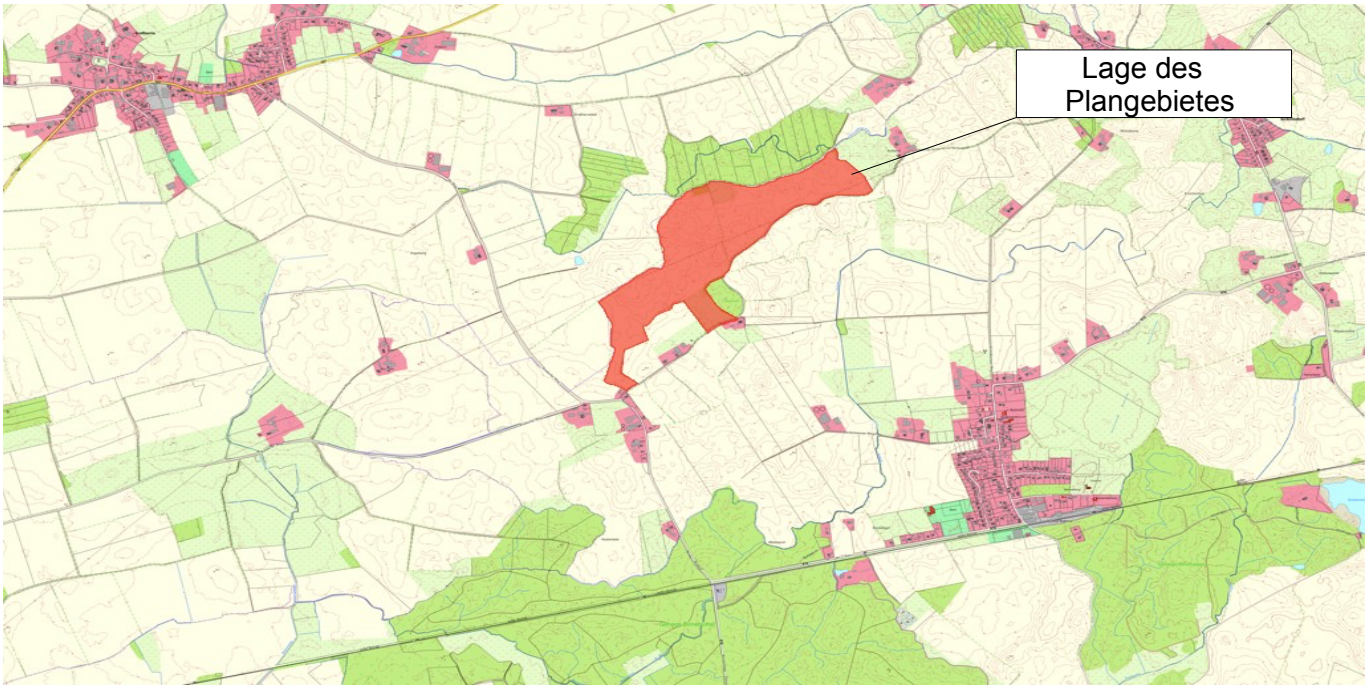
Gemeinde Schillsdorf

41. Änderung des Flächennutzungsplanes des ehemaligen Amtes Bokhorst für den Bereich der Gemeinde Schillsdorf

Begründung



Auftraggeber: Gemeinde Schillsdorf
Kreis Plön

Planung: effplan.
Große Straße 54
24855 Jübek
Tel.: 0 46 25 / 18 13 503
Mail: info@effplan.de

Stand: November 2025
erneuter Entwurfs- und Veröffentlichungsbeschluss Änderungen zur vorherigen Fassung markiert

Inhaltsverzeichnis

TEIL I STÄDTEBAULICHE BELANGE

1 Einleitung....5
2 Beschreibung und Erfordernis der Planung....5
3 Räumlicher Geltungsbereich....6
4 Verfahren, Rechtsgrundlage....6
5 Interkommunale Abstimmung, übergeordnete und kommunale Planung....7
5.1 Interkommunale Abstimmung....7
5.2 Übergeordnete Planungsebene....8
5.2.1 Landesentwicklungsplan (LEP)....8
5.2.2 Regionalplan....8
5.2.3 Landschaftsrahmenplan (LRP)....9
5.3 Kommunale Planungen....10
5.3.1 Flächennutzungsplan....10
5.3.2 Landschaftsplan....10
6 Ziel und Zweck der Planaufstellung, Planungsgrundsätze der Gemeinde....11
7 Wesentliche Auswirkungen der Planung....12
8 Abstimmungsbedarf bei Umsetzung der Planung, Hinweise für den Vorhabenträger....13

TEIL II UMWELTBERICHT

9 Einleitung....19
9.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens....19
9.2 Planungen und Darstellungen....19
9.3 Flächenbedarf, Bodenbilanz....20
9.4 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und -planungen....20
9.4.1 Fachgesetze....21
9.4.2 Fachplanungen....21
10 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen....23
10.1 Wirkfaktoren....23
10.2 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z. B. durch Unfälle oder Katastrophen....24
10.2.1 Störfallbetriebe....24
10.3 Schutzgut Mensch....24
10.3.1 Basisszenario....25
10.3.1.1 Wohnen und Arbeiten....25
10.3.1.2 Immissionen....25
10.3.1.3 Erholungsfunktion....25

10.3.1.4 Landwirtschaftliche Nutzbarkeit....25
10.3.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....25
10.3.2.1 Wohnen und Arbeiten....25
10.3.2.2 Immissionen....26
10.3.2.3 Erholungsfunktion....26
10.3.2.4 Landwirtschaftliche Nutzbarkeit....26
10.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....26
10.4 Schutzgut Landschaft....27
10.4.1 Basisszenario....27
10.4.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....28
10.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....29
10.5 Schutzgut Pflanzen....29
10.5.1 Basisszenario....30
10.5.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....30
10.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....31
10.6 Schutzgut Tiere....31
10.6.1 Basisszenario....31
10.6.1.1 Fledermäuse....32
10.6.1.2 Amphibien....32
10.6.1.3 Vögel....32
10.6.1.4 Rast- und Gastvögel....33
10.6.1.5 Reptilien....33
10.6.1.6 Sonstige Tierarten....33
10.6.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....33
10.6.2.1 Amphibien....33
10.6.2.2 Vögel....33
10.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....34
10.6.3.1 Amphibien....34
10.6.3.2 Vögel....35
10.7 Schutzgut Biologische Vielfalt....35
10.7.1 Basisszenario....35
10.7.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....36
10.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....36
10.8 Schutzgut Fläche und Boden....36
10.8.1 Basisszenario....37
10.8.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....38
10.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....39
10.9 Schutzgut Wasser....40
10.9.1 Basisszenario....40
10.9.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....41
10.9.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....42
10.10 Schutzgut Klima und Luft, Energieverbrauch....42

10.10.1 Basisszenario....43
10.10.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....44
10.10.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....45
10.11 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter....45
10.11.1 Basisszenario....45
10.11.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....45
10.11.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....45
10.12 Wechselwirkungen....46
10.13 Artenschutzrechtliche Prüfung....46
10.14 Netz Natura 2000....47
10.15 Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen....48
10.15.1 Erzeugte Abfälle/Abwässer und ihre Beseitigung und Verwertung....48
10.15.2 Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe....48
10.15.3 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete....48
10.15.4 Nutzung von erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie....48

11 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung....48

12 Geplante Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen....49

13 Planungsalternativen....49

14 Zusätzliche Angaben....50

14.1 Methodik der Umweltprüfung, Probleme, Kenntnislücken....50
14.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen und der Durchführung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen....50

15 Zusammenfassung des Umweltberichts....50

16 Quellenverzeichnis....51

Anlagen:

- Planzeichnung zur 41. Änderung des Flächennutzungsplan
- effplan (2024): Grünordnungskonzept „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“ Gemeinde Schillsdorf
- Solarpraxis engineering (2023): Blendgutachten PV-Anlage Busdorf - Analyse der Reflexionswirkungen einer Photovoltaikanlage, Solarpraxis engineering, 20.06.2023
- BioConsult SH (2022): Errichtung einer Photovoltaik-Anlage- Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön: Erfassung und Bewertung der Brutvögel, BioConsult SH, August 2022
- BioConsult SH (2022): Errichtung einer Photovoltaik-Anlage- Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön: Stellungnahme Habitatzerschneidung, BioConsult SH, 29. September 2022
- BioConsult SH (2022): Errichtung einer Photovoltaik-Anlage- Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön: Haselmauskartierung 2022 - Ergebnisbericht, BioConsult SH, 23.12.2022

- BioConsult SH (2025): Errichtung einer Photovoltaik-Anlage- Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön:Ergebnisbericht zur Amphibienkartierung 2025, BioConsult SH, 12.09.2025
- bioplan (2025): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG für den „Solarpark Busdorf“, bioplan (2025)
- ELBBERG (2024): Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Gemeinde Schillsdorf, ELBBERG 2024
- ELBBERG (2023): Amtsweite Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen - Gemeinden Ruhwinkel, Stolpe, Wankendorf, Großharrie, Tasdorf, Schillsdorf und Rendswühren, ELBBERG 2023

TEIL I STÄDTEBAULICHE BELANGE

1 Einleitung

Die Gemeinde Schillsdorf im Kreis Plön möchte mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 23 und der parallelen 41. Änderung des Flächennutzungsplans die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) planungsrechtlich sichern. Die Gemeindevertretung Schillsdorf hat hierzu in ihrer Sitzung am 24.11.2021 einen Aufstellungsbeschluss gefasst. Die Bekanntmachung erfolgte am 13.01.2022 in der Bokhorst-Wankendorfer Rundschau Nr. 02-2022.

Das dafür vorgesehene Plangebiet mit einer Größe von rund 39,39 ha befindet sich im Westen der Gemeinde. Die Freiflächenanlage soll auf den landwirtschaftlichen Flächen nördlich der Siedlung Busdorf, sowie südlich der zur Gemeinde Großharrie gehörenden Waldgebiete Rehhort und Vogelsanger Holz errichtet werden. Die PV-Fläche soll mittig durch einen mindestens 50 m breiten in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Wildkorridor geteilt werden, welcher Großsäugern weiterhin das Passieren der Planfläche ermöglicht. Dafür bleiben die Strukturen im südlichen Teil des geplanten Korridors in ihrer derzeitigen Form erhalten (bekannte Wanderwege etc. werden nicht verändert) und im Norden weitet sich der Korridor trichterartig auf.

Das Vorhaben wurde hinsichtlich seiner Verträglichkeit mit Naturschutz und Landschaft geprüft. Die Gemeinde kommt zu dem Schluss, dass der B-Plan erforderliche Umweltbelange ausreichend berücksichtigt und umweltbezogene Auswirkungen gering bleiben bzw. ausgleichbar sind.

2 Beschreibung und Erfordernis der Planung

Im Gemeindegebiet von Schillsdorf gibt es bisher noch keine PV-FFA. Daher bleibt das Potenzial dieser Art der Flächennutzung bislang noch ungenutzt.

Ein Vorhabenträger möchte nun eine PV-FFA im Gemeindegebiet von Schillsdorf errichten. Die Gemeinde unterstützt dieses Vorhaben, da sie den Aufbau und die Sicherung einer nachhaltigen Energieversorgung in der Region anstrebt und mit ihrer Planung einen Beitrag zum Klimaschutz leisten möchte (§ 1 (5) BauGB). Zudem möchte sie die Wirtschaftskraft in der Gemeinde erhalten und weiter stärken.

Des Weiteren könnten auch Personen, die in der Landwirtschaft tätig sind, durch diese alternative Nutzung geeigneter Flächen eine weitere Erwerbsquelle generieren. Dies ist in Anbetracht des immer weiter voranschreitenden Strukturwandels in der Landwirtschaft ein essenzieller Faktor. Aus diesen Gründen unterstützt die Gemeinde das vorliegende Vorhaben.

Seit dem 01.01.2023 sind Photovoltaik-Freiflächenanlagen entlang von Autobahnen und Schienenwegen des übergeordneten Netzes mit mindestens zwei Hauptgleisen in einer Entfernung bis zu 200 m gemäß § 35 (1) BauGB privilegiert. Da diese Voraussetzungen hier nicht erfüllt werden, muss zur Realisierung des Vorhabens zwingend ein Bauleitplanverfahren durchgeführt werden.

3 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich der geplanten PV-Anlage erstreckt sich nördlich der Siedlung Busdorf, sowie südlich der zur Gemeinde Großharrie gehörenden Waldgebiete Rehhort und Vogelsanger Holz.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 54/5 und 69/1 der Flur 10 der Gemarkung Bokhorst der Gemeinde Schillsdorf.

In den vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 23 ist zusätzlich ein Teil der Erschließungsstraße (Flurstück 86/21 der Flur 10) in den Geltungsbereich integriert.

Die Gesamtgröße beträgt ca. 39,39 ha.

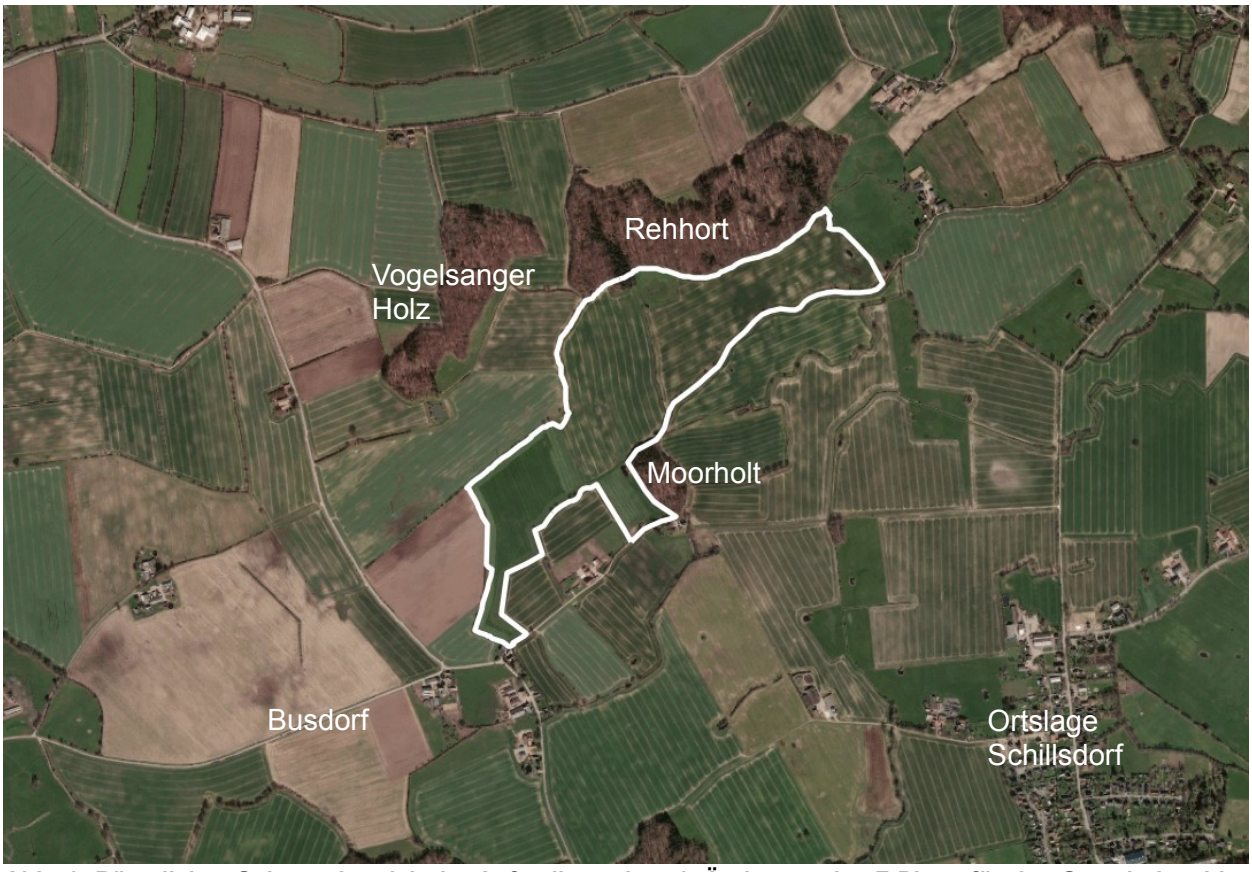


Abb. 1: Räumlicher Geltungsbereich der Aufstellung der 41. Änderung des F-Plans für das Gemeindegebiet der Gemeinde Schillsdorf (weiß umrandet)

4 Verfahren, Rechtsgrundlage

Die Gemeindevertretung Schillsdorf hat beschlossen, eine 41. Änderung des F-Plans im Sinne von § 5 BauGB vorzunehmen. Das Verfahren wird gemäß BauGB durchgeführt.

