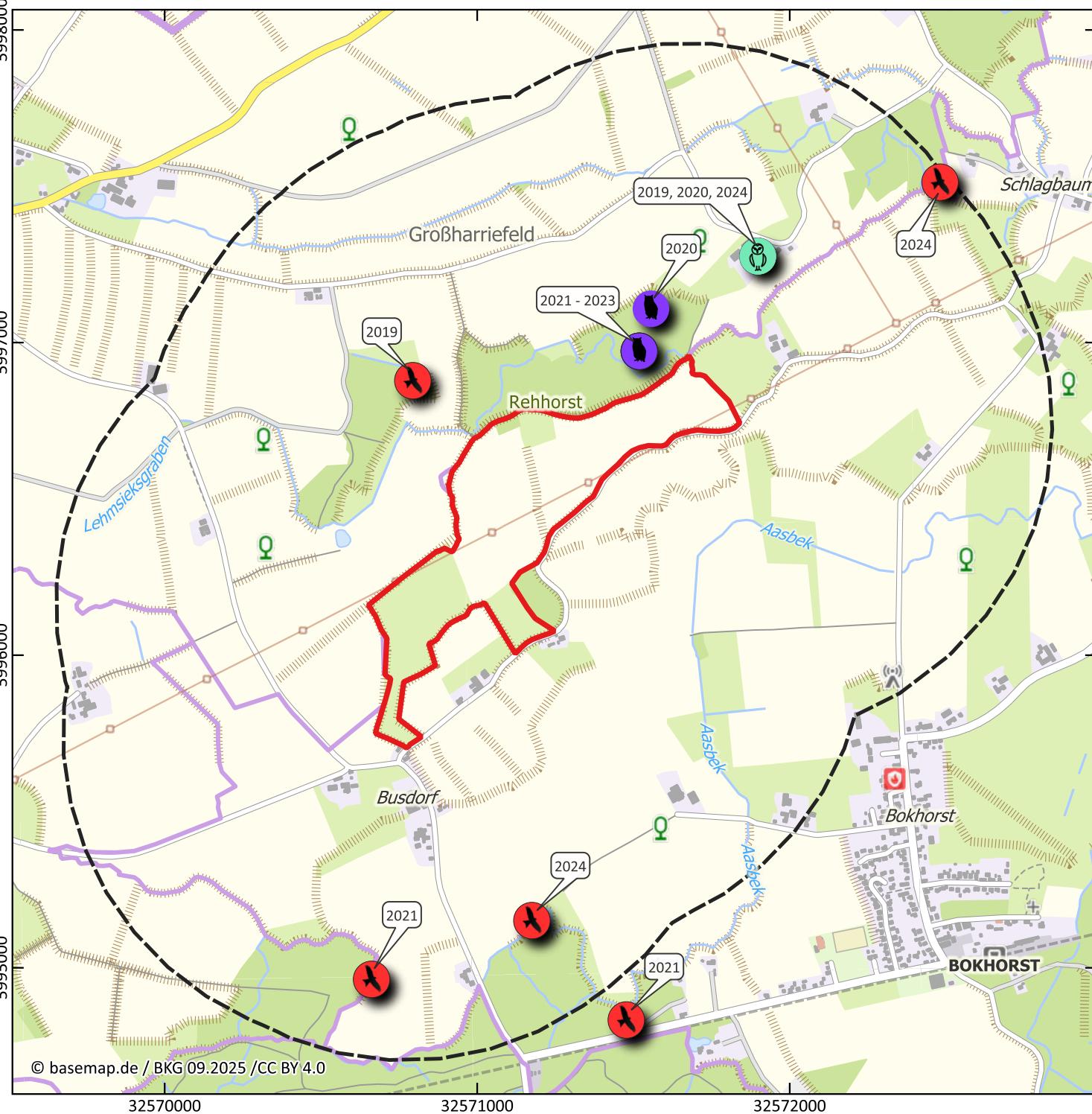
Tabelle A1: Potenzielle Vorkommen der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet

Gruppe	Arten	Vorkommen in SH nach MELUND (2020)		Vorkommen im Planungsraum möglich...		Vorkommen im Plangebiet	
		Atlantische Region	Kontinentale Region	aus arealgeografischer Sicht	aus habitatspezifischer Sicht		
Säugetiere	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	+	+	+	+	Ja (pot)
	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Unbekannt	Unbekannt	---	---	---
	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	+	+	+	+	Ja (pot)
	Zweifarbfledermaus	<i>Vespertillus murinus</i>	---	Unbekannt	---	---	---
	Bechstein-Fledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	+	+	+	+	Ja (pot)
	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	+	+	+	+	Ja (pot)
	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	+	+	---	---	---
	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Unbekannt	Unbekannt	---	---	---
	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	---	Unbekannt	---	---	---
	Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	+	+	---	---	---
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	+	+	+	+	Ja (pot)
	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	+	+	+	+	Ja (pot)
	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Unbekannt	+	+	+	Ja (pot)
	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	+	+	Ja (pot)
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	+	+	Ja (pot)
	Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	+	+		---	---
	Biber	<i>Castor fiber</i>	+	+	---	---	---
	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	+	+	+	---	---

Gruppe	Arten	Vorkommen in SH nach MELUND (2020)		Vorkommen im Planungsraum möglich...		Vorkommen im Plangebiet	
		Atlantische Region	Kontinentale Region	aus arealgeografischer Sicht	aus habitatspezifischer Sicht		
	Haselmaus	<i>Sicista betulina</i>	+	+	+	---	---
	Nordische Birkenmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	---	+	---	---	---
Amphibien und Reptilien	Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	+	+	+	+	Ja
	Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	Unbekannt	Unbekannt	---	---	---
	Laubfrosch	<i>Rana arborea</i>	+	+	+	---	---
	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	+	+	+	---	---
	Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	---	+	---	---	---
	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	+	+	+	---	---
	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	+	+	---	---	---
	Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	---	+	---	---	---
	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	+	---	---	---	---
	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	+	+	---	---	---
Fische	Schnäpel	<i>Coregonus oxyrhynchus</i>	+	---	---	---	---
	Europäischer Stör	<i>Acipenser sturio</i>	+	+	---	---	---
Käfer	Eremit	<i>Osmodesma eremita</i>	+	+	---	---	---
	Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	---	+	---	---	---
	Schmalb. Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	---	+	---	---	---
Libellen	Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	---	+	---	---	---
	Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	+	+	+	---	---

Gruppe	Arten	Vorkommen in SH nach MELUND (2020)		Vorkommen im Planungsraum möglich...		Vorkommen im Plangebiet
		Atlantische Region	Kontinentale Region	aus arealgeografischer Sicht	aus habitatspezifischer Sicht	
	Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	---	+	---	---
	Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	+	+	+	---
Schmetterlinge	Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	Unbekannt	Unbekannt	+	---
Weichtiere	Kleine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	+	+	---	---
	Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	---	+	---	---
Pflanzen	Schwimmendes Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	+	+	---	---
	Schierlings-Wasserfenchel	<i>Oenanthe conioides</i>	+	---	---	---
	Kriechender Scheiberich	<i>Apium repens</i>	---	+	---	---

- + = Art/ Habitat kommt vor. --- = Art/Habitat kommt nicht vor. Unbekannt = Es liegen keine Daten vor. (+) = Nachweise der Art vor 2010
- Vorkommen aus arealgeografischer Sicht: Kommt die Art im näheren Umfeld des Plangebietes vor (FFH-Bericht MELUND 2020, Verbreitungskarten BfN 2019, FÖAG 2011, 2018 & 2024, Abfrage des Artenkatalogs (LLUR), WINART-Datenbank LANIS S-H)
- Vorkommen aus habitatspezifischer Sicht: Gibt es spezifische Lebensraumtypen für die Art im Plangebiet
- Ja = Art wurde während der Erfassung nachgewiesen. (Ja) = Nicht näher bestimmte Arten der Gattung nachgewiesen Pot = Art kann potenziell vorkommen.



