



B-Plan Nr. 14 „ Agri-PV-Anlage Dehner Berg“
mit örtlicher Bauvorschrift

Inhalt

- Planzeichnung
- Textliche Festsetzungen
- Begründung mit Umweltbericht

Stand: Entwurf, Dezember 2024

Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB

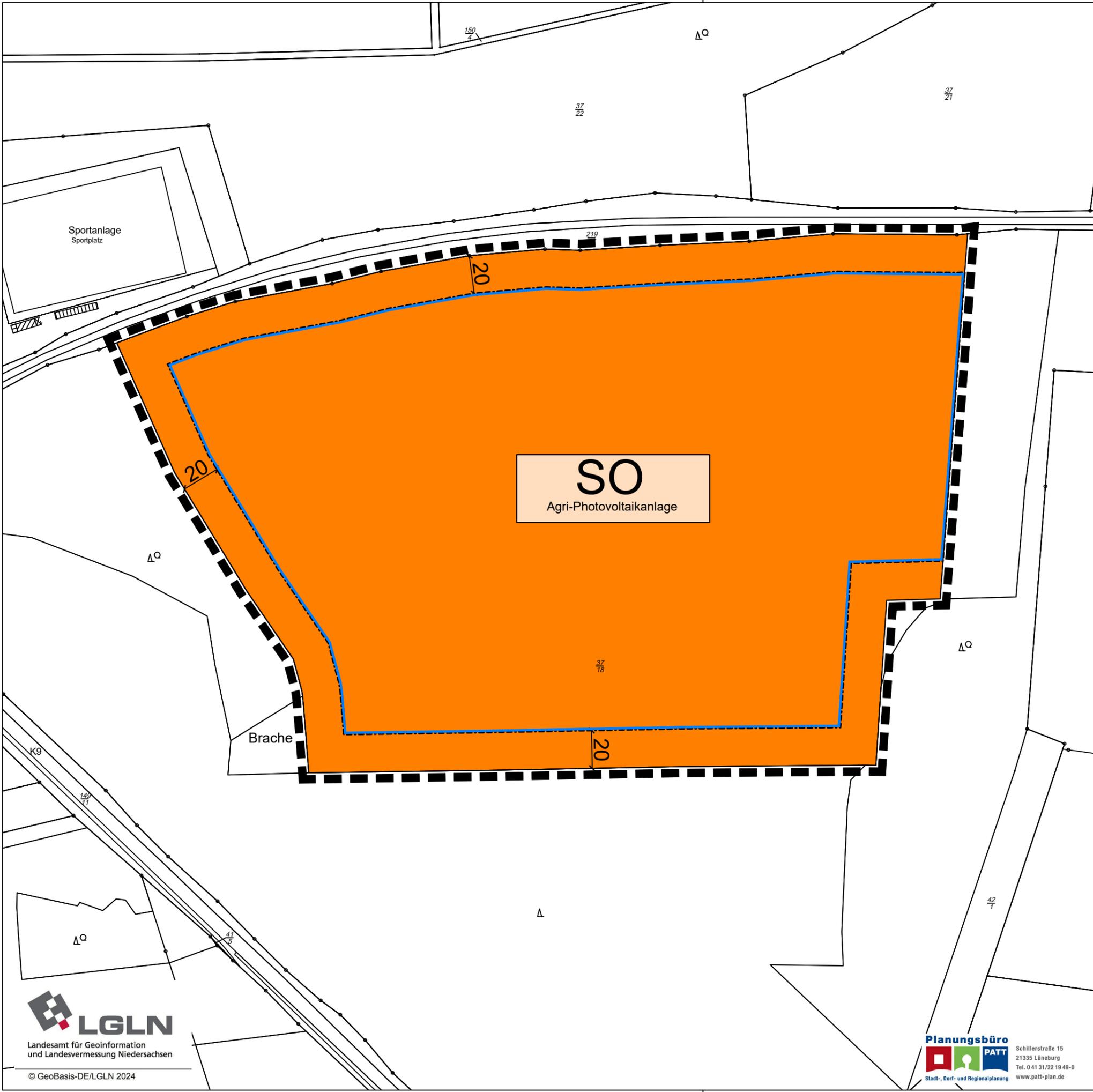
Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (2) BauGB

Ausgearbeitet im Auftrag der Gemeinde Soderstorf durch:



Stadt-, Dorf- und Regionalplanung

Schillerstraße 15
21335 Lüneburg
Tel. 0 41 31/22 19 49-0
www.patt-plan.de



Planzeichenerklärung

1. Art der baulichen Nutzung
(§ 11 BauNVO)

SO Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung:
„Agri-Photovoltaikanlage“

2. Baugrenze
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Baugrenze

3. Sonstige Planzeichen
(§ 9 Abs. 7 BauGB)

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Gemeinde Soderstorf
Landkreis Lüneburg



Bebauungsplan Nr. 14
„Agri - PV-Anlage Dehnser Berg“
mit örtlicher Bauvorschrift

Stand: Entwurf, Dezember 2024

M. 1 : 2.000



1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m § 11 Abs 2 BauNVO)

1.1 Sondergebiet „Agri-Photovoltaikanlage“

Das Sondergebiet dient der Errichtung von Agri- Photovoltaikanlagen zur Nutzung erneuerbarer Energie in Verbindung mit landwirtschaftlicher Nutzung sowie deren bauliche Nebenanlagen.

Im Einzelnen sind zulässig:

- Agri-Photovoltaikanlagen gem. DIN SPEC 91434
- Technikgebäude für elektrische Umformeranlagen und anderes technisches und elektrotechnische Anlagen und Bauteile
- Anlagen, die der Speicherung und dem Transport des durch die PV Freiflächenanlage erzeugten Stroms dienen
- Zufahrten, Wendepunkte, Stellplätze, Wartungs-, Aufbauflächen und Einfriedungen
- Maßnahmen der Überwachung und des Brandschutzes, die dem vorgenannten Nutzungszweck dienen

(§ 11 Abs.2 BauNVO)

1.2 Rückbauverpflichtung

Die Festsetzungen der Planzeichnung und der zugehörigen textlichen Festsetzungen bestimmen die Zulässigkeit von Vorhaben bis zum Umstand, dass eine dauerhafte Nutzungsaufgabe der Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlagenutzung erfolgt. Nach Ende der Nutzung sind sämtliche bauliche und technische Anlagen, einschließlich Leitungen, Fundamente und Einfriedungen, die im Zusammenhang mit der Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage stehen, rückstandsfrei zu entfernen. Als Folgenutzung werden für das Sondergebiet „Agri-Photovoltaikanlage“ Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt (Ausgangszustand Acker).

(§ 9 Abs. 2 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB)

2 Maß der baulichen Nutzung

2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Die $GRZ_1 = 0,05$ setzt die maximal zulässige Bodenversiegelung durch Nebenanlagen fest. Neuauszubauende Flächen, die der inneren Erschließung dienen (Wege, Stellplätze etc.) sind in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise herzustellen und werden nicht auf die GRZ_1 angerechnet. Ihr Umfang ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen.

Die $GRZ_2 = 0,5$ im Sondergebiet „Agri-Photovoltaikanlage“ setzt die maximal zulässige Flächenüberstellung durch Photovoltaikmodule fest. Sonstige Einrichtungen wie Transformationen, Wechselrichter, Speicher werden nicht in die GRZ_2 eingerechnet.

2.2 Im Abstand von 30 m zum Wald ist die Errichtung von Trafostationen und anderen hochbaulichen Anlagen unzulässig.

Im Abstand von 100 m zum Wald ist die Errichtung von Batteriespeicher unzulässig.

(§ 19 BauNVO).

3 Höhenbegrenzungen

Zur Entwicklung des Blühstreifens und zur Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild ist im Sondergebiet „Agri-Photovoltaikanlage“ ein Modulabstand zum Boden von mindestens 0,8 m und einer Normbauhöhe von maximal 5,0 m, gemessen von der natürlichen Geländeoberfläche bis zum jeweils niedrigsten bzw. höchsten Punkt eines Solarmoduls, einzuhalten.

Einzelmasten von Überwachungssystemen sind bis zu einer Höhe von 8,0 m zulässig.

Gebäude und Speicher sind bis zu einer Höhe von 5 m zulässig.

(§ 9 Abs. 3 BauGB)

4 Grünordnung

Unter den Modulen ist auf einer Breite von mindestens 1,5 m eine Blümmischung mit standortgemäßem, regionalem Saatgut vorzunehmen. Der Blühstreifen ist bei Bedarf als Pflegemaßnahme zu mulchen.

(§ 9 Abs. 1 Nrn. 20 + 25 BauGB)

5 Örtliche Bauvorschrift über Gestaltung

(§ 84 Abs. 3 NBauO i. V. m. § 9 Abs. 4 BauGB)

Hinweis: Die örtliche Bauvorschrift über Gestaltung wird im übertragenen Wirkungskreis erlassen.

5.1 Einfriedungen

Eine Einfriedung der Energieerzeugungsanlage ist aus Sicherheitsgründen notwendig. Sie ist als Maschendrahtzaun oder Metallgitterzaun mit Übersteigschutz in grüner Farbe auszuführen. Die Einfriedung ist ohne zusätzliche Sockel auszuführen. Sie ist so zu gestalten, dass sie mit 0,2 m Bodenabstand für Kleinsäuger passierbar ist. Die Höhe der Einfriedung darf 2,20 m, gemessen über der natürlichen Geländeoberfläche, nicht überschreiten.

5.2 Ordnungswidrigkeiten

Gemäß § 80 (3) NBauO handelt ordnungswidrig, wer den aufgeführten örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt. Ordnungswidrigkeiten können gemäß § 80 (5) NBauO mit einer Geldbuße bis zu 500.000 € geahndet werden.

Hinweise

1. Kampfmittel

Bei Funden von Kampfmitteln sind die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst des LGLN- Regionaldirektion Hameln-Hannover umgehend zu informieren.

2. Denkmalschutz

Für den Fall, dass bei der Durchführung von Bauarbeiten Sachen oder Spuren gefunden werden, bei denen Anlass zur Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmale (Bodenfunde) sind, wird auf die unverzügliche Anzeigepflicht an eine Denkmalbehörde, die Gemeinde oder einen Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege hingewiesen. Der Bodenfund oder die Fundstelle sind bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen

und vor Gefahren für die Erhaltung des Bodenfundes zu schützen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet (§ 14 Nds. Denkmalschutzgesetz - NDSchG).

3. Entwässerung

Die Reinigung der Modulflächen darf ausschließlich mit Wasser ohne chemische Zusätze erfolgen. Das nicht-verunreinigte Niederschlagswasser, das auf Modultische und Stationen auftrifft, ist breitflächig über die belebten Bodenschicht zu versickern. Schmutzwasser fällt im Betrieb der Anlage aufgrund fehlender Aufenthaltsräume nicht an.

4. Artenschutz/Bauzeitenregelung

Um die Tötung oder Verletzung und die erhebliche Störung von Vögeln nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG zu vermeiden, haben Erdarbeiten außerhalb der Brutzeiten (01. März - 30. September) zu beginnen oder Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen.

5. Rechtsgrundlagen

Maßgebend sind in der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses **jeweils aktuellen Fassung**:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786),
- Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.12.2010 (Nds. GVBl. S. 576),
- Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58),
- Niedersächsische Bauordnung (NBauO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542),
- Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104)
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) EEG 2023 vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066)

Gemeinde Soderstorf

Landkreis Lüneburg

**B-Plan Nr. 14 „Agri-PV-Anlage Dehner Berg“
mit örtlicher Bauvorschrift**

Begründung mit Umweltbericht

Stand: Entwurf, Dezember 2024

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB

Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (2) BauGB

Ausgearbeitet im Auftrag der Gemeinde Soderstorf durch:

Planungsbüro



Stadt-, Dorf- und Regionalplanung

Schillerstraße 15
21335 Lüneburg
Tel. 0 41 31/22 19 49-0
www.patt-plan.de

Übersichtsplan

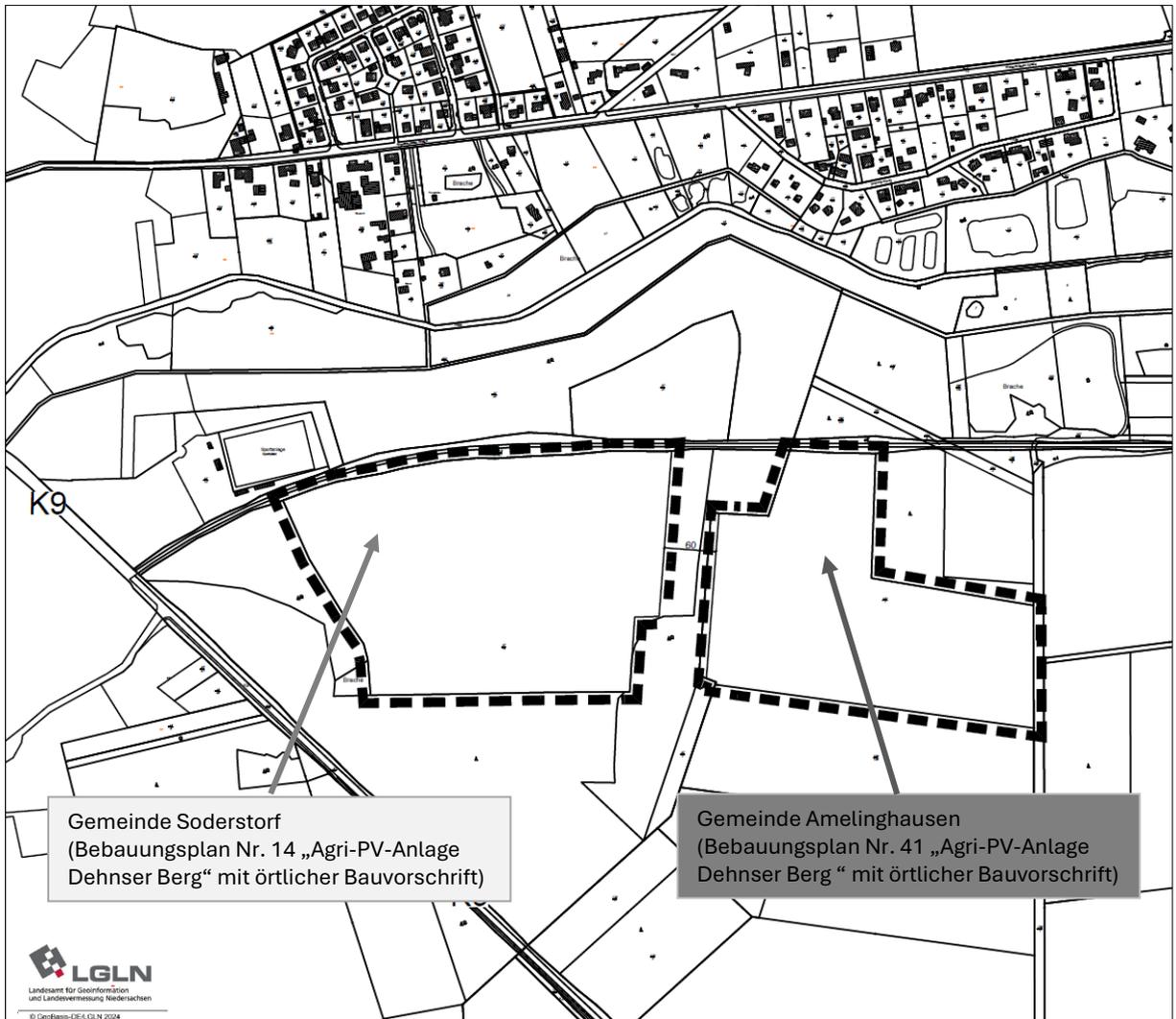


Abbildung 1: Übersichtsplan (genordet- ohne Maßstab)

Inhaltsverzeichnis

Teil I- Begründung

1	ANLASS, ALLGEMEINE ZIELE UND ZWECK DER PLANUNG.....	5
2	RÄUMLICHE UND STRUKTURELLE SITUATION - LAGE UND BEGRENZUNG.....	6
3	ART DES PLANVERFAHRENS.....	7
4	PLANUNGSVORGABEN	7
4.1	Allgemeine Vorgaben.....	7
4.2	Raumordnung	8
4.3	Flächennutzungsplan	15
4.4	Landschaftsrahmenplan (LRP) 2017 des Landkreises Lüneburg	16
5	BESTAND.....	17
5.1	Topografie.....	17
5.2	Bodendenkmalschutz.....	17
5.3	Bahnlinie	17
5.4	Naturschutzgebiet/ FFH.....	17
5.5	Artenschutz	17
5.6	Derzeitige Nutzung	18
6	PLANUNG.....	19
6.1	Installationskonzept	19
6.2	Festsetzungen.....	20
6.3	Örtliche Bauvorschrift.....	23
6.4	Hinweise.....	23
7	STÄDTEBAULICHE WERTE.....	24
8	KOMPENSATION DER EINGRIFFE	25
8.1	Wesentliche Auswirkungen der Planung	26
9	PLANUNGSALTERNATIVEN- STANDORTPRÜFUNG.....	29
10	BAULEITPLANERISCHES VERFAHREN.....	29

Teil II- Umweltbericht

1	EINLEITUNG	30
1.1	Kurzdarstellung des Inhaltes und der Ziele des Bebauungsplanes	30
1.2	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen	31
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	37
2.1	Bestandsaufnahme und Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung	37
2.2	Entwicklungsprognose bei Durchführung der Planung	46
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erheblicher, nachteiliger Umweltauswirkungen	55
2.4	Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen	56
2.5	Eingriff-Ausgleichsbilanzierung/ Maßnahmen zum Ausgleich	57
2.6	Alternative Planungsmöglichkeiten	62
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	62
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale des Verfahrens	62
3.2	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen	62
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	63
3.4	Literaturverzeichnis/ Quellen	64

Teil I Begründung

1 Anlass, allgemeine Ziele und Zweck der Planung

Südlich der Ortslage von Soderstorf plant die Samtgemeinde Amelinghausen zusammen mit den Gemeinden Amelinghausen und Soderstorf auf einer Fläche von ca. 17,4 ha die Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen für die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage.

Anlass der Planung ist, die regenerative Energiegewinnung in der Samtgemeinde zu fördern und auszubauen. Gemäß § 2 EEG 2023 liegen die Errichtung und der Betrieb jener Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Dem Grundsatz nach Kapitel 4.2.1 [01] des Landesraumordnungsprogramms wird entsprochen, nach dem die Träger der Regionalplanung den Auftrag zugesprochen bekommen haben, den Anteil einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien raumverträglich auszubauen.

