

KURZ-BEGRÜNDUNG

ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 99 UND

ZUR 50. FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG

DER STADT HEILIGENHAFEN

FÜR DAS GEBIET DER DEPONIE NEURATJENS DORF,
ÖSTLICH NEURATJENS DORFER WEG,
SÜDLICH MEESCHENDORFER WEG, WESTLICH DES RECYCLINGHOFES UND
NÖRDLICH DER GEMEINDEGRENZE ZU GREMERS DORF

-VORENTWURF -

VERFAHRENSSTAND:

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

AUSGEARBEITET:

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

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

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

1	Vorbemerkungen	3
1.1	Planungserfordernis / Ziel und Zweck der Planung	3
1.2	Rechtliche Bindungen	4
2	Standortkonzept	5
2.1	Gemeindeübergreifende Abstimmung	6
3	Stadtweite Potentialanalyse zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen	6
3.1	Ausschluss- und Abwägungsflächen	7
3.2	Ergebnis des Flächenkonzeptes	10
4	Bestandsaufnahme	11
5	Begründung der Planinhalte	13
5.1	Flächenzusammenstellung	13
5.2	Auswirkungen der Planung	13
5.3	Städtebauliche Festsetzungen des Bebauungsplanes	13
5.4	Grünplanung	14
5.5	Verkehr	15
6	Ver- und Entsorgung	15
6.1	Löschwasserversorgung / Brandschutz	16
7	Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB	17
7.1	Einleitung	17
7.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden	22
7.3	Zusätzliche Angaben	52
8	Hinweise	53
8.1	Bodenschutz	53
8.2	Archäologie	54
9	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen	54
10	Kosten	54
11	Billigung der Begründung	54

A N L A G E N

- Anlage 1:** „Stadtweites Flächenkonzept zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlage“ (2 Karten), PLOH, 19.03.2021
- Anlage 2:** „Bestandserfassung und Artenschutzuntersuchung für eine Freiflächensolaranlage auf der ehemaligen Deponie Neuratjensdorf“, Dipl.-Biol. Karsten Lutz, Hamburg, 01.08.2023

B E G R Ü N D U N G

zum **Bebauungsplan Nr. 99 und zur 50. Flächennutzungsplanänderung** der Stadt Heiligenhafen für das Gebiet der Deponie Neuratjensdorf, östlich Neuratjensdorfer Weg, südlich Meeschendorfer Weg, westlich des Recyclinghofes und nördlich der Gemeindegrenze zu Gremersdorf.

1 Vorbemerkungen

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung wird eine Kurzbegründung mit Darlegung der wesentlichen Planinhalte vorgelegt, die tlw. noch unvollständig ist. Im weiteren Verfahren werden für den Bebauungsplan und die Flächennutzungsplanänderung jeweils eigene Begründungen mit allen erforderlichen Angaben einschließlich Umweltberichten entsprechend § 2a BauGB erstellt.

1.1 Planungserfordernis / Ziel und Zweck der Planung

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

Zur Standortfindung geeigneter Flächen größeren Umfangs hat die Stadt Heiligenhafen ein Stadtweites Flächenkonzept zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlage im Vorfeld erarbeitet. Diese Standortbewertung wurde auf Grundlage des seinerzeit geltenden Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen“ durchgeführt. Das Konzept ist der Anlage beigelegt.

Die Stadtvertretung Heiligenhafen hat am 22.09.2022 den Grundsatzbeschluss zur Planung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf der stillgelegten Deponie Neuratjensdorf gefasst.

Planungsziel bildet die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung alternativer Energie und Einspeisung in das öffentliche Netz bzw. zur Nutzung vor Ort.

Anlass der Aufstellung des Bebauungsplans ist die Absicht des Betreibers der stillgelegten Deponie hier eine Photovoltaikanlage zu errichten. Bei der Deponie Neuratjensdorf handelt es sich um eine seit 2005 in der Stilllegungsphase befindliche Hausmülldeponie auf den gebietsübergreifenden Flächen der Gemeinde Gremersdorf und der Stadt Heiligenhafen. Die Gemeinde Gremersdorf stellt zur Erreichung der o.g. Planungsziele parallel die 27. Flächennutzungsplanänderung und den Bebauungsplan Nr. 26 auf.

1.2 Rechtliche Bindungen

Nach der Fortschreibung des Landesentwicklungsplan 2021 muss sich die Gemeinde bei der Planung von raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, das heißt Standortalternativen, aktiv auseinandersetzen. Der Entwurf des Regionalplanes 2023 für den Planungsraum III stellt keine Aussagen zum Plangebiet.

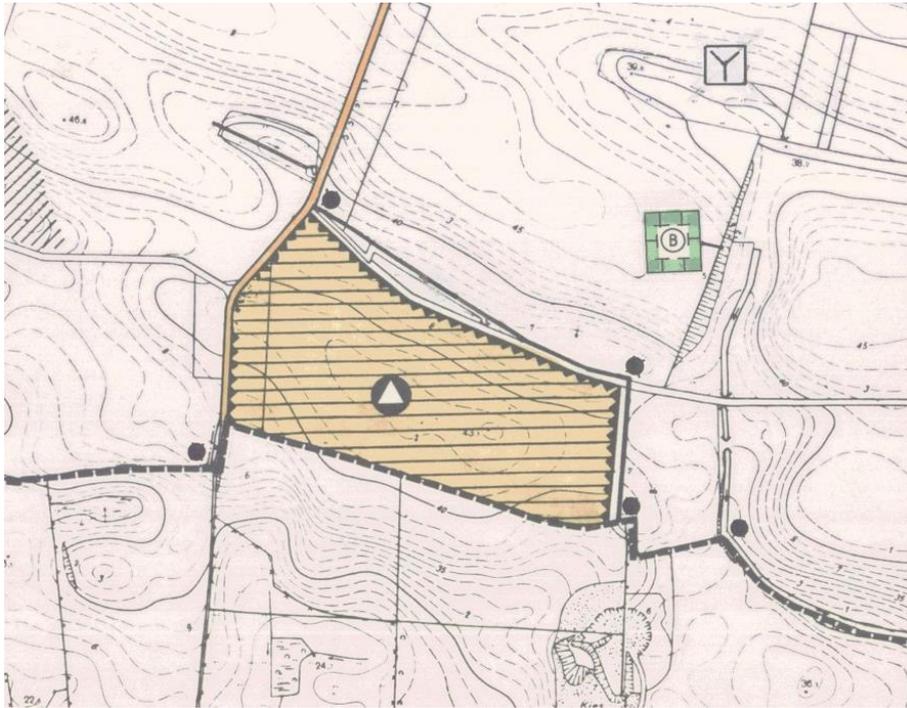


Abb.: Ausschnitt Flächennutzungsplan der Stadt Heiligenhafen, 1998

Der Flächennutzungsplan (1998) der Stadt Heiligenhafen stellt eine Fläche für die Abfallentsorgung gemäß § 5 Abs.2 Nr.4 BauGB dar. Umgebend werden Flächen für Windenergieanlagen auf Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Um dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB zu genügen, wird die 50. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt.

Der Landschaftsplan (1988, zul. geändert 1994) zeigt für das Plangebiet die Abgrenzung einer Mülldeponie in Betrieb mit dem Entwicklungsziel Wald. Ein Bebauungsplan für das Plangebiet besteht nicht.

Die Deponie Neuratjensdorf verfügt über eine Genehmigung des Kreises Ostholstein vom 31.10.1977 sowie vom 07.06.1996 einschließlich weiterer Änderungen. Die letzte Änderung der Genehmigungen erfolgte im Jahr 2005. Seinerzeit haben die Betreiber der Deponie eine Änderung der Genehmigung zum Stilllegungskonzept von 2003 nach § 31 Abs. 3 KrW-/Abf-

Gesetz beantragt. Im Dezember 2005 wurde durch das damalige Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) im Wesentlichen die Änderung der Deponieprofilierung, der Oberflächenwasserfassung, der Deponiesickerwasserspeicherung sowie des Landschaftspflegerischen Begleitplanes genehmigt.

2 Standortkonzept

Der Ausbau der Solar-Freiflächenanlagen soll auf geeignete Räume gelenkt und die Planung weiterer Standorte geordnet und unter Abwägung aller schutzwürdigen Belange erfolgen. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Nutzung vorbelasteter Flächen bzw. die Wiedernutzbarmachung von Industrie- oder Gewerbebrachen. In diesen Bereichen sollen Gemeinden und Planungsträger bevorzugt Flächen für Solar-Freiflächenanlagen suchen. Zum einen bestehen dort bereits Vorbelastungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes und zum anderen sind im Einzelfall bereits für Solarparks nutzbare Infrastrukturen (Betriebswege, Netzanbindungsknoten o. ä.) vorhanden. (vgl. „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 1. September 2021) In der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes 2021 wird folgender Grundsatz formuliert:

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

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

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

Die Vorhabenfläche stellt sich als ehemalige Deponie und somit als eine entsprechend vorbelastete Fläche gemäß den o.g. Kriterien dar. Die Planung bzw. der Standort entspricht folglich den Kriterien des o.g. PV-Erlasses. Zudem wird auf die stadtweite Potentialanalyse (März 2021) der Stadt Heiligenhafen verwiesen.

2.1 Gemeindeübergreifende Abstimmung

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

Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen sollen möglichst Gemeindegrenzen übergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen zu vermeiden, Ziff. 4.5.2 Abs. 4 LEP-Fortschreibung 2021. Es wird eine vertiefende Abstimmung mit den Nachbargemeinden durchgeführt. Auf Basis des vorgelegten Konzeptes wird festzustellen sein, dass keine Raumnutzungskonflikte zwischen den Planungen der angrenzenden Gemeinden und der Planung der Stadt Heiligenhafen zu dem Thema der Freiflächenphotovoltaikanlagen gegeben sind.

3 Stadtweite Potentialanalyse zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen

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

Im Untersuchungsraum sind keine großflächigen versiegelten Bereiche oder andere Konversionsflächen aus gewerblich-industrieller, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung vorhanden.

Gut durch Gehölzstrukturen gegliederte oder als Grünland genutzte Flächen oder Schwerpunktbereiche für Tourismus und Erholung gem. Regionalplan mit einem wenig belasteten Landschaftsbild sollten möglichst freigehalten werden. Andererseits können umliegende

Wald- und Großgehölzbestände die Belastung des Landschaftsbildes durch großflächige Photovoltaikanlagen mindern.

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

Die beantragten Flächen werden auf ihr Potential hin mit Hilfe der Betrachtung unterschiedlichster Parameter überprüft. Dabei spielen auch Belange, die nicht großflächig geprüft werden können, eine Rolle. Ein Beispiel hierfür ist der Artenschutz. Des Weiteren sind Kleinstflächen wie Tümpel, Gehölze oder Knicks und die Topografie des Gebiets zu berücksichtigen. Diese Überprüfung wurde im Rahmen der stadtweiten Potentialanalyse (Anlage 1) vorgenommen.

3.1 **Ausschluss- und Abwägungsflächen**

Bauleitpläne für großflächige Photovoltaikanlagen auf Freiflächen dürfen nicht im Widerspruch zu sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften stehen. Aus raumordnerischer Sicht stehen die in den Regionalplänen mit Zielcharakter ausgewiesenen Vorranggebiete für Naturschutz (z.B. bestehende Naturschutzgebiete) der Errichtung großflächiger PV-Anlagen entgegen.

Grundsätzlich sind folgende Flächen von vornherein auszuschließen, auf denen Solarenergie-Freiflächenanlagen nur dann in Betracht kommen, wenn eine Ausnahme oder Befreiung von gesetzlichen Bestimmungen in Aussicht gestellt werden kann (**harte Faktoren**):

- Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß § 20 BNatSchG i.V.m. § 12 LNatSchG
- Naturschutzgebiete (einschließlich vorläufig sichergestellte NSG, geplante NSG) gemäß § 23 BNatSchG i.V.m. § 13 LNatSchG
- Nationalparke / nationale Naturmonumente (z.B. Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer inkl. Weltnaturerbe Wattenmeer) gemäß § 24 BNatSchG i.V.m. § 5 Abs. 1 Nr.1 Nationalparkgesetz (NPG)
- Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 LNatSchG)
- Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, europäische Vogelschutzgebiete, Ramsar Gebiete)

- Gewässerschutzstreifen nach § 61 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG
- Überschwemmungsgebiete gemäß § 78 Absatz 4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) einschließlich der gemäß § 74 Abs. 5 LWG vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete als Vorranggebiete der Raumordnung für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz
- Gebiete im küstenschutzrechtlichen Bauverbotsstreifen gemäß § 82 LWG sowie im Schutzstreifen, als Zubehör des Deiches, gemäß § 70 i.V.m. § 66 LWG
- Wasserschutzgebiete Schutzzone I gemäß WSG-Verordnungen i.V.m. §§ 51, 52 WHG
- Waldflächen gemäß § 2 LWaldG sowie Schutzabstände zu Wald gemäß § 24 LWaldG (30 Meter).