Legende

Grenzen

Plangebiet

1.000 m-Radius der Datenrecherche

Ergebnisse der Datenabfrage vom 27.03.2025



Rotmilan - Brutpaar



Uhu - Brutplätze



Schleiereule

LANIS-SH (Brutvögel: Februar 2025), © Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein



Maßstab: 1 : 18000

250 500 750 1.000 m

Karte 1: Solarpark Busdorf Datenrecherche 2025

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG 09.2025 /CC BY 4.0

Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))

Plangröße: DIN A4 (210 x 297 mm)

Erstellt mit QGIS 3.40.9-Bratislava, Datum: 22.09.2025

Bearbeitung:
Bioplan
Hammerich, Hinsch & Partner,
Biologen und Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Willem Benter B.Sc.





Legende

Grenzen

- Plangebiet
- 500 m-Radius der Horstkartierung

Ergebnisse

- Kolkrabe besetzt
- Mäusebussard besetzt
- Rabenkrähe besetzt
- Unbesetzt



Maßstab: 1 : 9000

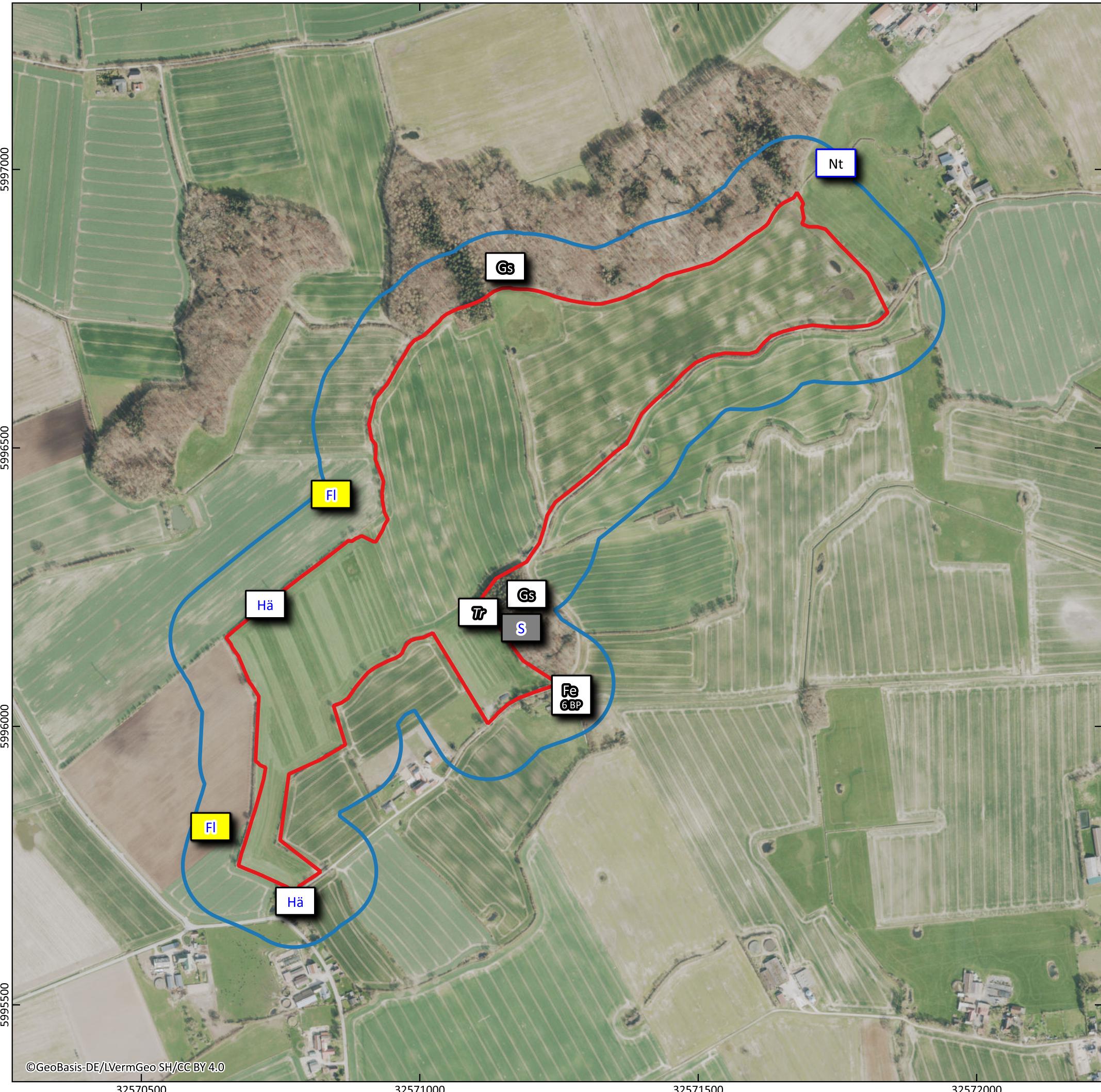
200 400 600 800 m

Karte 3: Solarpark Busdorf
Ergebnisse der Horstkartierung 2025

Kartengrundlage: ©GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0
Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))
Plangröße: DIN A3 (297 x 420 mm)
Erstellt mit QGIS 3.40.9-Bratislava, Datum: 22.09.2025

bioplan
Hammerich, Hinsch & Partner | Biologen & Geographen PartG

Bearbeitung:
Bioplan
Hammerich, Hinsch & Partner, Biologen und
Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Willem Benter B.Sc.



Legende

Grenzen

- Plangebiet
- 100 m-Radius der Brutvogelkartierung

Symbolologie Gefährdungseinstufung

Rote Liste SH 2021

- Ungefährdet
- Status "V"
- Status "3"

Rote Liste D 2020

- Xy
- XY
- XY

Symbolologie Schutz etc.

- Streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG (kursiv)
- Art des Anhangs I der EU-VSchRL (blau umrandet)
- Xy
xx BP Kolonie-Vorkommen (Quadrat)
Anzahl Brutpaare

Symbolologie Vorkommensstatus

- Brutvorkommen, Revier

Artliste

Artkürzel	Artname
Fe	Feldsperling
Fl	Feldlerche
Gs	Grauschnäpper
Hä	Bluthänfling
Nt	Neuntöter
S	Star
Tr	Teichralle



Maßstab: 1 : 7000

100 200 300 400 m

Karte 2: Solarpark Busdorf
Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2025

Kartengrundlage: ©GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0
Bezugssystem: EPSG:4647 (ETRS89 / UTM zone 32N (zE-N))
Plangröße: DIN A3 (297 x 420 mm)
Erstellt mit QGIS 3.40.9-Bratislava, Datum: 22.09.2025



Bearbeitung:
Bioplan
Hammerich, Hinsch & Partner, Biologen und
Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie
Tel.: 04394 - 9999 000
E-Mail: info@bioplan-partner.de
Kartografie: Willem Benter B.Sc.