Die Fläche eignet sich für die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage. Die Fläche grenzt unmittelbar an die SinON-Bahnstrecke „Lüneburg-Soltau“ an, wodurch sie z.T. im Bereich von Flächen liegt, die sowohl über das EEG gefördert werden als auch schon durch den Schienenverkehr vorgeprägt sind.

Mit der Heidekraft Biogas GmbH & Co. KG plant auf diesen beiden nebeneinanderliegenden Ackerflächen ein lokaler Investor, der gleichzeitig auch Flächeneigentümer und Bewirtschafter der Flächen ist die Errichtung einer **Agri-Photovoltaikanlage** (Agri-PV). Durch die Kombination von Landwirtschaft mit der Erzeugung regenerativer Energie aus solarer Strahlungsenergie kann die Fläche optimal genutzt werden und der Flächenverbrauch reduziert werden.

Zur bauleitplanerischen Sicherung der Agri-Photovoltaikanlage ist die Änderung des Flächennutzungsplans durch die Samtgemeinde Amelinghausen als auch die Aufstellung eines Bebauungsplanes durch die Gemeinde Soderstorf und die Aufstellung eines Bebauungsplanes durch die Gemeinde Amelinghausen erforderlich. Die Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren.

2 Räumliche und Strukturelle Situation - Lage und Begrenzung

Das etwa 17,4 ha umfassende Plangebiet besteht aus 2 Ackerflächen und liegt südlich der Ortslage von Soderstorf. Die westlich gelegene Ackerfläche (ca.10 ha) gehört zum Gemeindegebiet der Gemeinde Soderstorf, die östlich angrenzende Ackerfläche (ca.7,4 ha) gehört zur Gemeinde Amelinghausen, zum Ortsteil Dehnsen.



Abbildung 2: Lage im Raum | Quelle: (Umweltkarten_Niedersachsen, 2024); Luftbild, Zugriff Januar 2024 mit eigener Darstellung

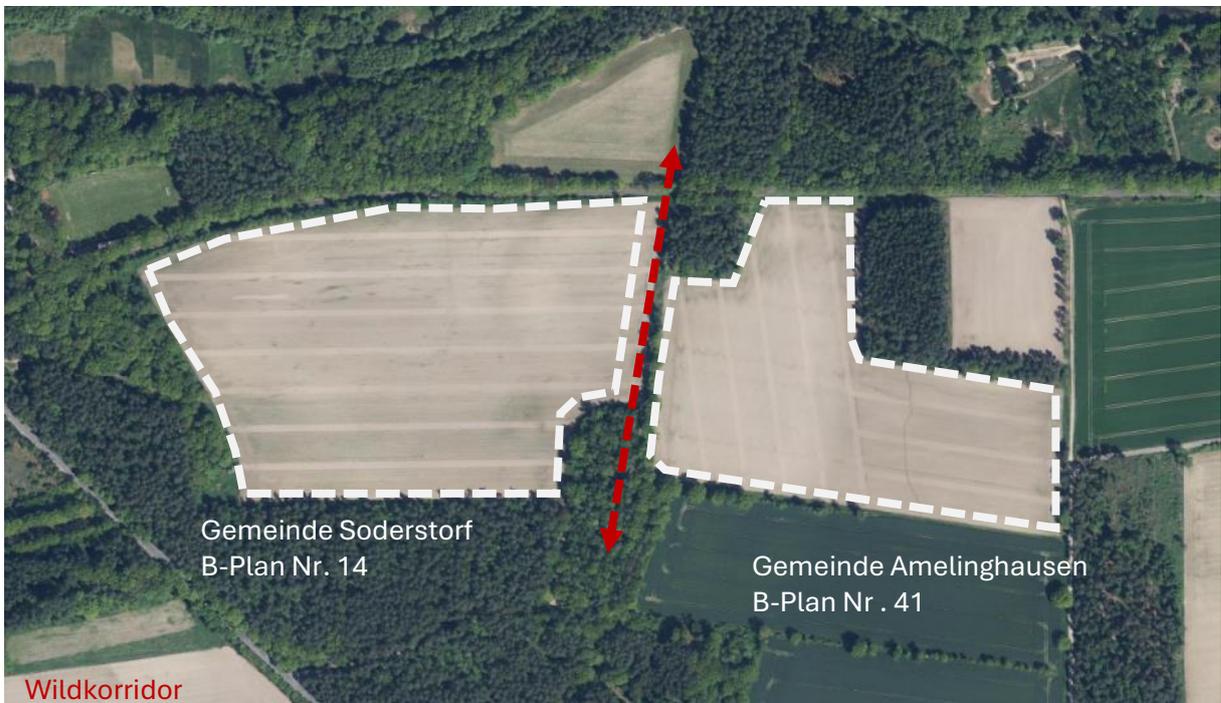


Abbildung 3: Lage im Raum | Quelle: (Umweltkarten_Niedersachsen, 2024) Luftbild, Zugriff Januar 2024

Wie den Abbildung 2 und Abbildung 3 zu entnehmen ist, liegen die Flächen in einem eher abgelegenen Areal und sind größtenteils von Wald umgeben. Die Ackerfläche auf Amelinghauser Gemeindegebiet ist von Waldbeständen im Nord-Westen und Nord-Osten umgeben. Im Westen grenzt weiterhin ein Gehölzbestand an, der als Wildkorridor (Breite 60m) erhalten bleiben wird

und eine Durchlässigkeit für Tiere gewährleistet. Das Plangebiet grenzt im Norden an die Bahnstrecke an und im Süden der Amelinghauser Fläche an eine Ackerfläche.

Das Änderungsgebiet liegt abgeschirmt, was die Einsehbarkeit und die Belastungswirkung für die nahegelegenen Anwohner minimiert.

Die Einspeisung soll über das Umspannwerk Wetzen erfolgen.

3 Art des Planverfahrens

Aufgrund der Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes kann der Bebauungsplan derzeit nicht als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt angesehen werden. Um dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB zu entsprechen wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

Beide Bebauungspläne (Gemeinde Soderstorf – westliche Teilfläche und Gemeinde Amelinghausen- östliche Teilfläche) werden im Normalverfahren zeitgleich aufgestellt. Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen werden in einer Umweltprüfung ermittelt und im Umweltbericht (Teil II) dargestellt. Weiterhin wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

4 Planungsvorgaben

4.1 Allgemeine Vorgaben

Die Bundesregierung hat die Ziele für eine Nachhaltige Entwicklung (Agenda 2030) übernommen und u. a. das Nachhaltigkeitsziel Nr. 13 „Maßnahmen zum Klimaschutz“ im nationalem Recht - u.a. im Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG), im Erneuerbaren-Energie-Gesetz (EEG) bzw. auch im Baugesetzbuch (BauGB)- verankert.

Im Baugesetzbuch (BauGB) wurde der § 35 BauGB, der das Bauen im Außenbereich regelt, ergänzt und in § 35 Abs.1 Nr. 8 und 9 BauGB neue Privilegierungstatbestände im Zusammenhang mit der Nutzung solarer Strahlungsenergie aufgenommen. Diese umfassen derzeit u.a. Privilegierungstatbestände im Bereich von Autobahnen, bestimmten Schienentrassen und für Agri-PV-Anlagen in Bezug zu land-, forstwirtschaftlichen bzw. gartenbaulichen Betrieben.

Das Klimaschutzgesetz formuliert in § 3 KSG das Ziel, das bis zum Jahr 2030 die Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 1990 um mindestens 65 Prozent gemindert werden sollen und bis 2045 eine Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird.

Niedersachsen hat für die Umsetzung dieser Ziele das NKlimaG beschlossen und u.a. Leistungsziele für die Nutzung solarer Strahlungsenergie formuliert. Demnach sollen nach § 3 Abs. 1 Nr. 3 (a) NKlimaG auf mindestens 0,5 Prozent der Landesfläche bis 2033 Strom durch Freiflächenanlagen gewonnen werden. Weiterhin gilt für die Zulassung und Genehmigung von Anlagen gemäß § 3 Abs 3 NKlimaG: „Die Durchführung von Vorhaben, die der Erreichung der [...] genannten Klimaziele dienen, liegt im überragenden öffentlichen Interesse des Landes; dieses Interesse ist in Schutzgüterabwägungen, die in einem nach Landesrecht durchzuführenden Zulassungs- oder Genehmigungsverfahren vorzunehmen sind, entsprechend zu gewichten.“

4.1.1 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2023

Durch das EEG hat die Bundesregierung dem Ausbau der erneuerbaren Energie einen gesetzlichen Vorrang geben. Für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen der erneuerbaren Energien gilt, dass diese im überragenden öffentlichen Interesse liegen und in der Schutzgüterabwägung vor / neben anderen Belangen als vorrangiger Belang behandelt werden (§2 Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023 ((EEG)):

„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.“

Somit können ggf. konkurrierende privilegierte Nutzungen (z.B. Landwirtschaft, Erholung, Landschaft...) zu Gunsten der Entwicklung von Flächen für Photovoltaikanlagen zurückgestellt werden.

4.2 Raumordnung

Das Niedersächsische Raumordnungsgesetz regelt in § 2 NROG (§2 Grundsätze der Raumordnung, Nr. 6):

„Der Ausbau erneuerbarer Energien soll vorrangig unterstützt werden.“

Weiterhin regelt § 9 NROG (§9: Erfordernis von Verfahren zur Raumverträglichkeitsprüfung- Nr. 1):

„Bis zum Ablauf des 31. Dezembers 2039 wird für raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen a) zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie [...] kein Verfahren zur Raumverträglichkeitsprüfung durchgeführt.“

Das NROG sieht den Ausbau der erneuerbaren Energien somit vorrangig an und setzt fest, dass keine Raumverträglichkeitsprüfung derzeit notwendig ist.

Die Träger der Regionalplanung haben gemäß § 5 NROG ihre Planungen an die Grundsätze und Ziele der Landes-Raumordnung anzupassen. Die Regionalen Raumordnungsprogramme sind ggf. an neue oder geänderte Ziele oder Grundsätze anzupassen.

Nach §1 Abs. 1 BauGB ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke nach Maßgabe des Gesetzbuches vorzubereiten und zu leiten. So sind die Bauleitpläne generell an die Ziele der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB anzupassen.

4.2.1 Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP)

Die fortgeschriebene Fassung des LROP 2017 ist seit dem 17.09.2022 in Kraft getreten.

Belang der Raumordnung	Inhalt	Beschreibung/ Abwägung	Fazit
Vorranggebiet „Sonstige Eisenbahnstrecke“ Bahnstecke „Soltau-Lüneburg“	Zeichnerische Darstellung	Eine Beeinflussung der nördlich des Plangebietes verlaufendes Vorranggebiet sonstige Eisenbahnstrecke ist aufgrund der Lage der geplanten Anlage zur Eisenbahntrasse und der Abschirmung durch Wald und Gehölzbestände nicht anzunehmen. Die SinON wurde am Verfahren beteiligt.	Wird berücksichtigt
Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft	4.2.1 (04) „Die Träger der Regionalplanung sollen im Sinne des Niedersächsischen Klimagesetzes darauf hinwirken, dass unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten der Anteil erneuerbarer Energien, insbesondere der Windenergie, der Solarenergie, der Wasserkraft, der Geothermie sowie von Bioenergie und Energie aus Wasserstoff, raumverträglich ausgebaut wird.“	Die verstärkte Nutzung von Solarenergie wird explizit erwähnt	Wird berücksichtigt
	4.2.1 (03): „Der Ausbau von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (Photovoltaik) soll landesweit weiter vorangetrieben und bis zum Jahr 2040 eine Leistung von 65 GW installiert werden. [...] Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft sollen hierfür nicht in Anspruch genommen werden. Abweichend von Satz 4 können Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft für raumverträgliche Anlagen der Agrar-Photovoltaik vorgesehen werden. Agrar-Photovoltaikanlagen sind Photovoltaikanlagen, die weiterhin eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung mit Traktoren, Dünge-, Saat- und Erntemaschinen zulassen und durch die höchstens ein Flächenverlust von 15 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche entsteht“	Das Vorhaben dient diesem Grundsatz. Die Vorgabe, dass Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft nicht in Anspruch genommen werden sollen, gilt ausdrücklich nicht für Agri- PV Anlagen. Bei der Planung handelt es sich um eine Agri-PV Anlage gemäß DIN SPEC 91434.	Wird berücksichtigt.

Die Ziele und Grundsätze des LROP können mit der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung und den verbindlichen Bauleitplänen ohne Nutzungskonflikte beachtet und umgesetzt werden.

4.2.2 Regionales Raumordnungsprogramm 2003

Beschreibung der Vorgaben:

Die folgende Abbildung zeigt die zeichnerische Darstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms 2003 in der Fassung der 2. Änderung aus dem Jahr 2016 für den Landkreis Lüneburg für den Bereich der Änderungsfläche und weiterer Umgebung ((RROP)).

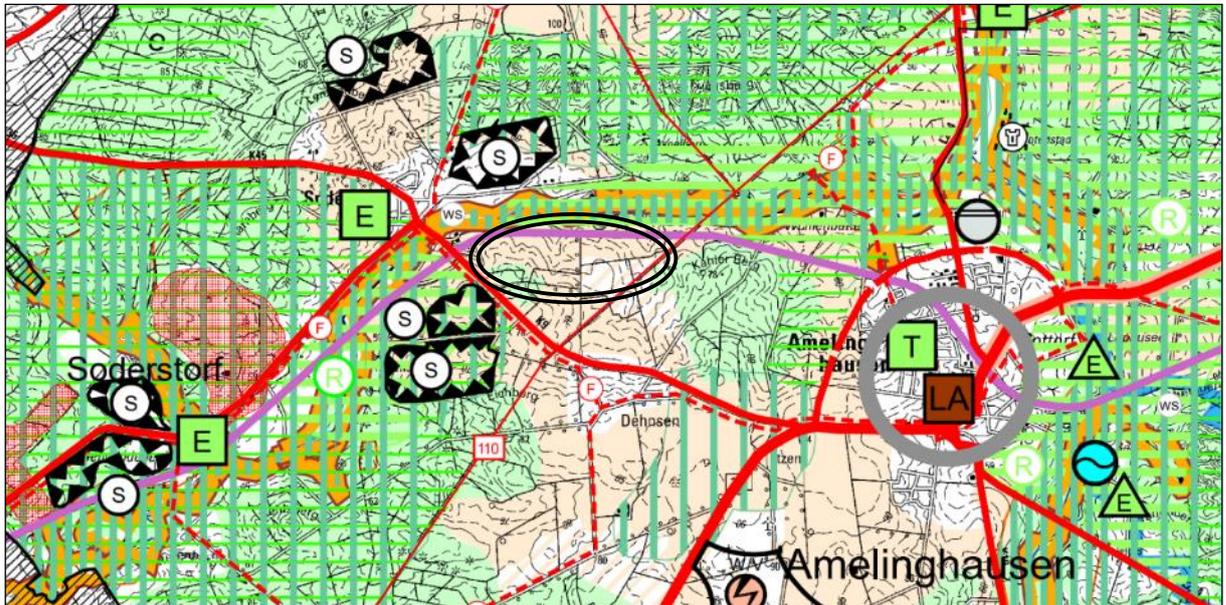


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem RROP (Landkreis Lüneburg) | Plangebiet: schwarze, doppelte Linie (RROP)- abgerufen August 2024

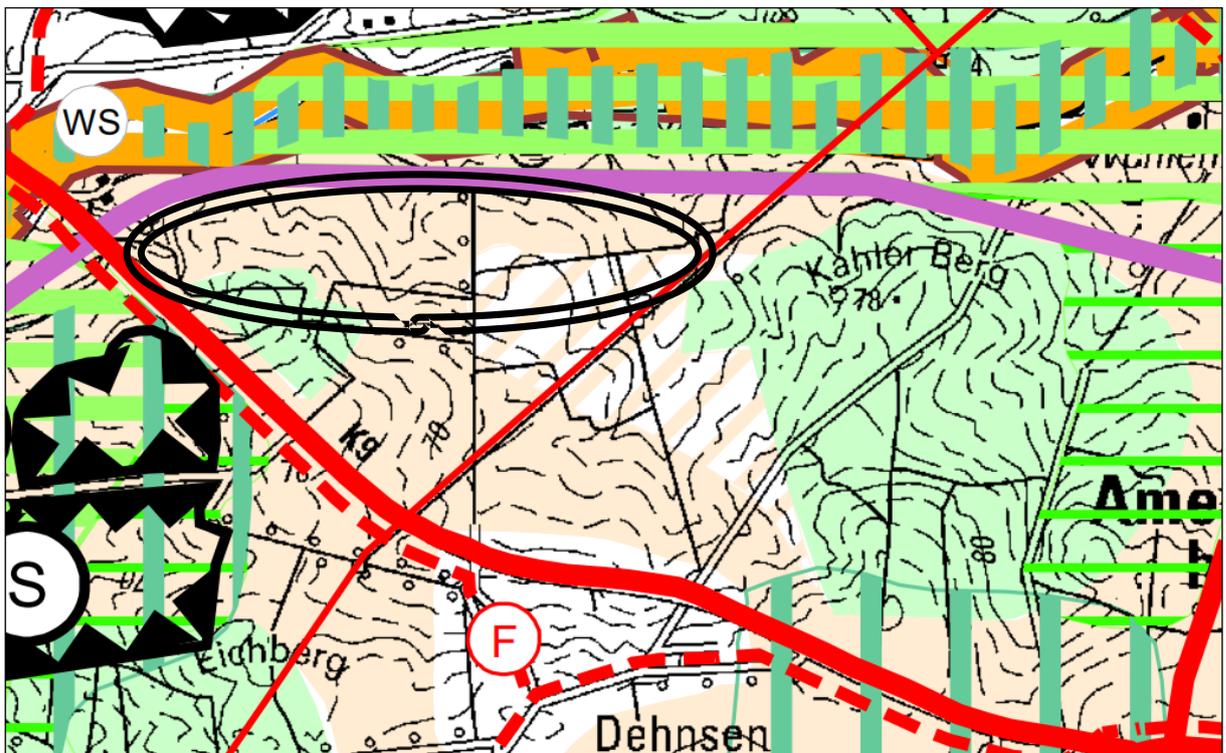


Abbildung 5: Ausschnitt des Plangebietes (schwarze, doppelte Linie)- (RROP)- abgerufen August 2024

Im Plangebiet:

- 3.2.1 (04) Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft: Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund hohen, natürlichen standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotentials

Angrenzende Bereiche :

- 4.1.2 (07) Eisenbahnstrecke mit regionaler Bedeutung
- 4.1.3 (04) Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung
- 4.1.2 (14) Regional bedeutsamer Wanderweg (Radwanderweg)
- 4.2 (09) Vorranggebiet (110kW) ELT Leitungstrasse in ca. 500 bis 700m Entfernung
- 3.1.2 (08) Vorranggebiet Natur und Landschaft
- 3.1.3.(01) Vorranggebiet Natura 2000
- 3.2.3 (07) Vorranggebiet ruhige Erholung in Natur und Landschaft
- 3.2.1 (14) Vorbehaltsgebiet Forstwirtschaft
- 3.2.1 (04) Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft

Abwägende Betrachtung der Vorgaben der Raumordnung

Aufgrund der unterschiedlichen Planungstiefen erfolgt die Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie auf die Naherholung vorrangig auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung und wird auf dieser verbindlichen Planungsebene zusammenfassend dargestellt.

