

BEGRÜNDUNG

ZUM

BEBAUUNGSPLAN NR. 119

UND ZUR

54. FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG

DER STADT REINBEK

FÜR DAS GEBIET SÜDLICH DER SACHSENWALDSTRAÙE (L314), NÖRDLICH VOM ORTSTEIL
KRABBENKAMP, ENTLANG DER BAHNVERBINDUNG BERLIN SPANDAU/ HAMBURG ALTONA
– SOLARPARK REINBEK-KRABBENKAMP –

- 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

INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorbemerkungen	4
1.1	Planungserfordernis/ Planungsziele	4
1.2	Rechtliche Bindungen	6
2	Standortkonzept	6
3	Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen	7
4	Bestandsaufnahme	9
5	Begründung der Planinhalte	10
5.1	Flächenzusammenstellung	10
5.2	Auswirkungen der Planung	11
5.3	Grünplanung	13
5.4	Verkehr	14
5.5	Ver- und Entsorgung	14
5.6	Löschwasser/ Brandschutz	14
6	Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB	16
6.1	Einleitung	16
6.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden	24
6.3	Zusätzliche Angaben	63
7	Hinweise	66
7.1	Bodenschutz	66
7.2	Baugrund	67
7.3	Kampfmittelbelastung/ Sondierungsmaßnahmen	67
7.4	Archäologie	68
8	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen	68
9	Kosten	68
10	Billigung der Begründung	68

ANLAGEN

1. *Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen – folgt*
2. *Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Berücksichtigung der zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auf Grundlage einer erweiterten Potenzialanalyse „Errichtung von PV-Anlagen in der Gemeinde Reinbek, Solarpark Krabbenkamp“, Bioplan, Großharrie, Stand: 24.01.2024*
3. *Erläuterungsbericht zu den Biotoptypen und gesetzlich geschützten Biotopen 2023, Errichtung von Photovoltaik-Anlagen in der Stadt Reinbek „Solarpark Krabbenkamp“, Bioplan, Großharrie, Stand: 26.01.2024*
4. *FFH-Verträglichkeitsvorprüfung, FFH-Gebiet „Bille“ DE-2427-391, Vogelschutzgebiet „Sachsenwald-Gebiet“ DE-2428-492 und FFH-Gebiet „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“ DE-2428-393, Zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemeinde Reinbek, Planung & Moderation, Hamburg, Stand: 19.02.2024*
5. *Blendgutachten, Reinbek, 23K5307-PV-BG-Reinbek-R00-LBE_AST-2023, 8.2 Obst & Hamm GmbH, Hamburg, Stand: 08.01.2023*
6. *Vorerkundungsbericht mit Darstellung Zugversuche, Solarpark Reinbek, Erdbaulabor Gerowski, Schuby, Stand: 30.04.2024*

B E G R Ü N D U N G

zum Bebauungsplan Nr. 119 und zur 54. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Reinbek für das Gebiet südlich der Sachsenwaldstraße (L314), nördlich vom Ortsteil Krabbenkamp, entlang der Bahnverbindung Berlin Spandau/ Hamburg Altona – Solarpark Reinbek-Krabbenkamp

1 Vorbemerkungen

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung wird eine Kurzbegründung mit Darlegung der wesentlichen Planinhalte vorgelegt, die teilweise 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/ Planungsziele

Die Bundesregierung will bis 2030 einen Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch erreichen. Damit sind die Erneuerbaren Energien ein elementarer Bestandteil der Energiestrategie 2030. Die zunehmende Notwendigkeit fossile Energieträger durch Erneuerbare Energien zu ersetzen, erfordert auch den Ausbau der Photovoltaikkapazitäten (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz).

Der Bundesgesetzgeber hat in der Sitzung des Bundesrates am 8. Juli 2022 mit

- dem Gesetz zur Änderung des Energiewirtschaftsrechts im Zusammenhang mit dem Klimaschutz-Sofortprogramm und zu Anpassungen im Recht der Endkundenbelieferung,
- dem Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor,
- dem zweiten Gesetz zur Änderung des Windenergie-auf-See-Gesetzes und anderer Vorschriften,
- dem Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land,
- dem Vierten Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes und
- der ersten Verordnung zur Änderung der Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme

das sogenannte „Osterpaket“ verabschiedet.

Insgesamt dienen die Gesetze dem beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien.

Zu den Maßnahmen gehören unter anderem:

- die gesetzliche Verankerung des Ziels, dass der Strombedarf im Jahr 2030 zu 80 % aus regenerativen Quellen gedeckt werden muss
- die dauerhafte Abschaffung der EEG-Umlage
- die Geltung aller erneuerbaren Energien als im überragenden öffentlichen Interesse

- die Erweiterung der Ausbauziele für Windenergie auf See auf mindestens 30 GW bis zum Jahr 2030, mindestens 40 GW bis 2035 sowie auf mindestens 70 GW im Jahr 2045
- die Festlegung, dass 2 % der Bundesfläche für Windenergie an Land zur Verfügung stehen müssen
- Maßnahmen zur Erleichterung des Ausbaus von Photovoltaik

Besonders zu begrüßen ist, dass durch das „Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“ (dort Art. 2) ab dem 01.01.2023 die in § 6 EEG geregelte finanzielle Beteiligung der Kommunen mit 0,2 Cent pro Kilowattstunde bei Windenergieanlagen und Solar-Freiflächenanlagen verbindlicher ausgestaltet wird. Neu bestimmt wurde auch, dass die Kommunen bei Solar-Freiflächenanlagen den Abschluss der Vereinbarung davon abhängig machen dürfen, dass der Betreiber ein Konzept vorlegt, das fachlichen Kriterien für die naturschutzverträgliche Gestaltung von Freiflächenanlagen entsprechen.

Im konkreten Wortlaut lautet § 2 EEG wie folgt:

„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden“.

Zur Beschleunigung des Ausbaus in allen Rechtsbereichen wird damit im EEG der Grundsatz verankert, dass die Nutzung aller erneuerbaren Energien im übertragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient.

Gemäß dem Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG) wird für Schleswig-Holstein eine Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien von mindestens 37 Terawattstunden bis zum Jahr 2025 angestrebt.

Die Stadt Reinbek 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 lässt die Stadt Reinbek parallel ein PV-Konzept erstellen. Diese Standortbewertung wurde auf Grundlage des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen“ vom 01.09.2021 durchgeführt. Das Konzept wird im weiteren Verfahren als Anlage beigefügt. Das Planungsziel ist

die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Errichtung einer PV-Freiflächenanlage zu schaffen.

Insgesamt wird ein Solarpark angestrebt, der sowohl die privilegierten als auch die nicht privilegierten Flächen im Außenbereich beinhaltet. Für die Flächen wird die Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung eines Bebauungsplanes notwendig.

Die Stadt Reinbek hat am 21.03.2023 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 119 sowie die 54. Flächennutzungsplanänderung beschlossen.

1.2 Rechtliche Bindungen

Nach der Fortschreibung des Landesentwicklungsplan 2021 muss sich die Stadt Reinbek bei der Planung von raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, das heißt Standortalternativen, aktiv auseinandersetzen. Hier wird auf die Potentialanalyse der Stadt Reinbek verwiesen, welche im weiteren Verfahren folgt.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Reinbek stammt aus dem Jahr 2020 und stellt für das Plangebiet *Flächen für die Landwirtschaft* dar. Die *Fernleitung Boostedt – Börnsen (Erdgas Hochdruckleitung)* verläuft unterirdisch im westlichen Randbereich von Nord nach Süd. Die Flächen liegen innerhalb des *Landschaftsschutzgebietes Klingeberg*. Angrenzend im Süden verläuft eine *Bahnanlage*, im Norden angrenzend erstreckt sich eine *Straße für den überörtlichen Verkehr (L314, Sachsenwaldstraße)*. Das *Naturschutzgebiet Billeetal* liegt westlich des Geltungsbereiches. Um dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB zu genügen, wird die 54. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt.

Hinsichtlich des LSG „Klingeberg“ wurde folgendes abgestimmt: Herr Gäper (E-Mail vom 09.05.2023) vom Fachdienst Naturschutz (E-Mail vom 09.05.2023) schreibt, dass eine Ausnahme von der LSG-VO, aufgrund von §6 (2) 1. der Kreisverordnung über das LSG „Klingeberg“, in Aussicht gestellt werden kann.

Nach dem Bebauungsplan Nr. 57, 1. Änderung „Krabbenkamp“ verläuft ein Teil des Geltungsbereiches durch den östlichen Bereich des Plangebietes. Es handelt sich hierbei um eine Grünfläche, welche ursprünglich nach dem Bebauungsplan Nr. 57 von 1971 als Verkehrsfläche Planstraße D festgesetzt worden ist.

2 Standortkonzept

Durch den südlichen Teil des Gebietes der Stadt Reinbek verläuft mit der Bahnverbindung „Berlin Spandau/ Hamburg Altona“ ein überregionaler Verkehrsweg, welcher laut Landesentwicklungsplan vorrangig für raumbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden soll. Die Vorhabenfläche grenzt direkt an die Bahnflächen, infol-

gedessen sich ein Teilbereich innerhalb der privilegierten Fläche (200 m entlang Autobahnen und mehrgleisigen Schienenstrecken) befindet. Somit wurde an dieser Stelle kein weiteres Standortkonzept entlang von Verkehrsachsen erarbeitet. Stattdessen wird auf die gemeindeweite Potentialanalyse verwiesen, welche sich parallel in Bearbeitung befindet, und im weiteren Verfahren ergänzt wird.

3 Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Im Zuge der gemeindeweiten Flächenuntersuchung wurden Ausschlusskriterien (harte Faktoren) definiert, die die Umnutzung einer Fläche für Freiflächen-Photovoltaik ausschließen oder dem Vorhaben stark entgegenstehen. Neben den Ausschlussflächen unterliegen weitere Bereiche einer 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-Freiflächenanlage entgegenstehen können (weiche Faktoren). Für eine genaue Auflistung aller Kriterien wird auf das PV-Konzept der Stadt verwiesen. 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.

Die beantragten Flächen werden auf ihr Potenzial hin mit Hilfe der Betrachtung unterschiedlichster Parameter geprüft. Dabei spielen auch Belange, die nicht großflächig überprüft werden können, eine Rolle. 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 gemeindeweiten Potenzialanalyse vorgenommen.

Abstand zu Siedlungen

Auch wenn PV-Anlagen mit einer Höhe von in der Regel maximal 3,4 m über Gelände grundsätzlich gut in die Landschaft zu integrieren sind, können diese dennoch Auswirkungen auf die benachbarte Wohnbebauung haben. Vom Errichten von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Siedlungszusammenhängen wird daher in einem Abstand von rund 100 Metern abgeraten; aus Gründen des Rücksichtnahmegebots gemäß BauGB aber auch um Entwicklungsmöglichkeiten für die Orte aufrecht zu erhalten. Bei einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sind weiterhin Maßnahmen wie z.B. eine Eingrünung zu treffen, um diese zu verhindern. Grundsätzlich handelt es sich bei diesem Abstand jedoch um eine Einzelfallprüfung, die im Rahmen der Bauleitplanung abzuwägen ist.

Bodenbewertung

Eine Betrachtung der Bodenbewertung (Bodenfunktionale Gesamtleistung und natürliche Ertragsfähigkeit) fand bereits auf Ebene der gemeindeweiten Potentialanalyse statt, hierbei wurde von keiner flächenscharfen Bewertung ausgegangen. Im Rahmen der Bauleitplanung wird der Aspekt der natürlichen Ertragsfähigkeit (regional bewertet) genauer untersucht. Aus diesem Grund lässt sich ein teilweise anderes Ergebnis erkennen.

Gemäß dem *gemeinsamen Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01.09.2021 zur Planung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich (PV-Erlass)* unterliegen die „landwirtschaftlich genutzten Flächen, je höher die Ertragsfähigkeit, desto größer ist die Gewichtung“ der Abwägung. Hierbei wurde als Informationsquelle auf das Umweltportal verwiesen. Die Karte „Ertragsfähigkeit“ stellt nur die reine Nutzungsfunktion als landwirtschaftliche Fläche dar.

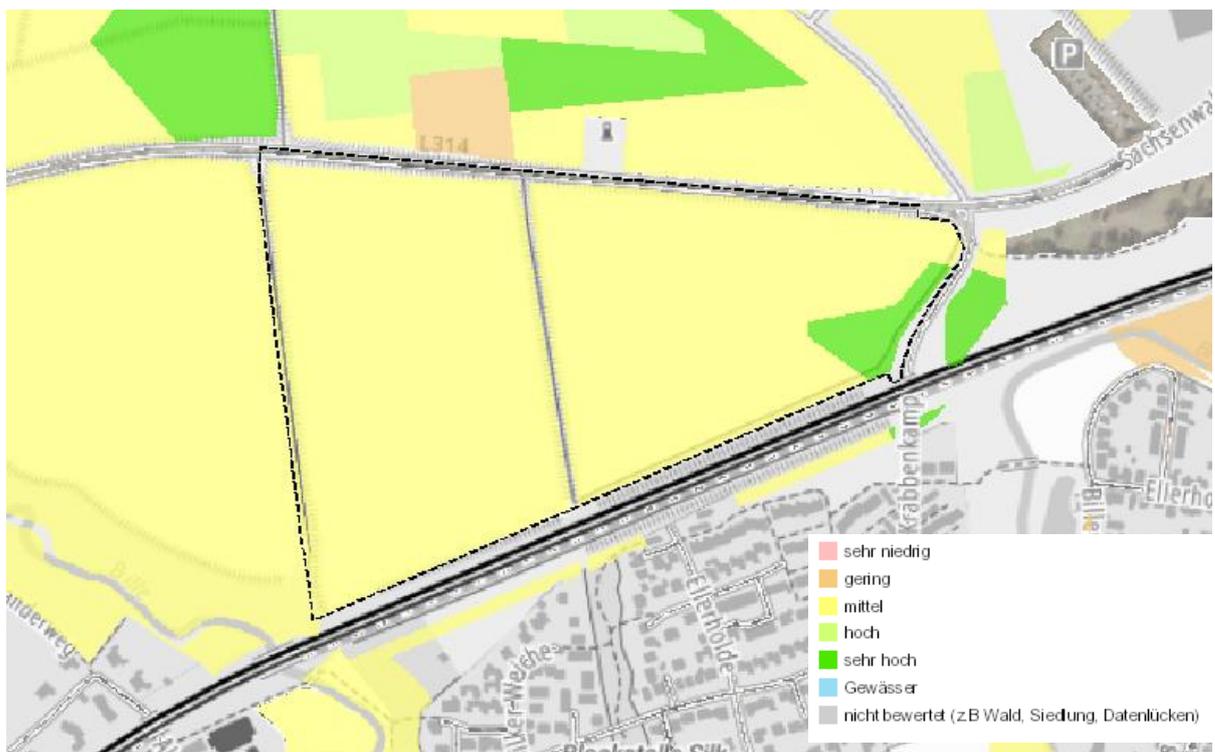


Abb.: Plangebiet - natürliche Ertragsfähigkeit regional bewertet

Unter genauer Betrachtung in einem detaillierteren Maßstab lässt sich erkennen, dass die Ertragsfähigkeit im Plangebiet größtenteils mit „mittel“ bewertet wurde. In einem kleinen Bereich an der östlichen Grenze des Geltungsbereiches kommen auch sehr hohe Bodenbewertungen vor.

