

Gemeinde Horst (Holstein)

Begründung zur 32. Änderung des Flächennutzungsplans "Solarpark Heisterende"

auf den landwirtschaftlichen Teilflächen im Gebiet nordöstlich der
Autobahn 23, südlich der Gemeindegrenze zur Gemeinde Hohenfelde
und beidseitig der Bahnlinie Hamburg-Altona - Kiel Hauptbahnhof

Stand: Beschluss zur Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden
20.08.2024

Teil I: Städtebaulicher Teil

Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Marc Springer
Dipl.-Ing. Christin Steinbrenner
M.A. Maryam Erfanian

Umweltbericht:

Dipl.-Ing. Božana Petrović

Inhalt:

1.	Planungsanlass / Verfahren	4
2.	Lage des Plangebiets / Bestand	4
3.	Planungsvorgaben	5
	3.1. Ziele der Landesplanung.....	6
	3.2. Regionalplanung	7
	3.3. Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen / Standortwahl	9
	3.4. Energierechtliche Rahmenbedingungen	10
	3.5. Flächennutzungsplan	11
	3.6. Leitungen im Plangebiet	11
4.	Geplante Darstellung	12
	4.1. Art der baulichen Nutzung.....	12
	4.2. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	12
	4.3. Nachrichtliche Übernahmen.....	12
	4.4. Darstellungen ohne Normcharakter.....	13
5.	Erschließung.....	13
6.	Ver- und Entsorgung	13
7.	Brandschutz	14
8.	Immissionsschutz	14
	8.1. Reflexionen / Blendung	15
	8.2. Lärm	15
	8.3. Elektrische und magnetische Strahlung	16
9.	Boden	16
	9.1. Bodenschutz	16
	9.2. Archäologie / Denkmalschutz	16
10.	Wasser	17
	10.1. Gräben und Verbandsgewässer.....	17
11.	Umweltbericht	17
12.	Flächen und Kosten	17
	12.1. Flächen.....	17
	12.2. Kosten	17

Anlagen:

Anlage 1: Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen - Bericht (ELBBERG, 12.09.2022)

Anlage 2: Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen - Karte (ELBBERG, 23.08.2022)

1. Planungsanlass / Verfahren

Die Gemeinde Horst im Kreis Steinburg möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien im Sinne der bundesweiten Ausbauziele leisten. Für die Windkraft bestehen innerhalb des Gemeindegebiets große Potenziale, die sich in einem bestehenden Windpark und der Ausweisung eines Windvorranggebiets zeigen. Das Gemeindegebiet eignet sich auch für die Photovoltaik, die Gegenstand der vorliegenden Planung ist.

Die Errichtung, der Betrieb und die Vergütung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (F-PVA) werden u.a. durch das erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt. Dieses stellt die Grundlage für die Auswahl möglicher Standorte dar. Darin sind Kriterien für die Förderkulisse aufgestellt, die große Bereiche der vorliegenden Planung abdecken. Das EEG fördert F-PVA in bis zu 500 m Entfernung zu Autobahnen und Schienenstrecken oder auf Konversionsflächen. Darüber hinaus gibt es jedoch auch die Möglichkeit F-PVA auf Flächen zu errichten, die keinem Ausschlusskriterium (wie z.B. Lage in einem Naturschutzgebiet) unterliegen und sich außerhalb des 500m-Korridors befinden.

Um die raumordnerische Verträglichkeit von F-PVA zu untersuchen, erfolgte für die Gemeinde Horst eine Potentialanalyse, die das Gemeindegebiet nach Kriterien bezüglich der Eignung für die Anlage einer F-PVA überprüfte. Die Standorte wurden aufgrund ihrer Vorbelastung ausgewählt und mit dem Standortkonzept beschlossen. Das Plangebiet nahe der Autobahn 23 und entlang der Bahntrasse Hamburg-Kiel erfüllt die Kriterien zur Förderung nach EEG. Auf diesen, derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen, plant die Firma Enerparc AG aus Hamburg die Errichtung einer F-PVA mit einer Gesamtgröße von rund 78 ha (Standortkonzept, siehe Anlage 1 und 2)

Das Plangebiet nordöstlich der Autobahn 23 und der Bahnlinie Hamburg-Altona-Kiel liegt zum Teil in einem privilegierten Bereich nach § 35 Abs. 1 BauGB, da es sich innerhalb eines 200m-Korridors von Autobahnen oder zweigleisigen Schienenwegen befindet. Diese Flächen können grundsätzlich im Baugenehmigungsverfahren genehmigt werden. Die Enerparc AG macht von dieser Möglichkeit Gebrauch und hat einen Bauantrag eingereicht.

Zur Errichtung der Solaranlagen außerhalb dieser privilegierten Bereiche ist die Aufstellung eines Bebauungsplans (B-Plans) und eine entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans (FNP-Ä) erforderlich. Die Planungen verlaufen im Parallelverfahren. Um im gesamten Solarpark einheitliche Rechtsbedingungen zu schaffen wird für den gesamten Betrachtungsraum ein Bauleitplanverfahren durchgeführt, damit die Gemeinde Ihre Planungshoheit ausüben und ihre Planungsziele langfristig sichern kann.

2. Lage des Plangebiets / Bestand

Das Plangebiet besteht aus fünf Teilflächen und umfasst insgesamt etwa 78 ha nördlich der Autobahn. Teilfläche 1 liegt nördlich des Rastplatzes Steinburg nahe der Autobahn 23. Teilfläche 2 befindet sich nördlich des Tamfortgrabens und südlich der Gemeindegrenze zur Gemeinde Hohenfelde. Die Teilfläche 3 liegt westlich der Bahnstrecke Hamburg-Altona – Kiel Hbf, die Teilflächen 4 und 5 östlich der Bahnstrecke. (s. Abb. 1).

Die Flächen dienen gegenwärtig der Landwirtschaft als Ackerfläche. Einzelne Gehölzstrukturen bzw. Knicks sind vorhanden. An das Plangebiet angrenzend befinden sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen und Knicks. Das Plangebiet befindet sich in einem leicht bewegten Gelände mit bis zu 4 m Höhenunterschied, verteilt auf die gesamte Fläche.

Der Mindestabstand zu den Wohnbebauungen im Südwesten beträgt ca. 120 m. Angrenzend an die Teilfläche 4 befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb.