Errichtung einer Photovoltaik-Anlage Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön

Ergebnisbericht zur
Amphibienkartierung 2025



Birgit Förster

Husum, 12.09.2025

Im Auftrag von

ENERTRAG SE
Gut Dauerthal
17291 Dauerthal

Projektname	PLO_PVA_Amph_Busdorf	
Projektnummer	24_1969	
Auftragnehmer		BioConsult SH GmbH & Co.KG Schobüller Str. 36 D - 25813 Husum Tel.: +49 (0)4841 77937-10 www.bioconsult-sh.de
Projektleitung	Annika Müller	+49 (0)4841 7793750 a.mueller@bioconsult-sh.de
Stellvertretung Projektleitung	Birgit Förster	+49 (0)4841 7793768 b.foerster@bioconsult-sh.de
Titelbild	Birgit Förster	16.04.2025
Berichtserstellung	Birgit Förster	b.foerster@bioconsult-sh.de
Geprüft	12.09.2025	Version: 2
	Annika Müller	a.mueller@bioconsult-sh.de
Freigabe	12.09.2025	Version: 2
	Annika Müller	a.mueller@bioconsult-sh.de
Zitievorschlag	BioConsult SH (2025): Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage, Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön. Ergebnisbericht zur Amphibienkartierung 2025. BioConsult SH, Husum.	
Auftraggeber	ENERTRAG SE Gut Dauerthal 17291 Dauerthal	

Inhaltsverzeichnis

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	6
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET UND METHODEN	7
2.1	Untersuchte Gewässer.....	10
2.1.1	Gewässer 1.....	10
2.1.2	Gewässer 2.....	11
2.1.3	Gewässer 3.....	12
2.1.4	Gewässer 4.....	13
2.2	Methoden der Amphibienkartierung	15
3	ERGEBNISSE	19
4	FAZIT	22
5	LITERATUR.....	23

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1.1 Übersicht über das geplante Vorhabengebiet (violett), in dem Freiflächen-PVA errichtet werden sollen. Es befinden sich drei kleine Gewässer innerhalb der Vorhabenfläche (Nummern 1, 3 und 4), ein weiteres Gewässer (Nummer 2) liegt am Rand der östlich angrenzenden Nachbarfläche. 6
- Abb. 2.1 Blick von Osten nach Westen auf das Vorhabengebiet mit dem leicht hügeligen Relief und den umgebenden Gehölzen bzw. Waldstücken (Foto: B. Förster, 03.06.2025). 7
- Abb. 2.2 Auf den für das Vorhaben geplanten, landwirtschaftlich genutzten Flächen befinden sich mehrere Senken, die in nassen Jahren mit Wasser gefüllt sein können, im Frühjahr 2025 jedoch trocken waren (Fotos: B. Förster, 16.04.2025). 8
- Abb. 2.3 Übersicht über den südwestlichen Teil der Vorhabenfläche (Grünland, das intensiv gemäht wird) mit den umliegenden linearen Gehölzstrukturen und den nördlich gelegenen Waldstücken im Hintergrund - Blick von Südwesten nach Nordosten (Foto: Birgit Förster, 18.07.2025). 8
- Abb. 2.4 Übersicht vom nördlichen Rand der Projektfläche Richtung Südwesten - mit Blick auf den Knick, der sich von Süden nach Norden durch die Flächen zieht. Das Gewässer Nr. 4 befindet sich am Ende des Knicks in der Senke direkt vor der Erlen-Gruppe (Foto: B. Förster, 18.07.2025). 9
- Abb. 2.5 Lage des untersuchten Gewässers 1 im südlichen Teil der Vorhabenfläche - das Gewässer befindet sich unmittelbar westlich des Waldstücks Moorholz (Foto: B. Förster, 16.04.2025). ... 11

Abb. 2.6	Das untersuchte Gewässer 2 befindet sich in einem Feldgehölz, das auf der östlich gelegenen Nachbarfläche direkt an das Vorhabengebiet grenzt. Das Gewässer wird von Gehölzen umrandet, die zu großen Teilen in das Gewässer hineinragen. Dadurch liegt es nahezu den ganzen Tag im Schatten der Bäume und Sträucher (Fotos: B. Förster, 20.05. und 03.06.2025).	12
Abb. 2.7	Das untersuchte Gewässer 3 befindet sich im östlichen Teil der geplanten Vorhabenfläche, ca. 130 m südlich des Waldstücks Rehhort. Das Gewässer wird nicht von Gehölzen umgeben und ist somit ganztägig sonnig (Foto: B. Förster, 16.04.2025).	13
Abb. 2.8	Das untersuchte Gewässer 4 liegt am südlichen Rand einer Grünlandfläche im nördlichen Teil des Vorhabengebietes, direkt am Ende eines Knicks und ca. 60 m südlich des Waldstücks Rehhort (Foto: B. Förster, 16.04.2025).	14
Abb. 2.9	Beispielhafte Darstellung der Künstlichen Verstecke, die zum Nachweis von Kröten in der Nähe der untersuchten Gewässer ausgebracht wurden - Zusatzmethode A2 (Fotos: B. Förster, 16. April und 20. Mai 2025).	16
Abb. 2.10	Beispielhafte Darstellung der Kleinfischreusen, die zum Nachweis von Molchen in drei der vier untersuchten Gewässer ausgebracht wurden - Zusatzmethode A3. Links: Kleinfischreuse der Firma Askari plus Schwimmer und Maurerschnur zur Befestigung am Ufer, Mitte: eingesetzte Reuse, rechts: gefangener Kammmolch (Fotos: B. Förster, 06. Mai und 24. Juni 2025).	17
Abb. 2.11	Einsatz eines Hydrophones, das an einer Teleskopstange befestigt wurde, zum Nachweis der Knoblauchkröte - Zusatzmethode A4. Links: Teleskopstange mit Hydrophon sowie Aufnahmegerät mit Kopfhörer, Mitte: Detailaufnahme des Hydrophones, Model H2d, rechts: Detailaufnahme des Aufnahmegerätes, Typ H1essential mit Kopfhörer (Foto: B. Förster, 20. Mai 2025).	18
Abb. 3.1	In den Gewässern 1, 3 und 4 wurden mittels Kleinfischreusen Teichmolche nachgewiesen (Fotos: B. Förster, 07.05. und 04.06.2025).	21
Abb. 3.2	In den Gewässern 1 und 4 wurden mittels Kleinfischreusen Kammmolche nachgewiesen (Fotos: B. Förster, 07.05. und 04.06.2025).	21
Abb. 3.3	Bei der letzten Begehung am 18. Juli wurden Molch-Larven mit Hilfe eines Keschers nachgewiesen, links: Teichmolch-Larve, rechts: Kammmolch-Larve (Fotos: B. Förster, 18.07.2025).	21

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1	Übersicht über die vier untersuchten Gewässer während der ersten Begehung am 01.04.2025.	10
Tab. 2.2	Übersicht über die 8 Termine zur Erfassung der Amphibien, die Wetterparameter und die daraus resultierenden Erfassungsbedingungen (für die Reusen-Nächte inklusive nächster Morgen). ...	15
Tab. 2.3	Übersicht über die Erfassungsmethoden (Standardkartierung + Zusatzmethoden nach ALBRECHT et al. 2014), die im Zuge der acht Kartier-Termine angewendet wurden.	16
Tab. 3.1	Übersicht über die Ergebnisse aus den sieben Kontrollen der künstlichen Verstecke, die am 01.04.2025 in der Nähe der vier untersuchten Gewässer ausgebracht wurden.	19

Tab. 3.2 Darstellung der Ergebnisse aus den drei Reusen-Nächten, die zum Nachweis von Molchen durchgeführt wurden (Abkürzungen: Schnecke = Spitzschlammschnecke, Käfer = Taumelkäfer, GR-Käfer = Gelbrandkäfer, K-Larve = Käferlarve, Wanze = Runderwanze)..... 20

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Im Kreis Plön ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage (PVA) im Außenbereich der Gemeinde Schillsdorf geplant. Die Vorhabenfläche umfasst 39,4 ha (s. Abb. 1.1) und befindet sich nordöstlich der Siedlung Busdorf, direkt an der Grenze zur Gemeinde Großharrie. Der geplante Standort der PVA besteht aus landwirtschaftlich genutzten Flächen (überwiegend Acker, aber auch intensiv genutztes Grünland), die von linearen Gehölzen sowie Waldstücken umgeben sind (halb-offene Feldflur).