Da der Boden nicht mehr landwirtschaftlich bearbeitet wird und keine Düngeeintragungen mehr erfolgen, hat die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage positive Auswirkungen auf

den vorsorgenden Bodenschutz. Des Weiteren kann ein vollständiger Rückbau nach Ende der Nutzungsdauer relativ schnell und einfach erfolgen.

Ergebnis des Flächenkonzeptes

Die Ergebnisse der Potentialanalyse der Stadt Reinbek werden im weiteren Verfahren ergänzt.

3.1.1 Gemeindeübergreifende Abstimmung

Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen sollen möglichst gemeindeübergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen zu vermeiden, Ziff. 4.5.2 Abs. 4 LEP-Fortschreibung 2021.

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.

Eine vertiefende Abstimmung mit den Nachbargemeinden wird daher im weiteren Verfahren durchgeführt.

4 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet liegt am südöstlichen Rand des Stadtgebietes Reinbek und umfasst eine Fläche von rd. 27,2 ha. Es befindet sich südlich der Sachsenwaldstraße (L314) und nördlich vom Ortsteil Krabbenkamp entlang der Zugverbindung Berlin Spandau/ Hamburg Altona. Die dafür vorgesehenen Flächen befinden sich vorwiegend im Eigentum des Vorhabenträgers und haben laut amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) folgende Bezeichnung: Flurstücke 3/2 und 5/19, Flur 5, Gemarkung Schönningstedt. Das Flurstück 47/5 befindet sich im Eigentum der Stadt.

Nach Süden wird der Geltungsbereich von der Bahntrasse 1140, nach Südosten durch die Straße Krabbenkamp, nach Norden durch die Sachsenwaldstraße sowie nach Westen durch landwirtschaftlich genutzte Flächen begrenzt. Das Plangebiet teilt sich in zwei Teilbereiche (TB 1 und TB 2) auf, welche durch eine teilversiegelte Zuwegung (Flurstück 47/5) mit beidseitigen Knickverläufen voneinander getrennt wird.

Die Fläche befindet sich ca. 500 m westlich des ca. 70 km² großen Forstgutsbezirkes Sachsenwald. Im Osten sowie im Süden und Westen der Potenzialfläche verläuft zudem

das NSG Billeetal mit dem ca. 65 km langem Fluss „Bille“. Naturräumlich liegt die Fläche des potenziellen Solarparks im Hamburger Ring im Bereich der Schleswig-Holsteinischen Geest zwischen den Stadtteilen „Krabbenkamp“ im Süden und „Ohe“ im Norden.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um zwei Ackerschläge, die teils von Knickstrukturen umsäumt sind.



Abb.: Luftbild mit Geltungsbereich TB 1 und TB 2, Digitaler Atlas Nord

5 Begründung der Planinhalte

5.1 Flächenzusammenstellung

Das Plangebiet setzt sich wie folgt zusammen:

Sondergebiet:	ca. 21,3 ha	78 %
Verkehrsfläche:	ca. 0,8 ha	3 %
Landwirtschaftl. Fläche:	ca. 0,3 ha	1 %
Grünfläche:	ca. 4,8 ha	18 %
Gesamt:	ca. 27,2 ha	100 %

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 bzw. die Ergänzung umliegender Gehölzstrukturen gemindert.

5.2.1 Blendwirkung

Es wurde ein Blendgutachten erarbeitet (Blendgutachten, Reinbek, 23K5307-PV-BG-Reinbek-R00-LBE_AST-2023, 8.2 Obst & Hamm GmbH, Hamburg, Stand: 08.01.2023). Der Prüfungsauftrag umfasst die Bestimmung der einfallenden Modulreflexionen auf die südlich der Anlage vorbeiführende Bahnstrecke Hamburg-Berlin bzw. der Linie S2 der S-Bahn Hamburg und die nördlich verlaufende Sachsenwaldstraße. Weiterhin erfolgt eine Bewertung der Auswirkungen der Modulreflexionen unter Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten, die einen Einfluss auf die Strahlungsleistung der Emissionen nehmen.

Zusammenfassend zeigt die Untersuchung, dass auf der Bahntrasse Lichtimmissionen von Ende März bis Mitte September in den Nachmittags- und Abendstunden zu erwarten sind. Die maximale Dauer beträgt rund 8 Minuten. Die reflektierenden Module liegen innerhalb des Sichtfeldes der Zugführer. Eine Störung des Bahnverkehrs, ist nur dann auszuschließen, wenn ein Sichtschutz mit einer Höhe von min. 3 m entlang der südlichen und der östlichen Planflächengrenze errichtet wird.

Die Untersuchung der Sachsenwaldstraße zeigt, dass keine Lichtimmissionen zu erwarten sind. Eine Störung des Straßenverkehrs ist nicht erkennbar. Die detaillierten Ergebnisse sind dem Gutachten im Anhang zu entnehmen.

5.2.2 FFH-Gebiete

Die geplante Fläche befindet sich unmittelbar angrenzend an das FFH-Gebiet DE-2427-391 „Bille“ und das Europäische Vogelschutzgebiet 2428-492 "Sachsenwald-Gebiet" an. Zudem befindet sich das FFH-Gebiet DE-2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“ in etwa 800 m Entfernung. Es wurde eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung durchgeführt (FFH-Verträglichkeitsvorprüfung, FFH-Gebiet „Bille“ DE-2427-391, Vogelschutzgebiet „Sachsenwald-Gebiet“ DE-2428-492 und FFH-Gebiet „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“

DE-2428-393, Zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemeinde Reinbek, Planung & Moderation, Hamburg, Stand: 19.02.2024), welche untersucht, ob es durch das Vorhaben prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen Erhaltungszielen kommen kann. Wenn dies nicht nachweislich ausgeschlossen werden kann, ist eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Nachfolgend werden Ergebnisse erläutert, wobei sich weitere Details der Vorprüfung im Anhang entnehmen lassen.

Die zu erwartenden Wirkfaktoren des Projektes sind nicht geeignet, die definierten Erhaltungsziele oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile zu gefährden und somit das FFH-Gebiet bzw. das Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen. Die im Managementplan erarbeiteten notwendigen Erhaltungsmaßnahmen können weiterhin ungehindert umgesetzt werden. Ebenso sind keine weiteren Pläne oder Projekte bekannt, die in einer gemeinsamen Betrachtung zu berücksichtigen wären. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist demnach nicht erforderlich.

5.2.3 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.

Maß der baulichen Nutzung

Im Sondergebiet dürfen aufgeständerte Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet werden. Das SO-Gebiet hat insgesamt eine Fläche von rd. 21,3 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. 4,0 m über vorhandenem Gelände betragen.

Bedingte Festsetzungen

Durch die Festsetzungen im Bebauungsplan und der daraus resultierenden Nutzung einer PV-Freiflächenanlage entsteht eine Entwicklung von einer ackerbaulichen Fläche zu einer Funktionsfläche. Die Funktionsfläche ist vorrangig durch die PV-Freiflächenanlage geprägt und wird für die Zeit der PV-Nutzung als Extensivgrünland entwickelt. Damit nach Beendigung der Nutzung als PV-Freiflächenanlage und Rückbau der Anlage eine Rückkehr zu der Ursprungsnutzung einer intensiv landwirtschaftlichen Bewirtschaftung möglich ist, wird eine bedingte Festsetzung nach § 9 Abs. 2 Nr.2 BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen. Im Rahmen des Rückbaus sind die naturschutzrechtlichen Belange zu berücksichtigen.

5.3 Grünplanung

Zu den angrenzenden landschaftlichen Flächen sowie den genannten sind ausreichende Abstandsflächen berücksichtigt. Die bisherige Ackerfläche ist als Gras- und Krautflur zu entwickeln. Die vorhandenen Knickstrukturen bleiben erhalten und werden durch Heckenpflanzungen ergänzt.

Besonders im Fokus stehen die Abstände zum Naturschutzgebiet Billeetal, welches als FFH-Gebiet DE-2427-391 „Bille“ und als Europäisches Vogelschutzgebiet „Sachsenwald-Gebiet“ DE-2428-492 ausgewiesen ist. Das Plangebiet liegt außerhalb des 50 m Radius um die geschützten Gebiete. Die Abstände von 30 m zu den Waldflächen werden in der Planung berücksichtigt und rechtlich gesichert. Die Flächen werden ebenfalls als extensives Grünland bzw. mit einer Gras- und Krautflur angelegt.

Die SO-Flächen sind unter und zwischen den PV-Modulen als extensives Grünland zu entwickeln und zu erhalten.

5.3.1 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).

5.3.2 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. Durch die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung sind zunächst keine unzulässigen artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

Es wurde eine Artenschutzgutachten erstellt, welches den Bestand, Konflikte und Maßnahmen konkretisiert (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Berücksichtigung der zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auf Grundlage einer erweiterten Potenzialanalyse „Errichtung von PV-Anlagen in der Gemeinde Reinbek, Solarpark Krabbenkamp“, Bioplan, Großharrie, Stand: 24.01.2024). Resümierend ist festzustellen,

len, dass aus artenschutzrechtlicher Sicht den Planungen keine Belange entgegenstehen, wenn Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden. Auf die detaillierten Ausführungen im Umweltbericht wird verwiesen.

5.4 Verkehr

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine Zufahrt von der Straße Krabbenkamp sowie von der Sachsenwaldstraße ausgehend über den teilversiegelten Weg.

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.

5.5 Ver- und Entsorgung

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

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: 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.

5.6 Löschwasser/ Brandschutz

Der Feuerschutz in der Stadt Reinbek 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 Schwelbrand 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 eine 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.

Nach den Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiterinnen und Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes zum Umgang mit Photovoltaik-Anlagen vom November 2023 wird auf folgendes verwiesen:

Die ausgehende Gefährdung von Freiflächen-Photovoltaik ist eher unterdurchschnittlich. Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind, um gegenseitige Beschattungen zu vermeiden, mit einem ausreichenden Abstand zueinander, als auch zum Erdboden konzipiert. Eine Brandausbreitung ist daher erschwert und zusätzliche Laufwege sind nicht nötig. Das Risiko für Einsatzkräfte ist bei der Brandbekämpfung hinsichtlich des Vorbeugenden Brandschutzes vergleichbar zu Waldflächen oder sonstigen Freiflächen.

Aufgrund der möglichen Löscharbeiten ist es in der Regel nicht gerechtfertigt, zusätzliche Forderungen nach Feuerwehrumfahrungen, Feuerwehrplänen, Löschwasserbevorratungen, Abschaltungen o. ä. an den Anlagenbetreiber oder Errichter zu stellen.

Für Gebiete mit hoher oder sehr hoher Wald-/Flächenbrandgefahr (insbesondere Gebiete der Waldbrandgefahrenklasse A oder A1) oder z. B. in Trinkwasserschutzgebieten können sich allerdings zusätzliche Anforderungen ergeben.

6 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:

- *Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Berücksichtigung der zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auf Grundlage einer erweiterten Potenzialanalyse „Errichtung von PV-Anlagen in der Gemeinde Reinbek, Solarpark Krabbenkamp“, Bioplan, Großharrie, Stand: 24.01.2024*
- *Erläuterungsbericht zu den Biotoptypen und gesetzlich geschützten Biotopen 2023, Errichtung von Photovoltaik-Anlagen in der Stadt Reinbek „Solarpark Krabbenkamp“, Bioplan, Großharrie, Stand: 26.01.2024*
- *FFH-Verträglichkeitsvorprüfung, FFH-Gebiet „Bille“ DE-2427-391, Vogelschutzgebiet „Sachsenwald-Gebiet“ DE-2428-492 und FFH-Gebiet „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“ DE-2428-393, Zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemeinde Reinbek, Planung & Moderation, Hamburg, Stand: 19.02.2024*
- *Blendgutachten, Reinbek, 23K5307-PV-BG-Reinbek-R00-LBE_AST-2023, 8.2 Obst & Hamm GmbH, Hamburg, Stand: 08.01.2023*
- *Vorerkundungsbericht mit Darstellung Zugversuche, Solarpark Reinbek, Erdbaulabor Gerowski, Schuby, Stand: 30.04.2024*

6.1 Einleitung

6.1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Die Stadt Reinbek plant die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen zu fördern. Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen soll auf einem Sondergebiet mit einer Grundfläche von insgesamt ca. 21,3 ha ermöglicht werden.