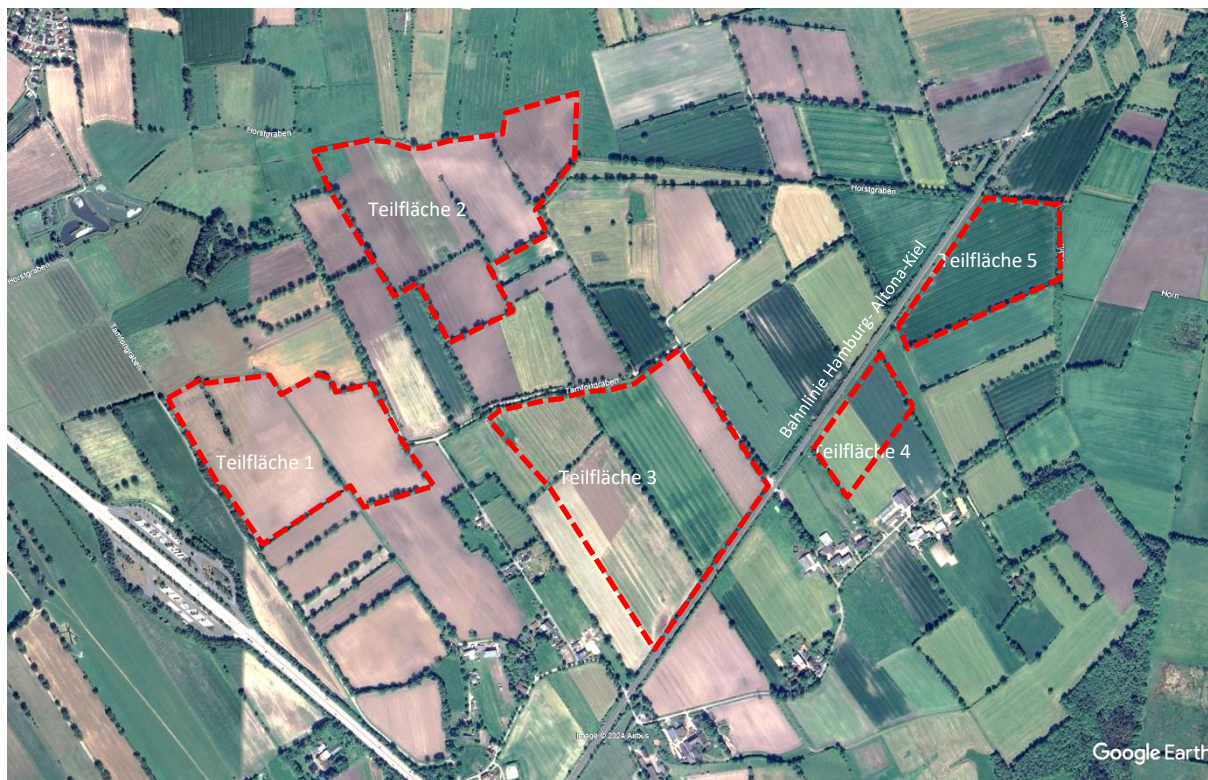


Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Plangebiets (rote Umrandung), ohne Maßstab, (Quelle: Google Earth 2020, © 2023 GeoBasis-DE/BKG)

3. Planungsvorgaben

Freiflächen-PVA bilden eine gute Möglichkeit, eine große installierte Leistung kostengünstig und zeitnah zu entwickeln. Potenziale an Konversions- oder versiegelten Flächen bestehen in Schleswig-Holstein kaum bzw. werden bereits genutzt. Geeignete baulich vorbelastete Flächen, z. B. in der Nähe von Städten oder Gewerbegebieten, stehen kaum zur Verfügung, weil diese Flächen für Siedlungsentwicklungen oder gewerbliche Erweiterungen vorgehalten werden. In der Nähe von Städten kann sich die Solarenergie wegen der hohen Flächenkonkurrenzen und der damit verbundenen Ertragserwartungen nicht durchsetzen. Die Nutzung von Dächern für die Solarenergie ist mit einem vergleichsweise hohen planerischen und baulichen Aufwand verbunden. Große gewerbliche Hallen sind in der Dachkonstruktion oft zu schwach ausgebildet, um PVA tragen zu können. Die Gemeinden nehmen bisher kaum die Möglichkeit wahr, PVA auf Dächern in B-Plänen festzusetzen. Firmen scheuen darüber hinaus die notwendige 20-jährige Festlegung, die für die EEG-Förderung erforderlich ist.

3.1. Ziele der Landesplanung

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung, die für das Plangebiet gelten, ergeben sich aus der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holsteins (LEP-VO 2021) und dem Regionalplan III (s. Kapitel 3.2). Die LEP-VO ist am 17. Dezember 2021 in Kraft getreten und löst den bisherigen Landesentwicklungsplan 2010 ab.

Nach dem LEP 2021 soll die Entwicklung von raumbedeutsamen Solar-Freiflächenanlagen (Photovoltaik- und Solarthermie) möglichst freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich erfolgen. Um eine Zersiedelung der Landschaft zu vermeiden, sollen derartige raumbedeutsame Anlagen vorrangig ausgerichtet werden auf

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

Außerdem sollen laut Landesentwicklungsplan „längere bandartige Strukturen vermieden werden. Einzelne und benachbarte Anlagen sollen eine Gesamtlänge von 1.000 m nicht überschreiten.“ (LEP 2021, S. 239) Sofern es zu einer Überschreitung kommt, sollen ausreichend große Landschaftsfenster zu weiteren Anlagen freigehalten werden.