Abb. 1.1 *Übersicht über das geplante Vorhabengebiet (violett), in dem Freiflächen-PVA errichtet werden sollen. Es befinden sich drei kleine Gewässer innerhalb der Vorhabenfläche (Nummern 1, 3 und 4), ein weiteres Gewässer (Nummer 2) liegt am Rand der östlich angrenzenden Nachbarfläche.*

Das geplante Vorhaben befindet sich innerhalb der Verbreitungsgebiete folgender Amphibienarten, die im FFH-Anhang IV gelistet sind: Kammmolch, Moorfrosch, Laubfrosch, Knoblauchkröte und Kreuzkröte (KLINGE 2024). Zudem beherbergt die Vorhabenfläche drei potenzielle Laichgewässer. Ein vierter Gewässer grenzt direkt östlich an das für die Errichtung der PVA geplante Gebiet.

BIOCONSULT SH GMBH & CO. KG, Husum wurde durch die ENERTRAG SE, Gut Dauerthal beauftragt, eine Amphibienkartierung für das Vorhabengebiet durchzuführen.

2 UNTERSUCHUNGSGEBIET UND METHODEN

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nordöstlich von Neumünster zwischen den Ortschaften Schillsdorf sowie Klein- und Großharrie im Kreis Plön. Es liegt nordöstlich der Siedlung Busdorf, westlich eines Gehöftes und zwischen drei Waldstücken: „Rehhort“ im Norden, „Vogelsanger Holz“ im Nordwesten und „Moorholt“ im Süden (s. Abb. 1.1).

Das Relief der überplanten Fläche ist leicht hügelig (s. Abb. 2.1) und besitzt einige Senken, die im Frühjahr Wasser führen können. Im Untersuchungsjahr (2025) waren diese Senken aufgrund des ausbleibenden Regens jedoch trocken (s. Abb. 2.2). Die Ackerflächen wurden mit Getreide (Weizen) bestellt, die Grünlandflächen werden intensiv durch Mahd und zum Ausbringen von Jauche genutzt. Auch die Ackerflächen werden gedüngt.



Abb. 2.1 *Blick von Osten nach Westen auf das Vorhabengebiet mit dem leicht hügeligen Relief und den umgebenden Gehölzen bzw. Waldstücken (Foto: B. Förster, 03.06.2025).*

Das gesamte Gebiet, das durch die PVA überbaut werden soll, wird von linearen Gehölzen umgeben (s. Abb. 2.3). Ein weiterer Knick durchzieht die geplante Projektfläche etwa in der Mitte von Süden nach Norden. Er endet, bevor er den Waldrand erreicht, direkt vor einem Graben und neben einem Kleingewässer (s. Abb. 2.4).

Zwei Waldstücke grenzen unmittelbar an die Projektfläche, ein etwas größeres („Rehhort“, s. Abb. 2.7 und Abb. 2.8) mit 18,7 ha im Norden und ein kleineres („Moorholt“, s. Abb. 2.5) mit 2,2 ha im Süden. Ein weiteres Waldstück („Vogelsanger Holz“) mit einer Größe von 8,3 ha liegt im Abstand von ca. 250 m nordwestlich der Projektfläche (s. Abb. 1.1).

Drei potenzielle Laichgewässer für Amphibien befinden sich innerhalb des Vorhabengebietes, eins im Norden, eins im Süden und eins im östlichen Teil der Flächen (s. Abb. 1.1). Ein vierter Gewässer liegt in einem Feldgehölz, das sich auf der östlich angrenzenden Nachbarfläche in direkter Nähe zur Vorhabenfläche befindet. Diese vier Gewässer wurden im Rahmen der Amphibienkartierung untersucht.

Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen, die das Vorhabengebiet umgeben, befinden sich in alle Richtungen weitere kleine Gewässer mit unterschiedlicher Eignung (gering bis mittel) als Laichgewässer für Amphibien.



Abb. 2.2 Auf den für das Vorhaben geplanten, landwirtschaftlich genutzten Flächen befinden sich mehrere Senken, die in nassen Jahren mit Wasser gefüllt sein können, im Frühjahr 2025 jedoch trocken waren (Fotos: B. Förster, 16.04.2025).



Abb. 2.3 Übersicht über den südwestlichen Teil der Vorhabenfläche (Grünland, das intensiv gemäht wird) mit den umliegenden linearen Gehölzstrukturen und den nördlich gelegenen Waldstücken im Hintergrund - Blick von Südwesten nach Nordosten (Foto: Birgit Förster, 18.07.2025).



Abb. 2.4 *Übersicht vom nördlichen Rand der Projektfläche Richtung Südwesten - mit Blick auf den Knick, der sich von Süden nach Norden durch die Flächen zieht. Das Gewässer Nr. 4 befindet sich am Ende des Knicks in der Senke direkt vor der Erlen-Gruppe (Foto: B. Förster, 18.07.2025).*

Aufgrund der vorhandenen Lebensraumkomponenten (Gewässer, Gehölze mit Altholz und Lehmesteinhaufen, Grünland mit grabfähigen Bereichen und Ackerflächen) wird dem Untersuchungsgebiet eine mittlere Eignung als Habitatkomplex für Amphibien zugeschrieben. Die Gewässer können potenziell als Laich- und Nahrungsgewässer dienen, zudem stehen sowohl Futterhabitatem an Land als auch Überwinterungsquartiere zur Verfügung. Insgesamt handelt es sich jedoch um landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen, sodass ungünstige Faktoren wie mechanische Bearbeitung der Flächen, Düngung, Pestizide, Eutrophierung der Gewässer durch Zulauf von Wasser aus gedüngten Flächen zu berücksichtigen sind.

2.1 Untersuchte Gewässer

Im Folgenden werden die vier untersuchten Gewässer kurz vorgestellt. Eine Übersicht ist in Tab. 2.1 aufgeführt. Diese bezieht sich auf den Zustand der Gewässer zu Beginn der Untersuchung am 01. April 2025.

Tab. 2.1 Übersicht über die vier untersuchten Gewässer während der ersten Begehung am 01.04.2025.

	Größe [m]	Tiefe [cm]	Sicht-tiefe [cm]	Bemerkungen zu Lage, Wasser, Ufer usw.
Gewässer 1	12x31	60-75	ca. 40	Ufer an 3 Seiten überwiegend steil, keine flachen Uferbereiche
				Wasser leicht getrübt, Eutrophierung, Wasserlinsen-Teppich
				Unterwasservegetation, viele Spitzschlammschnecken
				vormittags Schatten, ansonsten besonnt
				Künstliche Verstecke Nr. 1 - 4 / Reusen Nr. 1 - 6
Gewässer 2	8 x 10	20-25	20-25	Wasser klar, keine Eutrophierung, rundherum flaches Ufer
				Gewässer liegt in einem Feldgehölz, viel Beschattung , wenig Sonne
				viele Äste und Stämme im Wasser, Laub auf dem Grund
				keine Wasserpflanzen zur Eiablage
				Künstliche Verstecke Nr. 5 - 7 / keine Reusen (zu flach)
Gewässer 3	9 x 28	40-50	20-30	östl. Ufer steil, die anderen 3 Seiten mittel-steil mit flachen Bereichen, Binsen
				Wasser leicht getrübt, Eutrophierung, Wasserlinsen-Teppich
				Gewässer liegt in der offenen Fläche, ganztätig besonnt
				Künstliche Verstecke Nr. 8 - 11 / Reusen Nr. 7 - 11
Gewässer 4	9 x 10	70-100	ca. 50	westl. Ufer steil mit Erlen, südl. + nördl. Ufer flach, östl. Ufer mittel-steil
				Wasser leicht getrübt, Eutrophierung, Unterwasservegetation
				etwas Binse, viel Gras, etwas Wasserlinse, viele Schnecken
				Künstliche Verstecke Nr. 12 - 15 / Reusen Nr. 12 - 15/16

2.1.1 Gewässer 1

Das untersuchte Gewässer liegt am westlichen Rand des Waldstücks *Moorholt* im südlichen Bereich des Vorhabengebietes (s. Abb. 1.1). Es ist rechteckig mit einer Ausdehnung von 372 m² und scheint ein vor längerer Zeit angelegter Teich zu sein. Ein Fischbesatz wird jedoch ausgeschlossen. Die Uferbeschaffenheit ist überwiegend steil, es gibt keine Flachwasserbereiche und keine Ausstiegstellen, die für Amphibien leicht zu bewältigen sind (s. Abb. 2.5).

Mit seiner östlichen Seite befindet sich das Gewässer unmittelbar am Waldrand, südlich und westlich liegt eine Grünlandfläche, die intensiv bewirtschaftet wird (Mahd und Ausbringen von Jauche). Im Norden schließt sich eine Ackerfläche an, die im Frühjahr 2025 mit Getreide bestellt war. An jeder Seite des Gewässers 1 wurde in einigen Metern Entfernung ein künstliches Versteck platziert.



Abb. 2.5 Lage des untersuchten Gewässers 1 im südlichen Teil der Vorhabenfläche - das Gewässer befindet sich unmittelbar westlich des Waldstücks Moorholt (Foto: B. Förster, 16.04.2025).

Aufgrund seiner Lage wird das Gewässer in den Morgenstunden beschattet, im weiteren Verlauf des Tages besonnt. Das Wasser ist leicht getrübt und in der südlichen Hälfte mit einem Teppich aus Wasserlinsen bedeckt. Die Wassertiefe beträgt 60-70 cm und es existiert eine recht üppige Unterwasservegetation. Im Verlauf der Untersuchung hat das Gewässer zwar an Tiefe verloren, war jedoch bis zur letzten Begehung am 18. Juli in seiner gesamten Ausdehnung wasserführend.

2.1.2 Gewässer 2

Das untersuchte Gewässer befindet sich direkt an der Grenze zum Vorhabengebiet auf der östlichen Nachbarfläche in einem Feldgehölz (s. Abb. 1.1). Im April war das Gewässer ca. 80 m² groß und 20 bis 25 cm tief. Das Ufer ist rundherum flach und das Wasser sehr klar (s. Abb. 2.6). Man kann bis auf den Grund des Gewässers schauen, der von Laub bedeckt ist. Die Äste der umliegenden Gehölze ragen zum Teil bis in die Mitte des Gewässers, das den ganzen Tag über beschattet wird. Im Wasser und entlang des Ufers gibt es keine Vegetation und somit keine Pflanzen, die für eine Ablage von Molcheiern geeignet wären.

Bei der vorletzten Begehung am 24. Juni war der Wasserkörper bereits um die Hälfte reduziert, am 18. Juli führte das Gewässer gar kein Wasser mehr. Aufgrund seiner geringen Tiefe konnte dieses Gewässer nicht mit Reusen bestückt werden. Ein Nachweis von Molchen ist in diesem Fall nicht erfolgt. In der Nähe des Gewässers 2 wurden drei künstliche Verstecke ausgebracht.



Abb. 2.6 Das untersuchte Gewässer 2 befindet sich in einem Feldgehölz, das auf der östlich gelegenen Nachbarfläche direkt an das Vorhabengebiet grenzt. Das Gewässer wird von Gehölzen umrandet, die zu großen Teilen in das Gewässer hineinragen. Dadurch liegt es nahezu den ganzen Tag im Schatten der Bäume und Sträucher (Fotos: B. Förster, 20.05. und 03.06.2025).

2.1.3 Gewässer 3

Das untersuchte Gewässer liegt auf einer Ackerfläche im östlichen Teil des Vorhabengebietes, ca. 30 m von der Grenze zur benachbarten Fläche entfernt und ca. 130 m südlich des Waldstücks *Rehhort* (s. Abb. 1.1). Bei dem Gewässer 3 scheint sich nicht um ein natürlich entstandenes, sondern um ein angelegtes Gewässer zu handeln. Es ist 9 m breit und 28 m lang (s. Abb. 2.7). Ein Fischbesatz wird ausgeschlossen. Das östliche Ufer ist durchgehend sehr steil und dicht mit Binsen bewachsen, die anderen drei Seiten sind weniger stark ausgeprägt und besitzen einige flache Stellen. An jede Seite des Gewässers 3 wurde in einigen Metern Entfernung ein künstliches Versteck platziert.

Aufgrund seiner exponierten Lage wird das Gewässer den ganzen Tag über besonnt. Das Wasser ist leicht getrübt und zu großen Teilen mit einem Teppich aus Wasserlinsen bedeckt. Die Wassertiefe beträgt 40-50 cm und es existiert eine recht üppige Unterwasservegetation. Im Verlauf der Untersuchung hat das Gewässer zwar an Tiefe verloren, war jedoch bis zur letzten Begehung am 18. Juli in seiner gesamten Ausdehnung (rund 250 m²) wasserführend.

Im nördlich gelegenen Waldstück werden regelmäßig forstwirtschaftliche Arbeiten durchgeführt, auch mit schweren Geräten/Fahrzeugen. Im Bereich zwischen dem Gewässer 3 und dem Waldstück wurden vereinzelt Erdkröten (Sichtung und Verhör adulter Tiere) festgestellt.



Abb. 2.7 Das untersuchte Gewässer 3 befindet sich im östlichen Teil der geplanten Vorhabenfläche, ca. 130 m südlich des Waldstücks Rehhort. Das Gewässer wird nicht von Gehölzen umgeben und ist somit ganztägig besonnt (Foto: B. Förster, 16.04.2025).

2.1.4 Gewässer 4

Das untersuchte Gewässer befindet sich im nördlichen Bereich des geplanten Vorhabens. Es liegt am östlichen Ende des Knicks, der sich von Süden nach Norden durch das Vorhabengebiet erstreckt (s. Abb. 1.1). Auf der nördlichen und östlichen Seite ist das Gewässer von einer intensiv genutzten Grünlandfläche umgeben (s. Abb. 2.8). Südlich schließt sich eine Ackerfläche an, die im Jahr 2025 mit Getreide bestellt war. Am westlichen Ufer wachsen einige Erlen, so dass das Gewässer in den Nachmittags- und Abendstunden teilweise beschattet wird.

Das Gewässer 4 ist mit 9 x 10 m nahezu rund und besitzt eine Wassertiefe von 70-100 cm. Das Wasser ist leicht getrübt, ein Fischbesatz wird ausgeschlossen. Das östliche und das westliche Ufer sind eher steil, während die anderen beiden Seiten flachere Stellen aufweisen, die von Amphibien gut bewältigt werden können. Drei künstliche Verstecke wurden in der Nähe des Gewässers ausgebracht (östlich, nördlich, westlich), ein vierter Versteck wurde etwas weiter entfernt zwischen Gewässer und Wald platziert.

Der Habitatkomplex aus Knick, Wald, Grünland und einem Kleingewässer bietet potenziell einen gut geeigneten Lebensraum für Amphibien. Allerdings werden nicht nur die umliegenden Ackerflächen intensiv bewirtschaftet, sondern auch im nördlich gelegenen Waldstück werden regelmäßig forstwirtschaftliche Arbeiten mit schweren Geräten/Fahrzeugen durchgeführt.



Abb. 2.8 Das untersuchte Gewässer 4 liegt am südlichen Rand einer Grünlandfläche im nördlichen Teil des Vorhabengebietes, direkt am Ende eines Knicks und ca. 60 m südlich des Waldstücks Rehhort (Foto: B. Förster, 16.04.2025).

2.2 Methoden der Amphibienkartierung

Im Jahr 2025 (April bis Juli) fand eine Erfassung der Amphibien nach ALBRECHT et al. (2014) innerhalb des geplanten Vorhabengebietes und im angrenzenden Bereich im Umkreis von 50 m (= Untersuchungsgebiet) statt. Aufgrund der Tatsache, dass das Frühjahr 2025 sehr kalt und sehr trocken (nächtliche Temperaturen von weniger als 5°C, kein Regen) gewesen ist, hat sich die Aktivitätszeit der Amphibien deutlich später ins Jahr verlagert. Die erste Ortsbegehung wurde nicht, wie ursprünglich geplant, Anfang März durchgeführt, sondern Woche um Woche auf den 01. April verschoben. An diesem Termin wurden tagsüber vorhandene Habitatstrukturen erfasst und bewertet (siehe Kapitel 2 und 2.1) sowie die erste Standardkartierung am späten Nachmittag bis in den Abend hinein durchgeführt. Auch die Künstlichen Verstecke, die vor allem für den Nachweis von Kröten dienen, wurden am 01. April ausgebracht (s. Tab. 2.3).

Aufgrund des potenziell zu erwartenden Artenspektrums aus dem FFH-Anhang IV (Kammmolch, Moorfrosch, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte) wurde das Untersuchungsgebiet im Zeitraum vom 01. April bis zum 18. Juli achtmal begangen, wobei unterschiedliche Methoden zum Einsatz kamen (s. Tab. 2.3). Die Zeitpunkte der Erfassungstermine richten sich nach ALBRECHT et al. (2014) und wurden so gewählt, dass sie verschiedene Tages- und Jahreszeiten umfassen, um mindestens drei Termine pro Art zu ermöglichen und um verschiedene Entwicklungsstadien zu erfassen. Eine Übersicht der Erfassungstermine sowie der vorherrschenden Kartier- und Wetterbedingungen wird in Tab. 2.2 aufgeführt.

Tab. 2.2 Übersicht über die 8 Termine zur Erfassung der Amphibien, die Wetterparameter und die daraus resultierenden Erfassungsbedingungen (für die Reisen-Nächte inklusive nächster Morgen).

Datum	Uhrzeit	Bewölkung	Temperatur [°C]	Niederschlag [mm]	Erfassungsbedingungen
01.04.2025	16:00	1/8	10	-	gut
	21:00	1/8	7	-	
16.04.2025	17:00	5/8	21	-	gut
	21:00	3/8	16	-	
29.04.2025	17:00	3/8	19	-	gut
	21:00	2/8	11	-	
06.05.2025	18:00	1/8	14	-	gut
	22:00	3/8	7	-	
07.05.2025	08:00	1/8	10	-	gut
	17:00	1/8	20	-	
20.05.2025	21:00	0/8	14	-	gut
	17:00	6/8	22	-	
03.06.2025	21:00	6/8	18	-	gut
	08:00	7/8	16	-	
04.06.2025	16:00	8/8	17	Nieselregen	gut
	20:00	8/8	16	leichter Regen	
25.06.2025	08:00	8/8	16	-	gut
18.07.2025	16:00	7/8	25	-	gut
	21:00	5/8	22	-	

Neben den Methoden der **Standardkartierung** von Amphibien (Sichtbeobachtung, Laichsuche, Verhören, Keschern, Ableuchten der Gewässer) kamen zusätzliche Methoden zum Einsatz (s. Tab. 2.3).

Tab. 2.3 Übersicht über die Erfassungsmethoden (Standardkartierung + Zusatzmethoden nach ALBRECHT et al. 2014), die im Zuge der acht Kartier-Termine angewendet wurden.

	April			Mai		Juni		Juli
	01.04.2025	16.04.2025	29.04.2025	06.05.2025	20.05.2025	03.06.2025	19.06.2025	15.07.2025
Standardmethoden:								
Sichtbeobachtungen (tagsüber)								
Laichsuche (tagsüber)								
Keschern (tagsüber)								
Ableuchten der Gewässer (abends / nachts)								
Verhören (abends / nachts)								
Zusatzmethoden:								
Einsatz Hydrophon (abends / nachts)								
Künstliche Verstecke (tagsüber)	Ausbringen der Verstecke	Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle Einsammeln
Einsatz von Reusen (über Nacht)				abends auslegen morgens Kontrolle		abends auslegen morgens Kontrolle	abends auslegen morgens Kontrolle	

Zusatz A2: Ausbringen künstlicher Verstecke (KV) für Kröten

Bei der ersten Begehung am 01.04.2025 wurden insgesamt 15 künstliche Verstecke in der Nähe der vier zu untersuchenden Gewässer ausgebracht und jeweils an zwei Ecken mit Haken aus Metall im Boden verankert. Verwendet wurden 0,80 x 1,20 m große Wellplatten aus PVC (s. Abb. 2.9).



Abb. 2.9 Beispielhafte Darstellung der Künstlichen Verstecke, die zum Nachweis von Kröten in der Nähe der untersuchten Gewässer ausgebracht wurden - Zusatzmethode A2 (Fotos: B. Förster, 16. April und 20. Mai 2025).

Jeweils vier KV wurden im Umfeld der Gewässer 1, 3 und 4 verteilt und drei KV in der Nähe des Gewässers 2. Die künstlichen Verstecke wurden bei jedem Kartier-Termin kontrolliert und bei der letzten Begehung am 18. Juli wieder eingesammelt.

Zusatz A3: Ausbringen von Wasserfallen für Molche

Im Zuge der Amphibienkartierung kamen in drei Einzelnächten (Termine siehe Tab. 2.3) Wasserfallen zum Nachweis von Molchen zum Einsatz. Es wurden Kleinfischreusen der Firma ASKARI® verwendet (s. Abb. 2.10). Gemäß ALBRECHT et al. 2014 sollen drei Wasserfallen pro 10 m² eingesetzt werden und es muss sichergestellt werden, dass gefangene Tiere Luft holen können. Zudem sollen die Reusen mit einer Schnur am Ufer befestigt sein, damit sie nicht abtreiben und leicht wiederzufinden sind. In einigen Fällen wurde zusätzlich Markierungsband verwendet.

In der vorliegenden Untersuchung kamen je nach Größe der Gewässer vier bis sechs Reusen zum Einsatz (16 Reusen am 06. Mai und jeweils 15 Reusen am 03. und am 24. Juni), die mit Schwimmern ausgestattet waren (s. Abb. 2.10). Sie wurden am Abend ausgebracht, über Nacht im Gewässer belassen und am nächsten Tag in den frühen Morgenstunden wieder eingeholt. Der Zeitraum, in dem die Tiere gefangen sind, soll möglichst kurz gehalten werden. Fänge und Beifänge wurden dokumentiert (s. Tab. 3.2 und Abb. 3.1 bis Abb. 3.3).



Abb. 2.10 Beispielhafte Darstellung der Kleinfischreusen, die zum Nachweis von Molchen in drei der vier untersuchten Gewässer ausgebracht wurden - Zusatzmethode A3. Links: Kleinfischreuse der Firma Askari plus Schwimmer und Maurerschnur zur Befestigung am Ufer, Mitte: eingesetzte Reuse, rechts: gefangener Kammmolch (Fotos: B. Förster, 06. Mai und 24. Juni 2025).

Aufgrund seiner geringen Tiefe war das Gewässer 2, das sich in einem Feldgehölz auf der östlich angrenzenden Nachbarfläche befindet, nicht zum Einsatz von Reusenfallen geeignet. Reusenfänge wurden deshalb nur in den Gewässern 1, 3 und 4, die sich alle innerhalb der geplanten Vorhabenfläche befinden, durchgeführt.

Zusatz A4: Einsatz eines Hydrophones für die Knoblauchkröte

Ein Vorkommen der Knoblauchkröte mit den Standardmethoden nachzuweisen, ist sehr schwierig. Die Art ist nicht nur nachtaktiv, sondern vergräbt sich tagsüber im Boden. Ihre Paarungsrufe sind leise und werden unter Wasser abgegeben. Deshalb werden für eine Erfassung der Knoblauchkröte Unterwassermikrofone empfohlen (HACHTEL et al. 2009, ALBRECHT et al. 2014). In dieser Untersuchung wurden ein Hydrophon (Model H2d) der Firma AQUARIAN Hydrophones® und ein Aufnahmegerät (Typ H1essential) der Firma ZOOM® verwendet (s. Abb. 2.11). Die Rufe der Knoblauchkröte liegen im Bereich von 700 bis 1.200 Hz.



Abb. 2.11 *Einsatz eines Hydrophons, das an einer Teleskopstange befestigt wurde, zum Nachweis der Knoblauchkröte - Zusatzmethode A4. Links: Teleskopstange mit Hydrophon sowie Aufnahmegerät mit Kopfhörer, Mitte: Detailaufnahme des Hydrophons, Model H2d, rechts: Detailaufnahme des Aufnahmegerätes, Typ H1essential mit Kopfhörer (Foto: B. Förster, 20. Mai 2025).*

Die Methodenvorgabe besagt, dass das Hydrophon über eine Dauer von drei Tagen im Gewässer belassen werden soll. Die aufgezeichneten Rufe werden später mit Hilfe einer sonografischen Analyse ausgewertet. Es sollen drei Durchgänge erfolgen und zwischen zwei Durchgängen soll mindestens eine Woche liegen. Diese Vorgehensweise ist in der Realität kaum umsetzbar. Gründe dafür sind:

- Überlagerungen mit Hintergrundgeräuschen, da der Frequenzbereich der Knoblauchkröte der gleiche ist wie bei vielen anderen Geräuschen,
- bei größeren Gewässern werden nicht alle Bereiche verhört,
- Risiko des Vanadatismus: Geräte können beschädigt oder entwendet werden

Stattdessen wurde das Hydrophon an vier Terminen (s. Tab. 2.3) jeweils mit Beginn der Dämmerung bis kurz nach Mitternacht (Zeitfenster mit hoher Rufaktivität) eingesetzt, um verschiedene Gewässerbereiche punktuell zu verhören. Werden Rufe der Knoblauchkröte über den Kopfhörer wahrgenommen, wird das Aufnahmegerät gestartet und die Rufe registriert.

3 ERGEBNISSE

Im Laufe der Kartierungsarbeiten (April bis Juli 2025) wurden insgesamt vier Amphibienarten festgestellt. Hierbei handelt es sich um die Erdkröte, den Teichfrosch sowie den Teich- und den Kammolch. Alle Amphibienarten gehören zu den besonders geschützten Arten (BNatSchG in Verbindung mit BArtSchV). Der Kammmolch ist zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet.

Die Erdkröte und der Teichfrosch wurden im Zuge der Standardkartierung mittels Sichtung und Verhör adulter Tiere festgestellt. Während der Begehung am 16. April befand sich ein Erdkrötenpaar im nordöstlichen Teil des Vorhabengebietes in der Nähe des Gewässers Nr. 3. Weitere Individuen der Art wurden anhand arttypischer Rufe am nördlichen Rand derselben Fläche verortet. Am 29. April und am 06. Mai wurden einige Teichfrösche am Gewässer Nr. 1 gesichtet und verhört.

Adulte Individuen beider Molch-Arten wurden im Zuge der drei Reusen-Nächte (s. Tab. 3.2 sowie Abb. 3.1 und Abb. 3.2) nachgewiesen. Larven beider Molch-Arten waren bei der letzten Begehung am 18. Juli im Kescher zu finden (s. Abb. 3.3). Pro Gewässer erfolgten zehn ausgreifende Kescherschläge.

Hinsichtlich der Kröten und Frösche haben weder die Standardkartierungen noch die Zusatzmethoden weitere Nachweise erbracht. Die künstlichen Verstecke wurden insgesamt siebenmal kontrolliert (s. Tab. 3.1), das Hydrohon wurde an vier Kartierterminen (s. Tab. 2.3) eingesetzt.

Tab. 3.1 Übersicht über die Ergebnisse aus den sieben Kontrollen der künstlichen Verstecke, die am 01.04.2025 in der Nähe der vier untersuchten Gewässer ausgebracht wurden.

Gewässer	Versteck	Kontrolle der Künstlichen Verstecke						
		16.04.2025	29.04.2025	06.05.2025	20.05.2025	03.06.2025	24.06.2025	18.07.2025
1	1	kein Befund	kein Befund	kein Befund	kein Befund	Brandmaus	Ameisenest	kein Befund
1	2	kein Befund	kein Befund	kein Befund	kein Befund	Maus-Nest + Maus	kein Befund	kein Befund
1	3	kein Befund	kein Befund	kein Befund	kein Befund	Ameisenest	Ameisenest	Ameisenest
1	4	kein Befund	kein Befund	kein Befund	2 kleine Erdlöcher	kein Befund	Maulwurfgänge	2 Mäuse
2	5	kein Befund	kein Befund	kein Befund	1 kleines Erdloch	Maus	kein Befund	Mäuse
2	6	kein Befund	kein Befund	kein Befund	kein Befund	Maulwurf	Maus	Mäuse
2	7	kein Befund	kein Befund	kein Befund	2 kleine Erdlöcher	Maus	Ameisenest	Mäuse + Ameisen
3	8	kein Befund	kein Befund	kein Befund	Maus	kein Befund	kein Befund	Maus
3	9	kein Befund	kein Befund	kein Befund	Ringelnatter	Schlangenhaut	kein Befund	Maus
3	10	kein Befund	kein Befund	Maus	kein Befund	3 Mäuse	Mauseloch	kein Befund
3	11	kein Befund	kein Befund	kein Befund	kein Befund	1 tote Maus (jung)	kein Befund	Maus + Schnecken
4	12	kein Befund	kein Befund	kein Befund	kein Befund	kein Befund	kein Befund	Wespennest
4	13	kein Befund	kein Befund	Maus	kein Befund	Ringelnatter	Maus	Nacktschnecken
4	14	kein Befund	Maus	kein Befund	kein Befund	kein Befund	kein Befund	kein Befund
4	15	kein Befund	kein Befund	Waldeidechse	kein Befund	kein Befund	Maus	kein Befund

Tab. 3.2 Darstellung der Ergebnisse aus den drei Reusen-Nächten, die zum Nachweis von Molchen durchgeführt wurden (Abkürzungen: Schnecke = Spitzschlammschnecke, Käfer = Taumelkäfer, GR-Käfer = Gelbrandkäfer, K-Larve = Käferlarve, Wanze = Runderwanze).

Gewässer	Reuse	1. Reusennacht (vom 6. auf den 07. Mai 2025)		2. Reusennacht (vom 03. auf den 04. Juni 2025)		3. Reusennacht (vom 24. auf den 25. Juni 2025)	
		Fänge	Beifänge	Fänge	Beifänge	Fänge	Beifänge
1	1	1 Kammmolch (M)	1 Schnecke, 1 Käfer, 1 Rückenschwimmer	-	1 Schnecke, 1 Käfer	-	1 Käfer, 1 Schnecke, 1 Rückenschwimmer
1	2	-	1 Wasserläufer, 3 Käfer, 1 Pferde-Egel, 1 Schnecke	1 Kammmolch (W) 3 Teichmolche (2 M + 1 W)	-	-	2 Schnecken
1	3	1 Teichmolch (W)	2 Käfer, 1 Wasserläufer	-	2 Käfer, 1 Schnecke	-	2 Ruderwanzen
1	4	-	2 Käfer, 1 Schnecke	-	3 Käfer, 2 Ruderwanzen 2 Rückenschwimmer	-	1 Pferde-Egel, 1 Schnecke
1	5	-	2 Schnecken, 3 Wasserläufer	-	1 Schnecke	-	9 Rückenschwimmer
1	6	3 Teichmolche (2 W + 1 M)	1 Käfer, 1 Schnecke	-	1 Schnecke	-	
2 Gewässer zu flach - keine Reusen ausgebracht							
3	7	-	1 Käfer	-	-	-	-
3	8	-	1 Käfer	2 Teichmolche (1 M + 1 W)	1 Käfer, 1 Egel, 1 Wanze	-	1 Schnecke
3	9	-	1 Käfer, 1 Wasserläufer	1 Teichmolch (M)	1 Käfer, 1 Schnecke, 1 Wasserläufer	-	1 GR-Käfer, 4 Rückenschwimmer
3	10	-	-	-	1 Gelbrandkäfer, 1 Käfer, 1 Wanze, 2 Wasserläufer	-	-
3	11	1 Teichmolch (W)	4 Käfer, 1 Schnecke	2 Teichmolche (M)	4 Schnecken	-	-
4	12	2 Kammmolche (M)	3 Schnecken	-	4 GR-Käfer (1x groß, 3x klein), 1 Wanze, 1 Egel	1 Kammmolch (M)	3 GR-Käfer, 1 K-Larve, 1 Schnecke, 1 Regenwurm
4	13	-	1 Käfer, 1 Schnecke	-	2 Käfer, 1 Schnecke	-	1 GR-Käfer, 6 Käfer
4	14	-	1 Käfer, 2 Wasserläufer, 1 K-Larve	-	1 Käfer, 2 Wanzen, 1 Wasserläufer	-	1 Schnecke, 3 Käfer
4	15	4 Kammmolche (2 M, 2 W) 1 Teichmolch (M)	2 Käfer, 4 Schnecken, 3 Wasserläufer	-	1 Schnecke, 2 Käfer, 1 Wanze	2 Teichmolche (M)	4 GR-Käfer
4	16	1 Teichmolch (W)	1 Wasserläufer	Gewässer durch Trockenheit deutlich kleiner als vorher - deshalb nur 4 statt 5 Reusen ausgebracht			



Abb. 3.1 In den Gewässern 1, 3 und 4 wurden mittels Kleinfischreusen Teichmolche nachgewiesen (Fotos: B. Förster, 07.05. und 04.06.2025).

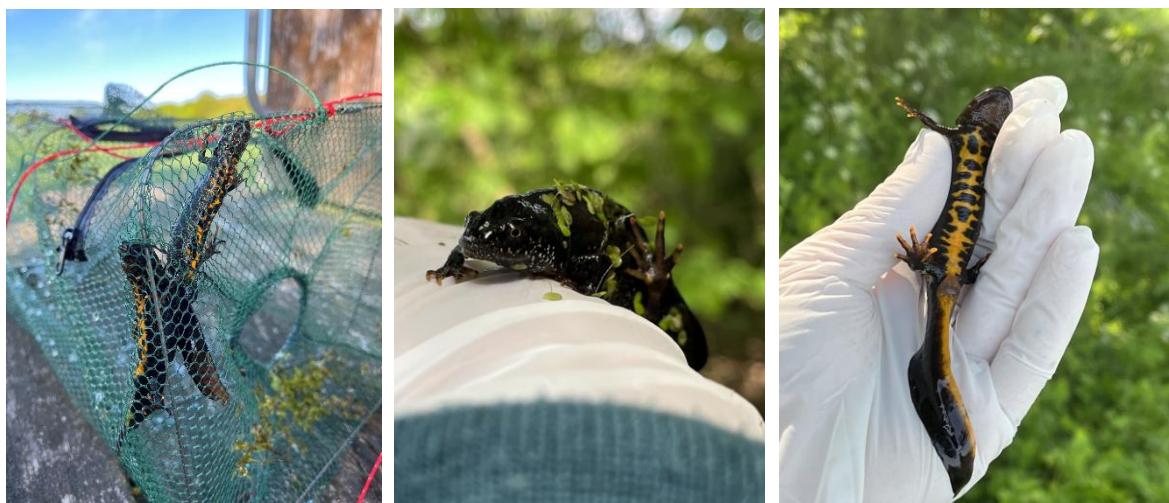


Abb. 3.2 In den Gewässern 1 und 4 wurden mittels Kleinfischreusen Kammmolche nachgewiesen (Fotos: B. Förster, 07.05. und 04.06.2025).



Abb. 3.3 Bei der letzten Begehung am 18. Juli wurden Molch-Larven mit Hilfe eines Keschers nachgewiesen, links: Teichmolch-Larve, rechts: Kammmolch-Larve (Fotos: B. Förster, 18.07.2025).

4 FAZIT

Zunächst ist festzustellen, dass die Aktivität von Amphibien im Vorhabengebiet insgesamt als gering einzustufen ist und nur **vier Arten** erfasst werden konnten. Es waren kaum rufaktive Tiere zu verzeichnen, so dass nur wenige adulte Individuen der **Erdkröte** und des **Teichfroschs** festgestellt wurden. Weitere Frösche oder Kröten konnten nicht nachgewiesen werden, weder mittels Standardkartierung noch durch den Einsatz von Zusatzmethoden wie Hydrophon, künstliche Verstecke und Reusenfallen.

Der Wetterverlauf im Frühjahr 2025 war für Amphibien insgesamt als recht ungünstig einzuschätzen. Im März waren die Nächte noch ausgesprochen kalt und Temperaturen über 5° C wurden nur selten erreicht. Auch im April gab es noch viele kalte Nächte, wodurch günstige Wanderphasen der Amphibien stark eingeengt wurden. Zudem war das Frühjahr ausgesprochen trocken, es gab über mehrere Wochen keinen Regen.

Im Zuge der drei Reusen-Nächte wurden Nachweise für den **Teichmolch** in den Gewässern 1, 3 und 4 und für den **Kammmolch** in den Gewässern 1 und 4 erbracht. Für beide Molch-Arten konnten neben adulten Individuen eindeutige Reproduktionsnachweise in Form von Larven erbracht werden.

Die festgestellten Arten sind (wie alle heimischen Amphibienarten) nach § 7 Abs. 2 Nr.13 BNatSchG besonders geschützt, so dass nach § 44 BNatSchG bestimmte Zugriffsverbote gelten. Unter anderem ist es verboten, sie der Natur zu entnehmen, zu beschädigen, zu töten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. Die Erdkröte, der Teichfrosch und der Teichmolch müssen deshalb in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) oder in einem Umweltbericht betrachtet werden.

Der Kammmolch ist im FFH-Anhang IV gelistet und zählt somit zu den streng geschützten Arten. Für ihn gelten weitere Zugriffsverbote. Zusätzlich zu den zuvor genannten Verboten darf die Art während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs-, und Wanderungszeit nicht erheblich gestört werden und muss in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag berücksichtigt werden.

Gegebenenfalls müssen entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, Ökologische Baubegleitung, Stellen von Amphibienzäunen) umgesetzt werden, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden.

5 LITERATUR

- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, W., TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Schlussbericht. S: 311.
- HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. (Hrsg.) (2009): Methoden der Feldherpetologie. Laurenti Verlag/Bielefeld (DEU), 424 Seiten.
- KLINGE, A. (2024): Aktueller Bestandstrend von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Veranstaltung Nr. 2024-20: Aktuelles aus dem Artenschutz, 20.11.2024, Flintbek (DEU).
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG & FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT (Hrsg.) - **MELUND & FÖAG** (2018): Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018, (Autor: A. KLINGE). Nr. Jahresbericht 2018, Strohbrück (DEU).