Die folgenden Bereiche unterliegen einem besonderen Abwägungs- und Prüferfordernis, da hier im Rahmen der Bauleitplanung öffentliche Belange mit einem besonderen Gewicht den Interessen der Planungsträger und somit der Errichtung der Solarenergie-Freiflächenanlagen entgegenstehen können (**weiche Faktoren**):

- Artenschutzrecht gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG
- Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG
- Naturparke gemäß § 27 BNatSchG i.V.m. § 16 LNatSchG
- Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG i.V.m. § 14 LNatSchG
- landesweit bedeutsame Rast- und Nahrungsgebiete für Zug- und Rastvögel (z.B. Wiesenvogelkulisse)
- Verbundbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß § 21 BNatSchG i.V.m. § 12 LNatSchG
- Naturdenkmale / geschützte Landschaftsbestandteile gemäß §§ 28, 29 BNatSchG i.V.m. §§ 17, 18 LNatSchG
- Naturschutzfachlich hochwertige Flächen, insbesondere Wertgrünland oder alte Ackerbrachen (> 5 Jahre) (Naturschutzfachwert 4 oder 5, vergleiche Orientierungsrahmen Straßenbau SH, 2004)
- Dauergrünland auf Moorböden und Anmoorböden gemäß Definition nach § 3 Abs. 1 DGLG)
- bevorratende, festgesetzte und / oder bereits umgesetzte Kompensationsmaßnahmen gemäß §§ 15 ff. BNatSchG. Hierzu zählen auch im Anerkennungsverfahren befindliche

Ökokonten oder Kompensationsmaßnahmen, die aufgrund eines laufenden Genehmigungsverfahrens einer Veränderungssperre unterliegen

- realisierte und geplante Querungshilfen an großen Verkehrsinfrastrukturen einschließlich der damit verbundenen Zu- und Abwanderungskorridore
- landseitiger Streifen von drei Kilometern entlang der Nordseeküste und von einem Kilometer entlang der Ostseeküste einschließlich der Schlei
- Flächen mit besonderer Wahrnehmung der Bodenfunktionen gemäß §§ 2, 7 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- schützenswerte geologische und geomorphologische Formationen
- landwirtschaftlich genutzte Flächen, je höher die Ertragsfähigkeit, desto größer ist die Gewichtung
- bei ehemaligen Abbaugebieten (Kiesabbau, Tagebau) sind bestehende genehmigungsrechtliche Auflagen und Regelungen hinsichtlich deren Nachnutzung zu beachten
- Wasserflächen einschließlich Uferzonen
- Die Bedeutung der Gewässer als Lebensraum sowie Leitlinie für den Vogelzug und als Nahrungs-, Rast oder Brutgebiete ist zu beachten.
- Flächen in Talräumen, die für die Gewässerentwicklung zur Erreichung des guten ökologischen Zustands oder des guten ökologischen Potenzials nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) benötigt werden
- bei Mitteldeichen sind Abstände einzuhalten
- Wasserschutzgebiete Schutzzone II
- Bereiche mit einem baulich und siedlungsstrukturell wenig vorbelasteten Landschaftsbild
- Kulturdenkmale und Schutzzonen gem. § 2 Abs. 2 und 3 DSchG, einschließlich ihrer Umgebungsbereiche sowie Bereiche, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten, dass sich dort Kulturdenkmale befinden.
- Flächen zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft im Sinne § 1 Abs. 4 BNatSchG
- Schutz- und Pufferbereiche zu den oben genannten Flächen und Schutzgebieten (harte Faktoren)

Diese Kriterien sind nicht als abschließend zu betrachten.

Bodenbewertung

Eine Betrachtung der Bodenbewertung (Bodenfunktionale Gesamtleistung und natürliche Ertragsfähigkeit) fand bereits auf Ebene der stadtweiten Potenzialanalyse statt, hierbei wurde von keiner flächenscharfen Bewertung ausgegangen. Im Rahmen der Bauleitplanung wird der Aspekt der natürlichen Ertragsfähigkeit (regional bewertet) nicht weiter untersucht, da das Plangebiet eine vorbelastete Fläche in Form einer ehemaligen Deponie darstellt.

3.2 Ergebnis des Flächenkonzeptes

Zusammenfassend für die Stadt Heiligenhafen finden sich vor allem im südlichen Stadtgebiet südöstlich der Autobahn BAB 1 / E47 sowie kleinteilig im südwestlichen Bereich geeignete Flächen für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen. Großteile dieser Flächen lassen sich als Eignungsflächen definieren. Hier bieten sich die Möglichkeiten, im Außenbereich PV-Anlagen zu entwickeln.

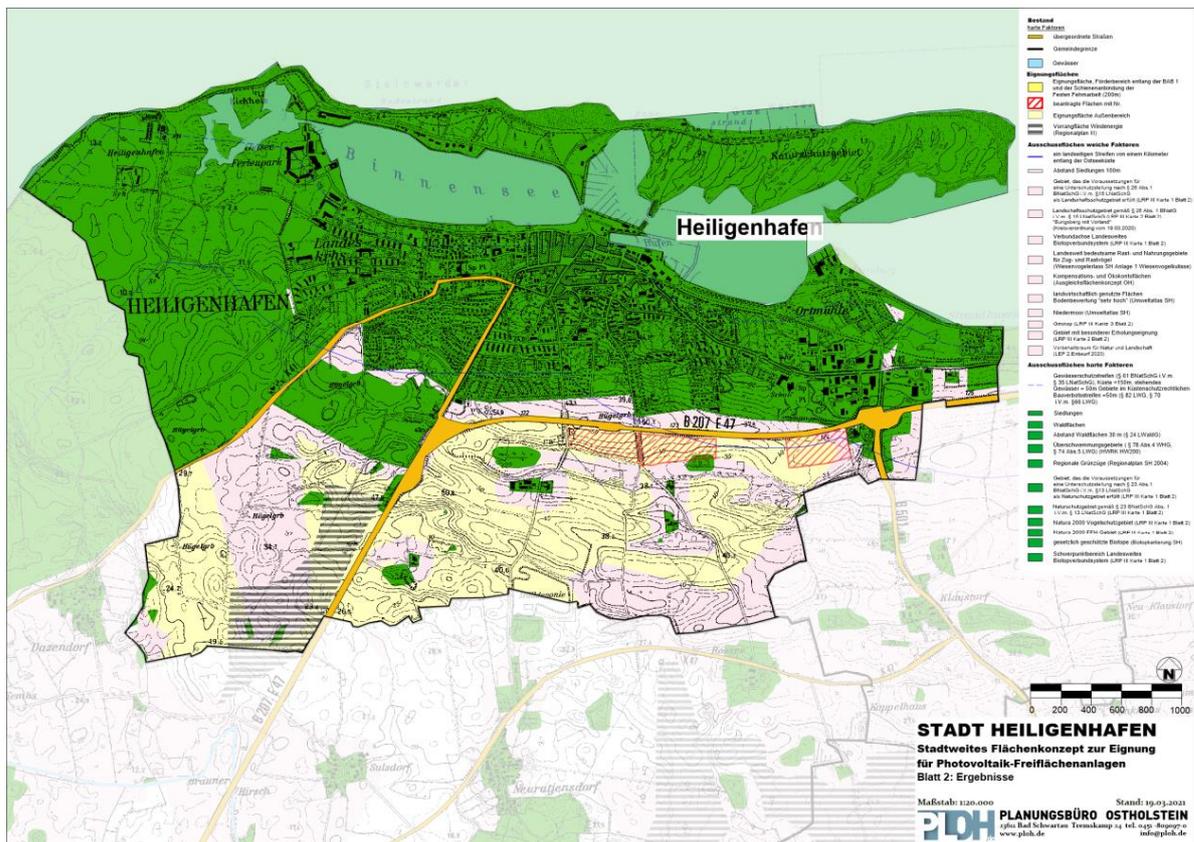


Abb.: Karte 2: Ergebnisse, Flächenkonzept zur Eignung für PV-Freiflächenanlagen der Stadt Heiligenhafen, 2021

Großflächige Abschnitte des südlichen Stadtgebietes stellen zudem Abwägungsflächen mit weichen Faktoren dar. Diese Faktoren sind keine Ausschlusskriterien für die Errichtung von

PV-Freiflächenanlagen, sondern müssen im Rahmen etwaiger Bauleitplanungen gesondert vertiefend geprüft werden.

Das übrige Stadtgebiet bzw. die Bereiche nördlich und nordwestlich der BAB 1 / E 47 stellen sich als Siedlungs-, Wasser- und Schutzgebietsflächen dar (harte Faktoren) und sind somit nicht geeignet.

Als Ergebnis des Flächenkonzeptes bieten sich dennoch viele potenziell mögliche Eignungsflächen für Photovoltaikanlagen an. Dabei handelt es sich aber zumeist um den unerschlossenen Außenbereich, wo die Anlagen das Erscheinungsbild der freien Landschaft erheblich beeinträchtigen können. Daher bleiben in der Stadt Heiligenhafen im Wesentlichen ein Korridor entlang der übergeordneten Verkehrsflächen übrig in denen Freiflächenanlagen sinnvoll angeordnet werden können.

Die Stadt Heiligenhafen hat bereits Erfahrung mit alternativen Energieerzeugern und ist ein ebenfalls ein Standort der Energiewende. Innerhalb des Gemeindegebietes sind bereits Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorhanden. Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 96 von 2022 wurde eine etwa 4,5 ha große Fläche südlich der BAB 1 / E47, direkt östlich des Autobahnrastplatzes „Ostseeblick“ mit Photovoltaikanlagen überstellt und der Solarpark in Betrieb genommen. Weitere Anträge für zusätzliche Solarparks entlang der BAB 1 / E47 liegen ebenfalls vor. Außerdem ist im Regionalplan III (Teilfortschreibung Wind), eine Vorrangflächen für Windenergie dargestellt (PR3_OHS-010) für die bereits die Genehmigung zur Errichtung von zwei Windkraftanlagen vorliegt.

4 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet liegt am südlichen Stadtrand von Heiligenhafen. Es handelt sich um die ehemalige Deponie Neuratjensdorf westlich des Recyclinghofes und nördlich der Gemeindegrenze zu Gremersdorf. Das Plangebiet umfasst den nördlichen Teil der Deponie und überplant im Wesentlichen die Flurstücke 24/2 und 23/2 der Flur 17, Gemarkung Heiligenhafen.

Die umliegenden Flächen stellen sich intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche dar. Im Süden schließt sich der Deponiekörper an, während im Osten der Recyclinghof besteht.

Das Plangebiet selbst stellt sich als ehemalige Hausmülldeponie dar, die sich 2005 in der Stilllegungsphase befindet. Seit ca. den 70er Jahren wurde hier Hausmüll entsorgt. In den Randbereichen der Deponieabdeckung befinden sich offene Gräben in denen Oberflächenwasser gesammelt und dem Sickerwasserteich im südlichen Bereich – auf dem Gemeindegebiet Gremersdorf – zugeleitet wird.

Der Deponiekörper ist mit zwei Folienlagen nach oben abgedichtet. Darauf befindet sich eine 1 m starke Abdeckung aus nährstoffarmem Boden. Darauf wurde eine Gras- und Staudenflur

angesät, die einmal jährlich abschnittsweise gemäht wird. Über den Deponiekörper verteilt befinden sich Gasschächte, in denen das austretende Gas gesammelt, abtransportiert und verbrannt wird.

Im nordwestlichen Bereich am Neuratjensdorf Weg / Meeschendorf Weg besteht eine Pappelreihe. Die gesamte Deponie ist mit einem umlaufenden Zaun eingefasst. Auf dem Deponiekörper bestehen geschotterte Fahrwege zur Unterhaltung und Überwachung der Anlage. Die Hauptzufahrt führt über den östlich angrenzenden Recyclinghof. Eine weitere Zufahrt ist von Westen über den Neuratjensdorfer Weg möglich.

Der Deponiekörper hat naturgemäß eine erhebliche Höhenentwicklung und fällt von Süden nach Norden hin ab. Die Höhen liegen zwischen 40 m und 54 m über Normalhöhennull.

