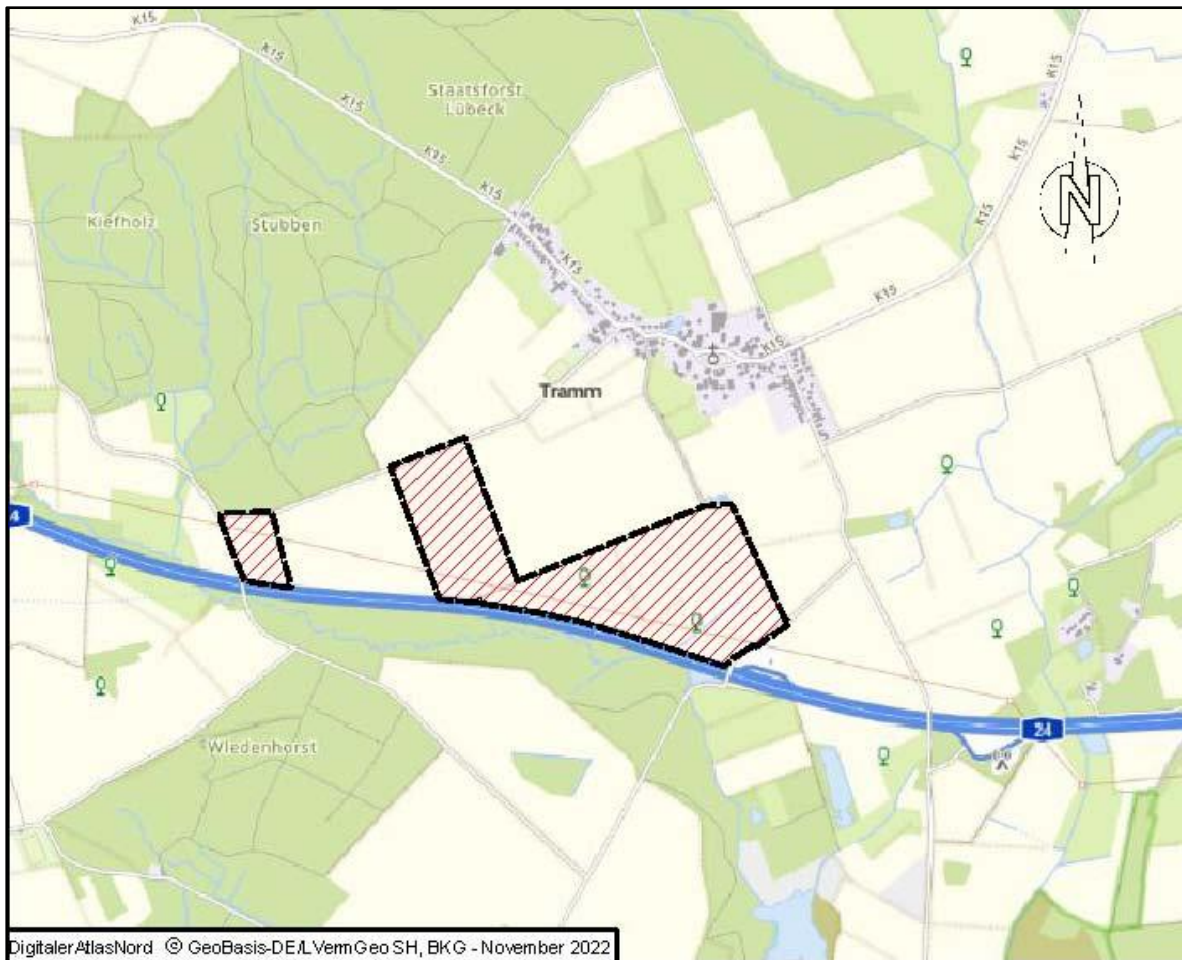


Gemeinde Tramm

Bebauungsplan Nr. 6 (Teilgebiete 1 und 2)

„Photovoltaikanlagen“

Kreis Herzogtum Lauenburg



Begründung mit Umweltbericht

Verfahrensstand nach BauGB					
§ 3(1)	§ 4(1)	§ 3(2)	§ 4(2)	§ 4a(3)	§ 10
●	●	●	●	○	○

GSP

GOSCH & PRIEWE
Ingenieurgesellschaft mbH

Paperberg 4
23843 Bad Oldesloe
Tel.: 04531 / 67 07 - 0
Fax: 04531 / 67 07 - 79
E-Mail oldesloe@gsp-ig.de
Internet: www.gsp-ig.de

Stand: 09.07.2025

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines.....	4
2 Gebietsbeschreibung: Größe und Standort in der Gemeinde sowie vorhandene Nutzung	5
3 Anlass der Planung	6
4 Allgemeines Planungsziel	6
5 Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben	6
5.1 Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein	7
5.2 Regionalplan für den Planungsraum III (2025, 2. Entwurf)	9
5.3 Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ 2024	11
5.3.1 Entwicklung von Solar-Freiflächenanlagen in den Nachbargemeinden.....	12
5.4 Flächennutzungsplan und Standortfindung zu Solar-Freiflächenanlagen.....	14
6 Festsetzungen des Bebauungsplanes.....	14
6.1 Art und Maß der baulichen Nutzung.....	15
6.2 Rückbauverpflichtung	16
6.3 Höhe baulicher Anlagen	16
6.4 Überbaubare Grundstücksfläche	16
6.5 Grundflächenzahl (GRZ)	17
6.6 Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind	18
6.7 Führung von Versorgungsleitungen	18
6.8 Grünordnerische Festsetzungen	19
6.8.1 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 19	
6.8.2 Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen 21	
7 Umweltbelange	21
7.1 Blendwirkung	21
7.2 Landwirtschaftliche Emissionen	25
7.3 Natur und Landschaft.....	25
7.3.1 Eingriffsregelung 25	
7.3.2 Artenschutz 26	
8 Nachrichtliche Übernahmen	26
8.1 Knickstrukturen.....	26

8.2	Bauliche Anlagen an Bundesfernstraßen	27
8.3	380-kV-Leitung	28
8.4	Gewässer 11.4 und 11.4.2	29
9	Ver- und Entsorgung / Verkehrserschließung.....	30
9.1	Verkehrserschließung.....	30
9.2	Netzanbindung.....	30
9.3	Niederschlagswasser	30
9.4	Brandschutz / Löschwasserversorgung.....	30
10	Archäologie, Altlasten und Kampfmittel	31
10.1	Archäologie	31
10.2	Altlasten	32
10.3	Kampfmittel	32

Der Umweltbericht verfügt über ein gesondertes Inhaltsverzeichnis.

ANLAGEN:

- Artenschutzprüfung, Bebauungsplan Nr. 6 „Photovoltaik“, erstellt BBS-Umwelt GmbH, 07.07.2025
- FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet „Kiefholz“, erstellt BBS-Umwelt GmbH, 04.07.2025
- Gutachterliche Stellungnahme zu Blend- und Reflexionsverhältnissen am Solarpark „Tramm“, erstellt IfU – Prof. Sadowski, 11.04.2025
- Nachtrag zur gutachterlichen Stellungnahme zu Blend- und Reflexionsverhältnissen am Solarpark „Tramm“ für die Erweiterungsfläche, erstellt IfU – Prof. Sadowski, 01.07.2025
- Bestand Biotoptypen als Anlage des Umweltberichtes, erstellt BBS-Umwelt GmbH, 09.07.2025
- Konflikte und Maßnahmen als Anlage des Umweltberichtes, erstellt BBS-Umwelt GmbH, 09.07.2025

Teil I: Begründung

1 Allgemeines

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Tramm hat in ihrer Sitzung am 28.11.2022 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Photovoltaikanlagen“ für das Gebiet "Entlang der Autobahn 24 (A 24), der Flurstücke 12/2, 13/5, 14 und 15/4 sowie tlw. Flurstücke 11/5 und 11/6 der Flur 5, Flurstücke 24 und tlw. Flurstück 25/3 der Flur 6, Gemarkung Tramm“ beschlossen. Der Beschluss wurde ortsüblich bekannt gemacht.

In der Sitzung am 10.07.2023 hat die Gemeindevertretung beschlossen, die Fläche des Flst. 34/3 der Flur 6, Gemarkung Tramm, als Teilgebiet 2 in das Plangebiet mit aufzunehmen.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 der Gemeinde Tramm schafft die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung von Solar-Freiflächenanlage (Solar-FFA) auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen im südlichen Gemeindegebiet. Die Zulässigkeit des Vorhabens wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 6 gemäß § 30 BauGB bestimmt.

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Tramm stellt die beiden Teilgebiete des Plangebietes als Fläche für die Landwirtschaft dar. Um das geplante Vorhaben entsprechend umsetzen zu können, ist eine Änderung des derzeit wirksamen Flächennutzungsplanes erforderlich. Da zum Zeitpunkt der Aufstellung des Flächennutzungsplanes im Jahr 1979 Solar-FFA bei der Ausweisung von Flächen noch keine Rolle spielten, wurde für die Gemeinde Tramm eine Alternativendarstellung zu Solar-FFA erstellt.

Die 7. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Tramm wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren mit dem Bebauungsplan Nr. 6 der Gemeinde Tramm aufgestellt. Die Gemeinde folgt mit der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes dem Entwicklungsgebot gemäß § 8 Abs. 2 BauGB.

Die Aufstellung erfolgt nach dem Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist, i. V. m. der Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176), dem Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323); dem Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG) in der Fassung vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes v. 30.09.2024, GVOBl. S. 734) und der aktuellen Fassung der Landesbauordnung (LBO).

Stand des Verfahrens:

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan Nr. 6 wurde in der Zeit vom 28.04.2023 bis 16.05.2023 durchgeführt. Durch das Verfahren nach § 3 Abs. 1 BauGB wurde die Öffentlichkeit frühzeitig über die Inhalte der Planung informiert und konnte sich hinsichtlich vorhandener Anmerkungen und Bedenken zu dem vorgestellten Vorhaben äußern.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan Nr. 6 wurde in der Zeit vom 19.04.2023 bis 26.05.2023 durchgeführt.

Das Verfahren nach § 4 Abs. 1 BauGB, in dem Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange Gelegenheit gegeben wird, sich zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern, dient der Sondierung (sog. Scoping). Die eingegangenen planungsrelevanten Stellungnahmen und Hinweise wurden geprüft und gegebenenfalls im weiteren Planungsprozess berücksichtigt.

Am ... wurde durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Tramm der Entwurfs- und Veröffentlichungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 6 gefasst.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wurde am ... ortsüblich und über das Internet bekannt gemacht. Die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom ... aufgefordert, ihre Stellungnahme abzugeben. Die Öffentlichkeit und die Behörden und Träger öffentlicher Belange hatten gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB Gelegenheit ihre Anregungen und Hinweise zur Planung im Zeitraum ... bis ... abzugeben.

Gemäß §§ 1 und 1a sowie 2 und 2a BauGB ist eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse in einem Umweltbericht (UB) dokumentiert werden; der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil dieser Begründung (Teil II). Der Umweltbericht wird durch das Büro BBS-Umwelt GmbH, Russeer Weg 54, 24111 Kiel erarbeitet.

2 Gebietsbeschreibung: Größe und Standort in der Gemeinde sowie vorhandene Nutzung

Die Gemeinde Tramm gehört zum Kreis Herzogtum Lauenburg und liegt nördlich der Autobahn 24, zwischen den Städten Mölln und Schwarzenbek. Die beiden Teilgebiete des Bebauungsplanes Nr. 6 befindet sich im südlichen Gemeindegebiet der Gemeinde Tramm, nördlich des Rastplatzes entlang der Autobahn 24 und wird von einer 380-kV-Freileitung gequert. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 47,6 ha.

Die Lage des Plangebietes kann dem dieser Begründung vorausgehenden Lageplan entnommen werden.

Das Plangebiet wird derzeit intensiv ackerbaulich genutzt. Die Fläche ist weitgehend von Knickstrukturen eingefasst, darüber hinaus wird die Fläche durch weitere Knicks strukturiert. Die bestehende Hochspannungsleitung verläuft im südlichen Teil des Teilgebietes 1 und im nördlichen Bereich des Teilgebietes 2.

Der Geltungsbereich des Teilgebietes 1 setzt sich künftig wie folgt zusammen:

- Sondergebiet rd. 35,1 ha
- Grünflächen rd. 1,1 ha
- Flächen für Natur und Landschaft rd. 7,1 ha
- Sonstige rd. 0,5 ha

Der Geltungsbereich des Teilgebietes 2 setzt sich künftig wie folgt zusammen:

- Sondergebiet rd. 1,7 ha
- Grünflächen rd. 0,2 ha
- Flächen für Natur und Landschaft rd. 1,9 ha

3 Anlass der Planung

Ein wirksamer Klimaschutz und die Umsetzung vereinbarter kommunaler, nationaler und internationaler Klimaziele setzen einen deutlich beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien voraus. Nach Berechnungen der Internationalen Energieagentur IEA müssen die Stromsektoren der Industriestaaten schon bis 2035 klimaneutral sein, um das 1,5°-Ziel noch erreichen zu können. Auch die Stromversorgung in Deutschland soll bis zum Jahr 2035 vollständig klimaneutral sein. Um dieses Ziel zu erreichen, muss sich der Anteil des Photovoltaik-Zubaus nach Berechnungen des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz von 2022 bis 2026 etwa verdreifachen.

Die Gemeinde Tramm möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau von erneuerbaren Energien leisten und die Energieversorgung der Gemeinde langfristig nachhaltig ausrichten. Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien kommen beim Erreichen der Minderungsziele bzgl. des Ausstoßes klimawirksamer Gase und der Bereitstellung einer ausreichenden, klimaneutralen Energieversorgung eine besondere Bedeutung zu. Gleichzeitig haben Planungen zum Ausbau von erneuerbaren Energien angesichts des mittlerweile spürbar voranschreitenden Klimawandels sowie der aktuellen Gefährdung der Energieversorgung eine besondere Relevanz.

Das entsprechende landesplanerische Ziel, den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter zu stärken, erfordert die Entwicklung weiterer Standorte für Solar-Freiflächenanlagen in erheblichem Umfang. Aus diesem Grund wurde die EEG Novelle 2023 auf den Weg gebracht, wonach die Errichtung und der Betrieb von Anlagen für erneuerbare Energie im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen (s. § 2 EEG 2023). Erneuerbare Energien sollen als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Am 1. Januar 2023 ist eine Änderung des § 35 BauGB in Kraft getreten, welche zu einer Privilegierung von Solar-Freiflächenanlagen im 200 m Korridor entlang der Bundesautobahnen und 2-gleisigen Schienenanbindungen führt. Die Fläche des Vorhabengebietes umfasst zu einem Großteil Flächen, die sich innerhalb dieses 200 m Korridors entlang der Bundesautobahn 24 befinden. Um die angrenzenden Flächen ebenfalls planungsrechtlich für eine Errichtung einer Solar-Freiflächenanlage vorzubereiten, erfolgt die Aufstellung eines Bebauungsplanes inklusive der ohnehin bereits zu diesem Zweck privilegierten Flächen. Durch die Einbeziehung in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 6 der Gemeinde Tramm ist die entsprechende Privilegierung gem. § 35 BauGB nicht mehr maßgeblich.

4 Allgemeines Planungsziel

Ziel der Planung ist es, die Flächen planungsrechtlich derart vorzubereiten, dass auf derzeit landwirtschaftlichen Nutzflächen Solar-Freiflächenanlagen (Solar-FFA) errichtet werden können. Dazu wird im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 der Gemeinde Tramm Sonstige Sondergebiete gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlagen“ festgesetzt.

5 Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben

Die Städte und Gemeinden haben Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Die Bauleitpläne „Flächennutzungspläne“ (vorbereitende Bauleitplanung) und die „Bebauungspläne“ (verbindliche Bauleitplanung) sind die Steuerungsinstrumente der Gemeinde/Stadt für eine geplante städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes. Die Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 Abs. 3+4 BauGB).

Die Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Region ergeben sich aus der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes (2021), aus dem Regionalplan für den Planungsraum III (Neuaufstellung – 2. Entwurf 2025) sowie aus dem Beratungserlass über die „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ (September 2024). Aussagen zu Belangen der Raumordnung bei der Planung von PV-FFA finden sich auch in den Zielen des „Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2021 bzw. EEG 2023)“.

Folgende planerische Vorgaben sind bei der Bauleitplanung aus den bestehenden Fachplänen zu berücksichtigen:

5.1 Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein

Der ‚Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021‘ ist am 17. Dezember 2021 in Kraft getreten. Er wurde mit Zustimmung des Landtags von der Landesregierung als Rechtsverordnung erlassen (Landesverordnung über den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 (LEP-VO 2021)). Die Fortschreibung 2021 ersetzt den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010. Sie bezieht sich auf den Zeitraum 2022 bis 2036.

Mit der Fortschreibung sollen die Grundsätze und Ziele der Raumordnung an die Entwicklung angepasst werden. Der neue LEP soll den veränderten Rahmenbedingungen, Herausforderungen und Chancen für eine nachhaltige Raumentwicklung Rechnung tragen. Er soll den LEP 2010 ersetzen. Der LEP legt die anzustrebende räumliche Entwicklung für 15 Jahre ab Inkrafttreten fest. (www.bolapla-sh.de)

Der Landesentwicklungsplan trifft die folgenden Aussagen:

- die Gemeinde Tramm liegt auf einer Entwicklungsachse entlang der A 24 im ländlichen Raum
- ein Leitungsnetz Strom, Bestand (Höchstspannung ≥ 220 kV) quert das Gemeindegebiet

Anlagen freigehalten werden, räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen sollen vermieden werden. (4.5.2, 3 G)

Raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen dürfen nicht in

- *Vorranggebieten für den Naturschutz und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft,*
- *in Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren sowie*
- *in Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung und Kernbereichen für Tourismus und/oder Erholung (dies gilt nicht für vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen und Gewerbegebieten, ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen)*

errichtet werden. (4.5.2, 3 G – Z)

Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen sollen möglichst gemeindegrenzenübergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen zu vermeiden. (4.5.2, 4 G)

Die Nutzung Erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung liegt im öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Daher sollen in Schleswig-Holstein auch die Potenziale der Stromerzeugung mittels Photovoltaikanlagen und die Wärmeerzeugung mittels Solarthermieanlagen genutzt werden. Um die energie- und klimapolitischen Ziele zu erreichen, werden für die Solarenergie weitere Flächen benötigt. (4.5.2, B zu 1)

Solar-FFA bilden eine gute Möglichkeit, eine relativ große installierte Leistung kostengünstig und zeitnah zu entwickeln und so dem Ziel der Landesplanung, den Ausbau erneuerbarer Energien voranzutreiben, zu entsprechen.

Die Lage des Plangebietes ist nördlich der Autobahn 24 verortet und umfasst somit eine vorrangig für diese Nutzung vorzusehende Fläche.

Die Gemeinde weist Sondergebietsflächen von knapp unter 48 ha aus. Gemäß dem Beschluss der Landesregierung vom 13.09.2022 wird außer in besonderen Einzelfällen bei der Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen auf Raumordnungsverfahren verzichtet. Durch die Planung des Bebauungsplanes Nr. 6 entstehen aufgrund der Lage entlang der Bundesautobahn 24 keine besonders erheblichen Raumnutzungskonflikte.

5.2 Regionalplan für den Planungsraum III (2025, 2. Entwurf)

Die Regionalpläne beinhalten den langfristigen Entwicklungs- und Orientierungsrahmen für die räumliche Entwicklung des Planungsraumes aus überörtlicher Sicht.

Die Landesregierung hat am 8. April 2025 den zweiten Entwürfen für die drei neuen Regionalpläne im Land zugestimmt. Sie sollen künftig die noch geltenden Regionalpläne für die ehemals fünf Planungsräume in Schleswig-Holstein ersetzen. Vom 8. Mai bis 8. August 2025 finden die Beteiligungsverfahren zu den zweiten Entwürfen statt. Die Verfahren werden am 30. April 2025 im Amtsblatt Schleswig-Holstein amtlich bekanntgemacht.

Für das Gebiet der Gemeinde Tramm gilt derzeit der Regionalplan für den Planungsraum I (RP I). Als Ziel der Raumordnung in Aufstellung ist nun der Regionalplan III – 2. Entwurf 2025 heranzuziehen. Durch die Neuaufstellung des Regionalplanes ergibt sich die folgende Darstellung:

Der Regionalplan III enthält für die Gemeinde Tramm die nachfolgenden Darstellungen:

- die Gemeinde Tramm befindet sich nördlich der Autobahn 24 (A 24),
- die Gemeinde liegt im ländlichen Raum
- im westlichen und südlichen Gemeindegebiet (südlich der Autobahn) bestehen Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft, welche durch einen Korridor entlang der Getsbek verbunden sind

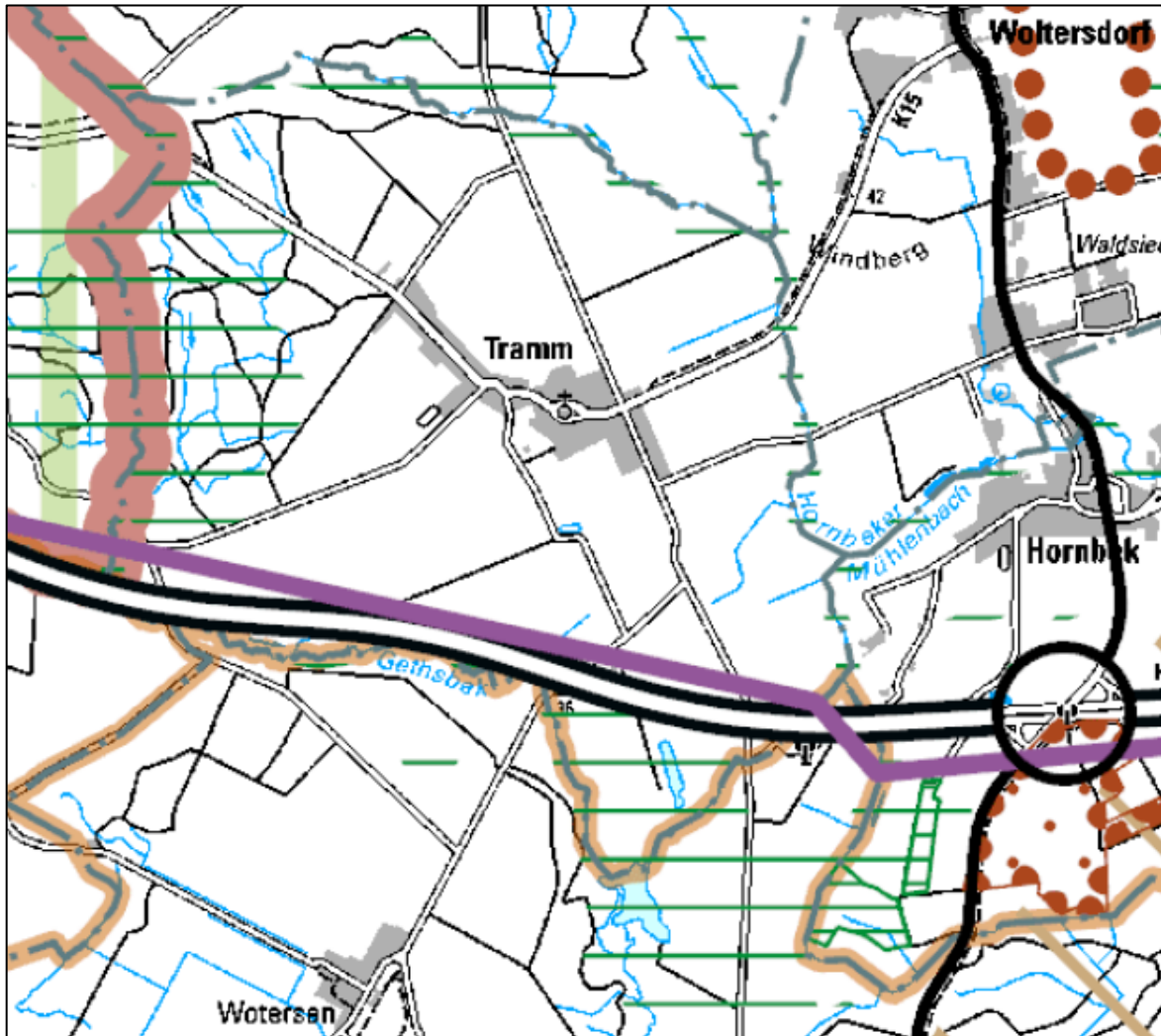


Abbildung 2: Ausschnitt Regionalplan S-H Planungsraum III, 2. Entwurf 2025, Quelle: www.schleswig-holstein.de

In den ländlichen Räumen gewinnt die Erzeugung Erneuerbarer Energien als Wirtschaftsfaktor immer mehr an Bedeutung. [...] Aus dem Energiereichtum erwachsen in den ländlichen Regionen Inwertsetzungs-Potenziale im Sektor der Energietransformation und bei Energiewende-Akteuren. (2. Entwurf 2025 Neuaufstellung des Regionalplan III, „Wirtschaft“, S. 21)

Die Gemeinde Tramm folgt den Vorgaben des Regionalplanes, indem sie im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 6 die planungsrechtlichen Voraussetzungen schafft, um eine Solar-Freiflächenanlage zu errichten und somit die Nutzung erneuerbarer Energie zu fördern.

5.3 Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ 2024

Das Ziel der Landesregierung, den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter zu forcieren, erfordert neben dem Ausbau der Gebäudeanlagen die Entwicklung bestehender und neuer Standorte für Solar-Freiflächenanlagen. Der weitere Ausbau soll dabei möglichst raumverträglich erfolgen. Der Ausbau der Solar-Anlagen soll auf geeignete Räume gelenkt werden und die Planung der Standorte geordnet und unter Abwägung aller schutzwürdigen Belange erfolgen.

Am 09.09.2024 haben das Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und das Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein eine Fortschreibung des gemeinsamen Beratungserlasses über die Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich veröffentlicht.

Der Erlass in seiner überarbeiteten Fassung dient der Hilfestellung bei der Standortplanung und damit der Beschleunigung des Ausbaus unter Anpassung an die aktuellen bundesrechtlichen Vorgaben. Bei der Neufassung des Inhalts wurde der Fokus insbesondere auf die Auswirkungen des überragenden öffentlichen Interesses an Erneuerbaren Energien in § 2 EEG auf das Fachrecht und die im § 35 Absatz 1 Nr. 8 b) und Nr. 9 BauGB eingefügten Privilegierungen gelegt.