Konkretisiert werden die Planungshinweise in zwei weiteren Schriften s. Kap. 3.3:

1. Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (07.02.2022): Gemeinsamer Beratungserlass, Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich und
2. Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein (11.02.2022): Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte für die Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen

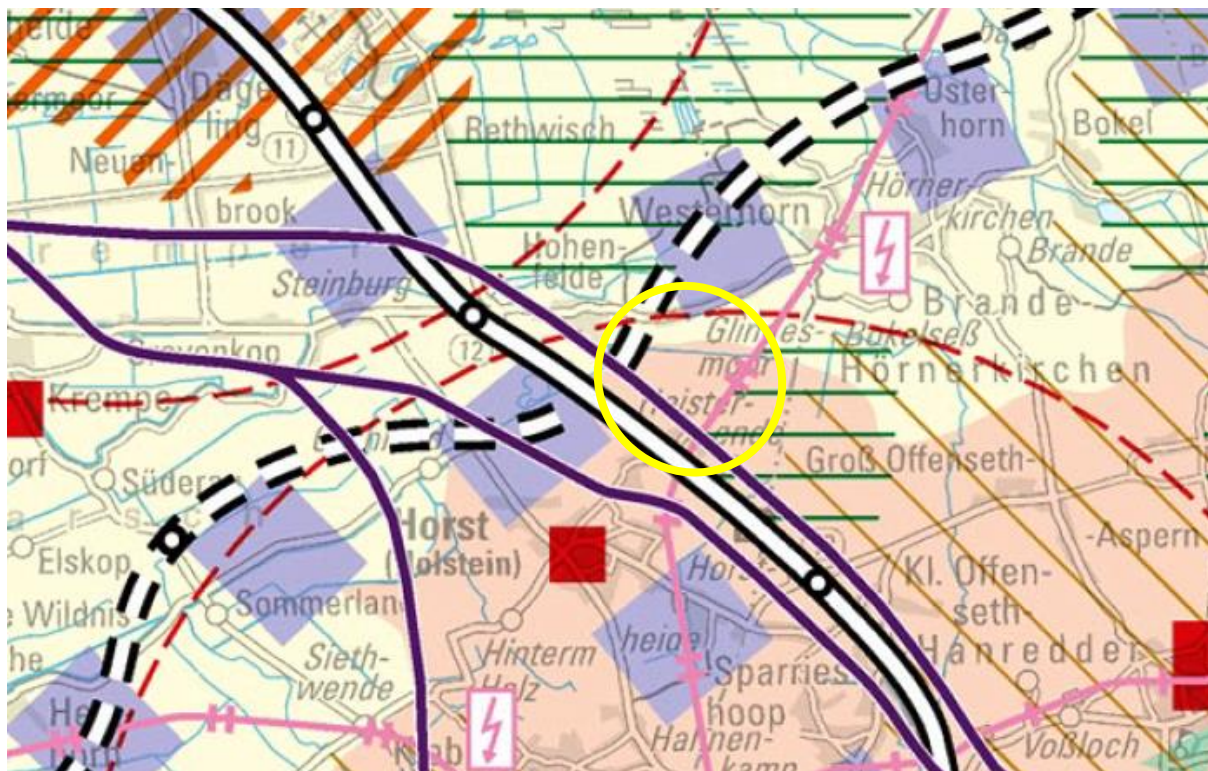


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan 2021 mit Lage des Plangebiets (gelb Kreis), ohne Maßstab (Quelle: Land Schleswig-Holstein). (Legende: schwarze Strichlinie: geplante Bundesautobahn; hellblaue Rechtecke: Landesentwicklungsachse; dunkelblaue Linie: Leitungsnetz Strom (Bestand oder Planfestgestellt); grüne Schraffur: Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft; rote Strichlinie: Äußerer Siedlungsachsenswerpunkt; hellorange Fläche: Ordnungsraum, hellgelbe Fläche: ländlicher Raum)

Das Plangebiet befindet sich an einer regional bedeutenden Bundesautobahn. Weiterhin befinden sich die Flächen an der Entwicklungsachse von Hamburg entlang der Bundesautobahn 23 / Bundesstraße 5 Richtung Tondern und Süddänemark. Landesentwicklungsachsen sollen zur Verbesserung der räumlichen Standortbedingungen sowie zur Stärkung der Verflechtungsstrukturen im Land beitragen. Nördlich der Bundesautobahn verläuft eine Stromleitung (220 kV). Zum Teil grenzt das Plangebiet an die Bahnstrecke der Linie Hamburg – Kiel.

Im Landesentwicklungsplan 2021 (s. Abb. 2) befindet sich das Plangebiet in dem Ordnungsraum der Metropolregion Hamburg an der Grenze zum ländlichen Raum. Ordnungsräume umfassen Verdichtungsräume mit ihren Randgebieten. In Ordnungsräumen sollen die unterschiedlichen Flächenansprüche besonders sorgfältig abgestimmt werden. Zudem befindet sich das Plangebiet im 10 km-Umkreis des Mittelzentrums Elmshorn. Diese Festlegungen stehen dem geplanten Solarpark nicht entgegen.

3.2. Regionalplanung

Zurzeit gilt für den Bereich des Plangebiets der Regionalplan für den Planungsraum IV mit Stand aus dem Jahr 2005 (Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein). Darin wird unter dem Kapitel Energiewirtschaft gefordert, das Potenzial an erneuerbaren Energien aus Biomasse und Solarenergie stärker zu nutzen.

In den zeichnerischen Darstellungen ist das Plangebiet als siedlungsstruktureller Ordnungsraum um Hamburg klassiert. Horst ist als Unterzentrum dargestellt. (s. Abb. 3).