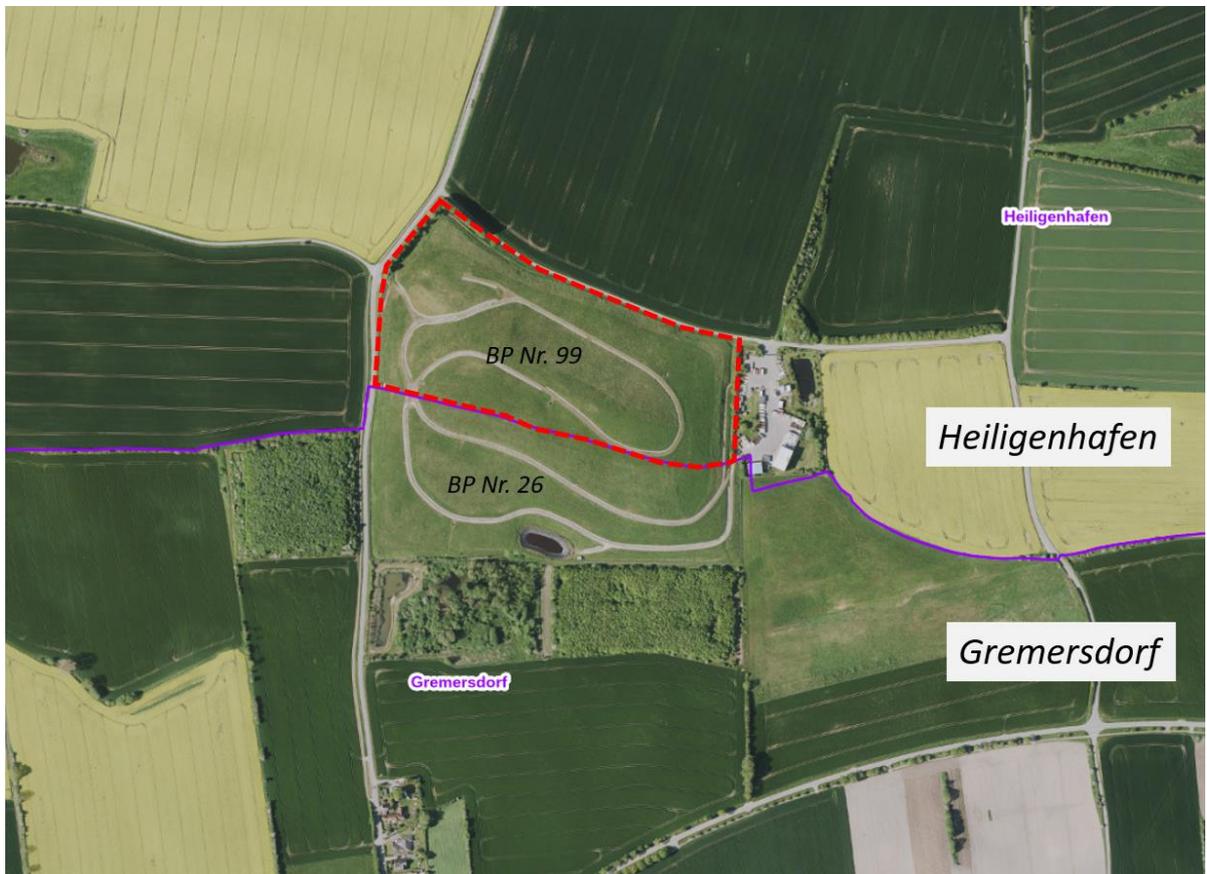


Abb.: Digitaler Atlas Nord, Luftbild mit Geltungsbereich

5 Begründung der Planinhalte

5.1 Flächenzusammenstellung

Das Plangebiet setzt sich wie folgt zusammen:

Sonstiges Sondergebiet:	67.540 m ²
Grünfläche:	9.200 m ²
Gesamt:	76.740 m²
	7,7 ha

5.2 Auswirkungen der Planung

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

Die in Anspruch genommene Fläche erfüllt im Wesentlichen die Kriterien, die gemäß dem Erlass vom 01.09.2021 an Photovoltaik-Freiflächenanlagen gestellt werden.

Mögliche nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch Höhen- und Flächenbegrenzungen der beabsichtigten Nutzungen und den Erhalt umliegender Gehölzstrukturen gemindert.

5.3 Städtebauliche Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

Entsprechend der Darstellung im Flächennutzungsplan wird im Bebauungsplan ein Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt. Die zulässigen Nutzungen sind detailliert festgesetzt. So sollen in diesem Fall die Sicherung, Unterhaltung und Entwässerung des Deponiekörpers auch weiterhin gewährleistet bleiben.

Maß der baulichen Nutzung

Im Sondergebiet dürfen aufgeständerte Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet werden. Das SO-Gebiet hat insgesamt eine Fläche von ca. 6,8 ha. Die Höhenbegrenzungen der PV-Anlagen auf max. 3,60 m über vorhandenem Gelände dient dem Einfügen der Anlagen in das Orts- und Landschaftsbild. Ausnahmsweise dürfen die Wechselrichtergebäude sowie die Masten für Überwachungskameras max. 4,00 m über vorhandenem Gelände betragen.

Gemäß dem PV-Erlass darf der überbaute Anteil 80 Prozent der Gesamtfläche, einschließlich Nebenanlagen, Zufahrten etc. nicht überschreiten. In dem vorliegenden Fall ist dabei das

gesamte Deponiegelände zu betrachten, da sich die PV-Freiflächenanlage gemeindeübergreifend als eine Vorhabenfläche darstellt. Aufgrund der Topografie entfällt der größere Teil der Aufstellflächen für PV-Anlagen auf das Gemeindegebiet von Gremersdorf (Südseite der Deponie). Der unten stehende Tabelle ist zu entnehmen, dass im südlichen Abschnitt, also im Gemeindegebiet von Gremersdorf die Obergrenze von 80 Prozent nicht eingehalten werden können, dass aber durch die geringere Überstellung der nördlichen Flächen im Stadtgebiet von Heiligenhafen ausgeglichen wird. Insgesamt liegt die überbaute Fläche mit 63 % unterhalb der Obergrenze gemäß dem PV-Erlass.

	Sondergebiet	Davon Überbaute Flächen einschließlich vorhandener Wege	
Heiligenhafen BP 99	67.540 m ²	27.610 m ² = 40%	
Gremersdorf BP 26	54.000 m ²	50.110 m ² = 92%	
Summe	121.540 m² 12,0 ha	77.720 m² 7,7 ha	63%

Grünflächen / Einfriedung

Das bestehende Deponiegelände ist durch einen umlaufenden Zaun eingefriedet. Planungsrechtlich erfolgt die Absicherung dieses Zaunes. Auf die sonst übliche Einzäunung der Photovoltaikanlagen kann somit verzichtet werden.

5.4 Grünplanung

Durch die vorhandenen Straßen werden ausreichend große Abstände zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen eingehalten. Der vorhandene Deponiekörper wurde als Gras- und Staudenflur entwickelt und soll als solcher erhalten bleiben. Die vorhandenen Gehölzstrukturen in Form einer Pappelreihe sollen ebenfalls bestehen bleiben.

5.4.1 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach dem Erlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen“, Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01.09.2021. Eine entsprechende Bilanzierung erfolgt im Umweltbericht (Kap. 7).

5.4.2 Artenschutz

Bei der Aufstellung der Bauleitplanung sind die Artenschutzbelange des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen (§§ 44, 45 BNatSchG). Ein Bebauungsplan kann selbst nicht gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG verstoßen, sondern nur dessen Vollzug. Er verstößt jedoch gegen § 1 Abs. 3 BauGB, wenn bei der Beschlussfassung absehbar die Zugriffsverbote des § 44 unüberwindliche Hindernisse für die Verwirklichung darstellen.

Eingriffe in Gehölze sind nicht notwendig. Resümierend ist festzustellen, dass aus artenschutzrechtlicher Sicht den Planungen keine Belange entgegenstehen, wenn Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) für die Brutvögel umgesetzt werden. Zudem wird eine Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche erforderlich. Auf die detaillierten Ausführungen im Umweltbericht wird verwiesen.

5.5 Verkehr

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über den Recyclinghof im Osten, der über den Meeschendorfer Weg erschlossen ist. Eine weitere Zufahrt ist von Westen über den Neuratjensdorfer Weg möglich.

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

6 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Gebietes erfolgt über die vorhandenen Einrichtungen der Stadt Heiligenhafen. Ggf. notwendige Erweiterungen werden vorgenommen.

Der erzeugte Strom soll u.a. dazu dienen, die Sickerwasserreinigungsanlage zu betreiben sowie den Strom für den Betrieb des Recyclinghofes zu liefern. Weiterhin ist die Herstellung von Wasserstoff und die Ausstattung der Fahrzeugflotte mit wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen denkbar. Auch eine Stromtankstelle ist in Planung.

Die Deponie befindet sich seit 2005 in der Stilllegungsphase und seit den 70er Jahren wurde dort Hausmüll entsorgt. Nur einer kleiner Abschnitt der Deponie ist nach unten zum Grundwasser abgedichtet. Daher wird das Sickerwasser unter der Deponie in einem Sickerwasserteich gesammelt und von dort unterirdisch zur Sickerwasserreinigung geleitet. Es handelt sich um ca. 3.500 m³ Sickerwasser pro Jahr – Tendenz abnehmend. Dem belasteten Sickerwasser werden mittels eines umgekehrt osmotischen Verfahrens die Schadstoffe entzogen. Die Feststoffe werden zu Pellets gepresst und entsorgt. Das so gereinigte Wasser wird in

das Regenrückhaltebecken (RRB) geleitet. Die Wasserqualität darin wird regelmäßig geprüft. Das RRB leitet dann das Wasser in die Vorflut ein. Oberflächenwasser der Dachflächen gelangt direkt ins RRB, Oberflächenwasser der versiegelten Fahrflächen wird zunächst durch einen Leichtflüssigkeitsabscheider geleitet und vorgereinigt und gelangt dann ins RRB. Oberflächenwasser von den Lagerflächen wird ebenfalls über einen Leichtflüssigkeitsabscheider geleitet und vorgereinigt und gelangt dann in die Sickerwasserreinigung. Oberflächenwasser, dass auf der Deponie anfällt und über Drainagen aufgefangen wird, wird in die Regenwasserteiche im Südwesten (Gemeindegebiet Gremersdorf) geleitet. Diese sind unbelastet.

Wasserhaushalt

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

6.1 Löschwasserversorgung / Brandschutz

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

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

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

- Der Zufahrtbereich sowie evtl. innere Betriebswege sind freizuhalten, um im Brandfall die Anlage mittels Feuerwehrfahrzeugen ansteuern zu können

- Einhaltung der Verhaltensregeln bei Bränden an elektrischen Anlagen
- Aushagerung der Fläche

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

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

Zur Wahrung der Belange des Umweltschutzes gem. §§ 1 (6) Nr. 7, 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung auf das Gebiet und die Umgebung ermittelt werden. Die Gemeinde fordert die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Verfahren nach § 4 (1) Baugesetzbuch dazu auf, Äußerungen zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung abzugeben.

Folgende Gutachten liegen bereits vor und wurden bei der Umweltprüfung beachtet:

- „Bestandserfassung und Artenschutzuntersuchung für eine Freiflächensolaranlage auf der ehemaligen Deponie Neuratjensdorf“, Dipl.-Biol. Karsten Lutz, Hamburg, 01.08.2023

7.1 Einleitung

7.1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Die Stadt Heiligenhafen plant die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen zu fördern. Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen soll auf einem Sonstigen Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit einer Grundfläche von insgesamt ca. 6,8 ha ermöglicht werden. Das Sondergebiet überplant eine ehemalige Hausmülldeponie, die sich seit 2015 in der Stilllegungsphase befindet und sich somit als vorbelastete Fläche darstellt.

7.1.2 Für die Planung bedeutsame einschlägige Fachgesetze und Fachpläne

Folgende bekannte einschlägige Fachgesetze betreffen das Plangebiet und treffen folgende Aussagen:

	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung in der Planung
BauGB § 1a	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel, Umwidmungssperrklausel in Bezug auf landwirtschaftliche Flächen, Waldflächen und für Wohnzwecke genutzte Flächen - § 1a, Abs. 2)	Ermittlung der Fläche mittels Flächenkonzept
	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel (§ 1a, Abs. 5)	Erzeugung regenerativer Energie dient dem Klimaschutz

BNatSchG, LNatSchG:	Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit, der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter etc.	Naturschutzfachliche Eingriffsregelung Artenschutz
BBodSchG: WasG SH:	Nachhaltige Funktionen des Bodens sichern und wiederherstellen Funktion des Wasserhaushaltes im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes sichern	Begrenzung von möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb Begrenzung der möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb, Regenwasserversickerung vor Ort
WHG:	Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut	Begrenzung der möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb, Regenwasserversickerung vor Ort
LAbfWG:	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und Gewährleistung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen	In der Betriebsphase keine schädlichen Abfälle zu erwarten
BImSchG:	Ausschluss schädlicher Umweltauswirkungen	Keine schädlichen Umweltauswirkungen zu erwarten
DSchG:	Bewahrung von Denkmälern	--

Folgende bekannte Fachpläne betreffen das Plangebiet und treffen folgende Aussagen:

	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung in der Planung
Landesentwicklungsplan (LEP)	Keine Aussagen	--
Regionalplan (REP)	Keine Aussagen	--
Landschaftsrahmenplan (LRP)	Keine Aussagen	--
Landschaftsplan:	Entwicklungsziel Wald	Nach Stand der Technik nicht möglich
Lärminderungsplan (LMP) oder Lärmaktionsplan	liegt nicht vor	--
Luftreinhalteplan	liegt nicht vor	--
Sonstige städtebauliche Pläne mit Umweltbezug	liegt nicht vor	--

Die Planung widerspricht nicht den Zielen der Raumordnung und der Landesplanung.