In der vorliegenden Begründung werden die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans dargelegt (§ 2a BauGB). Auch wird aus ihr die städtebauliche Rechtfertigung und das Erfordernis der Planung erkennbar (§ 1 BauGB).

Zur Wahrung der Belange des Umweltschutzes wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die bauplanerisch relevanten Umweltbelange ermittelt, beschrieben, bewertet und in einem Umweltbericht dokumentiert werden (§ 2a BauGB).

Um bei der Vermeidung und dem Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen zu einer Entscheidung zu gelangen, wird nach den Prinzipien der Eingriffsregelung verfahren, die im § 1 a BauGB Eingang gefunden haben, und die das Land Schleswig-Holstein im Gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume zum "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" näher konkretisiert hat. Die Eingriffsregelung ist Bestandteil der Satzung. Die im Umweltbericht formulierten Maßnahmen sind in die hier formulierten Festsetzungen der Satzung übernommen worden und erlangen damit Rechtsverbindlichkeit.

Das Ergebnis der Umweltprüfung wird im Umweltbericht dargelegt, er ist als eigenständiger Teil Bestandteil dieser Begründung.

5 Interkommunale Abstimmung, übergeordnete und kommunale Planung

5.1 Interkommunale Abstimmung

Betroffene benachbarte Gemeinden werden über die frühzeitige Unterrichtung nach § 4 (1) BauGB über die Planung in Kenntnis gesetzt und zur Abstimmung mit ihren Belangen aufgefordert.

Das Standortkonzept der Gemeinde Schillsdorf stützt sich auf die vorgeschaltete amtsweite Potenzialanalyse (ELBBERG 2023b). Mit der amtsweiten Potenzialanalyse liegt eine interkommunale Abstimmung und Zustimmung der teilnehmenden Gemeinden (Großharrie, Tasdorf, Schillsdorf, Wankendorf, Ruhwinkel, Rendswühren und Stolp) vor.

Zusätzlich wurde im Rahmen des begonnenen informellem Standortkonzept Freiflächen-Photovoltaik (ENERTRAG SE) eine Beteiligung der Nachbargemeinden durchgeführt, welche auch die nicht dem Amt Bokhorst-Wankendorf angehörigen Nachbargemeinden Negenharrie, Groß Buchwald und Bothkamp sowie die Gemeinde Bönebüttel mit einschließt. In diesem Zuge wurden die betroffenen Gemeinden über die zuständigen Ämter am 09.12.2022 informiert und die Abstimmung der gemeindlichen Belange abgefragt.

In den Gemeinden Tasdorf, Großharrie, Ruhrwinkel, Rendswühren, Wankendorf und Stolpe wurde PV-Projekte angefragt.

Die Gemeinden Groß Buchwald und Negenharrie (Amt Bordesholm) geben an, dass gegenwärtig keine PV-Vorhaben im Bereich zur Gemeinde Schillsdorf geplant werden. Des Weiteren befindet sich auch das Amt Bordesholm in der Erarbeitung einer amtsweiten Potenzialflächenanalyse für Solarfreiflächenanlagen.

Die Gemeinde Bönebüttel teilte keine entgegenstehenden Belange mit (telefonisch 21.12.2022). Allerdings verwies sie auf eigene Planungen, welche nicht mit den Kriterien des Konzeptes übereinstimmen.

Für die Gemeinden Bothkamp und Nettelsee erfolgten keine Rückmeldungen.

Es befinden sich zwei Planungen bzw. Planungsanfragen innerhalb der Gemeinde Schillsdorf an der westlichen Gemeindegrenze. Eine davon ist gemeindegrenzenübergreifend mit der Gemeinde Tasdorf.

Weitere Planungen im Bereich der Gemeindegrenzen sind in Schillsdorf und dessen Nachbargemeinden nicht bekannt.

5.2 Übergeordnete Planungsebene

5.2.1 Landesentwicklungsplan (LEP)

Der Landesentwicklungsplan (LEP) Schleswig-Holstein (MILIG SH 2021) stellt das Plangebiet als ländlichen Raum (gelb) dar.

Die rot gestrichelte Linie kennzeichnet das Gebiet als 10 km-Umkreis um den Zentralbereich des Oberzentrums Neumünster (südwestlich des Plangebietes).

Westlich und nördlich des Plangebietes befinden sich außerdem Vorbehaltsräume für Natur und Landschaft (grüne Schraffur). Westlich befindet sich ein Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum (orange Schraffur).

Im Osten erkennt man einen Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung (braune Schraffur).



Abb. 2: Landesentwicklungsplan (Auszug) mit Lage des Plangebietes (rot)

5.2.2 Regionalplan

Der Regionalplan für den Planungsraum III (LAND SH 2001) übernimmt im Bereich der geplanten PV-Anlage die Darstellung als ländlicher Raum inkl. westlich an das Plangebiet angrenzend die Kennzeichung als Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum (rote Schrägschraffur).

Der Osten wird dominiert von einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung (orange Schrägschraffur).

Im Nordwesten befindet sich außerdem ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (grüne Schraffur).

In schwarz werden die Windvorranggebiete aus der Fortschreibung von 2020 (MILIG SH 2020C) für den neuen Planungsraum II zum Thema „Windenergie an Land“ dargestellt.

Diese Vorranggebiete befinden sich südwestlich (PR2_PLO_303) und nördlich (PR2_RDE_118) des Plangebietes.

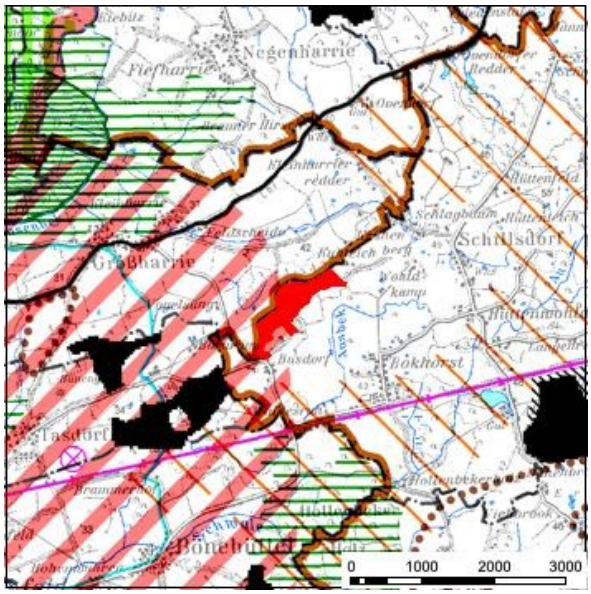


Abb. 3: Regionalplan III (Auszug) inkl. Windvorrang - Fortschreibung 2020 Planungsraum II mit Lage des Plangebietes (rot)

5.2.3 Landschaftsrahmenplan (LRP)

Karte 1 des Landschaftsrahmenplans von 2020 (MELUND 2020B) macht deutlich, dass sich das Plangebiet teilweise innerhalb eines Trinkwassergewinnungsgebietes (blaue Schraffur) befindet.

Im Osten befindet sich ein großflächiges Dichtezentrum für Seeadlervorkommen (gelbe Punkte).

Im Nordwesten befindet sich ein Schwerpunktbereich für das Biotopverbundsystem (grüne Punkte) inklusive einem Naturschutzgebiet gem. § 23 BNatSchG i.V.m. § 13 LNatSchG.

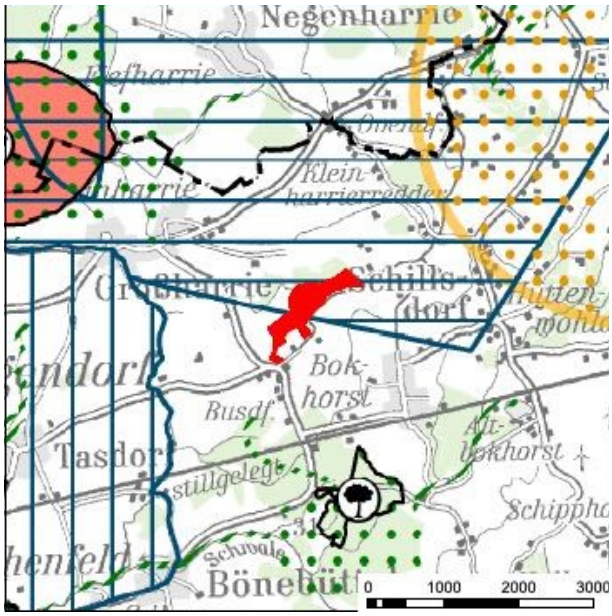


Abb. 4: Karte 1 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum II (Auszug) mit Lage des Plangebietes (rot)

Karte 2 (MELUND 2020B) kennzeichnet das Plangebiet als ein Gebiet, welches die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG (rote Schraffur) erfüllt.

Weiter östlich beginnt dann ein Gebiet mit einer besonderen Erholungseignung (gelbe Dreiecke).

Im Norden erstreckt sich ein Landschaftsschutzgebiet gem. § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG (rote Fläche).



Abb. 5: Karte 2 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum II (Auszug) mit Lage des Plangebietes (rot)

Karte 3 (MELUND 2020B) enthält für das Plangebiet keine Darstellungen.

Nördlich befindet sich Wald >5 ha.

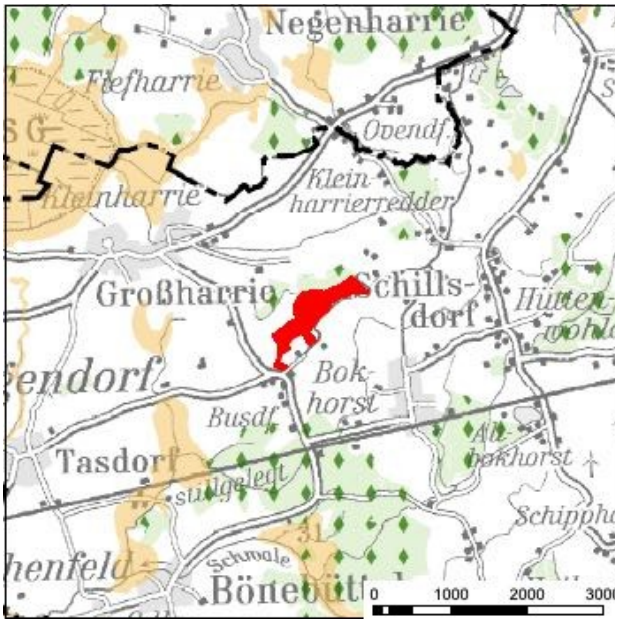


Abb. 6: Karte 3 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum II (Auszug) mit Lage des Plangebietes (rot)

5.3 Kommunale Planungen

5.3.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Schillsdorf (1974) kennzeichnet das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft. Angrenzend befinden sich Flächen für die Forstwirtschaft (blaue Flächen). Dabei handelt es sich um den Rehhort und Vogelsanger Holz im Norden und der Moorholt im Süden.

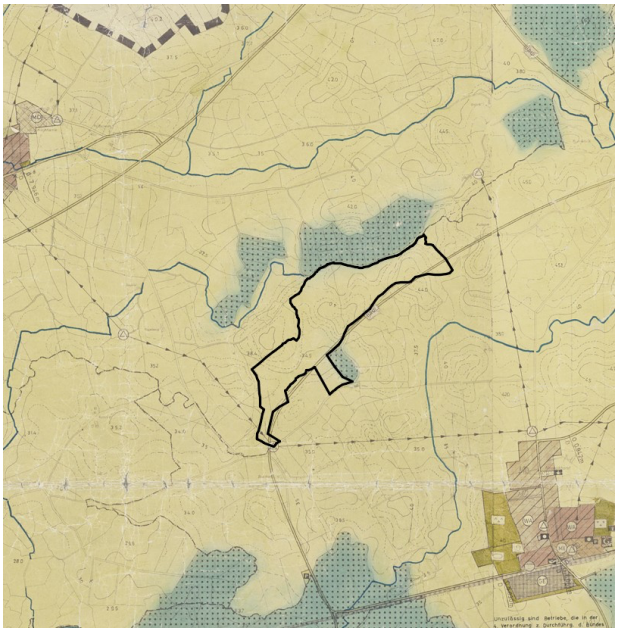


Abb. 7: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Schillsdorf mit Lage des Geltungsbereichs

5.3.2 Landschaftsplan

Die Bestandskarte des Landschaftsplans (SCHILLSDROF 2003) der Gemeinde Schillsdorf stellt das Plangebiet als Artenarmes Intensivgrünland / Wirtschaftsgrünland / Ackergras dar. Angrenzend befinden sich Äcker incl. konjunktureller Brachen.

Zudem ist das Plangebiet umgeben von Knicks (ehemals geschützt nach § 15a LNatSchG, heute nach § 21 LNatSchG).

Außerdem zu erkennen ist der südöstlich angrenzende Laub- und Nadelwald Moorholt.

In der Maßnahmenkarte des Landschaftsplans wird der westliche sowie südliche Teil des Plangebietes von der Darstellung „geplantes Landschaftsschutzgebiet“ überlagert.

6 Ziel und Zweck der Planaufstellung, Planungsgrundsätze der Gemeinde

Die Gemeinde Schillsdorf besteht aus den Ortsteilen Bokhorst, Busdorf, Hüttenwohld, Langereihe, Schillsdorf sowie Ziegelhof und den Höfen Altbokhorst und Schönhagen. Die 855 Einwohner zählende Gemeinde Schillsdorf (AMT BOKHORST-WANKENDORF 2021) befindet sich nordöstlich der Stadt Neumünster und ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt. Zusätzlich befinden sich in Schillsdorf eine Reihe von Gewerbebetrieben (Landhandel, Tischler, Elektriker u. ä.) sowie eine Grundschule und ein Kindergarten.

Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 30.000 bis maximal 35.000 kWp, einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen (Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen, ~~Batteriespeicher (nach Möglichkeit grün gefärbt)~~ und deren Zuwegungen sowie Einfriedungen) und Zisternen zur Löschwasserversorgung auf dem Gemeindegebiet von Schillsdorf. Die Gemeinde möchte mit ihrer Planung einen weiteren Beitrag zum Klimaschutz leisten.

In der Vergangenheit hat die erneuerbare Energiegewinnung (PV auf Dächern) zunehmend an Bedeutung gewonnen. Mit dem weiteren Ausbau der Nutzung der Solarenergie soll die Wirtschaftskraft in der Gemeinde gehalten und weiter gestärkt werden. Zudem möchte die Gemeinde mit ihrer Planung einen weiteren Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Seit dem 01.01.2023 sind Photovoltaik-Freiflächenanlagen entlang von Autobahnen und Schienenwegen des übergeordneten Netzes mit mindestens zwei Hauptgleisen in einer Entfernung bis zu 200 m gemäß § 35 (1) BauGB privilegiert. Im übrigen Gemeindegebiet ist eine Bauleitplanung weiterhin erforderlich.

Die Bevölkerung wird in den Planungsprozess eingebunden, so dass eine größtmögliche Akzeptanz erzielt werden kann. Nachbarschützende Belange sind nach Ansicht der Gemeinde zur Zeit nicht erkennbar, können durch die Beteiligung der Öffentlichkeit aber erkannt und ggfls. beachtet werden.

Die für die Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlichen Ausgleichsflächen können im B-Plan als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt bzw. festgesetzt werden. Der Umfang dieser Flächenausweisungen richtet sich nach dem rechtlich vorgeschriebenen Erfordernis und wird im weiteren Planverfahren bestimmt.

Mit ihrer Planung möchte die Gemeinde eine nachhaltige, städtebauliche Entwicklung gewährleisten, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Belange miteinander in Einklang bringt (vergl. § 1 (5) und (6) BauGB).

Bei ihrer Planung zur Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 23 und der 41. F-Planänderung sind insbesondere folgende Punkte relevant:

- den auf Bundes- und Landesebene formulierten Klimaschutz, der Eingang gefunden hat in zahlreiche Gesetze und Verordnungen, wie z.B. in §1a (5) BauGB: „*Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.“*

- die Vorgaben der Landes- und Regionalplanung:

  Die Errichtung von PV-FFA sollte gem. den überörtlichen und städtebaulichen Erfordernissen bei der Siedlungsentwicklung möglichst in Anbindung an bestehende Siedlungsstruktu-

ren erfolgen. Die geplante PV-Anlage liegt in ca. 1000 m Entfernung nordwestlich der Ortslage Schillsdorf.

Der schonende Umgang mit Grund und Boden wird berücksichtigt.

Privilegierte Nutzungen (z.B. Landwirtschaft, Windenergie, PV-FFA) werden nicht unzulässig eingeschränkt.

- die Hinweise im gemeinsamen Beratungserlass “Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich” (2021):

  Der Erlass gibt Hinweise zu prinzipiell geeigneten Bereichen und prinzipiell problematischen Bereichen. Die Gemeinde berücksichtigt den Grundsatz, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie anderer öffentlicher Belange erfolgen. Prinzipiell problematische Bereiche (FFH-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope, geschützte Landschaftsbestandteile, Biotopverbundflächen) werden nicht überplant.

