



GEMEINDE THUMBY
AMT SCHLEI-OSTSEE
KREIS RENDSBURG-ECKERNFÖRDE

VORENTWURF

**BEGRÜNDUNG ZUR AUFSTELLUNG DES VORHA-
BENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLANS NR. 3
„SONDERGEBIET FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIK“**

**Für das Gebiet südlich sowie westlich der Straße „Neu-
teich“ und östlich der Straße „Brammermoor“**

Gemeinde Thumbby, den 13.03.2024

Auftraggeber



Gemeinde Thumbby

Amt Schlei-Ostsee
Holm 13
24340 Eckernförde

Auftragnehmer



IPP Ingenieurgesellschaft Possel und Partner GmbH

Rendsburger Landstraße 196-198
24113 Kiel

Tel.: 0431 / 64959 - 0

Fax: 0431 / 64959 - 59

E-Mail: info@ipp-gruppe.de

www.ipp-gruppe.de

Bearbeitung:

M. Sc. Johann Schultz

B. Eng. Rebecca Hoffmann

Dipl.-Ing. (FH) Heike Von Den Bulk

Inhalt

1. Lage, Planungsanlass und -Ziel	5
2. Planerische Vorgaben.....	6
2.1. Landes- und Regionalplanung.....	6
2.2. Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan	8
2.3. Flächennutzungsplan und Bebauungsplan.....	9
2.4. Beratungserlass großflächiger Solar-Freiflächenanlagen.....	9
2.5. Potenzialstudie für Freiflächen-PV	10
3. Weitere Planfestsetzungen.....	12
3.1. Art der baulichen Nutzung	12
3.2. Maß der baulichen Nutzung	12
4. Umweltbericht	12
4.1. Vorbemerkung.....	12
4.2. Vorhabensbeschreibung	12
4.3. Fachgesetze und -pläne.....	13
4.3.1. Regionalplan und Landesentwicklungsplan	14
4.3.2. Landschaftsrahmenplan.....	15
4.3.3. Landschaftsplan.....	16
4.3.4. Flächennutzungsplan und Bebauungspläne	18
4.3.5. Schutzgebiete/Geschützte Biotope	18
4.3.6. Alternativenprüfung.....	19
4.4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	20
4.4.1. Bestand	20
4.4.2. Schutzgüter	21
4.4.2.1. Schutzgut Mensch.....	21
4.4.2.2. Schutzgut Pflanzen	21
4.4.2.3. Schutzgut Tiere	25
4.4.2.4. Schutzgut Fläche	25
4.4.2.5. Schutzgut Boden.....	26
4.4.2.6. Schutzgut Wasser	29
4.4.2.7. Schutzgut Klima/Luft	30
4.4.2.8. Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild	31
4.4.2.9. Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	33
4.4.2.10. Berücksichtigung der Belange der Anlage 1 Absatz 2b Buchstabe aa bis hh BauGB 34	
4.5. Zusätzliche Angaben	35

4.5.1. Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben / Kenntnislücken	35
4.5.2. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt	35
4.6. Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	36
REFERENZLISTE	38
Rechtsgrundlagen	38

1. LAGE, PLANUNGSANLASS UND -ZIEL

Thumby liegt Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3 der Gemeinde Thumby befindet sich im Südwesten des Gemeindegebietes, an der Grenze zum Nachbarort Holzdorf. Der Ortsteil Thumby liegt rund 400 m nördlich des Plangebiets.

Das rund 15 Hektar große Plangebiet liegt westlich der Straße Neudeich und ist aktuell überwiegend in landwirtschaftlicher Nutzung.

Die Fläche setzt sich aus den Flurstücken 12/2, 13/1, 15/1, 97/1, 100 und 126/10, Flur 3, Gemarkung Thumby, Gemeinde Thumby zusammen.

Der Geltungsbereich ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

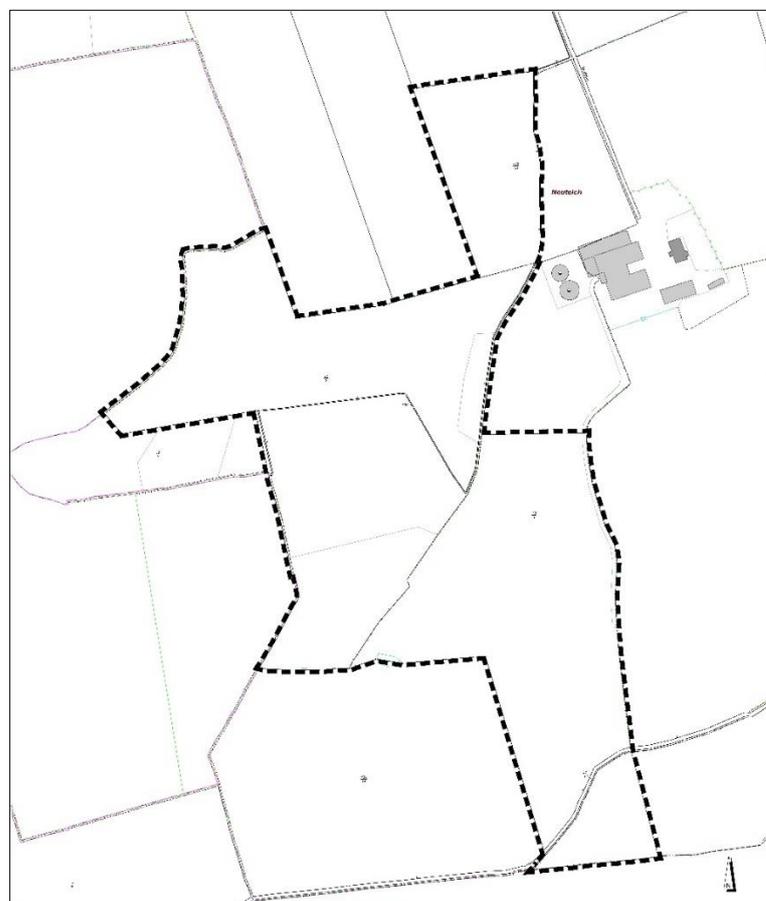


Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 3

Die Schlei-Ostsee Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG beabsichtigt, im Plangebiet eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten.

Die im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) formulierten Ausbaupfade für die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien haben sich mit der Novellierung des Gesetzes im September 2022 nochmals erhöht. Die aktuelle Entwicklung der Stromproduktion aus dem Sektor der Photovoltaikanlagen des ersten Segments steigen stetig, liegen jedoch nicht annähernd an der oberen Grenze des

formulierten Ausbaupfades. Gleichzeitig hat die Bundesregierung mit der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes vom September 2022 die Bedeutung der Nutzung erneuerbarer Energieträger unterstrichen. Die Errichtung von Anlagen zur Nutzung dieser Energieträger liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der nationalen Sicherheit. Die Gemeinde Thumby möchte die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen dafür schaffen, einen Beitrag zur nachhaltigen und sicheren Stromversorgung in der Gemeinde leisten zu können und somit unabhängiger von fossilen Energieträgern zu werden.

Planungsziel ist daher die Festsetzung der derzeit noch landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzten Fläche, südlich sowie westlich der Straße „Neuteich“ und östlich der Straße „Brammermoor“ als Sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ nach § 11 BauNVO.

2. PLANERISCHE VORGABEN

2.1. Landes- und Regionalplanung

Der **Landesentwicklungsplan** des Landes Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 (LEP 2021) ist am 17. Dezember 2021 in Kraft getreten.

Thumby ist im LEP 2021 als Gemeinde im ländlichen Raum dargestellt. Das nordwestliche Gemeindegebiet ist als Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung ausgewiesen. Das Plangebiet liegt am Rand des Entwicklungsraums Die Schlei ist als Biotopverbundachse – Landesebene dargestellt. Weitere Darstellungen weist die Karte (Teil C) des Landesentwicklungsplans nicht für die Gemeinde auf. Ein Ausschnitt der Karte ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

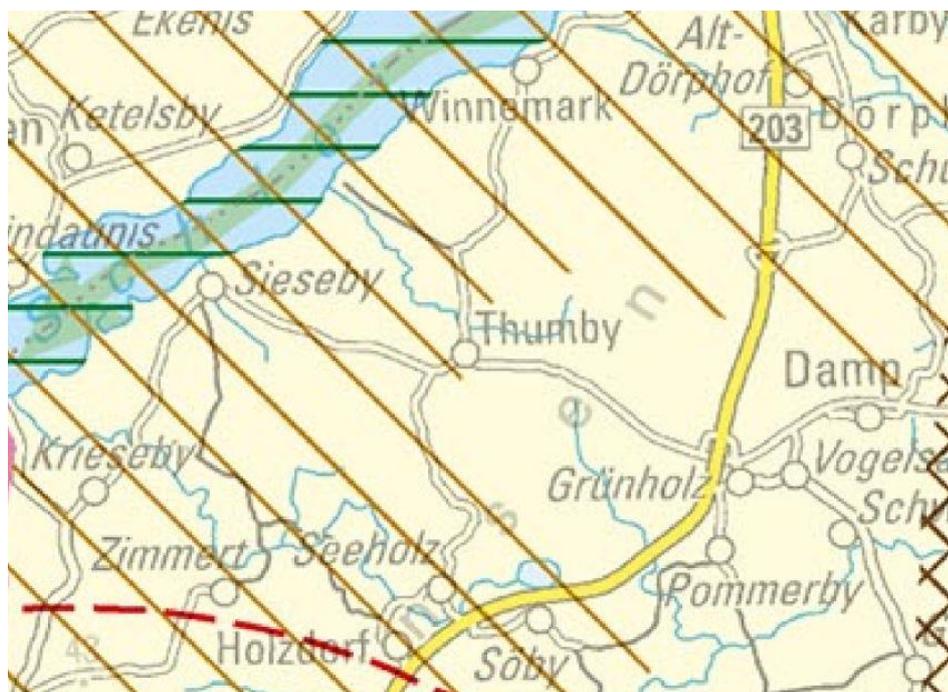


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem LEP (2021)

Des Weiteren legt der LEP 2021 die landesplanerischen Ziele und Grundsätze für die Energieversorgung für Schleswig-Holstein fest. Hierzu trifft der Plan folgende Aussagen:

„Die Erneuerbaren Energien wie Wind, Solar, Biomasse, Wasserkraft und Geothermie sind von zentraler Bedeutung für die Energiewende. Sie sollen in den Bereichen Strom, Wärme und Mobilität mittelfristig maßgebliche und langfristig ausschließliche Ressource werden.“

Die Grundsätze und Ziele der Raumordnung lauten hierbei wie folgt:

„Die Potenziale der Solarenergie sollen in Schleswig-Holstein an und auf Gebäuden beziehungsweise baulichen Anlagen und auf Freiflächen genutzt werden.“ (Grundsatz)

„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.“ (Grundsatz)*

„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.“ (Grundsatz)

„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.“ (Ziel)

„Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen sollen möglichst gemeindegrenzen-übergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen zu vermeiden.“ (Grundsatz)

„Für größere raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen ab einer Größe von 20 Hektar soll in der Regel ein Raumordnungsverfahren durchgeführt werden. Dies gilt auch für Erweiterungen von vorhandenen Anlagen in diese Größenordnung hinein und bei Planungen, die mit weiteren Anlagen in räumlichem Zusammenhang stehen und gemeinsam diese Größenordnung erreichen.“ (Grundsatz)

Die Gemeinde liegt des Weiteren innerhalb des Gebietes des **Regionalplans** für den Planungsraum III. Der Regionalplan stammt aus dem Jahr 2000. Hier wird ein Ausbau von erneuerbaren Energien aus Solarenergie gefordert.