Folgende bekannte Schutzgebiete betreffen das Plangebiet:

Gebietsart	Abstand in m
Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)	nicht betroffen
Nationalparke, Naturmonumente (§ 24 BNatSchG)	nicht betroffen
Biosphärenreservat (§ 25 BNatSchG)	nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG)	nicht betroffen
Naturparke (§27 BNatSchG)	nicht betroffen
Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)	nicht betroffen
Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)	nicht betroffen
Natura 2000 - Gebiete	1,6 km südlich bis zum FFH-Gebiet 1631-351 „Seegalendorfer und Neuratjensdorfer Moor“
Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG/ § 21 LNatSchG)	nicht betroffen
Wald (§ 2 LWaldG)	In 50 m Entfernung bestehen Aufforstungsflächen (Kompensationsflächen)
Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	nicht betroffen
Denkmale oder archäologische Interessensgebiete	Innerhalb eines Archäologischen Interessengebietes

Zu den Waldflächen werden entsprechende Abstände eingehalten. Die Planung greift nicht in Schutzgebiet gemäß § 32 BNatSchG ein.

7.1.3 Prüfung der betroffenen Belange

Die Prüfung der betroffenen Belange erfolgt anhand der Vorgaben des § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB. Die Bauleitplanung ist eine Angebotsplanung, so dass objektbezogene Angaben insbesondere zum Umgang mit Emissionen, Energie, Abwässern und Abfällen in der Regel beim Aufstellungsverfahren nicht vorliegen. Die Umweltprüfung kann zu diesen Belangen daher nur allgemeine Aussagen treffen.

a) Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Erheblich betroffen, da Eingriffe nach § 14 BNatSchG vorbereitet werden. Zudem werden Artenschutzbelange nach § 44 BNatSchG von der Planung berührt.

b) Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG

Nicht betroffen, da die o. g. genannten Schutzgebiete nicht berührt werden. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Nicht betroffen, da für den Menschen im Zusammenhang mit der angestrebten Planung keine erheblichen Auswirkungen auf die Aspekte Wohnen, Wohnumfeld, Erholung, Gesundheit und Wohnbefinden zu erwarten sind. Schützenswerte Nutzungen sind derzeit im Plangebiet nicht vorhanden.

Von den Photovoltaikmodulen gehen keine erheblichen betriebsbedingten Lärmemissionen aus. Von den Trafogebäuden ist mit örtlich begrenzten, geringen Lärmemissionen zu rechnen. Baubedingte Auswirkungen wie ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch den Baustellenverkehr sowie Lärm- und Staubemissionen treten nur während eines begrenzten Zeitraumes von wenigen Wochen auf. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet sind Denkmäler nicht bekannt. Gemäß § 15 DSchG hat, wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, 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. Bei Beachtung der Hinweise wird eine Erheblichkeit nicht angenommen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

e) Die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Nicht betroffen, da keine erheblichen Emissionen zu erwarten sind. Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und ihre umweltschonende Beseitigung und Verwertung wird durch

entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

f) Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Nicht betroffen, da es sich bei dem Vorhaben um die Erzeugung erneuerbarer Energien in Form von Photovoltaik handelt.

g) Die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Die Planung weicht von den Darstellungen des Landschaftsplanes (1988, zul. geändert 1994) ab, da der Landschaftsplan das Gebiet zwar als Deponie darstellt, allerdings mit dem Entwicklungsziel Wald. Die Planung sah vor, die Deponie nach deren Rekultivierung zu einem Buchenwald zu entwickeln. Im Rahmen des Stilllegungskonzeptes von 2003 bzw. der geänderten Genehmigung von 2005 wurde die Rekultivierungsschicht von 1,80 m auf 1,00 m verringert. Bei dieser Andeckstärke ist eine fachgerechte Gehölzpflanzung nicht mehr ausführbar. Darüber hinaus ist ein Schutz der Deponieabdeckung gegen Wurzelschäden nicht mehr gewährleistet. Die geltende Genehmigung mit dem dazugehörigen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) sah nach einer abschließenden Andeckung des abgedichteten Deponiekörpers mit Mineralboden bzw. Oberboden (Mutterboden) auf dem gesamten Deponiekörper eine Rasen-Ansaat mit einer Gräser-Kräuter-Mischung vor. Die Umsetzung gemäß den Ausführungen des LBP ist bereits erfolgt. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

h) Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.

Nicht betroffen, da keine erheblichen Emissionen zu erwarten sind. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

i) Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d

Wesentliche Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Belanggruppen sind nicht erkennbar, es ist ohnehin nur der Belang a) „Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“ überhaupt betroffen. Von einer Erheblichkeit wird daher nicht ausgegangen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

j) Unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i

Die nach dieser Bauleitplanung zulässigen Vorhaben verursachen keine schweren Unfälle oder Katastrophen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

7.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden

Erhebliche Umweltauswirkungen sind in der Umweltprüfung nur für den Belang a) „Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“ zu erwarten. Die folgenden Ausführungen beschränken sich daher auf diese Aspekte.

7.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden:

a) Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Tiere

Im Gebiet kommen die für den Naturraum typischen Tierarten vor. Bereiche mit besonderer tierökologischer Bedeutung wie Wälder, größere Stillgewässer oder Fließgewässer liegen außerhalb des Plangebietes und in einiger Entfernung.

Das Gebiet wurde fünfmal im Frühjahr 2023 von April bis Juni durch einen Biologen begangen. Dabei wurde insbesondere auf Strukturen geachtet, die für Anhang IV-Arten und Vögel von Bedeutung sind. Das Vorkommen folgender Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischer Vogelarten ist zu erwarten:

Brutvögel

Zu den ungefährdeten Arten innerhalb des Plangebietes zählen Rabenkrähe, Ringeltaube und Turmfalke auf der offenen Fläche und in den Randbereichen die Amsel, welche allesamt das Plangebiet nur als Nahrungsgebiet nutzen. Die ebenfalls ungefährdeten Arten der Bachstelze, Dorngrasmücke und Goldammer finden sich ebenfalls in den Randbereichen. Darüber hinaus fanden sich auf der offenen Fläche zwei Brutpaare der gefährdeten Feldlerche (betrifft das gemeindeübergreifende Deponiegelände). Alle Vogelarten sind nach § 7 BNatSchG als „europäische Vogelarten“ besonders geschützt.

Feldlerchen haben in den letzten Jahrzehnten in Mitteleuropa einen drastischen Bestandsrückgang erfahren. Während früher Äcker und Grünland besiedelt wurden, sind inzwischen beweidete Grünländer dichter als Äcker besiedelt. Intensivackerstandorte werden heute nicht mehr flächig besiedelt, außer im sog. „Bio-Anbau“. Die extensive, magere Wiese im zentralen Deponiebereich bietet 3 Revieren Lebensraum.



Abb.: Lage der Vorkommen der Feldlerche („Bestandserfassung und Artenschutzuntersuchung für eine Freiflächensolaranlage auf der ehemaligen Deponie Neuratjensdorf“, Dipl.-Biol. Karsten Lutz, Hamburg, 01.08.2023)

Zug- und Rastvögel

Der Deponiehügel ist nicht als bedeutendes Rastvogelgebiet bekannt. Rastvogelansammlungen landesweiter Bedeutung und damit Ruhestätten von Rastvögeln sind im Untersuchungsgebiet nicht anzunehmen.

Fledermäuse

Aufgrund der Verbreitungsübersichten in Borkenhagen (2011) und FFH-Bericht 2018 muss im Raum Heiligenhafen/Gremersdorf mit allen in Schleswig-Holstein vorhandenen Arten gerechnet werden. In den Gehölzen (Bäume am Nordrand, Gebüsche) des Untersuchungsgebietes wurden keine Höhlen gefunden; Fledermausquartiere sind hier nicht möglich. Die Grünlandflächen auf dem Deponiehügel haben ein geringes Potenzial für Nahrungsflächen

für Fledermäuse. Der relativ magere und oft trockene Boden produziert relativ wenig Insektenbiomasse, die für Fledermäuse nutzbar wäre. Dazu kommt die Windexponierte Lage, die von Fledermäusen generell gemieden wird.

Amphibien und Reptilien

Gewässer gibt es im Untersuchungsgebiet nur in Form des naturfernen Folienteiches am Südrand (Gemeindegebiet Gremersdorf). Dort wurden jedoch in der Saison 2023 keine Hinweise auf Laichaktivität gefunden. Amphibien sind nicht vorhanden.

Es wurde im Verlaufe der Begehungen kein Hinweis auf Reptilienvorkommen gefunden. Im Raum um Heiligenhafen sollte nach FÖAG (2016 u. 2019) vorsorglich mit den Reptilienarten Zauneidechse und Waldeidechse gerechnet werden. Vorkommen der Blindschleiche sind erst weiter südlich bekannt. Die Flächen der Deponie sind als Zauneidechsenlebensraum oder auch für Waldeidechsen nicht geeignet. Das ganze Untersuchungsgebiet ist auch für die Blindschleiche zu offen, ohne Gebüsche, um hier potenziell vorkommen zu können.

Haselmäuse

Heiligenhafen/Gremersdorf liegt nach Borkenhagen (2011) und FÖAG (2019) nicht im Verbreitungsgebiet der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Sie besiedelt Wälder, Parklandschaften, Feldgehölze und Gebüsche (Meinig et al. 2004, Juškaitis & Büchner 2010). Von besonderer Bedeutung wären sonnige und fruchtreiche Gebüschlandschaften. Sie benötigt, dichte, fruchttragende und besonnte Hecken, die hier nicht vorkommen.

Andere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht zu erwarten, da die übrigen Arten des Anhangs IV ein abweichendes Verbreitungsbild oder sehr spezielle Lebensraumsprüche haben (Moore, alte Wälder, Trockenrasen, Heiden, spezielle Gewässer, marine Lebensräume), die hier nicht erfüllt werden.

Pflanzen

Die Biotopkartierung erfasst gemeindeübergreifend den gesamten Deponiekörper und damit beide Vorhabengebiete der Bauleitplanungen in der Stadt Heiligenhafen und in der Gemeinde Gremersdorf. Das Plangebiet erstreckt sich über einen Teilbereich des Deponiekörpers der Deponie Neuratjensdorf. Der stillgelegte Deponiekörper stellt mit 40 bis 54 m über Normalhöhennull eine deutliche Erhebung in der von langgestreckten Hügeln geprägten Landschaft dar. Er ist umgeben von Acker-, Grünland- und Waldflächen.

WMy – Sonstiger Laubwald auf auf reichen Böden

Südlich außerhalb des Plangebietes befindet sich ein Waldstück mit aufgelockertem Baumbestand und einem eutrophen Kleingewässer (FKe §) am nordwestlichen Rand.

WMy/bs – Sonstiger Laubwald auf auf reichen Böden, Standgenholz mit StD von 12 bis 30 cm

Ein jüngerer Stangenwald wurde südlich und östlich des Plangebietes angepflanzt. Er besteht aus dicht stehenden heimischen Laubgehölzen mit etwa 15 cm Stammdurchmesser. Der Bewuchs besteht aus überwiegend Stiel- und Rot-Eichen (*Quercus robur* und *Quercus rubra*) sowie Vogelkirschen (*Prunus avium*) und Linden (*Tilia*). Der Waldrand ist mit Schlehen (*Prunus spinosa*), Wildapfel (*Malus sylvestris*) und Vogelkirschen bewachsen.



Foto: Blick auf Deponiekörper von Süden mit Waldflächen (WMy) und Acker (AAy) im Vordergrund

HRx – Baumreihe aus nicht heimischen Laubbäumen

An der nordöstlichen Ecke Neuratjensdorfer Weg / Meeschendorfer Weg befindet sich eine markante Reihe aus hoch aufragenden Pappeln (*Populus i.S.*).



Foto: Blick auf den Deponiekörper von Norden, am rechten Bildrand ist die Pappelreihe zu erkennen (HRx)

HWy § - typischer Knick §

Ein ca. 100 m langer Knickabschnitt (HWy§) wurde zwischen dem Kirchweg und dem Regenrückhaltebecken südwestlich des Deponiekörpers angelegt. Der Bewuchs ist einreihig und besteht überwiegend aus jungen Weißdorn (Crataegus monogyna) und Feld-Ahorn (Acer campestre).