- städtebauliche Aspekte:

  Eine amtsweite Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (ELBBERG 2023B) sowie ein darauf aufbauendes Standortkonzept für Freiflächen-PV in der Gemeinde Schillsdorf (ELBBERG 2024) wurde durchgeführt. Hierbei werden folgende Kriterien beachtet:

  - betroffene Ausschlusskriterien (Bsp. Wald, Biotope, Natura-2000-Gebiete etc.),
  - betroffene Abwägungskriterien (Bsp. Landschaftsschutzgebiete, Moor- und Anmoorböden etc.),
  - Gebiete mit einem vorbelasteten Landschaftsbild sind zu bevorzugen

    Zusätzlich gibt der Grundsatzbeschluss der Gemeinde Schillsdorf für die Flächenauswahl für PV-FFA das Kriterium der maximalen Überbauung von 5% des Gemeindegebiets mit PV-Modulen und eine Mindestgröße von 10 Hektar für Freiflächenphotovoltaik Anlagen vor.

- ökologische und ökonomische Aspekte:

  Die Erzeugung von regenerativen Energien zum Schutze des Klimas stärkt die ökologische Ausrichtung der Gemeinde. Die Gemeinde möchte die wirtschaftliche Entwicklung durch Unterstützung der örtlichen Unternehmen und Bürger fördern, um eine Wertschöpfung vor Ort zu erreichen.

  Beim geplanten Netzverknüpfungspunkt handelt es sich um das geplante betreibereigenem Umspannwerk über eine HS/MS-Trafo an der Freileitung LH-13-104.

7 Wesentliche Auswirkungen der Planung

Die Planaufstellung führt voraussichtlich zu folgenden wesentlichen Auswirkungen:

- Das Landschaftsbild verändert sich. Unter Berücksichtigung aller abzuwägenden Belange kann die zusätzliche Belastung des Landschaftsbildes vor dem Hintergrund des Klimaschutzes als vertretbar eingeschätzt werden.
- Die zur Zeit intensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen werden künftig zwischen den PV-Modulen extensiv genutzt. Hierdurch wird der ökologische Wert der vorhandenen inten-

siv genutzten Grünland- und Ackerflächen erhöht. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung werden keine Verbote gemäß § 44 (1) BNatSchG erwartet.

- Durch die Baumaßnahmen kommt es zur Versiegelung von Flächen. Die Bodenstruktur wird in den Bereichen der baulichen Anlagen oberflächennah zerstört werden. Der Versiegelungsgrad ist im Hinblick auf den Versiegelungsumfang und der Größe des Plangebietes allerdings sehr gering, so dass hierdurch keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.
- Durch den Wechsel von verschatteten und unverschatteten Bereichen unter und neben den Modulen wird es zu Veränderungen des Kleinklimas kommen, die zu einem reicheren Arteninventar führen können.
- Die Nutzung erneuerbarer Energien kann positive Auswirkungen auf das Klima haben, wenn zeitgleich fossile Energieträger nicht gebaut oder abgeschaltet werden.

Umweltauswirkungen werden im Umweltbericht umfassend behandelt.

8 Abstimmungsbedarf bei Umsetzung der Planung, Hinweise für den Vorhabenträger

Schleswig-Holstein Netz

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.

Sofern für das geplante Bauvorhaben eine Umzäunung vorgesehen des ist und sich darin Anlagenteile der Schleswig-Holstein Netz befinden, muss am Eingangstor ein Schlüsselkasten / Schlüsseltresor mit einem Schlüssel für das Eingangstor durch den Bauherrn zur Verfügung gestellt und montiert werden. In diesen wird SH Netz dann einen 30´er Halbzylinder montieren um weiterhin den Zugang zu den Anlagen der SH Netz zu gewährleisten. Im Störungsfall der Leitung ist ein Betreten der Anlage ohne Abstimmung mit dem Anlagenbetreiber zu ermöglichen.

Vorsorglich weisen wir darauf hin, dass mit Vogelkot sowie bei ungünstigen Witterungsverhältnissen mit Eisabwurf von den Leiterseilen der Freileitung zu rechnen ist. Für solche natur- und witterungsbedingten Schäden kann von unserer Seite keine Haftung übernommen werden. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass evtl. Ertragsminderungen durch Beschattung von Anlagenteilen der Freileitung nicht geltend gemacht werden können.

Sind Leitungsumbauten bzw. -anpassungen aus betrieblichen oder gesetzlichen Gründen erforderlich oder durch Dritte veranlasst, die auch eine Anpassung Ihrer Anlagen bedingen, so sind die Kosten für die Anpassung Ihrer Anlagen von Ihnen zu tragen; es sei denn, der Dritte ist zur Kostenübernahme verpflichtet.

Die Bestands- und Betriebssicherheit der Freileitung muss jederzeit gewährleistet sein. Maßnahmen zur Sicherung des Leitungsbestandes und -betriebes, wie Korrosionsschutzarbeiten, Arbeiten zur Trassenfreihaltung von betriebsgefährdendem Aufwuchs bzw. auch die Erneuerung, Verstärkung, Ersatzneubau oder ein durch Dritte veranlasster Umbau mit Anpassung des Leitungsschutzbereiches, der Bauverbotszone um das Mastfundament und der 6 m breiten Zuwegung müssen ungehindert durchgeführt werden können.

Für Inspektions- und Wartungsarbeiten muss der Zugang und die Zufahrt mittels LKW zu den Maststandorten sowie zur Leitungstrasse bzw. zu den Leiterseilen weiterhin ungehindert mög-

lich sein. Das bedingt, dass die Zufahrtstore eine Mindestbreite von 4 m aufweisen müssen.

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.

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 die Verantwortung übergeht.

Stellen Sie sicher, dass die von uns vorgegebenen 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.

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, Betrieb Hochspannungsnetze (DN-BH), 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.

Für eine Einweisung des für jede Baustelle erforderlichen und zu benennenden Aufsichtsführen-

den 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 Maßnahmen 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 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 Kostenübernahmeerklärung 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 KollegenHerrn 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 „Leitungsschutzanweisungen 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.

Kreis Plön – Untere Wasserbehörde

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 entsprechen- den Planungsunterlagen einzureichen. Sollte bei Bauarbeiten unerwartet Grundwasser angetroffen werden, sind diese einzustellen. Die Wasserbehörde ist unverzüglich zu informieren und das weitere Vorgehen abzustimmen.

LBV.SH - Standort Rendsburg

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

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

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie des Landes S-H – Abt. Verkehr und Straßenbau

Damit sich die Anbindung des Bebauungsgebietes an/über das klassifizierte Straßennetz und Materialtransporte für die Erschließung des Bebauungsgebietes nicht mit Baumaß- nahmen des LBV.SH überschneiden, sind die Arbeiten zur Erschließung des Bebauungsgebietes im Vorwege mit der Baustellenkoordinierung des LBV-SH abzustimmen.

Obere Denkmalschutzbehörde

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.

Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung auf den umliegenden Flächen resultierenden Immissionen (Lärm, Gerüche und in diesem Fall insbesondere Staub) können zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken.

Untere Naturschutzbehörde Kreis Plön

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.

Untere Wasserbehörde Kreis Plön

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 entsprechen- den Planungsunterlagen einzureichen. Sollte bei Bauarbeiten unerwartet Grund-

wasser angetroffen werden, sind diese einzustellen. Die Wasserbehörde ist unverzüglich zu informieren und das weitere Vorgehen abzustimmen.

Verkehrsaufsicht Kreis Plön

Sämtliche verkehrsregelnde Maßnahmen (Aufstellung von Verkehrszeichen etc.) werden erst nach Abschluss des jeweiligen F- bzw. B-Planverfahrens sowie Durchführung einer entsprechenden Verkehrsschau durch gesonderte verkehrsrechtliche Anordnungen endgültig festgesetzt.

Folglich ist der Straßenverkehrsbehörde des Kreises Plön nach Abschluss/Durchführung, ggf. schon während des Verfahrens, ein entsprechendes Beschilderungskonzept (Beschilderungsplan) zur Prüfung vorzulegen.

TEIL II UMWELTBERICHT

9 Einleitung

Für die Belange des Umweltschutzes, entsprechend § 1 (6) Nr. 7 und § 1a Baugesetzbuch (BauGB), wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 (4) BauGB durchgeführt. In dieser sind die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung zu ermitteln. In dem vorliegenden Umweltbericht werden diese beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht ist ein gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan (§ 2a BauGB).

Gemäß § 4 (1) BauGB hat die Gemeinde Schillsdorf die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt wird, unterrichtet. Die eingegangenen umweltbezogenen Anregungen und Bedenken wurden bei der Erstellung des Umweltberichtes berücksichtigt.

9.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Gemeinde Schillsdorf beabsichtigt die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) und deren Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen und ~~Batteriespeicher (nach Möglichkeit grün gefärbt)~~ und Zisternen zur Löschwasserversorgung im Nordwesten der Gemeinde. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen stellt sie dafür den vorhabenbezogenen Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 23 auf. Die wegemäßige Erschließung erfolgt über bestehende bisher landwirtschaftlich genutzte Zufahrten zur Gemeindestraße „Kuhteich“.

Die für das Vorhaben vorgesehene, derzeit landwirtschaftlich genutzte Planfläche, befindet sich nordwestlich der Ortslage Schillsdorf, nördlich der Gemeindestraße Busdorf bzw. Kuhteich.

Die Gemeinde Schillsdorf will mit der planungsrechtlichen Sicherung des Vorhabens durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 23 die lokale Wertschöpfung durch zukunftsträchtige und nachhaltige Technologien sichern und unterstützen.

Das Vorhaben wurde hinsichtlich seiner Verträglichkeit mit Naturschutz und Landschaftspflege geprüft. Die Gemeinde kommt zu dem Schluss, dass der Bebauungsplan erforderliche Umweltbelange ausreichend berücksichtigt und umweltbezogene Auswirkungen gering bleiben bzw. ausgleichbar sind.

9.2 Planungen und Darstellungen

Das Plangebiet wird als sonstiges Sondergebiet mit der nutzungsbegrenzenden Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Zulässig sind ausschließlich die Errichtung von Photovoltaikanlagen sowie die für den Betrieb der Photovoltaikanlagen notwendigen Nebenanlagen ~~(inkl. Batteriespeicher)~~, Zuwegungen und Einfriedungen.

Das Ausgleichserfordernis wird über verschiedene Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches erbracht.

Mittig durch den Solarpark verläuft ein min. 50 m breiter Wildkorridor in Nord-Süd Richtung, welcher bestehende Habitate miteinander verbindet.

9.3 Flächenbedarf, Bodenbilanz

Der räumliche Geltungsbereich der geplanten PV-Anlage erstreckt sich nördlich der Siedlung Busdorf, sowie südlich der zur Gemeinde Großharrie gehörenden Waldgebiete Rehhort und Vogelsanger Holz.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 54/5 und 69/1 der Flur 10 der Gemarkung Bokhorst der Gemeinde Schillsdorf.

Die Solarmodule werden mit gerammten Stahlträgern im Boden verankert. Das führt zu einem sehr geringen Flächenverbrauch. Voll versiegelte Flächen werden nur im Bereich der Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen und ~~Batteriespeicher~~ erforderlich. Notwendige Zuwegungen innerhalb des Geländes werden in teilversiegelter Bauweise ausgeführt. Die Erschließung ist über das Gemeindewegenetz gesichert.

Den Anforderungen nach einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden gem. § 1a (2) BauGB (Bodenschutzklausel) wird damit Rechnung getragen.

Der Geltungsbereich der 41. F-Planänderung hat eine Flächengröße von ca. 39,39 ha und gliedert sich wie folgt:

Nutzungen im Geltungsbereich per Festsetzungen	**Bestand (m²)**	**Erweiterung (m²)**	**Gesamt (m²)**
Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB §11 BauNVO (inkl. Fläche für Bepflanzung)		254.898	254.898
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB		76088	76088
Fläche für die Landwirtschaft § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB	57550		57550
Fläche für Wald § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB	2873		2873
Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts, hier: Knicks § 9 Abs. 6 BauGB	1474		1474
Wasserfläche § 9 Abs. 1 Nr. 16 und Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts, hier: Klein- sowie Stillgewässer § 9 Abs. 6 BauGB	1032		1032
Gesamtfläche des Geltungsbereiches			**393.915**

9.4 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und -planungen

Im Folgenden werden zunächst die Ziele, die das Plangebiet betreffen, benannt. Es erfolgt eine Einschätzung, ob die genannten Ziele von dem geplanten Vorhaben berührt werden bzw. ob das Vorhaben diesen Zielen entgegensteht oder nicht. Die genaue Erläuterung, ob und inwieweit hier ggf. eine Betroffenheit vorherrscht, erfolgt im weiteren Verlauf in den entsprechenden Kapiteln.

9.4.1 Fachgesetze

Die Umweltprüfung und die Erstellung eines Umweltberichtes erfolgt im Rahmen der Bauleitplanung gem. § 2 (4) BauGB. Hierbei sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (5) und (6) Nr. 7 BauGB und die ergänzenden Vorschriften gem. § 1a BauGB zu berücksichtigen.

Allgemeiner Grundsatz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist es, „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen (…) so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,

2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie

3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind (…).“

Im BNatSchG sind zudem insbesondere die §§ der Eingriffsregelung zu berücksichtigen, entsprechend die Konkretisierung im Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG). § 18 BNatSchG regelt das Verhältnis zum Baurecht, wonach bei Eingriffen in Natur und Landschaft auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden ist.

Nach § 31 BNatSchG verpflichten sich der Bund und die Länder zum Aufbau eines zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzwerkes „Natura 2000“.

Die in § 44 BNatSchG enthaltenen Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten sind einzuhalten.

Im Zuge der Maßnahme sind die Vorgaben des BauGB (§ 202 Schutz des humosen Oberbodens), der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV, § 12) des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG u. a. § 7 Vorsorgepflicht) sowie das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG u. a. §§ 2 und 6) einzuhalten. Hinsichtlich des Schutzes von Gewässern (oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser) ist das Wasser-Haushalts-Gesetz (WHG) maßgeblich, hiernach sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

Gemäß § 1 (1) des schleswig-holsteinischen Denkmalschutzgesetzes (DSchG-SH) dienen Denkmalschutz und Denkmalpflege „dem Schutz, der Erhaltung und der Pflege der kulturellen Lebensgrundlagen (...). Mit diesen Kulturgütern ist im Rahmen einer nachhaltigen Ressourcennutzung schonend und werterhaltend umzugehen.

9.4.2 Fachplanungen

Auf Ebene der Landesplanung wurden herangezogen:

- Landesentwicklungsplan Schleswig – Holstein Fortschreibung 2021 (MILIG SH 2021)
- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II (MELUND 2020B)
- Regionalplan für den Planungsraum III (LAND SH 2001)
- Regionalplan (Kap. 5.7) für den Planungsraum III (MILIG SH 2020C)

Demnach sind folgende Umweltschutzziele zu berücksichtigen:

- Karte 1 des Landschaftsrahmenplanes zeigt, dass sich das Plangebiet teilweise innerhalb eines Trinkwassergewinnungsgebietes befindet.
- Karte 2 kennzeichnet das Plangebiet als ein Gebiet, welches die Vorraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG erfüllt.
- Karte 3 stellt nördlich an das Plangebiet angrenzend einen Wald >5 ha dar.

Die Prüfung der potenziellen Betroffenheit dieser Darstellungen erfolgt im Kapitel 10.3 (Schutzgut Mensch), im Kapitel 10.4 (Schutzgut Landschaft), Kapitel 10.5 (Schutzgut Pflanzen), Kapitel 10.9 (Schutzgut Wasser) und Kapitel 10.8 (Schutzgut Fläche und Boden).

Der Landschaftsplan der Gemeinde Schillsdorf (SCHILLSDROF 2003) stellt das Plangebiet als Artenarmes Intensivgrünland / Wirtschaftsgrünland / Ackergras dar. Angrenzend befinden sich Äcker incl. konjunktureller Brachen.

Zudem ist das Plangebiet umgeben von Knicks (ehemals geschützt nach § 15a LNatSchG, heute nach § 21 LNatSchG).

Außerdem zu erkennen ist der südöstlich angrenzende Laub- und Nadelwald Moorholt.

Schutzgebiete

Es befinden sich keine Natura-2000-Schutzgebiete innerhalb und in unmittelbarer Umgebung des Plangebietes.

Bei den nächstgelegenen Natura 2000 Gebieten handelt es sich um das 59 ha große FFH Gebiet „Bönebüttler Gehege“ (FFH DE 1926-301), welches sich in ca. 1,5 km südlich des Plangebietes befindet.

In ca. 3,2 km Entfernung, nordwestlich des Plangebietes, befindet sich das 546 ha große NSG Dosenmoor (FFH DE 1826-301).