Die Darstellungen in der Hauptkarte decken sich mit den Darstellungen des Landesentwicklungsplans. Nordwestlich des Geltungsbereiches ist ein großflächiges Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung dargestellt. Für das Plangebiet selbst trifft der Regionalplan keine gesonderten Darstellungen.

Die Regionalplanung Schleswig-Holstein plant die Neuaufstellung der Regionalpläne. Künftig wird das Land in drei anstatt fünf Planungsräume eingeteilt. Die Gemeinde Thumby liegt im zukünftigen Regionalplan innerhalb des Planungsraums II (Rendsburg-Eckernförde, Plön, kreisfreie Städte Kiel und Neumünster).

2.2. Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan

Die Landschaftsrahmenpläne (LRP) für das Land Schleswig-Holstein wurden im Jahr 2020 neu aufgestellt.

Der Landschaftsrahmenplan besteht aus drei Hauptkarten. Karte 1 stellt für das Plangebiet selbst keine gesonderten Inhalte dar. Südlich des Plangebietes ist ein Trinkwassergewinnungsgebiet dargestellt.

In Karte 2 ist der Naturpark Schlei dargestellt. Das Plangebiet befindet sich im Randbereich des Naturparks, jedoch außerhalb. Nordöstlich des Plangebietes ist ein Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen mit einer besonderen Erholungseignung.

In Karte 3 des LRP zeigt für das Plangebiet und die unmittelbare Umgebung ebenfalls keine gesonderten Darstellungen.

Im Textteil trifft der LRP für PV-Anlagen folgende Aussagen:

„Freiflächen-PV-Anlagen sind so zu gestalten, dass möglichst keine erheblichen oder nachteiligen Umweltauswirkungen entstehen. Dies wird auch mit einem entsprechenden Verweis in den Erläuterungsband gekennzeichnet.“

„Freiflächenphotovoltaikanlagen in Größenordnungen von mehreren Hektar sind grundsätzlich nach § 3 Nummer 6 ROG als raumbedeutsam einzustufen und erfordern eine sorgfältige räumliche Steuerung.

Eine Genehmigungsfähigkeit als sonstiges Außenbereichsvorhaben nach § 35 Absatz 2 BauGB ist nicht gegeben, da in der Regel davon auszugehen ist, dass in § 35 Absatz 3 BauGB genannte öffentliche Belange beeinträchtigt sein werden. Die Planung von Freiflächenphotovoltaikanlagen wird infolgedessen ausschließlich durch die von den Kommunen aufzustellenden Flächennutzungs- und Bebauungspläne geregelt. Bauleitpläne für großflächige Photovoltaikanlagen auf Freiflächen dürfen dabei nicht im Widerspruch zu sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften stehen. Aus raumordnerischer Sicht sind großflächige Photovoltaikanlagen daher auf konfliktarme und vorzugsweise vorbelastete Standorte zu konzentrieren. Soweit der Errichtung von Photovoltaikanlagen konkurrierende raumordnerische Zielsetzungen entgegenstehen, könne diese im Einzelfall Ausschlusswirkungen gegenüber der beabsichtigten Photovoltaiknutzung entfalten.“

Der Landschaftsplan der Gemeinde Thumbby stammt aus dem Jahr 2000. Er stellt in der Gemeinde die örtlichen Bedürfnisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Naturschutz- und Erholungsnutzungsziele dar. Dies geschieht auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplans und unter Berücksichtigung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung. Der Plan dient als Fachplan des Naturschutzes und wird bei der Erstellung eines Flächennutzungsplans in der Gemeinde sowie bei der Entwicklung von Bebauungsplänen berücksichtigt.

2.3. Flächennutzungsplan und Bebauungsplan

Die Gemeinde Thumbby verfügt derzeit nicht über einen wirksamen Flächennutzungsplan. Dieser befindet sich aktuell in der Erstaufstellung. Das Plangebiet ist dort bereits als SO -Photovoltaik- dargestellt. Die Planung sind entsprechend aufeinander abgestimmt. Und der B-Plan lässt sich zukünftig aus dem vorbereitenden Bauleitplan entwickeln.

Das Planverfahren des Flächennutzungsplans wird voraussichtlich bereits abgeschlossen sein, wenn die vorliegende Satzung beschlossen wird.

Bebauungspläne sind im Gemeindegebiet nicht rechtskräftig. Im Ortsteil Siesby befindet sich der Nummernbebauungsplan Nr. 1, der allerdings keine Anwendung mehr findet. Um die städtebauliche Ordnung weiterhin sicherzustellen, wird wie erwähnt der vorbereitende Bauleitplan aktuell aufgestellt.

2.4. Beratungserlass großflächiger Solar-Freiflächenanlagen

Das Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und das Ministerium für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung haben am 1.9.2021 einen gemeinsamen Beratungserlass über die Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich veröffentlicht.

Der „Erlass soll Hilfestellungen für die planenden Gemeinden sowie die Kreise, Investorinnen und Investoren als auch Projektentwicklerinnen und Projektentwickler bieten, die in der erforderlichen Bauleitplanung zu beachtenden Belange verdeutlichen und Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Solar-Freiflächenanlagen - und zwar sowohl Photovoltaik als auch Solarthermie – geben.“

2.5. Potenzialstudie für Freiflächen-PV

Seit Ende 2023 liegt für das Amtsgebiet des Amtes Schlei-Ostsee eine Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen vor.

Ziel der Studie ist aufzuzeigen, „welche Flächen im Untersuchungsraum sich potenziell für die Errichtung von Freiflächen-PVA eignen („Weißflächen“) und wo schon erkennbare Belange entgegenstehen.“

„Auf dieser Grundlage kann die Gemeinde Flächen bewerten und festlegen, auf welchen Flächen sie sich die Errichtung von PV-Anlagen vorstellen kann. Die Gemeinden können zusätzlich eigene Kriterien zur Eingrenzung geeigneter Flächen aufstellen, z. B. ein Abstand zu Wohnsiedlungen, die Freihaltung von Naherholungsbereichen oder eine Maximalfläche in der Gemeinde. Die Gemeinden sind nicht verpflichtet, überhaupt Flächen zur Verfügung zu stellen.“

(Potenzialstudie Amt Schlei-Ostsee)

Die Potenzialstudie trifft für die Gemeinde Thumbby folgende Aussagen:

„Das gesamte Gemeindegebiet befindet sich in Naturpark Schlei, was aber kein Ausschlusskriterium ist.

Das Landschaftsschutzgebiet im Westen der Gemeinde scheidet aus, weil besser geeignete Flächen zur Verfügung stehen. In der Osthälfte sind große Weißflächen erkennbar, die durch viele kleine nicht geeignete Flächen unterbrochen werden: Siedlungen, Moor und Anmoorböden, Baumbestände, Wald und der Verbundbereich des Biotopverbundsystems.

Es wurden drei Bereiche mit ausreichend Abstand zu Siedlungen identifiziert, wobei der Bereich 1 die größte Fläche bietet und durch Windenergieanlagen im dortigen Vorranggebiet Vorbelastungen der Landschaft ausgelöst werden. Bei Flächen direkt an der B 203 ist zu berücksichtigen, dass die Anlagen dann von vielen Menschen täglich gesehen werden und den Landschaftseindruck stören.

Hinweis: bei den vorhandenen Freileitungen mit weniger als 110 kV ist zukünftig mit einem Ersatz durch Erdverkabelung zu rechnen. Sie sind daher nicht als Vorbelastung des Landschaftsbildes zu berücksichtigen.“

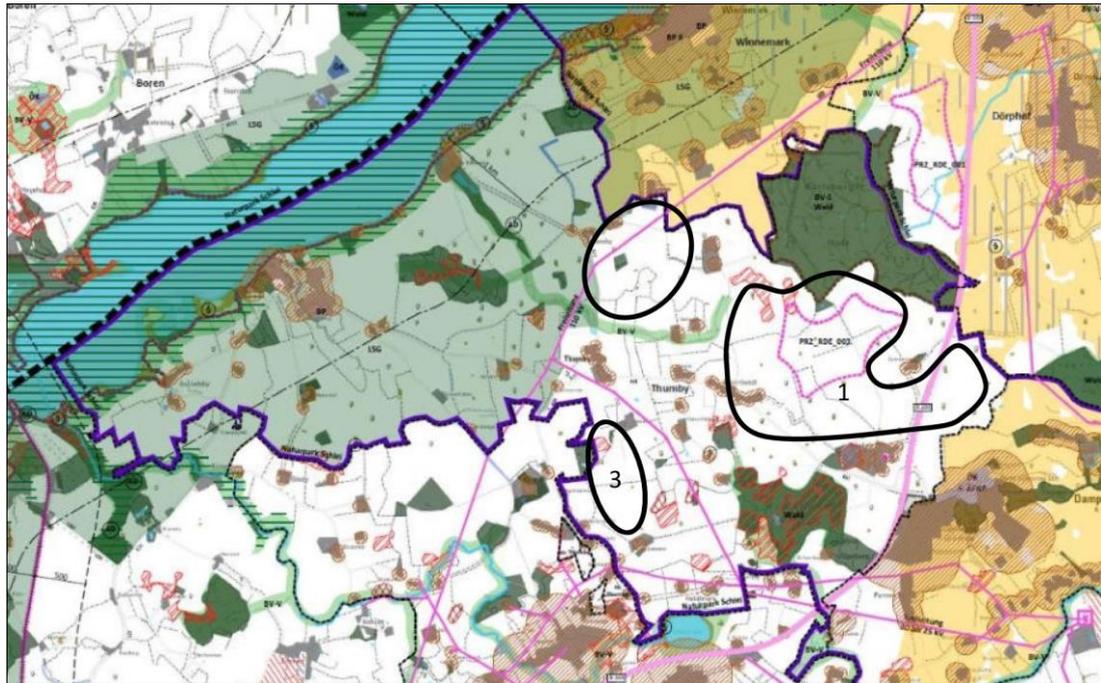


Abbildung 3: Potenzialstudie Thumby (Hauptkarte)