Foto: am rechten Bildrand ist der Knick (HWy§), im Hintergrund der Deponiekörper zu erkennen

HF § - typische Feldhecke § und HGy – Sonstiges Feldgehölz

Ein Feldgehölz (HGy) und eine Feldhecke (HF §) befinden sich nördlich des Recyclinghofes zwischen dem Meeschendorfer Weg und den angrenzenden Ackerflächen.

FKe § – Eutrophes Kleingewässer §

Das im Wald (WMy) gelegene Kleingewässer ist auf ca. 15 % der Wasseroberfläche mit Schwimmblattvegetation aus Schwimmendem Laichkraut (Potamogeton natans) und Kleiner Wasserlinse (Lemna minor) bedeckt. Am Ufer ist ein schmaler Saum aus Sumpf-Segge (Carex acutiformis) entwickelt.

FXx – Technisches Gewässer, verbaut

Am Fuß der Deponie befindet sich ein technische verbauter Sickerwasserteich (FXx), in dem das unter der Deponie aufgefangene Sickerwasser aufgefangen und von dort unterirdisch in die Sickerwasserreinigung geleitet wird.

FXu – Technisches Gewässer, naturfern

Technische Gewässer, die überwiegend unverbaute Uferbereiche aufweisen liegen in Form eines Klärteiches im Bereich des Recyclinghofes (Dlp) und als Regenwasserauffangteich südwestlich außerhalb des Deponiegeländes vor. Beide unterliegen einer regelmäßigen Nutzung. Der Regenwasserauffangteich ist von einer wassergebunden befestigten Umfahrt umgeben, die Böschungen werden regelmäßig gemäht. In den Klärteich auf dem Recyclinghof werden die Oberflächengewässer der Deponie und die gereinigten Sickerwässer geleitet, regelmäßig beprobt und bei Unbedenklichkeit in die Vorflut geleitet.



Foto: Regenwasserauffangteich südlich des Deponiekörpers

GAy – artenarmes Wirtschaftsgrünland

Das artenarme Wirtschaftsgrünland südwestlich des Plangebietes wird überwiegend als Mähwiese genutzt. Die Fläche unterliegt dementsprechend einer regelmäßigen starken Nutzung.

AAy – Intensivacker

Die Intensivackerflächen unterliegen einer regelmäßigen starken Nutzung.

RHg – Ruderale Grasflur

Auf dem Deponiekörper mit seiner 1 m starken Bodenauflage hat sich eine dichte Gras- und Krautflur mit einer Dominanz von Gräsern entwickelt.



Foto auf dem Deponiekörper: Grasflur (RHg), Steinriegel zur Drainage des Oberflächenwassers (XWs/x) und mittig ein Schotterweg (SVt), Blickrichtung West

SVs – vollversiegelte Verkehrsfläche

Die angrenzenden Straßen Kirchenweg/ Neuratjensdorfer Weg und Meeschendorfer Weg sind voll versiegelt.

SVt – Teilversiegelte Verkehrsfläche

Der Deponiekörper ist mit teilversiegelten Schotterwegen erschlossen. Zum Auffangen des anfallenden, oberflächlich abfließenden Regenwassers sind seitlich einseitig Drainagegräben mit einer Füllung aus groben Steinen (XWs/x) eingebaut.

Sld – Deponie

Der Recyclinghof ist als Wirtschaftshof funktional angelegt und besteht aus vollversiegelten Verkehrsflächen, Aufenthalts- und Funktionsgebäuden, Lagerflächen, Wasserreinigungsanlagen, Klärteich und umliegende Grünanlagen aus regelmäßig gemähter Rasenfläche und einer allseitigen schmalen Gehölzabpflanzung aus heimischen Gehölzen.



Foto: Blick auf den ZVO Recyclinghof (Dlp)

XWs/x – Steinriegel, nicht dem Biotopschutz unterliegend

Zum Auffangen und Ableiten des Obeflächenwasser auf dem Deponiekörper wurden seitlich der Wege Drainagegräben ausgehoben und mit einer Steinpackung aufgefüllt.

Insgesamt stellt der Deponiekörper einen künstlich geschaffenen und regelmäßigen anthropogenen Einflüssen (einjährige Mahd, Befahren zur Kontrolle der Gasabgaben, Auffangen des anfallenden Regenwassers über Dränagen) unterliegenden Lebensraum dar. Es hat sich eine ruderale Gras- und Staudenflur etabliert. In die umliegenden Bereiche mit höherer Strukturvielfalt (Laubwälder und lineare Gehölzstrukturen) wird durch die Planumsetzung nicht eingegriffen.

Die folgende Abbildung ist ein Ausschnitt der Biotoptypenkartierung für das Vorhaben in den Gemeinden Heiligenhafen und Gremersdorf und zeigt die Biotoptypen auf der Vorhabenfläche und im näheren Umfeld.

Ausschnitt Biotoptypen und Legende ergänzen.

Abb.: Ausschnitt Biotopkartierung – Vorhabenfläche und näheres Umfeld

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

In Schleswig-Holstein sind grundsätzlich drei Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu erwarten:

- Froschkraut (*Luronium natans*)
- Kriechender Sellerie (*Apium repens*)
- Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*)

Alle drei Arten sind an feuchte bis zeitweise überschwemmte Lebensbereiche gebunden, Froschkraut und Kriechender Sellerie sind Pionierpflanzen und benötigen offene Böden oder Störstellen. Ein Vorkommen aller drei Arten im Vorhabengebiet ist nicht zu erwarten.

Fläche

Die Fläche des Plangebietes wurde lange Zeit als Hausmülldeponie genutzt und befindet sich aktuell in der Stilllegungsphase. Der Flächennutzungsplan (1998) der Stadt Heiligenhafen stellt eine Fläche für die Abfallentsorgung gemäß § 5 Abs.2 Nr.4 BauGB dar.

Boden

Naturgemäß handelt es sich bei der Deponie im Plangebiet um eine Aufschüttung. Wertvolle oder seltene Böden sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Wasser

Nur einer kleiner Abschnitt der Deponie ist nach unten zum Grundwasser abgedichtet. Daher wird das Sickerwasser unter der Deponie in einem Sickerwasserteich gesammelt und von dort unterirdisch zur Sickerwasserreinigung geleitet. Es handelt sich um ca. 3.500 m³ Sickerwasser pro Jahr – Tendenz abnehmend. Dem belasteten Sickerwasser werden mittels eines umgekehrt osmotischen Verfahrens die Schadstoffe entzogen. Die Feststoffe werden zu Pellets gepresst und entsorgt. Das so gereinigte Wasser wird in das Regenrückhaltebecken (RRB) geleitet. Die Wasserqualität darin wird regelmäßig geprüft. Das RRB leitet dann das Wasser in die Vorflut ein. Oberflächenwasser der Dachflächen gelangt direkt ins RRB, Oberflächenwasser der versiegelten Fahr- und Lagerflächen wird zunächst durch einen Leichtflüssigkeitsabscheider geleitet und vorgereinigt. Oberflächenwasser, dass auf der Deponie anfällt und über Drainagen aufgefangen wird, wird in die Regenwasserteiche im Südwesten (Gemeindegebiet Gremersdorf) geleitet. Diese sind unbelastet.

Luft, Klima

Das Klima Schleswig-Holsteins gehört zu dem kühlgemäßigten subozeanischen Bereich. Charakteristisch sind die vorherrschenden Westwinde, verhältnismäßig hohe Winter- und niedrige Sommertemperaturen, geringe jährliche und tägliche Temperaturschwankungen, hohe Luftfeuchtigkeit und starke Winde.

Insgesamt ist von unbelasteten klimatischen Verhältnissen auszugehen.

Landschaft

Das Landschaftsbild wird durch die bestehende ehemalige Deponie, die landwirtschaftlichen Ackerflächen, Aufforstungsflächen sowie durch die bestehenden Windparks geprägt. Das Plangebiet stellt sich grasbewachsener Hügel mit einer Pappelreihe in der nordwestlichen Gebietsgrenze dar.

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

Aufgrund der Vorbelastung als ehemaligen Hausmülldeponie ist nur von einer geringen biologischen Vielfalt innerhalb des Plangebietes auszugehen.

Innerhalb des betrachteten Landschaftsraumes kann aufgrund der vorhandenen Ökosysteme und der kontinuierlichen anthropogenen Beeinflussung von einem relativ stabilen Wirkungsgefüge ausgegangen werden.

7.2.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es voraussichtlich bei den bisherigen Nutzungen (ehemalige Deponiefläche in Stilllegungsphase) bzw. zulässigen Nutzungen gemäß der Nutzungsgenehmigung nach BImSchG.

7.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Auf der stillgelegten Deponie sollen zukünftig Photovoltaikanlagen errichtet werden. In Teilbereichen kommt es kleinflächig zu Teilversiegelungen und Versiegelungen, auf allen anderen Flächen wird die vorhandene extensive Gras- und Staudenflur erhalten. Die vorhandenen geschotterten Fahrwege auf dem Deponiekörper bleiben erhalten und werden weiterhin zur Unterhaltung und Sicherung der Deponie genutzt. Für die Konstruktion werden reguläre, dem Stand der Technik entsprechende Modulträger verwendet. Die Gründung erfolgt aufgrund der Deponieabdeckung nicht mit Rammpfosten sondern voraussichtlich mit Streifen-/Wannen- oder Plattenfundamenten.

Erhebliche Emissionen von Schadstoffen, Erschütterungen, Lärm, Licht und Strahlung sind in der Betriebsphase der PV-Anlagen nicht zu erwarten. Die Erzeugung von regenerativer Energie stellt langfristig eine Verbesserung für die Schutzgüter Klima und Luft dar.

Die schutzgutbezogene Prognose der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen erfolgt nach einem einheitlichen Prüfschema in tabellarischer Form.

Verwendete Symbole:

-- – für die vorliegende Planung nicht zutreffend bzw. nicht relevant

X – keine Beeinträchtigungen

G – geringe Beeinträchtigungen

E – erhebliche Beeinträchtigungen

Soweit sich erhebliche Beeinträchtigungen ergeben, werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder Kompensation erforderlich. Diese sind in Kapitel 7.2.4 beschrieben.

a) Auswirkungen auf Tiere (1), Pflanzen (2), Fläche und Boden (3), Wasser (4), Luft und Klima (5) und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen (6) sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (7)

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
a (1) - Schutzgut Tiere			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens
	Bau-phase	Betriebs-phase	
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	G	E	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb sind zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich - betriebsbedingte Auswirkungen bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten - betriebsbedingt geht ein Revier für ein Feldlerchenpaar dauerhaft verloren - die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht verletzt – siehe unter der Tabelle stehende Ausführungen zum europäischen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	G	E	<ul style="list-style-type: none"> - geringe baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitats durch Versiegelung - langfristige Entwicklung differenzierter Lebensräume durch Überschirmung (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen) - betriebsbedingt geht ein Revier für ein Feldlerchenpaar dauerhaft verloren
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	G	X	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich - betriebsbedingte Auswirkungen bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten - eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	G	G	<ul style="list-style-type: none"> - Die Entwicklung der PV-Freiflächenanlage betrifft den gesamten Deponiekörper und ist somit gemeindeübergreifend mit dem Bebauungsplan der Gemeinde Gremersdorf zu betrachten. - Die baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und Habitats durch Versiegelung wird sich bei Umsetzung beider Bauleitpläne erhöhen. - Die langfristige Entwicklung differenzierter Lebensräume durch Überschirmung wird sich ebenfalls erhöhen (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (1) - Schutzgut Tiere				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens	
	Bau-phase	Betriebs-phase		
				Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen). - Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz sind nicht betroffen.
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Lebensräume. - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: -- – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Europäischer Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Im Rahmen eines Artenschutzgutachtens wurde eine Auswirkungsprognose erstellt. („Bestandserfassung und Artenschutzuntersuchung für eine Freiflächensolaranlage auf der ehemaligen Deponie Neuratjensdorf“, Dipl.-Biol. Karsten Lutz, Hamburg, 01.08.2023) Die folgenden Aussagen sind dem o.g. Gutachten entnommen.