Aufgabe der Alternativenprüfung ist es, Standorte zu finden, die die Abwägungsbelange möglichst weitgehend berücksichtigen und die gegebenenfalls sich darstellenden Konfliktkonstellationen am besten lösen (vergleiche auch BVerwG, Beschluss vom 16.07.2007 - 4 B 71/06). Sinnvoll ist es, den Planungsansatz zunächst mit einem informellen Rahmenkonzept auf Basis der Identifikation der geeigneten Potentialflächen einzuleiten. (Beratungserlass 2024, C-IV)

Der LEP 2021 trifft in Kapitel 4.5.2 „Solarenergie“ Aussagen zur Umsetzung von Freiflächenanlagen. Die an dieser Stelle und in den Regionalplänen darauf aufbauend dargestellten Ziele der Raumordnung (Texte und Karten) müssen von der Gemeinde bei der Planung zwingend beachtet werden. (Beratungserlass 2024, D-I)

Folgende Flächen sind grundsätzlich von vornherein auszuschließen, da der Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen fachliche Bestimmungen entgegenstehen, die keiner Abwägung oder Ermessensentscheidung der Gemeinde zugänglich sind. Insoweit kann auch § 2 EEG die fachlichen Belange nicht überwinden. [...]:

- Nationalparke / nationale Naturmonumente (z. B. Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer inkl. Weltnaturerbe Wattenmeer) gemäß § 24 BNatSchG i. V. m. § 5 Absatz 1 Nummer 1 Nationalparkgesetz (NPG),*
- Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 Absatz 2 BNatSchG i. V. m. § 21 Absatz 1 LNatSchG),*
- Naturdenkmale / geschützte Landschaftsbestandteile gemäß §§ 28, 29 BNatSchG i. V. m. §§ 17, 18 LNatSchG,*
- Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, europäische Vogelschutzgebiete),*
- Gewässerschutzstreifen nach § 61 BNatSchG i. V. m. § 35 LNatSchG,*
- Überschwemmungsgebiete gemäß § 78 Absatz 4 WHG einschließlich der gemäß § 74 Absatz 5 LWG vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete als Vorranggebiete der Raumordnung für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz,*
- Gebiete im küstenschutzrechtlichen Bauverbotsstreifen gemäß § 82 LWG sowie im Schutzstreifen, als Zubehör des Deiches, gemäß § 70 i. V. m. § 66 LWG,*

- *Wasserschutzgebiete Schutzzone I gemäß Wasserschutzgebiets-Verordnungen in Verbindung mit §§ 51, 52 WHG,*
- *Waldflächen gemäß § 2 LWaldG sowie Schutzabstände zum Wald gemäß § 24 LWaldG (30 Meter)*
- *Flächen der Wiesenvogelkulisse (in der jeweils aktuellsten Fassung) gem. Wiesenvogelerlass vom 25.03.2019*
(Beratungserlass 2024, D-VI)

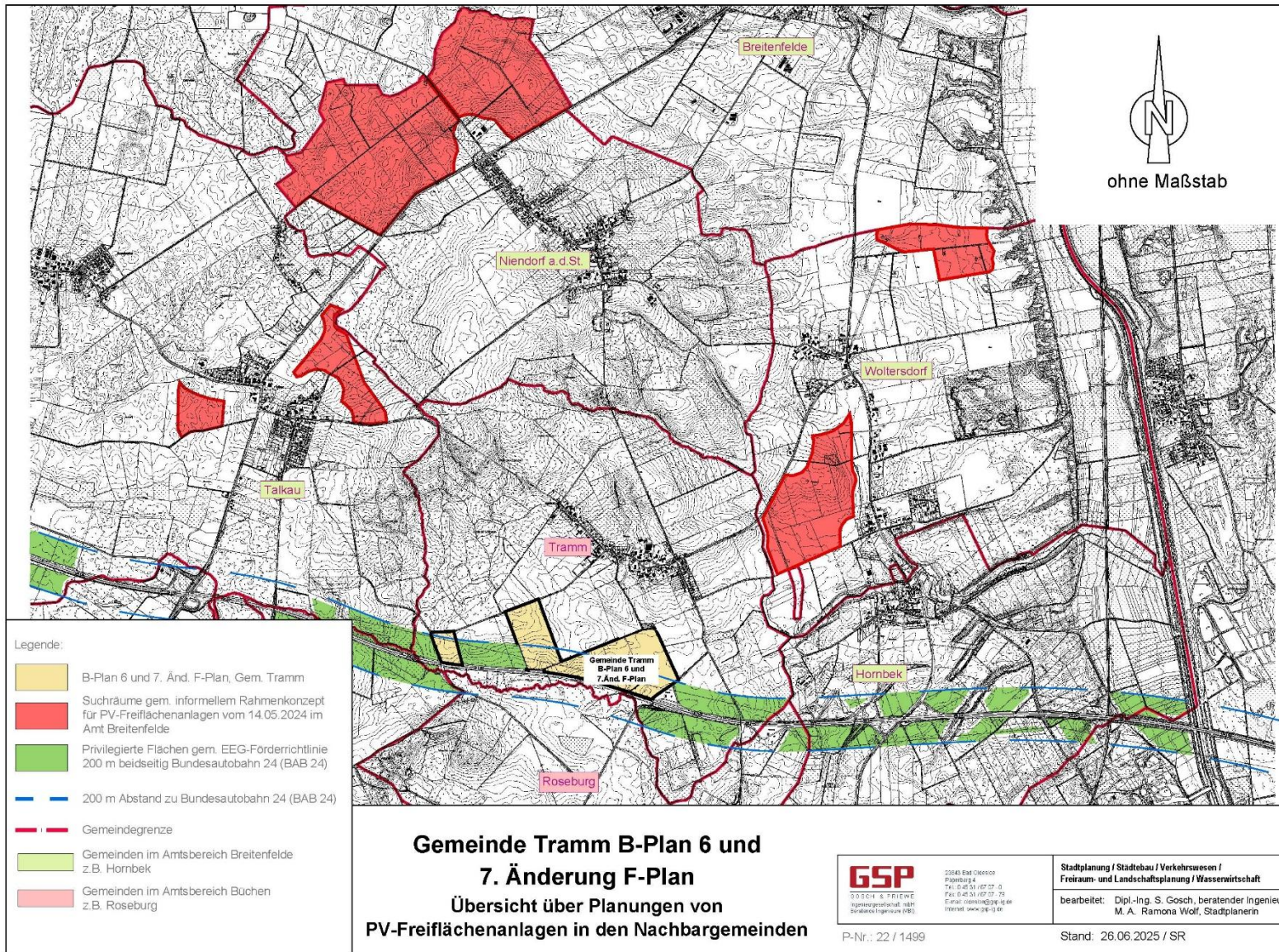
Hinsichtlich der Ausgestaltung von Solar-Freiflächenanlagen werden in Kapitel E zudem Planungsempfehlungen ausgesprochen, welche teilweise für eine Reduzierung des Kompensationsbedarfes im Sinne von § 15 BNatSchG anerkannt werden. Das Kapitel F enthält Hinweise auf die Eingriffsregelung.

Die Gemeinde Tramm folgt den Vorgaben des Erlasses, indem Sie eine derzeit noch landwirtschaftlich genutzte Fläche unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die Bundesautobahn 24 planungsrechtlich so vorbereitet, dass eine Photovoltaik-Freiflächenanlage errichtet werden kann. Im Geltungsbereich befinden sich zahlreiche Knickstrukturen. Es werden jedoch keine Biotopstrukturen für das sonstige Sondergebiet der Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Anspruch genommen, sondern ausreichende Schutzabstände und Maßnahmen zur Entwicklung der Biotope vorgesehen.

Die Erstellung eines gemeindeübergreifenden Konzeptes zur Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen ist in der Gemeinde Tramm nicht erfolgt. Dennoch hat sich die Gemeinde gesondert mit den umliegenden Nachbargemeinden hinsichtlich künftiger Entwicklungen verständigt und eine Betrachtung der Gesamtentwicklung vorgesehen.

5.3.1 Entwicklung von Solar-Freiflächenanlagen in den Nachbargemeinden

Die Gemeinde Tramm hat sich im Jahr 2025 mit den Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen in den umliegenden Nachbargemeinden befasst, um dem erforderlichen Abstimmungsbedarf im Zuge des geplanten Vorhabens des Bebauungsplanes Nr. 6 sowie der entsprechenden 7. Änderung des Flächennutzungsplanes nachzukommen.



Die Fläche des Vorhabengebietes liegt unmittelbar nördlich der Bundesautobahn 24 (BAB 24). Ein Großteil des Plangebietes liegt innerhalb des 200 m Bereiches entlang der Autobahn. Zum Zeitpunkt der Planaufstellung sind in den Nachbargemeinden keine gemeindlichen Planungen bekannt, die zu einer bandartigen Entwicklung von Solar-Freiflächenanlagen in Verbindung mit dem Bebauungsplan Nr. 6 sowie der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes führen.

5.4 Flächennutzungsplan und Standortfindung zu Solar-Freiflächenanlagen

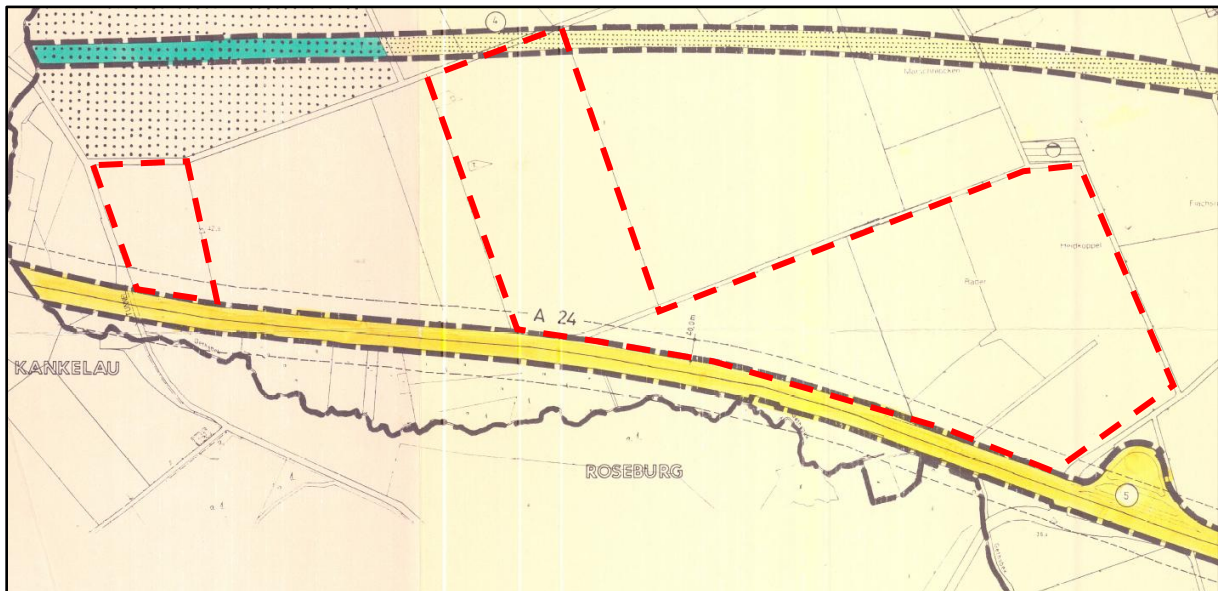


Abbildung 3: 2. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Tramm (1990), Quelle: Amt Büchen

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Tramm (2. Änderung) stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9 a) BauGB dar.

Zum Zeitpunkt der Aufstellung des Flächennutzungsplanes im Jahr 1979 spielten Solar-FFA aufgrund der damaligen Rahmenbedingungen bei der Ausweisung von Flächen noch keine Rolle. Um eine konfliktäre Entwicklung in der Gemeinde zu verhindern, wurde vor Eintritt in das Bauleitplanverfahren eine Alternativflächenprüfung durchgeführt.

Durch die 7. Änderung des Flächennutzungsplanes wird die Darstellung des Geltungsbereiches zu einer Sonderbaufläche (SO) gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ geändert, um das geplante Vorhaben umsetzen zu können.

6 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Sämtliche Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 6 der Gemeinde Tramm sind darauf ausgerichtet, dass sich die baulichen Anlagen des Sondergebietes „Photovoltaik“ in das Landschaftsbild und die Umgebung einfügen, ohne diese zu beeinträchtigen, und gleichzeitig eine bestmögliche Flächennutzung zu ermöglichen.

6.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 5 und § 11 BauNVO)

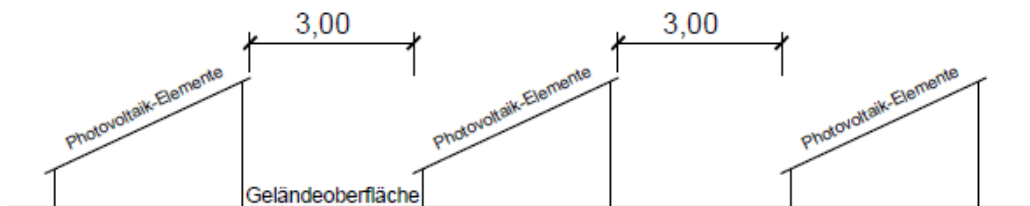
In den sonstigen Sondergebieten „Photovoltaikanlagen“ (SO PV) sind bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie zulässig. Außerdem zulässig sind Nebenanlagen und notwendige Betriebseinrichtungen wie Wechselrichter, Batteriespeicher, Trafostationen, Löschwasserkissen, Zuwegungen, Leitungen und Einfriedungen.

Abweichend hierzu sind innerhalb der Baufelder mit der Kennziffer 2 (Bfld. 2) Masten (s. auch Ziff. 3.2), Nebenanlagen und notwendige Betriebseinrichtungen wie Wechselrichter, Batteriespeicher, Trafostationen nicht zulässig.

Die notwendigen Einfriedungen sind nur innerhalb sowie entlang der Grenze der sonstigen Sondergebiete zulässig.

Befestigungen sind ausschließlich für Nebenanlagen in wasserdurchlässiger Bauweise zulässig, ausnahmsweise können Versiegelungen für z.B. Wechselrichter, Batteriespeicher, Trafostationen mit einer maximalen Grundfläche von 500 m² errichtet werden.

Die PV-Modulreihen haben untereinander einen Abstand von mindestens 3,00 m aufzuweisen.



Die Gemeinde Tramm strebt an, einen Beitrag bei der Umstellung des Energiesystems auf erneuerbare Energien zu leisten und setzt hierfür für das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 6 ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlagen“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO fest. Als sonstiges Sondergebiet sind Gebiete festzusetzen, die sich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheiden. In dem festgesetzten sonstigen Sondergebiet „Photovoltaikanlagen“ sind neben den baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie auch Nebenanlagen und sonstige notwendige Betriebseinrichtungen, wie z. B. Trafostationen, Wechselrichter, Leitungen, Zuwegungen und Einfriedungen, zulässig.

Aufgrund der innerhalb des Gebietes verlaufenden 380-kV-Hochspannungsleitung erfolgt eine Gliederung der Zulässigkeit im Bereich der Freileitung. Nebenanlagen und notwendige Betriebseinrichtungen wie Wechselrichter, Batteriespeicher, Trafostationen sind nicht im Freileitungsschutzstreifen der 380-kV-Freileitung zu planen.

Um eine ausreichende Belichtung zwischen den Modulreihen zu ermöglichen, wird ein Reihenabstand von mind. 3,0 m festgesetzt.

Abweichend von den Bestimmungen des § 19 Abs. 5 BauNVO ist eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) nur bis max. 0,8 zulässig.

Durch die Begrenzung des Maßes der baulichen Nutzung wird sichergestellt, dass die baulichen Anlagen der Photovoltaik-Module keine beeinträchtigende Wirkung auf die angrenzende Infrastruktur und die umgebende Landschaft entfalten.

6.2 Rückbauverpflichtung

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

Die Festsetzungen der sonstigen Sondergebiete „Photovoltaikanlagen“ (SO PV) enden nach endgültiger Aufgabe der Nutzung des Plangebietes für den Betrieb einer Photovoltaikanlage (PVA), etwa wegen endgültiger Betriebseinstellung der PVA. Als Nachnutzung wird eine Fläche für die Landwirtschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB) festgesetzt.

Eine Sicherung des Rückbaus ist durch eine entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan geregelt. Die rückstandslose Entfernung der Anlage sorgt für eine vollumfängliche Verfügbarkeit der Flächen nach Rückbau der Anlage.

6.3 Höhe baulicher Anlagen

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

In den sonstigen Sondergebieten muss der Abstand der Solarmodule über der Geländeoberfläche mindestens 0,8 m über bestehendem Gelände betragen. Die maximale Höhe der Solarmodule wird auf 3,0 m beschränkt. Die Zaunanlagen dürfen bis 3,1 m Höhe ausgeführt und mit notwendigen Blend-schutzeinrichtungen versehen werden.

Die maximale Höhe sonstiger Anlagen und Nebenanlagen wird auf 3,0 m beschränkt.

Für technische Anlagen zur Überwachung (Masten) ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von 8,0 m zulässig. Eine entsprechende Errichtung ist innerhalb der Baufelder 2 unzulässig (vgl. Ziff. 1.1.1)

Die Festsetzungen erfolgen durch Höhenangaben über der bestehenden Geländeoberfläche. Diese kann gem. Ziff. 6.9 geringfügig angepasst werden.

In den sonstigen Sondergebieten (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlagen“ wird festgesetzt, dass die Unterkanten der Solarmodule einen entsprechenden Abstand (0,8 m) zur Geländeoberfläche einzuhalten haben. Diese Festsetzung soll die Entwicklung einer geschlossenen Vegetationsdecke durch ausreichenden Streulichteinfall unter den Modulen ermöglichen, die Mahd vereinfachen sowie die Möglichkeit einer Beweidung offenhalten. Die maximale Höhe der Solarmodule wird auf 3,0 m, die maximale Höhe sonstiger baulicher Anlagen sowie Nebenanlagen auf 3,0 m im Plangebiet begrenzt. Die Festsetzungen erfolgen durch die Höhenangabe über der bestehenden Geländeoberfläche und begrenzen die Höhe der Anlagen zum Schutz des Landschaftsbildes.

Zur technischen Überwachung der Anlage müssen einzelne Masten errichtet werden. Diese Wettermasten dienen insbesondere der Überprüfung der Witterung auf der Fläche. Hinsichtlich der erforderlichen Höhe ist eine Errichtung entsprechender Masten nur außerhalb des Freileitungsschutzstreifens der 380-kV-Freileitung zulässig.

6.4 Überbaubare Grundstücksfläche

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. §§ 23 BauNVO)

Die Sondergebietsflächen werden durch ein enges Knicknetz strukturiert. Innerhalb der auf diese Weise separierten sonstigen Sondergebiete werden übergreifende Baufenster (überbaubare Grundstücksfläche innerhalb der Baugrenze) festgesetzt. Dadurch wird eine höchstmögliche Flexibilität bei der Errichtung der Solarmodule und der notwendigen Nebenanlagen gewährleistet.

Bei der Ausweisung des Baufensters wurden die Knickstrukturen und Wälder an den Rändern des Plangebiets berücksichtigt und die Baugrenze mind. 3 m von den ausgewiesenen Schutzstreifen abgerückt. Ebenso wurde entlang des FFH-Gebietes 2429-304 „Kieholz“ ein 100 m – Pufferstreifen berücksichtigt.

Hinsichtlich der innerhalb des Plangebietes verlaufenden 380-kV-Hochspannungsleitung erfolgt eine besondere Berücksichtigung der erforderlichen Schutz- und Freihalteabstände in diesem Bereich.

Im Bereich der Trassenachse ist eine Fahrspur von mind. 15 m Breite und 35 m im Umkreis der Mastmittelpunkte (Abbildung 4, schraffierte Fläche) für Instandhaltungsmaßnahmen und Reparaturzwecke an der Freileitung von Bebauung freizuhalten (vgl. Kapitel 6.5). Die Baugrenzen sind in dem betreffenden Bereich zurückgenommen, um sicherzugehen, dass es zu keinen Nutzungskonflikten zwischen den Nutzungen kommt.

6.5 Grundflächenzahl (GRZ)

(§9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 19 BauNVO)

Für die sonstigen Sondergebiete (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlagen“ wird eine maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,75 festgesetzt. In Verbindung mit der gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässigen Überschreitung der Grundflächenzahl für Nebenanlagen kann letztlich eine GRZ von 0,8, d.h. 80 % der Sondergebietsfläche für Solarmodule, Wege und Nebenanlagen, in Anspruch genommen werden.

Diese Festsetzung ist erforderlich, um die optimale Ausnutzung der Fläche zu gewährleisten, denn neben den baulichen Anlagen (z. B. Trafostation) und den durch die Pfosten der Solarmodule versiegelten Flächen, werden auch die unversiegelten, durch die Solarmodule lediglich überdeckten, Flächen bei der Berechnung der Grundflächenzahl mit einbezogen. Eine Versiegelung im eigentlichen Sinne erfolgt jedoch lediglich für die Fläche von potenziellen Trafostationen. Unter den Photovoltaik-Modulen bleibt das Schutzgut Boden erhalten, da die Unterkonstruktionen nur gerammt und keine Fundamente errichtet werden. Sämtliche Wege im Plangebiet sowie Zuwegungen sind mit versickerungsfähigen Materialien auszuführen, sodass auch hier keine Vollversiegelung stattfindet.

Eine weitergehende Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) durch die Grundflächen von Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie und Windenergie gemäß § 19 Abs. 5 BauNVO ist nicht zulässig.

Der Grad der Überdeckung ist vertretbar, da auf diese Weise eine weitgehende Ausnutzung der Fläche ermöglicht wird.

6.6 Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind

(§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

Entlang der bestehenden 380-kV-Freileitung ist ein Streifen von mindestens 7,5 m Breite, jeweils beidseitig der Trassenachse, sowie von mindestens 35 m um die Mastmittelpunkte von jeglicher Bebauung freizuhalten.

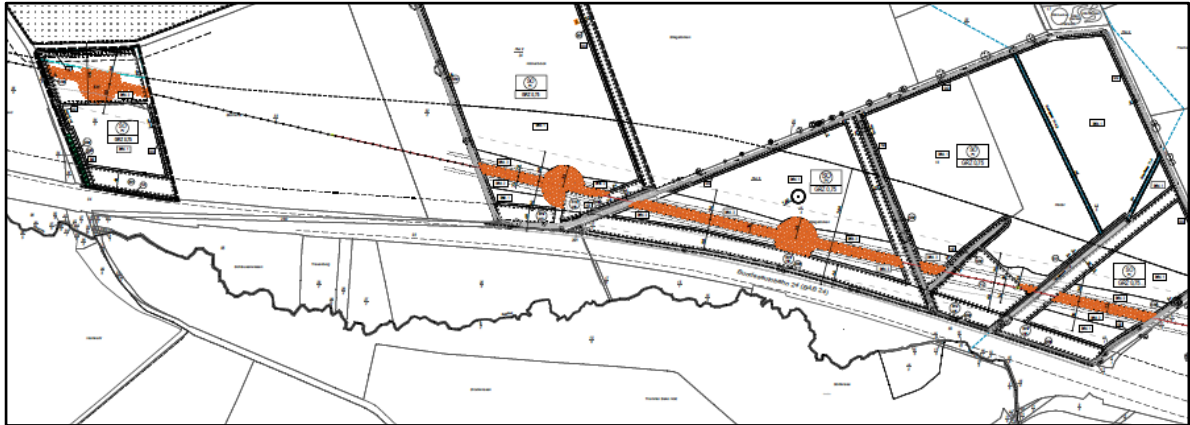


Abbildung 4: Von Bebauung freizuhaltende Fläche gemäß Stellungnahme 26.04.2023, 50Hertz Transmission GmbH

Die getroffene Festsetzung folgt den erforderlichen Maßgaben, um die Errichtung einer Solar-Freiflächenanlage in Verbindung mit der bestehenden 380-kV-Hochspannungsleitung innerhalb des Plangebietes zu ermöglichen. Die erforderlichen Flächen sind freizuhalten, um eine Unterhaltung und dauerhafte Zugänglichkeit zu der bestehenden Stromtrasse zu sichern.

6.7 Führung von Versorgungsleitungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Die Verlegung von Erdkabeln ist auf allen Flächen der sonstigen Sondergebiete sowie auf allen Maßnahmenflächen zulässig, sofern ein Abstand von mind. 3,0 m zum Knickfuß eingehalten wird und die Kabel außerhalb von Baumkronen (zzgl. 1,5 m) verlegt werden.

Ein 35 m - Bereich um die Mastmittelpunkte der 380 kV-Freileitung ist hiervon ausgenommen.

Die Verlegung von Erdkabeln ist auf allen Flächen des sonstigen Sondergebiets sowie auf den Maßnahmenflächen zulässig, sofern ein Abstand von mind. 3 m Abstand zum Knickfuß eingehalten wird. Besagter Bereich ist freizuhalten, da insbesondere in diesem Bereich Wurzeln verletzt werden können. Im Umfeld von Überhaltern hat die Kabelverlegung mit besonderer Berücksichtigung möglicher Wurzelstrukturen zu erfolgen. Die Festsetzung sichert ab, dass alle notwendigen Versorgungsleitungen im Plangebiet verlegt werden können und eine hohe Flächenausnutzung gewährleistet werden kann.

Aufgrund der bestehenden 380-kV-Freileitung hat eine Verlegung unter Berücksichtigung entsprechender Maßgaben zu erfolgen.

Hinweis:

Erdkabel sind so zu verlegen, dass Kreuzungen möglichst rechtwinklig mit einem Mindestabstand von 35 m zu Mastmittelpunkten der 380 kV-Freileitung positioniert werden. Bei Kommunikationskabeln mit metallischen Bestandteilen ist hinsichtlich der Beeinflussung die DIN VDE 0845-6 Teil 1 und 2 sowie die Technische Empfehlung Nr. 1 und 3 der Schiedsstelle für Beeinflussungsfragen zu beachten.

6.8 Grünordnerische Festsetzungen

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

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel "Schutzstreifen" (SStr) sind zu einer Gras- und Krautflur zu entwickeln und zur baulichen Nutzung hin durch einen mind. 1,5 m hohen Zaun einzufrieden, welcher bereits vor der Bauphase zu errichten ist.

Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Blühwiese - Wildkorridor“ (BW/WK) oder "Blühwiese" (BW) sind mit einer standortgerechten, arten- und blühreichen Saat aus regionaler Herkunft anzusäen und dauerhaft extensiv zu bewirtschaften. Nicht zulässig sind jegliche Arten der Bodenbearbeitung, sowie Düngung und Pestizideinsatz. Die Pflege erfolgt durch jährliche Mahd ab 01.07., das Mähgut ist abzufahren.

Die Fläche unterhalb der Solarmodule in den festgesetzten sonstigen Sondergebieten ist mit einer standortgerechten, arten- und blühreichen Saat aus regionaler Herkunft anzusäen und dauerhaft extensiv zu bewirtschaften oder zu pflegen. Bestehende Einzelbäume sind zu erhalten und zu pflegen.

Eine Beweidung oder Mahd zur Pflege der sonstigen Sondergebiete ist ab dem 01.07. zulässig.

Bauliche Anlagen, Versiegelungen jeder Art sowie Aufschüttungen und Abgrabungen sind im Bereich der Maßnahmenflächen sowie im Kronentraufbereich der Überhänger und Einzelbäume nicht zulässig. Die Pflege der Maßnahmenflächen erfolgt durch jährliche Mahd ab August, das Mähgut ist abzufahren. Eine Mulchmahd sowie Schleppen, Walzen und sonstige Bodenbearbeitungen und das Ausbringen von Dünger und Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig.

Der Einsatz von Düngemitteln oder chemischen Unkrautvernichtungsmitteln ist auf allen Anpflanz- und Maßnahmenflächen sowie in den festgesetzten sonstigen Sondergebieten unzulässig. Die Solarmodule sind ausschließlich ohne Reinigungsmittel zu reinigen.

Abstandsflächen zwischen den Solarmodulen und den Grün- bzw. Biotopstrukturen unterbinden die Beeinträchtigung dieser. Diese Schutzstreifen sind zu einer Gras- und Krautflur zu entwickeln und von sämtlichen baulichen Anlagen, Versiegelungen sowie Aufschüttungen und Abgrabungen freizuhalten.

Eine Pflege der Maßnahmenflächen und Grünflächen im sonstigen Sondergebiet ist durch Mahd oder Beweidung zulässig. Diese darf jedoch erst ab dem 01.07. einsetzen, um eine weitgehend ungestörte Nutzung der Fläche für Brutvögel zu ermöglichen.

