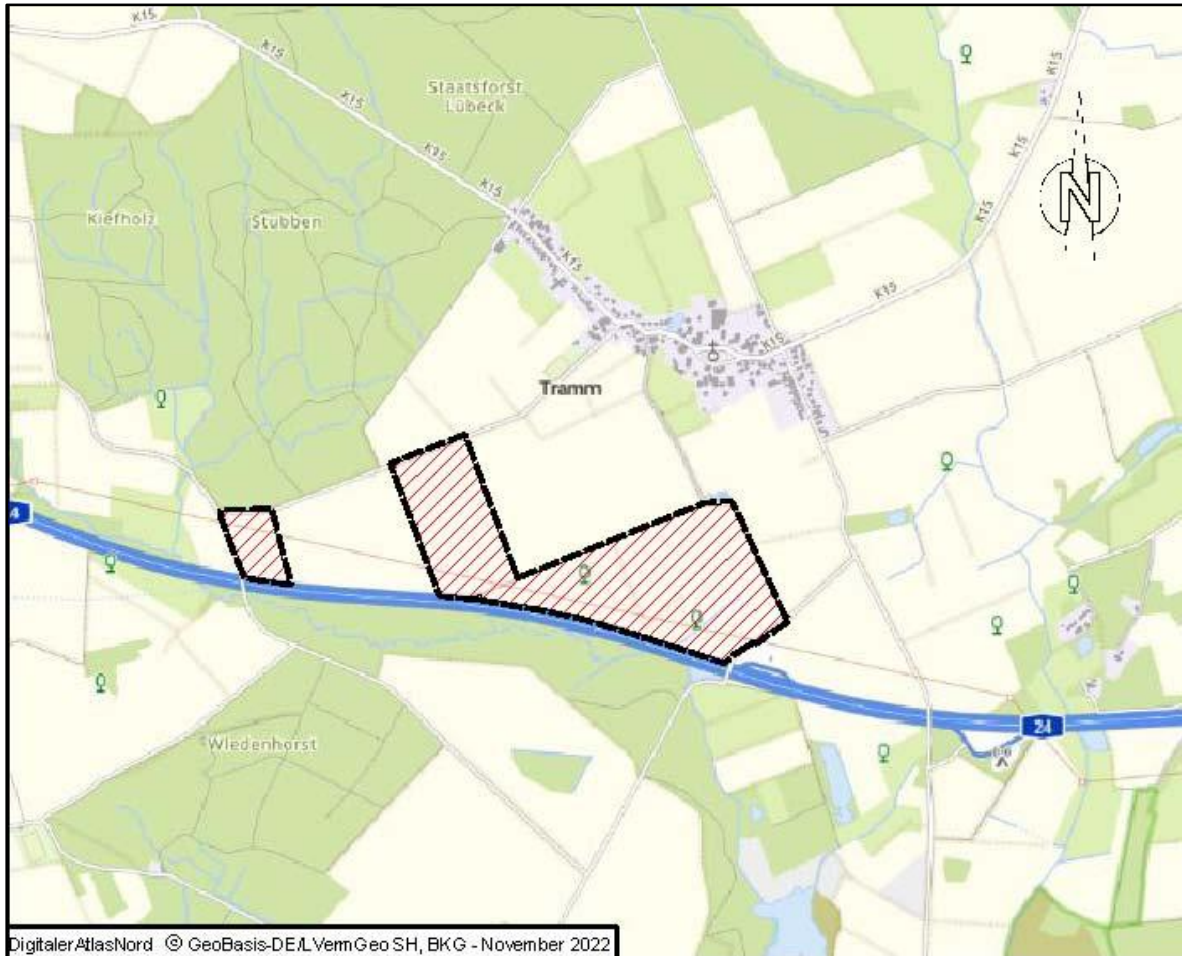


Gemeinde Tramm

7. Änderung des Flächennutzungsplanes

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: 08.07.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	4
2	Gebietsbeschreibung: Größe und Standort in der Gemeinde sowie vorhandene Nutzung	5
3	Anlass und Ziel 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	10
5.4	Flächennutzungsplan und Standortfindung zu Solar-Freiflächenanlagen.....	12
5.4.1	Wirksamer Flächennutzungsplan	12
5.4.2	Alternativenprüfung für Photovoltaik-Eignungsflächen	13
5.4.3	Entwicklung von Solar-Freiflächenanlagen in den Nachbargemeinden.....	15
6	7. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Tramm	17
7	Umweltbelange	17
7.1	Blendwirkung	17
7.2	Landwirtschaftliche Emissionen	21
7.3	Natur und Landschaft.....	21
7.3.1	Eingriffsregelung	21
7.3.2	Artenschutz	21
8	Nachrichtliche Übernahmen	22
8.1	Bauliche Anlagen an Bundesfernstraßen	22
8.2	380-kV-Leitung	23
8.3	Gewässer 11.4 und 11.4.2.....	24
8.4	FFH-Gebiet „Kiefholz“ (2429-304).....	25
9	Ver- und Entsorgung / Verkehrserschließung.....	25
9.1	Verkehrerschließung.....	25
9.2	Netzanbindung.....	25
9.3	Niederschlagswasser	25
9.4	Brandschutz / Löschwasserversorgung	26

10 Archäologie, Altlasten und Kampfmittel26

10.1 Archäologie26

10.2 Altlasten27

10.3 Kampfmittel27

Anlagen

- Alternativenprüfung für Photovoltaik-Eignungsflächen, Karte mit Begleitbericht,
erstellt BBS-Umwelt GmbH mit GSP Gosch & Priewe, 04.07.2025

Teil I: Begründung

1 Allgemeines

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Tramm hat in ihrer Sitzung am 28.11.2022 die Aufstellung der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes für das Gebiet "Entlang der Autobahn 24 (A24), Flurstücke 12/2, 13/5, 14 und 15/4 der Flur 5, Flurstück 24 und tlw. Flurstück 25/3 der Flur 6" 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 der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes 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 auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung 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 vollständige Alternativenprüfung liegt der Begründung als Anlage bei.

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 die 7. Änderung des Flächennutzungsplanes 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 die 7. Änderung des Flächennutzungsplanes 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 zur 7. Änderung des Flächennutzungsplanes 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 der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes befinden sich im südlichen Gemeindegebiet der Gemeinde Tramm, nördlich des Rastplatzes entlang der Autobahn 24 und 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. Eine Hochspannungsleitung quert den südlichen Teilbereich des Teilgebietes 1 und den nördlichen Bereich des Teilgebietes 2.

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

- Sondergebiet rd. 40,5 ha
- Grünflächen rd. 3,3 ha

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

- Sondergebiet rd. 1,8 ha
- Grünflächen rd. 2,0 ha

3 Anlass und Ziel 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 der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes inklusive der ohnehin bereits zu diesem Zweck privilegierten Flächen.

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 werden im Rahmen der Aufstellung der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Tramm Sonderbauflächen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ dargestellt.

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

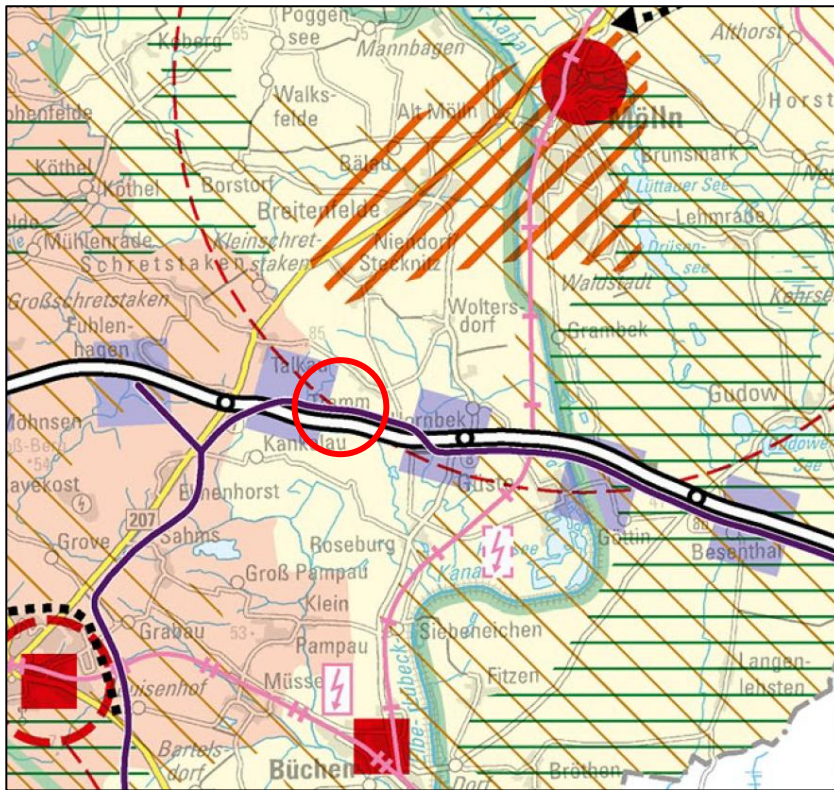


Abbildung 1: Ausschnitt Fortschreibung LEP 2021, Quelle: Schleswig-Holstein.de

Solarenergie

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

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

Solarthermie-Freiflächenanlagen sollen in guter städtebaulicher Anbindung, räumlicher Nähe zu Verbraucherinnen und Verbrauchern oder in räumlicher Nähe von Nah- oder Fernwärmenetzen beziehungsweise Wärmespeichern geplant und errichtet werden. (4.5.2, 2 G)

Die Inanspruchnahme von bisher unbelasteten Landschaftsteilen soll vermieden werden. Bei der Entwicklung von Solar-Freiflächenanlagen sollen längere bandartige Strukturen vermieden werden. Einzelne und benachbarte Anlagen sollen eine Gesamtlänge von 1.000 Metern nicht überschreiten. Sofern diese Gesamtlänge überschritten wird, sollen jeweils ausreichend große Landschaftsfenster zu weiteren 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 Wärmeenergie 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.