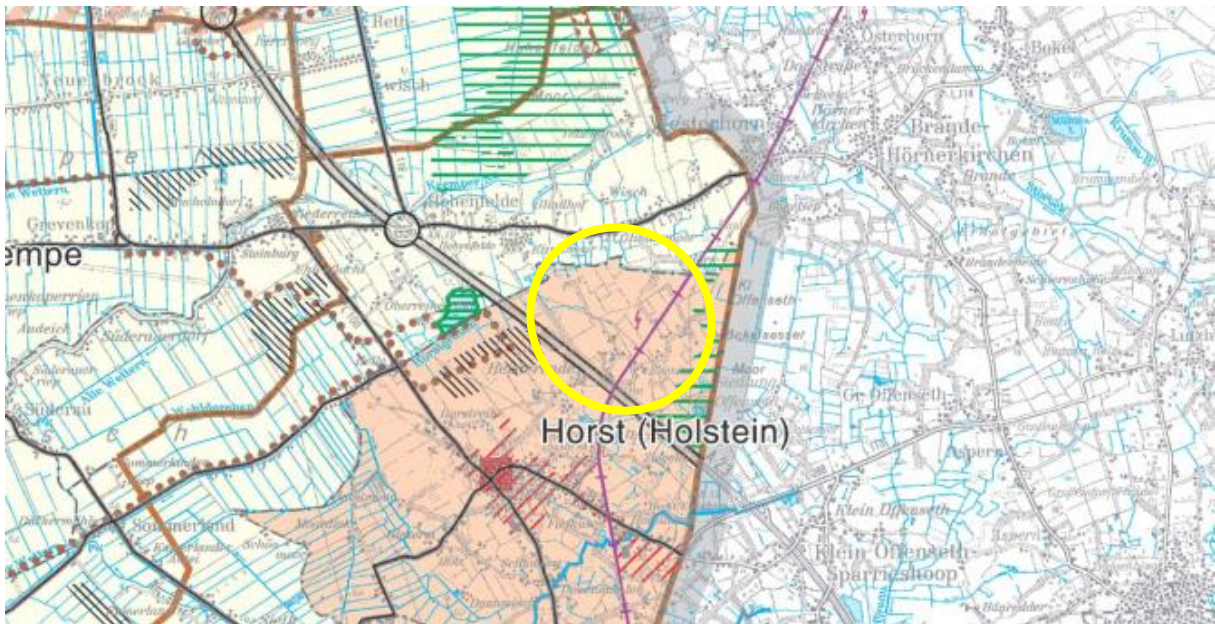


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan mit Lage des Plangebiets (gelber Kreis), ohne Maßstab (Quelle: Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein 2005: Regionalplan Planungsraum IV), Legende: hellorange Fläche: Ordnungsraum; dunkellila Linie: Bahnstrecke elektrifiziert, schwarze Linie: Bundesautobahn und andere vierstreifige Straßen

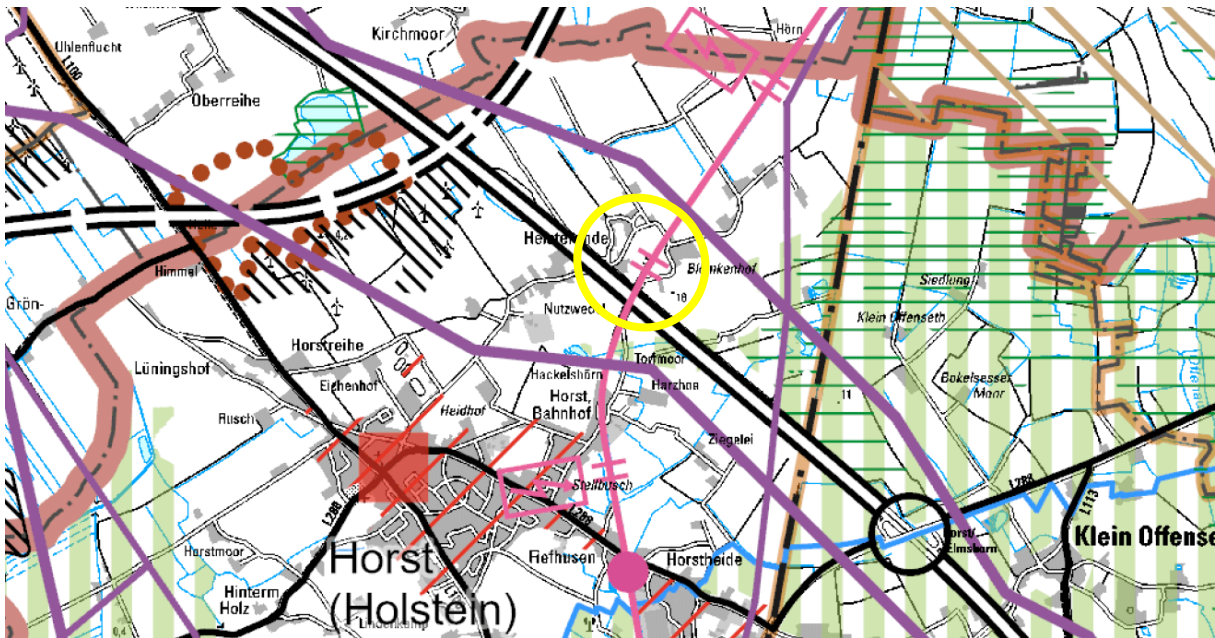


Abbildung 4: Ausschnitt aus der Neuaufstellung des Regionalplans 2023 - Entwurf mit Lage des Plangebiets (gelber Kreis), ohne Maßstab (Quelle: Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport des Landes Schleswig-Holstein: Regionalplan Planungsraum III), Legende: pinke Linie: Bahnstrecke elektrifiziert, schwarze Linie: Bundesautobahn und andere vierstreifige Straßen, dunkellila Linie: Freileitung).

In Schleswig-Holstein werden in den nächsten Jahren alle Regionalpläne vollständig neu aufgestellt. Die neuen Regionalpläne sollen strategischer und umsetzungsorientierter ausgerichtet werden als die bisherigen Pläne und insbesondere die regionalen Entwicklungsstrategien berücksichtigen. Die Planungsräume sollen neu eingeteilt werden. Das Plangebiet wird künftig im Planungsraum III liegen. Die Darstellung im Entwurf des Regionalplans entsprechen den Darstellungen des wirksamen Plans aus dem Jahr 2005. Zusätzlich wurde das Leitungsnetz aus dem Landesentwicklungsplans aufgenommen.

Eine Teilfortschreibung des Regionalplans in Bezug auf Windenergie ist seit Ende 2020 wirksam. In Horst ist das Vorranggebiet PR3_STE_093 festgesetzt. Mit dem Vorranggebiet kommt die F-PVA nicht in Konflikt.