Entlang der Bahnlinie sind weitere Planverfahren in Aufstellung, so dass neben den Aspekten der jeweils einzelnen Verfahren auch geprüft werden soll, inwieweit sich aufgrund von kumulativen Wirkungen eine andere Bewertung aufdrängt. Dies gilt insbesondere für das Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft und das Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft, welches sich unmittelbar nördlich anschließt.

Diese Bewertung erfolgt unter Berücksichtigung, dass aufgrund des § 2 EEG gilt, dass „die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen [...] im überragenden öffentlichen Interesse [liegen] [...]. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden“.

Belang der Raumordnung	Bewertung / Abwägung	Vereinbarkeit
Plangebiet		
Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft 3.2.1 (04)	<p>Prüfung der Vereinbarkeit</p> <p><u>Beschreibung:</u> Inanspruchnahme von Flächen des Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft.</p> <p><u>Bewertung:</u> Im Plangebiet liegen keine besonderen Böden vor. Teilflächen sind als Bereiche mit hoher Wassererosionsgefahr gekennzeichnet. Die landwirtschaftliche Hauptnutzung auf den Flächen bleibt erhalten (85%).</p> <p><u>Kumulative Wirkung:</u> Wird auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplan betrachtet.</p> <p>Minimierungsmaßnahmen: Errichtung einer Agri-PV Anlage. Damit bleibt die landwirtschaftliche Hauptnutzung auf den Flächen erhalten.</p>	Nach Abwägung der Belange Landwirtschaft und Energieerzeugung aus regenerativen Energien und unter Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen steht die Planung dem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft nicht entgegen.
Angrenzender Raum		
Eisenbahnstrecke mit regionaler Bedeutung 4.1.2 (07)	Keine Betroffenheit.	Vereinbarkeit der Planung mit Funktion und Nutzung laut Raumordnung gegeben
Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung 4.1.3 (04)	Keine Betroffenheit, da entlang der Wegeführung keine Blickbeziehung zum Plangebiet besteht.	Vereinbarkeit der Planung mit Funktion und Nutzung laut Raumordnung gegeben
Regional bedeutsamer Wanderweg (Radwanderweg) 4.1.2 (14)	Keine Betroffenheit, da entlang der Wegeführung keine Blickbeziehung zum Plangebiet besteht.	Vereinbarkeit der Planung mit Funktion und Nutzung laut Raumordnung gegeben
Vorranggebiet (110kW) ELT Leitungstrasse 4.2 (09)	Keine Betroffenheit	Vereinbarkeit der Planung mit Funktion und Nutzung laut Raumordnung gegeben
Vorranggebiet Natura 2000 3.1.3.(01)	<p>Prüfung der Vereinbarkeit:</p> <p>Ein Eingriff in das FFH-Gebiet „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ wird mit der Planung nicht begründet. Demnach bleiben geschützte und wertvolle Biotopstrukturen durch das geplante Vorhaben.</p>	Vereinbarkeit der Planung mit Funktion und Nutzung laut Raumordnung gegeben

<p>Vorranggebiet Natur und Landschaft 3.1.2 (08)</p>	<p>Prüfung der Vereinbarkeit für das Plangebiet und kumulative Betrachtung</p> <p><u>Beschreibung:</u> Keine unmittelbare Beanspruchung von Flächen des Vorranggebietes Natur und Landschaft. Das Plangebiet ist gekennzeichnet als Einheit mit hoher Belastung und Defiziten (Landschaftsrahmenplan Portal für den Landkreis Lüneburg, 2024)</p> <p><u>Bewertung:</u> Das Vorhaben stellt eine Veränderung des Landschaftsbildes dar. Das Plangebiet ist deutlich vorgeprägt (Bahnlinie, Hochspannung, Hauptverkehrsachsen, Siedlungsraum)</p> <p><u>Kumulative Wirkung:</u> Wird auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplan betrachtet.</p> <p>Übergeordnetes Interesse: Die Gewinnung von erneuerbaren Energien liegt im übergeordnetem Interesse gemäß § 2 EEG und soll als vorrangiger Belang in die durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Es entstehen keine Konflikte, aufgrund derer sich die Planung den Vorgaben der Raumordnung unterzuordnen hätte. Die Funktion und Nutzung des Raumes ist weiterhin möglich.</p> <p>Minimierungsmaßnahmen: Keine Maßnahmen zur Minderung nötig.</p>	<p>Eine Unvereinbarkeit der Planung mit den Funktionen und Nutzungen des Raumes laut Raumordnung drängt sich nicht auf.</p>
<p>Vorranggebiet ruhige Erholung in Natur und Landschaft 3.2.3 (07)</p>	<p>Prüfung der Vereinbarkeit für das Plangebiet und kumulierte Betrachtung</p> <p><u>Beschreibung</u> Das Vorranggebiet (VR) ruhige Erholung in Natur und Landschaft liegt westlich und nördlich zum Plangebiet und wird durch die Kreisstraße und die Ortschaft Soderstorf geteilt.</p>  <p>Abbildung 6: Quelle:</p> <p><u>Bewertung</u> Das Vorhaben stellt eine Veränderung des Landschaftsbildes dar. Es besteht bereits eine deutliche Zäsur aufgrund der Bahntrasse, Kreisstraße und Soderstorf. Gerade die Bahntrasse führt zu einer Lärmbelastigung im Vorranggebiet ruhige Erholung. Durch das Vorhaben werden keine der Erholung entgegenstehenden Emissionen erzeugt. Das Vorranggebiet verläuft im Plangebiet nördlich der Bahntrasse,</p>	<p>Eine Unvereinbarkeit der Planung mit den Funktionen und Nutzungen des Raumes laut Raumordnung liegt aus Sicht der SG Amelingshausen nicht vor.</p>

	<p>so dass keine unmittelbare Beeinträchtigung anzunehmen ist.</p> <p><u>Kumulative Wirkung:</u> Wird auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplan betrachtet.</p> <p>Übergeordnetes Interesse: Die Gewinnung von erneuerbaren Energien liegt im übergeordnetem Interesse gemäß § 2 EEG und soll als vorrangiger Belang in die durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Durch die deutliche Vorprägung der Bahntrasse und der Tatsache, dass keine Lärmemissionen emittiert werden, steht das Vorhaben den Vorgaben der Raumordnung nicht entgegen.</p> <p>Minimierungsmaßnahmen: Keine Maßnahmen zur Minderung nötig.</p>	
<p>Vorbehaltsgebiet Forstwirtschaft - Waldränder 3.2.1 (08)</p>	<p>Prüfung der Vereinbarkeit: Das Vorhaben grenzt im Süden an ein Vorbehaltsgebiet Forstwirtschaft an. Dieses umfasst den südlichen Waldbestand. In diesen Waldbestand wird nicht eingegriffen.</p> <p>Bewertung: Die Schutzfunktion des Waldrandes wurde u.a. im speziellen Artenschutzfachlicher Fachbeitrag betrachtet. Die notwendigen Abstände, die das Gutachten vorgibt, werden in der Planung berücksichtigt. Aufgrund der Berücksichtigung der im Fachbeitrag genannten Abstände kann die Funktion des Waldrandes gewahrt bleiben.</p> <p>Aufgrund des besonderen Interesses wird gemäß §2 EEG die Gewinnung erneuerbarer Energien als vorrangiger Belang eingebracht, so dass die Planung den Vorgaben der Raumordnung nicht entgegenstehen.</p>	<p>Eine Unvereinbarkeit der Planung mit den Funktionen und Nutzungen des Raumes laut Raumordnung drängt sich nicht auf.</p>

Zusammenfassung Raumordnung

Durch die Planung werden Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft in Anspruch genommen. Aufgrund des Planungsziels auf diesen Flächen Agri-PV Anlagen zu installieren, bleiben diese Flächen aber auch weiterhin für die Landwirtschaft nutzbar.

Auch die Natur- und Erholungsfunktionen werden durch die Planung nicht beeinträchtigt, da zwar eine Veränderung des Landschaftsbildes erfolgt, diese aber aufgrund des Waldes abgemildert ist. Die Anlage entfaltet keine Fernwirkung entlang der Wegeführung. Durch die Schienentrasse liegt bereits eine deutliche Zäsur und Belastung vor.

In Anbetracht der Dringlichkeit des Ausbaus erneuerbarer Energien - deren Errichtung und Betrieb einem überragenden öffentlichen Interesse dienen - wiegen die Vorhaben unter Berücksichtigung der Standortfaktoren schwerer als der Belang des im RRÖP dargestellten Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft und Ruhige Erholung in Natur und Landschaft.

Auch die Ziele und Grundsätze des in Neuaufstellung befindlichen RRÖPs (1. Entwurf April 2023) stehen der Planung nicht entgegen.

4.3 Flächennutzungsplan

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Amelinghausen werden Flächen für Landwirtschaft dargestellt.

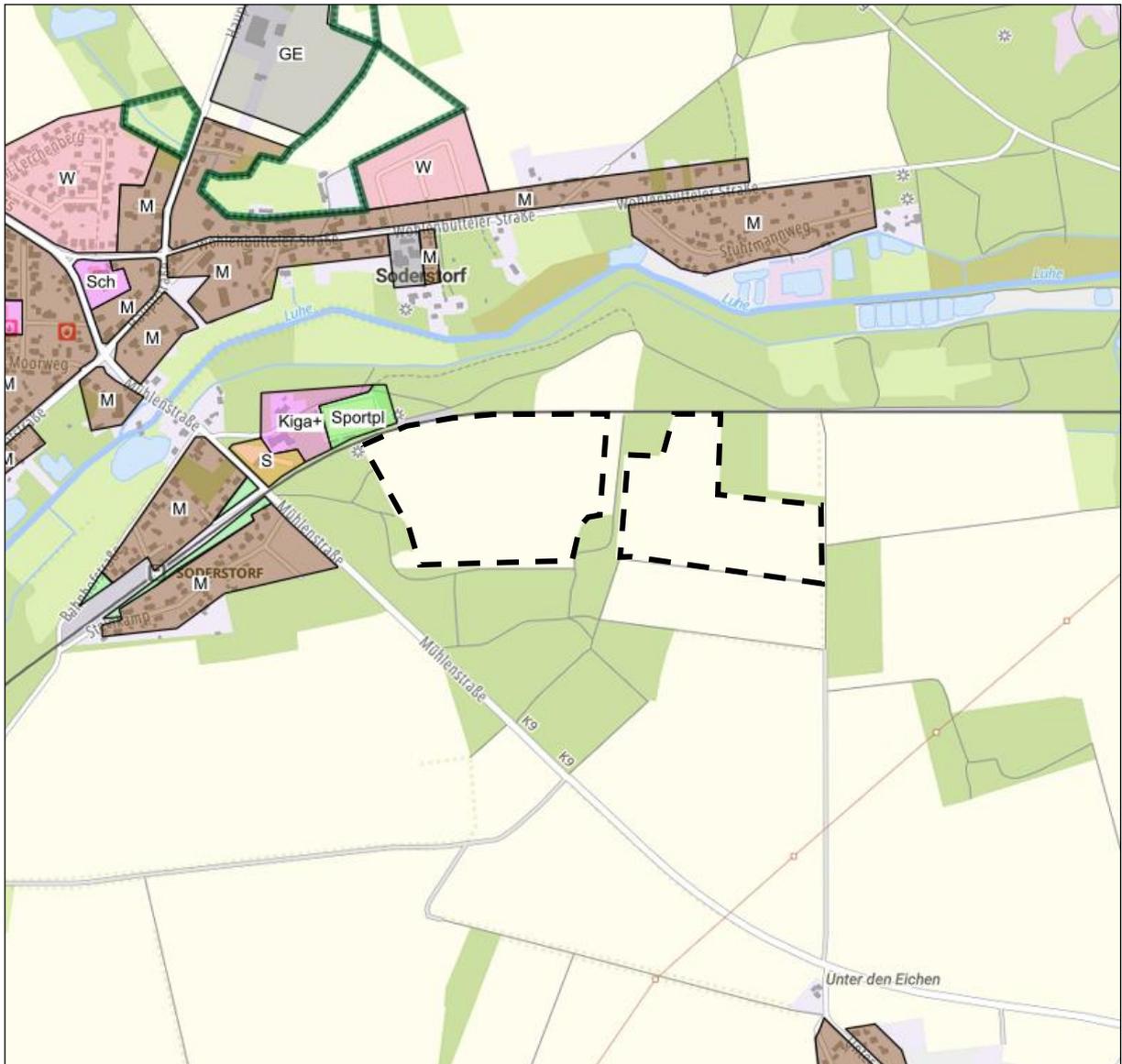


Abbildung 7: Ausschnitt Flächennutzungsplan Samtgemeinde Amelinghausen (Quelle: Geoportal Landkreis Lüneburg, Zugriff: Januar 2024) – Plangebiet: schwarze, unterbrochene Linie (Geoportal für den Landkreis Lüneburg, 2024)

Da die vorgesehene Planung nicht die Voraussetzungen der Privilegierung im Außenbereich nach § 35 Abs.1 aufweisen, muss, um dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB zu entsprechen, der Flächennutzungsplan parallel zur Aufstellung der beiden Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert werden.

5 Bestand

5.1 Topografie

Das Gelände weist eine Höhendifferenz von etwa 10 m auf.



Abbildung 10: Topographie- Nibis Kartenserver | Plangebiet schwarze, unterbrochene Linie (LBEG, 2024)

5.2 Bodendenkmalschutz

Aufgrund der Nähe zu den bekannten archäologischen Fundstellen Nrn. 57-60, 66, 71, 91 sowie 100 im Bereich Wohlenbüttel-Dehnse, ist auch in diesem Planungsgebiet mit archäologischen Funden zu rechnen.

5.3 Bahnlinie

Nördlich an das Plangebiet angrenzend verläuft die Bahnlinie der SInON Schieneninfrastruktur Ost-Niedersachsen GmbH (SinON), Strecke Lüneburg Süd – Soltau (Han) Süd. Diese ist derzeit einspurig, eine Ertüchtigung jedoch möglich. Derzeit passieren Güterzüge die Strecke (60 km/h), zukünftig könnten Personenzüge mit bis zu 100 km/h dort passieren.

5.4 Naturschutzgebiet/ FFH

Nördlich der Bahnlinie grenzt das FFH Gebiet „Gewässersystem der Luhe und Unteren Neetze“ an. Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wurde eine Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit für das Vorhaben durchgeführt. Erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Gewässersystem der Luhe und Unteren Neetze“ sind nicht anzunehmen. (Brockmann, 08.07.2024).

5.5 Artenschutz

Es wurde ein spezieller Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Hierbei wurden als relevante Artengruppen Avifauna (Vögel) und Reptilien untersucht. Es wurden im Plangebiet keine streng geschützten Arten sowie Arten der Roten Liste Niedersachsens inkl. Vorwarnliste erfasst. Bei Berücksichtigung der Vorgaben werden keine artenschutzfachlichen Verbotstatbestände ausgelöst. Details sind im Fachbeitrag bzw. im Umweltbericht nachzulesen (Brockmann, 08.07.2024).

5.6 Derzeitige Nutzung

Das Plangebiet wird gegenwärtig als landwirtschaftliche Ackerfläche genutzt. Das Plangebiet ist nahezu vollständig von Baumbeständen bzw. Waldflächen umgrenzt. Die bestehende Gehölzreihe zwischen den Teilflächen bleibt erhalten, so dass durch diesen Bereich ein Wildwechsel weiterhin ermöglicht bleibt.



Abbildung 11: Plangebiet Amelinghausen



Abbildung 12: Plangebiet Soderstorf

6 Planung

6.1 Installationskonzept

Die Anlage wird als Agri-Photovoltaikanlage projektiert und betrieben. Die Modulreihen werden in Nord-Süd-Richtung installiert. Der Reihenabstand ist so gewählt, dass 85% der Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden wird. Die Module ermöglichen eine Nachführung, die sich am Sonnenstand orientiert.



Abbildung 13: Beispielhafte Ausrichtung der Module auf der Fläche (Quelle: (SolarRAinTracker, 2023))



Abbildung 14: Schematische Darstellung Agri-PV Anlage (Quelle: (SolarRAinTracker, 2023)/ EWS; Wischmann)

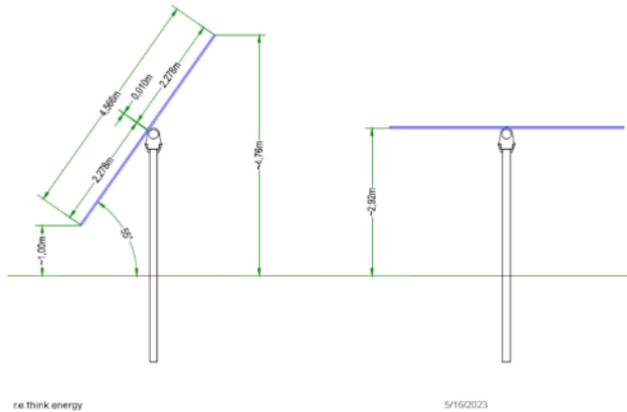


Abbildung 15: Module: (Trina Tracker für Agri-PV | Cropvoltaics Tracker – r.e. think energy | BayWa r.e. Light Master 2023, 2023)

6.2 Festsetzungen

6.2.1 Art der baulichen Nutzung

Sonstiges Sondergebiet „Agri- Photovoltaikanlage“

Als Art der baulichen Nutzung wird ein „sonstiges Sondergebiet“ nach § 11 Abs. 1 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaikanlage“ festgesetzt, so dass diese Flächen für die Gewinnung solarer Strahlungsenergie wie auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

Sonstige Sondergebiete sind festzusetzen, wenn diese sich von den Baugebieten nach §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheiden. Analog § 11 Abs. 2 BauNVO ist deren Zweckbestimmung und die Art der Nutzung festzusetzen.