Im Zuge des Bauleitplanverfahrens zur 7. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie des Bebauungsplanes Nr. 6 wurde eine umfangreiche Abstimmung innerhalb der Gemeinde durchgeführt. Die Dokumentation und Darstellung der Überlegungen liegen der Begründung in Form der Alternativenprüfung als Anlage bei.

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

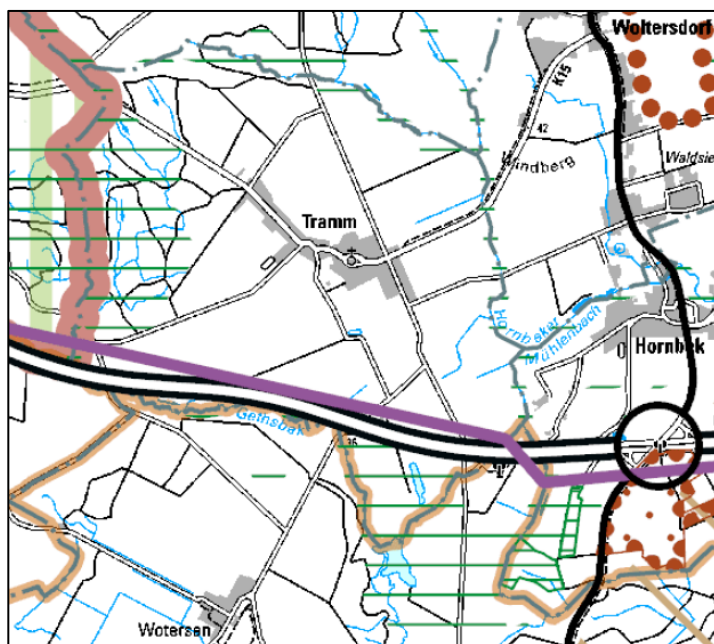


Abbildung 2: Ausschnitt Regionalplan S-H
Planungsraum III, 2. Entwurf 2025,
Quelle: www.schleswig-holstein.de

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 der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie 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 die Sonderbaufläche 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.

Das südliche Gemeindegebiet der Gemeinde Tramm wird durch die Autobahn 24 gequert, sodass in diesem Bereich entsprechende Vorbelastungen des Landschaftsbildes durch eine Autobahn bestehen und diese Flächen seitens der Gemeinde vorrangig für die Entwicklung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehen werden.

Die von der Gemeinde geführten Vorüberlegungen wurden in der Alternativflächenprüfung dargestellt. Die Alternativenprüfung liegt der Begründung als Anlage bei. Auf die weitergehenden Ausführungen der Umweltberichtes wird ergänzend verwiesen.

5.4 Flächennutzungsplan und Standortfindung zu Solar-Freiflächenanlagen

5.4.1 Wirksamer Flächennutzungsplan

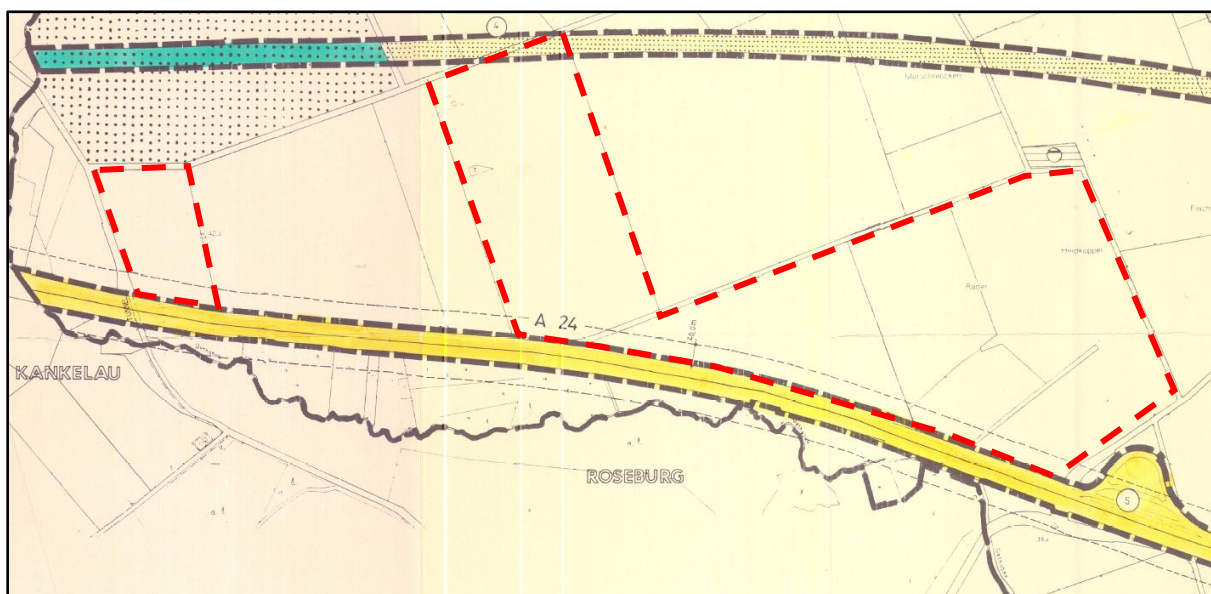


Abbildung 3: 2. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Tramm (1990), Quelle: Amt Büchen

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Tramm (2. Änderung) stellt die Plangebiete 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. Die vollständige Prüfung liegt der Begründung als Anlage bei.

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

5.4.2 Alternativenprüfung für Photovoltaik-Eignungsflächen

Die Gemeinde Tramm hat sich im Zuge der Aufstellung der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes auf Grundlage einer Standortalternativenprüfung mit verschiedenen möglichen Potenzialflächen auseinandergesetzt. Die vollständige Betrachtung in Form einer Kartendarstellung sowie eines Begleitberichtes liegen der Begründung als Anlage bei.

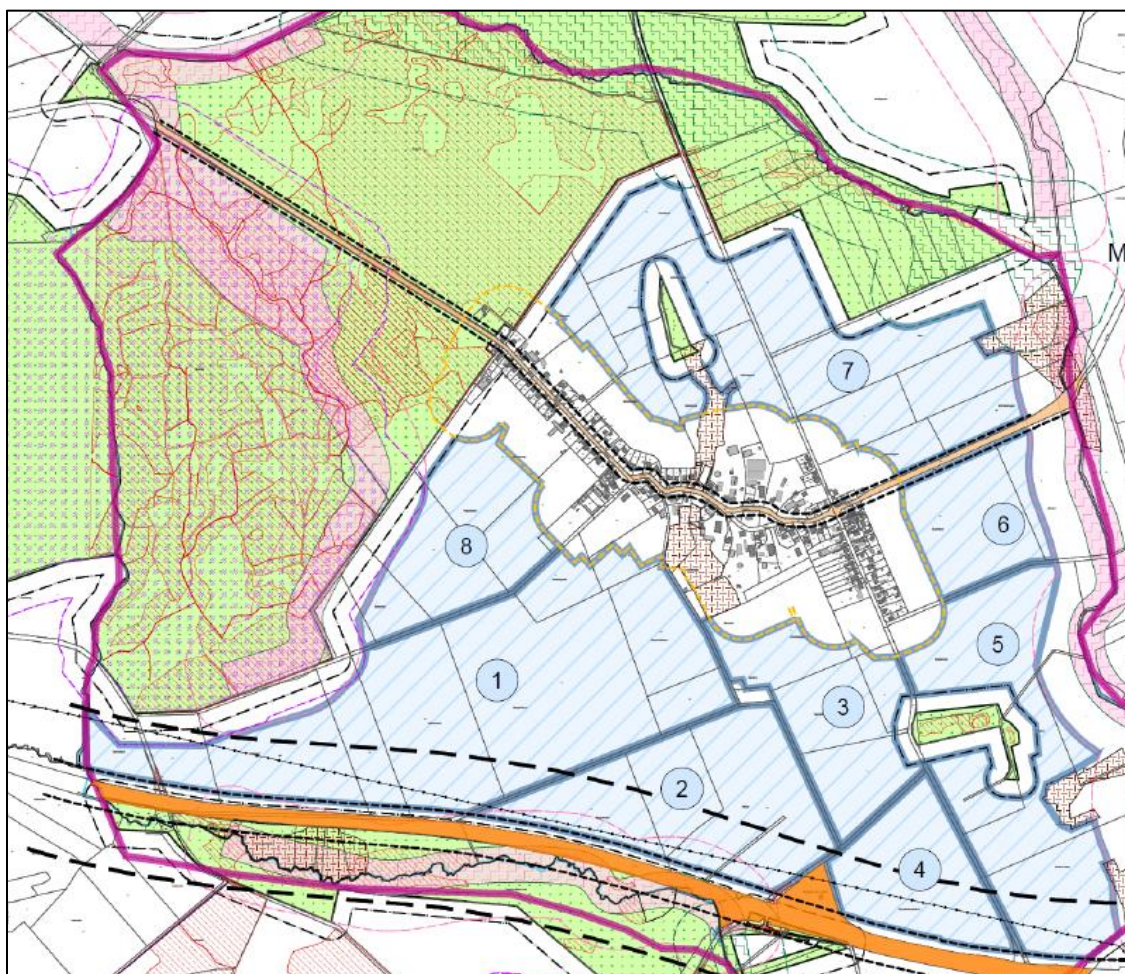


Abbildung 4: Ausschnitt Alternativenprüfung Tramm, Stand Juli 2025; Quelle: BBS-Umwelt GmbH mit GSP Gosch & Prieue mbH

Auszug Alternativenprüfung

Gesamtbewertung

Entsprechend der Tabelle 1 sind die Teilflächen 1, 2 und 4 besonders für die Anlage von groß-flächigen Solar-Freiflächenanlagen geeignet. Die Vorgaben des Landeserlasses zur bevorzugten Errichtung der Anlagen an Bundesfernstraßen werden hier eingehalten, Schutzgebiete oder sonstige Ausschlussflächen sind nicht betroffen. Als weitere Vorbelastung ist eine Hochspannungsleitung parallel zur Autobahn zu nennen.