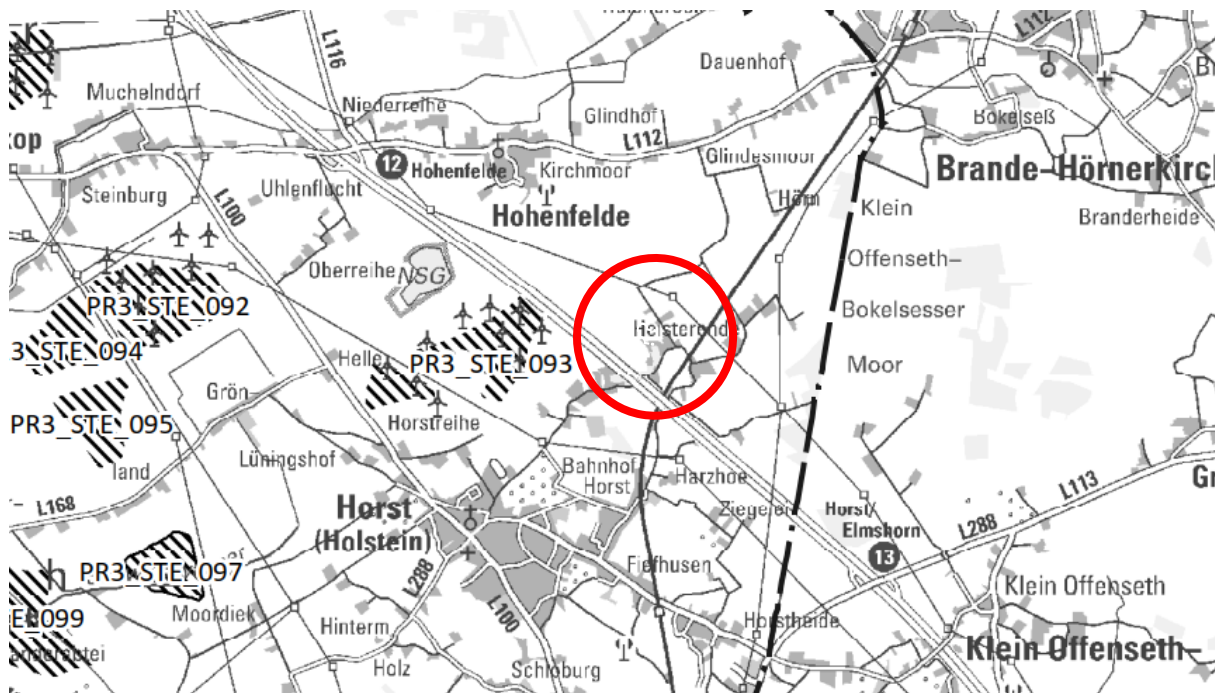


Abbildung 5: Ausschnitt der Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums III - West (Sachthema Windenergie an Land), mit Lage des Plangebiets (schwarzer Pfeil), ohne Maßstab (Quelle: Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung 2020)

3.3. Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen / Standortwahl

Seit Februar 2022 liegt ein „Gemeinsamer Beratungserlass über die Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein vor. Der Erlass „soll Hilfestellungen für die planenden Gemeinden sowie die Kreise, Investorinnen und Investoren als auch Projektentwicklerinnen und Projektentwickler bieten, die in der erforderlichen Bauleitplanung zu beachtenden Belangen verdeutlichen und Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Solarenergie-Freiflächen-Anlagen (...) geben.“ (S. 2)

Zusätzlich werden im „Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte für die Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen“ (11.02.2022) des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein detaillierte Hinweise für die Bauleitplanung gegeben.

Zur Beurteilung der grundsätzlichen Eignung der Fläche für eine Freiflächen-PVA wurde vom Büro Elberg für die Gemeinde Horst im Jahr 2022 ein Standortkonzept erstellt, das anhand geeigneter Kriterien untersuchte, welche Flächen sich in der Gemeinde Horst für die Errichtung von Freiflächen-PVA eignen und das festlegt, welche Flächen die Gemeinde für Freiflächen-PVA zur Verfügung stellen möchte. Die Gemeinde hat das Standortkonzept am 30.08.2022 beschlossen. Die obigen Grundlagen wurden dabei berücksichtigt. Insgesamt hat die Studie 9 potenzielle Flächen für die Errichtung von F-PVA auf ca. 175 Hektar ermittelt, deren Ausbau die Gemeinde nachgehen möchte. Dies entspricht einem Prozentsatz von insgesamt 6 % der Gemeindefläche. Eine Priorisierung der Fläche erfolgt nicht. Diese FNP-Änderung hat die Flächen 1-4 der Studie zum Inhalt.

3.4. Energierechtliche Rahmenbedingungen

Die Energieerzeugung in Deutschland befindet sich im Umbruch. Gesetzliche Grundlage dazu ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz in der derzeitigen Fassung aus dem Jahre 2023 (EEG 2024) Zusammen mit seinem Vorläufer, dem Stromeinspeisungsgesetz von 1990 wird damit seit 1991 die bevorzugte Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Quellen ins Stromnetz mit einer garantierten Einspeisevergütung geregelt.

Im EEG 2024 ist das Ziel verankert, dass bis 2035 die Stromerzeugung „nahezu treibhausgasneutral“ erfolgt. Dies gilt sowohl für den in Deutschland erzeugten als auch für den hier verbrauchten Strom. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde im § 2 EEG festgesetzt: *„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen ... liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“*

Durch das EEG werden nur Anlagen auf bestimmten Freiflächen gefördert. Dazu gehören im Wesentlichen ein 500 m breiter Streifen beiderseits von Schienenwegen und Autobahnen und sog. Konversionsflächen (ehem. Deponien, Kasernen, Flugplätze oder Bodenabbauflächen). Außerdem gehören zur Förderkulisse sog. benachteiligte Gebiete. Dies ist ein Begriff aus dem EU-Förderrecht für die Landwirtschaft und umfasst Gebiete mit geringer Ertragskraft oder strukturellen Problemen.

Infolge sinkender Preise für Solarmodule wird es seit etwa 2019 immer lukrativer, PVA auch ohne Förderung und damit eigenwirtschaftlich zu errichten. Zur langfristigen Finanzierung werden in der Regel Verträge mit Großabnehmern geschlossen. Ein gutes Maß an Sicherheit gewährt die Tatsache, dass immer mehr Firmen sich der Klimaneutralität verpflichtet haben und dazu CO₂-freien Strom benötigen.

Mit der BauGB-Novelle vom 1. Dezember 2022 wurden PVA in den Katalog der privilegierten Vorhaben in § 35 Abs. 1 Satz 8b BauGB aufgenommen. Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die innerhalb eines Bereiches von 200 m beiderseits von Autobahnen und mindestens zweigleisigen Hauptschienenwegen liegen, können als privilegierte Vorhaben genehmigt werden. Diese Regelung soll helfen den Ausbau zu beschleunigen.

PVA können als Gewerbebetrieb zugelassen werden und sind auch in Misch- oder Gewerbegebieten zulässig. Hier können sich PVA aber in der Regel wegen der hohen Grundstückskosten nicht durchsetzen. PVA können sich wirtschaftlich auch nicht durchsetzen, wenn die Flächen einen erhöhten Wert für den Naturschutz haben und die notwendigen naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen zu aufwändig würden.