Biotopverbund

Das Plangebiet liegt außerhalb der für den Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems empfohlenen Flächen. Die nächstgelegene Verbundachse befindet sich in 1200 m Entfernung im Bereich des „Staatsforst Neumünster“ und der nächstgelegene Schwerpunktbereich in ca. 1500 m Entfernung und überlagert das „Hollenbeker Holz“.

Aufgrund der Entfernungen sind weder eine negative Beeinflussung noch eine Zerschneidung des Systems anzunehmen.

Geschützte Biotope

Gemäß der landesweiten Biotopkartierung Schleswig Holstein (MELUND 2023) befinden sich innerhalb des Plangebietes gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 10 in Form von Knicks (HW).

Außerdem grenzen unmittelbar südöstlich und nördlich die Lebensraumtypen Perlgras-Buchenwald (WMo) und Flattergras-Buchenwald (WMm) an.

10 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung sind jeweils schutzgutbezogen

- auf den Menschen (durch Immissionen wie Lärm, Staub und Abgase)
- auf das gewohnte Bild der Landschaft und des Ortsbildes
- der Lebensraumeignung für Pflanzen und Tiere
- auf den Boden und die Bodenstruktur
- auf den gleichmäßigen Wasserabfluss
- auf das Klima
- auf Sach- und Kulturgüter

zu ermitteln und zu bewerten.

Dabei werden die Umweltsituation des Ist-Zustandes und vorhandene Vorbelastungen des jeweiligen Schutzgutes beschrieben. Eine Bewertung der Erheblichkeit der möglichen Auswirkungen erfolgt. Daraus sind, je nach Detaillierungsgrad der vorgelegten Planung entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der negativen Umweltauswirkungen abzuleiten.

10.1 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden tabellarisch die Faktoren/Eigenschaften des Vorhabens aufgeführt, die bei Umsetzung des Bauleitplans auf die Umwelt einwirken (Wirkfaktoren) und somit zu einer relevanten, negativen wie positiven, Betroffenheit von einzelnen Schutzgütern führen können. Es wird unterschieden zwischen bau- und anlagebedingten sowie betriebsbedingten Auswirkungen und Auswirkungen beim Rückbau von Vorhaben.

Ausgehend von den Planungen ergeben sich folgende potenzielle Wirkungen:

Tab. 1: Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter

Wirkfaktor	Betroffenes Schutzgut
Bau- und anlagenbedingt	
erhöhte Staub-, Lärm-, Licht- und Abgasemission sowie Erschütterungen während der Bauphase	Mensch, Tiere, Luft
Versiegelung durch Zuwegungen, Lagerflächen, Aufständerungen etc., auch temporär	Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, Kulturgüter
Baubedingter Verlust von Lebensräumen durch Vegetationsbeseitigung	Pflanzen, Tiere
Dauerhafter Lebensraumverlust durch Überbauung und Beschattung	Pflanzen, Tiere
Baubedingte Tötungen einzelner Individuen durch Vegetationsbeseitigung sowie durch Baustellenverkehr während der Brut-, Wanderungs- und/ oder Überwinterungszeiten	Tiere
Schädigung bisher unentdeckter archäologischer Funde im Rahmen von Baumaßnahmen	Kulturgüter
Erzeugung von Abfall auf der Baustelle, Verpackung etc.	Boden, Wasser

Optische Störungen (Scheuchwirkungen) durch die Anwesenheit von Menschen und Maschinen	Tiere
Störwirkung aufgrund der Flächenausdehnung der PV-FFA	Mensch, Landschaftsbild, Tiere, Kulturgüter, Sachgüter
betriebsbedingt	
Lichtimmissionen	Mensch, Tiere
Verschattung	Tiere, Pflanzen
keine Bodenbearbeitung	Boden, Tiere, Pflanzen
Kollisionsrisiko	Tiere
Erzeugung von Abfällen im Rahmen von Wartungsarbeiten	Boden, Wasser
Hinderniswirkung	Kulturgüter
Rückbau	
temporär erhöhte Staub-, Lärm-, Licht-, und Abgasemission sowie Erschütterungen	Mensch, Luft
Aufkommen ehemals eingesetzter Baumaterialien	Boden, Wasser, Luft

10.2 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z. B. durch Unfälle oder Katastrophen

Gefahrgüter im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiver Stoffe werden nicht benötigt und fallen bei dem geplanten Vorhaben nicht an.

Die geplante Anlage fällt nicht unter die Störfall-Verordnung nach 12. BImSchV.

10.2.1 Störfallbetriebe

Eingetragene Störfallbetriebe (Betriebsbereiche nach der Störfall-Verordnung in Schleswig-Holstein) sind im Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

10.3 Schutzgut Mensch

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, insbesondere umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen (insb. § 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB). Die Sicherung der Grundlage für Leben und Gesundheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft sind Gegenstand des § 1 BNatSchG. Für das Schutzgut Mensch werden vor allem Beeinträchtigungen der Gesundheit vorwiegend durch Lärm und andere Immissionen so wie Einschränkungen von Erholungs- und Freizeitfunktionen und der Wohnqualität betrachtet. Gehen von dem Vorhaben auch Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auf benachbarte Flächen aus, so werden auch diese beschrieben.

10.3.1 Basisszenario

10.3.1.1 Wohnen und Arbeiten

Die nächstgelegene Wohnbebauung grenzt südlich und östlich an das Plangebiet an. Es handelt sich um einzelne Gehöfte und Gebäude im Außenbereich.

10.3.1.2 Immissionen

Immissionen wie Geruch, Lärm, Erschütterungen und Staub gehen vom örtlichen Verkehr auf der Gemeindestraße „Busdorf“ sowie der intensiven Nutzung auf den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen aus.

10.3.1.3 Erholungsfunktion

Das ostholsteinische Hügelland in der näheren Umgebung des Plangebietes eignet sich aufgrund der Ausstattung durch Waldflächen, Knickgehölze und Felder grundsätzlich gut für eine naturnahe Erholung. Ebenso bieten Hügel- und Tallandschaften ein attraktives Landschaftsbild. Aufgrund der fehlenden Wander-/Radwege (die direkt angrenzenden Wege werden hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt und enden zum Teil als Sackgasse), spielt die Naherholung eine eher untergeordnetere Rolle. Das Plangebiet selbst ist nicht durch Wege erschlossen. Eine besondere Funktion der überplanten Flächen und deren direkter Umgebung für den Erholung/Tourismus ist nicht erkennbar.

10.3.1.4 Landwirtschaftliche Nutzbarkeit

Die weitere Umgebung ist von intensiver Landwirtschaft auf Acker- und Grünlandflächen geprägt. Die PV-FFA ist auf intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen (Biotopkürzel AAy und GAy) geplant.

Landesweit bewertet weist der Boden des Plangebietes eine mittlere natürliche Ertragsfähigkeit auf. Regional bewertet befinden sich einige Teile im westlichen Bereich des Plangebietes auf Böden, welche eine hohe natürliche Ertragsfähigkeit aufweisen (UMWELTPORTAL 2022).

Ergebnis: Insgesamt weist das Plangebiet eine **geringe bis maximal mittlere** Bedeutung für das Schutz-gut Mensch auf.

10.3.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

10.3.2.1 Wohnen und Arbeiten

Die Immissionen aus der Umgebung (Verkehr auf Busdorfer Weg, intensive Acker- und Grünlandnutzung in der Umgebung) bleiben unverändert. Die Tätigkeiten auf den intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen des Plangebietes werden ersetzt durch Mahdarbeiten und in sehr geringem Umfang durch Säuberungs- und Wartungstätigkeiten. Die Moduloberflächen verursachen im Übrigen keine relevanten Spiegel- bzw. Blendeffekte, da die Strahlungsenergie zum größten Teil absorbiert wird und Reflexblendungen sich auf den unmittelbaren Nahbereich der Anlage (wenige Dezimeter) beschränken werden. Das Blendgutachten (SOLARPRAXIS 2023) kommt zu dem Ergebnis, dass eine potentielle Blendwirkung mit geringen Höhenwinkeln bei ei-

ner nach Süden ausgerichteten PV-Anlage morgens in Richtung West bis Westsüdwest und abends in Richtung Ost bis Ostsüdost auftreten können. Es wird allerdings nicht zu unzumutbaren Belästigungen der Anlieger kommen. Zusätzliche Blendschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich. Die Betroffenheit des Menschen, seiner Gesundheit und seines Wohlbefindens im Plangebiet und seiner Umgebung wird durch die Anlage nicht beeinträchtigt.

10.3.2.2 Immissionen

baubedingt

Während der Bauphase ist durch die Bautätigkeiten und einzusetzenden Baufahrzeuge und -maschinen mit einer erhöhten Staub-, Lärm-, Licht-, Geruchs und Abgasemission zu rechnen. Diese sind jedoch nur temporär. Erhebliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit können sicher ausgeschlossen werden.

anlage- und betriebsbedingt

Aufgrund der Aufstellung der PV-FFA sind verkehrs- und betriebsablaufbedingte Emissionen (Mäharbeiten, Säuberungen, Geräuschemissionen Transformator) zu erwarten. Da sich die Anlage im direkten Anschluss an weiterhin intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen und den Busdorfer Weg befindet, werden die Bewegungen und Geräusche in der näheren Umgebung kaum wahrzunehmen sein. Zumal im Ausgleich dafür die Tätigkeiten bezogen auf die überbauten bisher intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen entfallen.

Es können erhebliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit ausgeschlossen werden

10.3.2.3 Erholungsfunktion

Es werden keine öffentlich zugänglichen Wege verändert. Bei Durchführung der Planung wird keine erholungsrelevante Freifläche in Anspruch genommen. Die geplante PV-FFA ist nicht von weitem sichtbar, sonder nur, wenn man sich in der direkten Umgebung befindet. Eine Veränderung der ohnehin schon geringen Erholungseignung ist nicht erkennbar.

10.3.2.4 Landwirtschaftliche Nutzbarkeit

Die weitere Umgebung ist von intensiver Landwirtschaft auf Acker- und Grünlandflächen geprägt. Die Planung soll auf intensiv genutztem Acker- und Grünland stattfinden, welches dann nicht mehr zur Verfügung stehen wird. Unterhalb der PV-Module ist eine landwirtschaftliche Nutzung als extensive Grünlandfläche allerdings weiterhin möglich. Da es zu keinen größeren Bodenversiegelungen kommt und die Anlage nach Ablauf der Betriebserlaubnis wieder restefrei zu beseitigen ist, kann zudem nicht von einem dauerhaften Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche gesprochen werden.

10.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

- Ausrichtung und Neigung der Module so, dass keine erheblichen Blendwirkungen auftreten.

Ergebnis: Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit zu erkennen.

10.4 Schutzgut Landschaft

Bei der schutzgutbezogenen Betrachtung der Landschaft stehen das vorhandene Landschaftsbild, prägende Elemente sowie visuelle Eindrücke des Betrachtenden im Mittelpunkt. Dabei sind die Elemente von Bedeutung, die die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes mitprägen. Im § 1 BauGB wird der Beitrag der Bauleitplanung zum Umgang mit dem Landschaftsbild beschrieben, in § 1 (1) Nr. 4 BNatSchG wird „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ als Schutzgut bestimmt.

10.4.1 Basisszenario

Beschreibung des großräumigen Umgebungsbereiches des Plangebietes

Das Plangebiet und die nähere Umgebung befinden sich im Moränengebiet der Oberen Eider innerhalb des Ostholsteinischen Hügellandes(UMWELTPORTAL 2022). Die Landschaft ist durch die Jungmoränen der Weichseleiszeit geprägt und hat eine schwach wellige, hügelige Ausprägung.

Das Eider-Moränengebiet wird stark durch den namensgebenden Fluss „Eider“ geprägt, welcher durch verschiedene Bäche gespeist wird. Das Gebiet wird geprägt durch ein leicht hügeliges Relief, verschiedene Seen, Mooren, Fließgewässern sowie kleineren Laubwäldern. Die Eider wird aufgrund ihrer in weiten Teilen naturnahen Ausprägung von halbnatürlichen Auenlebensräumen, Röhrichten und Feuchtwiesen begleitet. Die Moore sind allerdings zum größten Teil abgetorft und entwässert.

Landwirtschaftliche Flächen innerhalb dieses Naturraums werden größtenteils ackerbaulich, jedoch besonders im Bereich von Gewässern auch als Grünland genutzt (BFN 2022).

Beschreibung des Plangebietes und der nächsten Umgebung

Die Geländeoberkante liegt auf 34 bis 39 m üNHN. Die Bewirtschaftung der Flächen des Plangebietes erfolgt überwiegend als Ackerland (etwa 2/3) und zu einem kleineren Teil als Grünland (etwa 1/3). Das Plangebiet wird um- sowie durchlaufen von Knicks. Des Weiteren befindet sich um Osten des Geltungsbereiches ein Größeres Stillgewässer (487 m^2) und recht mittig der geplanten PV-FFA ein zusätzliches 97 m^2 großes Kleingewässer. Ebenso wird das Plangebiet von einer 110-kV-Freileitung in Ost-West Richtung durchquert.

Nördlich an die Fläche angrenzend befindet sich ein etwa 13 ha umfassender Flattergras-Buchenwald bzw. Perlgras-Buchenwald („Reh-Horst) und im Süden grenzt ein zusätzlicher etwa 1,5 ha großer Perlgras-Buchenwald („Moorholt“) an. Dieser befindet sich direkt an der Straße „Busdorf“.

Nordöstlich grenzt das Verbandsgewässer „Lehmsieksgraben“ an das Plangebiet an, welcher weiter in Richtung Osten verläuft.

Beeinträchtigt wird das Landschaftsbild deutlich durch die querende Hochspannungstrasse.



Abb. 8: Blick auf das Plangebiet

Fazit:

Eine anthropogene Überformung ist insbesondere aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf großen Schlägen gegeben. Hinzu kommt die präsente Hochspannungstrasse. Dennoch wirken die Gehölze und Stillgewässer strukturierend und wertgebend. Aufgrund der Eigenartsverluste kommt dem Landschaftsbild in der gesamt-räumlichen Betrachtung eine **geringe bis mittlere** Wertigkeit zu.

10.4.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Aus den Regelungen des LEP, Ziffer 3.5.3, ergibt sich ein klarer Vorrang der Nutzung der Solarenergie auf und an vorhandenen baulichen Anlagen. Bei der Nutzung von PV-FFA ist angesichts des grundsätzlichen Außenbereichsschutzes eine eindeutige Priorität und Konzentration auf vorbelastete Bereiche zu legen; konfliktarme Bereiche sind vorzuziehen.

Daher ist zu prüfen, welche potenzielle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Errichtung einer PV-FFA ausgelöst wird. Die Veränderung des Landschaftsbildes durch PV-FFA ist umso intensiver, je weniger Vorbelastungen durch Landschaftselemente wie bspw. Verkehrsflächen im Plangebiet vorhanden sind.

Baubedingt

Die Baustelleinrichtung und die Baumaschinen führen zu einer lediglich temporären visuellen Störung des Orts- und Landschaftsbildes.

Anlage- und betriebsbedingt

Die PV-FFA stellt einen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Aufgrund der vorhandenen Knicks und Gehölzstrukturen in Kombination mit einer zusätzlichen Eingrünung, wird die PV-FFA nicht vordergründig sichtbar sein.

Die Fernwirkung der PV-Felder wird durch die verhältnismäßig geringe, zulässige Höhe von max. 3,50 m ü. Geländeoberfläche stark minimiert, da die Anlagen schon in geringen Entfernungen nur noch als schmaler Streifen wahrgenommen werden können. Optisch positiv wirkt sich

die Umwandlung der Intensiväcker/-grünländer zu Extensivgrünland und damit einer höheren floristischen und faunistischen Artenvielfalt aus.

Das Blendgutachten (SOLARPRAXIS 2023) kommt zu dem Ergebnis, dass eine potentielle Blendwirkung mit geringen Höhenwinkeln bei einer nach Süden ausgerichteten PV-Anlage morgens in Richtung West bis Westsüdwest und abends in Richtung Ost bis Ostsüdost auftreten können. Es wird allerdings nicht zu unzumutbaren Belästigungen der Anlieger kommen. Zusätzliche Blendschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Verkehrsteilnehmer auf dem Busdorfer Weg können nicht von Sonnenreflexionen der geplanten PV-FFA betroffen sein.

10.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die PV-FFA lassen sich durch folgende Maßnahmen in der Regel weitgehend vermeiden:

Erhaltung von sichtverschattenden Objekten

Vorhandene sichtverschattende Objekte, insbesondere die rahmengebenden Gehölze um das Plangebiet herum, werden zur Vermeidung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild unbedingt erhalten.