Aufgrund der Flächengröße können ausreichende Abstände zur Siedlung, zum FFH-Gebiet (Wald) und zu sonstigen wertgebenden Strukturen wie Knicks eingehalten werden. Ebenso können die Abstandsvorgaben zur Autobahn eingehalten werden. Die derzeitige Nutzung als Acker stellt einen insgesamt vergleichbar geringen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Alle übrigen Flächen treten gegenüber diesen Flächen deutlich zurück, entweder aufgrund fehlender Vorbelastungen, der Nähe zur Siedlung oder auch zum Schutz des Landschaftsbildes (Kuppenlage/Einsehbarkeit, kleinteilige Nutzungsstrukturen).



Fläche 1: Blickrichtung Süden (Richtung Autobahn, im Hintergrund)



Fläche 2: Blickrichtung Südwesten (Richtung Autobahn, im Hintergrund)

Abbildung 5: Auszug Begleitbericht Alternativenprüfung; Stand Juli 2025; Quelle: BBS-Umwelt GmbH mit GSP Gosch & Prieue mbH

Zusammenfassung

Die Gemeinde Tramm plant die Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet. Dafür wurden eine Kartierung des Gemeindegebietes vorgenommen und Ausschlussflächen und Eignungsflächen definiert. Der Beratungserlass des Landes Schleswig-Holstein zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich wurde berücksichtigt.

In der Alternativenprüfung sind insgesamt 8 Flächen potenziell geeignet, wovon 3 Flächen, die entlang der Autobahn BAB 24 liegen, eine besonders gute Eignung aufweisen (Prüfflächen 1, 2 und 4) und daher bevorzugt in der weiteren gemeindlichen Planung berücksichtigt werden sollten.

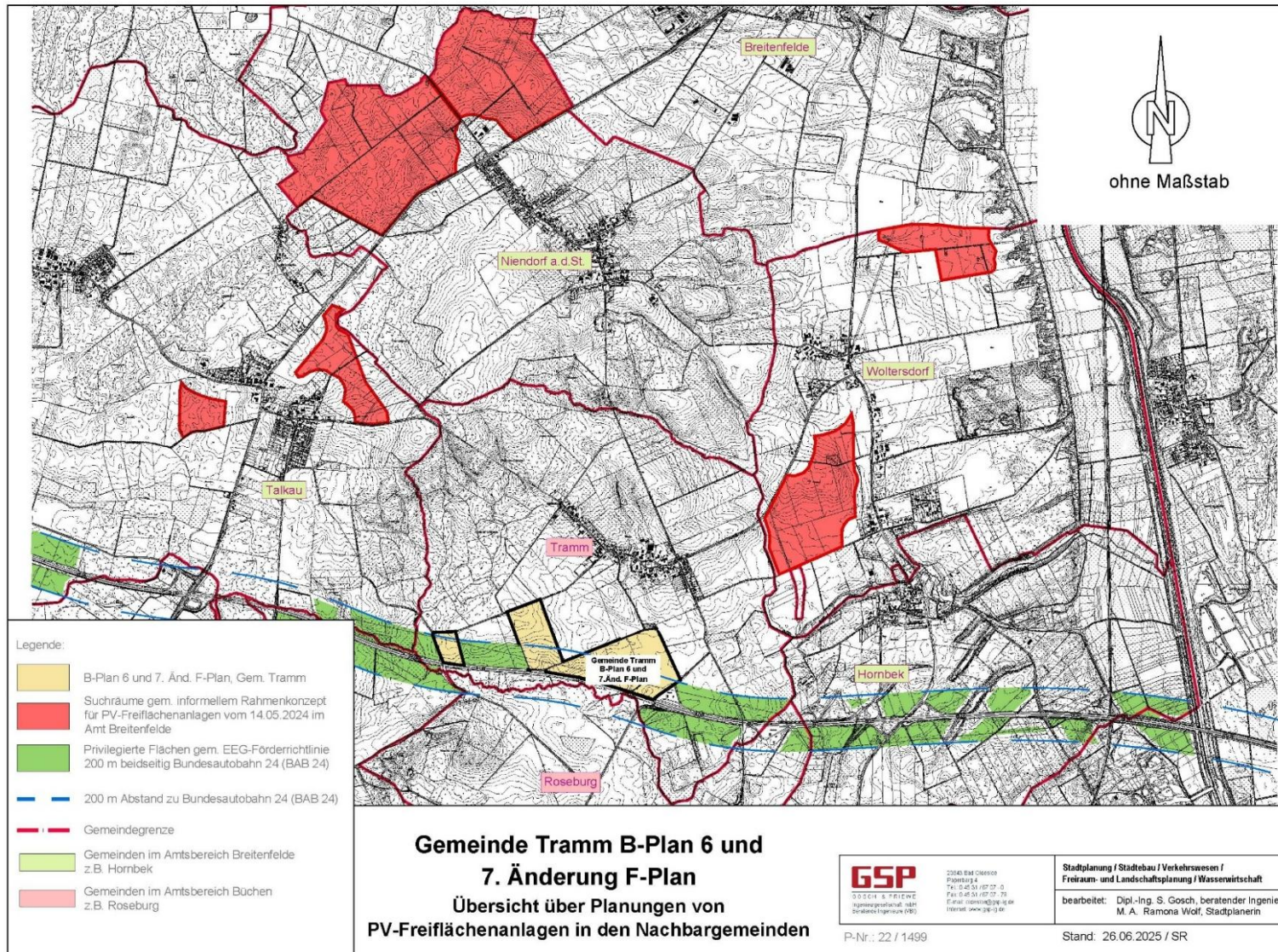
Aufgrund der südlichen Zäsur der Autobahn und angrenzender Ausschlussflächen sind gemeindeübergreifende, kumulierende Planungen für diese Flächen nicht möglich und werden daher gehend nicht weiter berücksichtigt.

Die grundsätzliche Eignung der Flächen 1, 2 und 4 ist vergleichbar. Die Gemeinde hat sich aufgrund aktueller Flächenverfügbarkeit dafür entschieden, die Flächen 1 (teilweise) und 2 zu überplanen.

Hinsichtlich der am 1. Januar 2023 erfolgten Änderung des § 35 BauGB, welche zu einer Privilegierung von Solar-Freiflächenanlagen im 200 m Korridor entlang der Autobahn 24 (A 24) führt, stellt sich die Fläche der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Tramm als besonders geeignet für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage dar. Eine derartige Ausrichtung der Anlagen auf den Bereich der A 24 entspricht den grundsätzlichen Zielen der Gemeinde Tramm. Die Fläche des Geltungsbereiches der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes erstreckt sich zwar über den 200 m - Korridor entlang der Autobahn hinaus, dennoch besteht in diesem Zusammenhang eine besondere Vorbelastung der betreffenden Flächen, sodass die Gemeinde Tramm durch die Aufstellung der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie des Bebauungsplanes Nr. 6 die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine entsprechende Umsetzung schafft.

5.4.3 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 der beiden Teilflächen 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.

6 7. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Tramm

Die 7. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst die Geltungsbereiche des Bebauungsplanes Nr. 6 der Gemeinde Tramm. Um das Vorhaben des Bebauungsplanes Nr. 6 umsetzen zu können, ist eine Änderung des derzeit wirksamen Flächennutzungsplanes erforderlich.

Die 7. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Tramm stellt die Flächen der Plangebiete als Sonderbauflächen „Photovoltaik“ gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO dar. Diese Änderung ermöglicht den Bau von Solar-Freiflächenanlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energien. Als Schutzbereich zu dem nordwestlich befindlichen FFH-Gebietes 2429-304 erfolgt die Darstellung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB, um einen Pufferbereich von 100m zu gewährleisten. Entlang der Autobahn erfolgt ergänzend ebenfalls die Festsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB, um in diesem Bereich eine mögliche Beeinträchtigung der Autobahn durch die geplante Entwicklung auszuschließen.

Die innerhalb der Plangebiete verlaufende Hochspannungsleitung 380kV ist als nachrichtliche Übernahme in der Planzeichnung dargestellt. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind die erforderlichen Freihaltebereiche zu sichern.

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, sind durch das Büro ifU – Prof.

Sadowski gutachterliche Stellungnahmen zu Blend- und Reflexionsverhältnissen am Solarpark „Tramm“ erstellt worden. Die vollständigen Gutachten wird den Unterlagen des Bebauungsplanes auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung als Anlage beigefügt. Auf Ebene des Flächennutzungsplanes erfolgt eine Übernahme der zentralen Inhalte der Blendgutachten.