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

3.5. Flächennutzungsplan

Die Neubekanntmachung des Flächennutzungsplans (FNP) der Gemeinde Horst (Holst.) einschließlich der 1. – 22. Änderung und der 1. – 4. Berichtigung stammt aus dem Jahre 2005. Die Flächen für die FNP-Änderung werden hier als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Für die Errichtung eines Solarparks ist die Änderung des FNP erforderlich.

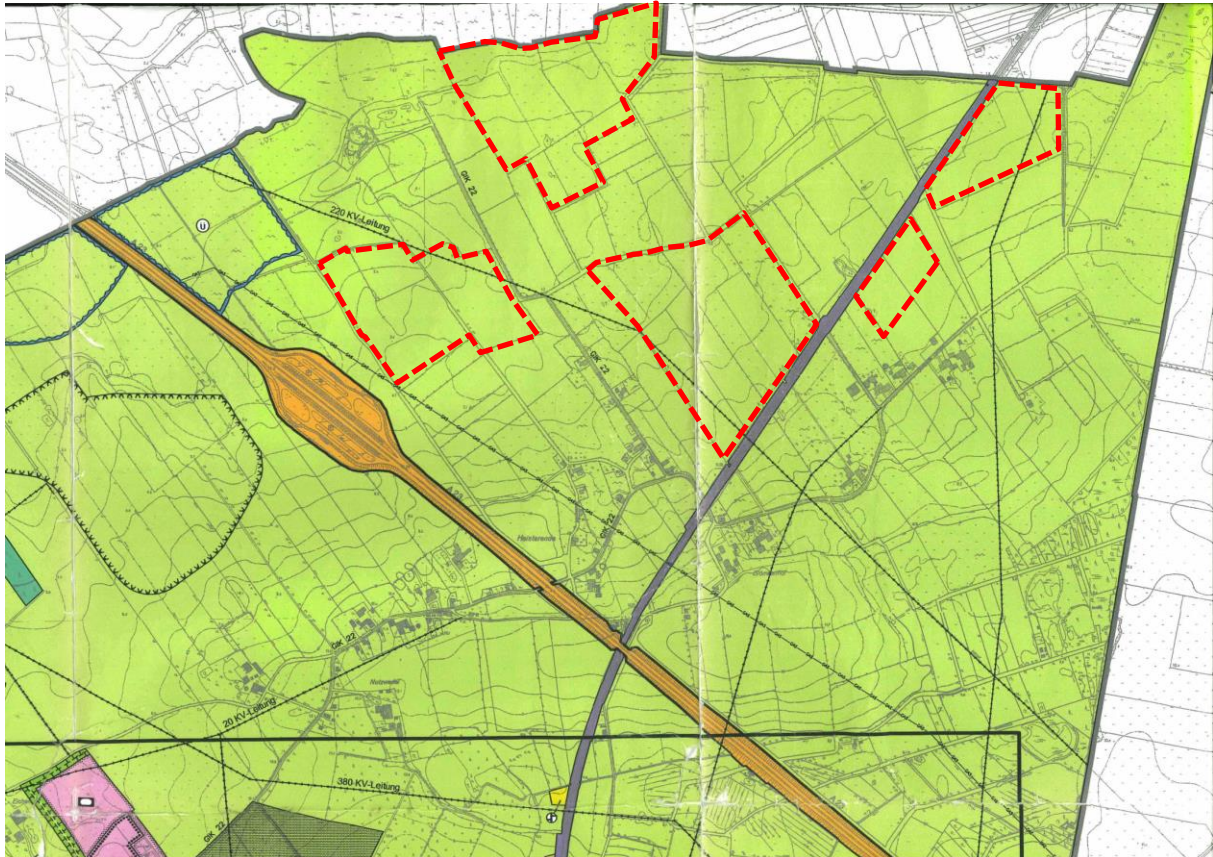


Abbildung 6: Auszug aus der Neubekanntmachung des FNPs der Gemeinde Horst (2005), ohne Maßstab

3.6. Leitungen im Plangebiet

Die Teilfläche 5 wird von einer 110-kV-Freileitung der DB Netz AG gequert. Beidseitig der Trassenachse der Freileitung wird ein Schutzstreifen von 19,5 m berücksichtigt. Innerhalb dieser Fläche wird die Errichtung von PV-Modulen größtenteils ausgespart werden.

Innerhalb der TF 1 und TF 3 verläuft eine 220 kV-Hochspannungsfreileitung der TenneT TSO GmbH. Die 220 kV-Leitung besitzt einen Leitungsschutzbereich von 27 m beiderseits der Mittelachse (max. 54,0m). In diesem Bereich bestehen Höhenbeschränkungen für eine Bebauung. Um die Masten herum werden 25 m für evtl. Instandhaltungsarbeiten an der Leitung freigehalten. Die Schutzbereiche und Einschränkungen durch die 220 kV-Leitung wurden mit dem Leitungsbetreiber abgestimmt.

Bei den Bauarbeiten im (parabolischen) Leitungsschutzbereich ist der nach DIN VDE 0105-100 vorgeschriebene Abstand (220-kV = 4,0 m) beim Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile einzuhalten.

4. Geplante Darstellung

4.1. Art der baulichen Nutzung

Diese Flächennutzungsplanänderung stellt auf ca. 59,5 ha die bisherigen Flächen für die Landwirtschaft für das Plangebiet als sonstige Sondergebiete gem. § 11 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dar, da die Nutzung zur Gewinnung von Strom aus Solarenergie vorgesehen ist.

Im sich gleichzeitig im Aufstellungsverfahren befindlichen Bebauungsplan Nr. 3 „Solarpark Heisterende“ wird dieses Ziel für die Sondergebiete konkretisiert.

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

Die FNP-Änderung stellt auf insgesamt ca. 18,5 ha sieben Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahmenflächen) dar, die die Teilbereiche des Sondergebiets strukturieren. Diese werden von der PV-Planung nicht in Anspruch genommen. Sie dienen zum Teil als Ausgleichsflächen für die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Von Nordwest nach Südost verlaufen mehrere Gräben und Knickstrukturen, zu denen ein Mindestabstand von 5 m von der Bebauung eingehalten wird, um negative Auswirkungen durch die Nutzung des Solarparks zu vermeiden.