Brutvögel

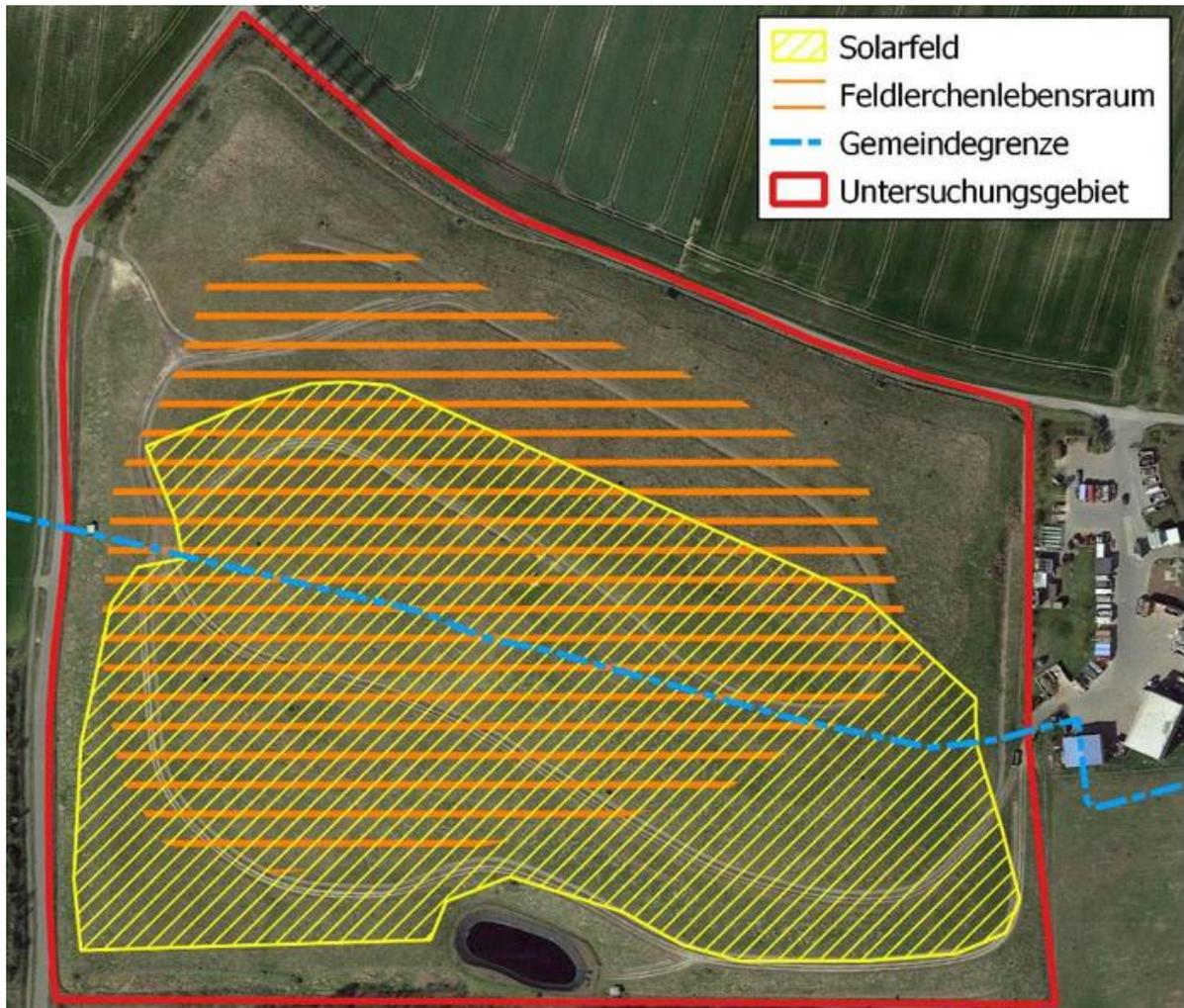


Abb.: Lage der geplanten Solarfläche mit dem Lebensraum der Feldlerchen und der Grenze Heiligenhafen / Gremersdorf („Bestandserfassung und Artenschutzuntersuchung für eine Freiflächensolaranlage auf der ehemaligen Deponie Neuratjensdorf“, Dipl.-Biol. Karsten Lutz, Hamburg, 01.08.2023)

Von Bedeutung für Vögel ist die Umwandlung der weithin offenen Gras- und Staudenfluren in eine halbschattige Situation. Durch diese Umwandlung verlieren die „Gehölzvogelarten“ der unter Ziffer 7.2.1 aufgeführten Brutvogelarten keine Teile ihres Lebensraumes. Die Arten der halboffenen Landschaft behalten eine halboffene Landschaft mit Säumen und Gras-Krautfluren im Unterwuchs. Die Feldlerche als Art der offenen Flächen erfährt eine starke Beeinträchtigung bis zur Zerstörung ihres Lebensraumes durch das Solarfeld.

Art	Wirkung des Vorhabens	Folgen der Vorhabenswirkungen
Arten der Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. der offenen Landschaft (Feldlerche)	Lebensraum wird stark verändert	Verminderung der Vorkommen (I)
Arten der Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. der halboffenen Landschaft (Bachstelze - Goldammer)	Lebensraum bleibt weiter nutzbar	Verminderung der Vorkommen nicht zu erwarten (II).
Arten mit Nahrungssuche im Offenland (Rabenkrähe - Turmfalke)	Lebensraum bleibt weiter nutzbar, jedoch teilweise eingeschränkt	Verminderung der Vorkommen möglich (II).
Arten der Gehölze (Amsel)	Lebensraum bleibt erhalten; eventuell Zunahme potenzieller Brutmöglichkeiten	Keine Verminderung der Vorkommen (III)

Tab.: Wirkung des Vorhabens auf Vögel (sortiert nach Vorhabensfolge). Begründung der Folgen der Vorhabenswirkungen im Text (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**I- III) („Bestandserfassung und Artenschutzuntersuchung für eine Freiflächensolaranlage auf der ehemaligen Deponie Neuratjensdorf“, Dipl.-Biol. Karsten Lutz, Hamburg, 01.08.2023)

- I. Die **Feldlerche** als Art der weithin offenen Flächen erfährt eine starke Beeinträchtigung durch die Veränderung der Landschaft. Sie verliert ihren Lebensraum zum großen Teil, d.h. es ist mit dem Verlust von 2 der 3 Reviere zu rechnen. Um ihren Bestand zahlenmäßig zu erhalten, sind neue Lebensräume zu schaffen. Da die Feldlerche durch großflächige Habitatverluste bereits im Bestand gefährdet ist, geeigneter Lebensraum somit als limitierender Faktor gelten muss, kann nicht angenommen werden, dass Ausweichmöglichkeiten bestehen. Um den Verlust der ökologischen Funktionen der bisherigen Brutreviere zu ersetzen, müssen geeignete Ausgleichsflächen für Feldlerchen neu geschaffen werden. Dies können neue Flächen in Form von Magerrasen, Extensivgrünland, Heideflächen, „Naturschutzäckern“ oder jungen Ackerbrachen sein. Sinnvoll ist die Lage des neuen Extensivgrünlandes an bereits bestehenden zusammenhängenden Grünlandbereichen ohne störende Randeffekte (mind. 30 m Abstand zu Gehölzen) sowie ohne vertikale Strukturen, bzw. baum- und gehölzfreie Flächen oder Streifen inmitten einer intensiv genutzten Ackerlandschaft. Solarmodule werden als Nachbarschaft offenbar besser akzeptiert als Gehölze (Büro Schwaiger und Burbach 2022), so dass es kontraproduktiv wäre, den Nordrand der Anlage mit einer Hecke abzugrenzen. Wichtig sind ein kurzrasiger Bestand im Frühjahr und ein nicht zu schneller Aufwuchs der Vegetation. Für Feldlerchen sind auch Brachestreifen („Blühstreifen“) in bestehenden Äckern geeignet. Die Streifen dürfen dann allerdings nicht an Gehölzstreifen am Rande eines

Ackers liegen, denn Feldlerchen meiden solche Flächen. Als adäquater Ausgleich an anderem Orte für den Verlust der Brutreviere der Feldlerche sind insgesamt 2 ha solcher Streifen bzw. Offenlandbereiche erforderlich. Die Größe von Feldlerchenrevieren beträgt nach Literaturangaben 1-4 ha, je nach Qualität der Fläche. Im hier vorliegenden Fall wäre mit 1-2 ha pro Feldlerchenpaar zu rechnen, also insgesamt $2 \cdot 1-2 \text{ ha} = 2-4 \text{ ha}$.

- II. Diese **Arten der halboffenen Landschaft** nutzen auch Flächen in Solarparks (HERDEN et al. 2009, LIEDER & LUMPE 2011, TRÖLTZSCH & NEULING 2013, HEINDL 2016). Die Arten nutzen die Module als Sitzwarten und können damit ihren Nahrungsraum in der Fläche erhalten. Die neuen Streifen aus Mahdflächen am Rande des Solarfeldes kann diesen Arten zugutekommen.
- III. Für die **Arten, die im Offenland Nahrung suchen (Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.)** werden die Flächen des Grünlandes als Nahrungsgebiet kaum schlechter nutzbar. Nach HERDEN et al. (2009) und LIEDER & LUMPE (2011) nutzen diese Arten auch Solarparks.
- IV. **Arten der Gehölze** gewinnen mit der neuen, halbschattigen Struktur tendenziell neuen Lebensraum hinzu. Solarparks werden von vielen Vogelarten als Nahrungsbiotop genutzt. Neben den dort direkt brütenden Arten (z.B. Amseln in den Gestellen) sind dies vor allem viele Singvögel, die aus benachbarten Gehölzbiotopen zur Nahrungsaufnahme auf die Anlagenfläche fliegen (so z.B. Rotkehlchen, Zaunkönig, Amsel). Diese Arten werden durch die Module wahrscheinlich durch das neue Strukturangebot und den Halbschatten gefördert.

Wenn die Bautätigkeit (Baufeldfreimachung) im Zeitraum von August bis März geschieht, werden keine Vögel, d.h. Eier und Jungvögel, getötet.

Störwirkungen der Baumaßnahmen im Untersuchungsgebiet werden kaum weiter reichen als der Umfang der Baustelle. Es kommt also nicht zu weit reichenden Störungen.

Die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden in Hinblick auf Vögel nicht verletzt, wenn die Bauaufreimachung außerhalb der Brutzeit der Vögel stattfindet (1. April – 31. Juli; Brutzeit von Feldlerchen). Andernfalls muss vor Beginn der Bauarbeiten das Vorhandensein von Vogelbruten überprüft werden und ggf. Maßnahmen zur Vermeidung festgelegt werden. Vergrämungsmaßnahmen müssen vor dem 15. März wirksam sein. Der Baubetrieb führt nicht zu erheblichen Störungen der umgebenden Tierwelt außerhalb des Planbereichs.

Allerdings werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Vogelarten zerstört und beschädigt. Bei einer Verwirklichung des Vorhabens kommt es demnach zum Eintreten eines Verbotes

nach § 44 Abs.1 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungsstätten von Feldlerchen). Damit würde zur Verwirklichung des Vorhabens voraussichtlich eine Ausnahme nach § 45 Abs.7 BNatSchG erforderlich. Eine Ausnahme gemäß § 45 Abs.7 BNatSchG von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs.1 BNatSchG wird nicht erforderlich, wenn durch Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt werden kann, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten kontinuierlich erhalten bleiben. Entsprechend ihrer Zielsetzung werden diese Maßnahmen als CEF-Maßnahmen¹ (Continuous Ecological Functionality) bezeichnet. Sie sind, wenn erforderlich, ggf. zeitlich vorgezogen zu realisieren, um zum Zeitpunkt der Beeinträchtigung wirksam sein zu können. Das gilt besonders bei gefährdeten Arten, bei denen auch ein zeitlich vorübergehender Verlust der Funktionen der betroffenen Lebensstätte nicht hingenommen werden kann, da eine Verschlechterung der Gesamtsituation im räumlichen Zusammenhang zu befürchten ist. Andererseits ist die Feldlerche eine Art mit noch großen Anzahlen im Bundesland, so dass es mit dem zeitweiligen Verlust von einem Feldlerchenrevier bis zum wirksam werden der Kompensationsmaßnahme noch nicht zu einer Gefährdung der lokalen Population kommt.

Mit der Schaffung von neuen Flächen in Form von extensivem Grünland oder anderen Maßnahmen zur Förderung der Feldlerche wären die ökologischen Funktionen für diese Arten zu erhalten.

Fledermäuse

Potenzielle Quartierbäume werden nicht beeinträchtigt. Die potenzielle Nahrungsfläche wird nicht verkleinert, da die neue Grünlandvegetation unter den Modulen ungefähr die gleiche Bedeutung als Nahrungshabitate für Fledermäuse haben wird. Da Solarparks nicht dauerhaft beleuchtet werden, kommt es zu keiner diesbezüglichen Beeinträchtigung von Fledermäusen. Die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden in Hinblick auf Fledermäuse nicht verletzt, da keine potenzielle Lebensstätten von Fledermäusen zerstört oder beschädigt werden.

Die im Rahmen der Bauleitplanung durchgeführte Prüfung zur artenschutzrechtlichen Verträglichkeit der Planung entbindet nicht von den auf Umsetzungsebene unmittelbar anzuwendenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen.