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, Bauungen 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 Reflexionstrahlbündel.

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 21.12.22025 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 6: Blendschutzbereich; Quelle: Nachtrag zur gutachterlichen Stellungnahme zu Blend- und Reflexionsverhältnissen am Solarpark "Tramm" für die Erweiterungsfläche; IfU- Prof Sadowski, April 2025

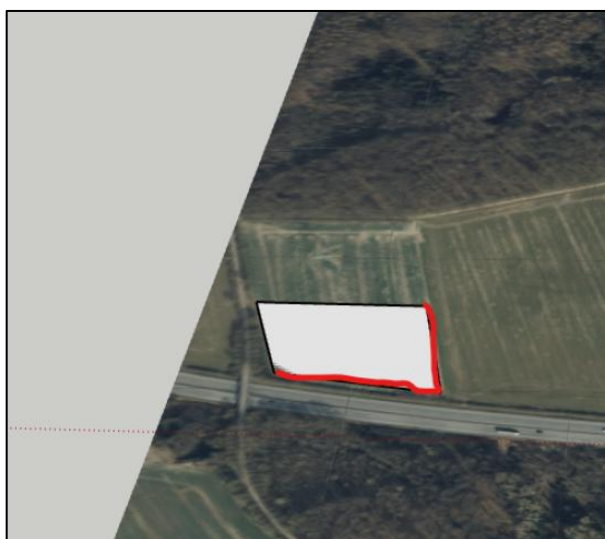
Im Westlichen Bereich des Solarparks sind ebenfalls Blendschutzmaßnahmen erforderlich, da die Autobahn einen leicht nördlichen Verlauf hat und sich in max. 1 m unter dem Niveau des höchsten Punktes (Nordwestlicher Punkt des Solarparks) befindet. Sollte der vorhandene Feldrain an der westlichen Begrenzung 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.



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).

Abbildung 7: Blendschutzbereich; Quelle: Nachtrag zur gutachterlichen Stellungnahme zu Blend- und Reflexionsverhältnissen am Solarpark "Tramm" für die Erweiterungsfläche; IfU-Prof Sadowski, Juli 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 vorhanden 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.

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.

Der erforderliche Kompensationsumfang wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung erarbeitet.

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. Die zentralen Aussagen der artenschutzrechtlichen Untersuchung werden nachfolgend zusammengefasst. 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. Wiesenschafstelen 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.

Der erforderliche artenschutzrechtliche Ausgleich wird auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung nachgewiesen.

8 Nachrichtliche Übernahmen

8.1 Bauliche Anlagen an Bundesfernstraßen

Die Fläche der Plangebiete 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 Ausbaubehelfen 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 entsprechen-dem 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 gern. § 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.

8.2 380-kV-Leitung

Der südliche Teil des Teilgebietes 1 sowie der nördliche Teil des Teilgebietes 2 des Plangebietes wird 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 auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung 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: leitungsankunft-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.*

Weitergehende Abstimmungen sind im Zuge der Umsetzung des geplanten Vorhabens vorzusehen.

8.3 Gewässer 11.4 und 11.4.2

Im süd-östlichen Bereich des Teilgebietes 1 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.

8.4 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. 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 Feuerschutz 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

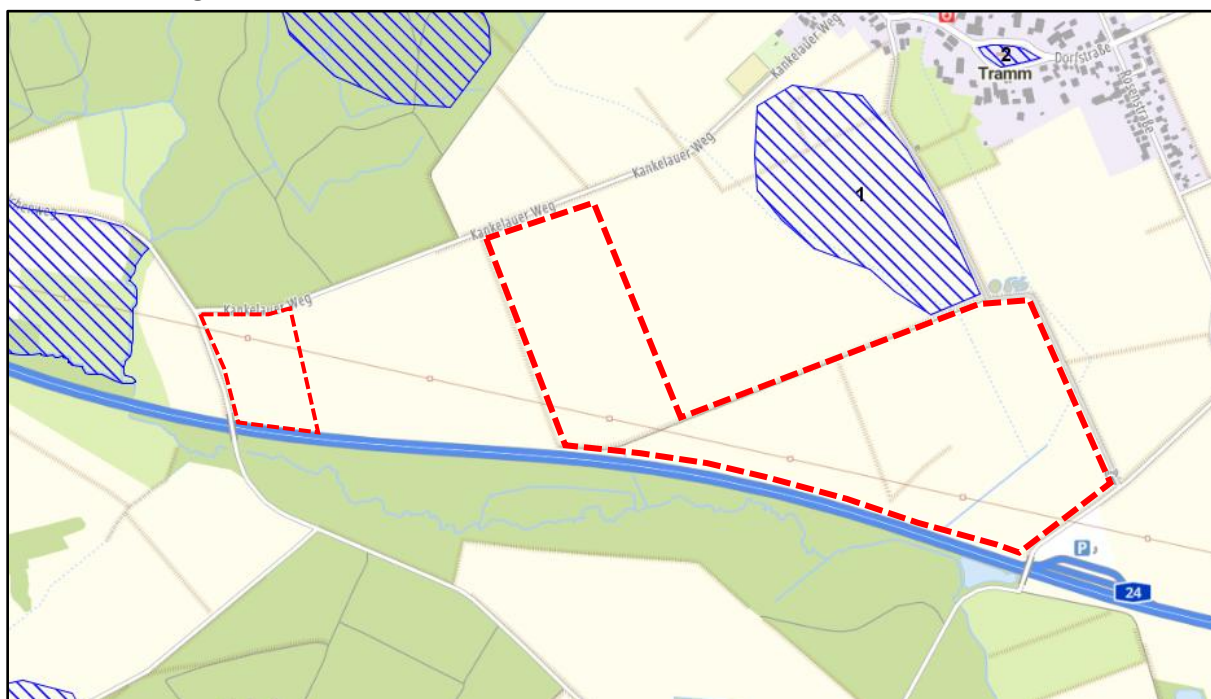


Abbildung 8: Archäologisches Interessengebiet; Quelle: Digitaler Atlas Nord

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 gemäß § 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 Schleswig-Holstein 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

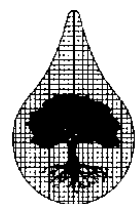
Für das Gebiet sind keine Altlasten oder Ablagerungen bekannt.

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.

7. Änderung des Flächennutzungsplanes

Umweltbericht



Gemeinde Tramm

7. Änderung des Flächennutzungsplanes

Umweltbericht

Auftraggeber:

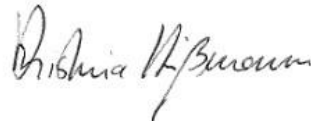
Gemeinde Tramm
über Amt Büchen
Amtsplatz 1
21514 Büchen

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 08.07.2025

BBS- Umwelt GmbH
Firmensitz: Kiel

Handelsregister Nr.
HRB 23977 KI

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

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINFÜHRUNG	5
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte der Bauleitplanung.....	6
1.2	Anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Planungsziele und der räumlichen Lage	7
1.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	9
1.3.1	Baugesetzbuch/Planungsrecht	9
1.3.2	Bundesnaturschutzgesetz	9
1.3.3	Sonstige gesetzliche Vorgaben	10
1.3.4	Planungsvorgaben der Gemeinde Tramm	11
1.3.5	Naturräumliche Gliederung.....	12
1.3.6	Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz.....	12
2	BESCHREIBUNG DER DURCH DAS VORHABEN ZU ERWARTENDEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	15
2.1	Bauphase.....	15
2.2	Anlagen- und Betriebsphase.....	15
3	UMWELTPRÜFUNG NACH § 2 (4) SATZ 1 BAUGB.....	17
3.1	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	17
3.2	Umweltbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario) anhand folgender Schutzgüter, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	18
3.2.1	Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung.....	18
3.2.2	Schutzgut Pflanzen und Biotoptypen	19
3.2.3	Schutzgut Tiere und Artenschutz	22
3.2.4	Schutzgut Biologische Vielfalt.....	23
3.2.5	Schutzgut Boden und Fläche.....	24
3.2.6	Schutzgut Wasser	25
3.2.7	Schutzgut Klima und Luft.....	26
3.2.8	Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild.....	27
3.2.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	27
3.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung unter Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nummer 7	27
3.3.1	Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung.....	28
3.3.2	Schutzgut Pflanzen und Biotope.....	28
3.3.3	Schutzgut Tiere und Artenschutz	29

3.3.4	Biologische Vielfalt einschließlich Schutzgebiete nach BNatSchG.....	30
3.3.5	Schutzgut Boden und Fläche.....	30
3.3.6	Schutzgut Wasser	30
3.3.7	Schutzgut Klima und Luft.....	31
3.3.8	Landschaft und Landschaftsbild	31
3.3.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	32
3.4	Wechselwirkungen.....	32
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	32
3.6	Maßnahmen mit denen festgestellte erhebliche, nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden	34
3.6.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	34
3.6.2	Darstellung des Ausgleichsbedarfs (Eingriff)	34
3.6.3	Ausgleichsmaßnahmen	35
4	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	35
4.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	35
4.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	35
5	NICHT TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG	36
6	LITERATURVERZEICHNIS.....	37

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Ausschnitt Geltungsbereich 7. Änderung des Flächennutzungsplans (Luftbild: DOP SH © GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0)	5
Abb. 2:	Auszug Weißflächenkartierung (GSP/BBS, 2025).....	8
Abb. 3:	Auszug Landschaftsplan (Geoportal Kreis LBG).....	11
Abb. 4:	Bestehende FFH-Gebiete (grün gepunktet) im Umfeld des Vorhabens (schwarz) ..	14
Abb. 5:	Schutzgut Mensch / Nutzungsstrukturen (Luftbild: DOP SH © GeoBasis- DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0)	19
Abb. 6:	Biotopverbundsystem (Umweltportal SH)	24

1 Einführung

Die Gemeinde Tramm plant die Ausweisung von Flächen für Freiflächenphotovoltaik 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.