Im SO 2 und 5 sind Teilbereiche der Sondergebiete ausgespart, um Querungskorridore für Rotwild zu schaffen.

Im SO 1, 3 und 5 verlaufen Hochspannungsleitungen die nicht unterbaut werden. Die Flächen werden als Maßnahmenflächen dargestellt.

Die hergeleitete übergeordnete Gliederung der dargestellten Maßnahmenflächen ist der Begründung (Teil I, Kapitel 4.6) zum Bebauungsplan Nr. 3 „Solarpark Heisterende“ zu entnehmen, der parallel vorbereitet wird.

4.3. Nachrichtliche Übernahmen

Gesetzlich geschützte Biotop

In den Teilbereichen 1, 4 und 5 befinden sich Knickstrukturen, die als geschütztes Biotop nachrichtlich übernommen sind.

4.4. Darstellungen ohne Normcharakter

Freileitungen

Im östlichen Bereich des Plangebiets verläuft eine 110-kV-Freileitung der DB Netz AG. Im südlichen Bereich verläuft durch 2 Teilflächen eine 220-kV-Freileitung der Tennet. Beide Leitungen sind als nachrichtliche Übernahmen in der Planzeichnung dargestellt.

Privilegierter Bereich

Das Plangebiet nordöstlich der Autobahn 23 und der Bahnlinie Hamburg-Altona-Kiel liegt zum Teil in einem privilegierten Bereich nach § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB, da es sich innerhalb eines 200m-Korridors von Autobahnen oder zweigleisigen Schienenwegen befindet.

5. Erschließung

Die Erschließung der Sondergebiete erfolgt über die vorhandenen Wirtschaftswege und bestehenden Feldzufahrten. Sie ist daher nicht in der FNP-Änd. dargestellt. Ein Ausbau von öffentlichen Straßen ist für die äußere Erschließung nicht erforderlich. Die innere Erschließung obliegt dem Eigentümer und ist innerhalb der Sondergebiete zulässig.

Das Verkehrsaufkommen auf den öffentlichen Straßen wird nur unmerklich zunehmen, da es sich bei der Freiflächen-PVA um kein verkehrsintensives Vorhaben handelt. Mit Schwerverkehr ist nur in der kurzen Bauphase zu rechnen, wenn die Bauteile mit Lkw angeliefert werden. PV-Anlagen werden in der Regel innerhalb weniger Monate errichtet. Danach werden Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Solaranlagen voraussichtlich nur selten durchzuführen sein, dazu werden lediglich Pkw bzw. kleinere Lieferwagen benötigt.

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

6. Ver- und Entsorgung

Strom

Als notwendige Infrastruktur sind Verkabelungen erforderlich, die entlang der Reihen an der Unterseite der Module, im Übrigen unterirdisch verlegt werden. Die Verlegung von Erdkabeln zur Ableitung ist im gesamten sonstigen Sondergebiet zulässig.

Der produzierte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist. Vorgehensehen ist die Errichtung eines Umspannwerks in Elmshorn.

Regenwasser

Zwischen den Modulreihen sind ausreichend breite Abstände vorgesehen und festgesetzt, zwischen denen das anfallende Niederschlagswasser ungehindert zu Boden gehen und dort auf natürlichem

Wege versickern kann. Das gesamte im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser kann weiterhin dem Boden- und Wasserhaushalt zugeführt und den ungestörten natürlichen Wasserkreislauf aufrechterhalten. Es sind keine zusätzlichen Anlagen zur Ableitung des Regenwassers erforderlich.

Trink- und Abwasser

Ein Anschluss an die Trinkwasser- und Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich. Im Plangebiet fällt im Zuge des geplanten Vorhabens kein Abwasser an.

Müllentsorgung

Eine Müllentsorgung ist für das Plangebiet nicht erforderlich, da kein Müll produziert wird.

Reinigung

Für die Reinigung der Module ist kein externer Wasseranschluss notwendig. Eine spezielle Reinigung der Module ist nicht erforderlich und erfolgt über den natürlichen Niederschlag oder mit Wasser ohne Zusätze.

7. Brandschutz

Freiflächen-PV-Anlagen haben nur eine sehr geringe Brandlast und sind nicht zu vergleichen mit Aufdachanlagen, bei denen die Trägerkonstruktion (Hausdach) oft aus brennbaren Materialien besteht. Freiflächen-PV-Anlagen bestehen in der Regel aus nichtbrennbaren Gestellen, den Solarpaneelen und Kabelverbindungen. „Als Brandlast können hier die Kabel und Teile der PV-Module selbst angenommen werden. Zudem könnte es noch zu einem Flächen-(Rasen)brand kommen.“ (Zitat aus Fachinformation für die Feuerwehren: Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände – sog. Solarparks, Landesfeuerwehrverband Bayern e.V., Juli 2011).

Eine entsprechende Grundversorgung an Löschwasser ist dennoch vorzuhalten. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Löschwasserversorgung werden Brunnen im Plangebiet errichtet. Die Abstimmung mit der freiwilligen Feuerwehr über die benötigte Kapazität und Anzahl der Brunnen erfolgt im weiteren Verfahren. Die erforderlichen Maßnahmen zur Löschwasserversorgung sind im Zuge der Baugenehmigung nachzuweisen.

Im Plangebiet sind ausreichende Fahrgassen für die Feuerwehr gemäß DIN 14090 freizuhalten.

8. Immissionsschutz

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

8.1. Reflexionen / Blendung

Die Solarmodule haben eine eher matte Oberfläche. Die verwendeten Module sind mit reflexionsarmen Solar-Sicherheitsglas ausgestattet. Eventuelle Sonnenreflexionen sind lediglich als hellerer Bereich auf den ansonsten dunklen Solarmodulen wahrzunehmen.

Zur Beurteilung möglicher Blendwirkungen wurde sowohl ein Blendgutachten Solarpark Horst (26.01.2024) für den privilegierten Bereich als auch eine Gutachterliche Stellungnahme – Einschätzung der potenziellen Blendwirkung einer PV-Anlage in der Nähe von Horst in Schleswig-Holstein für alle weiteren Flächen von der Firma SolPEG GmbH, Hamburg, 12.04.2024) erstellt. Die Gutachten werden als Anlage dem B-Plan beigelegt.

Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis: Die potenzielle Blendwirkung der hier betrachteten PV-Anlage „Horst“ kann als „geringfügig“ klassifiziert werden. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelung auf Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist diese „vernachlässigbar“. Unter Berücksichtigung von weiteren Einflussfaktoren wie z.B. lokalen Wetterbedingungen (Wolken, Frühnebel, etc.) kann die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexion durch die PV-Anlage als nicht signifikant eingestuft werden. Die Stellungnahme kommt zu dem Ergebnis, dass eine Beeinträchtigung von Anwohnern durch die PV-Anlage bzw. eine „erhebliche Belästigung“ im Sinne der LAI Lichtleitlinie ausgeschlossen werden kann. Eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführern durch die PV-Anlage oder gar eine Blendwirkung auf der Straße Glindesmoor kann aufgrund der Lage und der großen Entfernung ebenfalls ausgeschlossen werden.

Im Verlauf der geplanten Erweiterung der Autobahn A20 ist das Auftreten von potenziellen Reflexionen unwahrscheinlich und aufgrund der sehr großen Entfernung von 350 m – 390 m zur Immissionsquelle sind diese zu vernachlässigen – sofern überhaupt wahrnehmbar. Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht bestehen seitens des Gutachters keine Einwände gegen das Planungsvorhaben.

8.2. Lärm

Die Anlage funktioniert praktisch geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. Schall breitet sich kugelförmig aus. Hier ist jedoch nicht mit einer Absorption der Oberfläche zu rechnen, weil lediglich eine weiche Oberfläche die Energie der Reflexion abbauen könnte. Durch die Neigung der Solarmodule wird eine Reflexion des auftretenden Schalls (aus statischem Höhenniveau) überwiegend nach oben oder von der Unterseite, nach unten (in den Boden) reflektiert. Nach oben reflektierter Schall findet eine schadlose Ausbreitung ohne Auswirkung auf lärmempfindliche Nutzungen. Nach unten reflektierter Schall wird im Boden schadlos absorbiert.

Mit verstärktem Lärm ist nur während der Bau- / Abbauphase durch erhöhte Baustellen- und Fahrzeuggeräusche sowie durch das Rammen der Trägerkonstruktionen zu rechnen. Die Bauphase des Parks wird aber nur wenige Wochen in Anspruch nehmen.

Unter Umständen können Lärmemissionen auch von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, sie sind jedoch als sehr gering und örtlich begrenzt einzustufen.

Die Vorgaben der Technischen Anleitung Lärm (TA-Lärm) zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) werden eingehalten.

8.3. Elektrische und magnetische Strahlung

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

9. Boden

9.1. Bodenschutz

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

Im Zuge der Maßnahme sind die Vorgaben der Bundesbodenschutzverordnung sowie des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG u. a. § 7 Vorsorgepflicht) sowie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG u. a. § 2 und § 6) einzuhalten.

Der Einsatz von Baumaschinen (hier die Nutzung unbefestigter Flächen) ist auf das notwendige Maß zu reduzieren, um irreversible Bodenverdichtungen vorzubeugen. Im Zuge der Arbeiten befahrene Flächen sind am Ende der Baumaßnahme in unversiegelten Bereichen tiefgründig aufzulockern, um die Versickerung von Niederschlagswasser zu gewährleisten.

Ausgehobene Bodenmassen sind nach Bodenschichtung getrennt zu lagern und bei einem Wiedereinbau profilgerecht zu verfüllen. Nicht wieder verbauter humoser Oberboden ist gemäß § 202 BauGB und der §§ 1 und 4 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) in geeigneter Weise wieder zu verwerten.

Anfallender Erdaushub ist gemäß § 12 Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) zu klassifizieren und zu verwerten. Die Verbringung im Außenbereich ist gemäß LNatSchG ab einer Menge von 30 m³, bzw. einer betroffenen Fläche von > 1.000 m² durch die untere Naturschutzbehörde zu genehmigen.

Zur Minimierung des Eingriffs in den Boden und in den Wasserhaushalt ist die Neuanlage von Drainagen unzulässig.

9.2. Archäologie / Denkmalschutz

Das Plangebiet befindet sich im Nahbereich von mehreren archäologischen Interessensgebieten. Mit dem archäologischen Landesamt wurde abgestimmt, dass auf den TF 1 und 2 archäologische Voruntersuchungen durchzuführen sind. Voraussichtlich wird im April 2025 mit den Arbeiten begonnen. Der Vorhabenträger stellt rechtzeitig ein Layout mit allen Kabelgräben, Trafos und Zuwegungen zur Verfügung.

Es wird auf § 15 DSchG verwiesen: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal

und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

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

10. Wasser

10.1. Gräben und Verbandsgewässer

In der Mitte der Teilfläche 1 verläuft ein Graben in Nord-Süd-Richtung, und angrenzend an nördlichen Grenzen verlaufen zwei Gräben zum Teil im Plangebiet. Entlang der nördlichen Grenze der Teilfläche 2 verläuft der Horstgraben. Im Plangebiet der Teilfläche 3 befinden sich im Süden ein Stillgewässer, zwei Gräben in Nord-Süd-Richtung und Binnengewässer im nordwestlichen Bereich. Der Tamfortgraben verläuft teilweise im Plangebiet im nördlichen Bereich.

Entlang der Gräben und Verbandsgewässer sind beidseitig Gewässerrandstreifen mit einer Breite von min. 5 m gemäß § 38 Nr. 3 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) freizuhalten.

11. Umweltbericht

Siehe Teil 2 der Begründung

12. Flächen und Kosten

12.1. Flächen

Das Plangebiet hat eine Größe von etwa 78 ha. Davon entfallen auf (alle Angaben Zirka-Werte):

Gebiet	Größe
Sondergebiet Photovoltaik	59,5 ha
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	18,5 ha
Gesamt	78 ha

12.2. Kosten

Durch die Änderung des Flächennutzungsplans entstehen der Gemeinde Horst (Holstein) keine Kosten. Die Flächen verbleiben im Eigentum der derzeitigen Eigentümer, die die Flächen für die Laufzeit der Anlagen verpachten. Planungs-, Bau- und Erschließungskosten werden durch den Vorhabenträger getragen.

Weiter in Teil 2: Umweltbericht