6.1.2 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 landwirtschaftl. Flächen, Waldflächen und für Wohnzwecke genutzte Flächen - § 1a, Abs. 2)	Ermittlung der Fläche mittels Flächenkonzept Erzeugung regenerativer Energie dient dem Klimaschutz

	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel (§ 1a, Abs. 5)	
BNatSchG, LNatSchG:	Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit, der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter etc.	Naturschutzfachliche Eingriffsregelung Artenschutz
BBodSchG:	Nachhaltige Funktionen des Bodens sichern und wiederherstellen	Begrenzung von möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb
LWG:	Funktion des Wasserhaushaltes im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes sichern	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)	Plangebiet liegt innerhalb des Verdichtungsraumes, angrenzend zur zwei- oder mehrgleisigen Bahnstrecke (elektrifiziert), innerhalb Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung, unweit der Stadt Reinbek als Mittelzentrum im Verdichtungsraum	Kein Widerspruch zur Planung, privilegierte Flächen (200 m Abstand)
Regionalplan (REP) Neuaufstellung, Entwurf 2023)	Nördlich entlang des Plangebietes verlaufend Ordnungsraumgrenze, nördlich regionaler Grünzug, südlich angrenzend Bahnstrecke, umliegend westlich und östlich Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft	Kein Widerspruch zur Planung, Abstände werden eingehalten

Landschaftsrahmenplan (LRP III)	<p>Karte 1: umlaufendes Europäisches Vogelschutzgebiet und Gebiet mit gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) sowie Vorrangfließgewässer; umliegend UNESCO Biosphärenreservat</p> <p>Karte 2: innerhalb des Landschaftsschutzgebietes gemäß § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG, innerhalb eines Gebietes mit besonderer Erholungseignung, angrenzend im Westen ein Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt</p> <p>Karte 3: angrenzend im Osten Wald > 5 ha</p>	FFH-Vorprüfung, Abstände werden eingehalten
Landschaftsplan:	liegt nicht vor	-
Lärminderungsplan oder Lärmaktionsplan	liegt nicht vor	-
Luftreinhalteplan	liegt nicht vor	-
Sonstige städtebauliche Pläne mit Umweltbezug	FNP stellt überwiegend Flächen für die Landwirtschaft dar, westlich unterirdisch Erdgas Hochdruckleitung, innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Klingeberg, angrenzend im Süden verläuft eine Bahnanlage, im Norden angrenzend erstreckt sich eine Straße für den überörtlichen Verkehr	54. FNPÄ

Nach dem Landesentwicklungsplan liegt das Plangebiet innerhalb des Verdichtungsraumes. Im Süden verläuft angrenzend zum Geltungsbereich eine Bahnstrecke, infolgedessen sich ein Teilbereich innerhalb der privilegierten Fläche (200 m entlang Autobahnen und mehrgleisigen Schienenstrecken) befindet. Darüber hinaus liegt das Plangebiet innerhalb Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung, unweit der Stadt Reinbek als Mittelzentrum im Verdichtungsraum. Dies steht der Entwicklung einer PV-Freiflächenanlage insgesamt aber nicht entgegen.

Der Regionalplan kennzeichnet nördlich entlang des Plangebietes die Ordnungsraumgrenze sowie einen regionalen Grünzug. Südlich verläuft angrenzend die Bahnstrecke, umliegend westlich und östlich befindet sich ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft. Es ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf die vom Regionalplan definierten Bereiche.

Der Landschaftsrahmenplan kennzeichnet für den Planungsraum III in der Karte 1 ein umlaufendes Europäisches Vogelschutzgebiet und Gebiet mit gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) sowie ein Vorrangfließgewässer. Umliegend befindet sich ebenfalls ein UNESCO Biosphärenreservat. Dies wird jedoch bei der Planung berücksichtigt, indem ausreichend Abstand gewahrt wird und geschützte Bereiche rechtlich gesichert werden. Darüber hinaus wurde eine FFH-Vorprüfung erstellt. Im Ergebnis sind die zu erwartenden Wirkfaktoren des Projektes nicht geeignet, die definierten Erhaltungsziele oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile zu gefährden und somit das FFH-Gebiet bzw. das Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen. Nach der Karte 2 liegt das Plangebiet innerhalb des Landschaftsschutzgebietes gemäß § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG und innerhalb eines Gebietes mit besonderer Erholungseignung. Angrenzend im Westen befindet sich ein Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt. Auch hier werden Abstände gewahrt und definierte Bereiche nicht nachteilig berührt. Zudem befinden sich diese außerhalb des Geltungsbereiches. Zu der Waldfläche im Osten wird ein 30 m-Abstand rechtlich gesichert.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Reinbek stammt aus dem Jahr 2020 und stellt für das Plangebiet Flächen für die Landwirtschaft dar. Die Fernleitung Boostedt – Börnsen (Erdgas Hochdruckleitung) verläuft unterirdisch im westlichen Randbereich von Nord nach Süd. Die Flächen liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Klingeberg. Angrenzend im Süden verläuft eine Bahnanlage, im Norden angrenzend erstreckt sich eine Straße für den überörtlichen Verkehr (L314, Sachsenwaldstraße). Das Naturschutzgebiet Billeletal liegt westlich des Geltungsbereiches. Um dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB zu genügen, wird die 54. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt.

Folgende bekannte Schutz- oder Risikogebiete betreffen das Plangebiet:

Gebietsart	Abstand in m
Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)	NSG Billeletal angrenzend im Westen und umlaufend
Nationalparke, Naturmonumente (§ 24 BNatSchG)	nicht betroffen
Biosphärenreservat (§ 25 BNatSchG)	nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG)	Innerhalb, Landschaftsschutzgebiet Klingeberg
Naturparke (§27 BNatSchG)	nicht betroffen
Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)	nicht betroffen

Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)	nicht betroffen
Natura 2000 - Gebiete	FFH-Gebiet, EU-Vogelschutzgebiet angrenzend im Westen und umlaufend
Geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG./ § 21 LNatSchG)	Knickstrukturen entlang der Plangebietsgrenze und innerhalb
Wald (§ 2 LWaldG)	Waldfläche außerhalb im Osten, rd. 25 m Entfernung
Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	nicht betroffen
Denkmale oder archäologische Interessensgebiete	Plangebiet innerhalb des Archäologischen Interessengebietes Nr. 17, angrenzend Nr. 16 und Nr. 3

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten gemäß § 32 BNatSchG. Die geplante Fläche befindet sich unmittelbar angrenzend an das FFH-Gebiet DE-2427-391 „Bille“ und das Europäische Vogelschutzgebiet 2428-492 "Sachsenwald-Gebiet" an. Zudem befindet sich das FFH-Gebiet DE-2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“ in etwa 800 m Entfernung. Es wurde eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung durchgeführt (FFH-Verträglichkeitsvorprüfung, FFH-Gebiet „Bille“ DE-2427-391, Vogelschutzgebiet „Sachsenwald-Gebiet“ DE-2428-492 und FFH-Gebiet „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“ DE-2428-393, Zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemeinde Reinbek, Planung & Moderation, Hamburg, Stand: 19.02.2024), welche untersucht, ob es durch das Vorhaben prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen Erhaltungszielen kommen kann. Wie zuvor benannt, sind die zu erwartenden Wirkfaktoren des Projektes nicht geeignet, die definierten Erhaltungsziele oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile zu gefährden und somit das FFH-Gebiet bzw. das Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen. Die im Managementplan erarbeiteten notwendigen Erhaltungsmaßnahmen können weiterhin ungehindert umgesetzt werden. Ebenso sind keine weiteren Pläne oder Projekte bekannt, die in einer gemeinsamen Betrachtung zu berücksichtigen wären. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

Hinsichtlich des LSG „Klingeberg“ wurde folgendes abgestimmt: Herr Gäper (E-Mail vom 09.05.2023) vom Fachdienst Naturschutz (E-Mail vom 09.05.2023) schreibt, dass eine Ausnahme von der LSG-VO, aufgrund von §6 (2) 1. der Kreisverordnung über das LSG „Klingeberg“, in Aussicht gestellt werden kann.

An den Grenzen und innerhalb des Plangebietes befinden sich teils Knickstrukturen, die gemäß § 30 BNatSchG geschützt sind. Diese werden durch entsprechende Abstände geschützt und rechtlich gesichert. Durch die angemessenen Abstände werden sie nicht beeinträchtigt werden. Das Plangebiet liegt unweit einer Waldfläche nach § 2 LWaldG. Entsprechende Abstände (30 m Waldabstand) werden in der Planung eingehalten.

Außerdem befinden sich das archäologische Interessensgebiet Nr. 17 auf der Fläche des Plangebietes. Daher wird auf § 15 DSchG hingewiesen: 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.

6.1.3 Prüfung der betroffenen Belange

Die Prüfung der betroffenen Belange erfolgt anhand der Vorgaben des § 1 (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.

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

Betroffen, da die o. g. genannten Schutzgebiete berührt werden. Das Plangebiet befindet sich unmittelbar angrenzend an das FFH-Gebiet DE-2427-391 „Bille“ und das Europäische Vogelschutzgebiet 2428-492 "Sachsenwald-Gebiet" an. Zudem befindet sich das FFH-Gebiet DE-2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“ in etwa 800 m Entfernung. Es wurde eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung durchgeführt. Die Ergebnisse lassen sich zudem auch dem Anhang entnehmen. Im Ergebnis ist keine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich. 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, Ge-

sundheit und Wohnbefinden zu erwarten sind. Schützenswerte Nutzungen sind derzeit im Plangebiet nicht vorhanden.

Derzeit gehen vom Plangebiet Auswirkungen einer ordnungsgemäß betriebenen Landwirtschaft aus (Lärm/ Staub). 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 einem begrenzten Zeitraum von wenigen Wochen auf.

Es wurde ein Blendgutachten erarbeitet (Blendgutachten, Reinbek, 23K5307-PV-BG-Reinbek-R00-LBE_AST-2023, 8.2 Obst & Hamm GmbH, Hamburg, Stand: 08.01.2023). Der Prüfungsauftrag umfasst die Bestimmung der einfallenden Modulreflexionen auf die südlich der Anlage vorbeiführende Bahnstrecke Hamburg-Berlin bzw. der Linie S2 der S-Bahn Hamburg und die nördlich verlaufende Sachsenwaldstraße. Weiterhin erfolgt eine Bewertung der Auswirkungen der Modulreflexionen unter Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten, die einen Einfluss auf die Strahlungsleistung der Emissionen nehmen.

Zusammenfassend zeigt die Untersuchung, dass auf der Bahntrasse Lichtimmissionen von Ende März bis Mitte September in den Nachmittag- und Abendstunden zu erwarten sind. Die maximale Dauer beträgt rund 8 Minuten. Die reflektierenden Module liegen innerhalb des Sichtfeldes der Zugführer. Eine Störung des Bahnverkehrs, ist nur dann auszuschließen, wenn ein Sichtschutz mit einer Höhe von min. 3 m entlang der südlichen und der östlichen Planflächengrenze errichtet wird.

Die Untersuchung der Sachsenwaldstraße zeigt, dass keine Lichtimmissionen zu erwarten sind. Eine Störung des Straßenverkehrs ist nicht erkennbar. Die detaillierten Ergebnisse sind dem Gutachten im Anhang zu entnehmen.

Werden die zuvor genannten Maßnahmen umgesetzt, erfolgen keine potentiellen Auswirkungen durch Blendungen auf ihre Umgebung. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht. Die detaillierten Ergebnisse sind dem Gutachten im Anhang zu entnehmen.

d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

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

gen. 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.

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

Von den vorhandenen Knicks wird genügend Abstand gehalten und die Knickstrukturen sollen erhalten bleiben.

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.

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.

6.2 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 die Belange 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.

6.2.1 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. Von tierökologischer Bedeutung können die vereinzelt Knickstrukturen sowie die Waldflächen unweit des Plangebietes sein. Darüber hinaus befindet sich zuvor genannte Schutzgebiete in unmittelbarer Nähe.

Die nachfolgenden Ergebnisse basieren auf dem Artenschutzgutachten, welches sich im Anhang befindet.

Brutvögel

Zur Erfassung der im Gebiet zu erwartenden europarechtlich relevanten Artengruppe der Vögel, erfolgten acht Ortsbegehungen im Zeitraum vom 28.03. bis zum 15.06.2023. Dabei erfolgte eine Aufnahme der angetroffenen Brutvogelarten und eine Abschätzung des Lebensraumpotenzials als Grundlage für eine faunistische Potenzialanalyse. Die Erfassung der Brutvögel erfolgte in einem teils angepassten 50-Meter-Radius um die Planfläche.

Erweiterungen des 50-m-Radius wurden überall dort vorgenommen, wo Habitat-Beziehungen oder Wechselwirkungen über den genannten Raum hinaus zu erwarten waren (z. B. Wälder, Gehölze). Bei der im Jahr 2023 durchgeführten Brutvogelkartierung wurden folgende (wertgebende) Arten revierscharf bzw. quantitativ erfasst:

- Alle Rote Liste-Arten Deutschlands (RYS LAVY et al. 2020) und Schleswig-Holsteins (KNIEF et al. 2010, im weiteren Jahresverlauf nach Erscheinen der 6. Fassung der Roten Liste Mitte Mai 2022 angepasst an KIECKBUSCH et al. (2021) inklusive Arten der landes- und bundesweiten Vorwarnliste „V“
- Alle Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie
- Alle streng geschützten Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
- Alle Arten, für die gemäß LBV-SH & AFPE (2016) eine Einzelbetrachtung notwendig ist
- Weitere wertgebende Charakterarten im Ermessen des jeweiligen Erfassers

Die Ergebnisse der Beobachtungen sind dem Gutachten zu entnehmen.

Die Datenrecherche (Sichtung der WinArt-Datenbank des LfU sowie der Website <https://stoercheimnorden.jimdofree.com/kr-ostholstein/>) ergab keine Hinweise auf das Vorkommen von Weißstorch-Brutpaaren oder Groß- und Greifvögel im Umkreis der Planfläche. Es wurden jedoch einige Brutvögel erfasst. Im benachbarten NSG Billeetal wurden 2017 zahlreiche Brutvögel entlang der Bille kartiert. Darunter sind die auf der Roten Liste SH als ungefährdet eingestufteten Arten Eisvogel, Gänsesäger, Gebirgsstelze, Grünspecht, Hohltaube und Mittelspecht sowie der als stark gefährdet eingestufte Trauerschnäpper erfasst worden.

Im Untersuchungsgebiet (erweiterter 50 m Radius um die Planfläche der Gemeinde Reinbek) konnten insgesamt 32 Brutvogelarten nachgewiesen werden, von denen acht Arten als revierscharf erfasste Arten nachgewiesen werden konnten. Darunter sind der Star, welcher in Schleswig-Holstein aktuell auf der Vorwarnliste der Roten Liste geführt wird (Status „V“), sowie die Wachtel, welche auf der Roten Liste als gefährdet geführt wird (Status „3“). Deutschlandweit sind die beiden Arten Bluthänfling und Star als gefährdet (Status „3“) und die drei Arten Baumpieper, Grauschnäpper und Wachtel auf der Vorwarnliste (Status „V“) gelistet. Mit dem Neuntöter ist zudem eine Art vorhanden, welche im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt ist (die Mitgliedsstaaten haben zum Schutz dieser Arten besondere Maßnahmen zu ergreifen). Der im Plangebiet vorkommende Star ist ein in Baumhöhlen brütender Koloniebrüter, welcher nach LBV-SH & AFPE (2016, S. 65) einer Einzel-Artbetrachtung zu unterziehen ist.