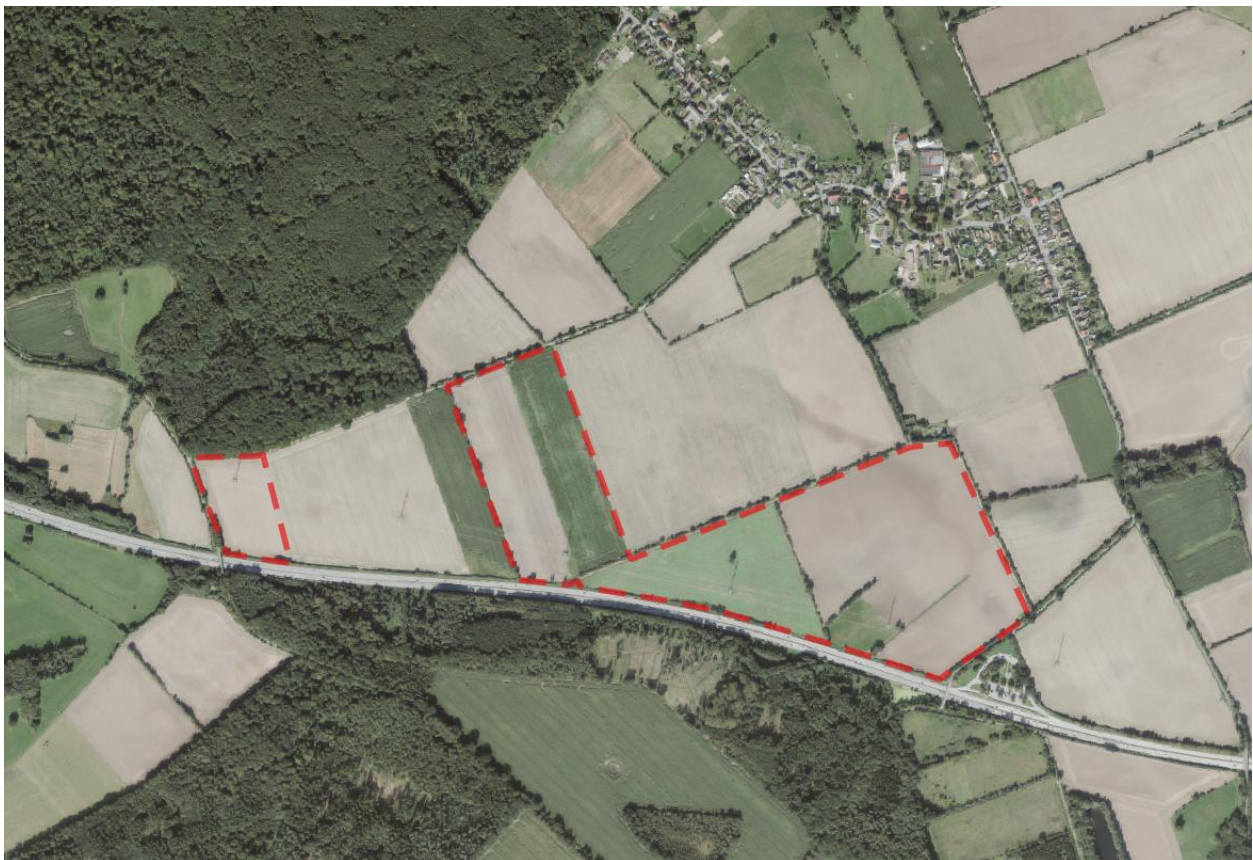


Abb. 1: Ausschnitt Geltungsbereich 7. Änderung des Flächennutzungsplans (Luftbild: DOP SH © GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0)

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 zum B-Plan 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 (nachrichtlich):

Vorrangiges Ziel der Bauleitplanung ist die Neuausweisung von Flächen für Photovoltaik. Dazu werden großflächig Sonderbauflächen (sonstiges Sondergebiet erneuerbare Energien, hier Photovoltaikanlagen, SO) ausgewiesen.

Die bestehenden Gehölzstrukturen, Knicks, Steilhang und offene Gewässer werden in die Festsetzungen übernommen und mit Schutzstreifen versehen. Die Grünfläche im Südosten wird als extensive Feuchtgrünlandfläche festgesetzt. Es sind Maßnahmen zur Eingrünung (Heckenpflanzungen) sowie Blühstreifen vorgesehen, die sich aus den unterschiedlichen Anforderungen an die Planung ableiten. Die vorhandene Hochspannungs-Freileitung wird ebenfalls mit erforderlichen Freihaltbereichen versehen.

Zum angrenzenden FFH-Gebiet wird für das Sondergebiet ein Abstand von 100 m eingehalten.

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 sowie in der Abstandszone zum FFH-Gebiet (Teilgebiet 2) liegt eine Maßnahmenfläche Naturschutz.

Bedarf an Grund und Boden:

Größe des Änderungsbereichs ca. 47,6 ha

<i>Festsetzung</i>	<i>Fläche</i>	<i>Bestand</i>	<i>Möglicher Konflikt nach BauGB</i>
Sonderbaufläche Photovoltaik	ca. 42,24 ha	Acker, Grünfläche, Gehölz, Gewässer	Neuversiegelung von Fläche, Verlust von Lebensraum
Maßnahmenfläche	ca. 5,36 ha	Acker, Gehölz	Neuanlage von Grünflächen (Blühwiese) Überwiegend geringes Konfliktpotenzial

Konflikte Naturschutz:

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 im Rahmen des B-Planes 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. Die Ergebnisse werden dann in ein Grünkonzept übernommen und über Festsetzungen im B-Plan geregelt. Für das FFH-Gebiet wird ein Abstand von 100 m zu den Solarflächen (SO-Flächen) eingehalten.

1.2 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.

Somit werden auch in der Weißflächenkartierung (GSP/BBS, 2025) die Eignungsflächen entlang der Autobahn (Fläche 1, 2, 4 in Abb. 2) als Flächen mit guter Eignung bewertet. Die grundsätzliche Eignung der Flächen 1, 2 und 4 ist vergleichbar. Die Gemeinde hat sich aufgrund aktueller Flächenverfügbarkeit dafür entschieden, die Flächen 1 und 2 (teilweise) zu überplanen.

Eine weitere Diskussion von Standortvarianten erübrigt sich somit. Es wird auf die Ausführungen im Begleitbericht zur Weißflächenkartierung verwiesen.



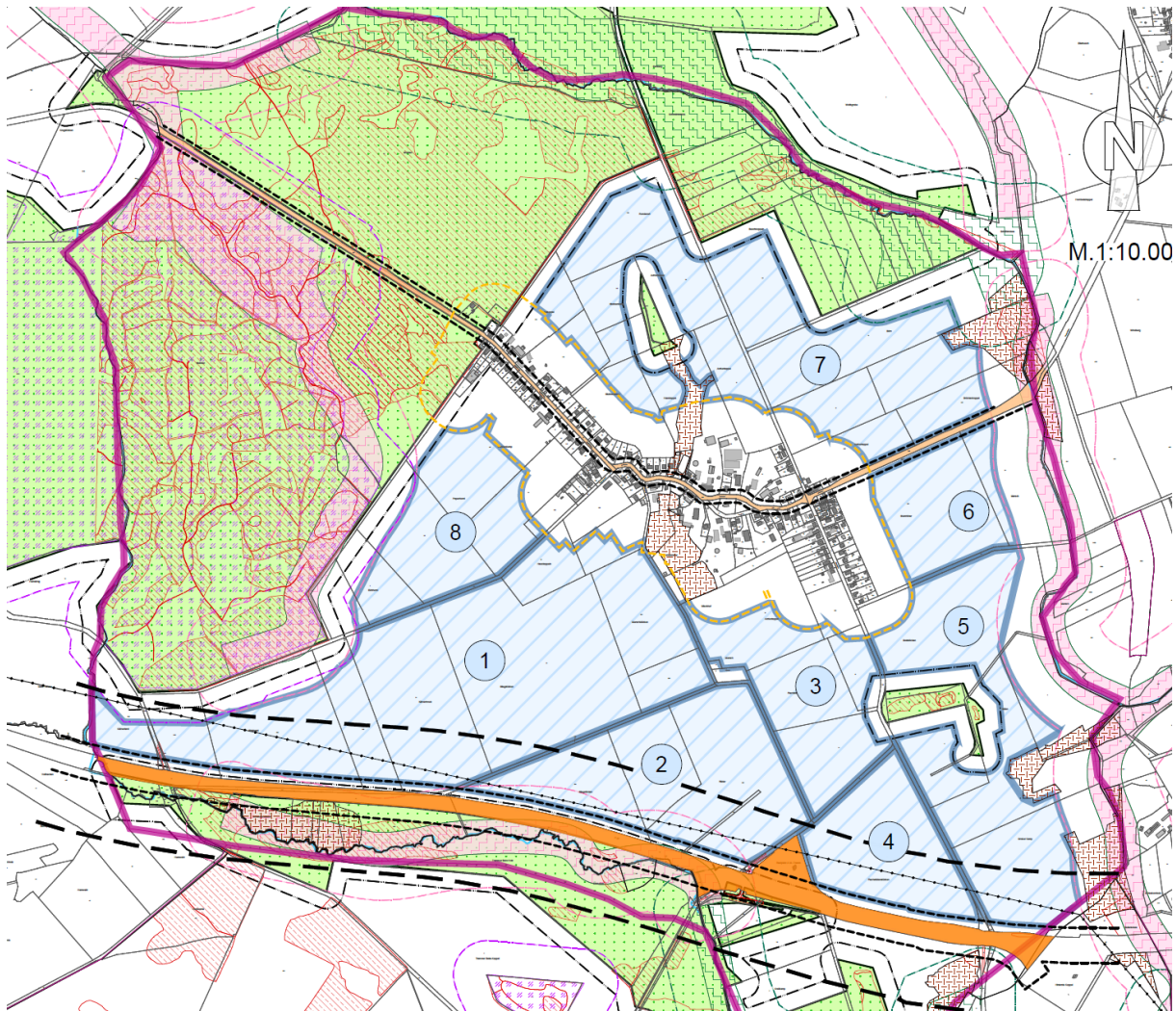


Abb. 2: Auszug Weißflächenkartierung (GSP/BBS, 2025)

Alternative Planungsmöglichkeiten:

Als alternative Planungsmöglichkeiten kommen Erschließungsvarianten (Zuwegung, Leitungsbau) in Betracht. Hier erfolgt eine Konkretisierung im Rahmen des B-Plans, sofern dieses auf der Ebene einer Angebotsplanung möglich ist.

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.

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

1.3.1 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.

1.3.2 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.

1.3.3 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)

1.3.4 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 Störwirkungen durch Lärm (Autobahn). Bei der Bewertung ist jedoch zu berücksichtigen, dass die inzwischen vorhandene Stromtrasse 1999 noch nicht gebaut war.

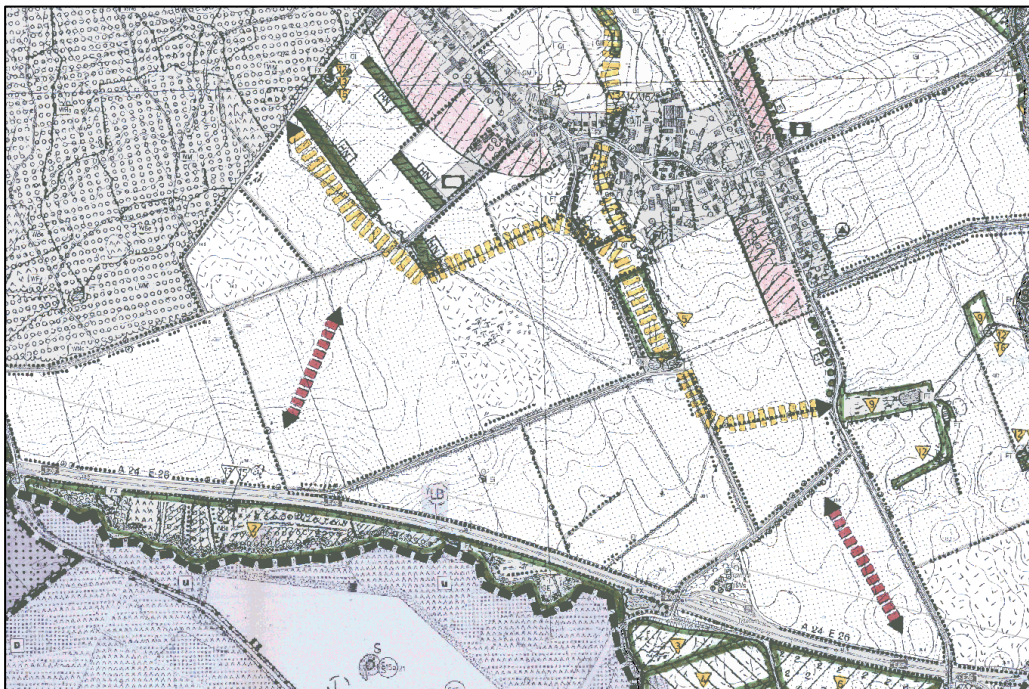


Abb. 3: Auszug Landschaftsplan (Geoportal Kreis LBG)

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 nicht 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.

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 Kieforst (Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt)

1.3.5 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.

1.3.6 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 „Kieforst“ (DE 2429-304).

Folgendes übergreifendes Schutzziel wird definiert (Gebietssteckbrief):

Das Kieforz 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 Sandergebietetes 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.

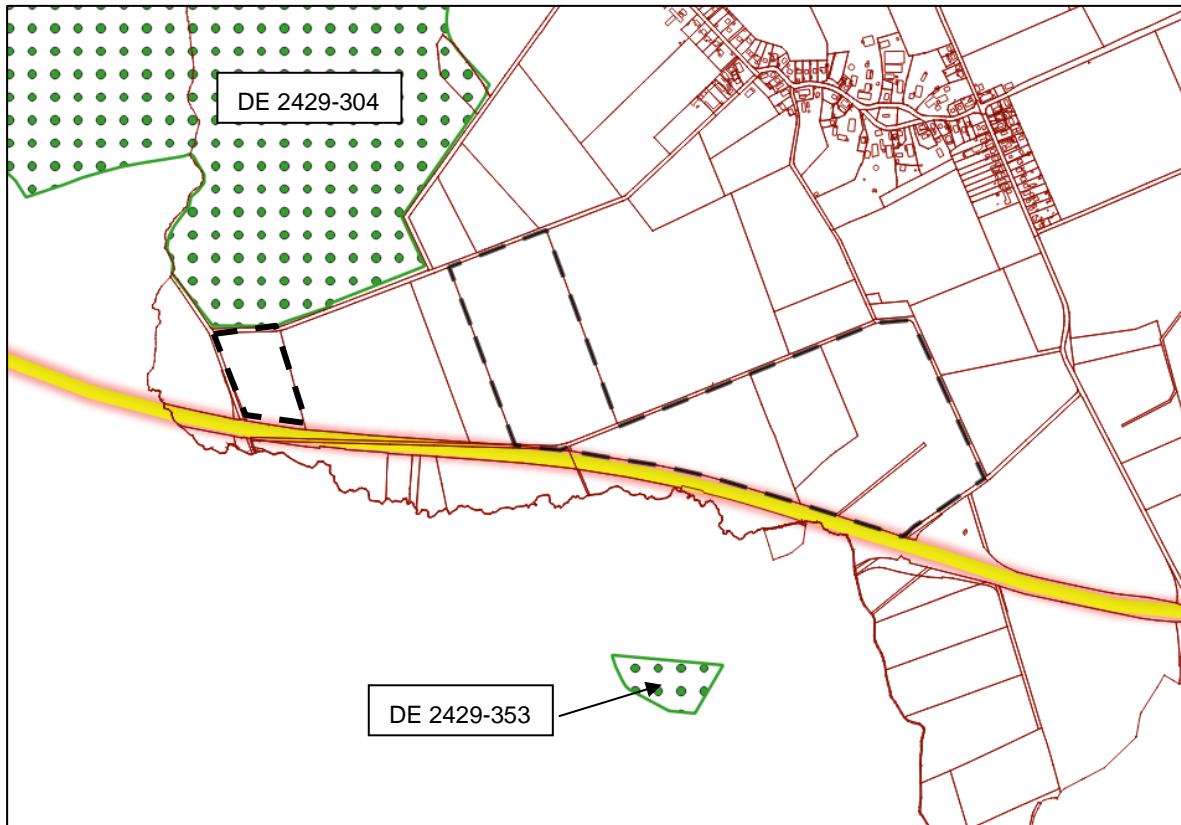


Abb. 4: Bestehende FFH-Gebiete (grün gepunktet) im Umfeld des Vorhabens (schwarz)

Teile des FFH-Gebietes Kieffholz sind zusätzlich als Biotopverbundsystem ausgewiesen. Weiterhin sind in diesem Bereich zahlreiche geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (Waldbiotope) bzw. Lebensraumtypen (LRT) nach FFH-Richtlinie (ebenfalls Waldbiotope) vorhanden. Westlich des Geltungsbereichs 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.

Nach derzeitigem Planungsstand aufgrund der Entfernung und der Wirkungen der Planung keine erkennbaren Konflikte gegenüber den LRT des FFH-Gebietes „Kleinstmoore bei Hornbek“ erkennbar.

Für das FFH-Gebiet „Kieffholz“ sind Konflikte durch die nahegelegene Planung nicht auszuschließen, sodass hier eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung erfolgt (separates Gutachten zum B-Plan).

Innerhalb bzw. am Rand des Geltungsbereiches sind geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG/ § 21 LNatSchG in Form von Knicks/Feldhecken und artenreichem Steilhang vorhanden (vgl. Kap. 3.2.2).

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 Änderung des F-Plans bereitet eine großflächige Installation von Freiflächenphotovoltaikanlagen vor. Die Wirkfaktoren sind eng mit der Umsetzung der Planungen zum Bebauungsplan verbunden und werden daher für den Detaillierungsgrad des Bebauungsplanes hier bereits dargestellt.

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. Innerhalb des Plangebietes ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung vorgesehen, Zulässigkeiten bzw. Ausschlussflächen für den Leitungsbau, für Lagerflächen und für Bodenbewegungen festzulegen.

2.2 Anlagen- und Betriebsphase

Flächeninanspruchnahme:

Anlagebedingt wird intensiv genutzte Ackerfläche auf einer Fläche von ca. 41 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 Polarisierungsebenen 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 (Pfleßmaßnahmen, 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 Hauptverkehrsrouen 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)

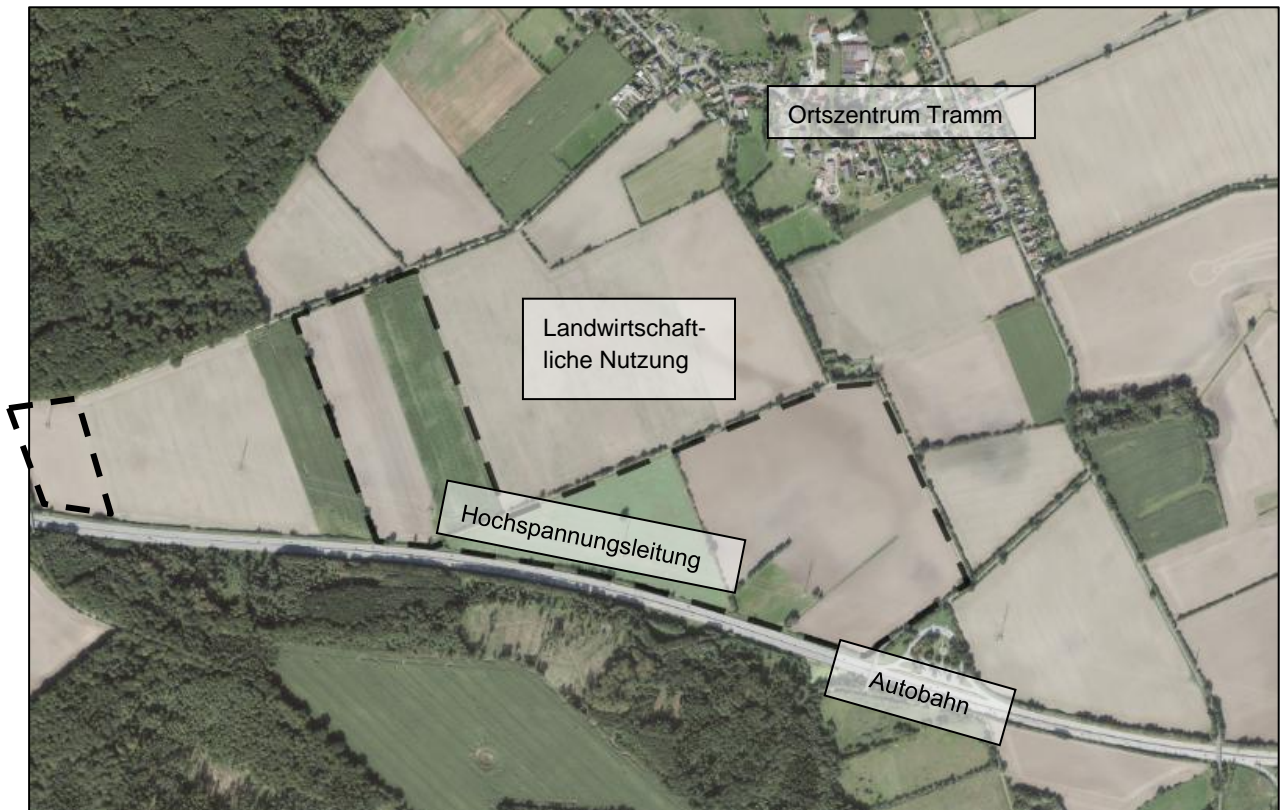


Abb. 5: Schutzgut Mensch / Nutzungsstrukturen (Luftbild: DOP SH © GeoBasis-DE/LVerm-Geo SH/CC BY 4.0)

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 Luftbilddauswertungen. 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.

Im Geltungsbereich:

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 2: Gewässer 11.4 im Südosten



Foto 3: Grünfläche/ruderales Grasflur unterhalb der Hochspannungsleitung



Foto 3: Bewuchs an der Autobahn und Blick auf die östliche Teilfläche



Foto 4: Wirtschaftsweg mit Knick an der östlichen Teilfläche (außerhalb Geltungsbereich)

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 Biotop- sowie Lebensraumtypen nach FFH-RL. Dabei handelt es sich im südlichen Bereich überwiegend um den Lebensraumtyp 9130 – Waldmeister-Buchenwald.

Bewertung:

- Überwiegend Biotop- allgemeiner Bedeutung im Geltungsbereich (Acker),
- Angrenzend Gehölzbiotop- und geschützte Knicks/Feldhecken/Steilhang,

- FFH-Gebiet mit geschützten Biotopen und LRT in ca. 65 m Entfernung (nordwestliche Ecke des Plangebietes).

3.2.3 Schutzgut Tiere und Artenschutz

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung erfolgten in der Kartiersaison 2024 Erfassungen von Brutvögeln, Fledermäusen, 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 Nr. 6 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 Kleinvogelarten, 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 Kieffholz überleiten.

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

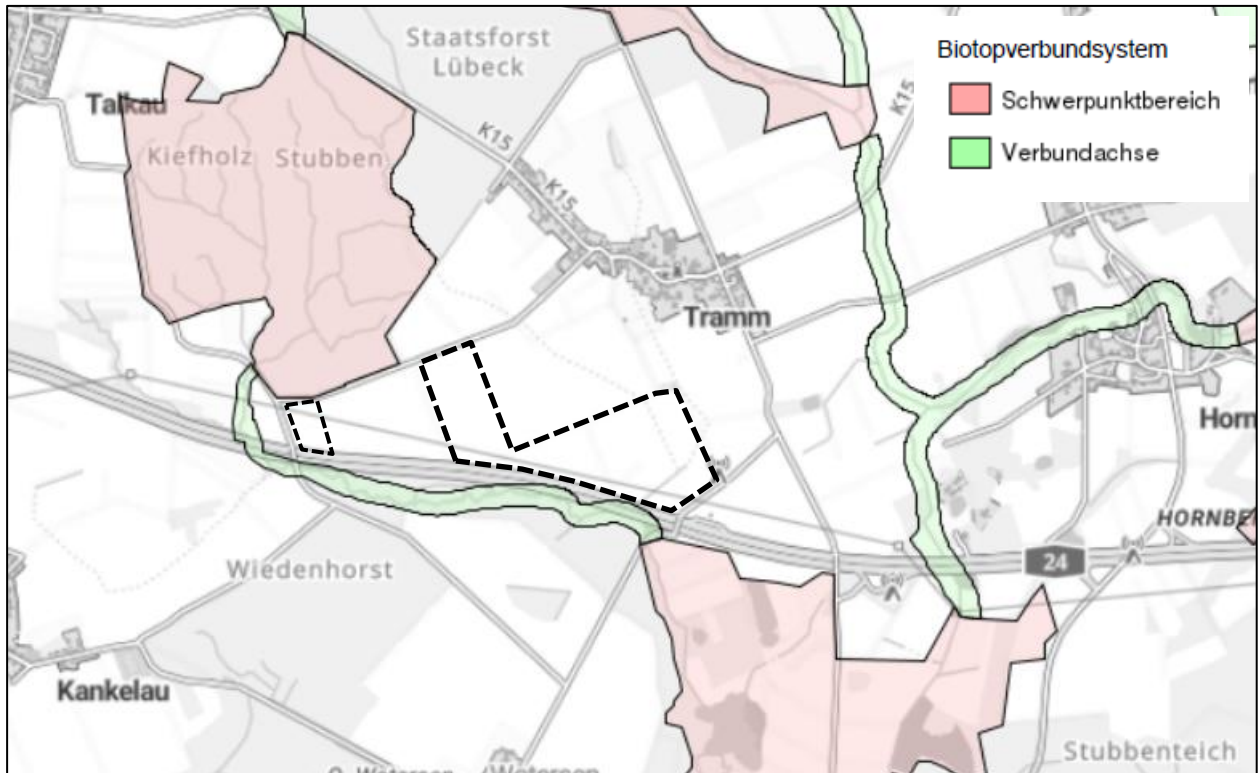


Abb. 6: Biotopverbundsystem (Umweltportal SH)

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. Fließsand.

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.

Es werden Empfehlungen für die verbindliche Bauleitplanung formuliert, die für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 6 bereits konkretisiert wurden.

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.

Blendwirkungen durch Reflexionen der Anlagen können bei bestimmten Sonnenständen auf die Umgebung (und auf die Autobahn) wirken. Hier sind im Rahmen des B-Planverfahrens Untersuchungen sowie ggf. Maßnahmen erforderlich, die erhebliche Blendwirkungen vermeiden, ein Blendgutachten wird erstellt.

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. 43 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 und Hinweise für den Bebauungsplan:

Es sind Untersuchungen und ggf. Maßnahmen hinsichtlich der zu erwartenden Blendwirkungen der Anlagen erforderlich, sodass die Wirkungen auf die Umgebung und insbesondere auf die Autobahn ausreichend gemindert werden können. In der Bau-, Anlagen- und Betriebsphase sind dann keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch sowie das gesundheitliche Wohlbefinden zu erwarten.