Konstruktive Maßnahmen

Konstruktive Maßnahmen umfassen v.a. die Verwendung nicht reflektierender Tragekonstruktionen und blendreduzierte Moduloberflächen, da durch Lichtreflexion an diesen Anlagenteilen u. U. signifikante Störwirkungen ausgehen können.

Inanspruchnahme landschaftsästhetisch vorbelasteter Landschaften

Bei einer Inanspruchnahme landschaftsästhetisch durch Bebauungen oder andere technische Objekte bereits verfremdeter Landschaften, fallen die Auswirkungen, selbst bei einer deutlichen Sichtbarkeit der Anlage, geringer aus. Diesem Aspekt wurde mit der Wahl der Planfläche, die sich unterhalb einer Hochspannungstrasse befindet, Rechnung getragen.

Eingrünung

Um die geplante Anlage noch mehr optisch durch Grün einzurahmen, werden Bepflanzungen am südlichen Rand der östlichen Hälfte des Geltungsbereiches, sowie entlang der östlichen Einfriedung vorgenommen

Ergebnis: In der Gesamtbetrachtung sind im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild die Umweltauswirkungen, die sich durch den Bebauungsplan ergeben, als geringfügig einzustufen.

10.5 Schutzgut Pflanzen

Wild wachsende Pflanzen (und auch wild lebende Tiere), ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten sind auf Grundlage des BNatSchG auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten. Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Viel-

falt sind auch die Sicherung lebensfähiger Populationen und der Austausch zwischen den Populationen ein wesentliches Ziel des Naturschutzes.

10.5.1 Basisszenario

Im Plangebiet wurde am 13. Oktober 2023 eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Zusätzlich erfolgte bereits am 28. März 2022 eine Ortsbegehung.

Bei dem Plangebiet handelt es sich überwiegend (zu etwa 2/3) um intensiv genutztes Ackerland (AAy). Der südwestliche Teil der Planfläche sowie ein kleiner Bereich im Norden können als artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAy) (1/3 der Fläche) ausgemacht werden. Bei der nördlichen Grünlandfläche handelt es sich um organischen, feuchten Boden (Zusatzcodes /o und /f). Dort grenzt westlich ein sonstiger Graben (FGy) an. Außerdem befindet sich hier ein sonstiges Kleingewässer mit Gehölzen (Schwarz-Erlen) am Ufer (FKy mit dem Zusatzcode /vg).
Das Gebiet wird geprägt durch zahlreiche Knicks und Senken, welche ab Herbstende bis ins Frühjahr hinein mit Wasser gefüllt sind. Bei den Knicks handelt es sich überwiegend um typische Knicks (HWy). Im Norden verläuft der Knick entlang des Waldrandes (Hww) und im Süden sind die typischen Knicks häufig in Form eines Redders angeordnet (Zusatzcode /hr).

Des Weiteren befinden sich zwei Stillgewässer (FSy) innerhalb des Plangebietes. Eines befindet sich westlich des „Moorholt“ und ein weiteres im Osten der Planfläche. Das östliche Stillgewässer ist mit Röhricht umgeben.

Im Norden und südlich grenzen Wälder (Perlgras-Buchenwald und Flattergras-Buchenwald) in Form des Moorholt und Rehhorst an.

Das Plangebiet hat für das Schutzgut Pflanzen eine **geringe bis maximal mittlere** Bedeutung.



Abb. 9: Blick auf das nördliche Kleingewässer



Abb. 10: Blick über den südöstlichen Teil des Plangebietes

10.5.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

<u>Baubedingt</u>

Der unterhalb der Solarmodule befindliche Bewuchs bleibt erhalten und wird durch die Bauarbeiten nicht erheblich beeinträchtigt. Es kommt nur zu einer temporären Bodenverdichtung.

Anlage- und betriebsbedingt

Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen führt insgesamt zu einem geringen Versiegelungsgrad des Bodens. Neben der temporären Verdichtung des Bodens während der Bauphase, kommt es durch die Einzäunung und die Nebenanlagen zur Bodenversiegelung. Bezogen auf die Gesamtfläche einer PV-FFA, deren Module in den Boden gerammt werden, kann im Durchschnitt mit einem Versiegelungsgrad von weniger als 2 % gerechnet werden. Da das Plangebiet künftig nicht mehr intensiv landwirtschaftlich als Acker- und Grünland genutzt wird, können die Flächen ein bedeutsames Trittstein- und Rückzugsbiotop darstellen, welches verschiedenen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum bieten kann und damit zu einer hohen Artenvielfalt beiträgt. Unter den Modulen wird sich – wie Erfahrungen mit bestehenden PV-FFA zeigen, eine geschlossene, artenreiche Staudenflur bilden. Die gesetzlich geschützten Biotope sind nicht von Eingriffen durch die Planung betroffen. Es wird lediglich in einen kleinen Abschnitt des Knicks eingegriffen. In die Gewässer wird nicht eingegriffen. Zudem findet kein Eingriff in das Grundwasser statt. Durch die Umwandlung von Intensiv-Acker/ Grünland zu Extensiven Flächen werden zudem diffuse Einträge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln während der Nutzungsdauer von 25 Jahren wirkungsvoll unterbunden.

10.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Für die Minimierung des Eingriffs können folgende Maßnahmen getroffen und angerechnet werden.

- Neuanlage von Biotopelementen in Verbindung mit einer sinnvollen Biotopvernetzung zur umgebenden Landschaft, hierzu werden ein Knick-Abschnitt angelegt (zum Ausgleich der 5 m Knickrodung und als Eingrünung), eine Blänke, extensive artenreiche Grünlandflächen und eine Ackerbrache geschaffen
- Verwendung von standortgemäßem, gebietsheimischem Saat- und Pflanzgut
- Erhaltung der vorhandene Knicks (abgesehen ein notwendiger Durchbruch auf 5 m Breite, zum Ausgleich erfolgt eine Knick-Neuanlage in doppelter Länge) und Gewässer
- interne Erschließungswege ausschließlich in wassergebundener Form (Schotter und unbefestigt)

Ergebnis: Erhebliche Auswirkungen auf einzelne Arten oder Lebensgemeinschaften sind unter Berücksichtigung der zu den Schutzgütern Pflanzen beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen nicht erkennbar. Daher sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt notwendig.

10.6 Schutzgut Tiere

10.6.1 Basisszenario

Zur Ermittlung und Bewertung des Bestandes sowie der Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Tiere wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG aufgrund einer Potenzialabschätzung und einer Freilanderhebung für Brutvögel, einer Horstkartierung, Haselmäuse und Amphibien (BIOPLAN 2025) erstellt. Zur Ermittlung der Zustands von Natur und Landschaft wurde durch BioConsult SH der Brutvogelbestand (BRUTVÖGEL 2022) erfasst sowie eine Haselmauskartierung (HASELMAUSKARTIERUNG 2022) und eine Amphibienkartierung (BioConsult 2025) durchgeführt und eine Stellungnahme bezüglich der Habitatzerschneidung mit

Blick auf wanderndes Großwild (STELLUNGNAHME HABITATZERSCHNEIDUNG) verfasst. Der Inhalt des Artenschutzrechtlicher Fachbeitrages ist im folgenden unter den jeweiligen Einzelkapiteln zusammengefass

10.6.1.1 Fledermäuse

Etwa 1.600 m südlich des Plangebietes 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.

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.

Die Bedeutung ist demnach als **gering** zu bewerten. Es erfolgt keine weitere Betrachtung.

10.6.1.2 Amphibien

Gemäß Literaturrecherche sind für das Gebiet Vorkommen von Kammolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch verzeichnet.

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 2025).

Das Plangebiet wird aufgrund der Struktur des Plangebietes und der näheren Umgebung für Amphibien als **mittel** bewertet.

10.6.1.3 Vögel

Brutvögel

Bei fast allen festgestellten Brutvögeln handelt es sich um gehölzbrütende Arten, welche sich in den anthropogen beeinflussten Knicks der Planfläche aufhalten. Dabei lässt sich kein Bereich mit einer besonderen Habitateignung erkennen. Als einzige bodenbrütende Art wurde das Schwarzkehlchen festgestellt, dessen Brutplatz sich in einem Knickwall befindet.

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 waren Amsel, Blaumeise und Gelbspötter (je 4), Heckenbraunelle (3), Bluthänfling und Klappergrasmücke (jeweils 2) mit mehreren Revieren auszumachen. Die Gartengrasmücke, die Hohltaube, der Mäusebussard, die Rabenkrähe, das Scharzkehlchen, die Singdrossel und der Stieglitz sind mit nur jeweils einem Revier vertreten (BRUTVÖGEL 2022).

Im Umfeld des Plangebietes (jeweils ca. 1 km Entfernung) befinden sich mehrere Nachweise von Rotmilanbruten.

Der Brutvogelbestand wird aufgrund der Struktur des Plangebietes und der näheren Umgebung (überwiegend intensive Landwirtschaft auf Acker- und Grünlandflächen, vorhandene Gehölzstrukturen) als **mittel** bewertet.

10.6.1.4 Rast- und Gastvögel

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb der Hauptzugachsen des Vogelzuges und es sind keine Rastplätze landesweiter Bedeutung oder entsprechende Schlafplätze bekannt. Ab Anfang August können kleinere Trupps von Singvögeln, die vor allem die Knicks für kurze Stopps und Zwischenrast nutzen, durchziehen. Kraniche könnten auf abgeernteten Maisäckern im Herbst für kurze Zeit verweilen und Nahrung aufnehmen. Das Plangebiet wird jedoch nicht mit Mais bestellt.

Das Plangebiet wird aufgrund der Struktur des Plangebietes und der näheren Umgebung (überwiegend intensive Landwirtschaft auf Acker- und Grünlandflächen, vorhandene Gehölzstrukturen) für Rast- und Gastvögel als **gering** bewertet. Es erfolgt keine weitere Betrachtung.

10.6.1.5 Reptilien

Reptilien, insbesondere die Schlingnatter und die Zauneidechse, haben Lebensraumansprüche, die im Projektgebiet vor allem auf den überplanten Ackerflächen nicht erfüllt sind.

Das Plangebiet wird aufgrund der Struktur des Plangebietes und der näheren Umgebung (überwiegend intensive Landwirtschaft auf Acker- und Grünlandflächen, vorhandene Gehölzstrukturen) für Reptilien als **gering** bewertet. Es erfolgt keine weitere Betrachtung.

10.6.1.6 Sonstige Tierarten

Für die weiteren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten und in Schleswig-Holstein beheimateten Säugetierarten, Fischotter, Biber, Waldbirkenmaus ist ein Vorkommen im Vorhabengebiet laut Verbreitungsbild sowie der Habitatausstattung auszuschließen. Auszuschließen sind Vorkommen der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Fischarten Europäischer Stör, Baltischer Stör und Nordseeschnäpel, der Käferarten Eremit, Heldbock und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, der Libellenarten Asiatische Keiljungfer, Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer, Östliche Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer und Sibirische Winterlibelle der Schmetterlingsart Nachtkerzenschwärmer und der Weichtiere Zierliche Tellerschnecke und Gemeine Flussmuschel. Das Vorkommen der Haselmaus kann ebenfalls ausgeschlossen werden (HASELMAUSKARTIERUNG 2022).

Es erfolgt daher keine weitere Betrachtung dieser Arten.

10.6.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

10.6.2.1 Amphibien

Baubedingt

Es könnten wandernde Individuen durch Bautätigkeiten verletzt oder getötet werden.

Anlage- und betriebsbedingt

Störungen durch den Betrieb der PV-Freiflächenanlage sind für Amphibien nicht anzunehmen.

10.6.2.2 Vögel

Brutvögel

Baubedingt

Durch Bautätigkeiten (Baufeldfreimachung/bauvorbereitende Maßnahmen, Knickrodung zur Erschließung, Errichtung) besteht die Gefahr, dass Gelege zerstört oder Bruten aufgegeben werden und somit das Tötungsverbot erfüllt wird (betrifft v.a. Gebüsch- und Gehölzbrüter).

Anlage- und betriebsbedingt

Anlage- oder betriebsbedingte Tötungen von Brutvögeln können sicher ausgeschlossen werden, da während des Betriebs der Anlage kein unzulässiger Eingriff in Knicks erfolgt. Es kann also sichergestellt werden, dass ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 (5) BNatSchG weiterhin gewährleistet ist.

Insgesamt betrachtet sind somit keine relevanten vorhabenbedingten Auswirkungen auf die das Plangebiet besiedelnden Brutvögel abzuleiten. Es ist demnach davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht wird.

10.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Allgemein:

- Verzicht auf eine dauerhafte großflächige Beleuchtung der Anlage zum Schutz von Tieren vor Lockwirkung der Lichtquellen

10.6.3.1 Amphibien

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. 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).

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.

Für eine schematische Darstellung der Lage der temporären Amphibienschutzzäune findet sich im Artenschutzrechtlich Fachbeitrag (S.41).

10.6.3.2 Vögel

Brutvögel

Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen und Störungen gelten für die betroffenen Arten und ökologischen Gilden der Brutvögel nachfolgende Bauzeitenausschlussfristen (MELUND & LLUR 2017):

- Gehölz(frei)brüter 01.03. bis 30.09.
- Bodenbrüter 01.03. bis 15.08.
- Gewässerbrüter (40 m Radius um Gewässer) 01.03. bis 15.08.

Durch die potenzielle Betroffenheit der Gilde der Gehölzfreibrüter, Bodenbrüter und Gewässerbrüter müssen zur Vermeidung von Brutaufgaben durch Störung und der Zerstörung von Gelegen alle Bautätigkeiten (Baufeldfreimachung/bauvorbereitende Maßnahmen, Anlage der Erschließungswege) außerhalb der Brutzeit, in diesem Fall im Zeitraums vom 1. Oktober bis 28. (29.) Februar stattfinden. Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahmen darf höchstens 7 Tage betragen. Bei merklichen Verzögerungen des Bauablaufes ist dafür Sorge zu tragen, dass eine Ansiedlung von Brutvögeln auf den betroffenen Flächen durch geeignete Maßnahmen (z.B. Freihalten der Eingriffsflächen von Vegetation, Einsatz von Flatterband) verhindert wird. Der Beginn von Baumaßnahmen ist auch im Zeitraum vom 01.03.-30.09. zulässig, wenn nachweislich keine Bruten von Vögeln betroffen sind und dies im Rahmen der ökologischen Baubegleitung dokumentiert wird und der zuständigen Behörde nachgewiesen wird. Die Umsetzung der Bauzeitenregelung ist zu dokumentieren und der Genehmigungsbehörde unaufgefordert vorzulegen. Die Bauzeitenregelung dient auch der Vermeidung einer baubedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und dem damit möglicherweise verbundenen Individuenverlust bzw. dem Verlust von Entwicklungsformen besonders geschützter Tiere.

Insgesamt kann somit die Verwirklichung eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

10.7 Schutzgut Biologische Vielfalt

10.7.1 Basisszenario

Die Beurteilung der biologischen Vielfalt des Plangebietes erfolgt unter Berücksichtigung folgender Gegebenheiten:

- Die Ackerflächen, die die Landschaft am deutlichsten prägen, sind wenig divers und allesamt sehr ähnlich in ihrer Ausprägung.
- Die Grünländer, die die Landschaft ebenfalls stark prägen, sind meist nur wenig divers und allesamt mehr oder weniger ähnlich in ihrer Ausprägung.
- Die Knicks sind als hochwertige Biotope einzustufen.

- Die faunistische Biodiversität ist gesamt gesehen nicht besonders hoch, vielmehr haben sich überwiegend nur weit verbreitete und anpassungsfähige Arten angesiedelt.

Das Plangebiet hat für das Schutzgut biologische Vielfalt eine **geringe bis maximal mittlere** Bedeutung.

10.7.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Grundsätzlich ist die Biologische Vielfalt im Plangebiet mäßig. Insgesamt wirkt sich das Vorhaben nicht erheblich auf die Strukturvielfalt des Gebietes und entsprechend auch nicht erheblich auf die Habitatausstattung aus. Potenziell wären aber bei nicht umsichtiger Planung und fehlenden Vermeidungsmaßnahmen und oder Verminderungsmaßnahmen negative Folgen z. B. für Brutvogelgemeinschaften möglich, wodurch auch die Biodiversität leiden würde. Von dem Vorhaben geht demnach weniger eine strukturelle Gefährdung als eine potentielle Gefährdung der vorgenannten Artengruppe aus.

10.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Zur Gewährleistung einer ökologisch sachgerechten Bauabwicklung, insbesondere zur Berücksichtigung des vorsorgenden Biotop- und Artenschutzes, ist eine ökologische Baubegleitung von einer fachkundigen Person, die der zuständigen Aufsichtsbehörde schriftlich zu benennen ist, durchzuführen. Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist die Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen einschließlich der Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.