Das Sondergebiet „Agri-Photovoltaikanlage“ dient der Unterbringung und Aufstellung von Agri-Photovoltaikanlagen und deren typischen Zubehör. Zulässig sind danach ausschließlich solche Anlagen und Nutzungen, die für den Betrieb einer solchen Anlage erforderlich sind.

Das sind als Hauptnutzung Photovoltaikanlagen/Solarmodule sowie dazugehörige Technikgebäude, Kabel, Zufahrten, Wege, Wendeplätze und Stellplätze sowie die Einfriedung der Betriebsfläche. Ebenfalls zulässig sind sog. Nachführungssysteme, das sind Solarmodule, die sich dem Sonnenstand und der optimalen Himmelsrichtung anpassen. Um die Einspeisung des erzeugten Stroms temporär regulieren können, ist es sinnvoll Speichersystem in das Anlagensystem zu integrieren. Solche Stromspeicheranlagen lassen sich baulich in Form von ISO-Containerelösungen realisieren.

Etwaige Zuwegungen innerhalb des Plangebiets gewährleisten einen geregelten Betriebsablauf inklusive Wartung und Pflege der Photovoltaikanlage. Die Errichtung von Zäunen dient dem Schutz und Überwachung der Anlage vor Vandalismus und Diebstahl und sind daher städtebaulich erforderlich.

Rückbauverpflichtung/ Nachnutzung

Sämtliche bauliche und technische Anlagen, einschließlich Leitungen, Fundamente und Einfriedungen, sind bei einer dauerhaften Nutzungsaufgabe der Photovoltaik-Freiflächenanlage rückstandsfrei zu entfernen. Als Folgenutzung werden für das Sondergebiet „Agri-Photovoltaikanlage“ Flächen für die Landwirtschaft (Acker) festgesetzt, die dem gegenwärtigen Ausgangszustand entsprechen.

6.2.2 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl (GRZ)

Im Plangebiet wird das Maß der baulichen Nutzung durch Festsetzung der Grundflächenzahl bestimmt. Es werden zwei Grundflächenzahlen festgesetzt.

GRZ₁: Es wird eine $GRZ_1 = 0,05$ festgesetzt, die die maximal zulässige Bodenversiegelung inklusive Nebenanlagen umfasst. In diese Flächen zählen z.B. Nebenanlagen wie Speicher oder Technikgebäude. Flächen, die in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise (z.B. Wege, Stellplätze) hergestellt werden bleiben unberücksichtigt.

Zur Sicherstellung des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden wird durch diese Festsetzung die zulässige Vollversiegelung auf maximal 5% der Flächen begrenzt. Der tatsächliche Versiegelungsgrad ergibt sich durch die Verankerungen der Unterkonstruktionen für die Module sowie durch versiegelte Flächen für z.B. Trafogebäude oder die Standorte für Batteriespeicher.

GRZ₂: Es wird eine $GRZ_2 = 0,5$ festgesetzt, die die maximale Überständerung regelt. Die von den Modulen überstellte Fläche soll nicht versiegelt, sondern weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Die GRZ_2 beinhaltet nicht die vollständig versiegelten Flächen gemäß GRZ_1 .

Standorte von Trafogebäuden und Batteriespeichern

Trafostationen dürfen in einem Abstand von 30 m zum Wald nicht errichtet werden, für Batteriespeicher wird ein Abstand von 100 m zum Wald festgesetzt da diese eine eventuelle Brandgefahr darstellen. Der Schutz des Waldes vor Brandlasten, die durch die PV- Freiflächenanlage hervorgerufen wird, wird somit maximiert.

6.2.3 Höhe der Anlage

Zur Entwicklung des Blühsteifens mit geschlossener Vegetationsdecke und zur Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbildes ist im Sondergebiet ein Modulabstand zum Boden von mindestens 0,8 m und einer Normbauhöhe von 5,0 m über natürlicher Oberfläche festgesetzt.

Oberer Bezugspunkt zur Ermittlung der Höhe ist in diesem Fall der höchste Punkt eines Solarmoduls bzw. der niedrigste Punkt des Moduls. Der untere Bezugspunkt ist das natürliche Gelände.

Einzelmasten für Überwachungssysteme sind bis zu einer Höhe von 8 m zulässig, um die Anlage vor unbefugtem Zutritt zu sichern. Für Gebäude wie Trafogebäude oder Batteriespeicher wird eine maximale Höhe von 5,0m zugelassen.

6.2.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen des Sondergebietes „Agri-Photovoltaikanlage“ sind durch Baugrenzen zeichnerisch festgesetzt. Die Festsetzung der Baugrenzen erlaubt die Errichtung der Photovoltaik-Anlage an der vorgesehenen Stelle. Das Baufenster ist ausreichend groß dimensioniert, um alle zur Errichtung und zum Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage notwendigen Nebenanlagen und Funktionen anzulegen.

Zum Gefahrenabwehr sind Trafostationen nur in einem Abstand von 30 m zum Wald zulässig. Batteriespeicher sind nur in einem Abstand von 100m zum Wald zulässig.

Waldabstand

Das Plangebiet ist größtenteils von Nadelforsten mit der Hauptbaumart Kiefer umgeben. Wertgebende Gehölzbestände in bzw. in räumlichen Zusammenhang zur Planung stellen die Gehölzreihe bzw. das südliche Feldgehölz zwischen den beiden Teilflächen, die Gehölzreihe am

Südrand der Fläche auf Amelinghauser Gemeindegebiet sowie ein Eichenbestand am Westrand der Soderstorfer Teilfläche dar.

Zur Wahrung der Schutzfunktion des Waldes und der Waldränder wird die Baugrenze in einem Abstand von in der Regel 20 m zur Flurstückgrenze festgesetzt. Durch diese Festsetzung der Kronen-Traubereich der Bäume im Waldsaum geschützt. Laut Gutachten ist zum Schutz der Heidelerde ein Waldabstand von 15 m (Nördlicher Rand der Amelinghauser Teilfläche) ausreichend, um den Erhalt der lokalen Population zu sichern. Durch die gewählten Baugrenzen wird die Schutzfunktion des Waldes und des Waldrandes ausreichend gewahrt. (vgl. u.a. (Brockmann, 08.07.2024)).

Durch die festgesetzten Baugrenzen werden sowohl ökologische (Schutzfunktion des Waldes) wie auch ökonomische (Effizienz/Verschattung und Bewirtschaftung) Aspekte miteinander in Einklang gebracht.

6.2.5 Grünordnung

Aufgrund des Installationskonzeptes und der Vorgaben der DIN SPEC 91434 bleibt die landwirtschaftliche Nutzung die Hauptnutzung der Fläche. Lediglich ein sehr geringer Flächenanteil (kleiner 5% der Fläche) wird vollständig versiegelt. Ein weiterer Anteil der Fläche wird mit Solarmodulen überstellt. Unter den Modultischen wird im Bereich von 1,5m eine Blühmischung ausgebracht.

Im Bereich der Solarmodule kommt es zu einer Flächenüberschirmung. Die maximal zulässige Überschirmung ist mit einer Grundflächenzahl von 0,5 angesetzt.

Blühstreifen

Unterhalb der Modultische ist ein 1,5 m breiter Blühstreifen anzulegen. Hierzu ist eine standortgemäße, regionale Saatgutmischung zu verwenden. Eine Düngung der Blühstreifen und die Anwendung von Pestiziden ist unzulässig. Der Blühstreifen ist bei Bedarf als Pflegemaßnahme zu mulchen.

6.2.6 Immissionsschutz

Immissionen aufgrund der Bahntrasse

Aufgrund der Bahnverkehre auf der nördlich des Plangebiets verlaufende Schienentrasse wirken verschiedene Immissionen (Lärm, Staub) und ggf. Erschütterungen auf das Plangebiet sowie die räumliche Umgebung ein. Für die geplanten Festsetzungen entstehen dadurch aber keine Konflikte.

Lichtemissionen

Eine Blendwirkung ist die Kreisstraße ist aufgrund der Abschirmung der Flächen durch Waldbestände bzw. Gehölzstrukturen oder aufgrund der großen Entfernung zwischen Kreisstraße und Anlage nicht anzunehmen. Auch eine Blendwirkung auf die Bahnanlage ist aufgrund der Lage der Bahntrasse (nördlich der Sondergebietsflächen) bzw. der Abschirmung durch den Gehölzbestand nicht anzunehmen.

6.2.7 Erschließung

Verkehrsflächen

Die Flächen werden von Süden über einen Wirtschaftsweg, der von der K9 abzweigt, leicht versetzt gegenüber der Straße „Unter den Eichen“ erschlossen.

Die innere Erschließung erfolgt über Wege, welche auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen und in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise herzustellen sind, sodass der abflussbildende Anteil möglichst geringgehalten werden kann.

Mit verstärktem Verkehrsaufkommen wird nur während der Bauphase gerechnet. Spätere Wartungs- und Reparaturarbeiten werden nur selten durchzuführen sein.

Abwasser

Durch das Vorhaben entstehen keine Abwässer, ein Anschluss an die Kanalisation ist darum nicht erforderlich.

Oberflächenwasser / Grundwasser / Trinkwasser

Das Grundwasser wird durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens bleibt erhalten. Eine Trinkwasserversorgung ist für den Betrieb nicht erforderlich.

Gas / Strom / Telekommunikation

Eine Versorgung mit Gas / Elektrizität / Telekommunikation ist nicht erforderlich.

6.3 Örtliche Bauvorschrift

Einfriedungen

Die Einzäunung der Photovoltaikanlage dient dem Schutz vor Sachbeschädigung und Diebstahl. Die Sicherung einer landschaftsgerechten Einfriedung wird über eine örtliche Bauvorschrift geregelt. Eine Einfriedung ist nur als Maschendrahtzaun oder Metallgitterzaun mit Übersteigschutz zulässig. Die Einfriedung ist ohne zusätzliche Sockel auszuführen, sie ist so zu gestalten, dass sie für Kleinsäuger passierbar ist (20 cm Bodenabstand). Die Höhe der Einfriedung darf 2,20 m inkl. Übersteigschutz, gemessen über der natürlichen Geländeoberfläche, nicht überschreiten.

6.4 Hinweise

Der Bebauungsplan enthält Hinweise zu den Rechtsgrundlagen, zum Artenschutz, zu Bodendenkmälern und Kampfmitteln.

Kampfmittel

Es wurde eine Luftbildauswertung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst des LGLN beantragt. Bei Funden von Kampfmitteln sind die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst des LGLN- Regionaldirektion Hameln-Hannover umgehend zu informieren.

Denkmalschutz

Aufgrund der räumlichen Nähe zu den bekannten archäologischen Fundstellen Nrn. 57-60, 66, 71, 91 sowie 100 ist auch in diesem Planungsgebiet mit archäologischen Funden zu rechnen. Gemäß § 14 NDSchG ist bei Funden von Sachen oder Spuren in der Erde, bei denen Anlass zu der Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmale sind (Bodenfunde), unverzüglich die Untere

Denkmalschutzbehörde (Landkreis Lüneburg), die Gemeinde oder ein Beauftragter für die archäologische Denkmalpflege darüber in Kenntnis zu setzen.

Artenschutz/ Bauzeitenregelung

Um die Tötung oder Verletzung und die erhebliche Störung von Vögeln nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG zu vermeiden, haben Bau- und Erschließungsarbeiten außerhalb der Brutzeiten (01. März - 30. September) zu beginnen.

Ist dies aus zwingenden Gründen nicht möglich, ist durch rechtzeitige Vergrämuungsmaßnahmen sicherzustellen, dass keine Brutvögel auf dem Baufeld nisten, außerdem ist das Gebiet direkt vor der Baufeldfreimachung auf das Vorhandensein bewohnter Lebensstätten besonders oder streng geschützter Arten hin zu überprüfen.

7 Städtebauliche Werte

Das Plangebiet ist ca. 17,4 ha groß. Hierbei liegen ca. 7,4 ha im Gemeindegebiet Amelinghausen und ca. 10 ha im Gemeindegebiet Soderstorf.

Geltungsbereich Soderstorf	Fläche [ha]	Fläche [ha]
└ landwirtschaftlich genutzte Fläche (85%)	8,5	
└ maximal versiegelte Flächen z.B. Trafogebäude, Bodenanker (5%)	0,5	
└ Blühstreifen (ca. 10%)	1,0	
Fläche Soderstorf		10,0

8 Kompensation der Eingriffe

Im Rahmen der Bauleitplanungen wird eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Inhalte sich an den Vorgaben des § 2 Abs. 4 und des § 2a BauGB (Umweltprüfung/ Umweltbericht) orientieren. Maßgeblich für die Erstellung des Umweltberichts ist Anlage 1 des BauGB.

Der Umfang und Detaillierungsgrad soll für die Planverfahren von den Gemeinden bzw. von der Samtgemeinde bestimmt werden. Dieser Umfang orientiert sich an den erforderlichen Belangen für die Abwägung. Hierzu dient auch die frühzeitige Beteiligung der maßgeblichen Behörden.

In diesem Rahmen erfolgt eine Bestandsanalyse und -bewertung der Schutzgüter: Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere und Pflanzen unter Berücksichtigung der biologischen Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, soweit diese für die umweltbezogene Abwägung notwendig und aufgrund der vorliegenden Situation zielführend ist.

Ein artenschutzrechtliches Gutachten wurde erstellt, um das Auslösen von Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG auszuschließen. Hierbei wurden folgende betroffenen Artengruppen identifiziert und untersucht:

Artengruppe Reptilien: Es wurden keine besonders wertgebenden Reptilienhabitate noch Reptilien im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Artengruppe Avifauna: Durch die Kulissenwirkung der umgebenden Gehölze ist das Gebiet für Offenlandbrüter unattraktiv. Auf den Ackerflächen konnten keine Brutstandorte nachgewiesen werden. Als streng bzw. besonders geschützte Arten gemäß Rote Liste Niedersachsen wurden folgende Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen: Baumpieper, Goldammer, Heidelerche, Schwarzspecht, Waldkauz. (Brockmann, 08.07.2024). Für diese Arten wurde im Fachbeitrag eine Art zu Art Betrachtung durchgeführt. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Plangebietes bleiben im räumlichen Zusammenhang gewahrt, so dass keine funktionserhaltenden Maßnahmen notwendig werden. Der Empfehlung des Gutachters einen Abstand von 15 m zu dem Revier der Heidelerche, welches einen Habitatsbezug zum Plangebiet aufweist, wird gefolgt. Auch der Abstand von mindestens 5m zum südlichen Gehölzbestand (Waldkauz) wird deutlich eingehalten. Im Plangebiet wurden keine Arten nachgewiesen.

Ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG ist nicht anzunehmen

Als Agri-PV Anlage wird die Flächeninanspruchnahme minimiert, da auf diesen Flächen die Ausnutzung der Fläche als Landwirtschaftliche Fläche und als Fläche zur Gewinnung von Strom aus Solarenergie optimiert wird. Durch die Blühstreifen findet eine Vernetzung von vorhandenen Biotopstrukturen statt und es ergeben sich Potenziale für neue Lebensräume für Tiere. Durch den Erhalt der Wallhecke sind die Waldgebiete weiterhin vernetzt. Zusätzlich ist ein Wildwechsel durch diesen Migrationskorridor (Breite 60 m) weiterhin möglich.

Zur Kompensation der im Sinne des § 14 BNatSchG erheblichen Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind innerhalb des Plangebietes Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Insgesamt werden durch die 1,5m breiten Blühstreifen unterhalb der Module und den Modulabstand von 9m innerhalb des Geltungsbereichs eine Aufwertungen der Funktionen des Naturhaushaltes vorgesehen.

Zum Schutz des Landschaftsbildes wurde die Flächen so gewählt, dass diese nahezu vollständig durch Baum- und Gehölzbestände abgeschirmt werden.

Fazit: Nach derzeitigem Kenntnisstand löst die Planung keine Eingriffe aus, die der Planung grundsätzlich gegenüberstehen.

8.1 Wesentliche Auswirkungen der Planung

Schutzgut	Aspekt	Bewertung	Betroffenheit
Mensch	Emissionen Landschaftsgebundene Erholung	<p>Von einer Agri-Photovoltaik-Anlage sind keine erheblichen Lärm-, Geruchs- und Schadstoffemissionen anzunehmen.</p> <p>Blendwirkungen sind aufgrund der Lage ausgeschlossen.</p> <p>Das Plangebiet liegt ausreichend weit vom nächsten Siedlungsbereich entfernt und ist zu diesen durch einen dichten Baumbestand nicht einsehbar.</p> <p>Für die Naherholung ist der überplante Landschaftsraum kaum einsehbar.</p> <p>Es tritt keine Fernwirkung auf. Visuelle Beeinträchtigungen sind somit nicht erkennbar.</p>	<p>Keine erheblichen Auswirkungen.</p> <p>Keine erheblichen Auswirkungen.</p>
Pflanzen	Biotope	 <p>Abbildung 16: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan (Biotope)</p> <p>Kategorie: <u>Acker-Sandacker</u>: geringe Bedeutung (I) <u>Gebüsch und Gehölzbestände</u>: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (IV). Hinweis: Keine erstmalige Inanspruchnahme.</p> <p>Außerhalb des Plangebietes: Der Waldbestand wird durch die Baugrenze zusätzlich geschützt.</p>	<p>Keine erheblichen Auswirkungen.</p> <p>Durch die Extensivierung der Nutzung unterhalb der Module wird die Biodiversität gefördert.</p>
Tiere	Regional bedeutsame Tiere und Pflanzen	 <p>Abbildung 17 Ausschnitt Landschaftsrahmenplan (Regional bedeutsame Tier und Pflanzenarten:</p> <p>Keine Hinweise zu den Artengruppen: Avifauna, Amphibien, Reptilien, Heuschrecken, Tagfalter, Fledermäuse</p> <p>Anthropogenen Vorbelastung als Ackerflächen. Lebensraum für nur wenige Tierarten</p>	<p>Keine erheblichen Auswirkungen.</p>

Schutzgut	Aspekt	Bewertung	Betroffenheit
	Kleinsäuger	Durch die Einfriedung der Anlagen ist sicherzustellen, dass diese für Kleinsäuger passierbar bleibt (Abstand = 0,2 m)	Keine erheblichen Auswirkungen.
	Wildwechsel	Wildkorridor (60m) zwischen den Teilflächen ermöglicht den Wildwechsel	Keine erheblichen Auswirkungen.
	Avifauna	Es wurden keine Brutstätten auf den Ackerflächen nachgewiesen. Für die im Untersuchungsgebiet gefundenen Arten werden keine CEF Maßnahmen erforderlich.	Keine erheblichen Auswirkungen.
Fläche	Flächeninanspruchnahme	Die Befestigung/Verankerung der Modultische führt zu einer sehr geringen Inanspruchnahme von Fläche. Ein unkomplizierter und rückstandsloser Rückbau der Anlage ist gewährleistet.	Keine erheblichen Auswirkungen.
Boden	Lebensgrundlage	 <p>Abbildung 18: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan (BUEK 50 Bodenübersichtskarte)</p> <p>Bodentyp: Braunerde 85% der Fläche werden weiterhin landwirtschaftlich genutzt. 10 % der Fläche werden extensiviert (Blühstreifen)</p> <p>Nur für Trafostationen und Speicher sind kleinteilige Vollversegelungen zu erwarten (<5%)</p>	Keine erheblichen Auswirkungen.
	Archivfunktion	Es sind keine Böden mit kultur- oder naturgeschichtlicher Bedeutung betroffen.	Keine erheblichen Auswirkungen.
	Nutzfunktion	Die bestehende landwirtschaftliche Fläche bleibt der Landwirtschaft durch die Planung zum größten Teil erhalten.	Keine erheblichen Auswirkungen.
Wasser	Grundwasser	Anfallendes Oberflächenwasser wird auch weiterhin über die belebte Bodenzone über Versickerung dem Grundwasser zugeführt.	Keine erheblichen Auswirkungen.
	Oberflächenwasser	Es sind keine Oberflächengewässer im Plangebiet vorhanden.	Keine erheblichen Auswirkungen.
Luft	CO ₂ -Emissionen	Der Betrieb der Anlage unterstützt die Klimaschutzziele und trägt zur Reduktion von Treibhausgasemissionen (z.B. CO ₂) bei.	Erheblich positive Auswirkungen.