3.3.2 Schutzgut Pflanzen und Biotope

Die wertgebenden Biotopstrukturen wie die umlaufenden Knicks, das Gewässer sowie Einzelbäume sollen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung in die Planungen integriert (erhalten) und mit entsprechenden Abstandsvorgaben versehen werden. Die baulichen Maßnahmen sollen ausschließlich auf den Ackerflächen erfolgen. 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 eher gering.

Besondere weitere Belastungen in der Betriebsphase erfolgen dann voraussichtlich nicht mehr.

Fazit und Hinweise zum Bebauungsplan:

Durch die Anlagen sind erheblichen Beeinträchtigungen von Biotopen allgemeiner Bedeutung, jedoch in geringer Intensität zu erwarten. Eingriffe in geschützte Biotope sollen nicht erfolgen, eine ergänzende Beschreibung ist aber auf Ebene des Bebauungsplanes erforderlich.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind Maßnahmen zu formulieren, die insbesondere in der Bauphase wirken müssen (z.B. Baumschutz) sowie Knickschutz und Ausgleichsmaßnahmen. Die hier betrachtete F-Planänderung wird dann als umsetzbar bewertet.

3.3.3 Schutzgut Tiere und Artenschutz

Artenschutzrechtliche Betroffenheiten sind durch die Überplanung einer Offenlandfläche und bei Eingriffen in die Gehölzbestände zu erwarten. Neben dem Verlust von Lebensräumen und der Gefahr des Tötens von Individuen auf der Fläche kann es zudem in angrenzenden Bereichen zu Scheuchwirkungen durch den Baubetrieb kommen. Hier sind Regelungen auf B-Plan-Ebene möglich und erforderlich, um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden.

In der Betriebsphase sind im Wesentlichen Zerschneidungseffekte durch die Einzäunung zu erwarten, die nur für Kleintiere durch einen vorgesehenen Bodenabstand von mind. 20 cm gemindert werden. Durch die Module selbst kommt es zu Verschattungen und ggf. Blendwirkungen.

Die Entwicklung von Blühwiesen und extensiven Grasfluren stellt für Kleintiere sowie für Insekten einen neuen Lebensraum dar und ist positiv zu bewerten.

Fazit und Hinweise zum Bebauungsplan:

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können durch geeignete Maßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Vorgaben zur Beleuchtung und Bepflanzung, Wildkorridore) voraussichtlich ausgeschlossen werden. Ein entstehender artenschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf für Offenlandvogelarten ist voraussichtlich extern zu begleichen. Positiv für die Habitatbedingungen sind Erhalt und Entwicklung von Gehölzstrukturen sowie die Schaffung von Blühwiesen zu bewerten, deren Qualität durch Regelungen auf B-Planebene entwickelt wird. Es wurden umfangreiche Kartierungen durchgeführt, deren Ergebnisse in die Bewertungen der artenschutzrechtlichen Prüfung einfließen. Alle artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen werden auf der Ebene des B-Planes konkretisiert.

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 nicht vorhanden. Nach derzeitigem Planungsstand sind erhebliche Beeinträchtigungen der LRT im benachbarten FFH-Gebiet „Kieforch“ (Waldbiotope) nicht zu erwarten.

Fazit und Hinweise zum Bebauungsplan:

Für das nahegelegene FFH-Gebiet „Kieforch“ sollten durch eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung mögliche negative Auswirkungen der Planung überprüft werden.

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

3.3.5 Schutzgut Boden und Fläche

Durch die Planungen erfolgen Versiegelung voraussichtlich 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.

Gemäß den Festsetzungen im B-Plan soll die vorhandene Topographie erhalten werden.

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 und Hinweise für den Bebauungsplan:

Bei Umsetzung kleinflächiger Versiegelung, Beschränkung von Bodenbewegungen auf das notwendige Mindestmaß und Berücksichtigung des Bodenschutzes sind in der Bau- und Anlagen- und Betriebsphase keine bzw. nur kleinräumig beschränkte Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Die baulichen Anlagen selbst stellen einen Eingriff nach BNatSchG dar und sind im Rahmen des Umweltberichtes zum B-Plan zu bewerten. Keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen im Betrieb sowie eine Nutzungsextensivierung sind positiv zu bewerten.

3.3.6 Schutzgut Wasser

Das Oberflächengewässer im Geltungsbereich kann durch Festsetzungen im B-Plan erhalten werden. Einträge in das Gewässer können durch Flächenextensivierung deutlich reduziert werden.

Gleiches gilt auch für das Grundwasser. Eine Extensivierung der Bodennutzung hat positive Auswirkungen auf die Beschaffenheit des Grundwassers. Der Geltungsbereich liegt im Bereich der sog. „roten Gebiete“ der Nitratkulisse der Landesdüngeverordnung von 2022 (Gebiete mit

besonderen Grundwasserbelastungen durch Stickstoff). Hier wäre somit eine Verbesserung zu erwarten.

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

Fazit und Hinweise für den Bebauungsplan:

In der Bau-, Anlagen- und Betriebsphase sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten, sofern die bestehenden offenen und verrohrten Gewässer im Bebauungsplan berücksichtigt werden. Durch die Nutzungsextensivierung im Vergleich zum Bestand ist eine Verringerung der Einträge in das offene Gewässer 11.4 und in das Grundwasser zu erwarten.

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 und Hinweise für den Bebauungsplan:

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.

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 deutlich zurück.

Fazit und Hinweise für den Bauungsplan:

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sollten geeignete Festsetzungen formuliert werden, mit denen Eingrünungen (Knicks) erhalten bzw. in fehlenden Bereichen hergestellt werden, damit die Fernwirkung weiterhin vermindert und die wertgebenden Strukturen der Kulturlandschaft erhalten bzw. gefördert werden.

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

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.

Fazit und Hinweise zum Bebauungsplan:

Allgemeine Festsetzungen zu Denkmalschutz und Archäologie (Meldepflicht) sollten in die Festsetzungen des Bebauungsplans aufgenommen werden. In der Bau-, Anlagen- und Betriebsphase sind dann keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter zu erwarten.

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 vertiefende Betrachtung und Minimierung der zu erwartenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung.

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), Nutzungsexpensivierung 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: - schutzgutbezogene Bewertung - Unfälle oder Katastrophen, - Nutzung von Energie	nicht erheblich bzw. nicht relevant	Nicht erheblich bzw. nicht relevant. Das Vorhaben unterliegt weder der Störfallverordnung noch sonstigen nach BImSchG relevanten Genehmigungsverfahren. Anlage zur Energieerzeugung im Sinne einer nachhaltigen Energieform (Sonnenenergie)	nicht erheblich bzw. nicht relevant.
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

	Bau, Baufeldfreimachung, Erschließung	Anlagephase/ Betriebsphase	Fazit
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 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Mögliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wurden bei der Betrachtung der Schutzgüter formuliert und Empfehlungen für die verbindliche Bauleitplanung (B-Plan) gegeben.

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

- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen
- Erhalt und Ergänzung der bestehenden Eingrünung (Knicks/Hecken/Gehölze)
- Schutzstreifen entlang der Knicks und offenen Gewässer
- Allgemeine Hinweise zum Baum- und Knickschutz
- Vorgaben des vorsorgenden Bodenschutzes bei Erschließungsarbeiten sowie jeglichen Erd- und Tiefbauarbeiten

3.6.2 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.

Bewertung und Bilanzierung erfolgen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan).

3.6.3 Ausgleichsmaßnahmen

Die Ausgleichsmaßnahmen werden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ergänzt und konkretisiert. Es ist vorgesehen die Grünfläche entlang der Autobahn als Ausgleichsfläche zu nutzen. Für den artenschutzrechtlichen Ausgleich ist voraussichtlich eine externe Ausgleichsfläche erforderlich.

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

Für den Bebauungsplan wurden Gutachten zu Blend- und Reflexionsverhältnissen, zum Artenschutz, inkl. Kartierungen erstellt und mögliche Auswirkungen auf das nahegelegene FFH-Gebiet im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsvorprüfung geprüft, so dass auch hier eine umfangreiche Datengrundlage besteht.

Für die Bewertung der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes sind die vorliegenden Daten ausreichend. Für alle Schutzgüter wird derzeit keine erhebliche Beeinträchtigung bzw. eine Regelbarkeit im B-Plan erwartet, so dass kein vertiefter Bearbeitungsaufwand begründet ist.

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.

Maßnahmen zum Monitoring leiten sich aus den Ergebnissen der vertiefenden Untersuchungen im B-Plan ab und werden auf dieser Ebene weiter konkretisiert. Es wird davon ausgegangen, dass insbesondere in Bezug auf artenschutzrechtliche Maßnahmen und Begrünungsmaßnahmen Monitoringmaßnahmen sinnvoll sind.

5 Nicht technische Zusammenfassung

Die Gemeinde Tramm plant die 7. Änderung des Flächennutzungsplans als Vorbereitung für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 für die Ausweisung von großflächigen Freiflächenphotovoltaikanlagen 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.

In der Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen auf Ebene des Flächennutzungsplanes wird für alle Beeinträchtigungen eine Regelbarkeit erwartet. Voraussichtlich werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst, sofern Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden können. Ein externer naturschutzrechtlicher Ausgleich ist voraussichtlich erforderlich und im Rahmen des Bebauungsplanes nachzuweisen.

Eine grundsätzliche Umsetzbarkeit auf F-Plan-Ebene ist für alle Schutzgüter gegeben.

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) der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes in der Sitzung am gebilligt.

Tramm, den

Aufgestellt durch:

.....

Bürgermeister

Siegel



Ingenieures. mbH

BBS-Umwelt Biologen und Umweltplaner