Vor Baubeginn wird sie in die Kennzeichnung/Absteckung der Baufelder bzw. umweltrelevanter Maßnahmen (Markierung der Baufeldgrenzen, etc.) eingebunden und gibt Hinweise zu notwendigen Schutzmaßnahmen und Sicherung von Tabuflächen. Sie dokumentiert die durchgeführten Maßnahmen zur Minimierung von Umweltwirkungen und ggf. zusätzliche, unvorhergesehene Umweltbeeinträchtigungen.

10.8 Schutzgut Fläche und Boden

Mit der Aufnahme des Schutzgutes „Fläche“ in den Katalog der zu prüfenden Umweltbelange gemäß BauGB sollen die Auswirkungen der Planung auf die betroffenen Flächen, insbesondere auf den Flächenverbrauch, geprüft und minimiert werden.

Gemäß § 1 (3 und 5) BNatSchG und BauGB § 1a (2) sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Die Funktionen des Bodens sind gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zu sichern oder wiederherzustellen. Der Boden fungiert als Filter-, Puffer- und Speichermedium u.a. für Wasser, Luft und Schadstoffe.

Danach sind folgende Grundsätze zu beachten:

- sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden,
- Erhalt der Bodenfunktion wo immer möglich
- Begrenzung von Bodenversiegelung auf das notwendige Maß,
- Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen durch Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung und andere Maßnahmen der Innenentwicklung,

- Umnutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen nur im notwendigen Umfang.

10.8.1 Basisszenario

Bestand Fläche

Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 39,39 ha ha, wovon 25,38 ha als sonstige Sondergebietsfläche (25,3 ha innerhalb der Umzäunung) ausgewiesen sind. Innerhalb der Baugrenzen beträgt die Flächengröße ca. 23,87 ha, wovon letztlich 20,3 ha für eine zusätzliche Bebauung zur Verfügung gestellt werden (Grundfläche), was somit wiederum weniger als 80 % der Sondergebiets-Fläche sind, die gemäß textlicher Festsetzungen max. überbaut werden dürfen. Die Eingriffsfläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich als Ackerfläche und Grünland genutzt.

Das Plangebiet hat für das Schutzgut Fläche eine mittlere Bedeutung.

Bestand Boden

Laut der Bodenkarte von Schleswig-Holstein (M 1 : 25.000, UMWELTPORTAL 2022) steht im Plangebiet überwiegend Pseudogley an. Kleinflächig treten ebenfalls Parabraunerde – Braunerde, Pseudogley – Braunerde, Parabraunerde und Niedermoor an. Es handelt sich also um ein bodentypisch sehr heterogenes Gebiet.

Pseudogleye haben in Schleswig-Holstein einen Flächenanteil von 12 %. Dieser Boden zeichnet sich durch eine mäßige bis starke Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtungen aus und hat aufgrund seiner lehmig-tonigen Bodenart eine hohe Bindungsfähigkeit für Nähr- und Schadstoffe. Dadurch verfügt der Boden über hohe natürliche Nährstoffvorräte. Des Weiteren haben Pseudogleye eine schlechte bis mittlere Luftversorgung und eine geringe Wasserdurchlässigkeit. Aufgrund ihrer bindigen Bodenart sind Pseudogleye nur gering durch Wind- und Wassererosion gefährdet.

Parabraunerde – Braunerde nimmt weniger als 1 % der schleswig-holsteinischen Fläche ein und wird in der Landwirtschaft überwiegend als Ackerflächen genutzt. Dieser Boden weist ein mittleres bis gutes Ertragspotenzial mit mittleren natürlichen Nährstoffvorräten auf. Ebenso herrscht eine mittlere bis gute Luftversorgung und der Boden ist relativ robust gegenüber bodenphysikalischen Gefährdungen (z.B. Verschlämmung und Verdichtung), die Befahrung mit schwerem Gerät sollte allerdings den Bodenverhältnissen angepasst werden.

Pseudogley – Braunerde hat einen Flächenanteil von 4 % in Schleswig-Holstein und wird überwiegend als Ackerland genutzt. Allerdings ist auch die Nutzung als Grünland oder in der Forstwirtschaft nicht untypisch. Je nach Bodenart und den bodenunabhängigen Faktoren (Hangneigung, Wind etc.) können diese Böden mäßig wasser- und winderosionsgefährdet sein. Ebenso gegenüber Bodenverdichtung, Bodenversauerung und Nitratverlagerung ins Grundwasser besitzen Pseudogley - Braunerden meist mittlere Gefährdungspotenziale. Auch in Bezug auf das Ertragspotenzial, natürliche Nährstoffvorräte, die Luftversorgung und das Bindungsvermögen für Nähr- und Schadstoffe verfügt dieser Bodentyp über mittlere Potenziale.

Parabraunerden haben in Schleswig-Holstein einen Flächenanteil von 4 % und werden überwiegend als Ackerland genutzt. Die natürliche Nährstoff- und Wasserversorgung, das Ertragspotenzial und das Bindungsvermögen für Nähr- und Schadstoffe sind als hoch einzustufen. Bezüglich der Luftzufuhr und der Durchwurzelbarkeit kann es im Bt-Horizont (tonangereichert) zu Einschränkungen kommen. In Hanglage können Parabraunerden winderosionsgefährdet sein und unter Wald besteht die Gefahr der Bodenversauerung.

Niedermoore sind Böden, die sehr große Mengen (über 30%) an organischem Material als Torf enthalten. Das Normniedermoor ist basenreich und kalkfrei. Dieser Bodentyp wird unter landwirtschaftlicher Nutzung größtenteils als Grünland genutzt. Mit zunehmender Intensität der Flächenbewirtschaftung verschlechtern sich die Torfeigenschaften und durch Mineralisierung der Torfe treten Höhenverluste auf. Die Grenzen der Befahrbarkeit bzw. Trittfestigkeit werden häufig erreicht.

Niedermoorböden haben einen Flächenanteil von 6 % in Schleswig-Holstein und weisen eine schlechte Durchwurzelbarkeit und Luftversorgung des Bodens auf. Nähr- und Schadstoffe werden sehr stark gebunden, während die Tragfähigkeit und Trittfestigkeit stark eingeschränkt sind. Im entwässerten Zustand (bei landwirtschaftlich genutzten Moorböden meistens der Fall) sind Niedermoorböden verdichtungsgefährdet und unter Ackernutzung ebenfalls winderosionsgefährdet (LLUR 2019).

Pseudogleye haben aufgrund ihres relativ häufigen Auftretens in Schleswig-Holstein und ihrer hohen natürlichen Nährstoffvorräte und der geringen Gefährdung durch Wind- und Wassererosion sowie der Gefährdung durch Bodenverdichtung und Schadstoffanreicherung eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Fläche und Boden.

Parabraunerden und Pseudogley – Braunerden haben aufgrund ihrer relativ niedrigen Verbreitung bei mittleren bis hohen natürlichen Nährstoffvorräten und unter Berücksichtigung der beschriebenen Belastungen (winderosionsgefährdet, Versauerung etc.) eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Fläche und Boden.

Parabraunerde – Braunerden haben aufgrund ihrer sehr seltenen Verbreitung und den mittleren Eigenschaften sowie der Robustheit gegenüber bodenphysikalischen Gefährdungen in Kombination mit den beschriebenen Gefährdungen eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Fläche und Boden.

Niedermoorböden haben aufgrund ihrer relativ niedrigen Verbreitung und hohen Gefährung durch Emissionen klimawirksamer Gase und die Sackungsempfindlichkeit eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Fläche und Boden. Dies gilt auch für die überlagerten Moorböden.

10.8.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

<u>Baubedingt</u>

Bei den Baumaßnahmen kann es zu temporären Bodenverdichtungen im Verlauf des Baues bspw. durch Befahren mit Fahrzeugen kommen. Zudem kann der Einsatz von Baumaschinen eine Schadstoffbelastung/ -eintrag (Staub, Benzin, Diesel, Öl) bewirken. Unfälle/Havarien könnten zu evtl. Kontaminationen und Verunreinigungen führen.

<u>Anlage- und betriebsbedingt</u>

Durch die Verwendung von gerammten Stahlträgern für die Trägerkonstruktion der Solarmodule kommt es zu geringfügiger Bodenversiegelung. Diese erfolgt fast ausschließlich durch die Nebenanlagen und Einfriedung. Großflächige Versiegelungen/Verdichtungen sind nicht zu erwarten. Nach Installation der Tragwerke und Paneele werden sich Bodengefüge und Vegetation aufgrund der dann weitgehend unterlassenen Untergrundbelastung erholen. Es kommt jedoch zu einer „Überdachung“ von Boden. Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen wird durch horizont- spezifische Zwischenlagerung und anschließend horizontgerechter Verfüllung sowie die zeitliche Begrenzung der diesbezüglichen Bauarbeiten auf wenige Tage vermieden. Für die gesamte Nutzungsdauer von 25 Jahren bleibt das Bodengefüge – im Gegensatz zur aktuellen in-

tensiven ackerbaulichen oder Grünland-Nutzung – dann unberührt. Die Umwandlung der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen in extensiv genutztes Grünland entlastet den Boden, die Gewässer von Einträgen aus der Landwirtschaft, der Gras- und Krautbewuchs schützt den Boden vor Erosion. Das Fehlen der Bodenbewirtschaftung gibt dem Boden eine Chance zur natürlichen Regeneration. Nach Errichtung der Anlage erfolgt die Pflege der Fläche durch eine extensive Beweidung oder eine ein- bis zwei-schürige Mahd. Das Ablaufen des Niederschlagswasser wird sich auf den Traufbereich der Paneele konzentrieren. Damit entstehen zusätzliche unterschiedlich strukturierte Lebensbedingungen. Es sei darauf hingewiesen, dass die Boden- und Biotopfunktion durch die Modulüberbauung allenfalls unerheblich beeinträchtigt wird. Anhand inzwischen zahlreicher Freiflächen-PV-Anlagen ist erkennbar, dass sich auch unter den Modulen eine geschlossene, artenreiche Staudenflur bildet und insofern auch die Bodenfunktionen keiner (erheblichen) Beeinträchtigung unterliegen werden.

10.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Zur Minimierung der Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Fläche und Boden tragen folgende Maßnahmen und Festsetzungen bei:

- Solarmodule werden mit Stützen ohne große Betonfundamente aufgestellt, der Boden wird kaum verändert und die Stützen können relativ leicht wieder entfernt werden.
- Zaunpfosten der Einzäunung werden ebenfalls gerammt,
- Durchlässige Gestaltung der Oberflächen. Die Nutzungsintensität ist vor allem auf die Überstellung der landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Solarmodulen zurückzuführen. Bodenversiegelung wird auf das Betriebsgebäude bzw. Trafostationen begrenzt.
- Anlage evtl. erforderlicher Betriebswege ausschließlich in wassergebundener Bauweise
- Die Baumaßnahmen sollten bei trockener Witterung durchgeführt werden.
- Montage-, Lager- und Parkflächen werden nur temporär beansprucht und durch Auslegen mit Baggermatten oder durch temporären Ausbau vor Verdichtungen geschützt.
- eventuell überschüssiger Bodenaushub sollte, wenn möglich, ortsnah verwendet werden, um unnötig lange Transportwege zu vermeiden,
- Es erfolgt eine getrennte Lagerung von Ober- und Unterboden
- Die Vermischung von für Wiedereinbau vorgesehenem Boden mit Fremdmaterialien ist zu vermeiden.
- es ist ein mit der unteren Bodenschutzbehörde abgestimmtes Bodenschutzkonzept nach DIN 19639 zu erstellen und spätestens einen Monat vor Vergabe der Bauleistungen unaufgefordert zur Prüfung vorzulegen
- Bei der Verwertung oder Entsorgung bei dem Vorhaben anfallenden Bodens sind die Anforderungen nach §§ 6-8 BBodSchV bzw. der Ersatzbaustoffverordnung einzuhalten
- Es erfolgt eine schriftliche Anzeige des Beginns der Baumaßnahme bei der Unteren Bodenbehörde mit Benennung der ausführenden Firma, 14 Tage vor Beginn der Aufnahme der Bauarbeiten.
- Benennung der ausführenden Firma, 14 Tage vor Beginn der Aufnahme der Bauarbeiten.
- zum Schutz des Bodens vor Beeinträchtigungen während des Bauzeitraumes sind bodenschonende Baufahrzeuge einzusetzen sowie druckmindernde Auflagen anzuwenden.

Der Umgang mit bodengefährdenden Stoffen ist gemäß den guten fachlichen Praktiken durchzuführen. Eventuelle Verunreinigungen/Austritte sind umgehend ordnungsgemäß zu beseitigen.

Ergebnis: Durch die geplante Bebauung und die Erschließungswege wird Boden versiegelt, im Baustellenbereich kann es zu Bodenverdichtungen kommen. Der Eingriff in den Boden und die damit einhergehende Versiegelung ist entsprechend auszugleichen.

Die Planung entspricht den in § 1a Abs. 2 BauGB genannten Grundsätze.

10.9 Schutzgut Wasser

Wasser ist Bestandteil des Naturhaushaltes, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gehört zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Daher gelten sowohl das Grundwasser als auch das Oberflächenwasser als schützenwerte Güter. Das Schutzgut Wasser wird als solches bei der Aufzählung der Umweltbelange in §1 (6) Nr. 7 BauGB und als nicht erneuerbares Naturgut in § 1 (3) BNatSchG aufgeführt, dass es vor Beeinträchtigungen zu bewahren gilt. Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) enthält detaillierte Regelungen zum Gewässerschutz.

10.9.1 Basisszenario

Grundwasser

Die östliche Hälfte des Plangebiets befindet sich innerhalb der Trinkwassergewinnungsgebietes „WGG Schulensee“ mit dem dazugehörigen. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet „Neumünster“ liegt westlich des Plangebietes, im nordöstlichen Bereich der Stadt Neumünster und befindet sich in etwa 1.460 m Entfernung. Die nächste Grundwasserentnahmestelle befindet sich nördlich von Neumünster (SH_5008, „Fa. Nagel“)) in ca. 5,3 km nordwestlich des Plangebietes (UMWELTPORTAL SH 2022).

Das Plangebiet ist von **hoher** Bedeutung für den Erhalt des Schutzgutes Grundwasser.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Plangebietes befinden sich zwei Stillgewässer und ein Kleingewässer sowie ein kurzer Abschnitt eines Entwässerungsgrabens. Das 97 m² große Kleingewässer befindet sich relativ mittig im nördlichen Bereich des Plangebietes. Das erste Stillgewässer mit einer Größe von 487 m² befindet sich im Osten und das letzte Stillgewässer grenzt westlich an den Wald „Moorholt“ an.

Der Entwässerungsgraben verläuft nördlich des Kleingewässers in Nord-Süd-Richtung auf etwa 45 m Länge.



Abb. 11: Blick auf den Entwässerungsgraben

Das Plangebiet ist von **mittlerer** Bedeutung für den Erhalt des Schutzgutes Oberflächengewässer.

10.9.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingt

Die Bautätigkeit erfordert die Bereitstellung von einem gewissen Wasservolumen als Brauchwasser. Weiterer Wasserbedarf ist nicht erkennbar. Im Zuge der Bebauungstätigkeiten werden Baumaschinen eingesetzt, die den Boden verdichten. Dies verringert die aufgrund der Feinporigkeit geringe Wasserdurchlässigkeit, die Wasserspeicherfähigkeit, die Filtereigenschaften und die Grundwasserneubildungsrate. Zudem kann der Einsatz von Baumaschinen zu Schadstoffbelastungen/ -einträgen (Benzin, Diesel, Öl) führen. Unfälle könnten zu evtl. Kontaminationen führen. In die Kleingewässer wird nicht eingegriffen.

Anlage- und betriebsbedingt

Durch die Paneele kommt es zu einer Überdeckung/-dachung bisher offener Flächen. Die Versickerung von Niederschlagswasser wird sich v.a. auf den Traufbereich der Paneele konzentrieren und von dort dem Grundwasser zugeführt. Beeinträchtigungen des Wasserregimes sind hierdurch nicht zu erwarten. Durch die Umwandlung von Intensiv-Acker bzw. Intensiv-Grünland zu Extensiv-Grünland werden diffuse Einträge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in den Boden und damit ins Grundwasser während der Nutzungsdauer von 25 Jahren wirkungsvoll unterbunden.

10.9.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Eine Reduzierung des Versiegelungsgrades (< 2%) kann die Eingriffe minimieren. Des Weiteren wird ein fachgerechter Betrieb, Wartung und Rückbau der Anlage vorausgesetzt.

Zur Minimierung der Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Wasser tragen außerdem folgende Maßnahmen und Festsetzungen bei:

- Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser
- Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind die Vorgaben nach der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) einzuhalten
- Lage der Oberflächengewässer außerhalb der Sondergebietsflächen (Abstand von min. 10 m) und innerhalb der Flächen für Massnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- Unterbleiben von Einträgen aus der konventionellen Landwirtschaft (Dünge- und Pflanzenschutzmittel werden nicht verwendet)
- Unterstellen von Auffangwannen beim Betanken von Baustellenfahrzeugen, um Verunreinigung des Bodens und des Grundwassers sicher auszuschließen
- Fachgerechte Aufnahme und Entsorgung aller Bauabfälle sowie Abwässer temporärer Baustelleneinrichtungen
- Verwendung von Baustoffe und Reinigungsmitteln, die hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Grundwasser als unbedenklich eingestuft sind.
- Verwendung von umweltverträglichen PV-Modulen ohne wasserlösliche Schwermetalle

Ergebnis: Eine nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist aufgrund der geringen Ausdehnung der geplanten baulichen Strukturen und den genannten Minimierungsmaßnahmen nicht anzunehmen.

10.10 Schutzgut Klima und Luft, Energieverbrauch

Die Luft ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Als Belange des Umweltschutzes werden Luft und Klima daher in § 1 (6) Nr. 7a BauGB aufgeführt. Auch das BNatSchG § 1 (3) Satz 4 fordert, Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen.

Das BauGB führt in § 1 (6) 7f außerdem die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie als Belange des Umweltschutzes auf. Im Gebäudeenergiegesetz (GEG), welches das bisherige Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die bisherige Energieeinsparverordnung (EnEV) und das bisherige Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) in einem Gesetz zusammenführt, werden die energetischen Anforderungen an Neubauten, an Bestandsgebäude und an den Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteversorgung von Gebäuden geschaffen.

Im Bundesimmissionsschutzgesetz [BImSchG] werden der Umgang und die Vermeidung von Immissionen festgesetzt.

10.10.1 Basisszenario

Klima

Im Vorhabengebiet herrscht ein atlantisch geprägtes Klima mit einem ausgeglichenen Temperaturgang mit milden Wintern und kühlen Sommern vor. Herangezogen wurden Daten aus Neumünster aufgrund der räumlichen Nähe.

Es gibt eine geringe Zahl an Frosttagen im Jahr (im Januar und Februar) und eine geringe Zahl an Sommertagen mit Temperaturen über 20°C (im Juli und August). Die Temperatur liegt in den kältesten Monaten Januar und Februar im Mittel bei etwa 1,75°C. Die Vegetationsperiode setzt erst spät ein, wärmster Monat ist mit 18°C der Juli. Das Wetter ist durch Wolken- und Niederschlagsreichtum geprägt. Über ein Jahr verteilt summieren sich die Niederschläge auf 798 mm (s. Abb.12). Zwischen dem trockensten Monat April und dem niederschlagsreichsten Monat Juli liegt eine Differenz von 31 mm. Der wärmste Monat Juli ist im Durchschnitt um 16,3 °C wärmer als der kälteste Monat Januar.

Vorherrschend sind West-Wind-Wetterlagen mit etwas südlicher Tendenz. Es ist eine beständige Frischluftzufuhr gegeben. Im Bereich der Niederungen sind tendenziell geringfügig luftfeuchtere und kühlere Bedingungen anzunehmen. Die Waldflächen und Knicks haben windbremsende Wirkung. Die Unterschiede werden jedoch durch den beständigen Wind häufig ausgeglichen und sind daher nur kleinräumig bemerkbar. Lokalklimatisch stellt die Plangebietsfläche Kaltluftproduktionsflächen dar. In klaren Nächten kühlt die Oberfläche des Offenlandes ab.

KLIMATABELLE NEUMÜNSTER

< >

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
ø. Temperatur (°C)	1.6	1.9	4.1	8.5	12.7	15.7	18	17.6	14.6	10.4	5.9	3
Min. Temperatur (°C)	-0.4	-0.5	0.8	4.2	8.2	11.5	13.9	13.8	11.4	7.8	3.9	1.1
Max. Temperatur (°C)	3.6	4.4	7.6	12.7	16.8	19.5	21.8	21.3	18.1	13	7.9	4.7
Niederschlag (mm)	70	56	58	50	65	75	81	81	65	65	62	70
Luftfeuchtigkeit(%)	85%	83%	80%	73%	71%	71%	73%	75%	77%	82%	87%	86%
Regentage (Tg.)	10	8	9	8	8	9	10	10	8	9	9	10
Sonnenstd. (Std.)	2.4	3.4	4.8	7.9	9.4	9.6	9.9	9.1	6.7	4.8	3.0	2.3

Data: 1991 - 2021 Min. Temperatur (°C), Max. Temperatur (°C), Niederschlag (mm), Luftfeuchtigkeit, Regentage. Data: 1999 - 2019: Sonnenstd.

Abb. 12: Klimatabelle für Neumünster, Quelle: climate-data.org (17.10.2023)

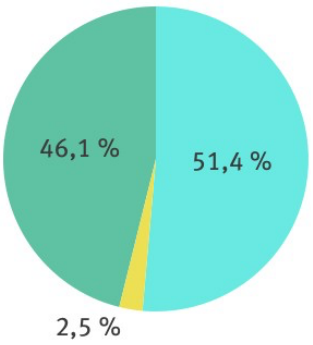


Abb. 13: Luftqualität an dieser Station in den vergangenen 100 Tagen (Stand 17.10.2023) hellblau: sehr gut; türkis: gut; gelb: mäßig

Luft

Gemäß der Messstation DESH008 in Bornhöved (in räumlicher Nähe zu Schillsdorf) des Umweltbundesamtes ist die Luftqualität in der Region überwiegend gut bis sehr gut (UMWELTBUNDESAMT 2023). Das Fehlen industrieller Großemittenten beeinflusst die Luftqualität positiv. Sowohl die Schadstoffkonzentration von Stickstoffdioxid, als auch die Werte bezüglich Feinstaubbelatung und Ozonbelastung sind gering.

Die bisher unbebaute Grünlandfläche trägt zur Verminderung von Abstrahlungshitze, zur Kaltluft- und Frischluftproduktion sowie zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit bei und hat damit eine **hohe** Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft.

Energieverbrauch

Derzeit wird im Plangebiet nur Energie für die Bewirtschaftung der Acker- und Grünlandflächen und die Pflege des Entwässerungsgrabens und der Knicks verwendet.

10.10.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingt

Während der Bauphase ist lediglich kleinräumig von Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft auszugehen. Der Einsatz von Baumaschinen und der Baustellenverkehr kann zu Schadstoffbelastungen führen. Diese sind jedoch nur temporärer Art.

Anlage- und betriebsbedingt

Die klimatischen Eigenschaften des Planungsraums werden durch Umsetzung der Planinhalte nicht verändert. Lediglich im mikroklimatischen Maßstab ergibt sich aufgrund der Überbauung der Freifläche eine Änderung in Bodennähe. Diese äußert sich darin, dass die Verdunstungs- und Transpirationsraten sowohl zwischen als auch unter den Modulen deutlich geringer ausfallen als bei einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Deutlich zu erkennen ist dieser Effekt bei der Betrachtung bestehender Freiflächen-PV-Anlagen: Insbesondere in trockenen Wochen

und Monaten hält sich vor allem unterhalb der Module eine dichte, grüne Staudenflur infolge der dort deutlich geringeren Sonneneinstrahlung und bietet Amphibien, Reptilien und Insekten besonders geeignete Rückzugsräume, die eine Austrocknung der Tiere verhindert. Die Nutzung regenerativer Energien hat insgesamt positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft. Zwar werden bei der Produktion der PV-Module Luftschadstoffe freigesetzt, deren Menge liegt aber deutlich unter dem Einsparpotenzial durch die Nutzung regenerativer Energien gegenüber der Nutzung fossiler Energieträger.

10.10.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Ergebnis: Spezielle Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der ohnehin sehr geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind nicht erforderlich. Insgesamt leistet das Vorhaben damit einen wichtigen Beitrag gegen den anthropogen bedingten Klimawandel.

10.11 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung nach § 1 (5) BauGB zu schützen. Der Erhalt historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile ist im § 2 (1) Nr. 13 BNatSchG geregelt.

10.11.1 Basisszenario

Kulturgüter, archäologische Denkmale (Bau- oder Gründenkmale) sowie Naturdenkmale sind im direkten Plangeltungsbereich und im näheren Umgebungsbereich nicht vorhanden(LD SH 2021). Das Plangebiet wird allerdings von einem Archäologischen Interessengebiet überlagert (LVERMGEO SH 2023).

Zwischen den Bau- und Gründenkmälern und der Planung bestehen keine Blickbeziehungen. Das Plangebiet ist umgeben von Großgrün , Knicks und weiteren Gehölzstrukturen.

10.11.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Das Schutzgut kulturelles Erbe könnte durch folgende Auswirkungen des Vorhabens erheblich betroffen sein:

- Schädigung bisher unentdeckter archäologischer Funde im Rahmen von Baumaßnahmen sowohl innerhalb als auch außerhalb des archäologischen Interessengebietes, innerhalb des archäologischen Interessengebiets ist von einer höheren Wahrscheinlichkeit auszugehen.
- Ein Untersuchungsbedarf bezüglich der Bau- und Gründenkmale wird nicht gesehen, da sich innerhalb eines 2,5 km Radius um das Plangebiet herum keine Denkmäler befinden. Es ist also von einer ausreichenden Entfernung zu weiteren potenziellen Denkmälern in der Region auszugehen.

10.11.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Untersuchungen im Vorfeld der Bauarbeiten wurden seitens des archäologischen Landesamtes nicht für erforderlich erachtet. Aufgrund der Lage innerhalb eines archäologischen Interessen-

gebiet, ist mit archäologischer Substanz d.h. mit archäologischen Denkmalen zu rechnen. Sollten im Rahmen der Bauarbeiten Funde gemacht werden oder auffällige Bodenverfärbungen zu Tage treten, ist die Baustelle zur Vermeidung von Schäden stillzulegen und das archäologische Landesamt zu informieren. Dieses führt ggf. Sicherungsmaßnahmen durch und entscheidet, ob die Durchführung von Erkundungsmaßnahmen erforderlich wird.

Ergebnis: Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter sind nicht zu erkennen. Archäologische Funde sind während der Bauphase grundsätzlich möglich und bei Entdeckung unverzüglich der Oberen Denkmalschutzbehörde zu melden.

10.12 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen sind gegeben, wenn Auswirkungen auf ein Schutzgut Veränderungen für ein anderes Schutzgut mit sich bringen. Die Betrachtung der Wechselwirkungen trägt der Tatsache Rechnung, dass die Umwelt ein funktionales Wirkungsgefüge ist. Dieses Wirkungsgefüge kann über die Darstellung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter nicht in seiner Gesamtheit abgebildet werden. Schutzgutinterne Wechselwirkungen sind in der Regel im Rahmen der Ermittlung, Analyse und Beurteilung der jeweiligen Schutzgutfunktionen der Einzelschutzgüter berücksichtigt. Eine schutzgutübergreifende Betrachtung von Wechselwirkungen ist in Landschaftsräumen sinnvoll, die Biotopkomplexe mit besonderen ökosystemaren Beziehungen zwischen den Schutzgütern aufweisen, die in der Regel nicht wiederherstellbar sind. Als Beispiele sind Auenbereiche, Hoch- und Niedermoore oder naturnahe Wälder zu nennen. Im Plangebiet liegen solche Biotopkomplexe mit besonders hervorzuhebendem Wirkungsgefüge nicht vor.

Unter Berücksichtigung der skizzierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen scheinen die im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens entstehenden Auswirkungen geringe oder maximal mittlere Beeinträchtigungsintensitäten auf die einzelnen Schutzgüter hervorzurufen. Erhebliche Auswirkungen durch Wechselwirkungen sind daher nicht erkennbar.

10.13 Artenschutzrechtliche Prüfung

Gemäß § 44 (1) BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tierarten der besonders geschützten Arten zu fangen oder zu schädigen. Darüber hinaus dürfen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der unter dem strengen und dem besonderen Artenschutz stehenden Arten sowie der europäischen Vogelarten nicht gestört oder geschädigt werden.

Hinsichtlich der potenziellen Betroffenheit von in Schleswig-Holstein beheimateten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten von gemeinschaftlichem Interesse) wurde in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (BIOPLAN 2025) folgendes festgestellt:

- Das Vorkommen der Pflanzenarten Froschkraut, Kriechender Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Moose und Flechten kann im Plangebiet ausgeschlossen werden.
- Avifauna
  Es erfolgt kleinflächig ein Eingriff in den Knickbestand (Rodung von etwa 5 m Knick). Ansonsten kann die Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. Der Verbotstatbestand zur Gefährung während der Knickrodung bezieht sich daher bei dieser Artengruppe auf Eingriffe in bestehende Brutplätze während einer Brutperiode. Durch die Einhaltung von in der Bauzeitenregelung festgelegten Bauausschlusszeiten für Gehölz(frei)brüter, Bodenbrüter und innerhalb des 40 m Radius um Gewässer auch der Gewässerbrüter ist eine vollständige Vermeidung des Verbotstatbestandes der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erreichbar.

- Fledermäuse

  Für potenziell vorkommende Fledermausarten stellt das Plangebiet, wenn überhaupt, nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes dar. Durch das Vorhaben erfolgen keine Eingriffe in Gehölze > 50 cm Durchmesser. Nutzungsbedingt sind keine Gefährdungen zu erwarten, da die (unbeweglichen, niedrigen) Baukörper bei der Ortung erkannt und umflogen werden. Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

- Amphibien

  Ein Vorkommen von Amphibien ist nachgewiesen. Daher erfolgt die Vermeidung der Tötung von Kammmolchen und weiteren Amphibien im Baufeld durch Errichtung eines Amphibienzauns

- Reptilien

  Das Plangebiet und die nähere Umgebung stellen für Reptilien keine geeigneten Lebensraum dar. Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

- Haselmaus

  Im Rahmen der Haselmauskartierung konnte keine Besiedlung des Gebietes festgestellt werden (Haselmauskartierung 2022), da das Plangebiet auch keine Eignung als Lebensraum aufweist. Es sind deshalb keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

- Für
  - die sonstigen Säugetierarten Fischotter, Biber und Waldbirkenmaus,
  - die Reptilienart Schlingnatter,
  - die Fischarten Europäischer Stör, Baltischer Stör und Nordseeschnäpel,
  - die Käferarten Eremit, Heldbock und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer,
  - die Libellenarten Asiatische Keiljungfer, Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer, Östliche Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer und Sibirische Winterlibelle,
  - die Schmetterlingsart Nachtkerzenschwärmer und
  - die Weichtiere Zierliche Tellerschnecke und Gemeine Flussmuschel

stellt das Plangebiet keinen geeigneten Lebensraum dar.

Die artenschutzrechtliche Prüfung zum F-Plan Nr. 41 „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“ der Gemeinde Schillsdorf (SCHMAL & RATZBOR 2023) kommt zu dem Ergebnis, dass unter der Voraussetzung, dass die genannten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bezogen auf die Brutvögel umgesetzt werden, das Vorhaben als artenschutzrechtlich zulässig anzusehen ist. Eine Beantragung einer Ausnahmegenehmigung gem. § 45 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

10.14 Netz Natura 2000

Es befinden sich keine Natura-2000-Schutzgebiete innerhalb des Plangebietes. Bei den nächstgelegenen Natura 2000 Gebieten handelt es sich um das 59 ha große FFH Gebiet „Bönebüttler Gehege“ (FFH DE 1926-301), welches sich in ca. 1,5 km südlich des Plangebietes befindet.

In ca. 3,2 km Entfernung, nordwestlich des Plangebietes, befindet sich das 546 ha große NSG Dosenmoor (FFH DE 1826-301).

Bei einer Gegenüberstellung der Erhaltungsziele der nächstgelegenen NATURA 2000-Gebiete sowie aufgrund der gegebenen Entfernung ist eine Betroffenheit nicht anzunehmen. Eine FFH-Verträglichkeits(vor)-prüfung wird nicht als erforderlich erachtet.

10.15 Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Während der Bauphase kann es durch die Bautätigkeiten und einzusetzenden Baufahrzeugen zu einer erhöhten Staub-, Lärm-, Licht, und Abgasemission sowie Erschütterungen kommen. Diese sind jedoch nur temporär. Gesonderte Untersuchungen sind nicht erforderlich.

Strahlungsemissionen sind nach jetzigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

10.15.1 Erzeugte Abfälle/Abwässer und ihre Beseitigung und Verwertung

Abfall

Eine regelmäßige Abfallentsorgung ist nicht erforderlich, da beim Betrieb einer PV-FFA keine Abfälle anfallen.

Niederschlagswasser

Da das anfallende Niederschlagswasser weiterhin versickern kann und die Versiegelungen sehr gering gehalten werden, sind keine gesonderten Maßnahmen oder Anträge notwendig.

10.15.2 Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe

Es ist davon auszugehen, dass im vorliegenden Plangebiet nur allgemein gebräuchliche Techniken und Stoffe eingesetzt werden, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen.