¹ CEF = vor Beginn des Verlustes wirksame Ausgleichsmaßnahme (continuous ecological functionality: Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme oder FCS = Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (favourable conservation status), die erst nach dem Verlust wirksam werden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (2) - Schutzgut Pflanzen				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:	
	Bau-phase	Betriebs-phase		
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	G	X	<ul style="list-style-type: none"> - keine baubedingte Auswirkungen durch Baufeldräumung und Baustellenbetrieb zu erwarten, da nur die vorbelasteten Flächen der Deponie kleinteilig betroffen sind. - aufgrund der Mindesthöhe der Module über Grund erhalten durch Streulicht alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Streulicht, so dass sich eine dauerhafte Pflanzendecke einstellen kann (GfN 2007). - betriebsbedingte Auswirkungen: durch die Überstellung der Flächen mit PV-Modulen ist mittel- und langfristig eine geänderte Artenzusammensetzung mit zusätzlichen schattenverträglichen Pflanzenarten zu erwarten. - vollständige Erhaltung vorhandener Gehölze. - die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht verletzt – siehe unter der Tabelle stehende Ausführungen zum europäischen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG.
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	G	X	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. baubedingter, kleinflächiger Verlust von Vegetationsstandorten durch Versiegelung (Trafo- und Übergabebäude). - die übershirmten Flächen sind nicht als versiegelte Flächen anzusprechen, da es zwar zu einer Reduzierung des Niederschlagwasser in Teilbereichen der übershirmten Flächen kommt, aufgrund des großen Abstandes zur Bodenoberfläche aber noch ausreichend Wasser für ein Bodenleben und Pflanzenwachstum unterhalb der Module zur Verfügung steht (GfN 2007). - betriebsbedingte Auswirkungen: durch die Überstellung der Flächen mit PV-Modulen ist mittel- und langfristig eine geänderte Artenzusammensetzung mit zusätzlichen schattenverträglichen Pflanzenarten zu erwarten.
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	G	X	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich - langfristig Entwicklung differenzierter Lebensräume durch Übershirmung (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen) - anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonneneexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen wiesen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Lebensräume. - eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (2) - Schutzgut Pflanzen				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:	
	Bau-phase	Betriebs-phase		
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--		
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Die Entwicklung der PV-Freiflächenanlage betrifft den gesamten Deponiekörper und ist somit gemeindeübergreifend mit dem Bebauungsplan der Gemeinde Gremersdorf zu betrachten. - Die baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und geeigneter Pflanzenstandorte durch Versiegelung wird sich bei Umsetzung beider Bauleitpläne erhöhen. - Die langfristige Entwicklung differenzierter Lebensräume durch Überschirmung wird sich ebenfalls erhöhen (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen). - Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz sind nicht betroffen.	
gg) der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Standorte. - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung.	
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten	

Symbole: -- – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Artenschutzprüfung

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (3) - Schutzgut Fläche und Boden				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	G	G	<ul style="list-style-type: none"> - kurz- und mittelfristig baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (Bodenverdichtung, Bodenabtrag und -auftrag nur in geringfügigen Maße aufgrund der vorhandenen Deponieabdeckung) - ständige Auswirkungen sind Voll- und Teilversiegelungen des Bodens im Bereich der Pfosten. Aufgrund der vorbelasteten Fläche bzw. der bestehenden Deponieabdeckung handelt es nicht um einen erheblichen Eingriff in den natürlichen Boden.
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	G	G	<ul style="list-style-type: none"> - Falls Trafo- und Übergabegebäude innerhalb des Plangebietes liegen, schränken sie durch Voll- und Teilversiegelung die natürlichen Ressourcen (Bodenatmung, Grundwasserneubildung, Boden als Lebensraum für Flora und Fauna) dauerhaft aber nur geringfügig ein, da es sich bei dem Deponiekörper bereits um eine vollversiegelte Fläche handelt. - anlagebedingte Überschirmung der Bodenfläche führt zu Beschattung des Bodens unterhalb der Module und zu einer Ableitung des Niederschlags, so dass sich Bereiche mit deutlich höheren Niederschlagsereignissen in Traufbereichen den trockeneren Bereichen unterhalb der Module abwechseln - Auswirkungen durch Verschattung: durch die Mindesthöhe der Module steht durch das einfallende Streulicht in allen Bereichen unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion zur Verfügung - Auswirkungen durch Veränderung der Niederschläge unterhalb der Module: durch die Überschirmung des Bodens wird der Niederschlag unter den Modulen reduziert. Dies kann zu oberflächlichem Austrocknen des Bodens führen. Die unteren Bodenschichten werden durch Kapillarkräfte des Bodens weiter mit Wasser versorgt, so dass sich eine durchgehende Vegetationsschicht ausbilden wird. - Erosion: durch bestehende Rigolen und Drainagen wird bereits heute das Regenwasser auf der Deponie aufgefangen und abgeleitet. Zum Schutz vor Erosion sollte die Möglichkeit geschaffen werden, das Regenwasser zwischen den einzelnen Modulen auf die Rekultivierungsschicht tropfen kann. Erosionsschäden und Störungen des Bodenwasserhaushalts in der Rekultivierungsschicht sind dadurch nicht zu befürchten.
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	--	--	

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (3) - Schutzgut Fläche und Boden				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Die Entwicklung der PV-Freiflächenanlage betrifft den gesamten Deponiekörper und ist somit gemeindeübergreifend mit dem Bebauungsplan der Gemeinde Gremersdorf zu betrachten. - Die anlagebedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen durch Versiegelung wird sich bei Umsetzung beider Bauleitpläne kaum erhöhen, da bei dem Deponiekörper bereits von einer vollversiegelten Fläche ausgegangen werden kann. - Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz sind nicht betroffen.
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - anlagebedingt beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen als die Oberfläche der Module auf. Durch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlageumfeld - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: -- – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (4) - Schutzgut Wasser				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	G	G	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase und nicht erheblich - ständige erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch kleinteilige Vollversiegelungen der Bodenaufgabe über dem versiegelten Deponiekörper nur im Bereich der Trafogebäude (ggf. außerhalb des Plangebietes) - Oberflächenwasser, dass auf der Deponie anfällt und über Drainagen aufgefangen wird, wird in die Regenwasserteiche im Südwesten (Gemeindegebiet Gremersdorf) geleitet. Das darüber hinaus anfallende Regenwasser versickert vor Ort.
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Vollversiegelungen im Bereich der Trafogebäude schränken die begrenzten natürlichen Ressourcen in diesem Bereich dauerhaft ein und stellen einen ständigen Eingriff in das Boden-Wasser-Regime der Bodenabdeckung des Deponiekörpers dar, solange die Versiegelungen bestehen. Dabei handelt es sich um eine ehemalige Deponie und damit stark vorbelastete und bereits vollversiegelte Fläche. Schon heute ist das Boden-Wasser-Regime stark beeinträchtigt durch Drainagen und das Auffangen von Sickerwasser. Von einer erheblichen Beeinträchtigung kann daher nicht ausgegangen werden. - Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort, dadurch kein Entzug der Ressource Wasser für die Fläche
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	--	--	
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Die Entwicklung der PV-Freiflächenanlage betrifft den gesamten Deponiekörper und ist somit gemeindeübergreifend mit dem Bebauungsplan der Gemeinde Gremersdorf zu betrachten. - Schon heute ist das Boden-Wasser-Regime stark beeinträchtigt durch Drainagen und das Auffangen von Sickerwasser. Von einer erheblichen Beeinträchtigung bei Umsetzung beider Bauleitplanung kann daher nicht ausgegangen werden

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (4) - Schutzgut Wasser				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:	
	Bau-phase	Betriebs-phase		
				- Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder unterirdische Zu- und -abflüsse sind nicht betroffen.
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- erhebliche Auswirkungen auf die Luftfeuchtigkeit, das Niederschlagsfeld und die Nebelbildung sind nicht zu erwarten. Die überplante Fläche und die damit verbundenen Wirkungen sind zu gering, um signifikante Auswirkungen zu generieren
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: -- – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

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

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (5) - Schutzgut Luft und Klima				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längeren Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen tagsüber geringere Temperaturen auf – dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlageumfeld - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung - Photovoltaikanlagen tragen maßgeblich zur Stromversorgung bei und produzieren brennstoffunabhängigen Strom – damit leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - als betriebsbedingte Auswirkungen sind kleinklimatische Veränderungen durch Beschattung unter den Modulen sowie Besonnung und Erwärmung der Moduloberflächen zu nennen – dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	G	X	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (kleinräumige Luftverschmutzungen durch den Betrieb von Baumaschinen, witterungsbedingte Staubbelastungen), jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften und aufgrund der Kleinräumigkeit nur kurzfristig - eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, da geringe Nutzungsmaße festgesetzt sind
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben	X	G	<ul style="list-style-type: none"> - die veränderte Wärmeabstrahlung auf der PV-Fläche hat eine verminderte Kaltluftproduktion zur Folge. Da auf der Vorhabenfläche keine klimarelevanten Kaltluftproduktionen stattfinden, welche eine klimatische Ausgleichsfunktion in der Umgebung erfüllen, sind erhebliche Auswirkungen auf das Klima nicht zu erwarten

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
a (5) - Schutzgut Luft und Klima			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
	Bau-phase	Betriebs-phase	
gegenüber den Folgen des Klimawandels			- Photovoltaikanlagen tragen maßgeblich zur Stromversorgung bei und produzieren brennstoffunabhängigen Strom - damit leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: -- – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung					
a (6) - Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern a (1) bis a (5)					
<p>Die zunächst aus methodischen Gründen isoliert zu betrachtenden Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima stehen in einem komplexen Wirkungsgefüge zueinander. Eingriffe auf einen Umweltbelang können direkt oder indirekt Auswirkungen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. Dabei sind die Wechselwirkungen untereinander unterschiedlich stark ausgeprägt. Die folgende Beziehungsmatrix stellt unabhängig vom konkreten Vorhaben grundsätzlich die Intensität der Wechselwirkungen einzelner Schutzgüter zueinander dar.</p>					
von → Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ↓ auf	Tieren	Pflanzen	Fläche/ Boden	Wasser	Luft/Klima
Tiere	Populationsdynamik, Nahrungskette	Nahrung, Sauerstoff, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum
Pflanzen	Fraß, Tritt, Düngung, Bestäubung, Verbreitung	Konkurrenzverhalten, Vergesellschaftung	Lebensraum, Nähr- und Schadstoffquelle	Lebensgrundlage, Lebensraum	Wuchs- und Umfeldbedingungen
Fläche / Boden	Düngung, Tritt/Verdichtung, Bodenbildung, O ₂ -Verbrauch	Durchwurzelung, Bodenbildung, Beeinflussung des Nährstoff-, Wasser- und Sauerstoffgehalts, Abdeckung/Schutz vor Erosion	Bodeneintrag	Stoffverlagerung, Bodenentwicklung	Bodenklima, Bodenbildung, Erosion, Stoffeintrag
Wasser	Gewässerverreinigung, Nährstoffeintrag	Gewässerreinigung, Regulation des Wasserhaushaltes	Stoffeintrag, Trübung, Sedimente, Pufferfunktion	Stoffeintrag, Versickerung	Niederschläge, Gewässertemperatur
Luft / Klima	CO ₂ -Produktion, O ₂ -Verbrauch	O ₂ -Produktion, CO ₂ -Aufnahme, Beeinflussung von Luftströmungen	Staubbildung	Lokalklima (Wolken, Nebel), Luftfeuchte	Herausbildung verschiedener Klimazonen (Stadt, Land, ...)

Im vorliegenden Fall bleibt der räumliche Wirkungsbereich weitestgehend auf das Plangebiet beschränkt. Im Hinblick auf die Arten- und Lebensgemeinschaften wird die geringe Bodenversiegelung nur einen geringen Einfluss haben. Aufgrund unterschiedlich starker Sonneneinstrahlung unter den Modulen und ebenfalls kleinräumig unterschiedlich starkem Anfall von Niederschlagswasser werden sich vielfältige Lebensräume mit standortangepassten Arten entwickeln.

Über das Vorhabengebiet hinausgehende erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt infolge von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
	Bau-phase	Betriebs-phase	
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	X	G	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch den Einsatz von Baukränen u.ä. zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase und nicht erheblich - baubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt bestehen in der Baufeldräumung und bedeuten zunächst den Verlust des vorhandenen Arteninventars bis zur Wiederherstellung der Gras und Staudenflur - die geplanten Photovoltaikmodule beeinträchtigen das typische Landschaftsbild aufgrund der Vorbelastung (Deponiekörper und angrenzende Windkraftanlagen) allerdings nur gering
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	G	X	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte geringe Auswirkungen bestehen in Bezug auf die biologische Vielfalt durch die kleinflächige Versiegelung im Bereich der Trafogebäude, da die biologische Vielfalt auf der ehemaligen Deponie als gering einzuschätzen ist - es sind geringe Nutzungsmaße festgesetzt
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase und nicht erheblich - betriebsbedingte Auswirkungen durch störende Lichtemissionen sind durch bauordnungsrechtliche Regelungen minimiert - eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	G	G	<ul style="list-style-type: none"> - Die Entwicklung der PV-Freiflächenanlage betrifft den gesamten Deponiekörper und ist somit gemeindeübergreifend mit dem Bebauungsplan der Gemeinde Gremersdorf zu betrachten. - Schon heute ist das Landschaftsbild stark durch den Deponiekörper und die angrenzenden Windparks geprägt. Von einer erheblichen Beeinträchtigung bei Umsetzung beider Bauleitplanung kann daher nicht ausgegangen werden - Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz sind nicht betroffen.
gg) der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben	X	X	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:	
	Bau-phase	Betriebs-phase		
	gegenüber den Folgen des Klimawandels			entsprechend angepasster Arten und Lebensräume auf Extensivgrünland.
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: -- – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Aus den Prognosen folgt, dass erhebliche Umweltauswirkungen nur für das Schutzgut Tiere zu erwarten sind.