Schutzgut	Aspekt	Bewertung	Betroffenheit
Klima	Mikroklima	Aufgrund der Lage ist keine Beeinträchtigung von Luftaustauschprozessen oder Kaltluftströmen anzunehmen. Auf den überstellten Flächen wird es zu einer kleinklimatische Veränderungen kommen, diese ist nicht generell als negativ zu bewerten.	Keine erheblichen Auswirkungen.
Energie		Der Betrieb der Anlage trägt zu einer klimaneutralen Energiegewinnung bei und unterstützt das Erreichen die Ziele des Klimaschutzes.	Erheblich positive Auswirkungen.
Landschaftsbild		Der Eingriff ins Landschaftsbild wird durch geringe Sichtbarkeit der Anlage aufgrund des nahezu vollständigen Baumbestandes um die Flächen minimiert.	Keine erheblichen Auswirkungen
Kultur- u. sonstige Sachgüter		Derzeit liegen keine Informationen vor, die dazu führen, dass eine Beeinträchtigung anzunehmen ist.	Aufgrund der vorliegenden Daten keine erheblichen Auswirkungen anzunehmen, die der Planung entgegenstehen.
Schutzgebiete	Natura 2000 (Luhe und untere Neetze)	Schutzgebiet liegt nördlich, oberhalb der Bahntrasse. Die Bahntrasse stellt eine räumliche Trennung dar.	Keine erhebliche Beeinträchtigung
	Landschaftsschutzgebiet (LK Lüneburg)	Schutzgebiet liegt nördlich und oberhalb der Bahntrasse. Die Bahntrasse stellt eine räumliche Trennung dar.	Keine erhebliche Beeinträchtigung

Durch die Planung wird die Leistung- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes nicht erheblich beeinträchtigt

- Keine Inanspruchnahme von Böden mit besonderer Bedeutung,
- lediglich geringfügige Störung des Wasser- und Bodenwasserhaushaltes,
- Keine Beeinträchtigung von Biotoptypen der Wertstufe III-V,
- Keine Zerstörung bzw. wesentliche Minderung von Lebensräumen,
- Keine Behinderung von tierökologischen Austauschbeziehungen durch Wildkorridor und Durchlässe,
- kein Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen.

Durch die Planung erfolgt keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:

- Die Fläche ist nahezu vollständig durch Wald und Gehölze abgeschirmt.
- Das Landschaftsbild wurde im Landschaftsrahmenplan als Fläche mit Vorbelastung und Defiziten klassifiziert.

9 Planungsalternativen- Standortprüfung

Die Samtgemeinde Amelinghausen hat sich zum Ziel gesetzt, die Klimaschutzziele der Bundesregierung und der Landesregierung Niedersachsens aktiv zu unterstützen, indem sie durch Flächennutzungsplanänderung die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie schafft. Eine alternative Standortprüfung wird auf der vorbereitenden Bauleitplanung durchgeführt.

Zusammenfassend gilt, dass die Samtgemeinde Amelinghausen dem Grundsatz der Bundesregierung folgt, welche entlang von bedeutsamen Verkehrsachsen (vgl. § 35 BauGB: Privilegierung entlang von Autobahnen und zweigleisige Bahntrassen) einen Privilegierungstatbestand vorsieht und sieht z.B. Korridore entlang von Bahntrassen, Freileitungen und/oder Landesstraßen als anthropogen überprägt an.

Die Verfügbarkeit und Eignung der in diesem Verfahren überplanten Flächen ist gegeben. Durch die Kombination von Landwirtschaft und der Erzeugung von solarer Strahlungsenergie werden die Flächen optimal genutzt. Die Flächen sind nahezu vollständig von Waldflächen umgeben, so dass die Auswirkungen auf das Landschaftsbild abgemildert werden. Weiterhin liegt das Vorhaben in einer Landschaftsbildeinheit, welche sich durch hohe Belastungen und Defiziten kennzeichnet. Durch das Vorhaben kann ein Beitrag zur Erfüllung des Flächenziels für Freiflächen-Photovoltaik geleistet werden.

10 Bauleitplanerisches Verfahren

Am hat der der Gemeinde Soderstorf die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 41 „Agri-PV-Anlage Dehner Berg“ mit örtlicher Bauvorschrift beschlossen.

Am hat der im Weiteren die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3(1) BauGB sowie die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB beschlossen.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit fand vom bis einschließlich statt, gleichzeitig wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange frühzeitig an der Planung beteiligt.

Die eingegangenen Hinweise und Anregungen wurden bei der weiteren Bearbeitung der Bebauungsplanung und bei der Umweltprüfung berücksichtigt.

Der der Gemeinde Soderstorf hat in seiner Sitzung am den Entwurf des Bebauungsplanes gebilligt und die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB sowie die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB beschlossen.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit fand vom bis einschließlich statt. Mit dem Schreiben vom fand bis einschließlich dem die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange statt.

Am hat der Rat der Gemeinde Soderstorf nach erfolgter Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen die Bebauungsplanänderung beschlossen.

Teil II Umweltbericht

Gemäß § 2 (4) BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Hierzu dient auch die frühzeitige Beteiligung der maßgeblichen Behörden. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und den allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessen verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden an der Aufstellung dieses Bebauungsplans vorgetragenen Anregungen zu den Umweltbelangen und zum vorgelegten Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung wurden bei der Festlegung des Untersuchungsrahmens und der Ausarbeitung des Umweltberichts im weiteren Verfahren berücksichtigt. Es wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet.

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der Ziele des Bebauungsplanes

Durch die Planung soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage auf ca. 17,4 ha in der Samtgemeinde Amelinghausen geschaffen werden. Die Gesamtfläche untergliedert sich in zwei Teilflächen. Die westliche Teilfläche von ca. 10 ha liegt im Gemeindegebiet der Gemeinde Soderstorf. Die östliche Teilfläche von ca. 7,4 ha liegt im Gemeindegebiet der Gemeinde Amelinghausen. Die beiden Bebauungspläne sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgen im Parallelverfahren.

Die Fläche eignet sich für die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage im besonderen Maße. Zum einen grenzt die Fläche unmittelbar an der SinON-Bahnstrecke „Lüneburg-Soltau“, so der Bereich durch den Schienenverkehr deutlich vorgeprägt sind.

Mit der Heidekraft Biogas GmbH & Co. KG plant auf diesen beiden nebeneinanderliegenden Ackerflächen ein lokaler Investor, der gleichzeitig auch Flächeneigentümer und Bewirtschafter der Flächen ist die Errichtung einer **Agri-Photovoltaikanlage** (Agri-PV). Durch die Kombination von Landwirtschaft mit der Erzeugung regenerativer Energie aus solarer Strahlungsenergie kann die Fläche optimal genutzt werden und der Flächenverbrauch reduziert werden.

1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen

Die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie dem Baugesetzbuch (BauGB und BauNVO), der Klimaschutzgesetze (KSG, NKlimaG), dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG), den Naturschutzgesetzen (BNatSchG, NNatSchG), dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und den Wassergesetzen (WHG, NWG), des Niedersächsischen Denkmalschutzes (NDSchG), sind zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind folgende Ziele die sich aus § 1 und 1a BauGB ableiten Planungsgrundlage:

- Gewährleistung einer nachhaltigen Entwicklung
- Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt
- Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen
- Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz
- Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Beschränkung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß
- Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang in Anspruch genommen werden.

Für die einzelnen Schutzgüter gemäß §1 Nr. 7 BauGB sind einzelne der genannten Fachgesetze und Fachplanungen relevant:

Mensch: Die bestehenden Fachgesetze zielen z.B. auf den Schutz des Menschen vor Emissionsbelastigungen (Lärm, Schadstoffimmissionen, etc.) ab. Beispiele sind das Baugesetzbuch und DIN 18005.

Tiere und Pflanzen: Die Berücksichtigung dieses Schutzgutes ist gesetzlich im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz (NNatSchG) sowie auch in den entsprechenden Paragraphen des Baugesetzbuches vorgegeben.

Boden: Im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und im Nds. Bodenschutzgesetz (NBodSchG) sowie in den §§ 1 a Abs. 2 und 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB ist der Umgang mit dem Schutzgut Boden gesetzlich verankert.

Wasser: Die Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sowie des Nds. Wassergesetzes (NWG) sind zu beachten.

Klima / Luft: Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität ist gemäß § 1a Abs. 5 und 1 Abs. 6 Nr. 7 h BauGB in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Die Vorgaben des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind zu beachten. Konkretisierungen ergeben sich aus Verordnungen aufgrund des BImSchG.

Kultur- und Sachgüter: Der Schutz von Kulturgütern gehört im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung nach § 1 Abs. 5 BauGB zu den Aufgaben der Bauleitplanung. Weitere gesetzliche Grundlage ist das Nds. Denkmalschutzgesetz (NDSchG).

Die Ziele des Umweltschutzes aus übergeordneten Fachplänen wurden aus dem Landes-Raumordnungsprogramm, dem Regionalen Raumordnungsprogramm und dem Landschaftsrahmenplan hergeleitet. Auf entsprechende Ausführungen, z.B. zum LROP und RROP wird auf die Begründung zum Bebauungsplan Teil I Kapitel 4.2) verwiesen.

1.2.1 Darstellungen des Landschaftsrahmenplanes

- Region: Lüneburger Heide und Wendland - Unterregion Lüneburger Heide
- Großeinheit: Lüneburg Heide – Haupteinheit: Hohe Heide
- Rote Liste Region (T) Tiefland

Nachfolgend sind die Inhalte des Landschaftsrahmenplanes ((Landschaftsrahmenplan Portal für den Landkreis Lüneburg, 2024) Abgerufen – 06.08.2024) dargestellt.



Bestand: Biologische Vielfalt

Plangebiet: Sandacker (AS)- von geringer Bedeutung | Wertstufe I

Keine prägenden Einzelbäume; HW außerhalb des Plangebietes (Wildkorridor); HF außerhalb des Plangebietes (bleibt erhalten)

Plangebiet kein regional Bedeutsamer Bereich für Tiere und Pflanzen

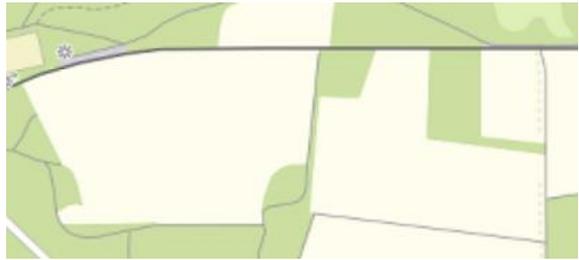


Bestand: Biologische Vielfalt

Nährstoffempfindliche Bereiche

Im Plangebiet: keine Aussagen

Angrenzend: Waldbestände westlich der Soderstorfer Fläche sowie zwischen den beiden Teilflächen sind nährstoffempfindliche Biotoptypen

 <p>Bestand: Boden</p> <p>Bodentyp: Braunerde Bodenfeuchte: schwach trocken (Quelle: Bodenübersichtskarte BEUK 50)</p> <p>Im Plangebiet</p> <ul style="list-style-type: none">- keine regional bedeutsame Bereiche- Schraffierte Bereiche= regional beeinträchtigte Bereiche: Böden mit hoher Wassererosionsgefahr <p>Bahntrasse als vollständig versiegelter Bereich</p>	 <p>Bestand: Wasser</p> <p>Oberflächenwasser: Keine vorhanden Grundwasserkörper: Ilmenau Lockergestein links Grundwasserneubildung 201-250 mm/a</p> <p>Im Plangebiet: Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung: hoch (schraffierter Bereich)</p>
 <p>Bestand: Klima/Luft</p> <p>Im Plangebiet und Umgebung:</p> <ul style="list-style-type: none">- keine regional bedeutsamen Bereiche- Keine regional beeinträchtigen Bereiche	 <p>Bestand: Landschaftsbild</p> <p>Landschaftsbildeinheit: Geestlandschaft bei Amelinghausen / Typ offene Geestlandschaft. (vorbelastet)</p> <p>Bewertung 4</p> <p>Plangebiet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Landschaftsbildeinheit mit hoher Belastung und Defiziten <p>Angrenzend:</p> <ul style="list-style-type: none">- Prägender Gehölzbestände (Waldkorridor)- südlich angrenzender Baumreihe- Niederungsbereich der Luhe grenzt im Norden oberhalb der Bahnlinie als Landschaftsbild von besonderer Schönheit an.- K9: Radweg mit regionaler und überregionaler Bedeutung

Zielkonzept:

Dem Zielkonzept(gesamt) des Landschaftsrahmenplans sind für das Plangebiet keine Planungen oder Konzepte zu entnehmen.



Lediglich die Gehölzbestände zwischen den Teilflächen sowie die Wälder im Westen und Süden angrenzend werden stellen Trittsteinbiotope als Verbindungselemente dar. Diese bleiben in der Planung erhalten und durch die Blühstreifen wird diese Verbindung gestärkt und erweitert.

Das Zielkonzept Klimaschutz enthält keine Ziele für das Plangebiet.

Das Zielkonzept Boden sieht im Plangebiet keine Flächen zum Erhalt von Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit vor.

Das Zielkonzept Landschaftsschutz sieht im Plangebiet keinen Bereich zur Förderung der Strukturvielfalt.

1.2.2 Natura 2000 Gebiet, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet

- Natura 2000 Gebiet/ FFH-Gebiet: Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze
- Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburgs (LSG LG 00001)



Abbildung 19: Auszug Landschaftsrahmenplan (Landschaftsrahmenplan Portal für den Landkreis Lüneburg, 2024) Stand 06.08.2024

FFH- Vorprüfung

Aufgabe und Ziel der FFH-Vorprüfung ist es auszuschließen, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000 Gebiete erfolgen. Können erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden, ist eine umfassende FFH-Verträglichkeitsprüfung nach BNatSchG durchzuführen.

Das FFH-Gebiet liegt ca. 100 m nördlich des Plangebietes. Es ist durch den Bahndamm mit aktiver Bahnstrecke sowie Gehölze deutlich von den Planflächen abgetrennt.

Prüfgegenstand der FFH-Vorprüfung sind:

- Lebensräume nach Anhang I FFH-Richtlinie einschließlich ihrer charakteristischen Arten
- Arten nach Anhang II FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitats und Standorte sowie
- Biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für o.g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind (z.B. Biotopverbund)

Folgende Faktoren werden zur Beurteilung herangezogen:

- Die Nutzung der Planfläche zur Errichtung und Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ist nicht mit raumbedeutsamen Emissionen oder Lärmbelastungen verbunden. Die Planfläche ist aktuell bereits durch unmittelbar angrenzende Nutzungen (Bahnstrecke/Sportplatz) überprägt.
- Sämtliche Bautätigkeiten und Betriebsausführungen können ohne Kontakt mit der FFH-Gebietsfläche erfolgen.
- Das Plangebiet ist räumlich deutlich vom FFH-Gebiet getrennt (Bahndamm/Gehölze). Räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder

Besonderheiten, die für wertgebenden Lebensräume und Arten von Bedeutung sind (Biotopeverbund), bestehen daher nicht. Die Untersuchungen im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfungen (s.u.) bestätigen diese Einschätzung.

Ergebnis der FFH-Vorprüfung: Erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes "Gewässersystem der Luhe und Unteren Neetze" durch die geplanten Eingriffe (Bau- und Betrieb Freiflächen-Agri-Photovoltaikanlage) können aus Sicht des Gutachters ausgeschlossen werden. Gleiches ist für das LSG festzustellen. (Brockmann, 08.07.2024)

1.2.3 Artenschutz

Gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu töten (Nr. 1) und ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 3). Des Weiteren ist es nach Nr. 2 verboten, Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören, wobei eine Störung dann vorliegt, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Für Eingriffe und bauplanungsrechtlich zulässige Vorhaben bestimmt § 44 Abs. 5 BNatSchG, dass die Verbote nach Nr. 1 und 3 nur für europäisch geschützte Tierarten, nicht aber für nur national geschützte Arten gelten. Für die europäisch geschützten Arten (u. a. alle europäischen Brutvogelarten) gilt, dass ein Verstoß gegen die Vorschriften nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Für das Planvorhaben liegt ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vor. Grundlage für die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wurden als relevante Artengruppen Avifauna (Vögel) und Reptilien untersucht. Es wurden im Plangebiet keine streng geschützten Arten sowie Arten der Roten Liste Niedersachsens inkl. Vorwarnliste erfasst. Bei Berücksichtigung der Vorgaben werden keinen artenschutzfachlichen Verbotstatbestände ausgelöst.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Nachfolgend wird die Bestandssituation des Umweltzustands sowie eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung und Durchführung der Planung dargelegt. Insbesondere im Hinblick auf die Prognose bei Durchführung der Planung ist die Entwicklung auf den einzelnen Umweltbelang auf ihre Erheblichkeit zu bewerten. Eventuell vorhandene Vorbelastungen werden berücksichtigt. Der Bestandsbewertung liegt eine Einstufung der Empfindlichkeit zugrunde, die ggf. mit der Zuordnung eines besonderen Schutzbedarfs abschließt.