Des Weiteren wird zur Förderung der Biodiversität auf der Fläche als Unternutzung der Solaranlage eine extensive Grünlandnutzung festgesetzt. Um eine ausreichende Belichtung zwischen den Reihen sicherzustellen, werden Reihenabstände von 2,5 m vorgesehen. Um eine möglichst naturnahe Entwicklung der Grünflächen und -strukturen zu ermöglichen, ist der Einsatz von Düngemitteln oder chemischen Unkrautbeseitigungsmitteln auf allen Maßnahmen- oder Anpflanzflächen sowie in den sonstigen Sondergebieten nicht zulässig.

Das anfallende Niederschlagswasser ist im Plangebiet zu versickern.

Die Wege in den festgesetzten sonstigen Sondergebieten sowie die Zufahrten sind aus versickerungsfähigem Material herzustellen.

Der Geländeverlauf ist zu erhalten. Aufschüttungen und Abgrabungen sowie Stützmauern sind auf den Flächen der festgesetzten sonstigen Sondergebiete zum Einfügen baulicher Anlagen nur bis max. 0,2 m in Bezug auf die Geländeoberfläche zulässig. Flächige Nivellierungen (> 1.000 m²) sind nicht zulässig. Bodenaushub ist flächenintern zu verwenden. Die neue Geländehöhe ist Bezugshöhe für die Höhe der baulichen Anlagen. (Ziff. 3)

Notwendige Einfriedungen dürfen nur als Hecke oder Zaun gem. Ziff. 1.2 ohne Sockelmauer ausgeführt werden. Der Bodenabstand des Zaunes hat mindestens 20 cm zu betragen.

Die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung „Feuchtgrünland“ (FG) ist als extensive Grünlandfläche mit feuchten Senken zu erhalten und zu entwickeln. Dazu ist eine bis zu 2x jährliche Mahd ab Mitte Juli mit Abfuhr des Mähgutes, alternativ eine extensive Beweidung zulässig. Bodenbearbeitungen sowie der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme CEF-01

Revierausgleich Feldlerche:

Es wird 1 Brutrevier der Feldlerche ausgeglichen. Der Flächenbedarf liegt zwischen 1,5 ha (strukturreiche, aber kurz gehaltene Ackerbrache) und 3 ha (extensives Grünland).

Der Ausgleich ist extern zu erbringen und muss vor der ersten Flächeninanspruchnahme im Geltungsbereich des Bebauungsplanes bzw. zu Beginn der darauffolgenden Brutperiode (wenn die Flächeninanspruchnahme gem. AV-06 außerhalb der Brutperiode erfolgt) funktionsfähig sein.

Auf den Maßnahmenflächen sowie in den Randbereichen des Sondergebietes sind insgesamt mind. zwanzig (20) Habitatstrukturen wie Lesestein- oder Totholzhaufen anzulegen.

Das Landschaftsbild wird wesentlich durch den Geländeverlauf geprägt. Zum Schutz des Landschaftsbildes und des Bodens wird, neben Festsetzungen zur Eingrünung, die Veränderung des Geländeverlaufs auf max. 0,2 m beschränkt.

Die Wege im Gebiet sind aus versickerungsfähigem Material herzustellen, sodass Niederschlagswasser versickern kann. Durch die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet kann ein naturnaher Wasserhaushalt weitgehend erhalten werden.

Die gesamte Anlage muss aus versicherungstechnischen Gründen und aus Gründen der Gefahrenabwehr von einem Zaun eingfasst werden. Um sicherzustellen, dass dieser Zaun für Kleintiere keine

Barriere im Biotopverbund darstellt, werden Festsetzungen zur maximalen Höhe des Zaunes sowie zum Abstand der Zaununterkante zum Boden getroffen.

Auf die weitergehenden Ausführungen des Umweltberichtes wird ergänzend verwiesen.

6.8.2 Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a + b BauGB)

Auf den festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind freiwachsende Hecken aus standortgerechten Arten des Schlehen-Hasel-Knicks anzulegen. Es ist eine mindestens dreireihige (3-reihige) Gehölzpflanzung vorzunehmen, sodass ein geschlossener Gehölzbestand auf gesamter Länge entsteht.

Im Bereich des Freileitungsschutzbereiches dürfen unabhängig vom gesetzlichen Knickschutz auch häufigere Pflegeintervalle durchgeführt werden.

Alle anzupflanzenden oder mit einem Erhaltungsgebot versehenen Vegetationselemente sind auf Dauer zu erhalten. Abgänge sind in gleicher Art und Qualität zu ersetzen. Zu ersetzende Bäume sind in der Mindestqualität 3 x v. 14 - 16 cm Stammumfang zu pflanzen.

Das zusätzliche Anpflanzen von heimischen Gehölzen ist zulässig.

Für zu erhaltende Knicks sind bei Abgang Ersatzpflanzungen und Aufsetzarbeiten so durchzuführen, dass der Charakter und Aufbau des Knicks erhalten bleibt bzw. gefördert wird. Alle 20 m ist ein Überhälter zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Bäume ab einem Stammdurchmesser von 50 cm sowie mehrstämmige Bäume mit einem Stammdurchmesser ab 25 cm dürfen nicht gefällt werden.

Knicks sind gesetzlich geschützte Biotope. Nach § 30 BNatSchG sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können, verboten.

Zur Einbindung des geplanten Solarparks in den angrenzenden Landschaftsraum werden Festsetzungen zum Erhalt umgebender Grünstrukturen sowie zur Anpflanzung heimischer Gehölze an den Rändern der sonstigen Sondergebiete getroffen. Die Vorgaben tragen dazu bei, die Sichtbarkeit der Solarmodule im Landschaftsraum zu reduzieren. Über die Festsetzungen des Bebauungsplanes hinausgehende Gehölzpflanzungen sind zulässig.

Abgängige Gehölze und Grünstrukturen sind zu ersetzen. Vorgaben zu entsprechenden Pflanzgrößen bei Jungbäumen stellen bereits in kurzer Zeit die Entwicklung ökologisch und visuell wirksamer Grünstrukturen dar.

Auf die weitergehenden Ausführungen des Umweltberichtes wird ergänzend verwiesen.

7 Umweltbelange

7.1 Blendwirkung

Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o. ä. ist die Blendwirkung von Photovoltaikmodulen als vernachlässigbar einzustufen. Durch den Einsatz von PV-Modulen mit Anti-Reflexionsschicht werden die

nach aktuellem Stand der Technik möglichen Maßnahmen zur Reduzierung von potenziellen Reflexionen vorgesehen.

Im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes befinden sich keine wohnbaulichen Nutzungen, welche durch Sichtkontakt beeinträchtigt werden könnten. Lediglich die Raststätte im Bereich der Autobahn 24 befindet sich unmittelbar südöstlich des Vorhabengebietes, wird aber durch die bestehenden Knickstrukturen von der künftigen Freiflächen-Photovoltaikanlage abgeschirmt. Eine entsprechende Abschirmung erfolgt ebenso im Bereich der Autobahn 24 durch die in diesem Bereich verlaufenden Knickstrukturen.

Um sicherzustellen, dass es im Zuge des geplanten Vorhabens gegenüber der südlich bestehenden Autobahn zu keinen Beeinträchtigungen durch die PV-Module kommt, ist durch das Büro ifU – Prof. Sadowski eine gutachterliche Stellungnahme sowie ein ergänzender Nachtrag zu Blend- und Reflexionsverhältnissen am Solarpark „Tramm“ erstellt worden. Die vollständigen Gutachten liegen der Begründung als Anlage bei. Auf die entsprechenden Ausführungen wird ergänzend verwiesen.

Auszug Teilgebiet 1

Zusammenfassung und Reflektionsuntersuchung

Zusammenfassend wird für diese Untersuchungen an den Tagen der Sommersonnenwende und der Wintersonnenwende deutlich, dass ein Reflexionspotenzial durch den Solarpark Tramm derzeit durch die Gegebenheiten und durch die Empfehlungen, bezogen auf die betrachteten Gemeinden, Autobahn A 24, Bebauungen und Straßen nicht vorhanden ist. Die Dauer und der Verlauf sind von der Jahreszeit abhängig. Das Reflexionspotenzial beschreibt insgesamt die theoretische Möglichkeit einer Reflexion, sagt aber nichts über die Intensität der Reflexionsstrahlen aus. Diese Intensität ist abhängig von der Oberfläche der Module, die nach vorliegenden Angaben (vgl. Anlage) als strukturiertes Glas mit keiner glatten Oberfläche ausgeführt ist. Damit kann eine Totalreflektion auch bei flachen Winkeln ausgeschlossen werden und es kommt eher zu einem gestreuten Reflexionsstrahlbündel.

Weiterhin haben bisherige Untersuchungen an Solarmodulen durch unser Haus ergeben, dass die Intensität der Reflexionsstrahlen, die einer Wasseroberfläche, bisher nicht überschritten hat. Damit wird deutlich, dass die Solarmodule ein Absorptionsvermögen besitzen, welches durch eine strukturierte Oberfläche noch unterstützt wird, so dass die Intensität der Reflexionsstrahlen geringer ist als das der eingehenden Sonnenstrahlen.

Die Modulrahmen können andere Reflexionseigenschaften besitzen. Daher wird empfohlen, matte Rahmen am ersten Modultisch jeweils umlaufend einzusetzen. Durch die verringerte Intensität der Reflexionsstrahlen durch das grundständige Absorptionsverhalten und die Entfernung können nur Reflexionen querab verzeichnet werden, die vergleichbar auch überall in der Natur vorkommen. Diese Betrachtung bezieht sich nur auf Arbeiten auf den anliegenden Ackerflächen.

Für den Betrachtungszeitraum der Wintersonnenwende am 21.12.2025 ergeben sich keinerlei Beeinträchtigungen, für die Sommersonnenwende am 21.06.2025 sind Auswirkungen im südlichen, östlichen und westlichen Bereich des Solarparks zu beachten.

Zur Sommersonnenwende können in den Früh- und Abendstunden Reflexionen in Richtung der Autobahn auftreten. Diese Verhältnisse sind in Abb. 16 – 19 aus unterschiedlichen Perspektiven dargestellt. Unter Beachtung der Freifläche mit ca. 40 m Breite zwischen der Autobahn und dem Solarpark könnten sich durch einen höheren Modulanstellwinkel von 35° in der ersten Reihe andere Verhältnisse ergeben.

Deutlich wird, dass durch den leicht Südlichen Verlauf der Autobahn, bei diesem Modulanstellwinkel von 35°, die Reflexionsstrahlen nur noch in den Morgenstunden relevant sind, daher reicht diese Maßnahme nicht aus.

Deutlich wird, dass die Straße nördlich vom Solarpark nicht durch Reflexionen betroffen ist. Etwas anders stellen sich die Verhältnisse für den Rastplatz und die östlich von Solarpark verlaufende, die Autobahn querende Straße dar. Hier sind ebenfalls potenzielle Reflexionen vorhanden. Es sind in dem Bereich Südlich des Solarparks zur A 24 Sichtschutzmaßnahmen erforderlich, die mind. 10 cm über die Moduloberkante hinausragen. Da der vorgesehene Heckenbewuchs einige Zeit beansprucht, ist hier ein Blendschutz am Zaun vorzusehen, der unabhängig von der Entfernung vom Solarpark nach Süden mind. 10 cm Höher sein muss als die Oberkante der Module der ersten Reihe. Der Blendschutz kann Blickdicht (undurchsichtig) bzw. durch Abschattende Gewebe ausgeführt werden.

Gleiches betrifft den östlichen Bereich des Solarparks, hier ist die Fläche des Solarparks von der Autobahn bis zur östlichen Ecke (ca. 250 m) und der Bereich nach der östlichen Ecke nach Nord auf ca. 85 m ebenfalls mit Blendschutz zu versehen.



Abbildung 5: Blendschutzbereich; Quelle: Nachtrag zur gutachterlichen Stellungnahme zu Blend- und Reflexionsverhältnissen am Solarpark "Tramm" für die Erweiterungsfläche; IfU- Prof Sadowski, April 2025

Im Westlichen Bereich des Solarparks sind ebenfalls Blendschutzmaßnahmen erforderlich, da die Autobahn einen leicht nördlichen Verlauf hat und sich in max. 1 m unter dem Niveau des höchsten Punktes (Nordwestlicher Punkt des Solarparks) befindet. Sollte der vorhandene Feldrain an der westlichen Begrenzung eine ausreichende Blickdichtheit bis in eine Höhe von 2,85 m besitzen, sind hier keine Maßnahmen erforderlich. Anderenfalls gelten die Bedingungen für den Blendschutz, wie bereits beschrieben.

Mit den Blendschutzmaßnahmen verlaufen sowohl auf der Autobahn A24 als auch auf der östlichen Landstraße die Reflexionsstrahlen oberhalb von 3,5 m über Niveau und liegen damit unterhalb der Sichthöhe von LKW-Fahrern von 2,5 – 3,3 m. Hervorzuheben ist noch, dass sich die hier dargestellten Ergebnisse und Effekte ausschließlich auf den Untersuchungsgegenstand beziehen.

Auszug Teilgebiet 2

[...]

Zur Sommersonnenwende können in den Früh- und Abendstunden Reflexionen in Richtung der Autobahn auftreten. Die Abbildungen 16 bis 23 verdeutlichen die Verhältnisse aus unterschiedlichen Richtungen. Deutlich wird, dass die Straße nördlich vom Solarpark nicht durch Reflexionen betroffen ist. Etwas anders stellen sich die Verhältnisse für den die westlich von Solarpark verlaufende, die Autobahn querende Straße dar. Hier sind ebenfalls potenzielle Reflexionen vorhanden. Es sind in dem Bereich

Südlich des Solarparks zur A 24 Sichtschutzmaßnahmen erforderlich, die mind. 10 cm über die Moduloberkante hinausragen. Da der der Heckenbewuchs einige Zeit beansprucht, ist hier ein Blendschutz am Zaun vorzusehen, der unabhängig von der Entfernung vom Solarpark nach Süden mind. 10 cm Höher sein muss als die Oberkante der Module der ersten Reihe. Der Blendschutz kann Blickdicht (undurchsichtig) bzw. durch Abschattende Gewebe ausgeführt werden.



Abbildung 6: Blendschutzbereich; Quelle: Nachtrag zur gutachterlichen Stellungnahme zu Blend- und Reflexionsverhältnissen am Solarpark "Tramm" für die Erweiterungsfläche; IfU-Prof Sadowski, Juli 2025

Gleiches betrifft den östlichen Bereich des Solarparks, hier ist die Fläche des Solarparks von der Autobahn bis zur östlichen Ecke (ca. 250 m) und der Bereich nach der östlichen Ecke nach Nord auf ca. 85 m ebenfalls mit Blendschutz zu versehen (siehe Anlage 4 Blendschutzverlauf).

Im Westlichen Bereich des Solarparks sind ebenfalls Blendschutzmaßnahmen erforderlich, da die Autobahn einen leicht nördlichen Verlauf hat und sich in max. 1 m unter dem Niveau des höchsten Punktes (Nordwestlicher Punkt des Solarparks) befindet. Sollte der vorhandene Feldrain an der westlichen Begrenzung eine ausreichende Blickdichtheit bis in eine Höhe von 2,85 m besitzen, sind hier keine Maßnahmen erforderlich. Anderenfalls gelten die Bedingungen für den Blendschutz, wie bereits beschrieben.

Mit den Blendschutzmaßnahmen verlaufen auf der Autobahn A24 die Reflexionsstrahlen oberhalb von 3,5 m über Niveau und liegen damit unterhalb der Sichthöhe von LKW-Fahrern von 2,5 – 3,3 m. Auf der westlich verlaufenden Landstraße sind Reflexionsstrahlen nur querab vorhanden, die damit nicht im Sichtbereich des Fahrers liegen.

Hervorzuheben ist noch, dass sich die hier dargestellten Ergebnisse und Effekte ausschließlich auf den Untersuchungsgegenstand beziehen.

Darüber hinaus funktionieren die Photovoltaikmodule quasi geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. Lärmimmissionen können von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, diese sind allerdings örtlich begrenzt und als unwesentlich einzustufen.

Auf Grundlage der erstellten Blendschutzgutachten ist der exemplarische Nachweis einer grundsätzlichen Umsetzbarkeit des Vorhabens nachgewiesen.

Darüber hinaus funktionieren die Photovoltaikmodule quasi geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. Lärmimmissionen können von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, diese sind allerdings örtlich begrenzt und als unwesentlich einzustufen.

Hinweis:

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist der gutachterliche Nachweis zu führen, dass es durch die PV-Module zu keinen Blendeinwirkungen auf die Autobahn 24 (A 24) kommt. Soweit erforderlich sind entsprechend geeignete Maßnahmen (z.B. Zaun mit Blendschutzvorrichtung) für eine ausreichende Abschirmung vorzusehen.

7.2 Landwirtschaftliche Emissionen

Es wird darauf hingewiesen, dass teilweise landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet grenzen. Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung resultierenden Immissionen (Lärm, Gerüche und in diesem Fall insbesondere Staub) können zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken.

7.3 Natur und Landschaft

7.3.1 Eingriffsregelung

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bauleitplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 18 Bundesnaturschutzgesetz über deren Vermeidung, Ausgleich und Ersatz unter entsprechender Anwendung der §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz zu entscheiden. Zudem sind im Sinne des § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch die in § 2 Bundesbodenschutzgesetz genannten Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern, die geschützten Teile von Natur und Landschaft des Kapitels 4 des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen sowie die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz zu beachten.

Die Geltungsbereiche, für welche Baurecht geschaffen wird, werden derzeit weitgehend intensiv als Acker bewirtschaftet. Die Flächenränder sind z. T. von Knick- und Gehölzstrukturen gesäumt und die Flächen werden durch weitere Knickstrukturen gegliedert. Durch die Planung werden keine Gehölz- oder Biotopstrukturen beseitigt oder beeinträchtigt.

Die Abarbeitung der grünordnerischen Belange erfolgt in Anlehnung an den Erlass der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht und dessen Anlagen vom 09.12.2013 (gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Innenministeriums) sowie den Gemeinsamen Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung zu Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich vom 01.09.2021. Für Eingriffe in Knickstrukturen finden die Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 20.01.2017 Anwendung.

Auf die weitergehenden Ausführungen des Umweltberichtes wird ergänzend verwiesen.

Der erforderliche planexterne Kompensationsnachweis der Eingriffsregelung und des Artenschutzes wurde mit einem Umfang von 1,5 ha ermittelt und wird über das Flurstück 1 (teilweise), Flur 4, Gemeinde und Gemarkung Tramm erbracht. Vorgesehen ist hier die Entwicklung einer mehrjährigen

Ackerbrache mit Selbstbegrünung. Als regelmäßige Pflege sind Mäharbeiten alle 2 Jahre erforderlich und erfolgen zwischen September und Februar. Das Mähgut muss abgefahren werden. Alle 4 Jahre ist zusätzlich eine Bodenbearbeitung (Grubbern, Fräsen), ebenfalls zwischen September und Februar, durchzuführen.

7.3.2 Artenschutz

Nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz gelten für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten besondere Schutzvorschriften. Durch die Planung wird nicht davon ausgegangen, dass diese Schutzbestimmungen berührt werden. Die gesetzlichen Regelungen des § 39 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz sind zu beachten.

Im Zuge des geplanten Vorhabens ist durch das Büro BBS-Umwelt GmbH eine Artenschutzprüfung erstellt worden. Das vollständige Gutachten liegt der Begründung als Anlage bei. Auf die weitergehenden Ausführungen des Umweltberichtes wird ergänzend verwiesen.

Auszug

Zusammenfassung

Die Gemeinde Tramm plant die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6. Durch den Bebauungsplan sollen die rechtlichen Grundlagen für die Errichtung von PV-Frei-flächenanlagen auf derzeit als Ackerland genutzten Flächen geschaffen werden. Durch das Vorhaben kommt es zu einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit von Brutvögeln und Fledermäusen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können durch die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen in Form von Habitataufwertungen (Knickschutzstreifen, Abstandsgrün, Wildkorridore mit Regio-Ansaat), Bauzeitenregelungen sowie durch ggf. eine Prüfung auf Be-satz und einer Ökologischen Baubegleitung vermieden werden. Ein artenschutzrechtliches vorgezogenes Ausgleichserfordernis (CEF) ergibt sich für die Feldlerche. Der Ausgleich wird extern, jedoch im räumlichen Zusammenhang zur Planfläche erbracht. Wiesenschafstelzen profitieren von der Maßnahme für die Feldlerche. Da jedoch deutlich mehr Individuen der Schafstelze betroffen sind, wird ein interner Ausgleich über eine Habitataufwertung erzielt.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen polarotaktischer Insekten durch horizontal polarisiertes Licht wird zudem eine Modulbeschichtung zu Reduktion von Reflexions- und Blendeffekten empfohlen.

Bei Umsetzung der Maßnahmen zum Artenschutz wird eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG nicht erforderlich, Verbotstatbestände werden vermieden.

8 Nachrichtliche Übernahmen

8.1 Knickstrukturen

An den Flächenrändern sowie als gliedernde Elemente befinden sich im Plangebiet Knickstrukturen, die dem gesetzlichen Biotopschutz des § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 Abs. 1 Ziffer 4 LNatSchG unterliegen.

Die Knickstrukturen werden als nachrichtliche Übernahme gemäß § 9 Abs. 6 BauGB in die Planzeichnung übernommen. Schutzobjekte umfassen den Knickwall inkl. eines 0,5 m breiten Knicksaums. Die Knicks sind gemäß den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz zu pflegen.

8.2 Bauliche Anlagen an Bundesfernstraßen

Die Fläche des Plangebietes befindet sich unmittelbar nördlich der Autobahn 24 (A 24).

Anlagen der Außenwerbung in Ausrichtung auf die Verkehrsteilnehmer der Bundesfernstraße BAB 24 in einer Entfernung bis zu 40 m vom Rand der befestigten Fahrbahn sind grundsätzlich unzulässig; in einer Entfernung von 40 bis 100 m vom Rand der befestigten Fahrbahn bedürfen sie einer gesonderten Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes. Dies gilt auch für alle anderen Anbauten jeglicher Art.

Da Photovoltaikanlagen zu den Hochbauten zählen, dürfen sie nicht in der Anbauverbotszone gemäß § 9 Abs. 1 FStrG errichtet werden, dies gilt auch für Modultische und Nebenanlagen. Der Errichtung eines Zauns oder Flächen für die Erschließung und Umfahrung der Module kann im späteren Baugenehmigungsverfahren zugestimmt werden unter der Voraussetzung, dass die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu keiner Zeit gefährdet wird.

Hinsichtlich der Errichtung von Photovoltaikfreiflächenanlagen in der Anbauverbotszone gemäß § 9 Abs. 1 FStrG sind Privilegierungen möglich, sodass die Inanspruchnahme der 40-m-Anbauverbotszone, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, bei einer Vielzahl von Vorhaben i. S. d. § 9 Abs. 8 FStrG möglich ist. Um die Vereinbarkeit mit den in § 9 Abs. 3 FStrG aufgezählten straßenrechtlichen Belangen und das Maß einer möglichen Inanspruchnahme feststellen zu können, bedarf es immer einer Bewertung der konkreten Umstände des Einzelfalls.

Es wird ferner darauf hingewiesen, dass im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ggfls. eine vertragliche Rückbauverpflichtung mit der Autobahn GmbH des Bundes für den Fall von kollidierenden Ausbauabsichten in der Anbauverbotszone abgeschlossen werden muss sowie die Ausnahmegenehmigung gem. § 9 Abs. 8 FStrG für diesen Fall auch unter dem Vorbehalt des Widerrufs erteilt werden kann.

Im Falle einer Inanspruchnahme der Anbauverbotszone zu Ausbauzwecken der BAB sind sämtliche bauliche Anlagen in der Anbauverbotszone, durch den Bauherrn, entschädigungslos zu entfernen.

§ 11 Abs. 2 FStrG ist zwingend zu beachten. Anpflanzungen, Zäune, Stapel, Haufen und andere mit dem Grundstück nicht fest verbundene Einrichtungen dürfen danach nicht angelegt werden, wenn sie die Verkehrssicherheit beeinträchtigen. Soweit sie bereits vorhanden sind, haben die Eigentümer ihre Beseitigung zu dulden. Die Einordnung der Zaunanlage unter § 11 FStrG oder ggf. doch unter § 9 FStrG bedarf der konkreten Prüfung im Einzelfall.

Bei Neu- und Ersatzbepflanzungen sind folgende Abstands- und Größenvorgaben zu Flächen der BAB 24 hinsichtlich der Bäume zu beachten:

- *Mindestabstand von Baumpflanzungen zum äußeren Fahrbahnrand 12,0 m*
- *Nur Pflanzung von Bäumen II. Ordnung = Bäume, die eine Höhe von 12,0 m bis 15,0 m erreichen*
- *Bäume I. Ordnung = Bäume > 15,0 bis 20,0 m und größer nur mit entsprechendem Abstand vom Fahrbahnrand*
- *Grundsatz: die durchschnittliche natürliche Wuchshöhe einer Baumart = Fallhöhe = Abstand zum Fahrbahnrand*

Regen- und Schmutzwasser sind nicht in das Entwässerungssystem der Autobahn einzuleiten, dies gilt ebenso für gefördertes Grund- und Oberflächenwasser. Oberflächenwasser darf nicht auf das Gelände der Bundesrepublik Deutschland – Bundesstraßenverwaltung – gelangen.

Der Aufprallschutz für abkommende Fahrzeuge gemäß der Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS 2009) muss gewährleistet werden. Dies kann unter Berücksichtigung der Höhenunterschiede des Vorhabens zum äußeren befestigten Fahrbahnrand der Bundesautobahn einen Mindestabstand zum Schutz abkommender Fahrzeuge erforderlich machen.

Die Positionierung der Erdungsanlagen der PV-Anlage können die bundeseigene kritische Netzinfrastruktur negativ beeinflussen oder stören. Um diese Wechselwirkung auszuschließen, müssen diese Erdungs- und Blitzfangeinrichtungen außerhalb der Anbauverbotszone gemäß § 9 FStrG errichtet werden.

Das Fernstraßen-Bundesamt ist gemäß § 9 Abs. 2c FStrG im (Bau-)Genehmigungsverfahren zu beteiligen.

Das Plangebiet befindet sich an der Bundesautobahn 24. Die entsprechenden Vorgaben des § 9 des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) sind zu beachten. Längs der Bundesautobahnen dürfen Hochbauten jeder Art in einer Entfernung von bis zu 40 Meter nicht errichtet werden. Die Anbauverbotszone wird in der Planzeichnung dargestellt.

Längs von Bundesautobahnen besteht zudem eine Anbaubeschränkungszone in einer Entfernung von bis zu 100 m vom äußeren Fahrbahnrand.

Bauliche Anlagen in diesem Bereich bedürfen der Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes.

8.3 380-kV-Leitung

Der südliche Teil des Teilgebietes 1 sowie der nördliche Teil des Teilgebietes 2 des Plangebietes werden durch eine 380-kV-Freileitung gequert. Für den Freileitungsschutzstreifen ist in den Grundbüchern eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit (Leitungsrecht in Abt. II, Lasten und Beschränkungen) eingetragen. Nach dem Inhalt dieser Dienstbarkeit dürfen u. a. keine baulichen oder sonstigen Anlagen im Freileitungsschutzstreifen errichtet werden, die den ordnungsgemäßen Bestand und Betrieb der Hochspannungsfreileitung beeinträchtigen oder gefährden. Außerdem sind je nach Nutzungsart besondere Auflagen einzuhalten.

Folgende Hinweise sind zu berücksichtigen:

- *Für jegliche Nutzungsänderungen (auch temporär), alle Arbeiten, Bauvorhaben und Pflanzmaßnahmen, im Freileitungsbereich und bei Bau- und Pflanzmaßnahmen ist die Zustimmung des Leitungsbetreibers beim Regionalzentrum West, Standort Hamburg, Hegenredder 50, 22117 Hamburg (E-Mail: leitungsanskunft-rzhamburg@50hertz.com) einzuholen. Konkrete Planungsunterlagen, z. B. über Standorte und Höhe einer vorgesehenen baulichen Veränderung, Bepflanzung etc., sind möglichst frühzeitig der 50Hertz Transmission GmbH zur Kenntnis zu geben, um die Voraussetzungen zum Erteilen einer Zustimmung gemeinsam klären zu können.*
- *Für alle baulichen Änderungen innerhalb des Freileitungsschutzstreifens (u. a. Solarpaneele, Umzäunungen, Wege) ist ggf. ein Kreuzungs- und Abstandsnachweis zur Bestätigung der Einhaltung des Mindestabstandes entsprechend DIN EN 50341-1 und DIN VDE 0105 erforderlich,*
- *Erdkabel sind so verlegen, dass Kreuzungen möglichst rechtwinklig mit einem Mindestabstand von 35 m zu Mastmittelpunkten der Freileitung positioniert werden. Bei Kommunikationskabeln mit metallischen Bestandteilen ist hinsichtlich der Beeinflussung die DIN VDE 0845-6 Teil 1 und 2 sowie die Technische Empfehlung Nr. 1 und 3 der Schiedsstelle für Beeinflussungsfragen zu beachten.*

- *Durch die geplante Errichtung einer Zaunanlage im Nahbereich der Freileitung kann es zu Beeinflussungen durch die Freileitung kommen. Der Zaun ist entsprechend zu erden. Die technische Ausführung ist mit dem zuständigen 50Hertz Regionalzentrum West, Standort Hamburg abzustimmen.*
- *Die bauliche Einfriedung des Solarparks hat mind. eine Zufahrtsmöglichkeit zu den Maststandorten bzw. der Freileitung zu gewährleisten (z.B. durch Einbau von Toren),*
- *in der Trassenachse ist eine Fahrspur von mind. 15 m Breite und 35 m im Umkreis der Mastmittelpunkte für Instandhaltungsmaßnahmen und Reparaturzwecke an der Freileitung von Bebauung freizuhalten.*
- *Um die Interessen beider Parteien unter dem Betriebsführungsaspekt für die technischen Anlagen in Ausgleich zu bringen ist eine Vereinbarung zwischen Vorhabenträger und der 50Hertz Transmission GmbH abzuschließen und den Bauantragsunterlagen in Kopie beizufügen.*
- *Für die Regelung der Betriebsführungsaspekte ist der Abschluss einer privat-rechtlichen Vereinbarung zwischen Vorhabenträger und 50Hertz erforderlich.*

Die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 6 berücksichtigen die grundsätzlichen räumlichen Abstände zwischen den unterschiedlichen Nutzungen. Weitergehende Abstimmungen sind im Zuge der Umsetzung des geplanten Vorhabens vorzusehen.

8.4 Gewässer 11.4 und 11.4.2

Im süd-östlichen Bereich des Plangebietes verläuft das offene Verbandsgewässer Nr. 11.4, welches ab Stat. 0+349 verrohrt ist. Weiterhin quert aus nord-westlicher Richtung kommend das verrohrte Verbandsgewässer 11.4.2, welches in das Gewässer 11.4 mündet, das Plangebiet.

Laut Satzung des Gewässerunterhaltungsverbandes Priesterbach ist von Rohrleitungen beidseitig ein Mindestabstand von 3 Metern als Unterhaltungstreifen freizuhalten. Vom offenen Teil des Gewässers ist beidseitig ein Mindestabstand von 5 m einzuhalten. Bäume und stark- sowie tiefwurzelnde Sträucher dürfen in vorgenannten Bereichen nicht gepflanzt werden. Kontrollschächte müssen jederzeit zugänglich sein.

Sollten die Gewässer durch Leitungen, Fahrwege etc. gekreuzt werden, handelt es sich damit gemäß § 23 Landeswassergesetz um genehmigungspflichtige Anlagen in und an einem Gewässer. Die Genehmigung ist bei der zuständigen Wasserbehörde zu beantragen.

8.5 FFH-Gebiet „Kiefholz“ (2429-304)

Die Fläche der Teilgebiete 1 und 2 des Bebauungsplanes Nr. 6 befindet sich südlich des FFH-Gebiet „Kiefholz“ (2429-304). Aus diesem Grund wurde durch das Büro BBS-Umwelt GmbH im Zuge des geplanten Vorhabens eine FFH-Vorprüfung in Bezug auf das geplante Vorhaben erstellt. Das vollständige Gutachten liegt der Begründung als Anlage bei. Auf die weiterführenden Erläuterungen des Umweltberichtes wird ergänzend verwiesen.

Fazit FFH-Vorprüfung

Für den Bebauungsplan Nr. 6 der Gemeinde Tramm wurde eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung durchgeführt. Die FFH-Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets sowie der Lebensraumtypen und Arten des Gebietes zu erwarten sind.

Durch den berücksichtigten Abstand zwischen den geplanten PV-Freiflächenanlagen und dem bestehenden FFH-Gebiet können mögliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles vermieden werden.

9 Ver- und Entsorgung / Verkehrserschließung

9.1 Verkehrserschließung

Die Teilgebiete 1 und 2 des Plangebietes werden aus östlicher Richtung über den Trammer Weg sowie das Teilgebiet 1 im weiteren Verlauf über die bestehenden landwirtschaftlichen Wirtschaftswege erschlossen.

Die Einfahrten dienen bislang der Erschließung der Grundstücke für die landwirtschaftliche Nutzung. Ein Ausbau der öffentlichen Straßen ist nicht erforderlich. Im Rahmen der Errichtung der Anlage ist jedoch gegebenenfalls eine Verbreiterung bestehender Zufahrten notwendig.

Das Verkehrsaufkommen auf den öffentlichen Straßen wird nur unwesentlich zunehmen, da es sich bei der Solar-FFA um kein verkehrintensives Vorhaben handelt. Mit verstärktem Verkehrsaufkommen ist nur in der Bauphase zu rechnen. Danach werden Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Solaranlagen nur selten durchzuführen sein.

9.2 Netzanbindung

Der erzeugte Strom aus der Solaranlage wird durch Erdkabel zu einem Umspannwerk geleitet und hier ins Stromnetz eingespeist.

Im Gebiet sind zudem Verkabelungen erforderlich, die entlang der Reihen an der Unterseite der Module, im Übrigen unterirdisch, verlegt werden.

9.3 Niederschlagswasser

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser kann unmittelbar unter den Solarmodulen versickern. Eine Ableitung ist unzulässig.

9.4 Brandschutz / Löschwasserversorgung

Der Brandschutz wird durch die Freiwillige Feuerwehr der Gemeinde Tramm gewährleistet. Das Plangebiet liegt im Außenbereich. In der Regel brennen Solarparks dort aufgrund der Sicherheitsrisiken beim Betreten der Anlage „kontrolliert“ ab.

Dennoch sind die Anforderungen der Musterrichtlinie für Flächen für die Feuerwehr 2007 zu berücksichtigen. Die vorgesehenen Wegebreiten und Aufstellflächen sind für die Nutzung durch die Feuerwehr ausreichend zu dimensionieren.

10 Archäologie, Altlasten und Kampfmittel

10.1 Archäologie

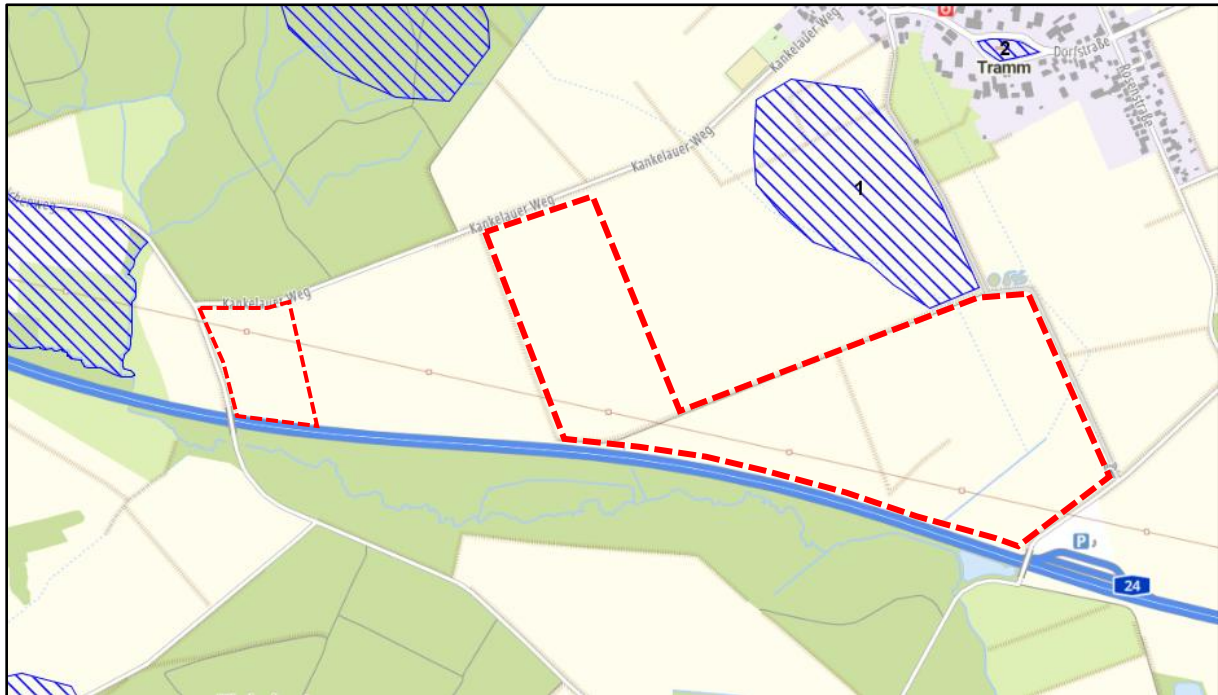


Abbildung 7: Archäologisches Interessengebiet; Quelle: Digitaler Atlas Nord

Der Archäologische Atlas des Landes Schleswig-Holstein weist unmittelbar nördlich des Teilgebietes 1 und westlich in einiger Entfernung zum Teilgebiet 2 ein Archäologisches Interessengebiet aus. Bei den Interessengebieten handelt es sich um Bereiche gem. § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Bei allen Vorhaben und Maßnahmen mit Erdarbeiten in diesen Bereichen ist eine frühzeitige Beteiligung des Archäologischen Landesamtes S-H nach § 12 DSchG notwendig

Zusätzlich wird auf § 15 DSchG verwiesen:

Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

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

10.2 Altlasten

Für das Gebiet sind keine Altlasten oder Ablagerungen bekannt.

10.3 Kampfmittel

Die Gemeinde Tramm ist nicht in der Auflistung der Gemeinden mit bekannten Bombenabwürfen der Kampfmittelverordnung Schleswig-Holstein aufgeführt. Eine Auskunftseinholung beim Kampfmittelräumdienst S-H ist nur für Gemeinden vorgeschrieben, die in der benannten Verordnung aufgeführt sind.

Gemeinde Tramm

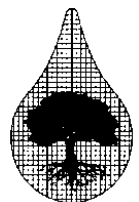
Bebauungsplan Nr. 6

Umweltbericht



BBS-Umwelt Biologen und Umweltplaner

Russeer Weg 54 + 24111 Kiel + Tel. 0431/ 69 88 45 + BBS-Umwelt.de



Gemeinde Tramm

Bebauungsplan Nr. 6

Umweltbericht

Auftraggeber:

Gemeinde Tramm
über Amt Büchen
Amtsplatz 1
21514 Büchen

Verfasser

BBS-Umwelt GmbH
Russeer Weg 54
24111 Kiel
Tel. 0431 / 69 88 45
www.BBS-Umwelt.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Kristina Hißmann
M.Sc. Jessica Krause



Kiel, den 09.07.2025

BBS- Umwelt GmbH
Firmensitz: Kiel

Handelsregister Nr.
HRB 23977 KI

Geschäftsführung:
Dr. Stefan Greuner-Pönicke
Kristina Hißmann
Angela Bruens
Maren Rohrbeck

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINFÜHRUNG	6
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte der Bauleitplanung.....	7
1.2	Grünkonzept	9
1.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Planungsziele und der räumlichen Lage	11
1.4	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	12
1.4.1	Baugesetzbuch/Planungsrecht	12
1.4.2	Bundesnaturschutzgesetz	12
1.4.3	Sonstige gesetzliche Vorgaben	14
1.4.4	Planungsvorgaben der Gemeinde Tramm	14
1.4.5	Naturräumliche Gliederung.....	15
1.4.6	Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz.....	15
2	BESCHREIBUNG DER DURCH DAS VORHABEN ZU ERWARTENDEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	18
2.1	Bauphase.....	18
2.2	Anlagen- und Betriebsphase.....	18
3	UMWELTPRÜFUNG NACH § 2 (4) SATZ 1 BAUGB.....	21
3.1	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	21
3.2	Umweltbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario) anhand folgender Schutzgüter, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	21
3.2.1	Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung.....	21
3.2.2	Schutzgut Pflanzen und Biotoptypen	23
3.2.3	Schutzgut Tiere und Artenschutz	27
3.2.4	Schutzgut Biologische Vielfalt.....	28
3.2.5	Schutzgut Boden und Fläche.....	29
3.2.6	Schutzgut Wasser	30
3.2.7	Schutzgut Klima und Luft.....	31
3.2.8	Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild.....	32
3.2.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	32
3.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung unter Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nummer 7	32
3.3.1	Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung.....	33



3.3.2	Schutzgut Pflanzen und Biotope	34
3.3.3	Schutzgut Tiere und Artenschutz	35
3.3.4	Biologische Vielfalt einschließlich Schutzgebiete nach BNatSchG	36
3.3.5	Schutzgut Boden und Fläche	37
3.3.6	Schutzgut Wasser	37
3.3.7	Schutzgut Klima und Luft	38
3.3.8	Landschaft und Landschaftsbild	39
3.3.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	39
3.4	Wechselwirkungen	40
3.5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Umsetzung der Planung unter Berücksichtigung der Auswirkungen nach Anlage 1 BauGB 2b/aa bis 2b/hh	40
3.6	Maßnahmen mit denen festgestellte erhebliche, nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden	42
3.6.1	Allgemeine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	42
3.6.2	Grünordnung	42
3.6.3	Pflanzlisten	44
3.6.4	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zum Artenschutz	44
3.6.5	Darstellung des Ausgleichsbedarfs (Eingriff)	47
3.6.6	Ausgleichsmaßnahmen	49
4	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	50
4.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	50
4.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	51
5	NICHT TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG	51
6	LITERATURVERZEICHNIS	52

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Ausschnitt Geltungsbereich B-Plan Nr. 6 (Luftbild: DOP SH © GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0)	6
Abb. 2: Anforderungen Artenschutz Vögel und Fledermäuse (Luftbild: DOP SH © GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0)	10
Abb. 3: Anforderungen Artenschutz Wildkorridor (Luftbild: DOP SH © GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0)	11
Abb. 4: Auszug Landschaftsplan (Geoportal Kreis LBG).....	14
Abb. 5: Bestehende FFH-Gebiete (grün gepunktet) im Umfeld des Vorhabens (schwarz) ..	17
Abb. 6: Schutzgut Mensch / Nutzungsstrukturen (Luftbild: DOP SH © GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0)	23
Abb. 7: Biotopverbundsystem (Umweltportal SH)	29
Abb. 8: Lage der Ausgleichsfläche (ANUMAR GmbH)	50

1 Einführung

Die Gemeinde Tramm plant die Ausweisung von Flächen für Freiflächenphotovoltaik (PV) in ihrem Gemeindegebiet. Dazu wurde eine Weißflächenkartierung durchgeführt. Eine besondere Eignung für die Flächen entlang der Bundesautobahn BAB 24 ist gegeben, zudem werden die Flächen im Rahmen der Förderung erneuerbarer Energien bevorzugt behandelt (Genehmigungsverfahren nach § 35 BauGB). Da das Vorhaben jedoch die Privilegierungsgrenze von 200 m Entfernung zur Autobahn überschreitet, plant die Gemeinde die Aufstellung des Bebauungsplanes (B-Plan) Nr. 6 für die Gesamtfläche der PV-Planung. Gleichzeitig ist im Parallelverfahren die 7. Änderung des Flächennutzungsplanes (F-Plan) erforderlich.

Die Geltungsbereiche der F-Planänderung und des B-Plans sind deckungsgleich und haben eine Gesamtgröße von ca. 47,6 ha.



Abb. 1: Ausschnitt Geltungsbereich B-Plan Nr. 6 (Luftbild: DOP SH © GeoBasis-DE/LVerm-Geo SH/CC BY 4.0)

Gemäß §§ 2 und 2a BauGB sind im Rahmen der Aufstellung bzw. Änderung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a zu prüfen. Aus diesem Grund werden durch einen Umweltbericht die durch das Bauvorhaben zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet. Gemäß § 2 BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung.

Die artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG werden in einer Artenschutzrechtlichen Prüfung als separates Gutachten abgearbeitet und in Kap. 3.2.3 und Kap. 3.3.3 zusammenfassend dargestellt.

Die BBS-Umwelt GmbH, Kiel wurde mit beiden Gutachten beauftragt, der Umweltbericht wird hiermit vorgelegt. Die städtebauliche Planung erfolgt durch Gosch & Priewe Ingenieurgesellschaft mbH, Bad Oldesloe.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte der Bauleitplanung

Standort/Lage des Bauleitplans:

Das Plangebiet liegt südlich der Ortslage von Tramm, unmittelbar nördlich der Bundesautobahn BAB 24. Die Flächen werden derzeit intensiv ackerbaulich genutzt.

Die Gemeinde Tramm liegt im nördlichen Bereich des Amtsbezirks Büchen. Das Gemeindegebiet selbst wird durch die Autobahn zerschnitten, wobei nur ein kleinerer Teil südlich davon liegt. Ca. 1/3 des Gemeindegebietes wird von einem größeren Waldkomplex (Kieforst und Umgebung) bedeckt.

Bebauungsplan Nr. 6:

Vorrangiges Ziel der Bauleitplanung ist die Neuausweisung von Flächen für Photovoltaik. Dazu werden großflächig Sonderbauflächen (sonstiges Sondergebiet erneuerbare Energien, hier Photovoltaikanlagen, SO) ausgewiesen. Die Grundflächenzahl (GRZ) liegt bei 0,75 (zzgl. gesetzlicher Überschreitung bis 0,8). Für die baulichen Anlagen (Solarmodule) ist ein Bodenabstand von mindestens 80 cm und eine maximale Höhe über Gelände von 3,0 m einzuhalten, der Reihenabstand liegt dabei 3,0 m. Für Masten wird eine Überschreitungsregel auf bis zu 8,0 m aufgenommen. Die den Geltungsbereich querenden Gräben (z.T. verrohrt) sowie die Hochspannungsleitung werden nachrichtlich mit aufgenommen und mit entsprechenden Freihaltebereichen versehen.

Die bestehenden Gehölzstrukturen, Knicks und offene Gewässer werden in die Festsetzungen übernommen und erhalten Schutzstreifen. Die Grünfläche im Südosten wird als extensive Feuchtgrünlandfläche festgesetzt. In den Randbereichen des Plangebiets, ohne bestehende Eingrünung, werden überwiegend Pflanzstreifen (Gestaltungsgrün) in einer Breite von 5 m vorgesehen. Entlang der Autobahn soll in einer Breite von 40 m (Anbauverbotszone) ein Blühstreifen entwickelt werden. Dieser und zusätzliche Blühstreifen mit überwiegend 20 m Breite zwischen den Anlagenflächen dienen als Wildkorridore (Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft). Bestehende Einzelbäume innerhalb der SO-Flächen werden als zu erhalten festgesetzt und von den Baugrenzen ausgenommen.

Zum Schutz des Bodens sind Versiegelungen für Nebenanlagen auf max. 500 m² begrenzt sowie flächige Bodenbewegungen auf max. 1.000 m². Alle darüber hinaus gehende Befestigungen (Zuwegungen, Wartungswege etc.) dürfen noch als Schotterwege angelegt werden.

Erforderliche Einfriedungen dürfen auf der Grenze des Sondergebietes stehen.

Zum FFH-Gebiet hält die SO-Fläche einen durchgängigen Abstand von 100 m ein.

Vorhabensbeschreibung:

Das Vorhaben umfasst Planung, Errichtung und Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf insgesamt mehreren zusammenhängenden Teilflächen und einer Gesamtgröße von ca. 35 ha. Vorgesehen ist die Installation von matten mono- oder polykristallinen Solarmodulen, Wechselrichtern, Trafos und sonstigen, erforderlichen Nebenanlagen sowie die entsprechende Verkabelung und Erdung, Stahl-Gestellen mit Rammpfosten aus verzinktem Stahl und Zaun nebst Sicherheitsüberwachungssystem sowie Wartungs- und Brandschutzwegen mit Bedarfszufahrten. Die Module werden ausschließlich gerammt. Fundamente haben lediglich die Trafostationen bzw. ggf. die sonstigen zulässigen Nebenanlagen. Zusätzliche Bodenarbeiten sind für Kabelgräben und Erdung erforderlich (Tiefe ca. 80-100 cm, Breite ca. 30 cm bis 120 cm).

Jede Fläche erhält eine befestigte geschotterte Zufahrt mit Zuwegung in die Fläche bis zur Trafostation. Die Breite beträgt vor. ca. 4,0 m. Darüber hinaus werden für Baustelle und Betrieb die vorhandenen Feldzufahrten genutzt.

Die Flächen unterhalb der Solarmodule werden als Grünflächen entwickelt, ebenso die Abstandstreifen zu Knicks, Bäumen und Gewässern.

Der Anschluss an das vorhandene Leitungsnetz bzw. erforderliche neue Leitungsverlegungen sind nicht Gegenstand dieses Vorhabens.

Bedarf an Grund und Boden B-Plan:

Durch die Aufstellung des B-Plans wird auf einer Fläche Freiflächenphotovoltaik ermöglicht, die bisher Ackerfläche war (Fläche für die Landwirtschaft gem. F-Plan) und damit erstmalig einer baulichen Nutzung zugeführt. Die Flächen liegen zum Teil in der Förderkulisse nach dem Gesetzentwurf der Bundesregierung zum Ausbau der erneuerbaren Energien (EEG-2023) (200 m-Streifen entlang von Autobahnen) und sind damit zum Teil bauplanungsrechtlich privilegiert.

<i>Festsetzung</i>	<i>Fläche</i>	<i>Bestand</i>	<i>Möglicher Konflikt nach BauGB</i>
SO Photovoltaik Teilgebiet (TG) 1 Teilgebiet (TG) 2	34,93 ha 1,68 ha	Acker	Neuversiegelung von Fläche, Verlust von Lebensraum
Maßnahmenflächen TG 1 - Flächen für Natur und Landschaft - Private Grünflächen	7,29 ha 1,18 ha	Acker mit Grünlandentwicklung Acker, Knick/Feldhecken, Gehölz, Gewässerrandstreifen	Neuanlage von Grünflächen, Knickschutzstreifen und Eingrünungen sowie Blühwiesen/Wildkorridoren, Abstandstreifen FFH-Gebiet
Maßnahmenflächen TG 2 - Flächen für Natur und Landschaft - Private Grünflächen	1,89 ha 0,24 ha		Überwiegend geringes Konfliktpotenzial

<i>Festsetzung</i>	<i>Fläche</i>	<i>Bestand</i>	<i>Möglicher Konflikt nach BauGB</i>
Wasserflächen (nur TG 1)	0,21 ha	Gewässer 11.4	Keiner, Festsetzung des Bestandes
Flächen für die Landwirtschaft (nur TG 1)	0,22 ha	Landwirtschaft und landwirtschaftl. Wege	Keiner, Festsetzung des Bestandes

7. Änderung des Flächennutzungsplanes:

Der Geltungsbereich der F-Planänderung ist deckungsgleich mit dem des B-Planes Nr. 6. Der überwiegende Teil wird als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dargestellt. Innerhalb der Anbauverbotszone von 40 m entlang der A24 ist Grünfläche dargestellt.

Konflikte Naturschutz B-Plan:

Die erstmalige bauliche Nutzung landwirtschaftlicher Flächen stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gleichzeitig werden die Flächen aber deutlich extensiviert, da die Bodennutzung unterhalb der PV-Module als extensives Grünland vorgesehen ist. Eine Eingrünung und Begrünung von Flächen entlang der Autobahn ist ebenfalls vorgesehen, so dass Konflikte minimiert werden.

Die Eingriffsregelung wird entsprechend der landesplanerischen Vorgaben (Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich, 2024, Kapitel F) umgesetzt.

Für die Berücksichtigung des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG wurde für den B-Plan ein separates Gutachten erstellt, dessen Vorgaben in der Bauleitplanung berücksichtigt werden.

1.2 Grünkonzept

Folgende zentrale Aspekte werden über zeichnerische und textliche Festsetzungen im Bebauungsplan im B-Plan berücksichtigt:

- vollständige Eingrünung der Flächen durch Gehölzerhalt bzw. Anpflanzgebote,
- Entwicklung einer Blühwiese entlang der Autobahn,
- Erhalt von Gehölz-, Knick- und Gewässerstrukturen, Definition von Abstandstreifen,
- Installation einer notwendigen Einzäunung mit mind. 20 cm Bodenabstand,
- Extensive Flächennutzung (Grünland) unterhalb der PV-Module,
- Erhalt des Feuchtgrünlandes und Einbindung in das Grünkonzept.

Darüber hinaus wurden artenschutzrechtliche Erfordernisse, als Ergebnis der Kartierungen, wie folgt berücksichtigt:

- Wildkorridore: Breite 40 m parallel zur A 24, 20 m im zentralen Bereich sowie im westlichen und östlichen Bereich (Erhalt der Wanderbeziehungen),

- Erhalt der (Feucht-)Grünlandfläche südlich mit Anschluss an weitere Maßnahmenflächen, im mittleren Bereich (Nahrungshabitat, Erhalt Bruthabitat Wiesenschaftstelze sowie pot. Brut- bzw. Laichhabitat weiterer Arten möglich)
- Knickschutzstreifen beidseitig 6 m (Knickschutz, Schutz der Fledermausflugroute, Erhalt Lebensraum Neuntöter)
- Abstandstreifen 12 m östlich Teilfläche West (Erhalt des Feldlerchenreviers östlich des Geltungsbereiches),
- Erhalt der Grünfläche im östlichen Bereich, in Kombination mit dem Wildkorridor (Erhalt Lebensraum Wiesenschaftstelze),
- 100 m Abstand (Blühwiesen) zum FFH-Gebiet.

Mit Ausnahme des bestehenden Grünlands werden alle genannten Flächen mit einer Regio Ansaat als Blühwiese bzw. Blühstreifen entwickelt.

Die grünordnerisch relevanten Festsetzungen werden in Kap. 3.6 näher beschrieben.

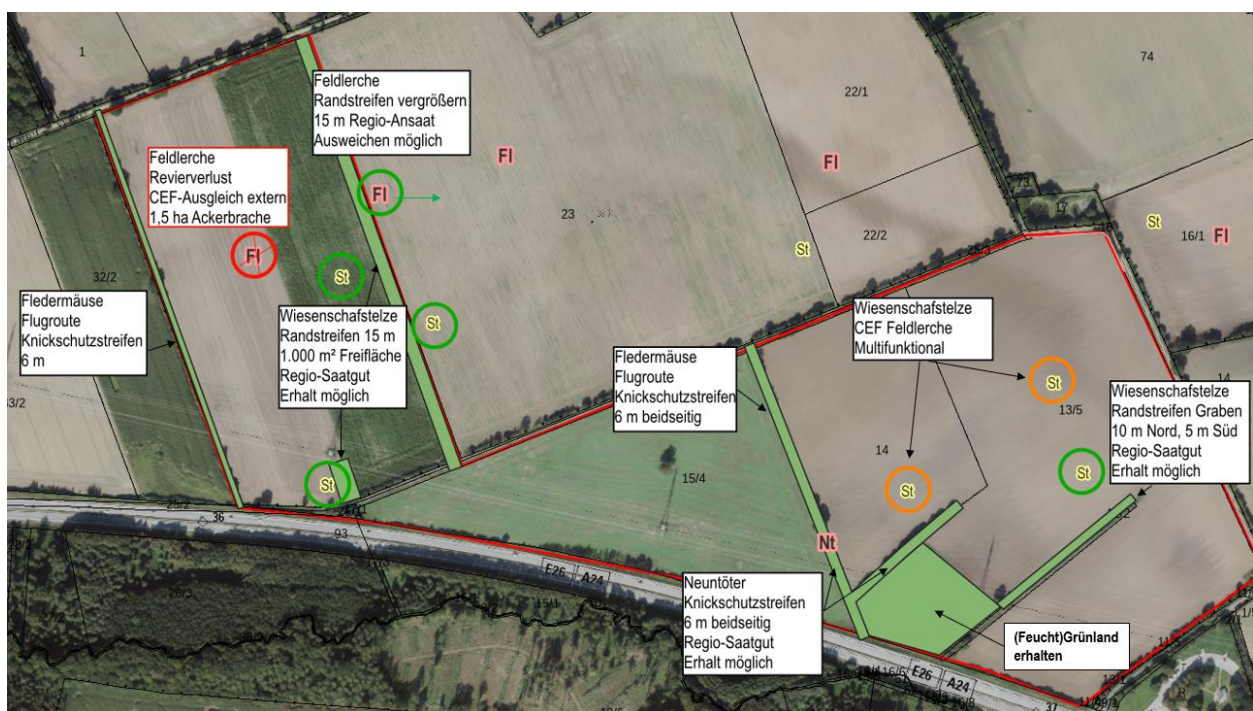


Abb. 2: Anforderungen Artenschutz Vögel und Fledermäuse (Luftbild: DOP SH © GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0)

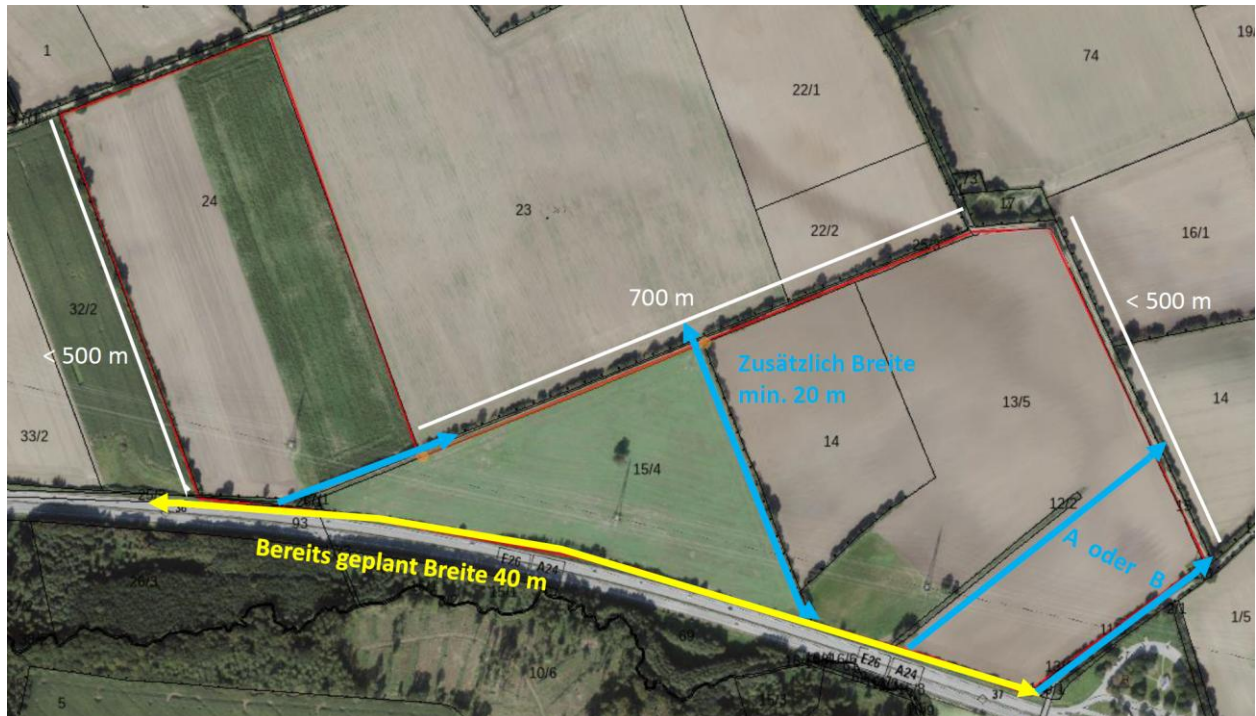


Abb. 3: Anforderungen Artenschutz Wildkorridor (Luftbild: DOP SH © GeoBasis-DE/L Verm-Geo SH/CC BY 4.0)

Für das Teilgebiet 2 ergeben sich keine weiteren besonderen Ansprüche aus dem Artenschutz, da hier aufgrund der Abstandsvorgaben zum FFH-Gebiet ohnehin breite Grünflächen verbleiben.

1.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Planungsziele und der räumlichen Lage

Standortvarianten:

Für die Gemeinde Tramm wurde eine Weißflächenkartierung nach landesplanerischen Vorgaben (Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich, 2021, Kapitel C) erstellt. Diese weist die Flächen des vorgesehenen Geltungsbereiches als Eignungsflächen aus. Darüber hinaus unterliegen Flächen in einem 200 m-Streifen entlang der Autobahn einer besonderen Priorisierung im Sinne des EEG. Die Ergebnisse der Bewertung wurden im Umweltbericht zum F-Plan aufgearbeitet.

Alternative Planungsmöglichkeiten:

Als alternative Planungsmöglichkeiten kommen Erschließungsvarianten (Zuwegung, Leitungsbau) in Betracht. Hier erfolgte eine Anpassung des Modullayouts inkl. Zuwegungen, sofern dieses auf der Ebene einer Angebotsplanung möglich ist.

Es ist vorgesehen, dass Flächenausnutzung und Erschließung so zugeschnitten werden, dass Eingriffe in geschützte Biotope oder wertgebende Landschaftselemente vermieden werden. Die Lage der Zufahrten wird so festgelegt, dass Eingriffe in Knicks unterbleiben.

Nullvariante:

Die Umsetzung der Nullvariante würde bedeuten, dass an dieser Stelle weiterhin Ackerbau betrieben wird. Die Ausweisung von Flächen für erneuerbare Energien ist dabei klare Zielvorgabe der Bundesregierung. Vorbelastete Flächen entlang von Autobahnen und Fernbahntrassen sollen bevorzugt genutzt werden. Insofern entsprechen die Planungen den gesetzlichen Vorgaben. Die Frage nach der Nullvariante ist somit obsolet, sondern definiert sich nur über ggf. erforderliche fachliche Auflagen zur Eingriffsminimierung.

1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

1.4.1 Baugesetzbuch/Planungsrecht

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung ist gem. §§ 1 und 2 BauGB (geltend in der aktuellen Fassung) eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden. Der Umfang und Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Belange wird von der Gemeinde festgelegt (§ 2 (4) BauGB), die Darstellung der Umweltbelange erfolgt gem. § 2a und Anlage 1 BauGB dann in einem Umweltbericht.

Weiterhin sind die Vorgaben des § 1a BauGB zu berücksichtigen.

1.4.2 Bundesnaturschutzgesetz

§ 1 BNatSchG – Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege:

Natur und Landschaft sind aufgrund ihres Werts und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für künftige Generationen zu schützen, zu entwickeln und soweit erforderlich, wiederherzustellen.

§§ 13-15 BNatSchG „Eingriffsregelung“:

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der aktuellen Fassung bezieht sich in Bezug auf die Eingriffsregelung in § 18 auf die Vorschriften des BauGB. Für Vorhaben im Außenbereich gemäß § 35 BauGB sowie für Pläne, die eine Planfeststellung ersetzen, gelten jedoch ebenfalls die §§ 14-17 des BNatSchG, welches in § 14 „Eingriffe in Natur und Landschaft“ besagt, dass Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen sind, durch die die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden können.

Nach dem allgemeinen Grundsatz des § 13 sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Sofern dieses nicht möglich ist, sind Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Nach § 15 hat der Verursacher die Beeinträchtigungen eines Eingriffs in die Natur so gering wie möglich zu halten. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen oder zu kompensieren.

§§ 44/45 BNatSchG – Besonderer Artenschutz:

Bei der landschaftspflegerischen Begleitplanung sind neben der Eingriffs-Ausgleichs-Regelung artenschutzrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen. Für die artenschutzrechtliche Betrachtung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) maßgeblich.

Artenschutzrechtliche Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes:

Nach § 44 (1) des BNatSchG ist es verboten,

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

Abweichende Vorgaben bei nach § 44 (5) BNatSchG privilegierten Vorhaben:

Bei nach § 15 BNatSchG zugelassenen Eingriffen sowie bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs.2, Satz 1 BauGB (Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 des BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) gelten die Verbote des § 44 (1) nur eingeschränkt.

Bei europäisch geschützten Arten (Vogelarten und FFH-Arten) sowie in Anhang IVb der FFH-RL aufgeführten Pflanzenarten liegt kein Verstoß gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.1 vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten weiterhin erfüllt werden kann. Das Verbot des § 44 (1) Nr. 2 wird jedoch nicht eingeschränkt.

Bei Betroffenheiten lediglich national besonders geschützter Tierarten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) vor, wenn die Handlungen zur Durchführung des Eingriffs oder Vorhabens geboten sind. Diese Arten sind jedoch ggf. in der Eingriffsregelung zu betrachten.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG treten bei privilegierten Vorhaben nicht ein, wenn in besonderen Fällen durch vorgezogene Maßnahmen sichergestellt werden kann, dass die ökologische Funktion einer betroffenen Lebensstätte kontinuierlich erhalten bleibt. Entsprechend der Zielsetzung werden diese Maßnahmen als CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality) bezeichnet. Die Maßnahmen sind im räumlichen Zusammenhang mit der Eingriffsfläche durchzuführen. Weiterhin sind die Maßnahmen zeitlich vor Durchführung des Eingriffs bzw. Vorhabens abzuschließen.

Für ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche können nach LBV-SH (2008) auch mit einer zeitlichen Lücke artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen werden und damit ein Verbotstatbestand umgangen werden.

Im Fall eines Verstoßes ist eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG möglich u.a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert,

soweit nicht Art. 16 (1) der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält. Wenn es zu einer unzumutbaren Belastung im Einzelfall käme, ist nach § 67 BNatSchG eine Befreiung von den Verboten möglich.

Es handelt sich hier um ein Verfahren der Bauleitplanung, so dass eine Privilegierung gegeben ist.

1.4.3 Sonstige gesetzliche Vorgaben

Im Rahmen der Umweltgesetzgebung sind in verschiedenen Fachgesetzen ebenfalls verbindliche Ziele für die Schutzgüter sowie allgemeine Grundsätze formuliert worden, welche durch den Umweltbericht zu prüfen und abzuwägen sind.

- Bundesimmissionsschutzgesetz, inkl. der TA Lärm und der TA Luft
- Bundeswaldgesetz (BWaldG) in Verbindung mit dem Landesforstgesetz (LWaldG SH),
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG),
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit Landeswassergesetz (WasG SH),
- Denkmalschutzgesetz (DSchG)

1.4.4 Planungsvorgaben der Gemeinde Tramm

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Gemeinde Tramm von 1999 stellt die großen Ackerflächen entlang der Autobahn sowie die z.T. einfassenden Knickstrukturen und den offenen Graben dar. Im Maßnahmenplan ist die Entwicklung von Vernetzungsstrukturen am südlichen Ortsrand (gelb dargestellt) vorgesehen. Die roten Pfeile verdeutlichen eine besondere Empfindlichkeit des Landschaftsbildes und hohe Störfwirkungen durch Lärm (Autobahn). Bei der Bewertung ist jedoch zu berücksichtigen, dass die inzwischen vorhandene Stromtrasse 1999 noch nicht gebaut war.

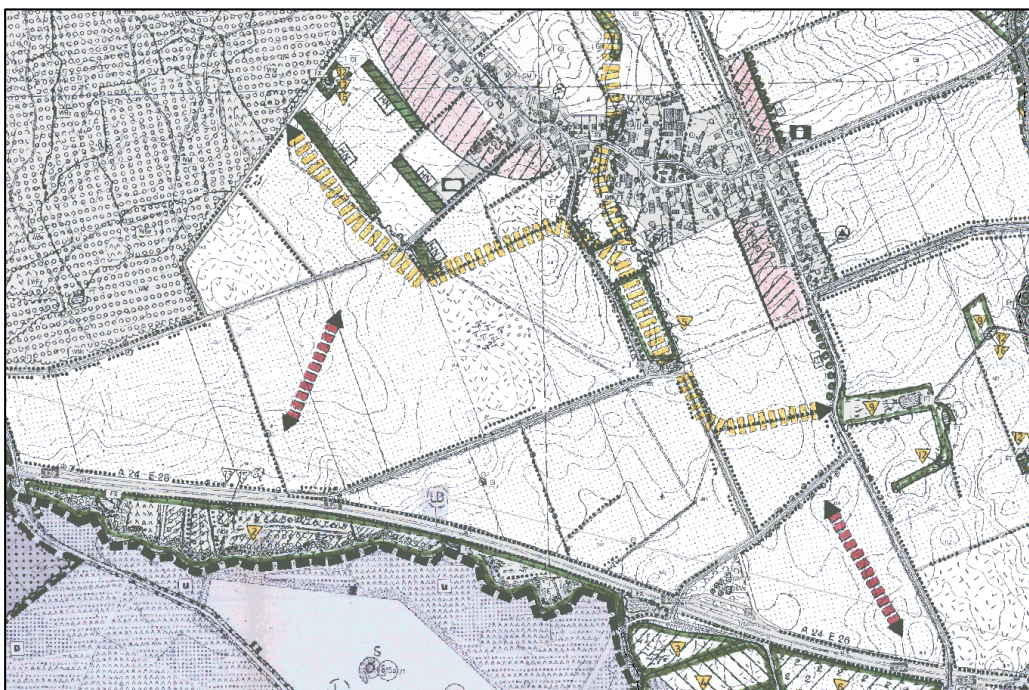


Abb. 4: Auszug Landschaftsplan (Geoportal Kreis LBG)

Flächennutzungsplan:

Das Plangebiet ist im gültigen Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Aus diesem Grund ist die 7. Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich, der dort dann großflächig Sonderbauflächen für Freiflächenphotovoltaik vorsieht.

Bebauungsplan

Ein rechtskräftiger Bebauungsplan liegt für den Plangeltungsbereich nicht vor, es handelt sich um Außenbereich nach § 35 BauGB.

Berücksichtigung in der Planung

Um die vorliegende Planung auch auf der Ebene des Flächennutzungsplanes anzupassen, ist somit eine Änderung erforderlich. Diese erfolgt im Parallelverfahren.

Die Planungen widersprechen der Zielsetzung des Landschaftsplanes. Vor 25 Jahren war die Entwicklung der erneuerbaren Energien in dieser Form jedoch noch nicht absehbar. Die naturschutzfachlichen Auswirkungen werden daher in diesem Umweltbericht mit folgenden wesentlichen Punkten schutzgutbezogen untersucht:

- Auswirkung der Planung auf die Vielfalt des Ortsrandes und die Erholungsnutzung durch den Menschen in Verbindung mit der Möglichkeit der Anreicherung von Landschaftselementen (Schutzgüter Mensch und Landschaftsbild),
- Auswirkung der Planung auf den Biotopverbund (Schutzgut Biologische Vielfalt),
- Auswirkungen der Planung auf das Schutzgebiet Kieffholz (Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt)

1.4.5 Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich liegt das Gebiet im Randbereich des Ostholsteinischen Hügellandes in der Untereinheit Stormarner Endmoränengebiet. Es ist damit dem Hauptnaturraum des Hügellandes zuzuordnen.

Berücksichtigung in der Planung

Die Lage im Naturraum fließt im Umweltbericht in die Bewertung der Schutzgüter sowie im Rahmen der Planung in Pflanz- und Ausgleichsmaßnahmen mit ein.

1.4.6 Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz

Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie Natura-2000-Gebiete sind im Planungsraum nicht vorhanden. Ca. 65 m nördlich des Geltungsbereichs liegt im Norden das FFH-Gebiet „Kieffholz“ (DE 2429-304).

Folgendes übergreifendes Schutzziel wird definiert (Gebietssteckbrief):

Das Kieffholz liegt auf einem historischen Waldstandort im Bereich einer leicht hügeligen Grundmoräne. Der Waldbestand wird überwiegend von Waldmeister-Buchenwäldern (9130) eingenommen. Neben der

vorherrschenden Buche tritt begleitend die Eiche auf. Auf feuchteren Böden sind Eichen-Hainbuchenwälder (9160) ausgeprägt, in denen neben Eiche und Hainbuche auch Bergulme und Esche vorkommen. Im Bereich von Waldbächen sind auf quellreichen Standorten kleinflächig Eschen- und Erlen-Eschenwälder ausgeprägt. Diese Bestände sind dem prioritären Lebensraumtyp der Auwälder (91E0) zuzuordnen.

Aufgrund der vorbildlichen, überwiegend naturnahen Waldbewirtschaftung sind die genannten Waldtypen verhältnismäßig natürlich ausgeprägt und daher besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung der alten, zusammenhängenden Waldbereiche als Mosaik der genannten Waldgesellschaften.

Südlich der Autobahn liegt zudem das FFH-Gebiet „Kleinstmoore bei Hornbek“ (DE 2429-353)

Folgendes übergreifendes Schutzziel wird definiert (Gebietssteckbrief):

Die Kleinstmoore liegen im Bereich des ausgedehnten Sandergebietes der Hagenower Sandplatte. Das nördlichste Übergangsmoor (7140) ist von Handtorfstichen geprägt. Die Torfstiche werden von artenreichen Schwingdecken aus Torfmoosen und Wollgräsern (*Eriophorum spec.*) eingenommen. Im Westen des Moors gehen die Schwinggrasen in feuchte Hochstaudenfluren über.

Die östlich angrenzende vermoorte Rinne ist durch eine naturnahe Vegetation aus Faden-Seggen (*Carex lasiocarpa*) gekennzeichnet. Die Seggenbestände sind reich an Torfmoosen und gehören zu den landesweit größten Vorkommen dieser Seggenart. Sie gehen infolge von Nährstoffzufuhr aus den angrenzenden Äckern allmählich in Pfeifengrasbestände (*Molinia caerulea*) über. Bis in die 60er Jahre des letzten Jahrhunderts fanden hier landesweit sehr seltene Torfmoose Lebensraum.

Südlich der Autobahn A 24 befindet sich das Naturschutzgebiet „Trendelmoor“ mit einem nährstoffarmen Kiefernwald und Moorkörper (Übergangsmoor 7140). Im Westen des Moores schließen sich Feuchtwiesen an. Das in Teilbereichen abgetorfte Moor wurde in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts vom World Wildlife Fund (WWF) angestaut und ist seitdem Brutrevier des Kranichs. Es weist neben Birkenbeständen vielfältige, torfmoosreiche Regenerationskomplexe mit kleinflächigen Resten an Hochmoorvegetation auf.

Wenige hundert Meter westlich des Trendelmoors liegen in einer natürlichen Geländevertiefung zwei weitere naturnahe Kleinstmoore. Sie weisen eine typische Vegetationsabfolge vom Moorkörper bis zum Randsumpf auf. Im baumfreien Moorzentrum sind Schwingdecken aus Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Torfmoosen (*Sphagnum fallax*) ausgeprägt. Sie gehen über einen schmalen Gürtel aus Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) am Moorrand in einen Birkensaum über (Übergangsmoor 7140).

Die Kleinstmoore sind für den Naturraum repräsentativ und mit ihren unterschiedlichen, überwiegend typisch ausgeprägten Moorlebensräumen besonders schutzwürdig.

Das übergreifende Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung der fünf Nieder- und Übergangsmoore mit ihrer zum Teil charakteristischen Vegetationsabfolge.

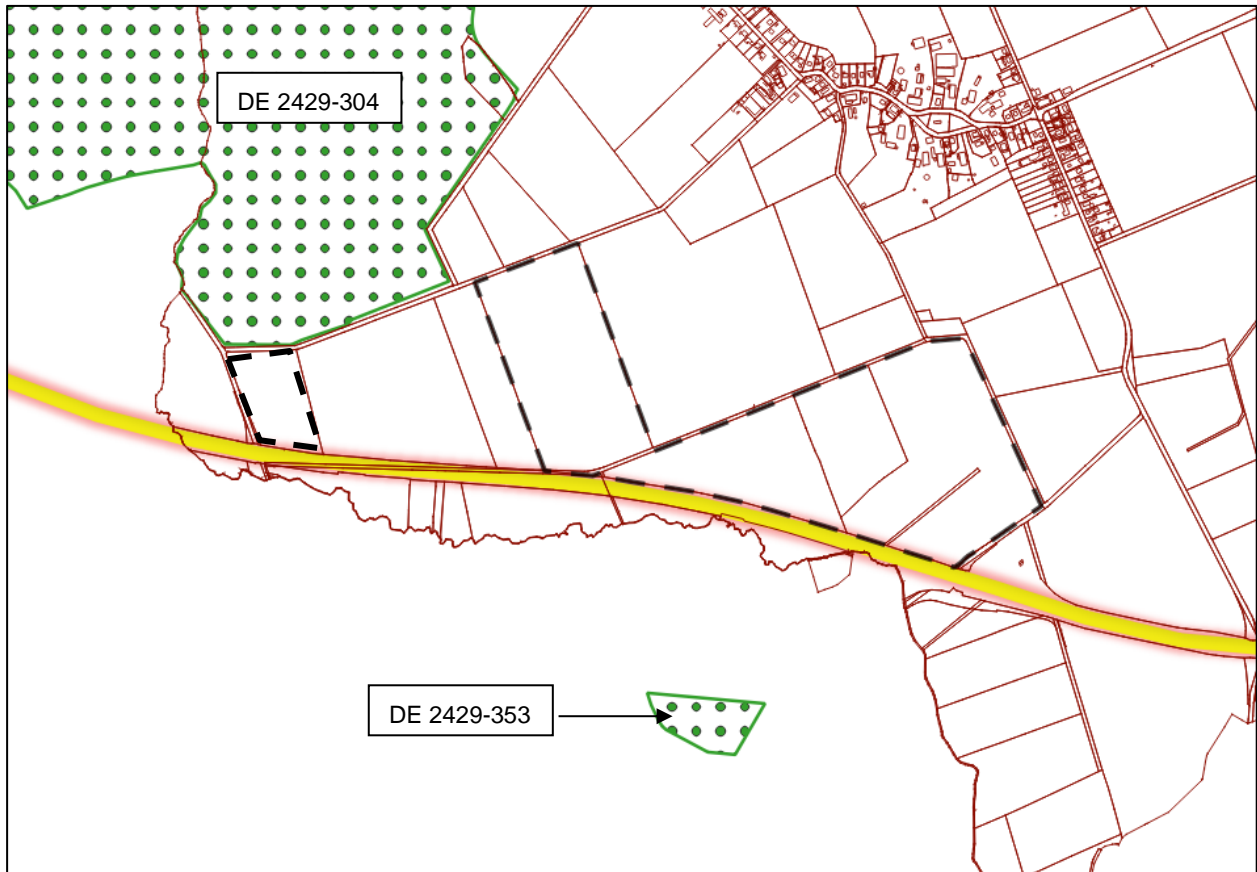


Abb. 5: Bestehende FFH-Gebiete (grün gepunktet) im Umfeld des Vorhabens (schwarz)

Teile des FFH-Gebietes Kieffholz sind zusätzlich als Biotopverbundsystem ausgewiesen. Weiterhin sind in diesem Bereich zahlreiche geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG (Waldbiotop) bzw. Lebensraumtypen (LRT) nach FFH-Richtlinie (ebenfalls Waldbiotop) vorhanden. Westlich des Geltungsbereiches verläuft im Bereich des Fließgewässers Gethsbek eine Verbundachse des Biotopverbundes, die das Kieffholz mit dem südlich der Autobahn gelegenen Gehölz- und Niederungsflächen verbindet. Der Planungsraum selbst liegt nicht innerhalb des landesweiten Biotopverbundsystems.

Berücksichtigung in der Planung

Aufgrund der Entfernung und der Wirkungen der Planung sind keine erkennbaren Konflikte gegenüber den LRT des FFH-Gebietes „Kleinstmoore bei Hornbek“ vorhanden.

Für das FFH-Gebiet „Kieffholz“ sind Konflikte durch die nahegelegene Planung nicht auszuschließen, sodass hier eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung erfolgt (separates Gutachten zum B-Plan). Dieses kommt ebenfalls zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes erfolgen.

Innerhalb bzw. am Rand des Geltungsbereiches sind geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG/ § 21 LNatSchG in Form von Knicks/Feldhecken und artenreichem Steilhang vorhanden (vgl. Kap. 3.2.2). Eine Bewertung möglicher Beeinträchtigungen erfolgt in diesem Umweltbericht.

2 Beschreibung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen

Das Projekt verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt im vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wirkungen, die entsprechend ihren Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt.

Die hier betrachtete Aufstellung des B-Plans lässt eine großflächige Installation von Freiflächen-photovoltaikanlagen zu.

2.1 Bauphase

Im Rahmen der Bauarbeiten finden Eingriffe in intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche, Bodenbewegungen und weitere Bautätigkeiten statt. Mit der Erschließung werden auch die Zufahrten zur den Betriebsflächen hergestellt. Es ist vorgesehen, dafür vorhandenen Feldzufahrten zu nutzen. Bauzeitig kommt es somit nicht bzw. nur sehr kleinflächig zu Rückschnittarbeiten an Gehölzen, Eingriffe in Knicks erfolgen nicht.

Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen durch Lärm (v.a. durch Baumaschinen, kurzzeitige Rammarbeiten) und optische Wirkungen/Licht (Bewegung durch Fahrzeuge, Maschinen und Menschen) zu erwarten. Durch die veränderte Landnutzung kann es für bestimmte Arten(-gruppen) zu einem Verlust oder einer Beeinträchtigung ihrer Lebensräume kommen. Durch die Anlage geschotterter Zufahrten bzw. Baustellenstraßen, Lager- und Abstellflächen kommt es zu einer Teilversiegelung von Boden. Durch den Einsatz schwerer Bau- und Transportfahrzeuge kann es zu einer Bodenverdichtung kommen. Durch die Verlegung von Erdkabeln sowie durch ggf. kleinräumige Geländemodellierungen ist eine Bodenumlagerung und -durchmischung möglich. Außerdem sind durch den Baustellenverkehr und die Durchführung von Bauarbeiten Erschütterungen und stoffliche Emissionen zu erwarten.

Baustelleneinrichtungsflächen sind ausschließlich im Bereich der Sondergebietsflächen vorgesehen. Sollten sich im Rahmen der Bauausführung zusätzliche Eingriffe durch Baustellenlagerflächen, Zuwegungen und im Bereich von Leitungsverlegungen und durch Ertüchtigung von Feldwegen ergeben oder Abweichungen in den vorgesehenen Zufahrten erfolgen, sind diese als Eingriffe in Natur und Landschaft zu bewerten und gesondert zu beantragen.

2.2 Anlagen- und Betriebsphase

Flächeninanspruchnahme:

Anlagebedingt wird intensiv genutzte Ackerfläche auf einer Fläche von ca. 35 ha aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und zu einem extensiven Grünland entwickelt, auf dem die Solarpaneele der PV-Anlage errichtet werden. Durch Betriebsgebäude, Trafos und sonstige technische Einrichtungen kommt es zu einer Versiegelung von Boden, diese wird über die Festsetzungen begrenzt. Zuwegungen und Unterhaltungswege werden geschottert, somit teilversiegelt angelegt. Die PV-Module haben keine Fundamente, sondern werden mittels Stahl-Gestellen in

die Erde gerammt, sodass die Flächen unter den Modulen unversiegelt bleiben. Die Zufahrt erfolgt über die jeweils angrenzenden Straßen und landwirtschaftlichen Wege.

Knicks/Feldhecken/Gehölze werden nicht in Anspruch genommen. Die Zufahrten wurden so abgestimmt, dass Eingriffe in Knicks unterbleiben. Veränderungen der Topographie sind nicht vorgesehen, so werden die maximal zulässigen Bodenbewegungen auf 1.000 m² begrenzt.

Überdeckung von Boden durch die PV-Module

Die PV-Module werden in Reihen aufgestellt. Dadurch kommt es zu einer Überdeckung des Bodens, was zu einer Beschattung führt und wodurch es zu einer Veränderung des Bodenwasserhaushaltes (z.B. kleinräumige Austrocknung) und ggf. zu einer Bodenerosion kommen kann. Auch Veränderungen in der Vegetationsstruktur sind dadurch kleinflächig zu erwarten.

Visuelle Wirkungen (Silhouetteneffekt, optische Störungen, Lichtreflexe, Spiegelungen, Landschaftsbild)

Die PV-Anlage hat verschiedene visuelle und optische Emissionen zur Folge. Zu nennen sind hier v.a. der Silhouetteneffekt (ggf. Scheueffekt bzw. Meideverhalten) sowie die Lichtreflexion an den streuenden Oberflächen der einzelnen PV-Module und an spiegelnden Oberflächen wie Metallkonstruktionen (Blendwirkung, Irritationswirkung, Attraktionswirkung, Kollision). Die Reflexion von Licht an den genannten Oberflächen kann z. B. auch die Polarisationsebenen des reflektierten Lichtes ändern. Viele Tiergruppen nutzen die Polarisationsebenen des Lichtes z.B. zur Orientierung im Raum (BfN 2009). Durch eine vorgesehene Anti-Reflexionsbeschichtung werden diese Wirkungen reduziert.

Das Landschaftsbild wird sich im Bereich der Anlagen verändern. Hierzu zählen die großflächigen Modulanlagen an sich, aber auch die Einzäunung, die im Raum als technische Einrichtungen empfunden werden. Durch die unmittelbare Nähe zur Autobahn ist der Landschaftsraum aber bereits deutlich vorbelastet.

Betriebsbedingt werden Bewegungen von Menschen und Fahrzeugen in einem im Verhältnis zum Ausgangszustand den Flächen geringeren Umfang stattfinden (Pflegetmaßnahmen, Wartung der PV-Module etc.).

Barrierewirkung / Zerschneidung:

Durch die Abzäunung des Betriebsgeländes entsteht für Mittel- und Großsäuger ein vollständiger Lebensraumzugang. Die Abzäunung stellt somit eine Barriere bzw. Zerschneidung für diese Arten dar. Wanderkorridore können bei großflächigen Anlagen die Verbindung angrenzender Lebensräume erhalten. Da Zäune die Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleisten, besteht hier keine Barrierewirkung. Eine Zerschneidung von Lebensräumen liegt für diese Arten nicht vor. Für Großsäuger werden Korridore vorgesehen, so dass Wanderungen weiterhin möglich sind. Die vorhandene Autobahn stellt aber bereits eine deutliche Barriere dar.

Erwärmung von Modulen und Kabeln:

Durch die Absorption der Sonnenenergie heizen sich die PV-Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition stark auf, wobei Oberflächentemperaturen zwischen 35-50 °C erreicht werden können. Dies kann zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas führen, z. B. durch eine Erwärmung des Nahbereichs oder durch aufsteigende Warmluft. Auch bei der Stromableitung über die Erdkabel entsteht Verlustwärme (BfN 2009).

Schallemissionen:



Als betriebsbedingte geringfügige Schallemissionen sind z. B. Wechselrichter bzw. Trafos oder Elektromotoren zu nennen, diese werden aber durch die Schallemissionen der Autobahn überlagert.

Lichtemissionen:

Eine Beleuchtung ist nicht vorgesehen.

Elektrische und magnetische Felder:

Durch die elektrische Spannung bzw. die Stromübertragung entstehen elektrische und magnetische Felder um die Kabelsysteme. Die bei PV-Anlagen verwendeten Gleichstromkabel gelten unter dem Gesichtspunkt des „Elektrosmog“ in Bezug auf ihre Wirkung auf biologische Systeme weit weniger kritisch als elektrische Wechselfelder (BfN 2009).

Pflegemaßnahmen:

Die Reinigung der PV-Module erfolgt ausschließlich mit Wasser bzw. biologisch abbaubaren Reinigungsmitteln. Darüber hinaus sind keine weiteren Pflegemaßnahmen erforderlich. Die Flächenpflege erfolgt als extensive Grünlandnutzung durch Mahd oder Beweidung und wird über Festsetzungen eindeutig bestimmt.

Grünstrukturen/Maßnahmenflächen:

Durch die Festlegung von Grünflächen entlang der Autobahn sowie weiteren Grünflächen (Maßnahmenflächen), die im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung vorgesehen werden, werden Flächen dauerhaft aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und extensiviert. In diesen Bereichen sind positive Umweltauswirkungen zu erwarten.

3 Umweltprüfung nach § 2 (4) Satz 1 BauGB

3.1 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter umfasst die Flächen der Änderung des Flächennutzungs- bzw. Bebauungsplanes sowie die angrenzenden Flächen, so dass die Wirkräume aller zu erwartender Auswirkungen betrachtet werden.

Die Auswirkungen auf die Umwelt durch das geplante Vorhaben werden, nach den im BauGB § 1 Absatz 6 Nummer 7 genannten Schutzgütern untergliedert, untersucht:

- Mensch, Gesundheit und Bevölkerung
- Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt
- Boden und Fläche
- Wasser
- Luft und Klima
- Landschaft und Landschaftsbild
- Kultur- und sonstige Sachgüter

sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Dazu wird zuerst der Bestand erfasst und beschrieben. Die Darstellung des Ist-Zustandes beruht überwiegend auf der Auswertung einer Bestandskartierung der Biotoptypen sowie vorhandener Daten. Neben der Bestandsbeschreibung erfolgt auch eine Bewertung des momentanen Zustandes, so dass im ökologischen und kulturellen Sinne sensible Bereiche schon bei den Planungen zum Teil entsprechend berücksichtigt werden können.

Bei der Darstellung der Auswirkungen wird geprüft, ob erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu befürchten sind. Sofern diese nicht vermeidbar oder minimierbar sind, werden sie zur Bewertung des Vorhabens aufgezeigt. Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden ebenfalls aufgezeigt.

3.2 Umweltbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario) anhand folgender Schutzgüter, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

3.2.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Regionale und gemeindliche Einordnung:

Tramm ist eine kleine Gemeinde mit knapp 400 Einwohnern und liegt etwas abseits der Hauptverkehrsrouten zwischen Büchen und Mölln. Die Gemeinde ist überwiegend durch die Landwirtschaft geprägt, es sind mehrere aktive Höfe vorhanden. Darüber hinaus gibt es kleinere Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe, alle weiteren Bedarfe des täglichen und periodischen Bedarfs sind nur außerhalb des Ortes zu decken (Einkaufsmöglichkeiten, Schule, etc.). Der Ort selbst verfügt über einen Kindergarten und eine freiwillige Feuerwehr.

Nutzungsstrukturen in der Umgebung:

Neben der landwirtschaftlichen Nutzung im Geltungsbereich ist insbesondere die Infrastruktur als besondere Nutzungsstruktur zu erwähnen. Hierzu gehört neben der Autobahn auch die Hochspannungsleitung (sog. kritische Infrastruktur).

Die Wohnnutzung selbst liegt in einer Entfernung von mindestens 350 m. Die landwirtschaftlichen Wege werden als Wirtschaftswege und zur Naherholung genutzt, welche in ihrer Qualität und Frequentierung durch die vorhandene Lärmbelastung deutlich gemindert ist.

Unmittelbar nordöstlich des Geltungsbereiches liegt die Kläranlage Tramm.

Vorsorgender Gesundheitsschutz/Lärm:

Lärm- und Luftbelastungen im besonderen Maße sind durch die Autobahn vorhanden.

Störfälle/Katastrophenschutz:

Besonders Störfall relevante Betriebe gemäß Störfallverordnung (12. BImSchV gemäß Seveso II RL) sind nicht vorhanden.

Bewertung:

- Gebiet mit geringer Bedeutung für die Naherholung und Wohnen,
- Gebiet mit hoher Bedeutung für die Landwirtschaft,
- Gebiet mit infrastruktureller Bedeutung (Autobahn, Stromleitung), jedoch deutliche Lärmvorbelastung (Autobahn)

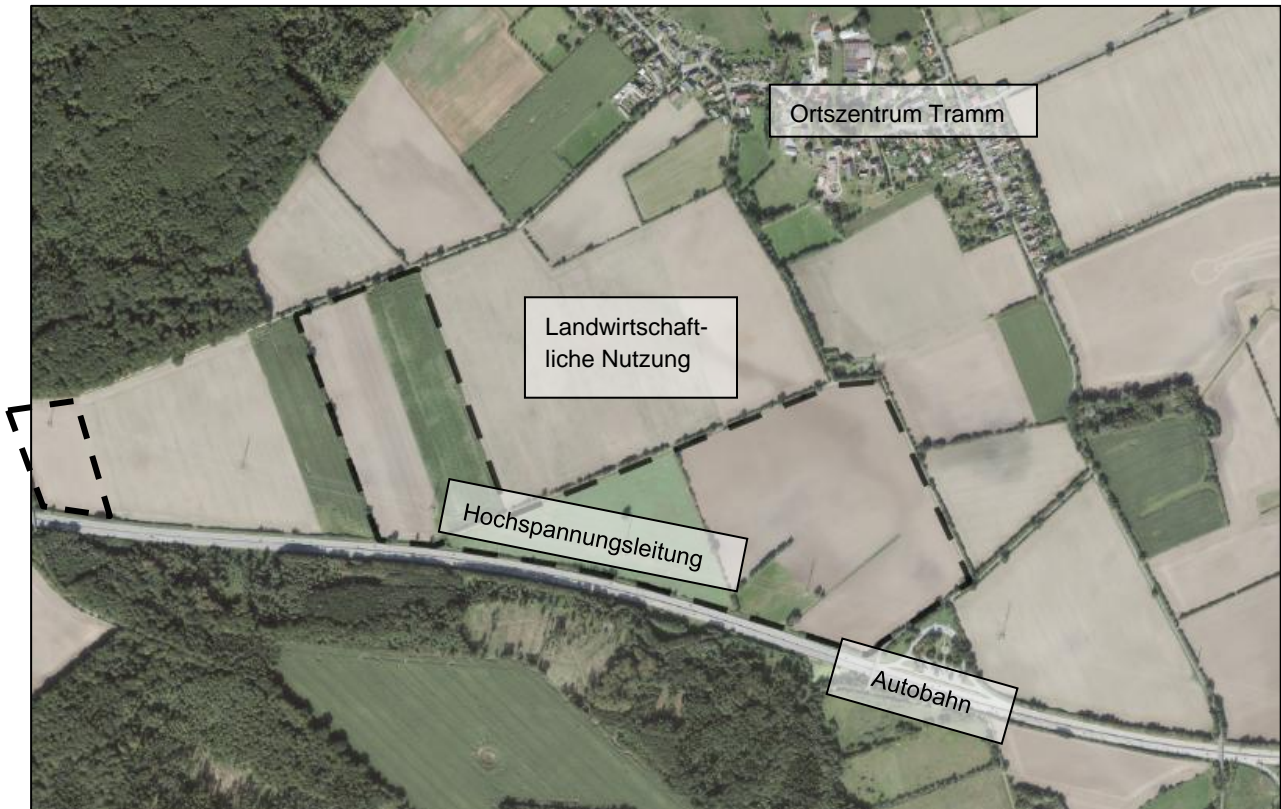


Abb. 6: Schutzgut Mensch / Nutzungsstrukturen (Luftbild: DOP SH © GeoBasis-DE/LVerm-Geo SH/CC BY 4.0)

3.2.2 Schutzgut Pflanzen und Biotoptypen

Die Darstellung des Biotoptypenbestandes erfolgt auf Grundlage von Begehungen im Juni 2022 und im März 2024 sowie anhand von Luftbildauswertungen. Zudem wurden vorliegende Daten aus der landesweiten Biotopkartierung des Landesamtes für Umwelt SH (LfU) betrachtet. Verwendet werden die Biotopkürzel in Anlehnung an die Kartieranleitung und den Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein (LfU, Stand: April 2024). Dem gesetzlichen Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG unterliegende Biotope sind mit (§) gekennzeichnet. Im Folgenden werden die im Planungsraum befindlichen oder an diesen angrenzende Biotope beschrieben.

Anlage 1 enthält die Kartendarstellung der bestehenden Biotopstrukturen im B-Plangebiet.

Im Geltungsbereich (Teilgebiet 1):

Acker/landwirtschaftliche Nutzfläche:

Der Großteil des Geltungsbereichs wird durch Acker (AAy) eingenommen. Im Süden ist ein Teil der Ackerflächen aufgrund zeitweise eingeschränkter Nutzbarkeit in Feuchtgrünlandentwicklung

übergegangen (Ackerstatus gem. ALKIS, ältere Luftbilder z.B. Google Earth Mai 2021 zeigen teilweise Ackernutzung).



Foto 1: westliche Teilfläche (Acker)



Foto 2: Übergang Acker-Grünfläche im Süden

Sonstige Strukturen:

Entlang der Wirtschaftswege und teilweise auch zwischen den überwiegend großen Ackerschlägen verlaufen Knicks (§HW) und Feldhecken (§HF). Hierbei handelt es sich um nach § 30 BNatSchG, i.V.m. § 21 LNatSchG geschützte Biotope. Zum Teil sind entlang der Straßen auch Gräben/Mulden ohne regelmäßige Wasserführung und mit ruderalem Bewuchs (FGt) vorhanden.

Parallel zur Autobahn verläuft eine Hochspannungsleitung. Unterhalb der Masten ist Grünland/Ruderales Grasflur vorhanden. Im südöstlichen Teil des Geltungsbereiches quert ein ausgebauter Graben (FGy) mit ruderaler Böschungsvegetation und Acker-/Gewässerrandstreifen (AAb) die Ackerfläche. Entlang der Autobahn sind Gehölzbestände aus heimischen Arten vorhanden (SVg). An der südöstlichen Grenze des Geltungsbereichs ist zwischen Acker und Straße ein artenreicher Steilhang mit Gehölzen (§HGy/XHS vorhanden).



Foto 3: Gewässer 11.4 im Südosten



Foto 4: Grünfläche/ruderales Grasflur unterhalb der Hochspannungsleitung



Foto 5: Bewuchs an der Autobahn und Blick auf die östliche Teilfläche



Foto 6: Wirtschaftsweg mit Knick an der östlichen Teilfläche (außerhalb Geltungsbereich)

Im Geltungsbereich (Teilgebiet 2):

Acker/landwirtschaftliche Nutzfläche:

Der Großteil des Geltungsbereichs wird durch Acker (AAy) eingenommen.



Foto 7: Blick von der Nordöstlichen Zufahrt

Sonstige Strukturen:

Entlang der Wirtschaftswege verlaufen im Norden und Westen des Geltungsbereichs Knicks (§HW) und Feldhecken (§HF). Im Norden ist diese als durchgewachsene Hecke mit Buche und Hainbuche (ca. 30 cm StDm) zu beschreiben. Der westliche Knick/Hecke ist z.T. lückig mit Eichen, Schlehe, Hainbuche, Hasel und Traubenkirsche sowie Brombeergebüsch bewachsen. An der südwestlichen Grenze des Geltungsbereichs ist zwischen Acker und Straße ein artenreicher Steilhang (§HGy/XHs) mit größeren Bäumen (Bergahorn, Eiche) sowie Schlehe und Traubenkirsche vorhanden. Hierbei handelt es sich um nach § 30 BNatSchG, i.V.m. § 21 LNatSchG geschützte Biotope.

Zur Autobahn im Süden ist eine dichte Hecke aus überwiegend Schlehe und Einzelbäumen als Straßenbegleitgrün (SVg) vorhanden. Richtung Osten zur angrenzenden Ackerfläche besteht keine Eingrünung. Parallel zur Autobahn verläuft eine Hochspannungsleitung. Unterhalb der Masten ist Grünland/Ruderales Grasflur vorhanden.



Foto 8: Durchgewachsene Feldhecke im Norden des Geltungsbereichs, rechts des Weges Wald (FFH)



Foto 9: Steilhang im Südwesten



Foto 10: Lückiger Knick am Westrand

In der Umgebung:

Die südlich des Geltungsbereiches verlaufende Autobahn stellt eine deutliche Zäsur im Biotop- und Landschaftsraum dar. An allen übrigen Seiten grenzen ebenfalls größere Ackerflächen an, Knicks sind relativ selten zu finden. Vielfältigere Landschaftsformen liegen erst in weiterer Entfernung (im Osten) in Richtung Hornbek sowie im Westen im Bereich des Kiefholzes. Unmittelbar nördlich des Geltungsbereiches liegt die Kläranlage Tramm mit Klärteichen.

Die Waldbereiche des Kiefholzes sind FFH-Gebiet (2429-304). Hier befinden sich zahlreiche geschützte Biotope sowie Lebensraumtypen nach FFH-RL. Dabei handelt es sich im südlichen Bereich überwiegend um den Lebensraumtyp 9130 – Waldmeister-Buchenwald.

Bewertung:

- Überwiegend Biotope allgemeiner Bedeutung im Geltungsbereich (Acker),
- Angrenzend Gehölzbiotope und geschützte Knicks/Feldhecken/Steilhang,
- FFH-Gebiet mit geschützten Biotopen und LRT in ca. 65 m Entfernung (nordwestliche Ecke des Plangebiets).

3.2.3 Schutzgut Tiere und Artenschutz

In der Kartiersaison 2024 erfolgten Erfassungen von Brutvögeln, Fledermäuse, Amphibien und Heuschrecken. Anfang 2025 wurde ergänzend eine Horstkartierung im Umkreis von 500 m um den Geltungsbereich durchgeführt. Für weitere Arten(-gruppen) wurde der Bestand mittels einer Potenzialanalyse abgeschätzt.

Die Ergebnisse sind in einer gesonderten Artenschutzprüfung als Anlage zum Bebauungsplan dargestellt (BBS 2025). Es folgt eine stichpunktartige Zusammenfassung des (potenziell) im Bereich des Vorhabens vorhandenen Bestandes.

Säugetiere:

- Fledermäuse: Quartierpotenzial in Bäumen ab 20 cm StDm für Tagesquartiere, ab 30 cm StDm für Wochenstuben und ab 50 cm StDm für Winterquartiere. Baumreihen und Saumstrukturen als Flugrouten, Offenland z.T. als Jagdgebiet geeignet. Plangebiet: mittlere Bedeutung der Ackerflächen als Jagdgebiet, Flugrouten entlang der Gehölzstrukturen. Indirekter Wirkraum: Quartiermöglichkeiten in Gehölzen (vor allem in angrenzenden Waldgebieten im Norden und Süden), Wald und Gewässer im Osten als wichtiges Jagdgebiet.
- Haselmaus: Vorkommen in den Knicks und innerhalb des indirekten Wirkraums angenommen
- Wolf: Verbreitungsgebiet im Kreis RZ, Wanderungen durch das Plangebiet nicht ausgeschlossen
- Weitere artenschutzrechtlich relevante Säugetiere ausgeschlossen; Fehlende Habitataignung für den Fischotter. Biber und Birkenmaus aufgrund des Verbreitungsgebietes ausgeschlossen

Amphibien und Reptilien:

- Geltungsbereich: Keine FFH-RL Anhang IV Arten nachgewiesen und keine potenzielle Lebensraumeignung vorhanden. In den östlich angrenzenden Klärteichen wurden die national geschützten Arten Erdkröte und Wasserfrosch nachgewiesen. In der Umgebung im Wald sind Moorfrosch und Kammmolch (Anhang IV-Arten) potenziell anzunehmen. Es wurden keine funktionalen Beziehungen zwischen Ackerflächen (Geltungsbereich) und Wald/Gewässern in der Umgebung festgestellt. Die A24 stellt eine Wanderbarriere Richtung Süden dar.

Weitere FFH-RL Anhang IV Arten:

- Vorkommen aufgrund ihrer Verbreitung und/oder fehlender Habitataignung ausgeschlossen

Vögel:

- Im Geltungsbereich Offenlandbrüter (Feldlerche, Wiesenschafstelze), Schwarzkehlchen am Graben, Neuntöter im Knick, Rebhuhn (kein Revierpaar festgestellt), ansonsten typische Arten der Knicklandschaften in Siedlungsnähe (Gehölzbrüter und Bodenbrüter inkl. Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren). In der Umgebung Gehölzbrüter (Wald)

und Gewässer-/Röhrichtbrüter (Klärteiche). Verschiedene Horste kleiner bis mittlerer Größe im Umkreis von 60-510 m zum Plangebiet festgestellt. Div. Arten wie Greifvögel, Kranich, Weißstorch, Rauchschwalben u.a. als Nahrungsgäste.

- Rastvögel: Funktion als Nahrungsfläche und Rastpotenzial für anpassungsfähige Klein- vogelarten, keine landesweite Bedeutung

Weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen):

- Amphibien und Reptilien: Erdkröte und Wasserfrosch in den Gewässern, potenzielle terrestrische Habitate in Wald, Knick und Gehölzen für Arten wie Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch. In Saumstrukturen potenziell Blindschleiche, Ringelnatter und Waldeidechse vorkommend. Ackerflächen aufgrund intensiver Nutzung mit allgemeiner Bedeutung
- Säugetiere: (Klein-)Säuger wie Maulwurf, Eichhörnchen, Igel anzunehmen, jedoch keine besondere Bedeutung des Plangebiets. Äsungs- und Ruhezone für Damwild, ggf. Lebensraum für Fuchs und Dachs. Wanderkorridor Rotwild nördlich und südlich des Geltungsbereichs vorhanden, A24 als Barriere
- Insekten: Allgemeine Bedeutung für Libellen, Heuschrecken, Tagfalter, und Laufkäfer im Acker (eher euryöke Arten) sowie in blütenreichen Saumstrukturen und Uferbereichen (hier zusätzlich auch Wildbienen zu erwarten). Besondere Standortbedingungen (z.B. sandige magere und trocken-warme Flächen) sind nicht vorhanden.
- Weichtiere: Keine besondere Bedeutung der Flächeninanspruchnahme für Weichtiere, im indirekten Wirkraum sind verschiedene Schnecken (z.B. Weinbergschnecke) anzunehmen

Bewertung:

- Im Geltungsbereich artenschutzrechtlich bedeutsame Strukturen vorhanden (Gehölze/Knicks) mit Bedeutung für Brutvögel, Haselmäuse und Fledermäuse,
- Landwirtschaftliche Flächen mit Bedeutung für Offenlandarten (u.a. Feldlerche)
- In der Umgebung Wald/Gehölze und Gewässer mit artenschutzrechtlicher Bedeutung für div. Arten

3.2.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt leitet sich in erster Linie aus dem oben beschriebenen floristischen und faunistischen Bestand ab, der hier überwiegend durch eine ausgeräumte Ackerlandschaft gekennzeichnet ist. Die vorhandenen Gehölzbestände stellen jedoch Biotopverbundachsen dar, die in die landesweiten Biotopverbundstrukturen im Bereich der Gewässer und im Kieforz überleiten.

Die Vorbelastungen durch Autobahn und Hochspannungsleitung stellen jedoch Störfaktoren bzw. Zäsuren dar, die negativ auf die biologische Vielfalt wirken.

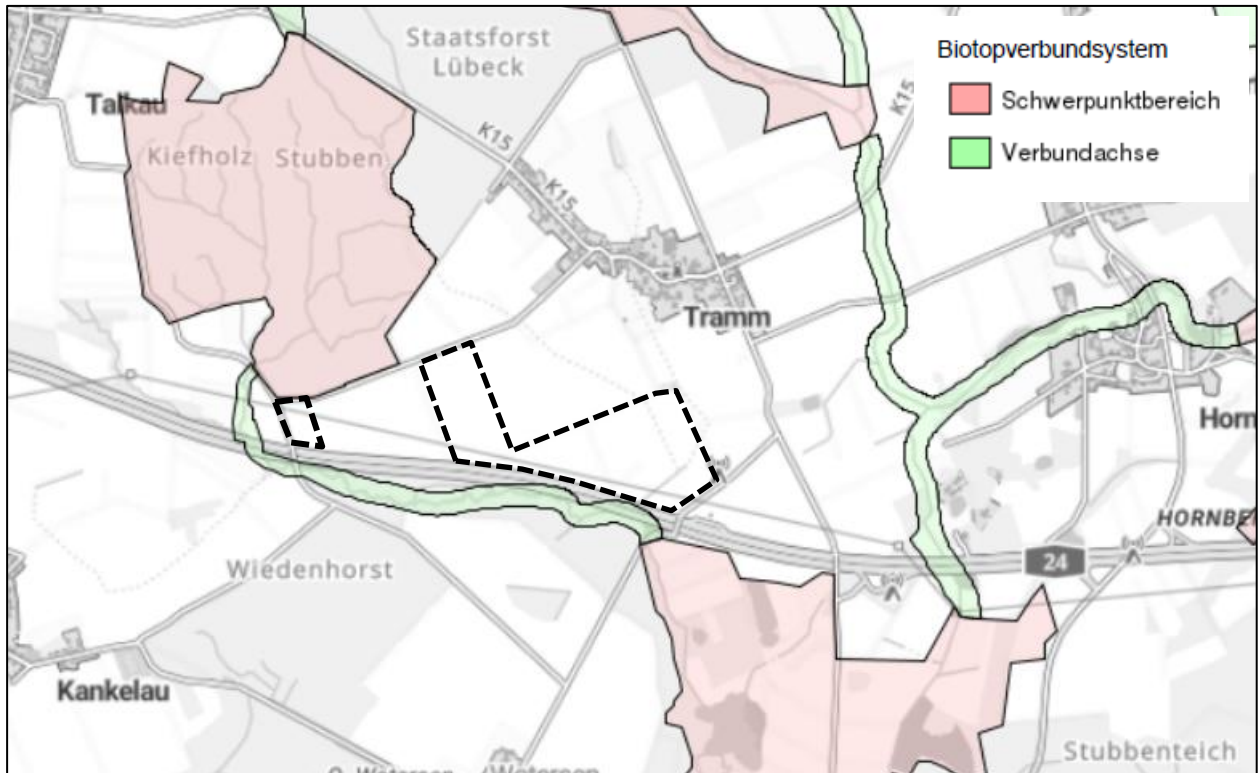


Abb. 7: Biotopverbundsystem (Umweltportal SH)

Bewertung:

- Geringe bis mittlere Bedeutung für die Biologische Vielfalt
- Knicks, Hecken sowie randliche Gehölze mit lokaler Bedeutung für den Biotopverbund

3.2.5 Schutzgut Boden und Fläche

Bodenkennwerte:

Im Planungsraum wird das Schutzgut Boden hinsichtlich seiner Bodenfunktionen (nach § 2 BBodSchG) mittels der Bodenmerkmale, bodenkundlicher Bodenhorizontmuster und geologischer Bodenschichtmuster sowie Bodenbelastungen beschrieben.

Gemäß Bodenkarte 1:25.000 kommen im Geltungsbereich unterschiedliche Böden vor. Folgende Bodentypen sind angegeben: Pseudogley, Gley-Pseugley, Gley-Kolluvisol Pseudogley-Braunerde, Braunerde-Parabraunerde (von Ost nach West). Hauptbodenart ist Lehmsand. Im Bereich der Gleyböden können zeitweilig höhere Grundwasserstände (über 80 cm unter Flur) auftreten.

Geologisch gesehen handelt es sich hierbei um glaziale bzw. periglaziale Ablagerungen aus Geschiebedecksand über Geschiebesand bzw. Flieβsand.

Die Bodenbewertung ergibt für den Standort folgende Bodenkennwerte (Umweltportal SH):

- Bodenfunktionale Gesamtleistung: mittel bis sehr gering
- Feldkapazität im effektiven Wurzelraum: gering bis mittel

- Bodenkundliche Feuchtestufen: schwach trocken bis stark trocken im Nordwesten
- Nährstoffverfügbarkeit im effektiven Wurzelraum: gering bis mittel, teilweise hoch
- Sickerwasserrate: gering
- Bodenwasseraustausch: hoch
- GesamtfILTERwirkung: gering bis sehr gering
- Natürliche Ertragsfähigkeit: mittel

Genauere Daten zum Boden liegen nicht vor, bezüglich möglicher Altlasten liegen keine Anhaltspunkte vor. Es sind jedoch Einträge von der Autobahn zu erwarten.

Der östliche Teilbereich der Fläche ist relativ eben und liegt bei 31/32 m NN, Richtung Nordwesten steigt das Gelände deutlich bis auf 45 m NN an.

Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb der Kulisse der Moor- und Anmoorböden (Umweltportal SH).

Fläche:

Im Geltungsbereich besteht aufgrund der Nutzung ein Konflikt zwischen landwirtschaftlicher Nutzfläche zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion und Fläche für erneuerbare Energien im Sinne der Energiewende. Die Bedeutung für die Landwirtschaft ist aufgrund der Ortsnähe und der Flächengröße zwar einerseits relativ hoch, die Ertragsfähigkeit aufgrund der mäßigen Bodenkennwerte aber nur im mittleren Bereich.

Bewertung:

- Boden allgemeiner Bedeutung und mittlerer Wertigkeit,
- Ackerstandort allgemeiner Bedeutung,
- Lage an der Autobahn mit deutlichen Vorbelastungen

3.2.6 Schutzgut Wasser

Grundwasser:

Die überwiegend sandigen Böden haben eine hohe Wasserdurchlässigkeit verbunden mit einer hohen Grundwasserneubildungsrate. Dieses fließt gemäß Umweltatlas SH dem hier vorkommenden Hauptgrundwasserleiter E119 (Elbe-Lübeck-Kanal – Geest) zu. Es sind überwiegend ungünstige Deckschichten vorhanden, der Grundwasserkörper ist in Bezug auf den chemischen Zustand gefährdet. Mengenmäßig besteht keine Gefährdung.

In größeren Tiefen verlaufen tiefe, zur auch Trinkwassergewinnung herangezogene Wasserkörper des N8 (Südholstein). Der Geltungsbereich liegt aber außerhalb von Trinkwassergewinnungsgebieten und außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Oberflächengewässer:

Östlich quert das Verbandsgewässer 11.4 teils offen, teils verrohrt den Geltungsbereich und fließt südlich der Autobahn der dort verlaufenden Gethsbek zu. Zudem mündet von Norden das

verrohrte Gewässer 11.4.2 im Geltungsbereich in den offenen Teil des Gewässers 11.4. Es handelt sich um Vorflutgewässer, die in die Gethsbek südlich der Autobahn entwässern.

Die Gethsbek ist als Vorranggewässer eingestuft (elk_02 Gethsbek) und wird aufgrund seines naturnahen Verlaufs mit Vorkommen zahlreicher geschützter Biotope im Umfeld des Gewässers als bedeutsamer Lebensraum bewertet. Aufgrund der Zäsur durch die Autobahn sind Wechselwirkungen jedoch deutlich reduziert. Die Gewässer gehören zum Gewässerunterhaltungsverband Priesterbach.

Weitere Gewässer liegen im Bereich des westlichen Waldes, ansonsten sind keine Oberflächengewässer im Geltungsbereich oder im näheren Umfeld vorhanden. Im Bereich des Grünlandes können sich nach Niederschlägen in Senken temporäre Gewässer bilden.

Bewertung:

- Im Geltungsbereich allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Wasser,
- Gewässer im Geltungsbereich mit Entwässerungsfunktion auch für angrenzende Flächen,
- schützenswerte Fließ- und Stillgewässer sowie Flächen mit besonderer Bedeutung für die Grundwasserneubildung nicht vorhanden, jedoch allgemein gute Versickerung

3.2.7 Schutzgut Klima und Luft

Das Schutzgut Klima ist von den örtlichen Gegebenheiten wie Wind, Temperatur, Sonnenscheindauer, Niederschlägen und Landschaftsstruktur geprägt. Einflüsse ergeben sich aus der regionalen Nutzung und stehen in enger Beziehung zum Thema Luft und Luftqualität.

Überregionales Klima

Die Lage in Schleswig-Holstein nahe der Ostsee ist für die klimatischen Gegebenheiten ausschlaggebend und ist daher der maritimen Klimazone zuzuordnen.

Lokales Klima/Luftqualität:

Die nähere Umgebung des Vorhabengebiets ist derzeit überwiegend unbebaut und weist somit keine besonderen klimatischen Belastungen auf. Die Autobahn selbst mit ihrem hohen Versiegelungsgrad hat eine gewisse klimatische Barrierewirkung bzw. führt zu Behinderungen des Kalkluftflusses und des klimatischen Ausgleichs.

Beeinträchtigungen der Luftqualität sind durch die Autobahn zu erwarten, hier v.a. Stickoxide und Feinstaub.

Bewertung:

- Klima und Luftqualität mit nur geringen Belastungsfaktoren, jedoch zeitweise Beeinträchtigungen durch die Autobahn,
- Gehölze mit Bedeutung für das lokale Klima und die Luftreinhaltung.

3.2.8 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

Als Schutzgut ist die Landschaft aufzunehmen und zu bewerten. Da die ökologischen Funktionen der Landschaft bereits in den vorhergehenden Kapiteln beschrieben wurden, werden diese hier weniger betont und v.a. das Landschaftsbild betrachtet.

Im Nahbereich des Vorhabens sind neben der Autobahn besonders auch die Hochspannungsleitung sowie ein Handymast als erhebliche Vorbelastungen zu beschreiben. Die naturnahen Elemente (Gehölzstrukturen) und die typischen Elemente der Kulturlandschaft (Acker, Knick, Ortslage) unterliegen somit deutlichen Beeinträchtigungen tragen aber zur Reduzierung der Fernwirkung bei.

Bewertung:

- Landschaft geprägt von deutlichen Vorbelastungen durch die bestehende Infrastruktur
- Trotzdem hohe Bedeutung von Knicks und Waldbereichen aufgrund der Sichtverschattung der Vorbelastungen

3.2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Zu den Kulturgütern sind kulturhistorisch bedeutende Bau-, Natur- und Kulturdenkmale sowie archäologische Objekte zu zählen. Sie sind prägend für das Orts- und Landschaftsbild und den Erholungswert des Raumes. Unter den sonstigen Sachgütern versteht man gesellschaftliche Werte, die eine hohe funktionale Bedeutung hatten oder noch haben. Das Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz, DSchG) regelt den Umgang mit Kulturdenkmälern und Denkmalbereichen. § 8 DSchG legt fest, dass unbewegliche Kulturdenkmale, die wegen ihres geschichtlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, städtebaulichen oder die Kulturlandschaft prägenden Wertes von besonderer Bedeutung gesetzlich geschützt sind.

Denkmalschutzrechtliche Gebäude oder Anlagen sind im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht bekannt. In Gemeindegebiet liegen mehrere archäologische Interessengebiete, jedoch alle außerhalb des Geltungsbereiches.

Bewertung:

- Denkmalschutzobjekte und archäologische Interessengebiete im Geltungsbereich nicht vorhanden bzw. nicht bekannt,
- Keine Sachgüter besonderer Bedeutung vorhanden

3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung unter Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nummer 7

Es erfolgt eine Beschreibung der Merkmale der möglichen Auswirkungen des Vorhabens unter besonderer Berücksichtigung des Ausmaßes, der Schwere und Komplexität, der Wahrscheinlichkeit sowie Dauer, Häufigkeit und Reversibilität.

3.3.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Während der Bau- und Anlagenphase ist Lärm durch Baumaschinen zu rechnen, jedoch sind keine besonders lärmintensiven Arbeit zu erwarten. Staubbildung bei Bodenbearbeitung ist möglich. Hinzu kommt LKW-Verkehr, v.a. durch Materiallieferung, der auch über den Geltungsbereich hinausgeht.

Da neben landwirtschaftlichen Wegen voraussichtlich auch die Ortsdurchfahrt genutzt wird, ist dies als Belastung einzustufen, die jedoch, bei Umsetzung der Planung nicht vermeidbar und zeitlich befristet ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist nicht erkennbar.

Für die zu erwartenden Blendwirkungen der Anlagen auf die Umgebung (und auf die Autobahn), insbesondere auf die südlich verlaufende Autobahn sowie das nördlich gelegene Wohngebiet liegt eine Gutachterliche Stellungnahme zu Blend- und Reflexionsverhältnissen am Solarpark „Tramm“ (IfU, Stand: 11.04.2025) vor. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass zur nördlichen Straßen und zur Wohnbebauung keine Blendschutzmaßnahmen erforderlich werden. Im Rahmen der Berechnungen zur Wintersonnenwende (21.12.2025) sind auch zu den restlichen Seiten keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Für die östlichen, südlichen und westlichen Randbereiche zur Autobahn und zum Rastplatz ergibt sich im Rahmen der Berechnungen zur Sommersonnenwende (21.06.2025) das Erfordernis von Blendschutzmaßnahmen. An der südlichen, östlichen und westlichen Seite ist ein Blendschutz am Zaun vorzusehen, der unabhängig von der Entfernung vom Solarpark nach Süden/Osten/Westen min. 10 cm höher sein muss als die Oberkante der Module der ersten Reihe. Der Blendschutz kann Blickdicht (undurchsichtig) bzw. durch abschattende Gewebe ausgeführt werden. Details sind dem Blendgutachten zu entnehmen.

In der Betriebsphase ist keine wesentliche Störung, abgesehen von Kontroll- und Wartungsarbeiten, mehr zu erwarten.

Es geht jedoch landwirtschaftliche Nutzfläche in einer Größenordnung von ca. 47 ha verloren. Aufgrund der Lage an der Autobahn (Vorbelastung), der nur mittleren Ertragsfähigkeit und der Umstellung auf nachhaltige Klimaenergie ist der Verlust in diesem Bereich vertretbar.

Die bestehenden zusätzlichen Nutzungskonflikte zwischen landwirtschaftlicher Nutzfläche und Freiflächenphotovoltaik wurden im neuen EEG dahingehend geregelt, dass Vorrangflächen in einem 200m-Korridor entlang von Autobahnen und Fernbahntrassen ausgewiesen werden. Die vorliegenden Planungen entsprechen überwiegend diesem Entwicklungsziel.

Von den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen können Lärm, Gerüche und in diesem Fall insbesondere Staub können zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken, werden aber durch bestehende Gehölzbestände gemindert.

Fazit:

Es werden Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes durch Blendwirkung in Richtung der Autobahn und des Rastplatzes erforderlich. In der Bau-, Anlagen- und Betriebsphase sind dann keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch sowie das gesundheitliche Wohlbefinden zu erwarten.

	Minimierung	Ausgleich
Bau- und Anlagenphase	Blendschutz gem. Gutachten (IfU 2025) Richtung Osten, Süden und Westen	--
Betriebsphase	--	--

3.3.2 Schutzgut Pflanzen und Biotope

Die wertgebenden Biotopstrukturen wie die umlaufenden Knicks und Feldhecken, das Gewässer sowie Einzelbäume werden in die Planungen integriert (erhalten) und mit entsprechenden Abstandsvorgaben versehen. Die baulichen Maßnahmen erfolgen ausschließlich auf den Ackerflächen. Unterhalb der Module sowie auf dem Anbauverbotsstreifen entlang der Autobahn ist die Entwicklung von naturnahen Grasfluren sowie Blühstreifen vorgesehen.

Abgesehen von den geringen baulichen Maßnahmen durch Kabel, Fundamente und eine Trafostation wird somit die Bodennutzung extensiviert. Es wird eine ganzjährige Begrünung der Flächen mit entsprechenden standortheimischen, krautigen Pflanzen vorgesehen. Entsprechend der gesetzlichen Vorgaben ist dieses zwar als Eingriff im Sinne des BNatSchG zu bewerten, die Kompensationserfordernis aber insgesamt sehr gering und wird in diesem Umweltbericht über eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung geregelt.

Eingriffe in geschützte Biotope erfolgen nicht. Es besteht zu jeder Teilfläche eine ausreichend große Feldzufahrt, die genutzt werden ohne dass Eingriff in Knicks erfolgen. Durch die festgesetzten Abstandsstreifen, auch in der Bauphase, wird darüber hinaus sicher gestellt, dass auch keine dauerhaften Beeinträchtigungen der Knicks durch die baulichen Anlagen (z.B. durch Verschattung) erfolgen. Die extensiv genutzten Knickschutzstreifen sowie die ebenfalls extensiv bewirtschafteten Sondergebietsflächen tragen eher zu einer Verbesserung des Knicks (Reduzierung Eintrag von Dünger und Pestiziden, keine Bodenbearbeitung) bei.

Besondere weitere Belastungen in der Betriebsphase erfolgen dann nicht mehr.

Fazit:

Durch die Anlagen sind erheblichen Beeinträchtigungen von Biotopen allgemeiner Bedeutung, jedoch in geringer Intensität zu erwarten. Die Knicks und Gehölze werden erhalten. Es werden 20-40 m breite Wildkorridore mit eingeplant. Die Entwicklung von ganzjährigen Grasfluren und die Extensivierung der Bewirtschaftung stellt eine Aufwertung der Biotopstrukturen im Vergleich zu intensiv genutzten Flächen dar. Es erfolgt daher eine Anrechnung der Maßnahmenflächen im Rahmen der erforderlichen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.

	Minimierung	Ausgleich
Bau- und Anlagenphase	Baumschutz / Knickschutz (Abzäunung vor den Baumaßnahmen, ggf. Pflegemaßnahmen)	Erforderlich, gem. Kap. 3.6.5
Betriebsphase	Erhaltungsfestsetzungen, Festsetzung von Blühwiesen und extensiven Grasfluren	--

3.3.3 Schutzgut Tiere und Artenschutz

Entsprechend der Artenschutzrechtlichen Prüfung ergab die Relevanzprüfung ein zu untersuchendes Konfliktpotenzial mit artenschutzrechtlicher Relevanz für folgende Arten/Artengruppen:

Fledermäuse:

- Indirekte Tötung durch Licht am Quartierseingang
- Baubedingte Störung durch Lichtemissionen und -reflexionen an Flugrouten, Jagdgebieten und Quartieren
- Störungsbedingter Verlust von Jagdhabitaten und Flugtrassen durch Modulreihen

Feldlerche:

- Mögliche baubedingte Tötungen in der Brutperiode
- Direkter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Bau- und anlagebedingte Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Neuntöter:

- Indirekte Tötungen bei Baubeginn in der Brutperiode
- Bau- und anlagebedingte Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Brutvögel der Gehölze

- Baubedingte temporäre Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Aufgabe von Gelegen bei Bauarbeiten innerhalb der Brutperiode

Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren

- Baubedingte temporäre Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Aufgabe von Gelegen bei Bauarbeiten innerhalb der Brutperiode

Offenlandbrüter:

- Mögliche baubedingte Tötungen in der Brutperiode
- Direkter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Bau- und anlagebedingte Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Für die Haselmaus sowie weitere Brutvögel der menschlichen Bauten, Röhrichtbrüter, Mäusebussard und Nahrungsgäste wurden keine Konflikte ermittelt.

In der Betriebsphase sind im Wesentlichen Zerschneidungseffekte durch die Einzäunung zu erwarten, die für Kleintiere durch einen vorgesehenen Bodenabstand von mind. 20 cm und für Grosssäuger durch die Anlage mehrerer Wildkorridore gemindert werden. Durch die Module

selbst kommt es zu Verschattungen und ggf. Blendwirkungen. Hier werden über Festsetzungen und Hinweise ebenfalls weitere Minimierungsmaßnahmen vorgesehen.

Die Entwicklung von Blühwiesen und extensiven Grasfluren sowie auch der Erhalt des Feuchtgrünlandes und der Knicks stellt für Kleintiere und Amphibien sowie für Insekten einen neuen Lebensraum dar bzw. erhält diesen und ist positiv zu bewerten. Für Vögel und Fledermäuse wichtige Leitstrukturen und Nahrungsflächen werden erhalten.

Fazit:

Es erfolgen artenschutzrechtliche Konflikte, so dass hier Minimierungsmaßnahmen erforderlich werden. Insbesondere für die Feldlerche kommt es zu einem Revierverlust, der nur über eine externe Maßnahme kompensiert werden kann.

	Minimierung	Ausgleich
Bau- und Anlagenphase	Bauzeitenregelung, Erhalt der Knicks / Gehölze, Gewässer, Feuchtgrünland	Ausgleich Feldlerche
Betriebsphase	Eingrünung des Plangebiets, Entwicklung von Blühwiesen, extensiven Grasfluren Einzäunung mit Bodenabstand, Entwicklung von Wildkorridoren	--

3.3.4 Biologische Vielfalt einschließlich Schutzgebiete nach BNatSchG

Die Biologische Vielfalt ist durch die geplanten Maßnahmen nicht in besonderem Maße betroffen. Alle vorgesehenen Maßnahmen zum Biotop- und Artenschutz unterstützen auch die Vielfalt des Planungsraumes und den Erhalt des lokalen Biotopverbundes.

Schutzgebiete nach BNatSchG sind im Geltungsbereich des B-Plans nicht vorhanden. Nach FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (BBS 2025) sind erhebliche Beeinträchtigungen der LRT im FFH-Gebiet (Waldbiotope) nicht zu erwarten.

Fazit:

In der Bau-, Anlagen- und Betriebsphase sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Biologischen Vielfalt und von Schutzgebieten nach BNatSchG zu erwarten.

In Bezug auf das östlich liegende FFH-Gebiet „Kiefholz“ wurde eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung erstellt, welche zu dem Ergebnis kommt, dass keine erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu erwarten sind. Die vorgesehenen Minimierungsmaßnahmen (Grünkonzept) sind dabei Bestandteil der Bewertungen.

	Minimierung	Ausgleich
Bau- und Anlagenphase	Ein- und Durchgrünung, Wildkorridore	--
Betriebsphase	--	--

3.3.5 Schutzgut Boden und Fläche

Durch die Planungen erfolgen Versiegelung nur kleinräumig im Bereich der Fundamente bzw. der Versorgungsanlagen. Auf allen übrigen Flächen wird die Bodennutzung deutlich extensiviert. Dieses ist positiv im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes zu bewerten. Die Bodenfunktionen werden insgesamt nicht nachhaltig beeinträchtigt.

Es erfolgen Festsetzungen zum Bodenschutz (Festlegung einer GRZ sowie Begrenzung der Versiegelung, Erhalt der Topographie und Vorgaben zum Leitungsbau).

In der Betriebsphase sind darüber hinaus keine erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens zu erwarten. Nutzungskonflikte bzw. der Flächenkonkurrenz wurden bereits in Kap. 3.3.1 beschrieben.

Fazit:

In der Bau- und Anlagen- und Betriebsphase sind keine bzw. nur kleinräumig beschränkte Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Im Betrieb erfolgen keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen, die Nutzungsextensivierung ist positiv zu bewerten. Alle baulichen Anlagen sind als Eingriff zu bewerten und werden in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung betrachtet.

	Minimierung	Ausgleich
Bau- und Anlagenphase	Begrenzung der Bodennutzung	Erforderlich, gem. Kap. 3.6.5
Betriebsphase	Nutzungsextensivierung	--

3.3.6 Schutzgut Wasser

Die verrohrten und offenen Oberflächengewässer im Geltungsbereich werden inkl. Unterhaltungstreifen durch Festsetzung erhalten. Einträge in das Gewässer werden zukünftig aufgrund der Flächenextensivierung deutlich reduziert.

Gleiches gilt auch für das Grundwasser. Die Extensivierung der Bodennutzung hat positive Auswirkungen auf die Beschaffenheit des Grundwassers. Der Geltungsbereich liegt im Bereich der sog. „roten Gebiete“ der Nitratkulisse der Landesdüngerverordnung von 2022 (Gebiete mit besonderen Grundwasserbelastungen durch Stickstoff). Hier ist somit eine Verbesserung zu erwarten.

Die Entwässerung des Gebietes erfolgt über die natürliche Bodenversickerung. Besondere Versickerungseinrichtungen sind nicht erforderlich.

Gethsbek und Zuflüsse: keine Beeinträchtigungen, Reduzierung der Stoffeinträge in die Gewässer durch Extensivierung der Bodennutzung. Zur Gewässerunterhaltung werden Trassen freigehalten.

Fazit:

In der Bau-, Anlagen- und Betriebsphase sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Bestehende Fließgewässer wurden im B-Plan berücksichtigt. Die Nutzungsextensivierung wirkt positiv auf die Qualität des Grundwassers und des zum Teil offenen Fließgewässer 11.4.

	Minimierung	Ausgleich
Bau- und Anlagenphase	--	--
Betriebsphase	Nutzungsextensivierung	--

3.3.7 Schutzgut Klima und Luft

Das Schutzgut Klima und Luft wird durch die Planungen nur gering verändert. Es erfolgt eine gering erhöhte Strahlungsenergie durch Abstrahlung von den Modulen, gleichzeitig aber eine Verschattung und damit geringere Erwärmung des darunter liegenden Bodens. Durch Eingrünung und dauerhafte Vegetationsdeckung wird die Hitzeentwicklung reduziert.

Gleichzeitig liegen die Planungsflächen auf deutlich vorbelasteten Flächen durch die südlich verlaufende Autobahn. Abstrahlungen durch Versiegelung, Zerschneidungswirkungen sowie Belastungen durch Luftschadstoffe sind hier als deutliche Hintergrundwerte zu berücksichtigen.

Klimaschutz:

Der Ausbau der erneuerbaren Energien (hier Solarenergie) ist ein zentraler Baustein im Sinne des Klimaschutzes und Ziel der Bundesregierung. Durch die Erneuerung des EEG 2023 erfolgt eine besondere Verfahrensvereinfachung von Freiflächenphotovoltaikanlagen u.a. im Bereich von Autobahnen. Die hier vorliegende Planung entspricht somit den Vorgaben des Klimaschutzes.

Fazit:

In der Bau-, Anlagen- und Betriebsphase sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten. Die Anlage erneuerbarer Energien ist im Sinne des Klimaschutzes.

	Minimierung	Ausgleich
Bau- und Anlagenphase	Erhaltung und Entwicklung von Grün- und Gehölzflächen	--
Betriebsphase	--	--



3.3.8 Landschaft und Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird in besonderem Maße durch die Vorbelastungen der Autobahn und der Hochspannungsleitung mit größerer Fernwirkung geprägt. Dagegen tritt die Fernwirkung der Solarmodule mit einer festgesetzten Maximalhöhe von 3,0 m (Zaun max. 3,10 m) deutlich zurück. Auch die Autobahn stellt eine deutliche Vorbelastung sowie eine Zäsur im Landschaftsraum dar, so dass die besondere Eigenart und Vielfalt des Raumes bereits deutlichen Störungen unterliegt. Darüber hinaus werden bestehende Eingrünungen (Knicks, Feldhecken) erhalten bzw. in fehlenden Bereichen hergestellt, was die Fernwirkung weiterhin vermindert und die wertgebenden Strukturen der Kulturlandschaft erhält bzw. fördert.

Unabhängig davon stellt der Zaun eine bauliche Anlage im Außenbereich dar, eine zusätzliche Erheblichkeit ist aufgrund der Vorbelastungen sowie der ohnehin vorhandenen Beeinträchtigung durch die Solarpaneele nicht gegeben. Minimierungsmaßnahmen sind jedoch erforderlich.

Fazit:

In der Bau-, Anlagen- und Betriebsphase sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Landschaft und das Landschaftsbild zu erwarten.

	Minimierung	Ausgleich
Bau- und Anlagenphase	Erhaltungsfestsetzungen, Eingrünung	--
Betriebsphase	--	--

3.3.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter und Denkmalschutzobjekte sind im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht vorhanden und daher nicht betroffen. Sollten Kulturdenkmale gefunden werden, besteht eine Meldepflicht gemäß § 15 DSchG, welche in die Festsetzungen des Bebauungsplanes aufgenommen wird.

Fazit:

In der Bau-, Anlagen- und Betriebsphase sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter erwarten.

	Minimierung	Ausgleich
Bau- und Anlagenphase	Festsetzung zu Denkmalschutz und Archäologie (Meldepflicht)	--
Betriebsphase	--	--

3.4 Wechselwirkungen

Durch die Planung sind Wechselwirkungen insbesondere durch die geplante Versiegelung bzw. die Photovoltaikanlagen an sich zu erwarten. Hierzu zählen der Lebensraumverlust sowie der Verlust der Bodenfunktionen mit Wirkungen auf die Biotopqualität und das Grundwasser.

Die Minimierung von Wechselwirkungen ist in Bezug auf das Schutzgut Boden (als Lebensraum für Tiere, Standort für Pflanzen, Nahrungsgrundlage für den Menschen, Versickerung und Speicherung von Regenwasser sowie die Eignung des Raumes für die Naherholung) teilweise möglich und wurde über umfangreiche Grün-Festsetzungen geregelt.

Die darüber hinaus vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen gleichen auch die Wechselwirkungen multifunktional aus.

3.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Umsetzung der Planung unter Berücksichtigung der Auswirkungen nach Anlage 1 BauGB 2b/aa bis 2b/hh

Grundlage der Beurteilung der Entwicklung des Umweltzustandes ist die Bewertung der erheblichen Auswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter. Dabei wird insbesondere Bezug genommen auf die bestehende Fachgesetzgebung und die landschaftsplanerischen Rahmenbedingungen im Planungsraum.

	Bau, Baufeldfreimachung, Erschließung	Anlagephase/ Betriebsphase	Fazit
Die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, soweit möglich Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit	Minimierungsmaßnahmen zum Schutz wertvoller Biotope und Arten erforderlich und vorgesehen, Geringe Veränderungen von Boden und Vegetation Alle anderen Ressourcen nicht relevant betroffen.	Geringe Veränderung von Boden und Vegetation (z.T. jedoch erheblich), Nutzungsextensivierung allgemein positiv für die natürlichen Ressourcen	z.T. erheblich, jedoch minimierbar, Ausgleich erforderlich
Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	nicht erheblich bzw. nicht relevant	Keine besonderen Emissionen, bzw. keine besondere Erheblichkeit Blendwirkungen werden untersucht und minimiert.	nicht erheblich bzw. nicht relevant Blendung minimierbar
Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	nicht erheblich bzw. nicht relevant	Besondere Abfallmengen fallen im Betrieb nicht an. Eine Rückbauverpflichtung wird vertraglich gesichert	nicht erheblich bzw. nicht relevant.
Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt:	nicht erheblich bzw. nicht relevant	Nicht erheblich bzw. nicht relevant.	nicht erheblich bzw. nicht relevant.

	Bau, Baufeldfreimachung, Erschließung	Anlagephase/ Betriebsphase	Fazit
- schutzgutbezogene Bewertung - Unfälle oder Katastrophen, - Nutzung von Energie		Das Vorhaben unterliegt weder der Störfallverordnung noch sonstigen nach BImSchG relevanten Genehmigungsverfahren. Anlage zur Energieerzeugung im Sinne einer nachhaltigen Energieform (Sonnenenergie)	
Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung bestehender Umweltprobleme	nicht relevant	Nicht relevant. bestehenden Vorbelastungen durch Autobahn und Hochspannungsleitung, Gebiete mit besonderen umweltrelevanten Problemen sind im Umfeld nicht vorhanden und werden durch den Plan nicht verursacht.	nicht erheblich bzw. nicht relevant.
Auswirkungen auf das Klima sowie Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	nicht relevant	Keine besondere Gefahrenlage, Anlage zur Erzeugung von erneuerbaren Energien	nicht erheblich
Bewertung der eingesetzten Techniken und Stoffe	nicht relevant, da keine besonderen Bautätigkeiten zu erwarten	nicht relevant, da kein produzierendes oder verarbeitendes Gewerbe o.ä.	nicht erheblich

Zusammenfassende Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 (6) Nummer 7 Buchstabe j BauGB:

Von dem Vorhaben gehen keine besonderen Gefahren in Bezug auf schwere Unfälle, Störfälle nach SEVESO III Richtlinie oder besondere Katastrophen aus. In der Umgebung sind keine Betriebe mit besonderem Gefahrenpotenzial vorhanden, die Auswirkungen auf die schadfreie Nutzung der geplanten Photovoltaikanlagen haben könnten.

3.6 Maßnahmen mit denen festgestellte erhebliche, nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden

3.6.1 Allgemeine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wurden teilweise bei der Betrachtung der Schutzgüter bereits formuliert und in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen.

Im B-Plan sind somit insbesondere folgende Vorgaben zu berücksichtigen:

- Eingrünung des Baugebietes unter Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftsbild. Die grünordnerischen Festsetzungen sind dabei fester Bestandteil der Bewertung und zwingend zu berücksichtigen
- Erhalt von Gehölzen, Knicks und Gewässerstrukturen
- Schonender Umgang mit Boden und Fläche, Begrenzung von Bodenbewegungen und Versiegelung
- Blendschutzmaßnahmen gem. gutachterlicher Stellungnahme Richtung Osten, Süden und Westen
- Zufahrten außerhalb von Knicks/Feldhecken/Gehölzen
- Einhaltung von Freihaltungsbereichen (Unterhaltungstreifen) entlang der Hochspannungsleitung und der Gewässer,

Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen werden als Hinweise in den Teil B (Text) der Satzung übernommen und sind verbindlicher Bestandteil der Bewertung.

Die allgemeinen Hinweise zum Baum- und Knickschutz wurden in die Festsetzungen aufgenommen (Baumschutz auf Baustellen gemäß DIN18920 und R SBB).

Außerdem sind zum Schutz des Bodens bei den Erschließungsarbeiten sowie jeglichen Erd- und Tiefbauarbeiten die Vorgaben des vorsorgenden Bodenschutzes zu beachten. Insbesondere die Vorgaben des BauGB (§ 202 Schutz des humosen Oberbodens), der Bundesbodenschutzverordnung (insbesondere § 12 BBodSchV), des Bundesbodenschutzgesetzes (u. a. §§ 6, 7 BBodSchG) sowie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (u. a. §§ 2, 6 KrWG) sind einzuhalten. Des Weiteren sind die Regelungen der Ersatzbaustoffverordnung, die DIN 19731 und die DIN 18915 zu beachten.

3.6.2 Grünordnung

Die in den Festsetzungen vorgesehenen Regelungen zur Grünordnung (Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Erhaltungs- und Pflegegebote) werden nachfolgend aufgeführt:

M1: Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel "Knickschutzstreifen" (KS) sind zu einer Gras- und Krautflur zu entwickeln und zur baulichen Nutzung durch einen mind. 1,5 m hohen Zaun einzufrieden, welcher bereits vor der Bauphase zu errichten ist.

M2: Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Blühwiese - Wildkorridor“ (BW/WK) oder "Blühwiese" (BW) sind mit einer standortgerechten, arten- und blühreichen Saat aus regionaler Herkunft anzusäen und

dauerhaft extensiv zu bewirtschaften. Nicht zulässig sind jegliche Arten der Bodenbearbeitung sowie Düngung und Pestizideinsatz. Die Pflege erfolgt durch jährliche Mahd ab 01.07., das Mähgut ist abzufahren.

- M3: Die Fläche unterhalb der Solarmodule in den festgesetzten sonstigen Sondergebieten ist mit einer standortgerechten, arten- und blühreichen Saat aus regionaler Herkunft anzusäen und dauerhaft extensiv zu bewirtschaften oder zu pflegen. Bestehende Einzelbäume sind zu erhalten und zu pflegen.
- M4: Eine Beweidung oder Mahd zur Pflege der sonstigen Sondergebiete ist ab dem 01.07. zulässig.
- M5: Bauliche Anlagen, Versiegelungen jeder Art sowie Auf- und Abgrabungen sind im Bereich der Maßnahmenflächen sowie im Kronentraufbereich der Überhälter und Einzelbäume nicht zulässig. Die Pflege erfolgt durch jährliche Mahd ab August, das Mähgut ist abzufahren. Eine Mulchmahd sowie Schleppen, Walzen und sonstige Bodenbearbeitungen und das Ausbringen von Dünger und Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig.
- M6: Der Einsatz von Düngemitteln oder chemischen Unkrautvernichtungsmitteln ist auf allen Anpflanz- und Maßnahmenflächen sowie in den festgesetzten sonstigen Sondergebieten unzulässig. Die Solarmodule sind ausschließlich ohne Reinigungsmittel zu reinigen.
- M7: Das anfallende Niederschlagswasser ist im Plangebiet zu versickern.
- M8: Die Wege in den festgesetzten sonstigen Sondergebieten sowie die Zufahrten sind aus versickerungsfähigem Material herzustellen.
- M9: Der Geländeverlauf ist zu erhalten. Aufschüttungen und Abgrabungen sowie Stützmauern sind auf den Flächen der festgesetzten sonstigen Sondergebiete zum Einfügen baulicher Anlagen nur bis max. 0,2 m in Bezug auf die Geländeoberfläche zulässig. Flächige Nivellierungen (> 1.000 m²) sind nicht zulässig. Bodenaushub ist flächenintern zu verwenden. Die neue Geländehöhe ist Bezugshöhe für die Höhe der baulichen Anlagen.
- M10: Notwendige Einfriedungen dürfen nur als Hecke oder durchlässiger Zaun ohne Sockelmauer ausgeführt werden. Der Bodenabstand des Zaunes hat mindestens 20 cm zu betragen.
- M11: Die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung „Feuchtgrünland“ (FG) ist als extensive Grünlandfläche mit feuchten Senken zu erhalten und zu entwickeln. Dazu ist eine bis zu 2x jährliche Mahd ab Mitte Juli mit Abfuhr des Mähgutes, alternativ eine extensive Beweidung zulässig. Bodenbearbeitungen sowie der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig.
- M12: Auf den festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind freiwachsende Hecken aus standortgerechten Arten des Schlehen-Hasel-Knicks anzulegen. Es ist eine mindestens dreireihige (3-reihige) Gehölzpflanzung vorzunehmen, sodass ein geschlossener Gehölzbestand auf gesamter Länge entsteht.
- M13: Im Bereich des Freileitungsschutzbereiches dürfen unabhängig vom gesetzlichen Knickenschutz auch häufigere Pflegeintervalle durchgeführt werden.
- M14: Alle anzupflanzenden oder mit einem Erhaltungsgebot versehenen Vegetationselemente sind auf Dauer zu erhalten. Abgänge sind in gleicher Art und Qualität zu ersetzen. Zu

ersetzende Bäume sind in der Mindestqualität 3 x v. 14 - 16 cm Stammumfang zu pflanzen.

M15: Das zusätzliche Anpflanzen von heimischen Gehölzen ist zulässig.

M16: Für zu erhaltende Knicks sind bei Abgang Ersatzpflanzungen und Aufsetzarbeiten so durchzuführen, dass der Charakter und Aufbau des Knicks erhalten bleibt bzw. gefördert wird. Alle 20 m ist ein Überhälter zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Bäume ab einem Stammdurchmesser von 50 cm sowie mehrstämmig Bäume mit einem Stammdurchmesser ab 25 cm dürfen nicht gefällt werden

3.6.3 Pflanzlisten

Pflanzliste für Gehölze

Die Bepflanzung kann als Herbst- oder Frühjahrsbepflanzung erfolgen und ist spätestens in der Pflanzperiode unmittelbar nach dem Bau der Anlage umzusetzen. Sie erfolgt mit standortheimischen Gehölzen der **Herkunftsregion des Norddeutschen Tieflandes (autochthones Pflanzgut)** mit folgenden Gehölzen:

Acer campestre, Feldahorn
Crataegus monogyna, Weißdorn
Carpinus betulus, Hainbuche
Corylus avellana, Hasel
Euonymus europaeus, Pfaffenhütchen
Frangula alnus, Faulbaum
Malus communis, Wildapfel
Prunus spinosa, Schlehe
Rosa canina, Hundsrose
Viburnum opulus, Schneeball

In der Qualität: verpflanzter Strauch, Größe 80-100 cm, mit einem Pflanzraster von 75x75 cm.

Beispielmischung Blühwiese:

z.B. RSM regio (UG 3, Nordostdeutsches Tiefland) Feldrain und Saum, Kräuteranteil bis zu 90 % (mind. jedoch 50 %)

Lieferrachweise Saaten Zeller, Rieger-Hofmann oder vergleichbar

Die Ansaat der Flächen muss unmittelbar nach dem Bau der Anlage erfolgen.

3.6.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zum Artenschutz

Gemäß Artenschutzrechtlicher Prüfung (BBS 2025) sind folgende Maßnahmen im Geltungsbereich verpflichtend umzusetzen:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-01

Fledermausfreundlicher Bau:

Zwischen März und Ende November sind Arbeiten im Dunkeln zu vermeiden.

Alternativ:

Wenn Arbeiten im Dunkeln zwischen März und Ende November durchgeführt werden, ist sicherzustellen, dass nicht durch die Planung betroffene Gehölze frei von jeglicher zusätzlichen (im Vergleich zum Ist-Zustand vor der Planungsumsetzung) Beleuchtung bleiben, um Quartiere, Jagdgebiete und Flugtrassen nicht zu entwerten. Baustrahler etc. sind nur bei Bedarf anzuschalten und dann entsprechend auszurichten sowie nach oben und zu den Seiten abzuschirmen, sodass das Licht möglichst wenig streut.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-02

Vermeidung Funktionsverlust bzw. Habitatverlust:

Die durch die Planung definierten Wildkorridore sowie Knickschutzstreifen mit einer Breite von ≥ 6 m sind mit gebietsheimischer Regiosaat (Ursprungsregion 1) zu begrünen. Die Standortbedingungen sind bei der Auswahl der Arten zu berücksichtigen. Angelegt werden so mehrjährige Blühflächen als Pufferzonen entlang der Flugstraßen an Knicks. Die Blühstreifen sind bei Bedarf über den Gesamtzeitraum der Betriebsphase der PV-Anlage nachzusäen. Die Pflege erfolgt extensiv.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-03

Bauzeitenregelung Brutvögel: Die Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Vegetationsbeseitigungen, Erschließung mit Baustraßen etc.) sowie die eigentlichen Bauarbeiten inkl. Zaunbau erfolgen außerhalb der Brutperiode, also zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar oder setzen rechtzeitig vor der Brutperiode ein und werden ohne Unterbrechung fortgeführt, damit sich die Brutvögel hinsichtlich ihrer Brutplatzwahl an die Störwirkungen anpassen können.

Alternativ, sofern die Baumaßnahmen in der o.g. Aktivitätszeit der Vögel beginnen oder Teilbereiche bis zu einem Baubeginn in der Brutperiode längere Zeit brachliegen:

Ökologische Baubegleitung: Für Bauarbeiten innerhalb der Brutperiode werden Besatzkontrollen durch eine Ökologische Baubegleitung durchgeführt. Über Negativnachweise und einen an die ggf. vorkommenden Brutvögel angepassten Bauablauf sind in Abstimmung mit der UNB Bauarbeiten in Teilbereichen auch innerhalb der Brutperiode möglich. Besatzkontrollen und Negativnachweise sind lediglich in kleineren Teilflächen möglich, nicht jedoch für das gesamte Plangebiet leistbar. Für einen angepassten Bauablauf sind ggf. geeignete Vergrämungsmaßnahmen in Teilbereichen, die eine längere Zeit brachliegen, in Abstimmung mit der UNB umzusetzen (z.B. regelmäßiges Grubbern oder der Einsatz von Flatterbändern), sie wären vor der Brutperiode umzusetzen.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Durch die Maßnahme **AA-01** wird interner Ausgleich für die Wiesenschafstelze geschaffen. Sie ist außerdem multifunktional für den Neuntöter anwendbar.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA-01

Interner Ausgleich Wiesenschafstelze:

Der Abstandsgrünstreifen östlich der Teilfläche 1 wird auf ganzer Länge (ca. 520 m) mit min. 12 m festgelegt und mit einer mehrjährigen Regio-Saatgutmischung angesät.

Der 20 m breite Wildkorridor südlich der Teilfläche 3 wird mit einer mehrjährigen Regio-Saatgutmischung angesät.

Die südliche Feucht-Grünlandfläche wird von der Planung ausgespart und bleibt erhalten.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme CEF-01

Ausgleich Revierverlust Feldlerche: Erforderlich wird ein Ausgleich für 1 Revierpaar der Feldlerche. Gem. der Unterlage „Bestandsdichten und Ausgleichsbedarfe für Wiesen- und Offenlandvögel“ (LLUR 2015) eignet sich Extensivgrünland mit einer Größe von min. 3 ha oder Ackerbrache mit einer Größe von min. 1,5 ha als Ausgleich für je 1 Revierpaar der Feldlerche.

Benötigt werden demnach entweder 3 ha Extensivgrünland **oder** 1,5 ha Ackerbrache.

Ausgleichsflächen dürfen noch nicht besiedelt sein oder müssen durch eine Nutzungsänderung so aufgewertet werden, dass zusätzliche Revierpaare aufgenommen werden können.

Südöstlich von Tramm wird auf dem Flurstück 1 östlich des *Trammer Wegs* und südlich *Am Windberg* sowie westlich des *Hornbeker Mühlenbachs* eine Fläche mit einer Größe von 1,5 ha zur Verfügung gestellt. Die Fläche wird bisher ackerbaulich genutzt. Südlich schließt eine extensiv genutzte Grünlandfläche an. Aus gutachterlicher Sicht wäre die Fläche bei entsprechender Aufwertung geeignet, um den erforderlichen Ausgleich für 1 Revierpaar der Feldlerche zu erbringen.

Siehe dazu Kap. 3.6.6

Maßnahme im Sinne der Eigrißsregelung

Empfehlung Schutzgut Fauna Wasserinsekten

Beschichtung und Umrandung von PV-Modulen:

Die PV-Module müssen so ausgestattet sein, dass der Anteil horizontal polarisierten Lichts nachweislich so weit wie möglich minimiert wird. Hierzu wird jedes Modul mit einer Antireflex-Beschichtung sowie einer Anti-Blendbeschichtung versehen, die reflektierenden Lichteffekte sowie die Attraktion und ökologische Fallenwirkung für polarotaktische Insekten nach dem Stand der Technik bestmöglich reduziert.

Die Module werden für aquatische Insekten deutlicher erkennbar, indem sie mithilfe von weißen Rändern und Rastern in kleinere Teile unterbrochen werden.



Beispielfoto

3.6.5 Darstellung des Ausgleichsbedarfs (Eingriff)

Die Umsetzung der Planung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Dabei sind die baulichen Anlagen der Module sowie die erforderlichen Nebenanlagen sowie die Einzäunung als solche zu bewerten. Die Bilanzierung des Eingriffs erfolgt entsprechend dem gemeinsamen Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ (Sept. 2024). Die Kompensations-Regelfaktoren liegen je nach Ausgestaltung der Anlagen zwischen 0,1 und 0,25.

Bei vollständiger Umsetzung der naturschutzfachlichen Anforderungen gemäß Kap. E des Erlasses ist eine Reduzierung bis auf 1:0,1 möglich. Für alle Vollversiegelungen im Bereich der Gebäude o.ä. wird ein Ausgleichsfaktor gemäß Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 9.12.2013 von 1:0,5 (Versiegelung von Ackerflächen) berechnet.

Für alle Grün- und Maßnahmenflächen erfolgt keine Eingriffsbilanzierung. Diese Flächen sind als interne Ausgleichsmaßnahmen anrechenbar, sofern dort eine Aufwertung erfolgt (siehe Kap. 3.6.6).

Prüfung der Minimierungsvorgaben/Planungsempfehlungen:

Kompakte Anordnung an der Autobahn	Wird überwiegend eingehalten Flächen liegen überwiegend im Bereich der privilegierten Flächen nach § 35 BauGB und weisen keine bandartigen Strukturen auf
Flächengestaltung, Einhaltung von Freiflächen mit einem max. Bebauungsgrad von 80 % (inkl. Nebenanlagen, Zufahrten, etc.), angemessene Reihenabstände	Wird eingehalten, die gesetzlich vorgesehene GRZ von max. 0,8 darf nicht überschritten werden. Um eine effektive Nutzung des Gebietes zu gewährleisten liegt der Reihenabstand mit 3,0 m im mittleren Bereich, zusätzlich sind Freihaltebereiche (Hochspannungsleitung, Gewässer) vorgesehen.
Anbindung und lokale Nutzung/Speicherung, frühzeitige Beteiligung der Netzbetreiber	Wird voraussichtlich eingehalten.
Landschaftsbild, Eingrünung	Wird eingehalten gem. Kap. 3.6.2
Artenschutz, Biotopvielfalt	Wird eingehalten Es werden Blühstreifen und Heckenstrukturen geschaffen bzw. erhalten, außerdem sind Wanderkorridore vorgesehen, Sonderstrukturen (Feuchtgrünland, Knicks etc.) werden erhalten.
Extensive Bewirtschaftung	Wird eingehalten gem. Kap. 3.6.2
Minimierung der Zerschneidungswirkung	Mindestabstand des Zaunes zum Boden von 20 cm wird eingehalten, Wildkorridore werden vorgesehen. gem. Kap. 3.6.2
Einrichtung von Wildkorridoren (bei großflächigen Anlagen etwa alle 1.000 m, Mindestbreite 50 m)	Wildkorridore werden vorgesehen, aber Mindestbreite wird nicht eingehalten, da Wildkorridore nur 20-40 m breit. Aufgrund der Lage an der Autobahn ist aber ohnehin bereits eine Zerschneidung gegeben.
Vorgaben zum Boden- und Gewässerschutz	Werden eingehalten gem. Kap. 3.6.1 und 3.6.2
Rückbau	Wird eingehalten, eine entsprechende Festsetzung wird in den B-Plan aufgenommen.
Brandschutz	Wird eingehalten, da gesetzlich erforderlich. Da der B-Plan nicht vorhabenbezogen ist, erfolgt jedoch keine Festsetzung über den B-Plan.

Da die Planungsempfehlungen überwiegend umgesetzt werden, wird der Ausgleichsfaktor von 0,25 auf 1:0,2 reduziert.

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs:

Es wird ein Ausgleich für das Sondergebiet „Photovoltaikanlagen“ mit einer Gesamtflächengröße von 351.307 m² erforderlich (Stand 15.05.2025).

500 m ² Vollversiegelung	x 0,5 =	250 m ²
349.282 m ² Sondergebiet (TG 1)	x 0,2 =	69.856,40 m ²
16.826 m ² Sondergebiet (TG 2)	x 0,2 =	3.365,20 m ²
Gesamtausgleichsbedarf		73.471,60 m²

3.6.6 Ausgleichsmaßnahmen

Planinterne Ausgleichsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen gemäß Kap. 3.6.2 werden als Ausgleichsmaßnahmen angerechnet

BW/WK (Blühwiese/Wildkorridor), BW (Blühwiese) und KS (Knickschutzstreifen, da überall mind. 6 m breit): Anrechnungsfaktor auf Acker 1:1

FG (Feuchtgrünland): Anrechnungsfaktor aufgrund der vorgesehenen Extensivierung und dauerhaften Erhaltung 1:0,67

Alle Flächen mit Anpflanzgebot werden nicht gesondert angerechnet, da es sich hiermit um eine notwendige Maßnahme im Sinne des Landschaftsbildes handelt.

Maßnahmenbezeichnung	Ausgangszustand	Größe [m ²]	Faktor	Anrechenbarer Ausgleich [m ²]
M1: Knickschutzstreifen	Acker	15.341	1	15.341
M2: Blühwiese / Blühwiese-Wildkorridor	Acker	67.463	1	67.463
M11: Feuchtgrünland	Feuchtgrünland-/Flutrasenentwicklung	8.988	0,67	6.022
Summe anrechenbarer Ausgleich [m²]				88.826

Externe Kompensationsfläche

Südöstlich von Tramm ist auf dem Flurstück 1 (teilweise) der Flur 4, Gemarkung Tramm östlich des *Trammer Wegs* und südlich *Am Windberg* sowie westlich des *Hornbeker Mühlenbachs* eine Fläche mit einer Größe von 1,5 ha als Ausgleichsfläche vorgesehen. Die Fläche war in 2025 mit Raps bestanden, Feldlerchen wurden hier nicht festgestellt. Südlich schließt eine extensiv genutzte Grünlandfläche an, östlich liegt eine Obstwiese. Der Abstand zum Plangebiet beträgt ca. 850 m.

Die Fläche ist als multifunktionale Ausgleichsfläche sowohl für die Eingriffe in Natur und Landschaft (und in den Boden) als auch für die Feldlerche (CEF-01) vorgesehen. Als Entwicklungsziel

wird die Entwicklung einer mehrjährigen Ackerbrache mit Selbstbegrünung festgesetzt. Zur regelmäßigen Pflege sind Mäharbeiten alle 2 Jahre erforderlich und erfolgen zwischen September und Februar. Das Mähgut muss abgefahren werden. Alle 4 Jahre ist zusätzlich eine Bodenbearbeitung (Grubbern, Fräsen), ebenfalls zwischen September und Februar, durchzuführen.



Abb. 8: Lage der Ausgleichsfläche (ANUMAR GmbH)

Der anrechenbare Ausgleich beträgt somit 103.826 m² und deckt damit den erforderlichen Bedarf von 73.471,60 m² vollständig ab. Der Eingriff ist somit fachlich und rechnerisch kompensiert.

4 Zusätzliche Angaben

4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Die Bestanderhebungen zu den einzelnen Schutzgütern erfolgten auf Grundlage von Kartierung (Biotopstruktur), sowie durch die Auswertung von Kartenmaterial und vorhandenen Untersuchungen. Für die Gemeinde besteht eine Weißflächenkartierung für PV-Anlagen, ein Gutachten zu Blend- und Reflexionsverhältnissen wurde für die Fläche erstellt. Ein Fachgutachten zum Artenschutz, inkl. Kartierungen wurde erstellt und Auswirkungen auf das nahegelegene FFH-Gebiet wurden im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsvorprüfung geprüft, so dass auch hier eine umfangreiche Datengrundlage besteht.

Relevante Kenntnislücken in Bezug auf die Schutzgüter werden daher nicht erwartet.

4.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen der Plandurchführung sind gemäß § 4c BauGB zu überwachen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu erkennen und ggf. Abhilfemaßnahmen einzuleiten.

Für folgende Punkte sollte aufgrund der Sensibilität der Flächen ein Monitoring durchgeführt werden:

- Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen und für alle Flächen mit Erhaltungsgebot, insbesondere Kontrolle des Erhalts der Knicks und der Knickschutzstreifen,
- Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen und Kontrolle der Flächen bezüglich des Entwicklungskonzeptes,
- Umsetzung und Kontrolle der Artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Durchführung einer biologischen Baubegleitung.
- Umsetzung eines Flächenmonitorings zur Dokumentation des Entwicklungszustandes (Biotope, Lebensraumfunktion für geschützte Arten) auf der Sondergebietsfläche.

5 Nicht technische Zusammenfassung

Die Gemeinde Tramm plant mit der Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 die Ausweisung von großflächigen Freiflächenphotovoltaikanlagen (ca. 35 ha) entlang der Autobahn BAB 24.

Die Planungen finden in einem Bereich mit deutlichen Vorbelastungen, insbesondere des Landschaftsbildes, statt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter sind aufgrund der Versiegelung und Bebauung zwar teilweise zu erwarten, aber insgesamt vergleichsweise gering und kompensierbar.

Durch das Vorhaben kommt es zu einer Betroffenheit von Biotoptypen und Boden, die jedoch überwiegend durch Maßnahmen zur Eingrünung und Extensivierung am Vorhabensort ausgeglichen werden können. Von dem Vorhaben sind überwiegend Ackerflächen betroffen. Eingriffe in geschützte Biotope und Böden erfolgen nicht.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können durch die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen in Form von Bauzeitenregelungen vermieden werden. Artenschutzrechtliche Kompensation ist erforderlich und wird multifunktional mit den übrigen Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet sowie auf einer externen Kompensationsfläche umgesetzt. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG nicht gegeben.

Auswirkungen auf das angrenzende FFH-Gebiet wurden untersucht und sind nicht zu erwarten.

6 Literaturverzeichnis

- ARBEITSKREIS STADTBÄUME, DEUTSCHE GARTENAMTSLEITERKONFERENZ (GALK) (2024): Baumschutz auf Baustellen
- BFN – Skripten 247. HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B., & RASSMUS, J. (2009). Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen: Endbericht.
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) in der aktuellen Fassung.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Hrsg.: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR).
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co. KG, Husum.
- FÖAG (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht 2011. –Kiel.
- GEMEINSAMER RUNDERLASS DES INNENMINISTERIUMS UND DES MINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht
- KOOP, B. & BERNDT, R. K. (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7, 2. Brutvogelatlas.-Wachholtz Verlag Neumünster.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2022): Erläuterungen zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope in Schleswig-Holstein.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2021): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. Rote Liste.
- LANDESAMT FÜR UMWELT (2024): Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins.
- LABO (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB
- LBV-SH / AFPE (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein / Amt für Planfeststellung Energie) (2016): Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung – Aktualisierungen mit Erläuterungen und Beispielen.
- LNatSchG (Landesnaturschutzgesetz) in der aktuellen Fassung.
- MELUND (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein) (Hrsg.) (2020): FFH-Bericht 2019 des Landes Schleswig-Holstein. Methodik. Ergebnisse und Konsequenzen.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2017): Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (Erlass)
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., PERTL, C., LINKE, T. J., ... & SUDFELDT, C. (2025). Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. DDA eV.

Billigung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Tramm hat die Begründung (Teil I und Teil II) des Bebauungsplanes Nr. 6 „Photovoltaikanlagen“ in der Sitzung am gebilligt.

Tramm, den

Aufgestellt durch:

.....

Bürgermeister

Siegel



Ingenieures. mbH

BBS-Umwelt Biologen und Umweltplaner