7.2.4 Geplante Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden; Überwachungsmaßnahmen

a) Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Eine Vermeidung der Eingriffe ist aufgrund des Bedarfs an Flächen für Erneuerbare Energien nicht möglich.

Vermeidung von Beeinträchtigungen wild lebender Tiere und Pflanzen:

- Entfernen von Gehölzen außerhalb der Zeit vom 1. März bis 30. September.
- Eine Beleuchtung der Photovoltaikanlagen ist nicht zulässig.
- Für die übrigen Flächen: Zum Schutz der auf Lichtreize reagierenden Fauna wird grundsätzlich für die Außenbeleuchtung die Verwendung von Leuchtmitteln mit warmweißer Farbtemperatur kleiner 3000 Kelvin und Wellenlängen zwischen 540 und 700 Nanometern empfohlen. Die Leuchtgehäuse sollten gegen das Eindringen von Insekten staubdicht geschlossen ausgeführt werden und die Oberflächentemperatur von 60°C sollte nicht überschritten werden. Eine Abstrahlung oberhalb der Horizontalen sowie auf angrenzende Wasserflächen, Gehölze oder Grünflächen sollte verhindert werden.

Minderung von Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften:

- Größtmöglicher Erhalt der bestehenden Gehölze im Plangebiet.

Minderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser:

- Festsetzung eines möglichst geringen maximal zulässigen Versiegelungsgrades.
- Vermieden werden großzügige Neuausweisungen von überbaubaren Flächen auf den angrenzenden Flächen. Vielmehr erfolgt vermindert die geplante Bebauung ausschließlich auf den bereits heute stark vorbelasteten Deponieflächen.

Minderung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes:

- Höhenbegrenzungen, Anlegen von Grün- und Freiflächen.

Tiere

Brutvögel

Durch Bautätigkeiten besteht die Gefahr, dass Gelege zerstört oder Bruten aufgegeben werden und somit das Tötungsverbot erfüllt wird. Durch die Einhaltung von in der Bauzeitenregelung festgelegten Bauausschlusszeiten ist eine vollständige Vermeidung des Tötungsverbot gegenüber verschiedenen ökologischen Gilden der Brutvögel erreichbar.

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

Bodenbrüter (Offenlandarten): 01.03. bis 15.08.

Gehölz(frei)brüter: 01.03. bis 30.09.

Das heißt, alle Bautätigkeiten müssen außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) stattfinden. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der UNB spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeitausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen sind.

Der o.g. Zeitraum kann ausgedehnt werden, wenn durch eine Suche nach Vogelbruten in den betreffenden Flächen ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann. Eventuell können auch spezielle Maßnahmen in Abstimmung mit den Behörden durchgeführt werden, z.B. Vergrämnungen. Vergrämnungsmaßnahmen müssten vor dem 15. März wirksam sein.

Feldlerche

Um den Verlust der ökologischen Funktionen der bisherigen Brutreviere zu ersetzen, müssen geeignete Ausgleichsflächen für Feldlerchen neu geschaffen werden. Innerhalb des Plangebietes geht ein Feldlerchenrevier verloren (das zweite Revier befindet sich auf der angrenzenden Gemeindefläche von Gremersdorf). Die Größe von Feldlerchenrevieren beträgt nach Literaturangaben 1-4 ha, je nach Qualität der Fläche. Im hier vorliegenden Fall wäre mit 1-2 ha pro Feldlerchenpaar zu rechnen. In diesem Fall muss 1 ha Ausgleichsfläche nachgewiesen werden.

- *Der Nachweis der Ausgleichsfläche erfolgt im weiteren Verfahren -*

Dabei können neue Flächen in Form von Magerrasen, Extensivgrünland, Heideflächen, „Naturschutzäckern“ oder jungen Ackerbrachen in Frage kommen. Sinnvoll ist die Lage des neuen Extensivgrünlandes an bereits bestehenden zusammenhängenden Grünlandbereichen ohne störende Randeffekte (mind. 30 m Abstand zu Gehölzen) sowie ohne vertikale Strukturen, bzw. baum- und gehölzfreie Flächen oder Streifen inmitten einer intensiv genutzten Ackerlandschaft. Solarmodule werden als Nachbarschaft offenbar besser akzeptiert als Gehölze (Büro Schwaiger und Burbach 2022), so dass es kontraproduktiv wäre, den Nordrand der Anlage mit einer Hecke abzugrenzen. Wichtig ist ein kurzrasiger Bestand im Frühjahr und ein nicht zu schneller Aufwuchs der Vegetation. Für Feldlerchen sind auch Brachestreifen („Blühstreifen“) in bestehenden Äckern geeignet. Die Streifen dürfen dann allerdings nicht an Gehölzstreifen am Rande eines Ackers liegen, denn Feldlerchen meiden solche Flächen. Als adäquater Ausgleich an anderem Orte für den Verlust der Brutreviere der Feldlerche ist ein Hektar solcher Streifen bzw. Offenlandbereiche erforderlich.

Pflanzen

Hier sind geringe Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen zu erwarten, da es sich um eine ehemalige Deponie in Stilllegungsphase (Deponieabdeckung) handelt. Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz sind nicht betroffen. Eine Ausgleichsmaßnahme wird nicht erforderlich.

Fläche/Boden

Die Nutzung bereits durch die Deponieabdeckung versiegelter Flächen für Photovoltaikanlagen ist im Sinne des Bodenschutzes. Es sind vom Vorhaben überwiegend Böden betroffen, die hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktion, der Archivfunktion und der Produktionsfunktion erheblich beeinträchtigt und geringwertig sind. Eine Ausgleichsmaßnahme wird nicht erforderlich.

Wasser

Hier sind geringe Eingriffe in das Schutzgut Wasser zu erwarten, da es sich um eine ehemalige Deponie in Stilllegungsphase (Deponieabdeckung) handelt. Schon heute ist das Boden-Wasser-Regime stark beeinträchtigt durch Drainagen und das Auffangen von Sickerwasser. Eine Ausgleichsmaßnahme wird nicht erforderlich.

Luft, Klima

Über die ohnehin anzuwendenden Vorschriften hinaus sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Landschaft

Schon heute ist das Landschaftsbild stark durch den Deponiekörper und die angrenzenden Windparks geprägt. Eine Eingrünung mit Gehölzen im Sinne einer Ausgleichsmaßnahme ist auf dem Deponiekörper nicht möglich, um eine Durchwurzelung und Beschädigung der Re-kultivierungsschicht zu vermeiden. Zudem handelt es sich bei der Deponie naturgemäß um einen Hügel, so würde eine Anpflanzung in den tiefer liegenden Randbereichen keine gewünschte Abschirmwirkung auf die PV-Anlagen haben. Zusammenfassend ist eine Abschirmung bzw. Minderung der Präsenz der PV-Freiflächenanlage nicht möglich.

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

Über die Kompensationsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere hinaus sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

7.2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind; Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl:

Es wurde ein stadtweites Flächenkonzept für PV-Freiflächenanlagen innerhalb des Stadtgebietes Heiligenhafen erstellt (Kap 3). Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass die Vorhabenfläche des B-Planes Nr. 99 der Stadt Heiligenhafen eine Fläche mit wesentlicher Eignung im Untersuchungsraum ist. Unter Berücksichtigung des Planungsziels, die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen weiter zu fördern und dafür Flächen zur Verfügung zu stellen, scheiden daher wesentlich andere Planungsmöglichkeiten aus.

7.2.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j

Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den

Buchstaben a bis d und i bestehen nicht. Es werden keine Vorhaben geplant, die für schwere Unfälle oder Katastrophen anfällig sind.

7.3 Zusätzliche Angaben

7.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse:

Die Gemeinde führte eine verbal-argumentative Methode der Umweltprüfung durch, die dem gegenwärtigen Wissensstand und in ihrem Umfang und Detaillierungsgrad den allgemein anerkannten planerischen Grundsätzen gemäß der bisherigen Rechtslage entspricht. Weitergehende technische Verfahren bei der Umweltprüfung wurden nicht verwendet.

Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben deutlich wurden, ergaben sich nicht.

7.3.2 Monitoring (gemäß § 4c BauGB); Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt:

Nach § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten könnten, zu überwachen. Der Umweltbericht zeigt im Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben hervorgerufen werden. Die Vorschrift des § 4c BauGB verlangt keine standardmäßige Überprüfung der Umweltauswirkungen oder der Durchführung bzw. die Erfolgskontrolle der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen. Sie stellt lediglich auf die unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen ab und sieht in diesem Fall die Überprüfung besonders unsicherer Maßnahmen vor. Da das Eintreten unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden kann, sind umfangreiche Überwachungsmaßnahmen nicht erforderlich.

7.3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Planung ist mit nachteiligen Auswirkungen auf die Belange des Schutzgutes Tiere verbunden. Es werden daher Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Der Ausgleich wird vollumfänglich extern nachgewiesen.

7.3.4 Referenzliste der Quellen

- „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“, Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (01.09.2021)
- Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung A-RW 1 (Dezember 2019)
- Freie und Hansestadt Hamburg, Licht & Naturschutz – Arbeitshilfe zur naturschutzfachlichen Einschätzung von Licht zum Schutz der Artenvielfalt (2022)
- Landschaftsplan der Stadt Heiligenhafen (1988, zul. geändert 1994)
- Gutachten zu Artenschutz („Bestandserfassung und Artenschutzuntersuchung für eine Freiflächensolaranlage auf der ehemaligen Deponie Neuratjensdorf“, Dipl.-Biol. Karsten Lutz, Hamburg, 01.08.2023)
- „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“, BfN-Skripten 247 (2009)
- Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2010)
- Biotoptypenkartierung (PLOH, August 2022)
- Änderungsgenehmigung zum Stilllegungskonzept von 2003 nach § 31 Abs. 3 KrW-/Abf-Gesetz (2005)
- Ortsbesichtigungen

8 Hinweise

8.1 Bodenschutz

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

Durch Bodenaufträge und Arbeitsfahrzeuge kann es zu Bodenverdichtungen kommen, wodurch das Gefüge sowie der Wasser- und Lufthaushalt des Bodens und damit die vorhandenen Bodenfunktionen beeinträchtigt werden können. Diese Bodenverdichtungen sowie Versiegelungen sind zu vermeiden oder zu minimieren. Der Flächenverbrauch durch Baustelleneinrichtung (Baustraßen, Lagerplätze u. Ä.) ist möglichst gering zu halten. Dazu ist das Baufeld zu unterteilen in Bereiche für Bebauung - Freiland - Garten - Grünflächen etc. Baustraßen und Bauwege sind vorrangig dort einzurichten, wo befestigte Wege und Plätze vorgesehen sind. Vor der Anlage von Bauwegen ist der humose Oberboden zu entfernen und zwischenzulagern. In den Bereichen, die nach Beendigung der Baumaßnahmen nicht überbaut sind, ist die Befahrung zu vermeiden bzw. Maßnahmen zum Schutz gegen Bodenverdichtungen zu ergreifen. Beim Ab- und Auftrag von Boden ist die Bodenart sowie die

Trennung in Oberboden, Unterboden und Ausgangsmaterial zu beachten, um das Material umweltgerecht einer weiteren Nutzung zuführen zu können. Nach Abschluss der Arbeiten ist die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der Flächen für die Baustelleneinrichtungen mit besonderer Aufmerksamkeit fachgerecht durchzuführen (z.B. Bodenlockerung). Gemäß § 2 des Landesbodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchG) sind Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen.

8.2 Archäologie

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

9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen

Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der B-Plan die Grundlage bildet

Die Sicherung des allgemeinen Vorkaufsrechts (§ 24 BauGB) sowie des besonderen Vorkaufsrechtes (§§ 25 und 26 BauGB) im Plangebiet sind nicht vorgesehen.

10 Kosten

Durch die Inhalte des Bebauungsplanes entstehen der Stadt keine Kosten.

11 Billigung der Begründung

Diese Begründung wurde in der Sitzung der Stadtvertretung der Stadt Heiligenhafen am gebilligt.

Heiligenhafen, den

Siegel

(Kuno Brandt)
- Bürgermeister -

Der Bebauungsplan Nr. 99 und die 50. Flächennutzungsplanänderung sind am
Rechtskräftig / wirksam geworden.