Die Ermittlung und Bewertung von Auswirkungen auf die Naturhaushalt und das Landschaftsbild erfolgt unter Berücksichtigung der Arbeitshilfe „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen- Photovoltaikanlagen“ (NLT, 2023)

2.1 Bestandsaufnahme und Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung

2.1.1 Mensch

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch ist im Wesentlichen die Gesundheit des Menschen zu betrachten. Hierzu gehört auch die Erholung vor dem Hintergrund des Wohlbefindens und des Erhalts der Gesundheit. Insbesondere Lärm-, Geruchs- und Schadstoffemissionen können Einfluss auf das Schutzgut Mensch nehmen

Bestand: Die nächsten Wohngebäude befinden sich in mehr als 100 m Entfernung zum Plangebiet. Der Niederungsbereich der Luhe, der für die Naherholung genutzt werden kann befindet sich nördlich des Plangebiets. Daran angrenzend befindet sich die Bahntrasse. Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Immissionen/Emissionen: Die durch die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen bedingten Immissionsbelastung (Staub, Gerüche und Lärm) sind als Vorbelastung anzunehmen Weiterhin gehen von der Bahntrasse weitere Emissionen (Lärm, Staub) aus, so dass eine erhebliche Vorbelastung des Schutzgutes Mensch angenommen werden kann.

Landschaftsgebundene Erholung: Das Plangebiet ist von der Kreisstraße und somit auch nicht vom dort entlangführenden Radweg mit regionaler und überregionaler Bedeutung aufgrund der umgebenden Baumbestände nicht einsehbar.

Aufgrund der zerschneidenden Wirkung der Bahntrasse ist der räumliche Zusammenhang zum Niederungsbereich der Luhe und dem Plangebiet für die Naherholung erheblich vorbelastet, bzw. nicht uneingeschränkt vorhanden.

Bewertung: Das Plangebiet weist eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Mensch auf.

Prognose Nullvariante: Wird die Planung nicht umgesetzt, so wird weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung der Fläche erfolgen.

2.1.2 Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt

Biotoptypen

Bestand: Das Plangebiet wird derzeit intensiv als Ackerfläche genutzt (Sandacker- AS). Dieser besitzt eine geringe Bedeutung und wird der Wertstufe I zugeordnet (((Landschaftsrahmenplan Portal für den Landkreis Lüneburg, 2024)). Im Plangebiet befinden sich keine prägenden Einzelbäume. Das Plangebiet hat keine regionale Bedeutung für Tiere und Pflanzen.



Abbildung 20: Blick auf Westliche Plangebietsfläche Entnommen aus: ((Brockmann, 08.07.2024))



Abbildung 21: Blick auf östliches Plangebiet Entnommen aus: ((Brockmann, 08.07.2024))

Bewertung: Das Plangebiet weist eine geringe bis sehr geringe Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere auf.

Prognose Nullvariante: Bei Nichtdurchführung der Planung ist keine Änderung der Wertigkeit der Biotoptypen zu erwarten.

Tiere

Bestand: Das gesamte Plangebiet ist durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt, so dass die Biodiversität und Artenvielfalt auf der Fläche erheblich beeinträchtigt ist.

Rotwild: Das Plangebiet ist Bestandteil von Flächen, die zum innerartlichen Austausch zwischen den 4 Rotwildvorkommen auf dem Gebiet des Hegeringes Amelinghausen (Diersbüttel, Ehlbeck, Hasenberg, Marxen) genutzt werden.

Aufgrund der derzeitigen Nutzung sowie der räumlichen Lage an der Bahnstrecke stellt das Plangebiet kein regional bedeutsamer Bereich für Tiere und Pflanzen dar.

Artenschutzrechtliche Betrachtung

Gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu töten (Nr. 1) und ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 3). Des Weiteren ist es nach Nr. 2 verboten, Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören, wobei eine Störung dann vorliegt, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Zur Untersuchung des Vorkommens geschützter Vogel- und sonstiger Artengruppen wurde ein spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag ((Brockmann, 08.07.2024)) durchgeführt

Artengruppe Vögel (Avifauna): Im Plangebiet wurden keine relevanten Arten nachgewiesen. Im Untersuchungsgebiet wurden als relevante Arten Baumpieper (BP), Goldammer (GA), Heidelerche (Hei), Schwarzspecht (sSP) und Waldkauz (WZ) beobachtet.



Abbildung 22: Revierkarte streng geschützter Arten sowie Arten der Roten Liste Niedersachsen inkl. Vorwarnliste mit Revierbezug entnommen aus (Brockmann, 08.07.2024)

Aufgrund der Kulissenwirkung der umgebenden Gehölze wurden keine Offenlandbrüter wie z.B. Feldlerche beobachtet. Es wurden auf den Ackerflächen keine Brutstandorte nachgewiesen. Für die relevanten Arten ist im Speziellen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ((Brockmann, 08.07.2024)) eine Art zu Art Betrachtung durchgeführt worden.

Wildkorridor

Bestand: Zwischen den beiden Teilflächen befindet sich ein Gehölzbestand, der aber nicht Teil des Geltungsbereiches ist. Diese Gehölzreihe wird durch Eichen und Birken dominiert. Dieser Bereich wird nicht überplant, sondern wird als Wildkorridor zwischen den beiden Teilflächen erhalten bleiben.



Abbildung 24: Gehölzbestand zwischen den Teilflächen (bleibt erhalten als Wildkorridor) entnommen aus (Brockmann, 08.07.2024)

2.1.3 Fläche und Boden

Fläche

Die Nutzung der Fläche zur Gewinnung von solarer Strahlungsenergie unter gleichzeitigen Nutzung der Fläche für landwirtschaftliche Zwecke kann aus den Klimaschutzzielen der Bundesregierung und diversen Bundesgesetzen (EEG, KSG, BauGB) abgeleitet werden, in denen auch Flächenziele vorgegeben werden. Dies geschieht im Einklang mit der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB.

Prognose Nullvariante: Bei Nichtdurchführung der Planung unterbleibt die Nutzung der Fläche als Gewinnung von solarer Strahlungsenergie.

Boden

Bei der Inanspruchnahme von Böden als endliche Ressource muss zwischen den unterschiedlichen Belangen fach- und sachgerecht abgewogen werden.

Bestand: Laut Bodenübersichtskarte BUEK50 liegt im Plangebiet der Bodentyp Braunerde mit einer schwach trockenen Bodenfeuchte.

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Lüneburg weist im Plangebiet keine regional bedeutsame Bereiche auf. Weite Teile des Plangebiet sind jedoch als Böden mit einer hohen Gefahr durch Wassererosion gekennzeichnet.



Abbildung 25: Ausschnitt Bodenfruchtbarkeit (gelb: sehr gering; hellorange: gering; orange: mittel) (LBEG, 2024)

Nach § 2 BBodSchG erfüllt Boden folgende Funktionen:

- Natürliche Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum
- Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Nutzungsfunktion.

Lebensgrundlage: Boden stellt Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen dar. Diese natürliche Funktion für Tiere und Pflanzen wird unter dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biodiversität berücksichtigt, die Funktion des Bodens als Wasserspeicher sowie zur Steuerung des Oberflächenabflusses und der Grundwasserneubildung wird unter dem Schutzgut Wasser betrachtet.

Archiv für Natur- und Kulturgeschichte: Böden sind Archive der Landschafts- und Siedlungsgeschichte. Diese werden unter dem Schutzgut „Kultur und sonstige Sachgüter“ beleuchtet.

Nutzungsfunktion: Die Böden werden derzeit landwirtschaftlich zur Erzeugung von Lebensmitteln genutzt.

Bewertung: Die Fläche besitzt eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Boden

Prognose Nullvariante: Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der derzeitige Zustand und Bodenfunktion erhalten. Es findet auch keine Aufwertung und Verbesserung der Bodenfunktionen statt.

2.1.4 Wasser

Die Schutzziele für das Schutzgut Wasser sind die Sicherung der Quantität und Qualität von Grundwasservorkommen sowie der Erhalt der Qualität von Oberflächengewässern.

Oberflächenwasser: Im Geltungsbereich des Bauleitplanes befinden sich keine Oberflächengewässer. Die Luhe als nächstgelegenes Fließgewässer verläuft nördlich des Plangebietes. Der Flussverlauf der Luhe sowie angrenzende Niederungsbereiche sind als FFH Gebiet „Gewässersystem der Luhe und Unteren Neetze“ geschützt.

Grundwasser: Das Plangebiet ist unversiegelt und weist, auch aufgrund der derzeitigen Nutzung, eine Grundwasserneubildung von ca. 201-250 mm/a auf. Das Plangebiet gehört zum Grundwasserkörper Ilmenau – Lockergestein links. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird als hoch eingestuft.

Wasserschutzgebiete: Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Prognose Nullvariante: Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der derzeitige Zustand erhalten. Das Plangebiet bleibt als unversiegelter Lebensraum erhalten. Inwieweit eine Feldbergung eingesetzt wird hängt von der jeweiligen landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche sowie von der vorhandenen Infrastruktur ab.

2.1.5 Luft

Schutzziel ist die Vermeidung von Luftverunreinigungen und der Erhalt der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen.

Bestand: Größere zusammenhängende Freiflächen haben eine Bedeutung für den Luftaustausch sowie für die Frischluft- und Kaltluftentstehung. Dem Plangebiet wird keine spezielle Funktion zugewiesen.

Schadstoffemissionen: Aufgrund der derzeitigen Nutzung, der Bahnlinie und der in räumlicher Nähe verlaufenden Kreisstraße sind Schadstoffemissionen verbunden. Der umgrenzende Wald bzw. die Gehölzbestände haben eine Bedeutung für die Filterung von Stäuben aus der Luft und erfüllen eine lufthygienische Ausgleichfunktion.

Prognose Nullvariante: Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der derzeitige Zustand erhalten. Allerdings erfolgt dann kein Beitrag für die Gewinnung klimaneutraler Energie und somit auch kein Beitrag zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen.

2.1.6 Klima und Energie

Klima: Der Landschaftsrahmenplan stellt im Plangebiet keine Bereiche mit einer besonderen Funktionsfähigkeit von Klima dar. Die angrenzend vorhandenen Bäume besitzen eine kleinklimatische Bedeutung, da der Baumbestand zum einen CO₂ aus der Luft bindet und zum anderen durch Verdunstung und Verschattung kühlende Effekte hat.

Energie: Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt, so dass sich keine Bestandsanalyse aufdrängt.

Prognose Nullvariante: Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der derzeitige Zustand erhalten.

2.1.7 Orts- und Landschaftsbild

Bestand: Das Plangebiet liegt in räumlicher Nähe zum Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburg und gehört zur Landschaftsbildeinheit „Gestlandschaft bei Amelinghausen“ Typ: offene Geestlandschaft. Im Landschaftsrahmenplan wird das Plangebiet als deutlich anthropogen vorbelastet eingestuft. Es gehört zu einer Landschaftsbildeinheit, die eine hohe Belastung und Defizite aufweist, z.B. durch die Bahntrasse oder die Hauptverkehrsstraßen.

Die angrenzenden prägenden Gehölzbestände wie z.B. die Gehölze zwischen den Teilflächen werten das Landschaftserleben auf. Der deutlich wertvollere Niederungsbereich der Luhe grenzt im Norden an. Ist aber nicht unmittelbar erreichbar aufgrund der zerschneidenden Wirkung der Bahntrasse. Durch das Vorhaben werden keine bedeutenden Sichtachsen oder Panoramaisituationen beeinträchtigt.

Prognose Nullvariante: Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der derzeitige Zustand erhalten.

2.1.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestand: Es befinden sich nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Baudenkmale innerhalb des Plangebietes. Aufgrund von Fundstellen in der Nachbarschaft des Plangebietes ist jedoch mit archäologischen Strukturen im Boden zu rechnen.

Prognose Nullvariante: Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der derzeitige Zustand erhalten.

2.1.9 Wechselwirkungen

Die Schutzgüter bedingen und beeinflussen sich untereinander und stehen in Wechselwirkungen zueinander. Der Begriff Wechselwirkungen umfasst dabei die in der Umwelt ablaufenden Prozesse.

So besteht eine Wechselwirkung zwischen Pflanzen, Tieren und Boden durch die bisherige Flächennutzung, da dies u.a. Einfluss auf die kleinklimatische Struktur des Geländes aber auch auf die vorhandene Biodiversität auf den Plangebietsflächen hat.

Prognose Nullvariante: Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine signifikanten Veränderungen der Schutzgüter untereinander durch Wechselwirkungen erkennbar

2.1.10 Übersicht über die Schutzgüter und deren potenzielle Betroffenheit.

Schutzgut	Aspekt	Vorbela- stung	Grund der Vorbela- stung	Betroffenheit durch Planung
Mensch	Immissionen (Schall, Staub, Ge- ruch)	Ja	Schiene, landwirt- schaftliche Nutzung	Keine höhere Betroffenheit
	Blendwirkung			Keine Betroffenheit auf- grund Abschirmung und Lage
	Landschaftsgebun- dene Erholung	Ja	Schiene, Sportplatz	Keine höhere Betroffenheit, da räumliche Lage stark vor- belastet
Pflanzen	Biotope	Ja	Intensive Nutzung	Verbesserung durch Pla- nung
	Flora	ja	Intensive Nutzung	Verbesserung durch Pla- nung
Tiere	Vögel			Nicht erheblich, da Schutz- abstände eingehalten wer- den.
	Fledermäuse			Nicht erheblich, da Schutz- abstände eingehalten wer- den.
	Reptilien			Nicht erheblich, da Schutz- abstände eingehalten wer- den.
Fläche	Flächeninanspruch- nahme			Nicht erheblich. Effizientere Nutzung der Flä- che
Boden	Lebensgrundlage	ja	Intensive Nutzung	Keine höhere Betroffenheit, Verbesserung für Tiere
	Archivfunktion Nutzfunktion			Keine höhere Betroffenheit Keine höhere Betroffenheit
Wasser	Grundwasser			Keine höhere Betroffenheit, Verbesserung durch Pla- nung
	Oberflächenwasser			Nicht vorhanden
Luft	CO ₂ -Emissionen			Erhebliche Verbesserung
Klima	Mikroklima			Keine wesentliche Verände- rungen, keine höhere Be- troffenheit
Energie				Erhebliche Verbesserung
Landschaftsbild		Ja	Schiene, Sportplatz	Keine höhere Betroffenheit, da räumliche Lage stark vor- belastet
Kultur- u. sonstige Sachgüter				Keine höhere Betroffenheit

Durch die Planung werden Verbesserungen im Bereich der genannten Belange ermöglicht. Einer geringen Bodenversiegelung durch punktuelle Eingriffe für die Verankerung der Modultische so-
 wie für notwendige technische Anlagen stehen Aufwertungen und Verbesserungen durch die Ex-
 tensivierung der Flächen unterhalb der Modultische durch Blühstreifen für Tiere und Pflanzen
 und biologische Vielfalt sowie für die Belange Luft, Klima und Energie durch die Gewinnung von
 solarer Strahlungsenergie gegenüber.

2.2 Entwicklungsprognose bei Durchführung der Planung

Mit der Festsetzung des Sondergebietes „Photovoltaik–Freiflächenanlage“ werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage im bisherigen Außenbereich geschaffen. Nachfolgend werden die erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung dargelegt.

Schutzgut	Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Erheblichkeit
Mensch	Emissionen	Von einer Photovoltaik-Anlage sind keine erheblichen Lärm-, Geruchs- und Schadstoffemissionen anzunehmen. Blendwirkungen zur Ortslage und entlang der K9 sind aufgrund der Lage der Fläche (außerhalb der Ortslage und Abschirmung durch Wald und Baumbestände) ausgeschlossen.	Nicht erheblich.
	Visuelle Veränderung im Nahbereich	Das Plangebiet liegt über 100 m vom nächsten Siedlungsbereich entfernt und wird von Baumbeständen abgeschirmt - visuelle Beeinträchtigungen sind von daher für die im Umkreis lebende Bevölkerung nicht erkennbar.	Nicht erheblich.
	Visuelle Veränderung / Landschaftsgebundene Erholung	Das Vorhaben grenzt an Flächen an, die für die Naherholung genutzt werden. Durch die Schienentrasse und die Kreisstraße sind jedoch bereits deutliche Zäsuren vorhanden. Da die Planung einen Landschaftsraum überplant, der bereits eine starke arthrogene Vorbelastung hat, wird die Auswirkung auf die landschaftsgebundene Erholung dem Belang der Erzeugung von solare Strahlungsenergie untergeordnet.	Der Eingriff ist durch die Abschirmung der Anlage durch Baumbestände nicht erheblich.
Pflanzen	Flächenbeanspruchung	Beanspruchung von intensiv genutzte landwirtschaftlich Flächen mit einer geringen Bedeutung (I). Als Agri-PV Anlage bleibt die Hauptnutzung der Flächen landwirtschaftlich. In einem sehr geringen Ausmaß führt die vollständige Versiegelung zu einem Verlust von Lebensräumen.	Nicht erheblich.
Pflanzen	Flächenbeanspruchung	Mit dem Anlegen von Blühstreifen unterhalb der Modultische geht eine ökologische Aufwertung der bestehenden Biotopstruktur einher. Auf ca. 10-15% der Fläche entfällt die Ausbringung von Dünger und Pestiziden und die Eingriffe durch eine maschinelle Bodenbearbeitung. Dieser Flächenanteil wird extensiviert und so die Biodiversität signifikant gesteigert und die Biotopvernetzung gefördert.	Fördernde Wirkung.