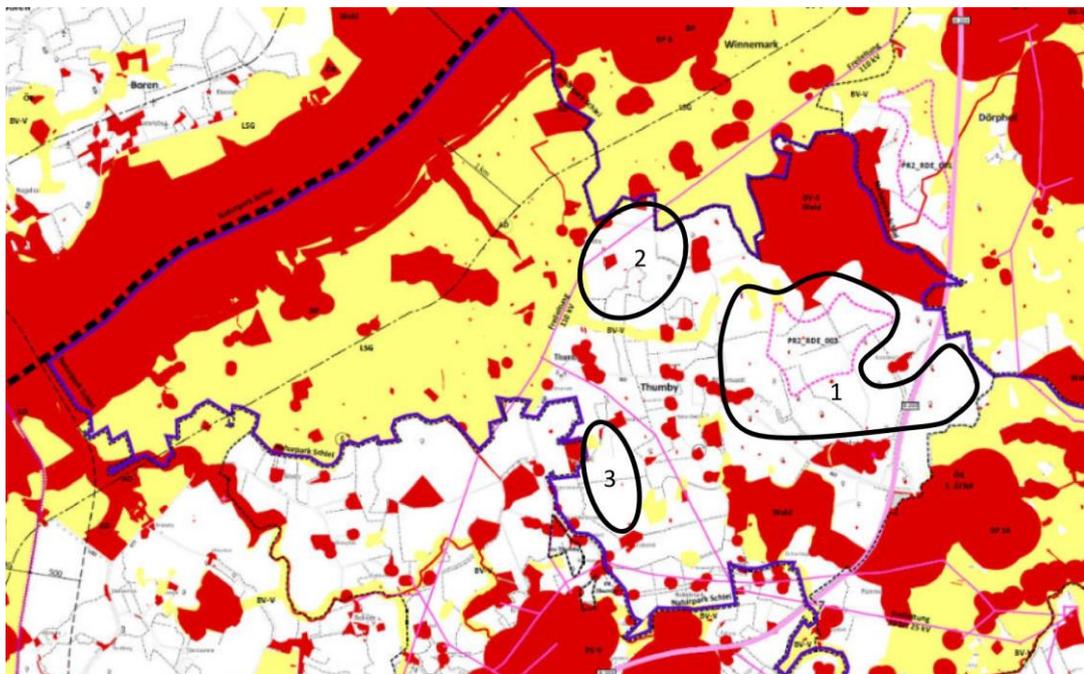


Abbildung 4: Potenzialstudie Thumby (vereinfachte Rot/ Gelb-Karte)

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3 ist hierbei als Potenzialfläche Nr. 3 identifiziert.

3. WEITERE PLANFESTSETZUNGEN

3.1. Art der baulichen Nutzung

3.2. Maß der baulichen Nutzung

4. UMWELTBERICHT

4.1. Vorbemerkung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist.

Bei der Erarbeitung des Umweltberichtes zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 3 der Gemeinde Thumby werden die Aussagen und Vorgaben übergeordneter Pläne berücksichtigt (siehe Kap. 4.4). Die Umweltauswirkungen werden im Grundsatz verbal-argumentativ dargestellt. Sofern möglich, werden Wechselwirkungen (schutzgutbezogen) ebenfalls ermittelt und beurteilt.

Die Wechselwirkungen zwischen Pflanzen und Tieren, sowie Bodenhaushalt, Wasserhaushalt und dem Landschaftsbild ergeben sich aufgrund des gesamtgesellschaftlichen Zusammenhangs aller Naturfaktoren. So führen anlagebedingte Überbauungen bzw. Beeinflussungen des Bodens direkt auch zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, da hier der Lebensraum verloren bzw. verändert wird. Wechselwirkungen ergeben sich auch durch den Verlust von Baum- und Gehölzstrukturen, da es im vorliegenden Falle nicht nur zu einem Verlust des Lebensraumes für die Pflanzen- und Tierwelt, sondern auch zu Veränderungen des Landschaftsbildes kommt.

4.2. Vorhabensbeschreibung

Die Gemeinde Thumby möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien leisten. Im Zuge dessen plant die Firma Schlei-Ostsee Erneuerbare Energien Beteiligung GmbH & Co. KG Flächen im Süden der Gemeinde Thumby zu pachten und eine Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) zu errichten.

Da Solaranlagen im Außenbereich keine privilegierten Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 BauGB sind, ist zur Errichtung die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde stellt die Fläche schon als sonstiges Sondergebiet für Freiflächenphotovoltaikanlagen dar.

Einige relevante Festsetzungen für die Schutzgüter:

- GRZ von 0,8 (Module min. 0,8 m Abstand zum Boden, max. 2,50 m hoch, min. 2,50 Reihenabstand, technische Bauten nicht über 8 m)
- Anfallendes Regenwasser ist im Gebiet zu versickern.
- Unversiegelte Flächen sind als extensives Grünland herzustellen und durch ein bis zwei Mahden ab 15.07. jeden Jahres zu pflegen.
- Waldabstandsflächen sowie Schutzstreifen entlang der Knicks und Gräben sind als extensives Grünland zu entwickeln und durch bis zu zwei Mahden ab 15.07. jeden Jahres zu pflegen.
- Größere Abgrabungen oder Aufschüttungen sind unzulässig.
- Die geschützten Knicks sind dauerhaft nach dem Knickerlass zu erhalten und zu pflegen. Lücken im Bewuchs sind je laufenden Meter mit zwei heimischen Gehölzen zu schließen.

Bezogen auf die Schutzgüter nach § 1 (6) Nr. 7 a-d BauGB werden nachfolgend die durch den Bebauungsplan verursachten voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Planung dargestellt und bewertet.

4.3. Fachgesetze und -pläne

Fachgesetze

Gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, z.B.:

die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt;

umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt;

die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern.

Gemäß § 1a BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden, z.B.

sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Vorrang für die Wiedernutzbarmachung von Flächen und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung (§ 1a Abs. 2 BauGB);

Vermeidung und, soweit erforderlich, Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (§ 1a Abs. 3 BauGB, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG und dem LNatSchG).

Als weitere Umweltziele sind zu nennen:

Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§§ 1, 2 Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG –, § 1 Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG –), der Wasserwirtschaft (§ 1a Wasserhaushaltsgesetz, § 2 Landeswassergesetz) und des Bodenschutzes (§ 1 Bundes-Bodenschutzgesetz, § 1 Landesbodenschutz- und Altlastengesetz);

Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (DIN 18005, Teil 1, Beiblatt).

Die Art und Weise, in der diese Ziele und Umweltbelange bei der Planaufstellung berücksichtigt wurden, ist dem Umweltbericht zu entnehmen.

Fachpläne / Gutachten

Bei der Erarbeitung des Umweltberichtes wurden die Aussagen folgender Pläne und Gutachten berücksichtigt:

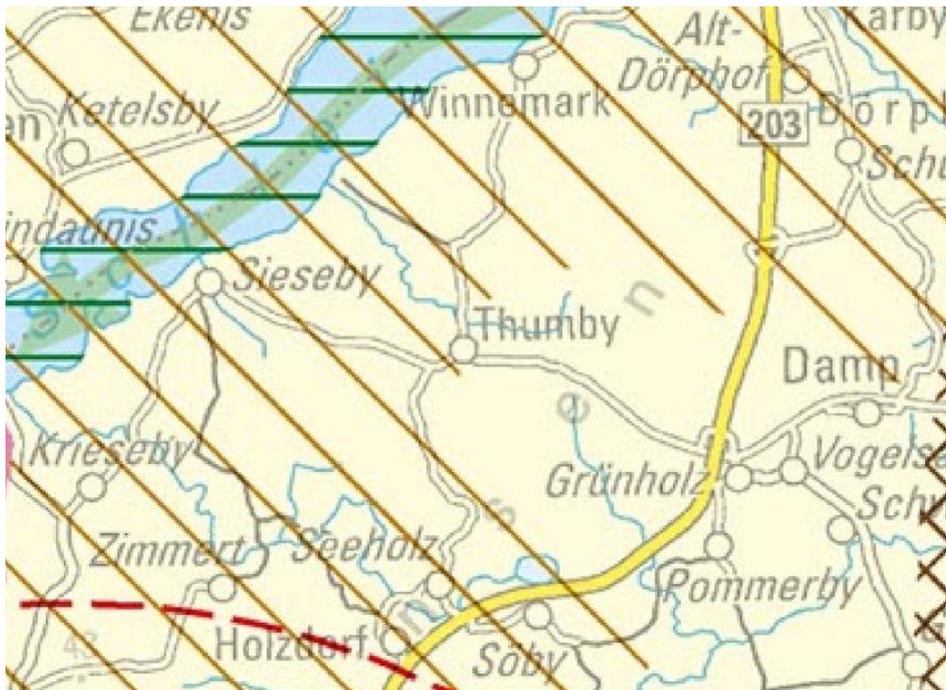
- Landesentwicklungsplan (LEP) des Landes Schleswig-Holstein (MILIG 2021)
- Regionalplan (RP) für den Planungsraum III (MELUND 2000);
- Flächennutzungsplan (noch in Aufstellung)
- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II (LLUR 2020);
- Landschaftsplan der Gemeinde (2000);
- Bestandsaufnahme des Geltungsbereiches im Februar (IPP 2024);
- Beauftragte Gutachten zu Boden, Artenschutz

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB werden Bestandsaufnahmen und Bewertungen des vorliegenden Landschaftsplanes und sonstiger Pläne in der Umweltprüfung herangezogen.

4.3.1. Regionalplan und Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan des Landes Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 (LEP 2021) ist am 17. Dezember 2021 in Kraft getreten.

Thumby ist im LEP 2021 als Gemeinde im ländlichen Raum dargestellt. Das nordwestliche Gemeindegebiet ist als Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung ausgewiesen. Das Plangebiet liegt am Rand des Entwicklungsraums Die Schlei ist als Biotopverbundachse – Landesebene dargestellt. Weitere Darstellungen weist die Karte (Teil C) des Landesentwicklungsplans nicht für die Gemeinde auf. Ein Ausschnitt der Karte ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.



Des Weiteren legt der LEP 2021 die landesplanerischen Ziele und Grundsätze für die Energieversorgung für Schleswig-Holstein fest. Hierzu trifft der Plan folgende Aussagen:

„Die Erneuerbaren Energien wie Wind, Solar, Biomasse, Wasserkraft und Geothermie sind von zentraler Bedeutung für die Energiewende. Sie sollen in den Bereichen Strom, Wärme und Mobilität mittelfristig maßgebliche und langfristig ausschließliche Ressource werden.“

Die Gemeinde liegt des Weiteren innerhalb des Gebietes des **Regionalplans** für den Planungsraum III. Der Regionalplan stammt aus dem Jahr 2000. Hier wird ein Ausbau von erneuerbaren Energien aus Solarenergie gefordert.