10.15.3 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Durchgeführte Vorhaben oder Vorhaben mit Aufstellungsbeschluss in direkter Nachbarschaft zum Plangebiet liegen nicht vor. Kumulationseffekte sind daher nicht zu erwarten.

10.15.4 Nutzung von erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das gesamte Vorhaben dient dazu, 100 % regenerativ erzeugten Strom herzustellen, um auf fossile Energieträger zu verzichten. Insgesamt leistet das Vorhaben damit einen wichtigen Beitrag zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie.

11 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist damit zu rechnen, dass ohne Umsetzung der PV-Anlage die intensive landwirtschaftliche Nutzung aufrechterhalten wird.

12 Geplante Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Rechtlicher Rahmen

Die Errichtung von baulichen Anlagen stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Über die Belange des Naturschutzes ist nach den Vorschriften der Naturschutzgesetze zu entscheiden (vgl. § 13 ff BNatSchG und 8 ff LNatSchG).

Gemäß § 13 ff BNatSchG sind die mit dem Eingriff einhergehenden Beeinträchtigungen vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind so gering wie möglich zu halten, vorrangig gleichartig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder gleichwertig zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ist eine Kompensation des Eingriffs nicht möglich, so ist eine Ersatzzahlung zu leisten.

Die Ermittlung des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen für die Errichtung der PV-Anlage orientiert sich am Beratungserlass “Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich” vom 01. September 2021. Aufgrund der in der Regel geringeren Eingriffsschwere bei flächenhaften Solaranlagen gelten die Regelungen des Gemeinsamen Runderlasses „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht vom 09.12.2013 (Amtsbl. Schl.-H. 2013, S. 1170)“ bezüglich der dort angegebenen Kompensationsanforderungen nur begrenzt. Zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts sind daher Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis von 1:0,25 herzustellen.

Das Ausgleichserfordernis wird über verschiedene Ausgleichsmaßnahmen erbracht, siehe hierzu den Umweltbericht in der Begründung zum vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 23 sowie das Grünordnungskonzept „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“.

13 Planungsalternativen

Um den Ausbau der Versorgung regenerativer Energien voranzutreiben und PV-FFA auf gemäß Kapitel 4.5.2 Solarenergie des LEP und des Beratungserlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ geeignete Flächen zu lenken, wurde eine „Amtsweite Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (ELBBERG 2023b) des Amtsgebietes Bokhorst-Wankendorf erstellt. Auf Grundlage dieses abgestimmten Konzeptes wurde dann ein „Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Gemeinde Schillsdorf“ (ELBBERG 2024) erstellt.

Die gewählte Fläche der vorliegenden Planung (entspricht der Konzeptfläche SC K 4 des Standortkonzeptes) befindet im Suchraum SC P4 im Südwesten der Gemeinde. Die Konzeptfläche befindet sich im Wirkungsbereich der dortigen 110 kV-Leitung, welche in Ost-West-Ausrichtung durch das Gemeindegebiet verläuft und weist somit eine Vorbelastung des Landschaftsbildes auf.

Zusätzlich soll im Südwesten der Gemeinde Schillsdorf, westlich des Busdorfer Weges ein Teil der gemeindegrenzenübergreifenden PV-FFA mit der Gemeinde Tasdorf entstehen. Somit würde bei der hier vorliegenden Planfläche der Zersiedlung der Landschaft entgegengewirkt werden, während gleichzeitig ausreichend große Landschaftsfenster zwischen den Anlagen freigehalten werden.

Unter Berücksichtigung aller rechtlichen Rahmenbedingungen und nach Prüfung der Betroffenheit der Ausschluss- sowie der Abwägungskriterien sowie des Positivkriteriums des vorbelaste-

ten Landschaftsbildes kommt man zu dem Ergebnis, dass die hier vorliegende Planfläche für die PV-Nutzung gut geeignet ist.

14 Zusätzliche Angaben

14.1 Methodik der Umweltprüfung, Probleme, Kenntnislücken

Auf Grundlage der bestehenden Nutzung der zu überplanenden Fläche einerseits und den Planungsinhalten andererseits wurde versucht, das geplante Vorhaben auf seine Umweltauswirkungen hin zu bewerten.

Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 23 der Gemeinde Schillsdorf wurde eine Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB (scoping) durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in die Planung eingearbeitet. Zudem wurden übergeordnete und kommunale Planungen gesichtet und das Plangebiet wurde auf geschützte Biotope, sonstige schutzwürdige Bereiche und Landschaftsbestandteile und sonstige Landschaftselemente gesichtet. Auf dieser Grundlage wurde eine Potenzialabschätzung bezüglich einer Gefährdung von Lebensstätten und Arten vorgenommen. Ergebnisse flossen in den Punkt „Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen“ ein. Schwierigkeiten oder Probleme traten nicht auf. Kenntnislücken sind derzeit nicht erkennbar.

14.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen und der Durchführung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen

Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen, die einer Überwachung bedürfen, sind nach dem jetzigen Kenntnisstand nicht erkennbar.

15 Zusammenfassung des Umweltberichts

Die Gemeinde Schillsdorf verfolgt mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 23 das Ziel, auf einer bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche eine PV-FFA zu errichten und zu betreiben.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzung und der Planungsinhalte wurde versucht, die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt nach Schutzgütern untergliedert zu bewerten. Es erfolgte darüber hinaus eine artenschutzrechtliche Bewertung des Vorhabens. Diese wurde durch eine Potenzialanalyse auf Grundlage der in Augenschein genommenen Habitate durchgeführt. Fang- und Schädigungsverbote sowie Störungsverbote für unter dem besonderen Artenschutz stehende Arten gem. § 44 BNatSchG können unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild, Wasser, Boden, Fläche, Klima und Luft können ausgeschlossen werden.

Die Gemeinde kommt zu dem Schluss, dass die für die Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 23 erforderlichen Umweltbelange ausreichend berücksichtigt und umweltbezogene Auswirkungen gering bleiben bzw. ausgleichbar sind.

Es müssen weder CEF- noch FCS- Maßnahmen durchgeführt werden.

16 Quellenverzeichnis

ELBBERG 2023b: Amtsweite Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Dipl.-Ing. Marc Springer, M. sc. Carlotta Grewe. Hamburg

Enertrag SE: Informelles Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen. M.Eng. Martin BrabetzB.Sc. Marie Jendersie M.A. Franziska Steffensen M.Sc. Lotta Tóth.

MILIG SH 2021: Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein - Fortschreibung 2021. Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung-Landesplanungsbehörde. Kiel

Land SH 2001: Regionalplan für den Planungsraum III, Kreisfreie Städte Kiel und Neumünster, Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde. Ministerium für Ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus. Kiel

MILIG SH 2020c: Regionalplan für den Planungsraum III in Schleswig-Holstein Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) vom 29.12.2020. Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein, Landesplanungsbehörde. Kiel

MELUND 2020b: Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II Neuaufstellung 2020 . Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung. Kiel

Schillsdrof 2003: Landschaftsplan der Gemeinde Schillsdorf. H. Sönnichsen, S. Leibnitz. Kiel

Amt Bokhorst-Wankendorf 2021: . Schillsdorf. URL: https://amt-bokhorst-wankendorf.de/amt-gemeinden/schillsdorf/. Datum letzter Abruf: 11.01.2024

ELBBERG 2024: Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Gemeinde Schillsdorf. Dipl.-Ing. Marc Springer, M. sc. Carlotta Grewe. Hamburg

MELUND 2023: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung. Biotopkartierung Schleswig-Holsten (2014-2019). URL: http://zebis.landsh.de/webauswertung/pages/map/default/index.xhtml?mapId=9b5073b3-1bdb-4c55-917e-5bc647324bd4&overviewMapCollapsed=false&mapSrs=EPSG%3A4647&mapExtent=32503493.470320284%2C6038281.421113317%2C32510057.535764113%2C6044775.407566641. Datum letzter Abruf: 26.09.2023

Umweltportal 2022: Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur. Umweltportal Schleswig-Holstein. URL: https://umweltportal.schleswig-holstein.de/kartendienste?lang=de&topic=thallgemein&bgLayer=sgx_geodatenzentrum_de_de_basemapde_web_raster_grau_DE_EPSG_25832_ADV&E=570815.66&N=5996263.39&zoom=10.326666666666666&layers=996b39ce626cbbbd08cd55808e8d9b0d&layers_opacity=d310cb367d993fb6fb584b198a2fd72c. Datum letzter Abruf: 16.10.2023

Solarpraxis 2023: Blendgutachten PV-Anlage Busdorf - Analyse der Reflexionswirkungen einer Photovoltaikanlage. Ralf Schmersahl. Berlin

BFN 2022: Bundesamt für Naturschutz. Landschaftssteckbrief . URL: https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe. Datum letzter Abruf: 2022

Bioplan 2025: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG für den „Solarpark Busdorf“. Dipl.-Biol. Detlef Hammerich. Großharrie

Brutvögel 2022: Errichtung einer Photovoltaik-Anlage Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön - Erfassung und Bewertung der Brutvögel . Monique Liesenjohann. Husum

Haselmauskartierung 2022: Haselmauskartierung Ergebnisbericht - Errichtung einer Photovoltaik-Anlage - Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön . Birgit Förster, Katja Levermann. Husum

BioConsult 2025: Errichtung einer Photovoltaik-Anlage Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön Ergebnisbericht zur Amphibienkartierung 2025. Birgit Förster. Husum

Stellungnahme Habitatzerschneidung : Errichtung einer Photovoltaik-Anlage Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön -Stellungnahme Habitatzerschneidung. Birgit Förster, Anna Backens. Husum

MELUND & LLUR 2017: Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), S:29. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein & Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.). Kiel

LLUR 2019: Die Böden Schleswig-Holsteins mit Erläuterungen zur Bodenübersichtskarte 1:250.000. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländlicher Räume. Flintbek

Umweltportal SH 2022: Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur. . URL: https://umweltportal.schleswig-holstein.de/portal/. Datum letzter Abruf: Abfrage 17.10.2023

Umweltbundesamt 2023: Umweltbundesamt Fachgebiet II 4.2. Luftqualitätsindex. URL: https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten/luftqualitaet/eJzrWJSSuMrIwMhY19BA19B8U-UnmQstFeakLFhWXLDE0NTZdnOJWhJA3WJwSko-sPLeKc1FuctPinMSS0w7efMYJt2PaF-fkpZ92UH7QwsDAwAgAffQiLQ==. Datum letzter Abruf: 17.10.2023

LD SH 2021: Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein (Hrsg.). Denkmalliste Plön. URL: https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/a584acca-416b-4396-a71f-91f674f6d66f/resource/fb4ddb0f-a90e-4256-81b1-ede622c085c1/download/kreis-plon.pdf. Datum letzter Abruf: 10/23

LVermGeo SH 2023: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein. Digitaler Atlas Nord. Archäologie Atlas. URL: https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/Archaeo-%20ogieSH/index.html?lang=de%20. Datum letzter Abruf: Oktober 2023

Schmal & Ratzbor 2023: Günther Ratzbor, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) - Freiflächenphotovoltaik Busdorf - Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön, Schleswig-Holstein , 2023

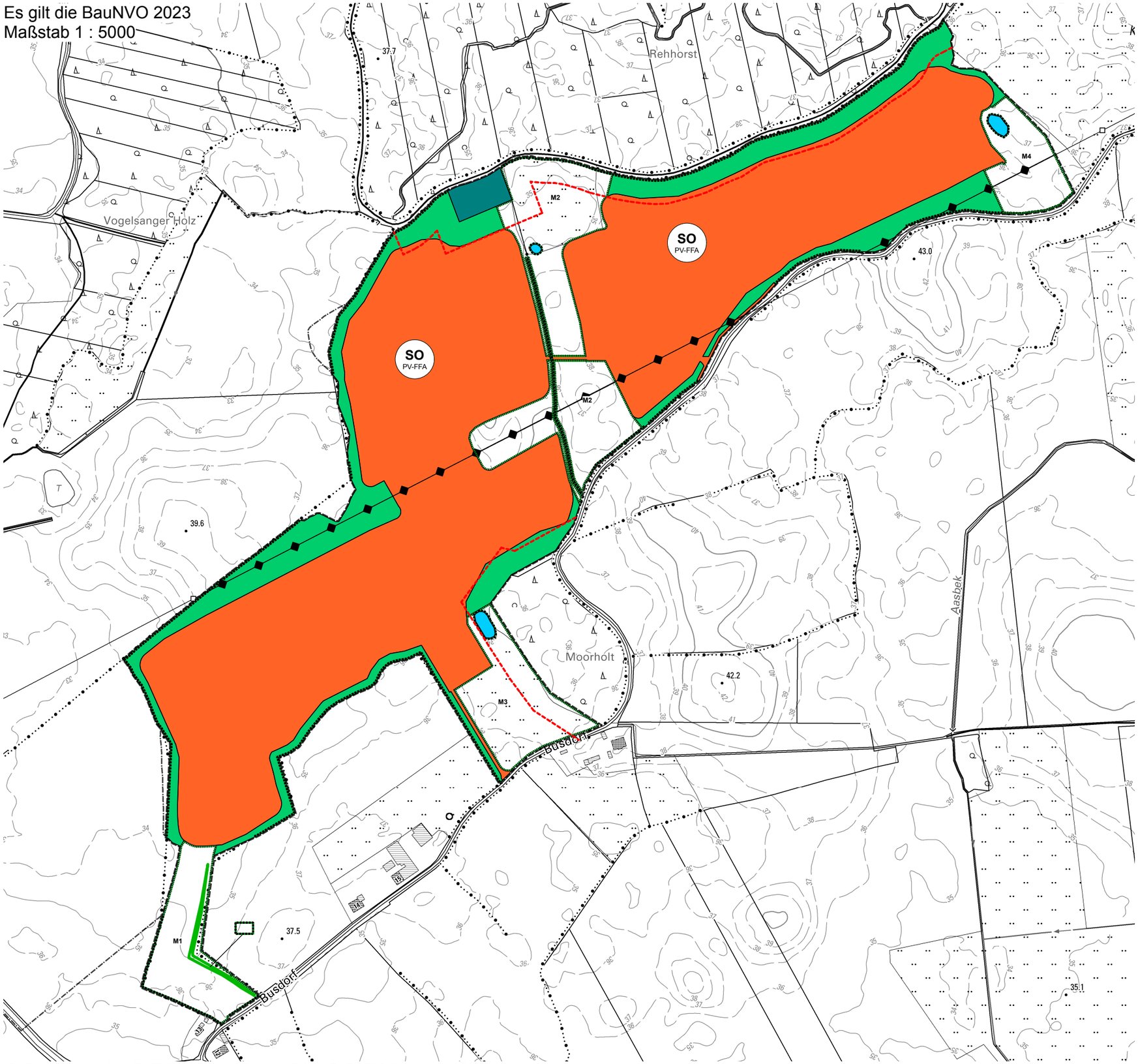
ELBBERG 2024: Dipl.-Ing. Marc Springer, M. sc. Carlotta Grewe, Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Gemeinde Schillsdorf, 2024

Schillsdorf, den _____ _____

Der / Die Bürgermeister/in

41. Änderung des Flächennutzungsplans des ehemaligen Amtes Bokhorst für die Gemeinde Schillsdorf

Es gilt die BauNVO 2023
Maßstab 1 : 5000



©GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0, 21.03.2024

Zeichenerklärung

1. Art der baulichen Nutzung

SO PV-FFA — **Sonstiges Sondergebiet**
§ 5 Abs. 2 Nr. 1 -BauGB- § 11 BauNVO
Zweckbestimmung: **Photovoltaik-Freiflächenanlage**

2. Wasserfläche/ Fläche für die Landwirtschaft/ Wald

Wasserfläche
§ 5 Abs. 2 Nr. 7 -BauGB-

Fläche für Wald
§ 5 Abs. 2 Nr. 9 -BauGB-

Fläche für die Landwirtschaft
§ 5 Abs. 2 Nr. 9 -BauGB-

3. Maßnahmenfläche

M1 / M2 / M3 / M4 — **Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**
§ 5 Abs. 2 Nr. 10 -BauGB-

Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts: gesetzlich geschütztes Biotop; hier: Knick
§ 5 Abs. 4 BauGB

4. Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs

Hochspannungstrasse

Nachrichtliche Übernahme

Waldabstand (30 m)
§ 24 Abs. 1 LWaldG

Gemeinde Schillsdorf
41. Änderung des Flächennutzungsplans

Für das Gebiet nordwestlich des Ortsteils Bokhorst, nördlich der Siedlung Busdorf sowie südlich der zur Gemeinde Großharrie gehörenden Waldgebiete Rehhorst und Vogelsangerholz

Maßstab 1 : 5000
Plan:
Datum: 11.01.2024
geändert: 06.05.2024
geändert:
bearbeitet: I. Koll
gezeichnet: J.Johns

effplan.
große straße 54
24855 jübek
fon +49 46 25 - 18 13 503
email info@effplan.de