Schutzgut	Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Erheblichkeit
Pflanzen	Flächenbeanspruchung	Durch die Module kommt es zu temporärem Schattenwurf, da die Module nachgeführt ausgeführt werden. Dieser führt in der Regel zu einem Absinken der Lufttemperatur und zu einer Steigerung der Luftfeuchtigkeit unter den Modulflächen. Diese Veränderungen können ggf. auch zu einer Steigerung der Artenvielfalt führen.	Nicht erheblich. Fördernde Wirkung möglich.
	Flächenbeanspruchung	Zur Wahrung der Schutzfunktion der Wälder und zum Schutz der Waldränder wird der empfohlene Abstand von mindestens 5m zur Kronen-Traufe festgesetzt.	Nicht erheblich.
Tiere	Flächenbeanspruchung	Ubiquisten: bleiben durch kleinräumige Änderungen unbeeinträchtigt. Durch die kleinklimatischen Veränderungen kann es zu Steigerung der Artenvielfalt kommen.	Nicht erheblich. Fördernde Wirkung möglich.
	Flächenbeanspruchung	Artengruppe Avifauna: Es sind im Plangebiet keine Vogelarten betroffen. Für die nördlich angrenzende Heidelerche wird der empfohlene Abstand von mindestens 15m eingehalten.	Nicht erheblich
	Flächenbeanspruchung	Artengruppe Reptilien: Es ist ein ausreichender Abstand entlang des Bahngleises (>5m) gegeben	Nicht erheblich.
	Flächenbeanspruchung	Sonstige Artengruppe: Den Empfehlungen des Gutachters wird gefolgt und ein Abstand von mindestens 5m zur Kronen-Traufe oder zu wertgebenden Randsäumen vorgesehen.	Nicht erheblich
	Flächenbeanspruchung	Kleinsäuger: . Die durchgehenden Blühstreifen schaffen eine durchgehende Vegetationsdecke und bieten Kleinsäugetieren und anderen Tieren einen idealen Lebensraum.	Fördernde Wirkung
	Flächenbeanspruchung / Zäune	Kleinsäuger: Durch die Festsetzungen zu der Einfriedung der Anlagen wird sichergestellt, dass diese für Kleinsäuger passierbar bleibt (Abstand = 0,2 m). Großsäuger/Wild: Zwischen den beiden Teilflächen befindet sich ein Migrationskorridor von 60 m. Dieser bleibt bei der Planung erhalten. Zu den Gleisen wird ein Abstand von 15m eingehalten, damit auch hier ausreichend Raum vorhanden ist.	Nicht erheblich.

Schutzgut	Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Erheblichkeit
Fläche	Flächenbeanspruchung	Die Befestigung/Verankerung der Modultische führt zu einer sehr geringen Inanspruchnahme von Fläche. Ein unkomplizierter und rückstandsloser Rückbau der Anlage ist gewährleistet. Durch die Kombination von Landwirtschaft und Photovoltaik erfolgt eine Optimierung der Flächennutzung.	Nicht erheblich. Fördernde Wirkung
Boden	Flächenbeanspruchung / Versiegelung	Durch die mögliche Versiegelung (GRZ ₁ 5%) gehen derzeit unversiegelte Böden verloren. Aufgrund der Kleinteiligkeit und der Steigerung der Wertigkeit aufgrund der anzulegenden Blühstreifen verbleiben keine erheblichen Auswirkungen	Erheblich. Bei Berücksichtigung der Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Auswirkungen.
	Flächenbeanspruchung/ Nutzungsart	Durch die Nutzungsart als Agri-PV Anlage wird die Ressource Boden optimiert genutzt. Durch die Blühstreifen werden Böden der intensive Bearbeitung entzogen und die Belastung durch Dünger und Pestizide reduziert. Der Eintrag von chemischen Reinigungsmitteln wird ausgeschlossen. Durch den temporären Schattenwurf wird das Austrocknen der Böden vermindert.	Fördernde Wirkung.
	Flächenbeanspruchung	Archivfunktion: Es sind keine Böden mit kultur- oder naturgeschichtlicher Bedeutung betroffen. Aufgrund von Fundstellen in der räumlichen Nähe zum Plangebiet ist aber mit archäologischen Strukturen im Boden zu rechnen. Daher wird ein Hinweis aufgenommen.	Erheblich. Bei Berücksichtigung des Hinweises können erheblichen Auswirkungen vermieden werden.
Wasser	Flächenbeanspruchung / Versiegelung	Bis auf einen geringen Flächenanteil von maximal 5% bleiben Versickerungsflächen weiterhin bestehen, so dass anfallendes Oberflächenwasser weiterhin über die belebte Bodenzone dem Grundwasser zugeführt wird.	Nicht erheblich.
Luft	(CO ₂ -) Emissionen	Der Betrieb der Anlage unterstützt die Klimaschutzziele und trägt zur Reduktion von Treibhausgasemissionen (z.B. CO ₂) bei.	Fördernde Wirkung.
Klima	Flächenbeanspruchung / Überständerung	Aufgrund der Lage ist keine signifikante Beeinträchtigung von Luftaustauschprozessen oder Kaltluftströmen anzunehmen. Auf den überstellten Flächen wird es zu kleinklimatischen Veränderungen kommen, diese sind nicht generell als negativ zu bewerten. Durch den Schattenwurf kommt es in der Regel zu einem Absinken der Lufttemperatur und einer Steigerung der Luftfeuchte unterhalb der Module.	Nicht erheblich. Fördernde Wirkung.

Schutzgut	Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Erheblichkeit
	Emissionen	Der Betrieb der Anlage leistet einen Beitrag zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie.	Fördernde Wirkung.
Energie	Flächenbeanspruchung	Der Betrieb der Anlage trägt zu einer klimaneutralen Energiegewinnung bei und unterstützt das Erreichen der Ziele des Klimaschutzes.	Fördernde Wirkung.
Landschaftsbild	Flächenbeanspruchung -Visuelle Veränderungen	Durch die Module erfolgt eine visuelle Veränderung des Landschaftsbildes Aufgrund der größeren Reihenabstände bleibt jedoch der Charakter einer landwirtschaftlich genutzten Fläche besser erhalten als bei einer konventionellen Anlage. Eine Integration in die umgebende Landschaft ist darüber hinaus durch die Anlagerung an benachbarte Waldflächen und Feldgehölze erreicht, so dass eine Fernwirkung nicht vorhanden ist. Lediglich entlang der Bahntrasse ist dieser Bereich in Teilen einsehbar, wird aber durch die Bahntrasse bereits in der Wirkung beeinträchtigt	Erheblich. Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes ist gegeben. Die Umsetzung als Agri-PV Anlage mildert die Belastung für das Landschaftsbild. Durch die Abschirmung wird eine Fernwirkung vermieden. Die Beeinträchtigung entlang der Bahntrasse wird gemäß § 2 EEG der Erzeugung von solarer Strahlungsenergie untergeordnet. Somit verbleiben keine erheblichen Auswirkungen
Kultur- u. sonstige Sachgüter	Flächenbeanspruchung -Versiegelung	Archivfunktion: Es sind keine Böden mit kultur- oder naturgeschichtlicher Bedeutung betroffen. Aufgrund von Fundstellen in der räumlichen Nähe zum Plangebiet ist aber mit archäologischen Strukturen im Boden zu rechnen. Daher wird ein Hinweis aufgenommen.	Erheblich. Bei Berücksichtigung des Hinweises können erheblichen Auswirkungen vermieden werden.
Schutzgebiete	Flächenbeanspruchung		Nicht erheblich.

2.2.1 Übersicht über die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen nach Umsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

Durch die Planung wird die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes nicht erheblich beeinträchtigt

- Keine Inanspruchnahme von Böden mit besonderer Bedeutung,
- lediglich geringfügige Störung des Wasser- und Bodenwasserhaushaltes,
- Keine Beeinträchtigung von Biotoptypen der Wertstufe III-V,
- Keine Zerstörung bzw. wesentliche Minderung von Lebensräumen,
- Keine Behinderung von tierökologischen Austauschbeziehungen durch Wildkorridor und Durchlässe,
- kein Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen.

Durch die Planung erfolgt keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:

- Eine Fernwirkung der Anlagen wird durch Abschirmung durch Baumbestände verhindert.
- Durch die Ausbildung der Anlage als Agri-PV Anlage ist ein größerer Reihenabstand vorhanden und der Charakter einer landwirtschaftlichen Nutzfläche ist weiterhin erkennbar.

2.2.2 Weitergehende Auswirkungen

Auswirkungen von Licht: Zum Schutz von Insekten und den von ihnen als Nahrung abhängigen Fledermäusen sind generell geeignete Maßnahmen im Hinblick auf Lichtemissionen zu treffen. Nach Möglichkeit ist auf eine Beleuchtung zu verzichten.

Eine Verminderung der Lichtimmissionen kann durch monochromatisches Gelblicht (Hoch- oder Niederdruck-Natrium- Dampflampen) sowie LED-Technik erreicht werden. Es sollte eine zielgerichtete Beleuchtung mit niedrigen Lichtpunkten und einer Abschirmung der Lichtquellen nach oben und zu den Seiten hin durch entsprechende Leuchtenkonstruktion erfolgen (Brockmann, 08.07.2024).

Aufgrund der Lage der Anlage im Raum und der Abschirmung der Module durch Wald und Baumbestände ist eine Blendwirkung nicht wahrscheinlich.

Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern:

Lärm- und Abgasemissionen sind im Betrieb der Anlage lediglich durch die landwirtschaftliche Nutzung nicht jedoch durch die Erzeugung solarer Strahlungsenergie zu erwarten. Auch werden keine zusätzlichen Schadstoffe, Staub, Gerüche, Erschütterungen, oder Strahlungen in prüfungsrelevantem Umfang auftreten.

Durch die Nutzung ggf. entstehende Abfälle sind ordnungsgemäß zu beseitigen. Im Rahmen der Baugenehmigung können anhand der konkreten Nutzung hierzu Vorgaben gemacht werden.

Für die Reinigung der Module muss auf den Einsatz von nicht biologisch abbaubaren Chemikalien verzichtet werden.

Anfallendes Oberflächenwasser wird auch weiterhin über die belebte Bodenzone bzw. durch Verdunstung dem Wasserkreislauf wieder zugeführt.

Durch die Planung wird ein Beitrag zur Reduzierung von Treibhausemissionen geleistet

Auswirkungen durch die Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen

Die Ansiedlung von Störfallbetrieben wird nicht durch die Bauleitplanung ermöglicht. Damit liegt keine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen innerhalb des Plangebiets vor.

2.2.3 Kumulierung mit benachbarten Gebieten

Für die Bewertung möglicher kumulativer Auswirkungen werden die Planflächen entlang der Bahntrasse berücksichtigt.



Abbildung 26: Auszug Geoportals (Bebauungspläne).

Methodik für die kumulative Betrachtung:

- a) Für die Bewertung der kumulativen Auswirkung wird zunächst die Betrachtungsebene identifiziert. Sofern keine kumulativen Auswirkungen anzunehmen sind, ist der Wirkfaktor auf der Betrachtungsebene des Einzelvorhabens zu prüfen.
- b) Ist eine kumulative Auswirkung nicht auszuschließen, wird bewertet, ob es sich um eine relevante positive oder negative Auswirkung handelt. Nicht relevante Auswirkungen und positive Auswirkungen werden unter d begründet.
- c) Kommt die Prüfung zu dem Ergebnis, dass eine kumulative Betrachtung notwendig ist, wird für diesen Eingriff gemäß § 2 EEG bewertet (§ 2 EEG: Dem Belang der Erzeugung Solarer Strahlungsenergie soll ein besonderes Gewicht bei der Schutzgüterbetrachtung beigemessen werden) ob dieser Belang als untergeordnet betrachtet werden soll und die Entscheidung begründet.

Schutzgut	Wirkfaktor	Ebene (a)	Kumulativ zu betrachten(b)	Untergeordnet (c)	Begründung bzw. ggf Begründung (d)
Mensch	Emissionen	Einzel			
	Visuelle Veränderung im Nahbereich	Einzel			
	Visuelle Veränderung / Landschaftsgebundene Erholung	Kumulativ	Ja	Ja	Aufgrund der Vorprägung und der Grünzäsuren zwischen den Anlagen gemildert. Keine bleibenden erheblichen Auswirkungen.
Pflanzen	Flächenbeanspruchung Versiegelung	Einzel aufgrund der Geringfügigkeit			
	Flächenbeanspruchung Blühstreifen	Kumulativ	Ja (positiv)		Fördernde Wirkung auf die Biotopvernetzung
	Flächenbeanspruchung/Schattenwurf	Einzel			
	Flächenbeanspruchung Waldränder	Einzel			
Tiere	Flächenbeanspruchung/Ubiquisten	Einzel			
	Flächenbeanspruchung/ Artenschutz	Einzel			
	Flächenbeanspruchung / Zäune Wild	Kumulativ	Nein		Zwischen den Anlagen Wildkorridore vorhanden
Fläche	Flächenbeanspruchung/ Versiegelung	Kumulativ	Nein		Aufgrund der Geringfügigkeit der Vollversiegelung
Boden	Flächenbeanspruchung / Versiegelung	Kumulativ	Nein		Aufgrund der Geringfügigkeit der Vollversiegelung
	Flächenbeanspruchung/ Nutzungsart	Kumulativ	Ja	Ja	Aufgrund der Bodenfruchtbarkeit wird die Inanspruchnahme nach Abwägung höher Gewichtet als die Landwirtschaftliche Nutzung
	Flächenbeanspruchung/Archivfunktion	Einzel			
Wasser	Flächenbeanspruchung / Versiegelung	Einzel			
Luft	(CO ₂ -) Emissionen	Kumulativ	Ja (positiv)		Fördernde Wirkung
Klima	Flächenbeanspruchung /Module	Einzel			
	Emissionen	Kumulativ	Ja (positiv)		Fördernde Wirkung

Schutzgut	Wirkfaktor	Ebene (a)	Kumulativ erheblich (b)	Untergeordnet (c)	Begründung bzw. ggf Begründung (d)
Energie	Flächenbeanspruchung	Kumulativ	Ja (positiv)		Fördernde Wirkung
Landschaftsbild	Flächenbeanspruchung -Visuelle Veränderungen	Kumulativ	Ja	Ja	Aufgrund der Vorprägung und der Grünzäsuren zwischen den Anlagen gemildert. Abschirmung der Anlagen durch Gehölzbestände. Abmilderung der Auswirkungen.
Kultur- u. sonstige Sachgüter	Flächenbeanspruchung -Versiegelung	Einzel			

Negative kumulative Auswirkungen wurden für folgende Schutzgüter identifiziert:

- Mensch: Visuelle Veränderung / Landschaftsgebundene Erholung
- Landschaftsbild: Visuelle Veränderung
- Boden: Nutzfunktion

Für die Naherholung im Niederungsbereich der Luhe und das Landschaftsbild stellt die Bahntrasse eine deutliche Zäsur dar, so dass auch unter einer kumulativen Betrachtung keine erhebliche Betroffenheit des Schutzgutes Mensch anzunehmen ist. Eine mögliche visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird abgemildert, da eine „Bandwirkung“ durch die vorhandenen Grünzäsuren zwischen den Anlagen vermieden werden kann. Dies gilt insbesondere unter dem Aspekt, dass aufgrund § 2 EEG dem Belang der Erzeugung Solarer Strahlungsenergie ein besonderes Gewicht bei der Schutzgüterbetrachtung beigemessen werden soll.

Die gewählten Standorte entlang der Bahntrasse sind als Böden ohne besondere Standorteigenschaften bewertet und weisen überwiegend ein sehr geringes Ertragspotenzial aus. Die Auswirkungen auf die Nutzfunktion des Bodens wird, unter der Berücksichtigung, dass dem Belang der Erzeugung solarer Strahlungsenergie ein besonderes beigemessen werden soll, als nicht erheblich eingestuft. Für das zugrundeliegende Vorhaben bleibt die landwirtschaftliche Nutzfunktion als Hauptnutzung (Agri-PV Anlage) erhalten.

Es ist keine erhebliche Betroffenheit des Schutzgutes Mensch, Landschaftsbild und Bodennutzung unter einer kumulativen Betrachtung anzunehmen.

2.2.4 Wechselwirkung

Die betrachteten Umweltbelange können untereinander in Wechselbeziehungen stehen. Der Begriff Wechselwirkungen umfasst dabei die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Schutzgüter beeinflussen einander in unterschiedlichem Maße. Ein Eingriff in den einen Umweltbelang kann somit auch (in-)direkte Auswirkungen auf einen anderen haben. Diese können sowohl positiver als auch negativer Art sein.

Bezogen auf das Schutzgut Pflanzen besteht eine unmittelbare Wechselwirkung zu dem Schutzgut Tiere und Lebensräume. Durch die Reduzierung der landwirtschaftlichen Nutzung und vor allem durch die Extensivierung des Plangebiets u.a. im Bereich der Blühstreifen entstehen Bio- toptypstrukturen, die zu einer Steigerung der Biodiversität führen und kurz- bis mittelfristig Lebensräume für neue Pflanzen- und Tierarten anbieten.

Eine weitere wesentliche Wechselbeziehung besteht zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser. Dies ergibt sich vor allem durch die Tatsache, dass der Boden grundsätzlich eine Versickerungsfunktion hat und damit einen Teil des anfallenden Regenwassers aufnimmt. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass ebenfalls Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft durch Luftverunreinigungen sich auf die Umweltbelange Boden und Wasser auswirken, da sich Luftverunreinigungen an diesen Medien ablagern und anreichern können. Aufgrund der geringen Eingriffe in den Boden und des weitestgehend emissionsfreien Betriebes der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind keine negativen Auswirkungen der genannten Schutzgüter untereinander zu erwarten.

Ebenfalls besteht eine Wechselbeziehung zwischen dem Schutzgut Landschaft und Mensch. Da der Landschaftsraum bereits durch die Bahntrasse vorgeprägt ist und somit einen deutlich eingeschränkten Erholungs- und Aufenthaltsraum für Menschen darstellt und durch Wald und Gehölze nahezu vollständig abgeschirmt ist, bestehen keine negativen Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern von erheblichem Ausmaß.

2.2.5 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage der im Zuge des Bauleitplans definierten baulichen Anlagen (Solarmodule) werden voraussichtlich allgemein häufig verwendete Techniken (Stand nach Regeln der Technik) und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erheblicher, nachteiliger Umweltauswirkungen

Durch die Bauleitplanung werden Eingriffe in die Schutzgüter planungsrechtlich vorbereitet. Die durch die Bauleitplanung erkennbaren erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltauswirkungen bei der Realisierung sind zu vermeiden, zu minimieren oder auszugleichen.

2.3.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

V1: Schonende Bauausführung

- Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen (Tötung, Verletzung, Störung) von Individuen.
- Möglichst Schutz und Erhalt der Vegetation (Bäume, Gehölze, Unterwuchs), Rodung und Fällung von Gehölzen nur im unbedingt notwendigen Umfang. Klare Abgrenzung von Baufeldern; während der Brutzeit (1. März bis 30. Juni) keine Ausdehnung des Baufeldes bzw. temporärer Zufahrtswege über das Plangebiet hinaus.
- Beeinträchtigungen und Beschädigung des Vegetationsbestandes außerhalb des Baufeldes sind zu unterlassen. Zu erhaltende Bäume und Vegetationsbestände sind durch ausreichende Schutzmaßnahmen gemäß den Regelwerken vor Bauschädigung zu schützen (Krone, Stamm und Wurzelbereich)
- Bei Freiflächenanlagen ist weiterhin zu beachten, dass die Durchgängigkeit für Tiere erhalten bleibt. Für Kleintiere ist es ausreichend, einen Zaunabstand von ca. 15 cm über dem Boden zu belassen (LFU, 2014).