Die Darstellungen in der Hauptkarte decken sich mit den Darstellungen des Landesentwicklungsplans. Nordwestlich des Geltungsbereiches ist ein großflächiges Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung dargestellt. Für das Plangebiet selbst trifft der Regionalplan keine gesonderten Darstellungen.

Die Regionalplanung Schleswig-Holstein plant die Neuaufstellung der Regionalpläne. Künftig wird das Land in drei anstatt fünf Planungsräume eingeteilt. Die Gemeinde Thumby liegt im zukünftigen Regionalplan innerhalb des Planungsraums II (Rendsburg-Eckernförde, Plön, kreisfreie Städte Kiel und Neumünster).

4.3.2. Landschaftsrahmenplan

Die Landschaftsrahmenpläne (LRP) für das Land Schleswig-Holstein wurden im Jahr 2020 neu aufgestellt.

Der Landschaftsrahmenplan besteht aus drei Hauptkarten. Karte 1 stellt für das Plangebiet selbst keine gesonderten Inhalte dar. Südlich des Plangebietes ist ein Trinkwassergewinnungsgebiet dargestellt.

In Karte 2 ist der Naturpark Schlei dargestellt. Das Plangebiet befindet sich im Randbereich des Naturparks, jedoch außerhalb. Nordöstlich des Plangebietes ist ein Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen mit einer besonderen Erholungseignung.

In Karte 3 des LRP zeigt für das Plangebiet und die unmittelbare Umgebung ebenfalls keine gesonderten Darstellungen.

Im Textteil trifft der LRP für PV-Anlagen folgende Aussagen:

„Freiflächen-PV-Anlagen sind so zu gestalten, dass möglichst keine erheblichen oder nachteiligen Umweltauswirkungen entstehen. Dies wird auch mit einem entsprechenden Verweis in den Erläuterungsband gekennzeichnet.“

„Freiflächenphotovoltaikanlagen in Größenordnungen von mehreren Hektar sind grundsätzlich nach § 3 Nummer 6 ROG als raumbedeutsam einzustufen und erfordern eine sorgfältige räumliche Steuerung.“

Eine Genehmigungsfähigkeit als sonstiges Außenbereichsvorhaben nach § 35 Absatz 2 BauGB ist nicht gegeben, da in der Regel davon auszugehen ist, dass in § 35 Absatz 3 BauGB genannte öffentliche Belange beeinträchtigt sein werden. Die Planung von Freiflächenphotovoltaikanlagen wird infolgedessen ausschließlich durch die von den Kommunen aufzustellenden Flächennutzungs- und Bebauungspläne geregelt. Bauleitpläne für großflächige Photovoltaikanlagen auf Freiflächen dürfen dabei nicht im Widerspruch zu sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften stehen. Aus raumordnerischer Sicht sind großflächige Photovoltaikanlagen daher auf konfliktarme und vorzugsweise vorbelastete Standorte zu konzentrieren. Soweit der Errichtung von Photovoltaikanlagen konkurrierende raumordnerische Zielsetzungen entgegenstehen, könne diese im Einzelfall Ausschlusswirkungen gegenüber der beabsichtigten Photovoltaiknutzung entfalten.“

4.3.3. Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Gemeinde Thumby aus dem Jahr 2000 zeigt den Geltungsbereich wie folgt.

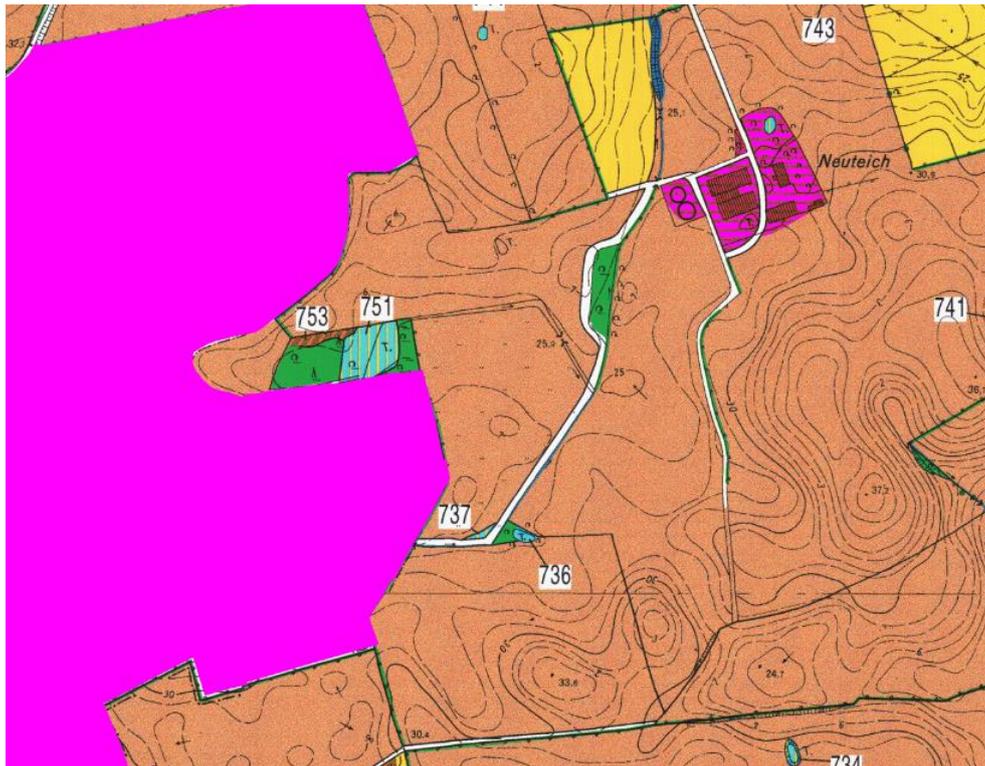


Abbildung 5: Biotopkartierung aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Thumby (GLIS 2000)

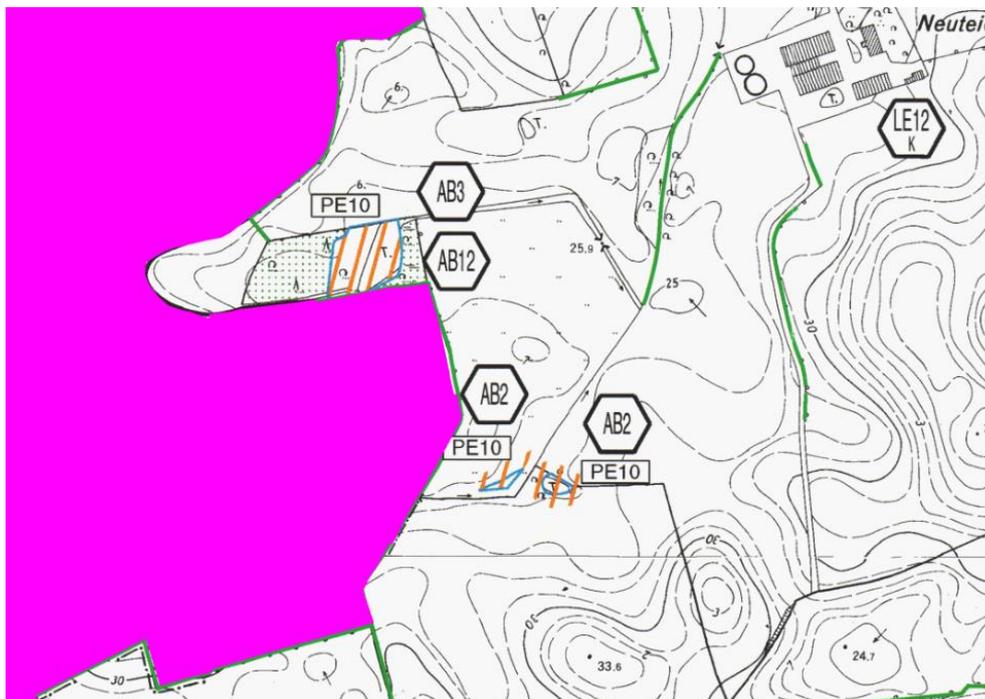


Abbildung 6: Entwicklungskarte aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Thumby (GLIS 2000)

Der Landschaftsplan zeigt Knicks und Feldhecken Westen des Gebietes (grün).

Desweiteren werden die geschützten Biotope 736, 737, 751 und 753 aufgelistet. Dieses sind Kleingewässer, die geschützt und weiterentwickelt werden sollen. Der Wald, der sich um die Kleingewässer befindet, soll mit heimischen, standortgerechten Laubgehölzen umgebaut werden.

4.3.4. Flächennutzungsplan und Bebauungspläne

Die Gemeinde Thumby verfügt derzeit nicht über einen wirksamen Flächennutzungsplan. Dieser befindet sich aktuell in der Erstaufstellung. Das Plangebiet ist dort bereits als SO -Photovoltaik- dargestellt. Die Planung sind entsprechend aufeinander abgestimmt. Und der B-Plan lässt sich zukünftig aus dem vorbereitenden Bauleitplan entwickeln.

Das Planverfahren des Flächennutzungsplans wird voraussichtlich bereits abgeschlossen sein, wenn die vorliegende Satzung beschlossen wird.

Bebauungspläne sind im Gemeindegebiet nicht rechtskräftig. Im Ortsteil Siesby befindet sich der Nummernbebauungsplan Nr. 1, der allerdings keine Anwendung mehr findet. Um die städtebauliche Ordnung weiterhin sicherzustellen, wird wie erwähnt der vorbereitende Bauleitplan aktuell aufgestellt.

4.3.5. Schutzgebiete/Geschützte Biotope

Der Geltungsbereich besteht größtenteils aus Acker. Im Süden liegen zwei geschützte Kleingewässer (Nr. 412 und 413) mit geschützten Pflanzenarten, wie *Oenanthe aquatica*, *Phalaris arundinacea*, *Alnus glutinosa*, *Salix cinerea* und *Glyceria flutans*.

Zudem befindet sich eine Waldfläche an der westlichen Grenze und an der Östlichen. Die im Osten ist als Sonstiger Laubwald auf reichen Böden kartiert worden. Die westliche Fläche besteht aus verschiedenen Waldtypen und Kleingewässern (Nr. 410). Dazu gehören Nadelforstflächen, Weidenbruchwälder und sonstige Laubwälder auf reichen Böden.

Die im Norden des Geltungsbereiches gelegenen Waldflächen sind Wald im Sinne des § 2 (1) LWaldG Schleswig-Holstein. Die Umwandlung von Wald bedarf gem. § 9 LWaldG Schleswig-Holstein einer vorherigen Genehmigung der Forstbehörde.

§ 24 LWaldG besagt: *„Zur Verhütung von Waldbränden, zur Sicherung der Waldbewirtschaftung und der Walderhaltung, wegen der besonderen Bedeutung von Waldrändern für den Naturschutz sowie zur Sicherung von baulichen Anlagen vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand ist es verboten, Vorhaben im Sinne des § 29 des Baugesetzbuches in einem Abstand von weniger als 30 m vom Wald (Waldabstand) durchzuführen.“*

Eine Unterschreitung des Waldabstandes kann im Einvernehmen mit der Forstbehörde zugelassen werden (vgl. Kap. 8.3).

Desweiteren befinden sich mehrere Knicks an den Grenzen des Geltungsbereich. Im Osten befindet sich an der Grenze eine Feldhecke.

Direkt angrenzend findet sich der Naturpark Schlei. In ca. 500 m Entfernung befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Schwansener Schleilandschaft“. In ca. 2,5 km befindet sich das FFH-Gebiet 1425-301 „Karlsburger Holz“.

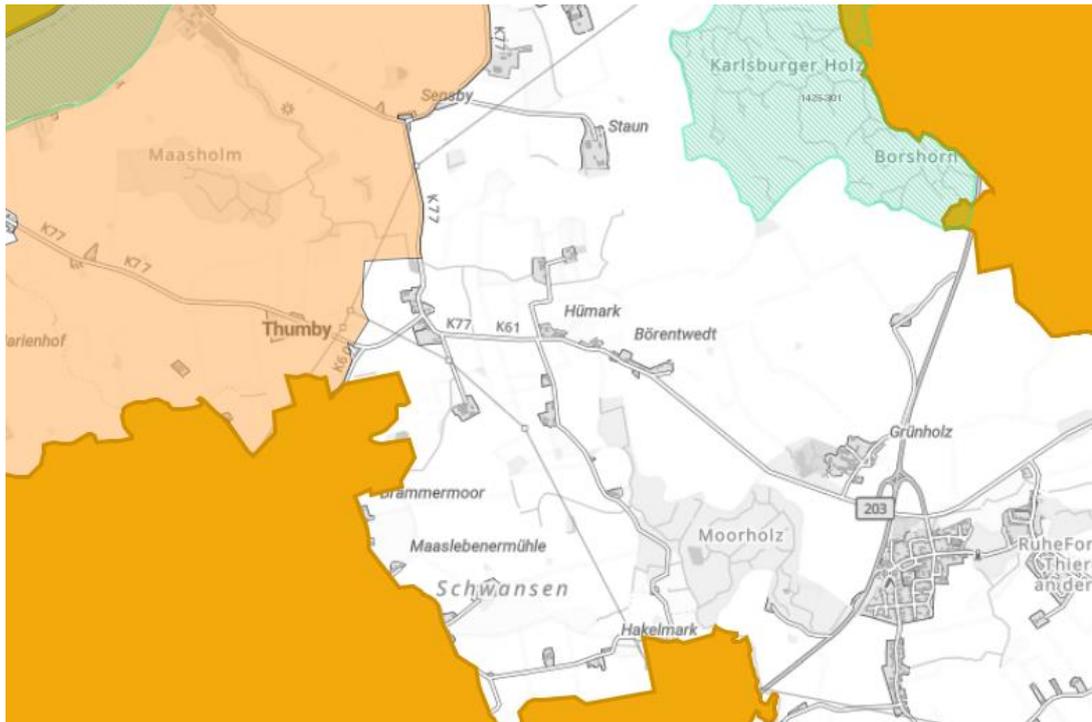


Abbildung 7: Auszug aus dem Umweltportal/Schutzgebiete (MEKUN, o.J.)

4.3.6. Alternativenprüfung

Der Geltungsbereich wurde größtenteils als Weißfläche in der vorliegenden Potenzialstudie (2022) kartiert. Es befinden sich einige geschützte Biotope im und am Geltungsbereich, auf die Rücksicht genommen werden muss, da diese nicht beeinträchtigt oder beseitigt werden dürfen. Desweiteren liegt ein Kriterium mit besonderem Prüferfordernis vor (rote Schraffur) „Moor und Anmoorböden gemäß Dauergrünlanderhaltungsgesetz“. Dieses Kriterium schließt eine Bebauung nicht aus. Es weist nur auf eine Abstimmung mit den Behörden hin.

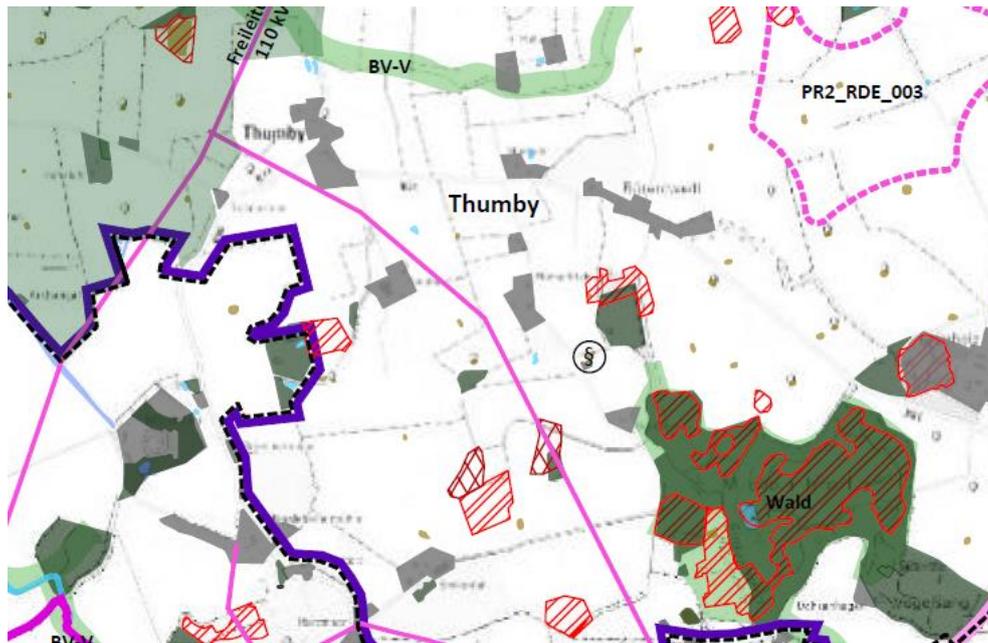


Abbildung 8: Auszug aus der Potenzialstudie für das Amt Schlei-Ostsee (Elbberg 2022)

4.4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation erfolgten durch die Auswertung vorhandener Unterlagen und anhand eigener Erhebungen. Die Erfassung des Bestandes besteht auf der Grundlage einer aktuellen Vermessung und in Form einer Biotoptypenkartierung.

4.4.1. Bestand

Der Bestandsplan liegt für die frühzeitige Beteiligung noch nicht vor, da noch eine Vermessung und weitere Daten fehlen. Die Beschreibung des Geltungsbereiches wird deshalb erstmal nur verbal-argumentativ erfolgen.

Die Fläche ist größtenteils intensiv genutzter Acker. Von Norden nach Süd-Westen verläuft ein typischer Graben. An diesem befindet sich das erste Waldstück (sonstiger Laubwald auf reichen Böden). Hier befindet sich auch eine Baumhecke am Gewässer aus Eschen. In allen Himmelsrichtungen befinden sich Knicks. Alle bis auf zwei haben eine typische Ausbildung mit Bäumen und Sträuchern wie Weißdorn, Hasel, Holunder, Eiche und Weide. Im Norden gibt es einen Abschnitt, der ohne Gehölze eingestuft wurde und im Osten liegt der Knick am Waldrand (Hww). Dieser ist mit Erlen und Schwarzdorn bewachsen. Im Süd-Osten befinden sich rechts und links des Grabens zwei Kleingewässer. Diese sind mit Weiden und Eichen umgeben. Im Osten an der Grenze des Geltungsbereiches befindet sich ein Waldstück. Dieses liegt in der Gemeinde Holzdorf und gehört nicht mehr zum Geltungsbereich hat aber Einfluss auf ihn. Das Waldstück besteht laut der Biotopkartierung SH aus Erlen und Weiden-Bruchwald, entwässertem Feuchtwald mit Erlen und Eschen, Nadelforst und sonstiger Laubwald auf reichen Böden. In diesem Waldstück befinden sich 3 Stillgewässer.

4.4.2. Schutzgüter

Die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB geforderte Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege erfolgt schutzgutbezogen.

Dabei orientiert sich der Umweltbericht an der in Anlage 1 BauGB genannten Bestandteile zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Die Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ. In Kapitel 9.7 werden die einzelnen Schutzgüter tabellarisch zusammengefasst.

4.4.2.1. Schutzgut Mensch

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

In Bezug auf den Menschen ist das planerische Ziel die Schaffung bzw. die Erhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Zudem spielen Landschaft und Natur auch eine bedeutende Rolle im Zusammenhang mit Freizeit und Erholung. Das Plangebiet selbst hat für die Erholungs- und Freizeitnutzung keine Bedeutung, liegt aber gleichwohl am Rande des Naturparks Schlei und im Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung. Die Fläche ist Privatbesitz und wird nicht durch öffentliche Wege erlebbar. Die Eigentümer wohnen in einer Hofanlage an der Grenze des Geltungsbereiches im Osten. In 600-900 m um den Geltungsbereich befinden sich in allen Himmelsrichtungen Hofanlagen.

Auswirkungen und Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Baubedingt wird es durch die Anlieferung und den Aufbau der Module temporär zu erhöhten Schallemissionen kommen. Zudem sind die Lärmemissionen auf die Bauphase beschränkt. Betriebsbedingt gehen von den Photovoltaikmodulen keine Lärmemissionen aus, so dass es zu keinen Beeinträchtigungen kommt. Die Geräuschentwicklung der Trafos ist als gering einzustufen und aufgrund der Entfernung zu Wegen und Wohnhäusern zu vernachlässigen.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass es bei Nichtdurchführung der Planung in absehbarer Zeit zu keinen Veränderungen für das Schutzgut Mensch kommen würde.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Mensch sind entsprechend der verbindlichen Bauleitplanung ausreichende Abstände und Begrünungen.

4.4.2.2. Schutzgut Pflanzen

Bestand (Basisszenario)

Der Bestandsplan liegt für die frühzeitige Beteiligung noch nicht vor, da noch eine Vermessung und weitere Daten fehlen. Die Beschreibung des Geltungsbereiches wird deshalb erstmal nur verbal-argumentativ erfolgen.

Die Fläche ist größtenteils intensiv genutzter Acker. Von Norden nach Süd-Westen verläuft ein typischer Graben. An diesem befindet sich das erste Waldstück (sonstiger Laubwald auf reichen Böden). Hier befindet sich auch eine Baumhecke am Gewässer aus Eschen. In allen Himmelsrichtungen befinden sich Knicks. Alle bis auf zwei haben eine typische Ausbildung mit Bäumen und Sträuchern, wie Weißdorn, Hasel, Holunder, Eiche und Weide. Im Norden gibt es einen Abschnitt, der ohne Gehölze eingestuft wurde und im Osten liegt der Knick am Waldrand (HWw). Dieser ist mit Erlen und Schwarzdorn bewachsen. Im Süd-Osten befinden sich rechts und links des Grabens zwei Kleingewässer. Diese sind von Weiden und Eichen umgeben. Im Osten an der Grenze des Geltungsbereiches befindet sich ein Waldstück. Dieses liegt in der Gemeinde Holzdorf und gehört nicht mehr zum Geltungsbereich hat aber Einfluss auf ihn. Das Waldstück besteht laut der Biotopkartierung SH aus Erlen und Weiden-Bruchwald, entwässertem Feuchtwald mit Erlen und Eschen, Nadelforst und sonstiger Laubwald auf reichen Böden. In diesem Waldstück befinden sich 3 Stillgewässer. Im Umweltportal und in der Potenzialstudie wird eine Fläche (siehe Abb. Alternativenprüfung) als „Moor- und Anmoorböden gemäß Dauergrünlanderhaltungsgesetz“ ausgewiesen. Diese Fläche wird aktuell als Acker genutzt. Eine Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde steht noch aus.



Abbildung 9: Luftbild des Geltungsbereiches von Google

Tabelle 1: Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches (IPP 2024)

Kürzel	Biototyp	Schutzstatus
AAy	Intensivacker	Allgemeine Bedeutung
HWy	Typischer Knick	§ 30 BNatSchG i. V. m. § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG

HWo	Knickwall ohne Gehölze	§ 30 BNatSchG i. V. m. § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG
HWw	Knick im Wald und am Waldrand	LWaldG §2 (1) Nr. 3
HFb	Baumhecke	§ 30 BNatSchG i. V. m. § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG
HGy	Sonstiges Feldgehölz	Allgemeine Bedeutung
FKy	Sonstiges Kleingewässer	§ 30 BNatSchG i. V. m. § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG
WMy	Sonstiger Laubwald auf reichen Böden	LWaldG §2 (1)

Gemäß „Erlass zur Eingriffsregelung“ sind alle gesetzlich geschützten Biotope und Wald Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz.

Alle anderen Biotoptypen sind als Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz einzustufen.

Folgende Vorbelastungen sind für das Schutzgut Flora zu nennen:

- Der Gehölzbestand der Knicks ist teilweise lückig
- Es gibt unbewachsene Abschnitte bei den Knicks
- Die Knickwälle sind streckenweise degradiert.
- Fehlende bzw. zu geringe Randstreifen zwischen den landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen (Acker) und den Knicks, Feldhecken und Wäldern/Feldgehölzen.



Abbildung 10: Blick von Osten nach Westen auf einen Teil der Knicks und Senken

Abbildung 11: Kleingewässer im Süden mit Weiden bewachsen

Auswirkungen und Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Alle Biotope bis auf die Ackerflächen werden erhalten. Die Abstandsflächen zwischen den Modulreihen sollen mit Regiosaatgut eingesät werden. Die Abstandsgebiete zum Wald (25 m), zu den Knicks und dem Graben (5 m) werden ebenfalls mit Regiosaatgut eingesät. Somit wird auf der Ackerfläche Grünland entwickelt. Eine extensive Mahd oder Beweidung mit Schafen ist zukünftig vorgesehen. Dies wird im weiteren Verfahren final abgestimmt.

Infolge der Aufgabe der Ackernutzung werden weder Dünger noch Spritzmittel verwendet, so dass davon keine Beeinträchtigungen für bestehende Vegetationsbestände ausgehen. Die extensive Nutzung der mit Regiosaat eingesäten Flächen bewirkt eine gegenüber einer Ackernutzung deutlich Steigerung der Arten- und Strukturvielfalt.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass bei Nichtdurchführung der Pla-



nung keine Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen erfolgen und die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt würden.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die im Geltungsbereich vorhandenen Knicks und Bäume werden erhalten und in die Planung integriert. Zu Knicks und Waldflächen werden Pufferstreifen in Form privater Grünflächen in einer Breite von 5 bis 25 m angelegt. Diese werden mit Regiosaat eingesät und einer extensiven Pflege unterzogen. Entweder erfolgt diese durch eine Beweidung mit Schafen oder in Form von bis zu zwei Mahden im Spätsommer jeden Jahres.

4.4.2.3. Schutzgut Tiere

Bestand (Basisszenario)

Im Geltungsbereich befinden sich Wald-, Gewässer- und Knick-Lebensräume. Deshalb werden bei der Potenzialanalyse die Tierartengruppen Gehölz- und Wiesenbrüter, Fledermäuse und Amphibien betrachtet. Diese wird bis zum nächsten Verfahrensschritt erstellt und eingearbeitet.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass es bei Nichtdurchführung der Planung zu keinen Betroffenheiten des Schutzgutes Tiere kommen würde.

4.4.2.4. Schutzgut Fläche

Bestand (Basisszenario)

Beim Schutzgut Fläche steht die Thematik des Flächenverbrauchs im Fokus der Betrachtung. Grundlage ist § 1a Absatz 2 BauGB, wonach mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll. Zur Verringerung einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme durch bauliche Nutzungen sind Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung von Flächen sowie Nachverdichtungen und Maßnahmen der Innenentwicklung zu nutzen.

Mit Ausnahme der Waldflächen, Kleingewässer, Gräben und der Knicks wird der Geltungsbereich überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Der Flächennutzungsplan weist den zentralen Bereich als "Sonstiges Sondergebiet" aus.

Auswirkungen und Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Für die geplante Freiflächen-PV-Anlage wird eine heute bereits intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche in Anspruch genommen. Ein aktuell unverbauter und mit den umliegenden Flächen in Verbindung und Austausch stehender Bereich wird mit technischen Anlagen überstellt und eingezäunt. Die betreffende Fläche wird über einen Zeitraum von mindestens 20 Jahren zur Stromerzeugung genutzt und fällt für diesen Zeitraum für andere Nutzungen weg.

Tabelle 2: Flächenbilanz nach dem Eingriff

Sonderbaufläche	119.554 m ²
Privates Grün	8.858 m ²
Privates Grün innerhalb der T-Linie	15.292 m ²
Knick, Graben, Biotop	9.894 m ²
Wald	4.215 m ²
Gesamt	157.813 m²

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass es bei Nichtdurchführung der Planung zu keinen Betroffenheiten des Schutzgutes Fläche kommen würde.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Der Eingriff in das Schutzgut Fläche ist nicht ausgleichbar. Durch die Überbauung steht die Fläche nicht mehr zur Verfügung.

4.4.2.5. Schutzgut Boden

Bestand (Basisszenario)

Der Geltungsbereich hat größtenteils eine sehr geringe bodenfunktionale Gesamtleistung. Die natürliche Ertragsfähigkeit befindet sich im mittleren Bereich. Der Bodentyp ist nach der Bodenübersichtskarte teilweise Pseudogley-Parabraunerde und Pseudogley. (LLUR o.J.).

Vorbelastungen des Bodens bestehen überwiegend durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung. Die dadurch bedingte mechanische Bodenbearbeitung sowie der Einsatz schwerer Maschinen und Geräte bewirkt eine Veränderung des Bodengefüges. Mineralische und organische Dünger sowie Pflanzenschutzmittel wirken sich verändernd auf die organischen und anorganischen Bodenbestandteile sowie auf chemische Austauschprozesse aus.

Die Beurteilung des Bodens berücksichtigt seine Funktion als biotischer Lebensraum sowie für den Wasserhaushalt (Speicher- und Regelfunktion) als Wert- und Funktionselemente für Natur und Landschaft. Daneben sind die Kriterien Seltenheit, Natürlichkeit und Empfindlichkeit und die Ertragsfunktion des Bodens zu berücksichtigen.

Von sehr hoher Bedeutung als Lebensraum sind Böden mit hohem Natürlichkeitsgrad, d.h. mit gewachsenem, weitgehend unverändertem Bodenprofil sowie seit längerem extensiv bewirtschaftete Waldflächen oder brachliegende Flächen. Im Untersuchungsgebiet liegen überwiegend Flächen mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Boden vor.

Auswirkungen Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die heute als Acker genutzte Fläche wird mit PV-Modulen überstellt, d.h. die Module werden auf Metallgestellen montiert, die eine Höhe von 0,8 m bis 2,50 m über Grund haben. Baubedingt wird es zu Beeinträchtigungen des Bodens kommen, die durch das Befahren mit Maschinen und Baufahrzeugen verursacht werden. Es kann zu Bodenverdichtungen kommen. Das Verlegen von Kabeln führt zu direkten Eingriffen in den Boden und ggf. zur Durchmischung unterschiedlicher Bodenschichten.

Die Gestelle für die Solarpaneele werden in den vorhandenen Boden gerammt, ohne dass vorher gegraben wird oder Fundamente hergestellt werden. Insofern ist die Überstellung des Bodens nicht mit einer Versiegelung im Sinne der Eingriffsregelung gleichzusetzen, hat aber gleichwohl Auswirkungen auf dieses Schutzgut. So wird ein Großteil der überstellten Fläche beschattet und der Niederschlag fällt nicht mehr gleichmäßig auf die Fläche. Die kleinflächig unterschiedlichen Niederschlagsmengen wirken sich auch auf das Bodenge-

füge aus, auch wenn die insgesamt anfallende Niederschlagsmenge gleich bleibt. Unter den Modulen werden sich trockenere Verhältnisse einstellen, während auf die Bereiche unterhalb der Traufkanten der Solarpanels entsprechend mehr Niederschlag gelangt und versickert. Unmittelbar unter den Modulen kann es oberflächlich zum Austrocknen des Bodens kommen, was sich in tiefer liegenden Bodenschichten durch Kapillarkräfte wieder angleicht. Da das anfallende Niederschlagswasser weiterhin vor Ort versickert, hat die Überstellung der Fläche keine Auswirkung auf die Grundwasserneubildungsrate. So bewirkt die Freiflächen-Solaranlage zwar kleinflächige Veränderungen im Bodengefüge, insgesamt kann der Boden jedoch seine Funktionen als Pflanzenstandort, als Speicher, Filter und Puffer nach wie vor wahrnehmen. Das Relief im Geltungsbereich kann als wellig bezeichnet werden.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass bei Nichtdurchführung der Planung das Schutzgut Boden nicht verändert wird.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind zudem folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Schutz des Oberbodens nach § 202 BauGB und DIN 18915, u. a. durch Ansaat von Bodenmieten;
- Beseitigung baubedingter Verdichtungen des Bodens;
- Trennung von Ober- und Unterboden, fachgerechte Verwertung bzw. Wiedereinbau überwiegend im B-Plangebiet ohne Vermischung der Bodenschichten; Maßnahmenflächen und Grünflächen erhalten keinen zusätzlichen Oberbodenauftrag;
- Beschränkung von Baustellenverkehr, Baustraßen, Baustelleneinrichtungen etc. auf den Bereich der Baufelder außerhalb der geplanten bzw. bestehenden Grün- und Ausgleichsflächen zur Vermeidung von Verdichtungen und Beeinträchtigungen von Böden;
- Bodenmanagement: vorausschauende Planung bei der Abwicklung der Bauvorhaben zum eingriffsnahen Wiedereinbau von Aushubböden; Bodenbewegungen sollen minimiert werden;
- flächensparende Lagerung von Baumaterialien und Erdaushub etc.

Die Überstellung der Fläche mit PV-Modulen ist ein Eingriff in Natur und Landschaft und dementsprechend auszugleichen. Dies erfolgt gemäß dem gemeinsamen Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01. September 2021.

Laut den Beratungserlass (D. Planungsempfehlungen...) können die dort aufgezählten Ausgestaltungspunkte zu einer Verringerung des Ausgleichsverhältnis von 0,25 bis 0,1 bei einer vollständigen Umsetzung reduziert werden.

Es werden daraus die Zerschneidungswirkung und die extensive Eingrünung und Pflege innerhalb der Solarflächen beachtet.

Für die Minderung der Zerschneidungswirkung für Kleintiere wird die Zaununterkante 20 cm über dem Boden enden. Für die Einsaat der Abstandsflächen innerhalb des Zaunes wird regionales Saatgut verwendet. Die Pflege soll einmal jährlich am dem 15.07. erfolgen.

Für die Umsetzung der beiden Maßnahmen soll eine Minderung des Ausgleichsverhältnisses von 1:0,25 auf 1:0,20 angewendet werden.

Tabelle 3: Bilanzierung

Gemeinde Thumbby: B-Plan Nr. 3 "Sondergebiet Freiflächenphotovoltaik"				Stand:				08.03.2024
I Eingriffsflächen								
	Flächen- größe	Ausgangs- nutzung	GRZ	mögliche überstellte Fläche	Ausgleichs- faktor	Flächen- größe	Gesamt- flächen- größe	
1. Bauflächen auf Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz; intensiv genutzt								
Sonderbaufläche	119.554 m ²	Acker	0,8	95.643 m ²	0,20	95.643 m ²	19.129 m ²	
Summen	119.554 m ²						19.129 m ²	
2. Bauflächen auf Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz								
							0 m ²	
3. Versorgungsflächen auf Flächen mit allgemeiner Bedeutung für Naturschutz								
Trafostandorte (in SO Fläche enthalten)							0 m ²	
Mindestgröße der erforderlichen Ausgleichsfläche							19.129 m ²	
II Ausgleichsflächen								
A Flächen im Geltungsbereich								
Nr.		Größe	Nutzung		Anrechen- barkeit		Größe	
A1	Waldabstandsflächen, Knick und Graben Abstandsflächen	24.150 m ²	extensives Grünland		1:1		24.150 m ²	
Summe der anrechenbaren Ausgleichsflächen							24.150 m ²	
Differenz Eingriffs- / Ausgleichsfläche Überschuss							5.021 m²	

Grundlage der Bilanzierung: "Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich"
Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des
Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01. September 2021

Bei einer versiegelten bzw. überstellten Fläche von 95.643 m² und dem zuvor reduzierten Ausgleichsfaktor von 0,20 ergibt sich für das Schutzgut Boden ein erforderlicher Ausgleich in einer Größe von 19.129 m².

Der erforderliche Ausgleich wird innerhalb des Geltungsbereiches erbracht. Dazu werden die vormals intensiv genutzten Ackerflächen einer extensiven Nutzung zugeführt. Dies erfolgt auf den im B-Plan dargestellten privaten Grünflächen wie nachfolgend erläutert:

Ansaat der im B-Plan als private Grünfläche gekennzeichneten Flächen mit Regiosaatgut „UG 3 – Nordostdeutsches Tiefland“ Typ „Feldrain und Saum“.

Für die Modulflächen wird eine regionale Saatgutmischung für Photovoltaikanlagen verwendet.

Die mit Regiosaat angesäten Flächen sind extensiv zu pflegen. Falls sich für eine Mahd entschieden wird, ist diese bis zu zweimal pro Jahr durchzuführen. Das Mähgut ist aufzunehmen und einer Verwertung zuzuführen.

Es ergibt sich in der Summe eine Fläche von 24.150 m², die mit Regiosaat angesät und einer extensiven Nutzung zugeführt wird. Damit ist der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden vollständig erbracht. Es wird ein Kompensationsüberschuss von 5.021 m² erzielt.

4.4.2.6. Schutzgut Wasser

Bestand (Basisszenario)

Im Geltungsbereich befindet sich ein Graben, der von Norden nach Süden durch den Geltungsbereich verläuft.

Zudem gibt es zwei Kleingewässer im Süden des Geltungsbereiches und zwei weitere an der Westlichen Grenze im angrenzenden Waldstück.

Der Geltungsbereich befindet sich weder einem Trinkwasserschutzgebiet noch in einem Trinkwassergewinnungsgebiet.

Angaben zum Grundwasser liegen nicht vor.

Auswirkungen und Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Das anfallende Niederschlagswasser kann immer noch vor Ort versickern, allerdings kommt es durch die Überstellung mit PV-Modulen zu den dargestellten Veränderungen hinsichtlich der Niederschlagsverteilung. Änderungen im Hinblick auf die Grundwasserneubildungsrate sind nicht zu erwarten.

Durch die nach der Errichtung der Module nur noch extensive Nutzung der Flächen ohne die Verwendung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln besteht im Vergleich zur vorherigen Ackernutzung nicht mehr die Gefahr des Eintrages von Reststoffen ins Grundwasser.

Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass bei Nichtdurchführung der Planung das Schutzgut Wasser nicht verändert wird.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Zur Verringerung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind bei der Umsetzung folgende

Punkte zu berücksichtigen:

- Beseitigung von baubedingten Verdichtungen des Bodens
- Sicherung der Baufahrzeuge vor Leckagen mit wassergefährdenden Stoffen
- Rücksicht auf Grundwasserstand und verzinkte Bauteile

4.4.2.7. Schutzgut Klima/Luft

Bestand (Basisszenario)

Derzeit herrscht im Bearbeitungsgebiet ein offenes Freilandklima vor, so dass von einem hohen Luftaustausch ausgegangen werden kann. Die vorhandenen Gehölzstrukturen und die über lange Zeit im Jahr mit einem flächigen Vegetationsbestand bewachsenen Acker- und Grünlandflächen führen zu einer hohen Transpirationsrate und wirken durch eine Steigerung der Luftfeuchtigkeit ausgleichend auf hohe Lufttemperaturen. Durch die im Geltungsbereich und im Umfeld wachsenden Knicks, Bäume und Waldflächen ist von einer positiven Beeinflussung des Kleinklimas auszugehen (Windschutz, Transpiration, Lufttemperatur).

Die Eingriffsfläche fungiert durch die vorhandene Vegetation (s. o.) derzeit ausgleichend auf die Luftqualität. Im Geltungsbereich befinden sich derzeit keine Emissionsquellen, abgesehen von kurzzeitigen Belastungen durch die Bearbeitung mit landwirtschaftlichen Maschinen. An der östlichen Grenze des Geltungsbereiches befindet sich eine Biogasanlage. Bei einer Betriebsstörung können hier Gase austreten.

Auswirkungen und Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Baubedingt kann es bei der Errichtung der Anlage zu Staubentwicklung und zusätzlichen Emissionen durch Fahrzeugverkehr kommen. Anlagebedingt werden sich am Standort durch die Überstellung der Fläche mit den PV-Modulen kleinklimatische Veränderungen einstellen. Durch die Beschattung der Bereiche unter den Modulen liegen hier die Temperaturen unter der Umgebungstemperatur. Demgegenüber heizt sich die Oberseite der Module auf, so dass hier die Umgebungstemperatur ansteigt. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass sich diese kleinklimatischen Veränderungen nicht auf die Umgebung auswirken, da es durch den Wind für einen regelmäßigen Luftaustausch

kommt. Die Auswirkungen bleiben auf das Kleinklima beschränkt, so dass negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima nicht zu erwarten sind. Im größeren Kontext ist davon auszugehen, dass sich die auf der Fläche produzierte erneuerbare Energie positiv auf das Schutzgut Klima auswirkt, wenn man davon ausgeht, dass sie als Ersatz für die gleiche Energiemenge aus fossilen Brennstoffen genutzt wird.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass bei Nichtdurchführung der Planung das Schutzgut Klima nicht verändert wird.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Gesonderte Ausgleichsmaßnahmen sind für das Schutzgut Klima/Luft nicht erforderlich.

4.4.2.8. Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild Bestand (Basisszenario)

Das Landschaftsbild des Eingriffsbereichs stellt sich mit der zentralen Ackerfläche, den umgebenden Knicks und Waldflächen im Westen und Osten und Kleingewässern im Süden als ein typischer Bereich der schleswig-holsteinischen Kulturlandschaft dar. Die fast vollständige Umrandung mit Knicks und den Waldflächen stellt ein wesentliches Element dar. Der Grabenverlauf von Norden nach Süden unterteilt, das Gebiet teilweise. Durch die unbewachsenen Grabenbereiche lässt sich weit in die Landschaft schauen. Man erkennt einige Masten in weiter Entfernung. Weitere Vorbelastung lassen sich nicht ausmachen. Aus dem nördlichen Bereich lässt sich die anliegende Hofanlage sehen. Das Waldstück im Osten des Geltungsbereiches liegt tiefer als die Ackerfläche direkt am Graben. Die Waldfläche im Westen außerhalb des Geltungsbereiches besteht aus unterschiedlichen Strukturen wie Stillgewässern, Knicks, Ruderal- und Staudenflächen sowie einem Angelhäuschen.



Abbildung 12: Sicht vom nördlichen Teil des Grabens auf die Hofanlage



Abbildung 13: Sicht aus der Mitte des Geltungsbereiches in den Norden



Abbildung 14: Sicht aus der Mitte des Geltungsbereiches in die freie Landschaft nach Osten

Auswirkungen und Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Das jetzige Erscheinungsbild der Eingriffsfläche als landwirtschaftliche Nutzflächen wird sich durch die PV-Freiflächenanlage erheblich verändern. Die Fläche wird mit Solarmodulen überstellt und eingezäunt. Sie wird dann nicht mehr als Ackerfläche wahrnehmbar sein.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass es bei Nichtdurchführung der Planung zu keinen Veränderungen des Landschaftsbildes kommen würde und die Flächen auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt würden.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild werden durch den weitgehenden Erhalt der vorhandenen nach § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG geschützten Knicks, Gehölzstreifen und Bäume vermieden bzw. gemindert. Aufgrund dieser Strukturen wird der Solarpark im belaubten Zustand der Gehölze von den angrenzenden Flächen nicht wahrnehmbar sein, weil die Gehölzstrukturen den Blick verstellen.

Zur Minderung optischer Störungen auf das Schutzgut Landschaftsbild wird die Höhe der Anlagen auf max. 3 m begrenzt.

Zudem werden durch folgende Maßnahmen die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild gemindert:

- Weitgehender Erhalt bestehender Knicks und Bäume, d.h. Festsetzung erhaltenswürdiger Bäume im B-Plan. Die Knicks sind gemäß § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG geschützt und werden mit 5 m breiten Schutzstreifen versehen, die naturnah gestaltet und extensiv gepflegt werden.
- Festsetzung privater Grünflächen außerhalb der Baugrenze; diese fungieren als Abstandsfläche zu den vorhandenen Knicks und Waldflächen.

4.4.2.9. Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter Bestand (Basisszenario)

Mit Ausnahme der Knicks als Elemente der historischen Kulturlandschaft sind im Geltungsbereich keine baulichen oder archäologischen Denkmale oder weitere Elemente der historischen Kulturlandschaft bekannt. Der Süden des Geltungsbereiches befindet sich in einem archäologischen Interessensgebiet.

Auswirkungen und Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Knicks werden erhalten und in die Planung integriert.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass bei Nichtdurchführung der Planung das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter nicht verändert wird.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Gesonderte Ausgleichsmaßnahmen sind für das Schutzgut nicht erforderlich.

4.4.2.10. Berücksichtigung der Belange der Anlage 1 Absatz 2b Buchstabe aa bis hh BauGB

Bau- und Anlagebedingte Wirkungen (aa)

Man unterscheidet in temporäre und dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes. Zum einen entstehen sie durch die Bauaktivitäten, die zur Umsetzung der Planung vorgenommen werden müssen. Diese Beeinträchtigungen beschränken sich auf den Geltungsbereich und das nahe Umfeld.

Folgende Wirkungen ergeben sich daraus:

1. Zunahme von Verkehr, Vibrationen, Erschütterungen, Staub und Lärm während der Bauphase
2. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Bebauung.
3. Nach Ablauf der Frist wird die Anlage zurückgebaut.

Abrissarbeiten müssen nicht im Geltungsbereich vorgenommen werden.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter hat ergeben, dass erhebliche bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter sowie hinsichtlich deren Wechselwirkungen untereinander nicht zu erwarten sind oder die möglichen Auswirkungen weitgehend minimiert bzw. kompensiert werden können. Darüber hinaus sind einige Beeinflussungen temporär und nach Abschluss der Bauphase nicht mehr wirkrelevant. Langfristig sind ebenfalls keinen erheblichen Auswirkungen auf das Plangebiet und das nähere Umfeld zu erkennen.

Betriebsbedingte Wirkungen (aa)

Sie wirken dauerhaft auch nach der Bauphase auf die Umgebung ein.

Durch die Nutzung entstehen folgende Beeinträchtigungen:

- Veränderung des Landschaftsbildes

Prognosen zur Nutzung natürlicher Ressourcen (bb)

Für die Umsetzung der Planung werden natürliche Ressourcen genutzt. Zwar sind die Ressourcen endlich (Boden, Fläche), aber dieser Eingriff kann als gering gewertet werden, da er nach Abbau der Anlage wieder genutzt werden kann.

Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen (cc)

Es sind keine Strukturen um das Gebiet vorhanden, die beeinträchtigt werden könnten.

Abfälle/Beseitigung und Verwertung (dd)

Es fallen keine Abfälle an.

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe und die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen (ee)

Risiken für die menschliche Gesundheit bestehen durch die Bebauung mit PV nicht. Eine geringe Beeinträchtigung für das kulturelle Erbe (Knicks) wird durch die Maßnahmen ausgeglichen.

Kumulierung von Auswirkungen benachbarter Plangebiete, Bezug auf Gebiete spezieller Umweltrelevanz oder Nutzung natürlicher Ressourcen (ff)

In der Umgebung zum Plangebiet befinden sich keine Natura 2000-Gebiete. Direkt angrenzend befindet sich der Naturpark Schlei. Durch die bestehende Eingrünung ist eine ausreichende Abschirmung gewährleistet.

Auswirkungen der Planung auf das Klima/ Anfälligkeit des Vorhabens auf die Folgen des Klimawandels (gg)

Die messbaren Auswirkungen auf das Klima werden sich nur kleinräumig auf das Mikroklima auswirken. Diese werden durch äußere Einflüsse auf diese Bereiche ausgeglichen, so dass keine ständigen Auswirkungen verbleiben.

Die Anlage trägt zum Ziel der Versorgung der Allgemeinheit mit erneuerbarer Energie bei.

Eingesetzte Techniken und Stoffe (hh)

Die voraussichtlich zum Einsatz kommenden Techniken und Stoffe entsprechen dem Stand der Technik und werden üblicherweise durch gesetzliche Vorgaben geregelt. Beim Verbau von verzinkten Teilen muss der Grundwasserstand beachtet werden.

4.5. Zusätzliche Angaben

4.5.1. Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben / Kenntnislücken
Für den vorliegenden Umweltbericht wurden die Ergebnisse vorhandener Fachplanungen (Landschaftsplan, Landschaftsrahmenplan), Gutachten und mögliche Internetrecherchen herangezogen.

Nennenswerte Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben des Umweltberichtes sind nicht aufgetreten.

4.5.2. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt
Die Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) obliegt gem. § 4c BauGB der Gemeinde. Es sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Überprüfung/Beachtung der Festsetzungen des Bebauungsplanes.

In der nachfolgenden Tabelle 18 werden die Vermeidungs-, Minimierungs- und die Ausgleichsmaßnahmen zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 4: Zusammenfassung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen aller Schutzgüter (eigene Darstellung)

Schutzgüter	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Ausgleichsmaßnahmen
Mensch	keine	

Schutzgüter	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Ausgleichsmaßnahmen
Pflanzen und Tiere		Ausgleichsfläche im Geltungsbereich (Abstandsflächen mit extensiver Regioeinsaat)
Fläche	kein Ausgleich möglich	
Boden		Ausgleichsfläche im Geltungsbereich (Abstandsflächen mit extensiver Regioeinsaat)
Wasser		Keine
Luft und Klima		Keine
Landschaftsbild		Keine
Kultur- und Sachgüter		Keine

4.6. Allgemein verständliche Zusammenfassung

In der nachfolgenden Tabelle werden die oben beschriebenen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter kurz zusammengefasst und im Hinblick auf ihre Auswirkungen bewertet.

Dabei werden die folgenden Bewertungskategorien verwendet:

Geringe/ keine Auswirkungen: Die Planung hat nur unerhebliche (= geringe oder nicht feststellbare) nachteilige bzw. positive Umweltauswirkungen.

Erhebliche Auswirkungen: Es ist mit deutlichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern zu rechnen. Für eine sachgerechte Abwägung ist eine sorgfältige Auseinandersetzung mit diesen Planungsfolgen erforderlich. Um die Auswirkungen auszugleichen, sind geeignete Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Nicht umweltverträglich: Es sind schwerwiegende Umweltauswirkungen zu erwarten, z.B. infolge von Grenzwert- / Richtwertüberschreitungen oder sonstiger Nichterfüllung konkreter gesetzlicher Anforderungen.

Tabelle 5: Zusammenfassung der Schutzgüter (eigene Darstellung)

Schutzgut	Bewertung
Mensch	Es sind keine Strukturen vorhanden, die Auswirkungen für das Schutzgut Mensch haben könnten, deshalb werden die Auswirkungen als gering eingestuft.
Flora	Zusammenfassend werden die Auswirkungen für das Schutzgut Pflanzen als gering eingestuft, da alle geschützten Biotope erhalten werden.
Fauna	Kann erst nach Erhalt des Gutachtens beurteilt werden.
Fläche	Der Eingriff ist für das Schutzgut erheblich , auch wenn die Anlage in 20-30 Jahren wieder vollkommen zurückgebaut wird.
Boden	Zusammenfassend werden die Auswirkungen für das Schutzgut Boden als gering eingestuft, da keine Versiegelung stattfindet.
Wasser	Zusammenfassend werden die Auswirkungen für das Schutzgut Wasser als gering eingestuft.
Klima/ Luft	In Anbetracht der geringen Höhe der Anlage und des hohen Luftaustausches können diese Beeinträchtigungen als gering eingestuft werden.
Land- schaftsbild/ Ortsbild	Zusammenfassend werden die Auswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild als erheblich eingestuft.
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Die Auswirkungen auf dieses Schutzgut werden als gering eingestuft.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und der innerhalb des Geltungsbereiches sowie auf den externen Ausgleichsflächen vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 3 der Gemeinde zusammenfassend als **umweltverträglich** eingestuft.

Die Begründung wurde von der Gemeindevertretung am _____ gebilligt.

Gemeinde Thumby

Unterschrift / Siegel

Datum.....

- Bürgermeister

REFERENZLISTE

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB)	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221).
Baunutzungsverordnung (BauNVO)	Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.
Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021, gem. Art. 5 Abs. 1 Satz 1 dieser V am 1. August 2023 in Kraft getreten (BGBl. I S. 2598, 2716)
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.
Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)	Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist.
Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG SH)	Gesetz zum Schutz der Natur vom 24. Februar 2010 (GVOBl. Schl.-H. S. 301, ber. S. 486), letzte berücksichtigte Änderung: § 2 geändert (Art. 3 Nr. 4 Ges. v. 06.12.2022, GVOBl. S. 1002).
Landesplanungsgesetz (LPIG)	In der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Februar 2014 (GVOBl. Schl.-H. S. 232), letzte berücksichtigte Änderung: § 22 geändert (Art. 6 Ges. v. 12.11.2020, GVOBl. S. 808)*

*[*Unberührt vom Neuzuschnitt der Planungsräume nach Artikel 1 § 3 gelten die bestehenden Regionalpläne bis zu ihrer Neuaufstellung bezogen auf die neuen Planungsräume weiter.]*

Landesbauordnung
Schleswig-Holstein (LBO
SH)

Landesbauordnung Schleswig-Holstein (BauO S-H) i.d.F.
der Bek. v. 22. Januar 2009 (GVOBl. 2009, 6), letzte be-
rücksichtigte Änderung: § 81 neu gefasst (Art. 4 Ges. v.
06. Dezember 2021, GVOBl. S. 1422).

Planzeichenverordnung
(PlanzV)

Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl.
1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes
vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.