Horsterfassung - Freilandhebung

Am 28.03. sowie am 08.05.2023 wurden zwei Brutplatzkartierungen von planungsrelevanten Groß- und Greifvögeln („Horsterfassung“) durchgeführt. Die Brutplatzkartierung erfolgte

in einem 500 m Radius um die Planfläche sowie in der Fläche selbst. Die Brutplatzkartierungen ergaben lediglich zwei unbesetzte Horste unbekannter Vogelarten im Westen sowie im Süden des 500 m Untersuchungsradius. Aus genanntem Grund wurde auf eine kartografische Darstellung verzichtet.

Rastvögel

Die Datenrecherche über eine WinArt-Datenabfrage beim LfU ergab keinerlei Hinweise auf Rastvögel im Untersuchungsgebiet. Die Eignung des Gebietes wird über eine Potentialabschätzung im Folgenden erörtert. Wie auf Grund der Flächenbeschaffenheit zu erwarten war, blieben die Ergebnisse über eine durchgeführte Datenrecherche aus, was die allgemeine Eignung des Plangebietes für Rastvögel widerspiegelt. Das größtenteils intensiv agrarwirtschaftlich genutzte Gebiet, welches zudem mehr als 10 Kilometer von den nächsten größeren Gewässern (die Elbe im Süden sowie der GroÙensee im Norden) entfernt liegt, weist eine nur sehr geringe Eignung als Rasthabitat für Vögel auf. In der Regel präferieren bzw. benötigen die meisten ziehenden Arten weitläufige, unzerschnittene, offene und störungsarme Areale als Rastflächen, was im vorliegenden Falle nicht gegeben ist. Auch wird stets ein Rast-Areal-Komplex, bestehend aus Übernachtungsflächen (meist störungsarme Feuchtgebiete oder Gewässer) sowie in räumlichem Zusammenhang mit diesen stehenden, ergiebigen, ebenfalls störungsarmen Nahrungsflächen benötigt, um ein Gebiet für Rastvögel attraktiv zu machen. Auf den von Knicks durchschnittenen, siedlungsnahen Agrar-Parzellen der Planfläche finden sich die o. g. Bedingungen nicht. Folglich können hier keine relevanten Rastvorkommen erwartet werden. Allenfalls ist mit einer gelegentlichen Nutzung durch geringe Mengen rastender Kleinvögel wie Stare, Finken, Tauben oder Drosseln zu rechnen, was jedoch vor dem Hintergrund einer artenschutzrechtlichen Fragestellung ohne Relevanz bleibt.

Fledermäuse

Die Datenrecherche ergab Hinweise auf das Vorkommen von folgenden Fledermausarten: GroÙer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Mücken-, Rauhaut- und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*, *P. nathusii*, *P. pipistrellus*) sowie Fledermäuse der Gattung *Myotis* und unbestimmte Fledermausarten in ca. 1.100 m knapp auÙerhalb des Datenrechercheradius von 1.000 m zur Vorhabenfläche im westlichen Bereich des Sachsenwaldes. Im Rahmen des Waldprojektes Schleswig-Holstein der SCHROBACH STIFTUNG wurden im Zuge von Kastenkontrollen Männchenquartiere der Arten Mückenfledermaus (2018 sowie 2020) und Rauhautfledermaus (2020) erfasst. AuÙerdem gab es einen Hinweis auf ein Sommerquartier von unbestimmten Fledermausarten in einem Abstand von ca. 460 m südwestlich des Untersuchungsgebiets, welches im Jahr 2018 im Rahmen des NABU SH Fledermaus Gebäudeprojektes erfasst wurde. Ein weiteres

Sommerquartier von unbestimmten Fledermausarten wurde im selben Zusammenhang knapp außerhalb des Radius innerhalb des Siedlungskörpers Aumühle erfasst.

Haselmaus

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gehört in Schleswig-Holstein zu den stark gefährdeten Arten (BORKENHAGEN 2014) und außerdem auch zu den streng geschützten heimischen Tieren gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG (FFH-Art-Code: 1341). Die Haselmaus besiedelt Wälder unterschiedlichsten Typs, aber auch Feldhecken und Gebüsche wie vielfach in Schleswig-Holstein vorhanden (PETERSEN et al. 2004). Im veröffentlichten Merkblatt „Berücksichtigung der Haselmaus bei Vorhaben“ (LLUR 2018) werden die Haselmaus-Nachweise auf der Datengrundlage des Arten- und Fundpunkterasters (FÖAG e.V. Kiel/ LLUR Stand 12/2017) kartographisch dargestellt. Danach erstrecken sich die Nachweise aus dem Zeitraum von < 2002 bis 2017 von Reinbek über Aumühle bis in den Norden zu Trittau und Braak. Auch nach neuesten Erkenntnissen gemäß LLUR (2018) sind innerhalb des TK25-Blattschnittes 2427 aus den letzten 20 Jahren Haselmausvorkommen bekannt. Im Projektgebiet sind die für Haselmäuse benötigten dichten Feldhecken und Gebüsche sowie eine Anbindung an die Waldstruktur vorhanden sind, weshalb davon auszugehen ist, dass die Haselmaus innerhalb der Planfläche vorkommen kann.

Fischotter

Der Fischotter (*Lutra lutra*) gehörte vor nicht allzu langer Zeit noch zu den am stärksten gefährdeten Säugetierarten Europas. Er ist in der FFH-Richtlinie sowohl unter Bezug auf Artikel 3 im Anhang II (Tier- und Pflanzenarten, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen) als auch unter Bezug auf Artikel 12 im Anhang IV (streng zu schützenden Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse) gelistet. Außerdem ist er nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG eine „streng geschützte“ Tierart. Weiterhin wird der Fischotter mit der Stufe 2 „stark gefährdet“ in der Roten Liste Schleswig-Holstein (MEINIG et al. 2020, BORKENHAGEN 2014) und mit der Stufe 3 „gefährdet“ in der bundesweiten Roten Liste (BFN 2020) geführt. Der Fischotter bevorzugt naturnahe Fließgewässer und Seen mit einer vielgestaltigen Uferzone. Fischotter gelten als sehr wanderfreudig und haben ausgedehnte Reviere (BORKENHAGEN 2014). Die Art ist stark gefährdet durch Zerschneidungseffekte und sterben häufig bei Straßenquerungen. Die Ausbreitung des Fischotters erfolgt entlang des Fließgewässersystems, wobei er auch in der Lage ist, gewisse Entfernungen ohne Gewässer zu überwinden.

Für Schleswig-Holstein gibt der WASSER, OTTER, MENSCH E. V. (2016) positive Fischotternachweise über fast das gesamte Bundesland an. Für den TK25-Blattschnitt 2427, in welchem die Planfläche liegt, sind gemäß WASSEROTTER-MENSCH E.V. positive Fisch-

otternachweise in der Bille registriert, die südwestlich und südlich des Plangebietes verläuft. Die Bille stellt für den Fischotter einen hervorragenden Lebensraum als Nahrungshabitat als auch als Wander- und Ausbreitungskorridor dar. Die Fischteiche zwischen dem Reitstall Gut Silk und Niemann`s Gasthof, welche als weitere Nahrungshabitate in Frage kommen, liegen 670 m westlich der Planfläche. Ein Vorkommen des Fischotters innerhalb der Planfläche kann aufgrund fehlender Gewässer und Gräben ausgeschlossen werden.

Amphibien und Reptilien

In der WinArt-Datenbank des LfU (Lanis S-H) sind keine Nachweise von Amphibien und Reptilien im Umfeld des Untersuchungsgebietes bekannt. Der FÖAG-Bericht von 2018 hat im TK25-Bla:schni: 2427 folgende Arten verzeichnet: Kammmolch (*Triturus cristatus*, RL SH „3“), Kreuzkröte (*Epidula calamita*, RL SH „2“), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*, RL SH „2“), Laubfrosch (*Hyla arborea*, RL SH „3“) und Moorfrosch (*Rana arvalis*, RL SH „*“). Lediglich die Vorkommen vom Laubfrosch wurden in den Jahren 2004-2018 erfasst, alle anderen Arten wurden vor/bis einschließlich 2003 dokumentiert. Aufgrund des Fehlens von Gewässern bzw. entsprechenden Laichhabitaten innerhalb als auch angrenzend an die Planfläche kann das Vorkommen von Amphibien ausgeschlossen werden. In dem FÖAG-Bericht ist zudem die Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RL SH „2“) als Reptil nachgewiesen. Alle Vorkommen wurden vor/bis einschließlich 2003 dokumentiert. Aufgrund der Lebensraumsprüche dieser Art ist ein Vorkommen innerhalb des Plangebiets jedoch auszuschließen.

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

In Schleswig-Holstein kommen nur 4 sehr seltene Pflanzenarten des Anhangs IV vor (FFH-Bericht 2018):

- *Apium repens* (Kriechender Scheiberich) (Feuchtwiesen, Ufer)
- *Luronium natans* (Froschzunge) (Gewässerpflanze)
- *Oenanthe conioides* (Schierlings-Wasserfenchel) (Süßwasserwatten)
- *Hamatocaulis vernicosus* (Firnislänzendes Sichelmoos) (Moore, Nasswiesen, Gewässerufer)

Diese Pflanzenarten des Anhangs IV benötigen ebenfalls sehr spezielle Standorte und können hier nicht vorkommen.

Pflanzen

Die Biotoptypen wurden für das Vorhabengebiet inklusive eines angrenzenden 50 m Korridors flächendeckend kartiert. Nachfolgend wird der Bestand der einzelnen Biotoptypen im Detail erläutert. Eine Karte mit den kartierten Biotoptypen lässt sich dem Gutachten im Anhang entnehmen.

Ackerflächen (AAy, AAb), Weihnachtsbaumplantagen (ABw)

Der überwiegende Teil des Plangebietes (26,3 ha) ist von Ackerflächen eingenommen. Diese landwirtschaftlich genutzten Flächen sind durch Knicks und Feldhecken getrennt. Die Ackerflächen werden zum größten Teil intensiv genutzt (AAy). Ein schmaler Blühstreifen (AAb) wurde im Süden der östlichen Ackerfläche angelegt. An der nordöstlichen Grenze des Untersuchungsgebietes wird eine Fläche (0,7 ha) als Weihnachtsbaumplantage (ABw) genutzt.

Sonstige Stillgewässer (FSy §)

Den sonstigen Stillgewässern (FSy) fehlt eine eigenständige Wasser – und Schwimmblattvegetation, weshalb sie nicht dem LRT 3150 entsprechen; sie sind jedoch gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 (2) Nr. 1 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 1b). Das während der landesweiten Biotopkartierung (BKSH 2014-2019) aufgenommene Stillgewässer Nr. 325845930-430 FSe § (0,06 ha) liegt im südwestlichen Korridor des Untersuchungsgebietes. Der Biotoptyp wurde aufgrund der fehlenden eigenständigen Wasser- und Schwimmblattvegetation von einem eutrophen Stillgewässer (FSe §) zu einem sonstigen Stillgewässer (FSy §) geändert. Die Oberfläche des Gewässers ist vollständig von Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) eingenommen (Abb. 1), die Art genügt laut aktueller Kartieranleitung nicht für eine Einstufung als FSe. Das Stillgewässer ist teilweise durch die umstehenden Gehölze beschattet. Das Stillgewässer liegt im Südwesten des Untersuchungsgebietes und besitzt einen schmalen Zulauf im Südwesten zur Bille.

Sonstige Gräben (FGy)

Im Untersuchungsgebiet sind wenige sonstige Gräben mit anderer Ausprägung (FGy) anzutreffen. Diese befinden sich im nordöstlichen Bereich des Gebietes. Die Ufer der Gräben sind teilweise von Gehölzen bewachsen (Zusatzcode /vg).

Grünland (G)

Artenreiches mesophiles Grünland (Gwm §)

Artenreiche mesophile Grünländer zeichnen sich durch einen kleinen Anteil von Feuchtezeigern aus und müssen mindestens zwei wertgebende Gräser und drei wertgebende

Grünlandarten aufweisen. Sie sind gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 (2) Nr. 7 BNatSchG i.V. m. § 21 (1) Nr. 6 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 11.a). Das artenreiche mesophile Grünland Nr. 3 GWm § im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, liegt nur zum kleinen Teil innerhalb des Korridors (0,06 ha). Es erfüllte zum Kartierzeitpunkt die Mindestanforderungen für den gesetzlichen Biotopschutz. Wertgebende Gräser und Grünlandarten wie beispielsweise Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.), Tüpfel Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Wiesen-Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*) kommen mindestens zerstreut auf der Fläche vor. Seltener sind die Arten Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus* RL V), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi* RL 3) und Rot-Klee (*Trifolium pratense* RL V) welche auf der Roten Liste Schleswig-Holsteins oder Vorwarnliste (ROMAHN 2021) stehen. Das Grünland wird als Mähwiese (Zusatzcode /gm) genutzt.

Mesophile Flachlandmähwiese frischer Standorte (GMm §, LRT 6510)

Mesophile Flachlandmähwiesen frischer Standorte müssen mindestens fünf wertgebende Grünlandarten und mindestens einen regelmäßig vorkommenden Wiesenzeiger aufweisen. Sie sind gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 (2) Nr. 7 BNatSchG i.V. m. § 21 (1) Nr. 6 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 11.b) und entsprechen dem FFH-LRT 6510. Im Nordosten des Korridors liegt die mesophile Flachlandmähwiese Nr. 4 GMm §. Das Terrain ist hügelig und steigt von Osten nach Westen an. Die vorkommenden wertgebenden Grünlandarten sind Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Großer Odermennig (*Agrimonia procera* RL 3), Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Wiesen-Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*). Zusätzlich kommen mehrere Wiesenzeiger regelmäßig auf der Fläche vor: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*). Des Weiteren kamen die Arten der Vorwarnliste S-H Hasenpfoten-Segge (*Carex leporina* RL V), Sparrige Segge (*Carex muricata* agg. RL V) und Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca* RL V) selten auf der Fläche vor. Das Grünland war zum Kartierzeitpunkt hochwüchsig (Abb. 2) und wies einige Ruderalisierungszeiger auf, welche auf einen zu geringen Beweidungsdruck (/gw) und damit auf eine fehlende Nutzung (/u) hinweisen.

Mäßig artenreiches Grünland (GYy)

Mäßig arten- und strukturreiche Grünländer des Typs GY finden sich auf Dauergrünlandflächen, auf denen keine Narbenerneuerung stattgefunden hat. Sie werden im Untersuchungsgebiet als Dauerweiden (Zusatzcode /gw) genutzt. Im südwestlichen Korridor liegt eine Pferdeweide, welche als mäßig artenreiches Grünland eingestuft wurde. Westlich daran grenzt ein weiterer beweideter Bereich ein, auf welchem sich ebenfalls einige Holzbau-

ten befinden. Diese werden als Unterstände für Tiere (Nebencode /SEr) und landwirtschaftliche Geräte (/SLI) genutzt.

Ruderales Grasflächen (RHg)

Ruderalfluren sind beispielsweise von Gräsern, Stauden oder Brombeergestrüpp geprägte Bestände ohne regelmäßige bzw. erkennbare Nutzung. Sie sind geprägt von Ruderalisierungszeigern. Im Osten des Untersuchungsgebietes existiert eine 0,1 ha große Ruderale Grasflur (RHg), welche von Behaarter Segge (*Carex hirta*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) und Stumpfblättrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*) bewachsen ist. Im südlichen Bereich der östlichen Ackerfläche verläuft zwischen dem Acker und einem unversiegelten Weg (SVu) eine ca. 3 m breite Ruderale Grasflur (RHg).

Gehölze (H)

Sonstige Feldgehölze (HGy)

Bestände des Biotoptyps HG sind durch ihre geringe Größe (i. d. R. < 0,5 ha) charakterisiert. Das während der landesweiten Biotopkartierung (BKSH 2014-2019) kartierte sonstige Feldgehölz Nr. 325845930-423 HGy/XHs § liegt auf einer Eisenbahnböschung, welche einen artenreichen Steilhang im Binnenland (Strukturcode /XHs §) darstellt und ist aufgrund dessen gesetzlich geschützt gem. § 30 (2) BNatSchG i.V.m. § 21 (1) Nr. 5 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 9). Die Baumschicht ist locker und besteht aus heimischen Laubbäumen wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*). In der Feldschicht tritt Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale* RL V) in Herden auf. An der südlichen Grenze des Untersuchungsgebietes verläuft das sonstige Feldgehölz Nr. 325845930-429 HGy/XHs § zwischen der Bahntrasse und dem Wohngebiet Krabbenkamp. Das auf einem Steilhang (/XHs §) gelegene sonstige Feldgehölz beinhaltet einen kleinen Teil an heimischen Gebüsch (Nebencode /HBy, Abb. 4). Prägende Arten sind Hainbuche (*Carpinus betulus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Brombeere (*Rubus sect. Rubus*) und Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*). Es kommen ebenfalls die invasiven Neophyten Silberblättrige Goldnessel (*Galeobdolon argentatum*) und Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*) vor. Diese Bestände haben sich vermutlich teilweise aus dem abgelegten Schnittgut der südlich angrenzenden Häusergärten entwickelt. An der Straße Krabbenkamp wurde während der landesweiten Biotopkartierung (BKSH 2014-2019) das sonstige Feldgehölz Nr. 325865930-420 HGy/XHs § aufgenommen. Da die Stiel-Eichen (*Quercus robur*) nicht regelmäßig auf den Stock gesetzt werden, wurde diese Straßenböschung als artenreicher Steilhang im Binnenland (/XHs §) angesprochen. Auf der östlichen Seite der Straße Krabbenkamp befindet sich ebenfalls ein von heimischen Laubbäumen geprägtes Feldgehölz (HGy).

2.6.2 Sonstiges Gebüsch (HBy)

Gebüsche sind durch Gehölze mit fehlender apikaler Dominanz bestimmt. Sie sind i.d.R. < 0,2 ha und haben einen Baumanteil von < 5 %. Im Süden des Plangebietes verläuft ein Erdwall, welcher die Bahntrasse vom Acker trennt. Dieser ist auf der Nordseite von einem sonstigen Gebüsch (HBy) bewachsen. Aspekt bildend sind Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina* Neophyt), Stiel-Eichen (*Quercus robur*) treten zerstreut als Überhälter auf. Im Untersuchungsgebiet gibt es weitere kleine sonstige Gebüsche, welche von heimischen Gehölzarten geprägt sind. Sie werden teilweise von Brombeerfluren (/RHR) oder Ruderalen Grasfluren (/RHg) gesäumt.

Baumreihe aus heimischen Laubbäumen (HRy)

Südlich der östlichen Ackerfläche stehen einige alte Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und bilden eine Baumreihe aus heimischen Laubbäumen (HRy).

Knicks (HW §)

Die Knicks sind gesetzlich geschützte Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 10). Die der landwirtschaftlichen Nutzung entzogenen Wälle weisen eine eigenständige Feldschicht auf und auch besondere Kräuter trockener Standorte kommen typischerweise immer mal wieder auf diesen Knickwällen vor. Knicks sind repräsentativ für die schleswig-holsteinische Landschaft. Mehrere typische Knicks (HWy §) und durchgewachsene Knicks (HWb §) verlaufen im Untersuchungsgebiet zwischen Ackerfluren. Der typische Knick Nr. 1 HWy § bildet mit dem ihm gegenüberliegenden Knick einen Redder (Zusatzcode /hr). Der Knick ist geprägt von Eichen-Überhältern und wenigen Sträuchern wie Schlehe (*Prunus spinosa*) und Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina* Neophyt) (Abb. 6, Tab. 1). Die Krautschicht ist reich entwickelt und weist mehrere Arten der Roten Liste Schleswig-Holsteins (ROMAHN 2021) auf: Pairas Segge (*Carex cf. pairae* RL V), Maiglöckchen (*Convallaria majalis* RL V), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg. RL V) und das vom Aussterben bedrohte Echtes Herzgespann (*Leonurus cardiaca* RL 1). Aufgrund dieser Artenvielfalt und des Struktureichtums, gegeben durch die alten Überhälter und den intakten Knickwall, erhält der westliche Knick eine besondere floristische Bedeutung (Zusatzcode /+). Die Strauchschicht des östlichen Knicks des Redders ist lückig (/hl). Ein weiterer Redder (/hr) liegt westlich davon im Planungsgebiet. Auch er wird von Ackerflächen gesäumt. Die Eichen-Überhälter und die Sträucher wurden nicht regelmäßig auf den Stock gesetzt und bilden einen durchgewachsenen Knick (HWb §).

Typische Feldhecke (HFy §)

Die Sachsenwaldstraße wird im Untersuchungsgebiet beidseitig von einer typischen Feldhecke (HFy §) umgeben. Diese sind gesetzlich geschützte Biotop gem. § 30 BNatSchG i.

V. m. § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 10) . Exemplarisch für die Feldhecken wurde das Arteninventar von Nr. 2 erfasst (Tab. 1, Artenliste unvollständig). Diese Feldhecke ist geprägt von Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina* Neophyt). Dazwischen wächst oft Hunds-Rose (*Rosa canina*). Die Feldhecken im östlichen Bereich stehen auf einem sonstigen Steilhang im Binnenland (/XHy), welcher zum Acker hin abfällt.

Wald (W)

Laubwälder auf bodensauren Standorten (WL)

Im östlichen Korridor wächst ein Teil (0,15 ha) eines Drahtschmielen-Buchenwaldes, welcher bereits während der landesweiten Biotopkartierung (BKSH 2014-2019) aufgenommen wurde (325865930-418 WLa/XHs §). Der Wald steht auf sehr steilen Hängen (/XHs §) (Abb. 9) und entspricht dem LRT 9110. Gewöhnliche Buche (*Fagus sylvatica*) dominiert in der Baumschicht. Die Krautschicht ist spärlich entwickelt und besteht aus Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Gewöhnlichem Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*). Auf dem Boden der Senke hat sich ebenfalls ein Drahtschmielen-Buchenwald etabliert (325865930-419 WLa LRT 9110). Hier ist Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) in der Krautschicht dominant. Im Südwesten des Untersuchungsgebietes verläuft entlang der Bille ein sonstiger Laubwald auf bodensauren Standorten (325845930-431 WLy/WLa LRT 9110), dessen östliches Ende in das Untersuchungsgebiet ragt. Stiel-Eichen (*Quercus robur*) sind in der Baumschicht dominant, die Strauchschicht ist spärlich, es sind wenige Exemplare von Gewöhnlicher Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) zu finden. Die Krautschicht weist unter anderem Herden von Maiglöckchen (*Convallaria majalis* RL V) auf.

Pionierwald (WP)

Um das Gewässer Nr. 430 FSy § herum hat sich ein sonstiger Pionierwald (WPy, 0,12 ha) entwickelt. Er besteht aus Weiden (*Salix spec.*) und jungen Exemplaren von Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Im Nordosten des Korridors, nördlich der Sachsenwaldstraße, ist ein Pionierwald aus Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) (WPe, 0,03 ha) entstanden. Die Bäume haben einen BDH bis 12 cm (/bd).

Zusammenfassende Bewertung

Die Knicks (HW §) und Feldhecken (HF §) im Untersuchungsgebiet werden von typischen Arten geprägt und teilweise durch seltene/gefährdete Arten ergänzt. Die Knickwälder besitzen eine wichtige ökologische Bedeutung z.B. für Insekten und Vögel aber auch für Fledermäuse. Sie sind repräsentativ für die schleswig-holsteinische Landschaft. Aufgrund der

wichtigen ökologischen Funktionen und alten Bodenbildung werden die Knicks und Feldhecken als wertvoll (Wertstufe 6*) eingestuft. Die Gehölzschicht der typischen Knicks ist selten lückig, was den ökologischen Wert der Knicks für z. B. die Vogelwelt nicht herabsetzt. Der Knick Nr. 1 HWy/+/hr ist einschließlich der vom Aussterben bedrohten Art Echtes Herzgespann (*Leonurus cardiaca*) als besonders wertvoll (Wertstufe 7) einzustufen. Als wertvoll (Wertstufe 6) eingestuft sind die gehölzbestandenen artenreiche Steilhänge (429 HGy/HBy/XHs § und 420 HGy/XHs §).

Das Gewässer im Südwesten (325845930-430 FSy §) wurde mit dem umgebenden Pionierwald (WPy) als wertvoller Biotopkomplex (Wertstufe 6) eingestuft. Durch den Pionierwald ist das Gewässer relativ unzugänglich und damit attraktiver für die heimische Fauna. Die Laubwälder (WL) im Untersuchungsgebiet werden aufgrund ihres Strukturreichtums, mittleren Alters und ihrer überwiegenden Steilhanglänge als besonders wertvoll (Wertstufe 7) bewertet. Die durchaus ausgeprägte und mit typischen Arten Schleswig-Holsteins versehene Feldschicht untermauert die Bewertung.

Ebenfalls von Bedeutung ist das artenreiche mesophile Grünland (GWm §) und die mesophile Flachlandmähwiese (GMm §), welche aufgrund ihres Artenreichtums (oberhalb des landesweiten Durchschnitts von rund 20 Arten (LÜTT et al. 2022)) und der Strukturvielfalt als wertvoll (Wertstufe 6) bewertet wurden. Landesweit gab es einen dramatischen Verlust von artenreichem Grünland. 2014 wurden in Schleswig-Holstein etwa 5700 ha arten- und strukturreiches mesophiles Dauergrünland erfasst (LÜTT et al. 2018). Diese Zahlen verdeutlichen die Wichtigkeit einzelner Grünlandflächen. Die mäßig artenreichen Grünländer (GYy) werden als noch wertvoll (Wertstufe 5) bewertet, da sie extensiv genutzt werden und damit eine etwas bessere Ausstattung als intensiv bewirtschaftete Flächen (GA) besitzen. Diese Dauergrünlandflächen weisen gegenüber dem Intensivgrünland (hier nur wenige Kräuter zwischen den Wirtschaftsgräsern, GA) eine gewisse Strukturvielfalt auf und sie bieten der (Insekten-)Fauna eine Ansiedlungsmöglichkeit. Angesichts der Artenverarmung auf gedüngten Grünländern und dem Verlust echten Dauergrünlandes sind die im Untersuchungsgebiet vorkommenden mäßig arten- und strukturreichen Grünländer ebenfalls wichtig für viele ökologische Funktionen, sie dienen beispielweise als CO₂ Senke (GUO & GIFFORD 2002, SOUSSANA et al. 2007).

Auch diese Grünländer ergänzen die zahlreichen unterschiedlichen Biotope des Untersuchungsgebietes bzw. überwiegend des Korridors. Hier liegen neben den Intensiväckern zahlreiche Wälder und deren Übergänge, ebenso wie Gewässer und artenreiche gehölzbestandene Steilhänge. Die typischen und eingestreuten wertvolleren Bereiche darin sind Lebensräume zahlreicher Tier- und Pflanzengruppen.

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.

Die im Anhang IV der FFH-Liste gelisteten Moose und Flechten sind aufgrund ihrer Lebensraumsprüche an alte Wälder und basenreiche Moore gebunden. Ein Vorkommen im Vorhabengebiet ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Fläche und Boden

Die Flächen des Plangebietes sind überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Die Topografie ist überwiegend flach und kaum bewegt. Das Naturschutzgebiet Billetal prägt den westlichen Bereich und östlichen Bereich außerhalb des Geltungsbereiches. Die Fläche wird teilweise durch Knickstrukturen begrenzt und zониert.

Gemäß der Bodenübersichtskarte 1:250.000 (Landwirtschafts- und Umweltatlas) kommt im Plangebiet der Bodentyp Braunerde vor. Die dazugehörige Bodenlandschaft sind die Sandlössverbreitungsgebiete. Charakteristisch für diesen Bodentyp ist sein mittleres Ertragspotential. Bei landwirtschaftlicher Ackernutzung ist er mitunter eingeschränkt bearbeitbar. Weiterhin besitzt er ein mittleres Wasserspeichervermögen und während Staunässeperioden eine eingeschränkte Belüftung und Bearbeitbarkeit. Gegen Verdichtungen ist dieser Bodentyp empfindlich. Zudem sind verzögerte Erwärmung, ein mittleres bis hohes Puffervermögen und eine geringe Auswaschgefährdung charakteristisch. Die Böden des Plangebietes sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung in ihrer Natürlichkeit überformt.

Wasser

Das Plangebiet befindet sich weder in einem Trinkwasserschutzgebiet noch in einem Trinkwassergewinnungsgebiet. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung besteht eine Vorbelastung des Schutzgutes Wasser im Plangebiet.

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 großräumig von intensiv genutzten Ackerflächen und strukturgebenden Knickflächen geprägt. Das Plangebiet selbst stellt sich als intensiv genutzte Ackerfläche dar, die teilweise durch Knicks eingefasst und zoniert wird. Angrenzend verläuft das

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

Das Vorhabengebiet selbst ist nur mäßig strukturiert. Es weist lediglich Grün- und Knickstrukturen in den Randbereichen und mittig entlang des Weges auf. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche, die aktuell auch auf diese Strukturen einwirkt, ist von einer durchschnittlichen biologischen Vielfalt innerhalb des Plangebietes auszugehen.

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

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

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es voraussichtlich bei den bisherigen Nutzungen als intensiv ackerbaulich genutzte Fläche. Es wird weiterhin zu Stoffeinträgen (Dünge- und Pflanzenschutzmittel) kommen.

6.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die derzeitige Nutzung der Vorhabenfläche als Intensivacker entfällt. In Teilbereichen kommt es kleinflächig zu Teilversiegelungen und Versiegelungen, auf allen anderen Flächen wird extensiv genutztes Grünland entwickelt. Wie auf den nicht überdachten Flächen wird sich unter den PV-Modulen eine standortangepasste Flora einstellen. Der Stoffeintrag in die Umgebung durch die ordnungsgemäß betriebene Landwirtschaft auf der Vorhabenfläche entfällt. 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	E	E	- Im Falle der <u>Bodenbrüter</u> sowie <u>Neuntöter</u> und <u>Wachtel</u> kann es zu Tötungen sowie Zerstörung von Nestern und Gelegen kommen, wenn z.B. Arbeiten zur Baufelddräumung oder Anlagenerichtung während der Brutzeit der betroffenen Arten ausgeführt werden - Da in Gehölze nicht eingegriffen wird, sind keine direkten Gefährdungen der Gilden der Gehölzbrüter, sowie der Fledermäuse und Haselmäuse zu erwarten - 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 biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	G	G	- geringe baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitats durch Versiegelung - durch die Einzäunung des Geländes kommt es zu einem Lebensraumzug für Mittel- und Großsäuger. - langfristige Entwicklung differenzierter Lebensräume durch Übershirmung (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen) - mittelfristige Schaffung neuer Lebensräume durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf der Vorhabenfläche
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	G	X	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich - betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere 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	X	X	- Kumulierung mit direkten oder etwaigen indirekten Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten

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	
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

Die für die artenschutzrechtliche Betrachtung relevanten Wirkfaktoren können in drei Kategorien eingeteilt werden: Baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Faktoren. Die Beschreibung der Wirkfaktoren lässt sich dem Gutachten entnehmen.

Brutvögel

Im Betrachtungsgebiet vorkommende Brutvogelarten wurden entsprechend der angewandten Untersuchungsmethodik identifiziert. Zu prüfen sind prinzipiell alle im Rahmen der Untersuchung festgestellten und potenziell vorkommenden Arten, sofern eine vorhabenbe-

dingte Beeinträchtigung nicht im Vorhinein ausgeschlossen werden kann. Für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten *Baumpieper*, *Bluthänfling* und *Goldammer* kann eine Auswirkung des Vorhabens ausgeschlossen werden, da die Reviermittelpunkte lediglich im Randbereich der Planfläche anzusiedeln sind. Auch für den *Waldkauz* ist bei der Vorhaben Umsetzung keine Auswirkung erkennbar, da sein Reviermittelpunkt nicht innerhalb der Vorhabenfläche liegt und Eingriffe in Gehölze nicht vorgesehen sind. Jedoch muss der *Neuntöter* einer näheren Betrachtung unterzogen werden, da sein Reviermittelpunkt unmittelbar angrenzend an der Planfläche gelegen ist und somit auch Nahrungsflächen betroffen sein können. Ebenso muss auch die *Wachtel* einer näheren Betrachtung unterzogen werden, da ihr Reviermittelpunkt auf der Planfläche im Osten gelegen ist und somit das gesamte Revier bzw. zumindest die größten Teile davon vom Vorhaben betroffen sind.

Der *Star* als Koloniebrüter, für welchen gem. LBV-SH/AFPE (2016) eine Einzelart-Betrachtung nötig wäre, ist von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen. Es wird kein Eingriff in seinen Lebensraum durchgeführt. Vielmehr wird der Star nach der Vorhaben Umsetzung aufgrund der extensiven Bewirtschaftung eher davon profitieren, da sich zusätzliche Nahrungshabitate für diese Art ergeben, sofern eine Beweidung der Flächen vorgesehen wird.

Im Falle der *Bodenbrüter* kann es zu Tötungen sowie zur Zerstörung von Nestern und Gelegen kommen, wenn die Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Anlagenerrichtung etc. während der Brutzeit der betroffenen Arten ausgeführt werden. Außerdem kann es zu Störungen kommen. Die Gilde der *Gehölzbrüter* sind keiner direkten Gefährdung im Sinne von Individuenverlusten durch Tötung ausgesetzt, da keine Eingriffe in Gehölze erfolgen. Aus diesem Grund besteht für diese Gilde keine Prüfrelevanz. Sollte jedoch in weiterer Planung ein Gehölzverlust geplant werden, stellt dies eine relevante Störungen da und die Gilde muss im Rahmen einer Konfliktanalyse näher betrachtet werden.

Es wurde für die Vogelgilde der Bodenbrüter sowie für die Einzelarten Neuntöter und Wachtel eine nähere Prüfrelevanz festgestellt.

Rastvögel

Das Untersuchungsgebiet besitzt für Rastvögel nur eine marginale Bedeutung. **Folglich kann für die Gruppe der Rastvögel keine Prüfrelevanz festgestellt werden.**

Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Unter den Arten des Anhang IV finden sich in Schleswig-Holstein Vertreter folgender Artengruppen:

Farn- und Blütenpflanzen: Kriechender Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Froschkraut

Säugetiere: 15 Fledermaus-Arten, Biber, Wolf, Fischotter, Haselmaus, Birkenmaus, Schweinswal

Reptilien: Schlingnatter, Zauneidechse

Amphibien: Kammmolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Wechselkröte

Fische: Stör, Nordseeschnäpel

Käfer: Eremit, Breitrand, Heldbock, Breialügeltauchkäfer

Libellen: Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer

Schmetterlinge: Nachtkerzen-Schwärmer

Weichtiere: Kleine Flussmuschel

Aufgrund der guten Kenntnisse ihrer Verbreitungssituation und Habitatansprüche kann unter Berücksichtigung der durchgeführten Geländeuntersuchungen und der Auswertung vorliegender Daten ein Vorkommen der meisten Arten im Einwirkungsbereich des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Unter den genannten Arten sind u.a. alle heimischen *Fledermausarten* von Relevanz. Sie wurden im Rahmen des zu prüfenden Vorhabens nicht näher untersucht, da eine relevante negative Auswirkung des Vorhabens auf die Gruppe der Fledermäuse sicher ausgeschlossen werden kann. Die überplanten, z. Zt. intensiv bewirtschafteten Ackerstandorte stellen für Fledermäuse nur sehr bedingt geeignete Nahrungshabitate dar, von einer tiefergehenden ökologischen Wertigkeit der Flächen für die Tiere kann nicht ausgegangen werden. Knickstrukturen, die für Fledermäuse sowohl als Leitlinie als auch als Nahrungshabitat in den windstillen Bereichen dienen, bleiben erhalten. Aller Voraussicht nach werden sich nach Planungsumsetzung durch die dann extensive Bewirtschaftung der Flächen die Habitatbedingungen für Fledermäuse verbessern. Da zudem keinerlei Gehölze überplant werden bzw. vom Vorhaben betroffen sind, kann eine Betroffenheit der Gruppe der Fledermäuse im Vorwege sicher ausgeschlossen werden.

Für die Gruppe der Fledermäuse kann somit keine Prüfrelevanz festgestellt werden.

Haselmaus

Mit einem Vorkommen der Haselmaus muss in den Knicks des Untersuchungsgebietes gerechnet werden. Da jedoch keine Eingriffe in Gehölze geplant sind und ein Schutzabstand

zu den bestehenden Knicks eingehalten wird, sind keine negativen Beeinträchtigungen der Art zu erwarten.

Für die Haselmaus kann somit keine Prüfrelevanz festgestellt werden.

Fischotter

Der Fischotter kann in der südwestlich und südlich fließenden Bille vorkommen. Innerhalb der Planfläche befinden sich keine Gewässer oder Gräben, so dass ein Vorkommen auf den Ackerflächen ausgeschlossen wird.

Für den Fischotter kann somit keine Prüfrelevanz festgestellt werden.

Amphibien und Reptilien

Das Untersuchungsgebiet besitzt keinerlei Habitategnung für Amphibien oder artenschutzrechtlich relevante Reptilien. Auch liegen keine Nachweise über Vorkommen der entsprechenden Arten aus den letzten zehn Jahren vor. Somit kann sicher davon ausgegangen werden, dass es vorhabenbedingt zu keinerlei negativen Auswirkungen für Amphibien oder Reptilien kommen wird.

Eine Prüfrelevanz für die Gruppe der Amphibien und Reptilien kann nicht festgestellt werden.

→ Es bleibt somit festzuhalten, dass im Rahmen der Konfliktanalyse unter den europäisch geschützten Arten zahlreiche Vogelarten zu betrachten sind.

Gilde der Bodenbrüder inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren

- Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Für die Gilde der Bodenbrüder inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren muss eine unmittelbare Gefährdung durch Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Anlagenherstellung etc. festgestellt werden. Zur Vermeidung des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist also eine spezifische Bauzeitenregelung erforderlich. Bei Beachtung einer Bauzeitenregelung, die gewährleistet, dass die erforderlichen Arbeiten außerhalb der Brutperiode der lokalen Bodenbrüter (01. März bis 31. August) durchgeführt werden, kann für diese der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sicher vermieden werden.

Bei Einhaltung der Maßnahmen AV 1 und AV 2 (Beschreibung der Maßnahmen folgen unter nachfolgendem Kap.) werden Schädigungstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG vom Vorhaben bezogen auf die Gilde der Bodenbrütenden Vogelarten nicht ausgelöst.

- Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Die Arbeiten zur Errichtung des Solarparks sind nur von temporärer Natur und sehr lokal wirksam. Sie sind nach gutachterlicher Einschätzung nicht dazu geeignet, eine relevante Störung zu bewirken, durch welche sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert.

Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG werden also vom Vorhaben bezogen auf die Gilde der Bodenbrütenden Vogelarten nicht ausgelöst.

- Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Es werden im Zuge der Vorhabenumsetzung ca. 20 ha Ackerland inkl. Randbereiche in einen Solarpark umgewandelt. Diese Fläche geht jedoch für am Boden brütende Arten nicht verloren, sofern sie entsprechend extensiv bewirtschaftet wird. Klassische Offenlandarten wie etwa Kiebitz oder Großer Brachvogel, welche empfindlich auf Kulissenwirkungen reagieren können, kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor, da für sie keine geeigneten Lebensbedingungen auf den bisher intensiv genutzten Ackerflächen vorhanden sind. Um eine Aufrechterhaltung der Fläche für bodenbrütende Arten zu gewährleisten, ist eine angepasste, extensive Bewirtschaftung notwendig.

Die Funktion der Lebens- und Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang bleibt bei Einhaltung der Maßnahme AV 3 (Beschreibung der Maßnahmen folgen unter nachfolgendem Kap.) für die Gilde der Bodenbrüter also erhalten, es werden keine Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ausgelöst.

Neuntöter

- Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Für den Neuntöter muss eine unmittelbare Gefährdung durch Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Anlagenherstellung etc. festgestellt werden. Zur Vermeidung des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist also eine spezifische Bauzeitenregelung erforderlich. Bei Beachtung einer Bauzeitenregelung, die gewährleistet, dass die erforderlichen Arbeiten außerhalb der Brutperiode des Neuntöters (Mitte Mai bis Juli) durchgeführt werden, kann für diese der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sicher vermieden werden. Beim Neuntöter handelt es sich um eine sehr störungsanfällige Art. Kommt es im Zuge der Vorhabenumsetzung im Brutzeitraum des Neuntöters zu Störungen, führt dies unter Umständen zum Verlassen des Nestes und somit

zu einem Eintreten der Verbotstatbestände § 44 (1) Nr. 1 (Tötungsverbot) und/ oder § 44 (1) Nr. 3 (Verbot der Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten). Die Bauzeitenregelung für den Neuntöter ist deckungsgleich mit derer für die übrigen, in der Gildenbetrachtung abgehandelten Bodenbrüter und erhält daher keine separate Benennung, sondern wird mit dieser gemeinsam als Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV 1 zusammengefasst.

Bei Einhaltung der Maßnahmen AV 1 werden Schädigungstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG vom Vorhaben bezogen auf den Neuntöter nicht ausgelöst.

- Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Die Arbeiten zur Errichtung des Solarparks sind nur von temporärer Natur und sehr lokal wirksam. Der Brutplatz des Neuntöters liegt im in Nordsüdrichtung verlaufenden Knick zwischen den beiden Planflächen. Sie sind nach gutachterlicher Einschätzung nicht dazu geeignet, eine relevante Störung zu bewirken, durch welche sich der Erhaltungszustand der lokalen Population des Neuntöters verschlechtert.

Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG werden also vom Vorhaben bezogen auf den Neuntöter nicht ausgelöst.

- Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Der Brutplatz des Neuntöters liegt am Rand der Planfläche. Auch mit einem Verlust an Nahrungsflächen, welche für den Erhalt der Fortpflanzungs- und Ruhestätte ebenso notwendig sind wie der Brutplatz an sich, ist nicht zu rechnen; im Vergleich zur derzeitigen intensiven agrarwirtschaftlichen Nutzung wird das Nahrungsangebot (hauptsächlich große Insekten sowie kleine Kleinsäuger) für den Neuntöter deutlich ansteigen. Für den Ansitzjäger entstehen im gesamten Bereich des Solarparks zudem geeignete Sitzwarten, welche er zur Jagd nutzen kann.

Die Funktion der Lebens- und Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang bleibt für den Neuntöter erhalten, es werden keine Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ausgelöst.

Wachtel

- Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Für die Wachtel muss eine unmittelbare Gefährdung durch Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Anlagenherstellung etc. festgestellt werden. Zur Vermeidung des Tötungsverbotes

nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist also eine spezifische Bauzeitenregelung erforderlich. Bei Beachtung einer Bauzeitenregelung, die gewährleistet, dass die erforderlichen Arbeiten außerhalb der Brutperiode (Mai bis August) der Wachtel durchgeführt werden, kann für diese der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sicher vermieden werden. Die Bauzeitenregelung für die Wachtel ist deckungsgleich mit derer für die übrigen, in der Gildenbetrachtung abgehandelten Bodenbrüter und erhält daher keine separate Benennung, sondern wird mit dieser gemeinsam als Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV 1 zusammengefasst.

Bei Einhaltung der Maßnahmen AV 1 werden Schädigungstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG vom Vorhaben bezogen auf die Wachtel nicht ausgelöst.

- Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Die Arbeiten zur Errichtung des Solarparks sind nur von temporärer Natur und sehr lokal wirksam. Sie sind nach gutachterlicher Einschätzung nicht dazu geeignet, eine relevante Störung zu bewirken, durch welche sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der Wachtel verschlechtert.

Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG werden also vom Vorhaben bezogen auf die Wachtel nicht ausgelöst.

- Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Es werden im Zuge der Vorhabenumsetzung ca. 20 ha Ackerland inkl. Randbereiche in einen Solarpark umgewandelt. Diese Fläche geht jedoch für die Wachtel nicht verloren, sofern sie entsprechend extensiv bewirtschaftet wird.

Die Funktion der Lebens- und Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang bleibt für die Wachtel erhalten, es werden keine Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ausgelöst.

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

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 baubedingten Auswirkungen durch Baufeldräumung und Baustellenbetrieb zu erwarten, da nur intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen 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 geplante Entwicklung von Extensivgrünland ist mittel- und langfristig eine Verbesserung des Arteninventars zu erwarten - vollständige Erhaltung vorhandener Gehölze
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	G	X	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingter, kleinflächiger Verlust von Vegetationsstandorten durch Versiegelung (Trafo- und Übergabebauwerke sowie Zufahrt) - die überschirmten Flächen sind nicht als versiegelte Flächen anzusprechen, da es zwar zu einer Reduzierung des Niederschlagwasser in Teilbereichen der überschirmten 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) - mittel- und langfristig wird eine vielfältige Begrünung aller baulich nicht genutzten Bereiche prognostiziert, damit ist eine Verbesserung des Arteninventars 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 Überschirmung (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen) - anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, 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	- 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	X	X	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist 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	
Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen			
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 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

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	E	E	<ul style="list-style-type: none"> - kurz- und mittelfristig baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (Bodenverdichtung, Bodenabtrag und -auftrag) - erhebliche, ständige Auswirkungen sind Voll- und Teilversiegelungen des Bodens im Bereich der Pfosten und der Trafohäuschen
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	E	E	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte kurzfristige Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitats im Baustellenbetrieb in Fahrbereichen. Diese werden temporär z.B. mit Stahlplatten befestigt - Voll- und Teilversiegelung im Bereich der Trafo- und Übergabegebäude schränken natürliche Ressourcen (Bodenatmung, Grundwasserneubildung, Boden als Lebensraum für Flora und Fauna) dauerhaft ein - anlagebedingte Überschilderung 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 Überschilderung 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: da langfristig eine extensive Grünlandnutzung und Beweidung der Flächen durch Schafe unter den installierten Modulen geplant ist, sind erhebliche Bodenerosionen nach Bildung einer geschlossenen Vegetationsdecke nicht zu erwarten, zumal die besonders hängigen Bereiche von der Überstellung mit PV-Anlagen freigehalten werden. Der Standort weist darüber hinaus keine besondere Erosionsempfindlichkeit auf. - durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf einem Intensivacker unterbleiben künftig Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in den Boden
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

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	
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	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, da geringe, ortsübliche 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 gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- 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	E	E	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich - ständige erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch Vollversiegelungen des Bodens nur im Bereich der Trafogebäude und durch Teilversiegelung im Bereich der Zufahrt - Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort - mittel- und langfristige Verbesserung des Schutzgutes Wasser durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche (kein Eintrag mehr von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln und kein Umbruch der Bodenarbe)
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	E	E	<ul style="list-style-type: none"> - Vollversiegelungen im Bereich der Trafogebäude schränken natürliche Ressourcen in diesem Bereich dauerhaft ein und stellen einen ständigen, erheblichen Eingriff in das Boden-Wasser-Regime dar, solange die Versiegelungen bestehen - Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort, dadurch kein Entzug der Ressource Wasser für die Fläche - mittel- und langfristige Verbesserung des Schutzgutes Wasser durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche (kein Eintrag mehr von Dünge- und Pflanzenmitteln und kein Umbruch der Bodenarbe) und damit dauerhafte Verbesserung des Boden-Wasser-Regimes
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	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, anfallende Niederschläge werden vor Ort versickert
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der	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

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	
	Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels			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

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 längerer 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 biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen sind bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten - 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 - in der Gesamtschau ergibt sich eine langfristige Verbesserung des Schutzgutes Luft und Klima durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche

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		
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	G	X	- 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	- 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	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, da geringe, ortsübliche 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 gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	G	- die veränderte Wärmeabstrahlung auf der PB-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 - 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)					
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.					
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	Gewässerverunreinigung, 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. Die verhältnismäßig geringe Bodenversiegelung und die Entwicklung von Extensivgrünland auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen werden in der Gesamtschau zu einer Verbesserung im Hinblick auf die Arten- und Lebensgemeinschaften führen. Durch die Extensivierung entfallen Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinträge in das Boden-Wasser-Regime. Aufgrund unterschiedlich starker Sonneneinstrahlung unter den Modulen und ebenfalls kleinräumig unterschiedlich starkem Anfall von Niederschlagswasser werden sich vielfältige Lebensräume mit standortangepassten Arten entwickeln. Eine dauerhafte Begrünung verbessert die Luftqualität, unterbindet Bodenerosionen und Staubeentwicklung. Durch die Dauerbegrünung der Fläche wird sowohl die Bodenerosionen durch Wind als

auch durch Wasser unterbunden. Da auf die Bodenbearbeitung verzichtet wird, findet eine Humusanreicherung und somit eine Speicherung von CO² im Boden statt.

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	G	G	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch den Einsatz von Baukränen u.a. zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich - baubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt bestehen in der Baufeldräumung bis zur Entwicklung des Extensivgrünlandes - durch die Grünlandextensivierungen ist langfristig eine Zunahme der biologischen Vielfalt zu erwarten - die geplanten Photovoltaikmodule beeinträchtigen das typische Landschaftsbild - das Plangebiet wird durch Gehölzstrukturen begrenzt, dadurch wird die Sichtbarkeit und Präsenz der Photovoltaikflächen gemindert - durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf dem heutigen Intensivacker erhöht sich die biologische Vielfalt im Nahbereich
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. 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 den Intensivackerflächen ohnehin als gering einzuschätzen ist und einer regelmäßigen Störung durch die Bodenbearbeitung und den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln unterliegt - betriebsbedingt wird eine erhebliche Verbesserung der biologischen Vielfalt durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf einem ehemaligen Intensivacker erwartet
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 Bauphase und nicht erheblich - 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)	--	--	

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	
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	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, da geringe, ortsübliche 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 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 Lebensräume auf Extensivgrünland. Mittel- und langfristig ist mit einer erheblichen Erhöhung der Artenvielfalt zu rechnen.
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 die Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten sind.

6.2.4 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.

Tiere

Nachfolgende Erläuterungen beruhen auf dem Artenschutzgutachten, welches als Anlage der Begründung beigefügt ist.

Wie unter dem vorangegangenen Kapitel veranschaulicht worden ist, sind verschiedene artenschutzrechtliche Maßnahmen notwendig, um die Konflikte hinsichtlich verschiedener Arten zu vermeiden, zu verhindern bzw. verringern.

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1 (Brutvögel): Bauzeitenregelung Bodenbrüter:** Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z.B. zur Herstellung der Zuwegungen, Bodeneinebnungen, Abschieben von Oberboden oder Vegetation etc.) sowie der Anlagen-Aufbau sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten im Zeitraum vom 01. September bis 28./29. Februar des Folgejahres durchzuführen.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV2 (Brutvögel): Vermeidung der Ansiedlung von Bodenbrütern im Baufeld:** Müssen Arbeiten zur Baufeldfreimachung oder zum Anlagen-Aufbau unweigerlich während der Brutzeit der Bodenbrüter durchgeführt werden, so ist vorher durch geeignete Maßnahmen eine Besiedlung der betreffenden Fläche zu verhindern (z.B. durch dichtes Abspannen mit Flatterband oder ein regelmäßiges Abschleppen des Baufeldes im Abstand von max. 3 Tagen während der Brutzeit der Offenlandarten).
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3: Aufrechterhaltung der Lebens- und Fortpflanzungsstätte für Bodenbrüter:** Es wird ein Mindestabstand zwischen den einzelnen Modulreihen von 3 m eingehalten. Die Fläche kann ab Mitte Juli gemäht werden, das Mahdgut wird entnommen. Alternativ ist eine extensive Beweidung der Flächen z. B. durch Schafe möglich.

Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA) oder zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF) sind nicht erforderlich.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Untersuchungen zur Planfläche der Gemeinde Reinbek Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten aus den Gruppen der Vögel ergeben haben. Mögliche durch die Umsetzung des im Geltungsbereich geplanten

Solarparks entstehende Konflikte mit dem Artenschutzrecht nach § 44 Abs.1 BNatSchG können vermieden werden, indem eine einfache Bauzeitenregelung eingehalten (Maßnahmen AV1, AV2) und die Bewirtschaftung der Fläche extensiv gestaltet wird (Maßnahme AV3).

Bei Einhaltung der o.g. genannten Vermeidungsmaßnahmen ist nach gutachterlicher Einschätzung der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG sicher auszuschließen und das Vorhaben realisierbar.

Pflanzen

Hier sind geringe Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen zu erwarten, da es sich größtenteils um eine intensiv genutzte Ackerfläche handelt. Eine Ausgleichsmaßnahme wird nicht erforderlich. Knickdurchbrüche werden nicht vorgenommen.

Boden

Die Berechnung des Ausgleichflächenbedarfs erfolgt nach dem Erlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-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 01.09.2021.

Für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereichs sind Kompensationsmaßnahmen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts im Verhältnis von 1: 0,25 herzustellen. Eingrünungsmaßnahmen und größere ungestörte Freiflächen zwischen den Teilflächen der Anlage (Querungskorridore) können angerechnet werden und führen zu einem reduzierten Kompensationserfordernis.

Bei vollständiger Umsetzung der definierten naturschutzfachlichen Anforderungen (s. nachfolgende Tabelle) gemäß Entwurf des Erlasses an die Ausgestaltung von Solarenergie-Freiflächen-Anlagen kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor 1: 0,1 erfolgen. Für Eingriffe (auch temporäre) in Schutzgebiete (Natura 2000, Nationalparks, NSG, LSG), gesetzlich geschützte Biotop oder hochwertige Naturflächen (Naturschutzfachwert 4 bis 5) ist eine zusätzliche Kompensation im Verhältnis 1:1 erforderlich (vgl. Kap. C VI). Sofern bestehende oder festgesetzte Kompensationsmaßnahmen sowie Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für die Schutzgüter Boden und Wasser (vgl. Kap. C V) betroffen sind, ist gleichfalls eine zusätzliche Kompensation im Verhältnis 1:1 erforderlich (vgl. hierzu auch Orientierungsrahmen Straßenbau SH 2004).

Es wird von einer maximalen Überstellung der Flächen mit PV-Modulen von rd. 170.700 m² ausgegangen. Über die jeweiligen Ausgleichsfaktoren sind die notwendigen Ausgleichsflächen ermittelt. Der Ausgleichsfaktor berechnet sich wie folgt:

Anforderungen	Umsetzung	erfüllt/ nicht erfüllt	Reduzierungsfaktor
Kompakte Anordnung der Anlage	Es ist eine kompakte Anordnung der Anlagen geplant.	erfüllt	0,03
Maximalgröße (max. 20ha)	Das Sondergebiet umfasst ca. 21,3 ha.	nicht erfüllt	0,03
Flächengestaltung (überbauter Anteil max. 80%)	Der überbaute Anteil umfasst weniger als 80% der Gesamfläche.	erfüllt	0,03
Landschaftsbild (geschlossene Umpflanzung)	Das Plangebiet wird durch Knick- und Heckenstrukturen umsäumt.	erfüllt	0,03
Artenvielfalt (Erhalt bzw. Schaffung von kleinräumiger geeigneter Habitatstrukturen)	-	nicht erfüllt	-
Summe Reduzierungsfaktor			0,09

Bei einem Ausgleichsfaktor von 1: 0,25 und einem Reduzierungsfaktor von 0,09 ergibt sich ein Ausgleichsfaktor von 0,16. Hiermit wird im Folgenden die Ausgleichsbilanzierung erstellt.

Eingriffsfläche	Flächengröße (m ²)	Ausgleichsfaktor	erforderliche Ausgleichsfläche (m ²)
SO- Gebiet überstellte Fläche	170.700 m ²	0,16	27.312 m ²
Summe Reduzierungsfaktor			27.312 m²

Es werden ca. 27.312 m² Ausgleich erforderlich. Der Ausgleich erfolgt innerhalb des Plangebietes.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Wesentliche Eingriffe in das Schutzgut Boden entstehen durch die Befestigung der Rahmenkonstruktion im Boden und die großflächige Überstellung der Flächen mit den PV-Modulen. Weiterhin stellen die erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen (Zufahrten, Kabelgräben, Trafostationen...) durch völlige oder teilweise Bodenversiegelungen oder temporäre Umlagerungen des Bodens erhebliche, unvermeidbare Eingriffe in den Boden dar.

Minimierend wirkt die Verwendung von Rammpfosten und die Vermeidung von Betonfundamenten, da letztere erheblich mehr Platz beanspruchen würden.

Weiterhin wird durch die relativ hohe Anbringung der PV-Module (mind. 0,8 m Abstand zur Bodenoberfläche) erreicht, dass die Flächen im Kern- und Regenschatten unterhalb der Module relativ kleiner werden. Dies und die geplante extensive Beweidung durch Schafe begünstigen die Ausbildung einer geschlossenen Grasnarbe auch im Traufbereich der Module. Da es sich bei der Vorhabenfläche weiterhin nicht um eine erhebliche Hanglage handelt und der Standort keine besondere Erosionsempfindlichkeit aufweist, sind erhebliche Bodenerosionen auch im Bereich der Traufkanten der PV-Module nicht zu erwarten.

Die Reinigung der Module erfolgt als Selbstreinigung durch Niederschlagswasser.

Unter dem Gesichtspunkt des Boden- und Grundwasserschutzes hat die Errichtung, der Betrieb und der Rückbau bodenschonend zu erfolgen. Eine großflächige Planierung bzw. Nivellierung der Fläche ist nicht vorgesehen.

Versiegelungen für Fundamente, Kabelgänge, Verteilergebäude, Zufahrten etc. werden so weit wie möglich vermieden. Flächige Befestigungen werden wassergebunden gestaltet. Tiefgründungen oder großflächige Bodenfundamente sind nicht geplant.

Auf chemische Reinigungsmittel, chemische Unkrautbeseitigung und Düngung wird verzichtet.

Maßnahmen zur Kompensation

Zur Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Boden werden die in dem B-Plan dargestellten privaten Grünflächen zu extensiv genutztem Grünland entwickelt. Auch die SO-Flächen werden zu Extensivgrünland entwickelt. Es wird für die Entwicklung von Intensivacker zu Extensivgrünland ein Faktor von 1 angesetzt. Mit der Anpflanzung von Heckenstrukturen wird ein Landschaftsbestandteil mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz entwickelt, deshalb wird der Ausgleichsfaktor 1:1,5 festgelegt.

geplante Maßnahmen	Flächengröße (m ²)	Ausgleichsfaktor	anrechenbare Ausgleichsfläche (m ²)
Heckenpflanzungen (4 m*Länge)	480 m ²	1,5	720 m ²
Gras- und Krautflur/ Hecken Schutzstreifen	38.700 m ²	1,0	38.700 m ²
Summe Eingriffe			39.420 m²

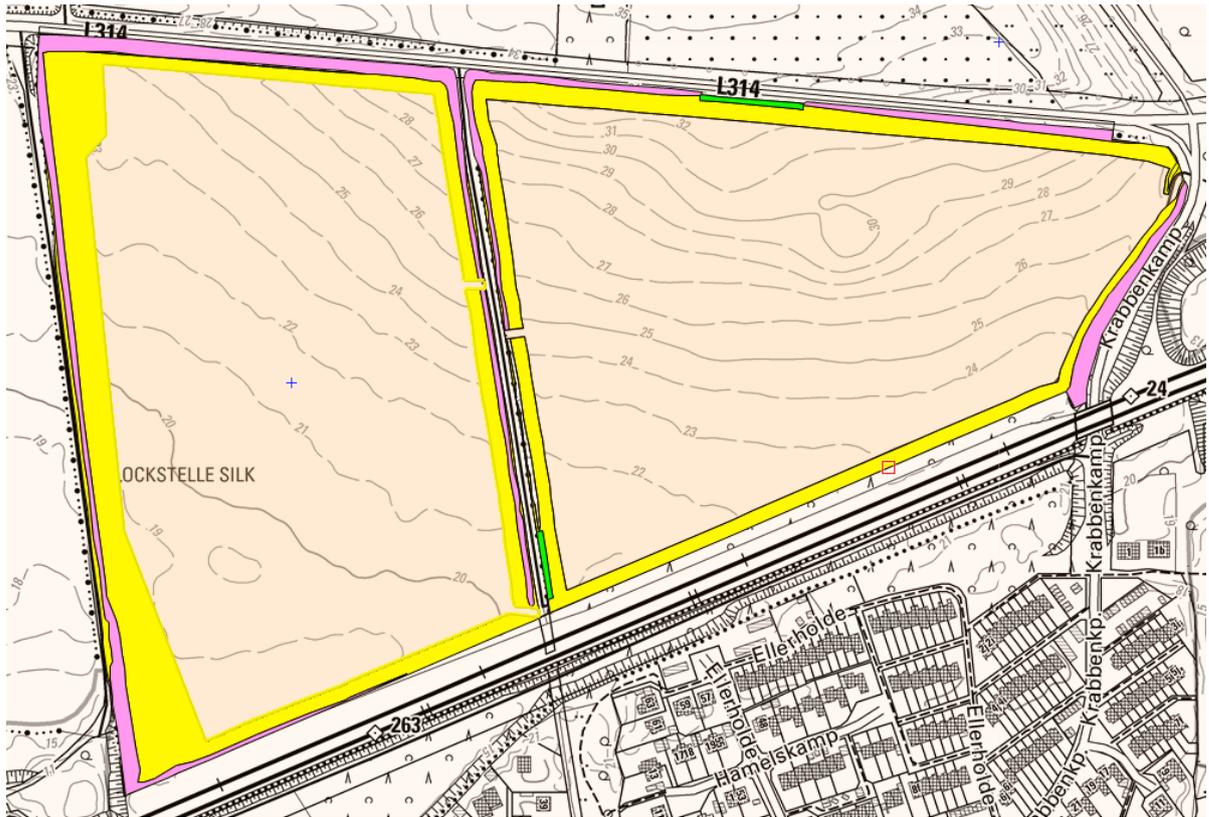


Abb.: Ausgleichsflächen Schutzgut Boden: Heckenanpflanzungen (hellgrün), Knick im Bestand (rosa) Schutzstreifen/Gras- und Krautflur (gelb)

Es können insgesamt 39.420 m² anrechenbare Ausgleichsfläche für die Eingriffe in das Schutzgut Boden innerhalb des Plangebietes erbracht werden. Damit wird der erforderliche Ausgleich von 27.312 m² vollumfänglich nachgewiesen.

Entwicklung Gras- und Krautflur

Bei der Entwicklung des extensiven Grünlandes ist Folgendes zu beachten:

- Kein Umbruch und keine Nach- oder Reparatursaat
- Keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen
- Keine Ablagerung von Materialien und Geräten
- Keine Wildfütterungen
- keine Verwendung von Schädlings- oder Unkrautvernichtungsmitteln sowie sonstiger Biozide
- Verzicht auf Düngemittel jeglicher Art (einschließlich Klärschlamm, Gülle, Festmist, Gärreste u. ä.)
- Ansaat ist mit einer angepassten Regiosaatgutmischung vorzunehmen, alternativ kann auch eine Saatgutübertragung vorgenommen werden

Bei Beweidung:

- max. 1 Tier pro ha (1 Rind oder Pferd bzw. 3 Schafe) inkl. diesjährigem Jungtier

- Sommerbeweidung in der Zeit zwischen 1. Mai bis 31. Oktober (Beginn und Ende der Beweidung orientiert sich an der Trittfestigkeit und am Futterangebot)
- Keine Zufütterung
- Keine Nutzung als Portionsweide
- Kein Walzen oder Schleppen
- Knicks sowie sonstige Gehölzbestände sind durch ortsübliche Abzäunungen gegen Verbiss zu schützen. Von Knicks ist mit der Zäunung mindestens ein Abstand von 1 m einzuhalten.

Bei Mahd:

- Mahd ab 15. Juli (2. Schnitt im Spätsommer möglich)
- Das Mähgut ist abzufahren
- Walzen oder Schleppen nur vom 1. November bis 28. Februar

Heckenpflanzungen:

Es erfolgt eine dreireihige Anpflanzung mit mindestens 1 Gehölz pro m². Es erfolgt zum Schutz vor Verbiss eine forstübliche Schutzeinzäunung in einer Höhe von 1,50 m. Als Gehölze sind heimische Arten 2x verpflanzt, Höhe 0,80 – 1,0 m der folgenden Liste zu pflanzen, z.B.:

als häufigste Sträucher:

Hasel	(Corylus avellana)
Schlehdorn	(Prunus spinosa)
Schwarzer Holunder	(Sambucus nigra)
Hainbuche	(Carpinus betulus)

dazu in bunter Folge heimische Gehölze/ Sträucher:

Hundsrose	(Rosa canina)
Filzrose	(Rosa tomentosa)
Pfaffenhütchen	(Euonymus europaeus)
Schneeball	(Viburnum opulus)
Feldahorn	(Acer campestre)
Weißdorn	(Crataegus div. Spec.)
Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)
Rote Heckenkirsche	(Lonicera xylosteum)

Qualität: Sträucher 2 j., leichte Sträucher 60 – 100 cm, Heister 2xv., 150 – 200 cm

Für die Pflanzungen sind nur gebietseigene Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 1 „Norddeutsches Tiefland“ (VKG 1) verwendet werden dürfen.

Nicht angewachsene Gehölze sind zu ersetzen.

Wasser

Da die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser in der Versiegelung der Böden (Verschlechterung der Grundwasserneubildung, Verringerung bzw. Verlust der Wasserspeicherfähigkeit) bestehen und es sich bei diesen Eingriffen um den Verlust einer Bodenfunktion handelt, kann über die zum Schutzgut Boden genannten Maßnahmen hinreichend kompensiert werden.

Luft, Klima

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

Landschaft

Die Umgebung des Vorhabengebietes ermöglicht bereits eine Abschirmung bzw. Minderung der Präsenz der PV-Freiflächenanlage. Daher sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

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

6.2.5 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 wird eine gemeindeweite Potentialanalyse für PV-Freiflächenanlagen innerhalb der Stadt Reinbek erstellt (Kap 3, folgt). Diese soll zu dem Ergebnis kommen, dass die Vorhabenfläche des B-Planes Nr. 119 in der Stadt Reinbek 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.

6.2.6 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.

6.3 Zusätzliche Angaben

6.3.1 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 Stadt Reinbek 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.

6.3.2 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 nachteiliger Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden kann, sind umfangreiche Überwachungsmaßnahmen nicht erforderlich.

Die Grünlandentwicklung sowie die Heckenanpflanzungen werden durch eine Endbegehung und Anwachspflegemaßnahmen kontrolliert.

6.3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Planung ist mit nachteiligen Auswirkungen auf die Belange des Naturschutzes verbunden. Es werden daher Ausgleichsmaßnahmen erforderlich und im Bebauungsplan festgesetzt. Der Ausgleich wird vollumfänglich innerhalb des Plangebietes nachgewiesen.

6.3.4 Referenzliste der Quellen

- Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“, Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende sowie dessen Anlage vom 09.12.2013
- 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
- Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (Januar 2017)
- „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“, BfN – Skripten 247 (2009)
- Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2010)
- Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung A-RW 1 (Dezember 2019)
- Ortsbesichtigungen
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Berücksichtigung der zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auf Grundlage einer erweiterten Potenzialanalyse „Errichtung von PV-Anlagen in der Gemeinde Reinbek, Solarpark Krabbenkamp“, Bioplan, Großharrie, Stand: 24.01.2024

- Erläuterungsbericht zu den Biotoptypen und gesetzlich geschützten Biotopen 2023, Errichtung von Photovoltaik-Anlagen in der Stadt Reinbek „Solarpark Krabbenkamp“, Biplan, Großharrie, Stand: 26.01.2024
- FFH-Verträglichkeitsvorprüfung, FFH-Gebiet „Bille“ DE-2427-391, Vogelschutzgebiet „Sachsenwald-Gebiet“ DE-2428-492 und FFH-Gebiet „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“ DE-2428-393, Zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemeinde Reinbek, Planung & Moderation, Hamburg, Stand: 19.02.2024
- Blendgutachten, Reinbek, 23K5307-PV-BG-Reinbek-R00-LBE_AST-2023, 8.2 Obst & Hamm GmbH, Hamburg, Stand: 08.01.2023

7 Hinweise

7.1 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.

Grundlage für Auffüllungen und Verfüllungen bildet der „Verfüllerlass“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein (Az. V 505-5803.51-09 vom 14.10.2003) in Verbindung der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung und die Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Nr. 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen - Technische Regeln – (Stand 2003).

Sofern für die Baustraßen -und Wege Recycling- Material verwendet wird, ist ausschließlich solches zu verwenden, dass der Einbauklasse Z1.1 (LAGA M20) entspricht. Zudem ist die Verwendung von Asphaltrecycling im offenen Einbau zu vermeiden.

7.2 Baugrund

Es wurde eine Baugrunduntersuchung vorgenommen. Die Ergebnisse sind dem Gutachten „Vorerkundungsbericht mit Darstellung Zugversuche, Solarpark Reinbek, Erdbaulabor Gerowski, Schuby, Stand: 30.04.2024“ zu entnehmen.

Zusammenfassend ist das Untersuchungsgebiet für die geplante Bebauung mit Aufwendungen geeignet. Zur Gründung der Module sollen Rammpfosten zur Anwendung kommen. Weitere Details sind dem Gutachten zu entnehmen.

Aufgrund der Witterungsempfindlichkeit der anstehenden Böden sollten folgende Maßnahmen vorgesehen werden:

- Vor Beginn des Erdbaues ist sämtliches Oberflächen-/ Stauwasser abzuleiten
- Fertiggestellte Erdbauplanen in Niederschlags-, Forst- und Tauzeiten nur kurzzeitig der Witterung aussetzen

Bei allen Erd- und Gründungsarbeiten sind die einschlägigen BG-Vorschriften (Unfallverhütungs-Vorschriften) zu beachten.

7.3 Kampfmittelbelastung/ Sondierungsmaßnahmen

Im Vorfeld wurde eine Überprüfung der Plangebietsfläche auf eine Kampfmittelbelastung angeordnet. Im angefragten Bereich handelt es sich in Teilen um eine Kampfmittelverdachtsfläche. Gemäß §§ 174, 176 Abs. 1 Satz 1 des Allgemeinen Verwaltungsgesetzes für das Land Schleswig-Holstein – Landesverwaltungsgesetz (LVwG) i.V.m. § 2 Abs. 1 Satz 2 der Landesverordnung zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung) ergeht folgende Verfügung:

- I. Vor Errichtung baulicher Anlagen und dem Beginn von Tiefbauarbeiten ist die in der Anlage ausgewiesene Kampfmittelverdachtsfläche auf Kampfmittel zu überprüfen. Der Umfang der Überprüfung richtet sich nach dem konkreten Bauvorhaben und dem festgestellten Kampfmittelverdacht
- II. Vor Abschluss der unter I. genannten Überprüfungsmaßnahmen dürfen auf der angefragten Fläche keine bodeneingreifenden Maßnahmen durchgeführt oder bauliche Anlagen errichtet werden.

7.4 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.

8 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.

9 Kosten

Durch die Inhalte des Bebauungsplanes entstehen der Stadt keine Kosten.

10 Billigung der Begründung

Diese Begründung wurde in der Sitzung der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Reinbek am gebilligt.

Reinbek,

Siegel

(Björn Warmer)

- Bürgermeister -

Der Bebauungsplan Nr. 119 ist am rechtskräftig geworden.

Die 54. Änderung des Flächennutzungsplanes ist am rechtskräftig geworden.