V2: Abstände

- Baurechtliche Abstände zu Wald- und Verkehrsflächen müssen eingehalten werden. Aus artenschutzrechtlicher Sicht wird ein Abstand von mindestens 5 m zur Traufe von Gehölzbeständen oder zu wertgebenden Randsäumen empfohlen, um Flugkorridore, z.B. für Fledermäuse, zu gewährleisten und eine Beschattung zu limitieren. Im nördlichen Plangebiet sollte ein Abstand von 15m zum Waldrand zum Schutz der Heidelerche eingehalten werden.

V3: Bauzeitenregelung

- Alle Arbeiten an Gehölzen (Fällung/Rodung/Beseitigung) haben zum allgemeinen Schutz von Brutvögeln entsprechend der gesetzlichen Regelungen des § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar stattzufinden.

V4: Beleuchtung

- Zum Schutz von Insekten und den von ihnen als Nahrung abhängigen Fledermäusen sind generell geeignete Maßnahmen im Hinblick auf Lichtemissionen zu treffen. Nach Möglichkeit ist auf eine Beleuchtung zu verzichten.
- Eine Verminderung der Lichtimmissionen kann durch monochromatisches Gelblicht (Hoch- oder Niederdruck-Natrium- Dampflampen) sowie LED-Technik erreicht werden. Es sollte eine zielgerichtete Beleuchtung mit niedrigen Lichtpunkten und einer Abschirmung der Lichtquellen nach oben und zu den Seiten hin durch entsprechende Leuchten Konstruktionen erfolgen (HÄNEL 2011, HELD et al. 2013).

2.4 Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen

Durch diese Maßnahmen werden die Auswirkungen der Eingriffe gemildert.

Schutz des Landschaftsbildes

- Grünstreifen zwischen den Anlagen
- Höhenbegrenzungen der Anlage
- Umsetzung der Anlage als Agri-PV Anlage

Biodiversitätsförderung:

- Blühstreifen schafft ein höherwertiges Biotop, fördert die Strukturvernetzung und bietet Schutz- und Lebensraum für Kleinsäuger

Klimaschutz

- Anlegen des Blühstreifens als kleinräumige Verbesserung der Luftqualität

Flächen- und Bodenschutz

- Flächensparender Umgang mit der Ressource Boden.
- Erschließung über bereits vorhandene Wege
- Der Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB -DIN-Norm 18915).
- im Rahmen der Bauphase zu gewährleisten, dass für den Bau erforderliche Stell- und Bodenlagerflächen, die nicht für Versiegelungsflächen vorgesehen sind, nach Abschluss der Bauphase wieder zu lockern und rekultivieren sind.
- baubedingte Inanspruchnahme von Seitenflächen, die nicht dauerhaft für die geplanten Anlagen benötigt werden (z. B. durch Befahren mit Baufahrzeugen oder Einrichtung von Materialplätzen), wird auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt.
- Erschließungsflächen sind gemäß textlicher Festsetzung Nr. 2.1 auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen und in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise herzustellen.
- Die GRZ ist im Rahmen der Bebauungsplanung möglichst geringgehalten.

Wasserschutz

- Es wird auf einen sachgerechten Umgang mit Öl, Schmier- und Treibstoffen hingewiesen, die eine Gefährdung des Grundwassers und des natürlichen Bodens darstellen können.
- Zur Reinigung der Module sind Wasser oder falls notwendig biologisch abbaubare Reiniger zu verwenden.

2.4.1 Sonstige Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Standortwahl:

- Durch die Konzentration der Flächen entlang der Bahntrasse wird eine Nutzung von Flächen ohne anthropogener Vorbelastung reduziert.

Klimaschutz/Klimafolgenanpassung:

- Durch die Anlage wird ein Beitrag zur Erzeugung klimaneutraler Energie gefördert und somit ein Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele geleistet.
- Minimierung der Versiegelung

Agri-PV:

- Durch das Anlagenkonzept wird eine nachhaltige und effiziente Flächennutzung ermöglicht. Flächen werden der Landwirtschaft nicht vollständig entzogen.
- Reihenabstände und nachgeführte Modulsysteme ermöglichen die Entwicklung einer biodiversitätsfördernden Blühfläche unterhalb der Module.

2.5 Eingriff-Ausgleichsbilanzierung/ Maßnahmen zum Ausgleich

Die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind auf Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs. 1 BNatSchG zu beurteilen.

Im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß § 1 a BauGB ist zu prüfen, ob der Bebauungsplan einen zulässigen Eingriff darstellt. Die Zulässigkeit des Eingriffs wird u.a. durch die Klimaschutzziele der Bundesregierung sowie deren Verankerung in diversen Gesetzen vorbereitet. Die Prüfung der Schutzgüter ergab, dass davon ausgegangen werden kann, dass die geplanten Eingriffe ausgleichbar und die gemeindlichen Zielsetzungen, die dieser Planung zu Grunde liegen, höherrangig zu bewerten sind.

2.5.1 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden folgende zu berücksichtigende erhebliche Auswirkungen festgestellt, welchen einen Eingriffstatbestand darstellen:

- Geringfügige, dauerhafte Flächenversiegelung von Böden
- Geringfügige visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes entlang der Bahntrasse

2.5.2 Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen

Zur Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Entwicklung eines Blühstreifens zum Ausgleich der dauerhaften Flächenversiegelung

2.5.3 Beschreibung der Kompensationsmaßnahme

A1	Entwicklung eines Blühstreifens	
Lage der Maßnahme	Im Geltungsbereich	
Entwicklungsziel	Entwicklung eines Blühstreifens	
Größe	1,5m jeweils unterhalb der Modulreihen	
Ausgangszustand	Acker (A)	
Zielbiotop	Blühstreifen (GE)	
Beschreibung	<p>Unterhalb der Modultische wird ein 1,5m breiter Blühstreifen angelegt.</p>  <p>Abbildung 27: (SolarRAInTracker, 2023)/ EWS; Wischmann</p>	
Pflegekonzept	<p>Biodiversitätsförderndes Pflegekonzept:</p> <p>Unterhalb der Modultische ist ein 1,5 m breiter Blühstreifen anzulegen. Hierzu ist eine standortgemäße, regionale Saatgutmischung zu verwenden. Eine Düngung der Blühstreifen und die Anwendung von Pestiziden ist unzulässig.</p> <p>Der Blühstreifen ist bei Bedarf als Pflegemaßnahme zu mulchen.</p>	
Begründung	<p>Zur Kompensation der Funktionsverluste in den Naturhaushalt u.a durch die Versiegelung von maximal 5% der Sondergebietsfläche dient die Entwicklung eines Blühstreifens.</p> <p>Weiterhin werden durch die Maßnahmen die Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes kompensiert und durch die zusammenhängende Vegetationsdecke die Gefahr der Wassererosion vermindert.</p> <p>Für Tiere und Kleinsäuger bieten sich neue Nahrungs- und Bruthabitate. Weiterhin werden die umliegenden Biotopstrukturen vernetzt. Es werden höherwertige Lebensräume für die heimische Flora und Fauna entwickelt.</p>	
Hinweise	Sicherung	Bebauungsplan

2.5.4 Rechnerische Bilanzierung

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs orientiert sich an der „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (Niedersächsische Städtetag, 2013).

Die Biotoptypenbewertung entstammen der Übersicht über die Biotoptypen in Niedersachsen (nach (Drachenfels v., Olaf, 2024))

Ist Zustand				Planung			
Ist Zustand (GB)	Größe [m ²]	WF	Flächenwert	Planung (GB)	Größe [m ²]	WF	Flächenwert
1	2	3	4	5	6	7	8
Acker (AS)				Acker			
└ Soderstorf	101.000	1	101.000	└ Soderstorf 85%	85.850	1	85.850
				Versiegelte Flächen max			
				└ Soderstorf 5%	5.050	0	0
				Blühstreifen			
				└ Soderstorf 10%	10.100	3	30.300
Flächenwert im Ist-Zustand			101.000	Flächenwert nach Umsetzung der Planung			116.150
<0: Fläche ist im Ist-Zustand höherwertig							15.150
>0: Fläche ist im Planungszustand höherwertig (Aufwertung der Flächen)							
WF= Wertfaktor nach NLWKN							

Der Ausgleich kann somit vollständig innerhalb des Plangebietes erbracht werden.

2.5.5 Vergleichende Gegenüberstellung und Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Der Eingriff in das **Schutzgut Boden** erfolgt lediglich für die vollständig versiegelten Bereich, die deutlich weniger als 5% der gesamten Fläche ausmachen werden. Es handelt sich nicht um Boden mit besonderen Standorteigenschaften. Durch die großzügigen Reihenabstände von 9m und der nachgeführten Ausführung der Modultische wird die Verschattung minimiert.

Aufgrund der Vorbelastung der Fläche durch die bisherige Nutzung (Acker- Wertstufe I) gehen keine wertvollen Biotopstrukturen verloren. Es werden hingegen auf ca. 10.100 m² Blühstreifen angelegt, die eine Wertstufe von III erreichen können. Weiterhin wird durch die festgesetzten Baugrenzen die Schutzfunktion der angrenzenden Wälder gesichert.

Weiterhin wird durch die festgesetzten Baugrenzen (Brockmann, 08.07.2024) sichergestellt, dass die Kronenbereiche geschützt bleiben. Für Reptilien wird ein Abstand von deutlich mehr als 5m zur Schiene und vom nördlichen angrenzenden Wald mit der Heidelerche auch ein Abstand von mehr als den erforderlichen 15m eingehalten. Somit ist auch das Schutzgut Tiere nicht von der Planung betroffen.

Die Flächen zeichnen sich durch eine besondere Lagegunst aus, da diese nahezu vollständig von abschirmenden Baumbeständen umgeben sind und sich somit gut in die Landschaft einfügen. Daher verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist somit vollständig durch die Biotopaufwertung innerhalb des Plangebietes kompensierbar.

Durch die Lage des Plangebietes ist der Eingriff in das **Landschaftsbild** minimiert. Die geringe Beeinträchtigung entlang der Bahntrasse wird- auch aufgrund der Vorbelastung durch die Bahntrasse- gegenüber der Erzeugung von Energie aus solarer Strahlungsenergie gemäß § 2 EEG untergeordnet. Durch die Entwicklung einer Agri- Photovoltaikanlage wird der Eingriff in das Landschaftsbild weiter minimiert, so dass der Eingriff als ausgeglichen gewertet wird.

Betroffenes Schutzgut	Funktionsverlust/ Funktionsbeeinträchtigung	Größe	Kompensationsbedarf*	Kompensationsmaßnahme	Größe	Kompensationsleistung**
Boden	Dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen auf intensiv genutzten Ackerflächen durch Flächenversiegelung: durch vollständige Versiegelung/ Überstellung von Boden durch Module/ Nicht überstellte Böden, mit temporärer Verschattung (Verschattet/Nichtverschattet)	0,505 ha	5.050 WP	Entwicklung von Blühstreifen unterhalb der Module (1,5m) und Minimierung der Verschattung durch nachgeführte Module und große Reihenabstände (Maßnahme A1): Erhöhung der natürlichen Bodenfunktionen	1,01 ha	30.300 WP
Tiere	Durchlässigkeit aufgrund der Einzäunung reduziert	Verbal	Verbal	Beibehalten des Wanderkorridores zwischen den Teilflächen Durchlässigkeit des Zaunes für Kleinsäuger	Verbal	Verbal
Pflanzen/ Biotoptypen	Dauerhafter Verlust von Biotoptypen mit geringer Bedeutung (AS)	0,505 ha	5.050 WP	Entwicklung von Blühstreifen im Bereich der Solarmodule. (Maßnahme A1): Erhöhung der natürlichen Bodenfunktionen	1,01 ha	30.300 WP
Landschaftsbild	Visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	verbal	Verbal	Minderung des Eingriffs durch die Standortwahl. Lediglich im vorbelasteten Bereich der Bahntrasse erfolgt eine geringfügige Belastung.	Verbal	verbal
Wasser	Dauerhafter Verlust von Versickerungsflächen durch Flächenversiegelung	0,505 ha	5.050 WP	Entwicklung Blühstreifen unterhalb der Module (Maßnahme A1): Förderung der Versickerungsleistung über die belebte Bodenzone	1,01 ha	30.300 WP
	*: WP auf der Fläche (Istzustand)					
	**: WP auf der Fläche (Planungszustand)					

2.6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Ein Festhalten an der Bestandssituation (die sogenannte Nullvariante) kommt als Planungsalternative nicht in Frage, da so das Planungsziel nicht erreicht werden kann.

Eine Errichtung als „klassische“ Photovoltaikanlage soll nicht erfolgen, um die Fläche im Sinne eines sparsamen Umganges mit Grund und Boden optimal auszunutzen und auch u die Fläche weiterhin als Ackerfläche nutzen zu können.

Eine andere vergleichbare Potenzialfläche drängt sich nicht auf, da diese Fläche sich durch eine besondere Lagegunst auszeichnet. Aufgrund der fehlenden Einspeisemöglichkeiten an andere Stelle im Gemeindegebiet stellt diese Fläche bereits einen Alternativstandort dar.

Mögliche Planungsalternativen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind in Bezug auf die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage nicht zu erkennen. Die PV-Module werden innerhalb der Baugrenze im Sinne einer optimalen Ausnutzung der Strahlungsenergie ausgerichtet werden.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale des Verfahrens

Die Beurteilung der Planung im Rahmen der Umweltprüfung erfolgte verbal argumentativ auf Grundlage bekannter, bereits vorhandener Erfassungen (Landschaftsrahmenplan, Umweltkarten Luftbilder sowie Fachgutachten) sowie Berechnungen (Flächenbilanzierungen).

3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dazu ist eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitpläne auf die Umwelt aufzunehmen.

Das Monitoring erfolgt in eigener Zuständigkeit durch die Gemeinden Soderstorf.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Durch den Bebauungsplan „Agri-PV-Anlage Dehnser Berg“ mit örtlicher Bauvorschrift sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Agri- Photovoltaikanlage geschaffen werden. Anlass der Planung ergibt sich aus dem Ziel, die regenerative Energiegewinnung lokal zu fördern und auszubauen

Mit der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage wird den Zielen der Bundesregierung nach einem Ausbau der Photovoltaikanlagen nachgekommen. Auch dem Grundsatz nach Kapitel 4.2.1 [01] der Landes-Raumordnung wird entsprochen, nach dem die Träger der Regionalplanung den Auftrag zugesprochen bekommen haben, den Anteil einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien raumverträglich auszubauen.

Bei der Plangebietsfläche handelt es sich im Bestand um eine landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche. Durch die geplante Umnutzung der Fläche zum Standort einer Agri- Photovoltaik-Freiflächenanlage erfolgen Eingriffe in den Bestand und somit auch in die unterschiedlichen Schutzgüter.

Negative Auswirkungen der Planung ergeben sich zum Beispiel auf das Schutzgut Landschaft, wengleich hier bereits eine deutliche zerschneidende Wirkung durch die Bahntrasse vorhanden ist, so dass auch diese Auswirkungen als nicht erheblich bewertet werden, zumal das Plangebiet gut durch Baubestände und Waldflächen abgeschirmt ist.

Weitere geringfügige Auswirkungen ergeben sich durch Bodenversiegelungen (beispielsweise für das Trafogebäude) auf das Schutzgut Boden. Aufgrund des lediglich geringfügigen Eingriffes und der Tatsache, dass der Boden sich im Bereich der Blühstreifen aufgrund der wegfallenden landwirtschaftlichen Bewirtschaftung in seinem Haushalt erholen kann, ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen.

Durch die Planung werden vielfältige Verbesserungen im Bereich der Schutzgüter ermöglicht. Einer geringen Bodenversiegelung durch punktuelle Eingriffe für die Verankerung der Modultische sowie für notwendige technische Anlagen stehen Aufwertungen und Verbesserungen durch die Extensivierung der Flächen unterhalb der Modultische durch Blühstreifen für Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt sowie für die Belange Luft, Klima und Energie durch die Gewinnung von solarer Strahlungsenergie gegenüber.

Erhebliche Auswirkungen auf die weiteren Schutzgüter Mensch, Fläche, Wasser, Klima und Luft sind mit der Planung nicht zu erwarten.

Insgesamt kommt die Umweltprüfung zu dem Ergebnis, dass die Anlage raumverträglich umgesetzt werden kann und es zu keiner signifikanten Beeinträchtigung der Schutzgüter kommt. Dies gilt auch vor dem Hintergrund einer kumulativen Betrachtung der geplanten Anlagen entlang der Bahntrasse.

3.4 Literaturverzeichnis/ Quellen

- Drachenfels v., Olaf. (2024). *Rote Liste der Biotoptypen in Niedersachsen*. NLWKN.
- DSG Gesellschaft für Solarenergie Berlin mnH. (15.07.2024). *Fachgutachten zur Bewertung der Blendwirkung durch Reflexion an PV-Modulen (Blendgutachten) für den Solarpark Marxen Ramelsloh*.
- (EEG), E. E. (kein Datum). EEG. *Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien*.
https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/BJNR106610014.html. Abgerufen am August 2024 von https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/BJNR106610014.html
- Brockmann, J. (08.07.2024). Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag.
- Bundesamt für Naturschutz (Auftraggeber). (2018). *Landschaftsbild & Energiewende Band.2: Handlungsempfehlungen*. Bonn.
- Geoportal für den Landkreis Lüneburg. (2024).
- Landschaftsrahmenplan Portal für den Landkreis Lüneburg. (2024).
- LBEG. (2024). Nibis Kartenserver.
- LROP. (2017). *Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen*.
- Niedersächsische Städtetag. (2013). *Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung*.
- NLT. (2023). Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Niedersächsischer Landkreistag.
- NUMIS. (kein Datum). *Kartenserver*. <https://numis.niedersachsen.de/>.
- RROP. (kein Datum). *Regionalen Raumordnungsprogramms für den Landkreis Lüneburg*.
- SolarRAinTracker. (2023). Wischmann.
- Trina Tracker für Agri-PV | Cropvoltaics Tracker – r.e. think energy | BayWa r.e. Light Master 2023. (2023).
- Umweltkarten_Niedersachsen. (2024). *Kartengrundlage LGLN - Luftbild*. Von www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten