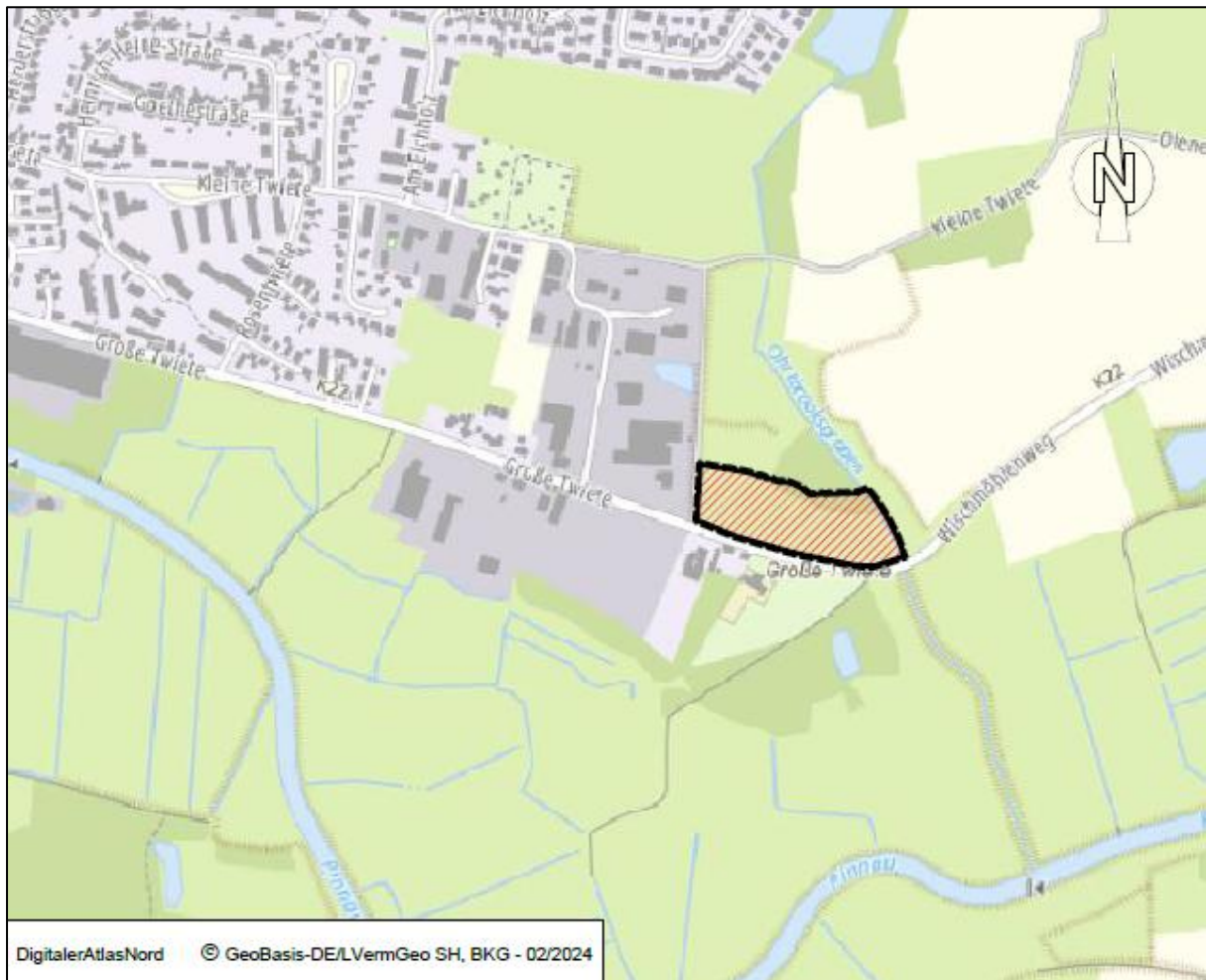


Stadt Uetersen

Bebauungsplan Nr. 120

„Sondergebiet Photovoltaik an der ‚Großen Twiete‘ “

Kreis Pinneberg



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: 27.05.2026

Inhaltsverzeichnis

TEIL I – Begründung

1 Allgemeines.....	6
2 Gebietsbeschreibung: Größe und Standort in der Gemeinde sowie vorhandene Nutzung	7
3 Anlass der Planung	7
4 Allgemeines Planungsziel	8
5 Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben	8
5.1 § 35 Abs. 1 Nr. 8 b Baugesetzbuch: Privilegierung der Nutzung solarer Strahlungsenergie im Außenbereich	9
5.2 Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021	9
5.3 Regionalplan für den Planungsraum III Neuaufstellung – 3. Entwurf 2026	12
5.4 Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ 2024	13
5.4 Flächennutzungsplan und Standortalternativen	15
6 Festsetzungen des Bebauungsplanes	16
6.1 Art der baulichen Nutzung	16
6.2 Maß der baulichen Nutzung	17
6.3 Höhe baulicher Anlagen	17
6.4 Bauweise, Grundflächenzahl (GRZ)	17
6.5 Überbaubare Grundstücksfläche	18
6.6 Führung von Versorgungsleitungen	18
6.7 Grünordnerische Festsetzungen	18
6.7.1 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	18
6.7.2 Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	21
6.7.3 Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen	22
7 Örtliche Bauvorschriften nach § 86 Landesbauordnung (LBO)	22
8 Umweltbelange	22
8.1 Immissionen und Emissionen	22
8.1.1 Zinkeinträge	24
8.2 Natur und Landschaft	24
8.2.1 Eingriffsregelung	24

8.2.2	Artenschutz	25
9	Nachrichtliche Übernahmen	25
9.1	Bauliche Anlagen an Kreisstraßen	25
9.2	Landschaftsschutzgebiet	25
10	Ver- und Entsorgung	25
10.1	Verkehrerschließung	25
10.2	Funkstelle Bundeswehr	25
10.3	Netzanbindung	26
10.4	Niederschlagswasser	26
10.5	Brandschutz / Löschwasserversorgung	26
10.6	Abfallentsorgung	26
10.7	Verwendung von Recyclingmaterialien	27
11	Archäologie, Altlasten und Kampfmittel	27
11.1	Altlasten und Ablagerungen	27
11.2	Archäologie und Denkmalschutz	28
11.3	Kampfmittel	28
12	Einleitung in den Umweltbericht	29
12.1	Beschreibung des Geltungsbereiches	29
12.2	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	29
12.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden:	30
12.3.1	Fachgesetze	30
12.3.2	Fachpläne	32
13	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	35
13.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	35
13.1.1	Schutzgut Fläche	35
13.1.2	Schutzgut Boden	35
13.1.3	Schutzgut Wasser	41
13.1.4	Schutzgut Pflanzen	43
13.1.5	Schutzgut Tiere	45
13.1.6	Schutzgut Klima / Luft	49
13.1.7	Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild	49

13.1.8 Natura 2000-Gebiete	50
13.1.9 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt.....	51
13.1.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	52
13.1.11 Wirkungsgefüge	52
13.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	52
13.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	53
13.3.1 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche infolge	53
13.3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden infolge	54
13.3.3 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser infolge	54
13.3.4 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen infolge	55
13.3.5 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere infolge	56
13.3.6 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft infolge	58
13.3.7 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild infolge.....	58
13.3.8 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt infolge	60
13.3.9 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter infolge...	60
13.3.10 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wechselwirkungen infolge	61
13.4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen.....	61
13.4.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen des besonderen Artenschutzes	64
13.5 Ausgleichsmaßnahmen	65
13.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	65
14 Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung.....	65
14.1 Bilanzierung des Ausgleichs	66
14.2 Maßnahmen der Kompensation	69
14.2.1 Extensivgrünland - Blühwiesen und extensive Grünlandnutzung Sondergebiet	69
15 Zusätzliche Angaben	70
15.1 Merkmale der technischen Verfahren	70
15.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse	70
15.3 Beschreibung der Überwachungsmaßnahmen	71
15.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	72

16 Quellenverzeichnis	73
17 Billigung	75

Anlagen

1. Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan Nr. 120 „Sondergebiet Photovoltaik an der Großen Twiete“ der Stadt Uetersen, *BBS Umwelt, Kiel, 04.02.2026*
2. Blendgutachten zur PV_Anlage Uetersen, *Sonnwinn GmbH, Wedel, 29.04.2026*
3. Beweissicherung und Detail-Untersuchung zum gepl. Bau einer Freiflächen PV-Anlage auf der Altablagerung UET-03 in Uetersen B-Plan 120, *Ingo Ratajczak, Holtsee, 27.03.2025*

Teil I: Begründung

1 Allgemeines

Der Bau- und Verkehrsausschuss der Stadt Uetersen hat in ihrer Sitzung am 25.04.2023 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 120 „Sondergebiet Photovoltaik an der ‚Großen Twiete‘“ i. V. m. der 59. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Der Beschluss wurde ortsüblich bekannt gemacht.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 120 der Stadt Uetersen schafft die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Deponieflächen im östlichen Gemeindegebiet. Die Zulässigkeit des Vorhabens wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 120 gemäß § 30 i. V. m. § 10 BauGB bestimmt.

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Uetersen (1972) stellt das Plangebiet 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 1972 Photovoltaik-Freiflächenanlage bei der Ausweisung von Flächen noch keine Rolle spielten, wurde für die Stadt Uetersen eine umfassende Untersuchung von Standortalternativen zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen erstellt.

Die 59. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Uetersen wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 120 der Stadt Uetersen aufgestellt. Die Gemeinde folgt mit der 59. 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 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) 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 2 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 87); dem Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG) in der Fassung vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes v. 30.09.2024, GVOBl. S. 734) und der aktuellen Fassung der Landesbauordnung (LBO).

Stand des Verfahrens:

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan Nr. 120 wurde als Einwohnerversammlung am 27.06.2024 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.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB zum Bebauungsplan Nr. 120 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 30.05.2024 aufgefordert, ihre Stellungnahme bis zum 03.07.2024 abzugeben. Das Verfahren nach § 4 Abs. 1 BauGB dient der Sondierung (sog. Scoping), indem Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange Gelegenheit gegeben wird, sich zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern. Die eingegangenen planungsrelevanten Stellungnahmen und Hinweise wurden geprüft und gegebenenfalls im weiteren Planungsprozess berücksichtigt.

Am ... wurde durch die Bau- und Verkehrsausschuss der Stadt Uetersen der Entwurfs- und Veröffentlichungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 120 gefasst.

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

Am ... wurde durch den Rat der Stadt Uetersen der Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 120 gefasst.

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).

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

Die Stadt Uetersen gehört zum Kreis Pinneberg und liegt südlich der Stadt Elmshorn und nordwestlich der Stadt Pinneberg. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 120 befindet sich im östlichen Gemeindegebiet nördlich der K 22 gelegen. Die Lage des Plangebietes kann dem dieser Begründung vorausgehenden Lageplan entnommen werden.

Bei der Fläche handelt es sich um eine Papierschlammdeponie mit Oberbodenaufbau aus Schluff mit anthropogene Verunreinigungen wie Ziegelbruch, Bauschuttfragmente und Glasscherben. Es handelt sich um eine Brachfläche. Die Mahd verbleibt derzeit vor Ort. Das Betreten ist nicht empfohlen.

Die Fläche steigt von der K 22 nach Norden hin an. Sie wird nach Norden vollständig durch Gehölzstrukturen begrenzt. Entlang der K 22 befinden sich hingegen nur vereinzelte Sträucher und Pioniergehölze. Zum westlichen gelegenen Gewerbegebiet wird die Fläche durch eine Baumreihe mit älteren Eichen begrenzt, welcher sich jedoch westlich des Weges „Kleine Twiete“ und damit außerhalb des Plangebietes befindet.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 120 umfasst eine Fläche von rd. 2,48 ha auf den Flurstücken 177, 178, 179, 180 und 181 der Flur 9 Gemarkung Uetersen.

Der Geltungsbereich setzt sich künftig wie folgt zusammen:

- Sondergebiet rd. 9.610 m²
- Grün- und Wasserflächen rd. 14.200 m²
- Verkehrsfläche (Bestand) rd. 1.000 m²

3 Anlass der Planung

Die Stadt Uetersen möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau von erneuerbaren Energien leisten und die Energieversorgung der Stadt 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. Dabei sollen insbesondere vorbelastete Standorte wie die vorliegende Deponie in Anspruch genommen werden.

Das entsprechende landesplanerische Ziel, den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter zu stärken, erfordert die Entwicklung weiterer Standorte für Photovoltaik-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.

4 Allgemeines Planungsziel

Ziel der Planung ist es, die Flächen planungsrechtlich derart vorzubereiten, dass auf der derzeitigen Brache oberhalb der Papierschlammdeponie eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit zugehörigem Batteriespeicher errichtet werden kann. Dazu wird im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 120 der Stadt Uetersen im Westen des Plangebietes ein sonstiges Sondergebiet gem. § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt. Die östliche, im Bereich des Landschaftsschutzgebietes gelegene Fläche wird als Maßnahmenfläche festgesetzt.

Errichtet wird eine Photovoltaik-Freiflächenanlage in welcher mittels Solarzellen ein Teil der Sonnenstrahlen in elektrische Energie umgewandelt wird. Vorgesehen sind fest aufgeständerte Solarmodulti-sche aus geramnten, fundamentlosen Stahlprofilen, welche gem. dem vorliegenden Bodengutachten in die Papierschlamm-Deponie eingebracht werden können. Die angetroffenen Böden eignen sich sehr gut für die Gründung von Solaranlagen auf Ramppfosten. Die Gründung erfolgt im gesamten Untersuchungsgebiet innerhalb der Schichten SA1 (Auffüllung, weich) und SA2 (Auffüllung, steif bis halbfest).

Die Solarmodule dürfen maximal eine Höhe von 3,0 m aufweisen. Geplant ist eine Ost-West Ausrichtung der Module mit einer Höhe von rd. 2,5 m und Reihenabständen von ca. 1 m.

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, 3. Entwurf 2026) sowie aus dem Beratungserlass über die „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ (September 2024). Aussagen zu Belangen der Raumordnung bei der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlage finden sich auch in den Zielen des „Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2021 bzw. EEG 2023)“ und dem Baugesetzbuch (BauGB).

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

5.1 § 35 Abs. 1 Nr. 8 b Baugesetzbuch: Privilegierung der Nutzung solarer Strahlungsenergie im Außenbereich

Am 1. Januar 2023 ist die Änderung des § 35 BauGB in Kraft treten, welche zu einer Privilegierung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen an bestimmten Infrastruktureinrichtungen im Außenbereich führt. Mit der Neufassung des § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB unterliegen künftig auch Vorhaben der Privilegierung, die der Nutzung solarer Strahlungsenergie dienen und auf einer Fläche längs von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes im Sinne des § 2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes mit mindestens zwei Hauptgleisen und in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern liegen.

Gem. § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB befinden sich innerhalb des Stadtgebietes der Stadt Uetersen nicht.

5.2 Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021

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.

Der Landesentwicklungsplan enthält für die Stadt Uetersen die nachfolgenden Darstellungen:

- Die Stadt Uetersen wird im Ordnungsraum und als Unterzentrum dargestellt.
- Die Stadt Uetersen liegt innerhalb eines Entwicklungsraumes für Tourismus und Erholung.
- Südlich des Plangebietes verläuft eine Verbundachse auf Landesebene im Bereich der Pinnau.

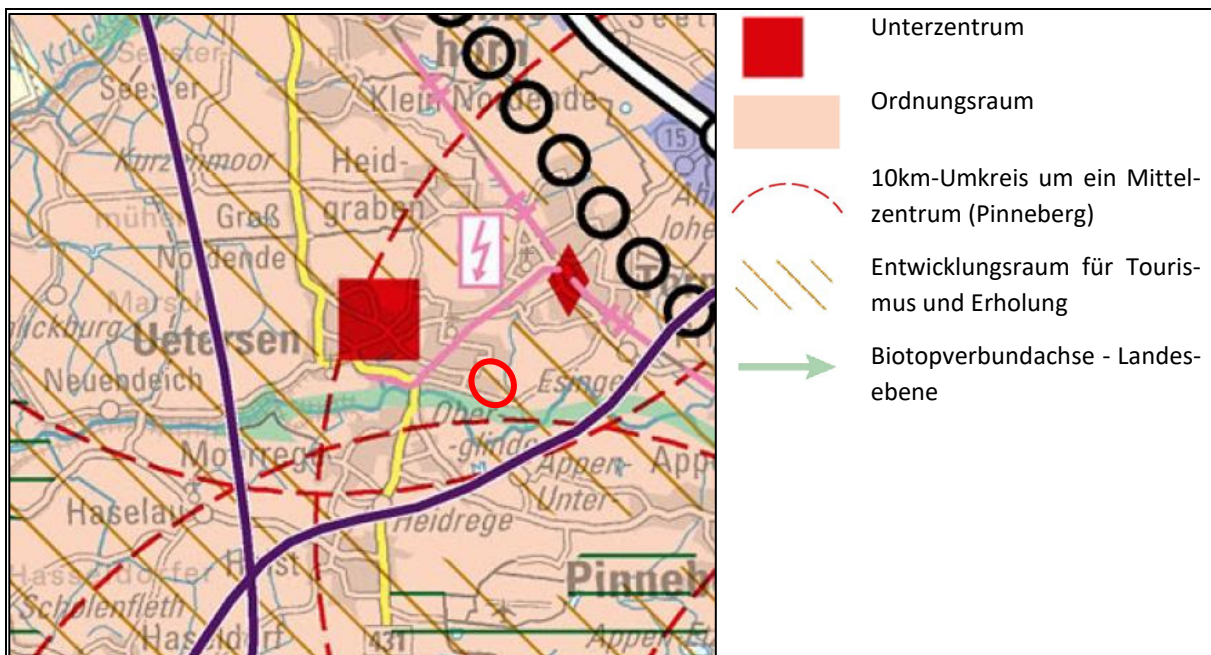


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem LEP, Quelle: www.schleswig-holstein.de

Ordnungsräume

In den Ordnungsräumen sollen die Standortvoraussetzungen für eine dynamische Wirtschafts- und Arbeitsplatzentwicklung weiter verbessert werden. Hierzu soll die Kommunikationsinfrastruktur weiterentwickelt werden und es sollen die Anbindungen an die nationalen und internationalen Waren- und Verkehrsströme über Schiene und Straße sowie über Luft- und Schiffsverkehrswege gesichert und bedarfsgerecht ausgebaut werden. Flächen für Gewerbe- und Industriebetriebe sowie für Wohnungsbau sollen in ausreichendem Umfang vorgehalten werden. (2.2, 2 G, Fortschreibung LEP-SH 2021)

Unterzentrum

Unterzentren stellen für die Bevölkerung ihres Verflechtungsbereichs die Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des qualifizierten Grundbedarfs sicher. In dieser Funktion sind sie zu stärken und ihr Angebot ist bedarfsgerecht weiterzuentwickeln. (3.1.3, 1 Z, Fortschreibung LEP-SH 2021)

Entwicklungsräume und -gebiete für Tourismus und Erholung

In den Entwicklungsgebieten für Tourismus und Erholung soll eine gezielte regionale Weiterentwicklung der Möglichkeiten für Tourismus und Erholung angestrebt werden. Hinsichtlich der touristischen Nutzung soll dabei vorrangig auf den vorhandenen (mittelständischen) Strukturen aufgebaut werden. Darüber hinaus sollen diese Gebiete unter Berücksichtigung und Erhalt der landschaftlichen Funktionen durch den Ausbau von Einrichtungen für die landschaftsgebundene Naherholung weiter erschlossen werden. [...] (Kapitel 4.3). (4.7.2, 3 G, Fortschreibung LEP-SH 2021)

Die Räume sind auf Ebene des Regionalplanes weiter zu konkretisieren. Das Plangebiet ist am Siedlungsrand der Stadt im Übergang zum angrenzenden Landschaftsraum gelegen. Allerdings handelt es sich bei der Fläche um eine Papierschlammdeponie an der K 22, welche nicht betreten werden soll. Eine Nutzung als Spazierweg findet höchstens auf dem angrenzenden Weg „Kleine Twiete“, welcher nicht überplant wird, statt. Die Naherholungs- und bestehenden Freizeiteinrichtungen werden durch die Planung somit nicht beeinträchtigt.

Natur und Umwelt

Die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts soll erhalten und wo erforderlich wiederhergestellt werden. Die natürlichen Grundlagen des Lebens sollen besonders geschützt und entwickelt werden. Natur- und Umweltressourcen sollen haushälterisch genutzt und pfleglich behandelt werden.

Zur Regeneration und Stabilisierung des Naturhaushalts und zur Erhaltung der Artenvielfalt soll der landesweite Biotopverbund auf mindestens 15 Prozent der Landesfläche ausgedehnt, weiterentwickelt und durch geeignete Maßnahmen gesichert und umgesetzt werden. [...] (6.2, 1 G, Fortschreibung LEP-SH 2021)

Im Bereich der Biotopverbundachsen sind Planungen nur zulässig, wenn sie den Naturhaushalt nicht erheblich stören und keine dauerhafte negative Veränderung bedingen. Das Plangebiet ist rd. 400 m nördlich der Biotopverbundachse, von ihr durch die K 22 und Bebauung getrennt, gelegen.

Bei der überplanten Fläche handelt es sich um eine Papierschlammdeponie, welche durch eine ruderalen Grasflur bewachsen ist, jedoch nicht betreten werden soll. Durch die Planung gehen somit keine hochwertigen Strukturen verloren.

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.*

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)

Raubedeutsame Solar-Freiflächenanlagen dürfen nicht

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

errichtet werden. (4.5.2, 3 G – Z)

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

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

Solar-Freiflächenanlagen 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.

Bevorzugte Flächen befinden sich in der Stadt insbesondere im Nahbereich der B 431 und der Bahntrasse vor. Dieser ist jedoch bereits auf gesamter Länge bebaut. Weitere vorbelastete Flächen wie Konversionsflächen oder Flächen an Schienenwege bestehen in der Gemeinde nicht.

Ausschlussgebiete gemäß der Fortschreibung des LEP 2021 kommen in der Gemeinde vor (s. Kap. 5.4), befinden sich jedoch nicht im Bereich des Plangebietes.

Für die Standortbegründung wurden im Rahmen der 49. Änderung des Flächennutzungsplanes mögliche Alternativstandorte im Gemeindegebiet dargestellt und abgewogen.

5.3 Regionalplan für den Planungsraum III Neuaufstellung – 3. Entwurf 2026

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

Das Land Schleswig-Holstein stellt neue Regionalpläne für die drei Planungsräume auf. Die Pläne sollen künftig die noch geltenden Regionalpläne für die ehemals fünf Planungsräume in Schleswig-Holstein ersetzen. Die Landesregierung hat am 14. April 2026 den dritten Entwürfen für die neuen Regionalpläne zugestimmt. Vom 29. April 2026 bis einschließlich 29. Juni 2026 erfolgt zu diesen ein öffentliches Beteiligungsverfahren, in dem zu den Änderungen gegenüber den zweiten Planentwürfen Stellung genommen werden kann.

Für das Gebiet der Stadt Uetersen gilt derzeit der Regionalplan für den Planungsraum III (RP IV). Als Ziel der Raumordnung in Aufstellung ist nun der Regionalplan III – 3. Entwurf 2026 heranzuziehen. Durch die Neuaufstellung des Regionalplanes ergibt sich die folgende Darstellung (Abb. 2):

- Die Stadt Uetersen befindet sich innerhalb der Abgrenzung der Siedlungsachsen und besonderen Siedlungsräume.
- Außerdem wird Uetersen als Unterzentrum aufgeführt, welches gleichzeitig ein baulich zusammenhängendes Siedlungsgebiet darstellt.
- Im Südosten des Stadtgebietes wird ein Vorranggebiet für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz ausgewiesen.

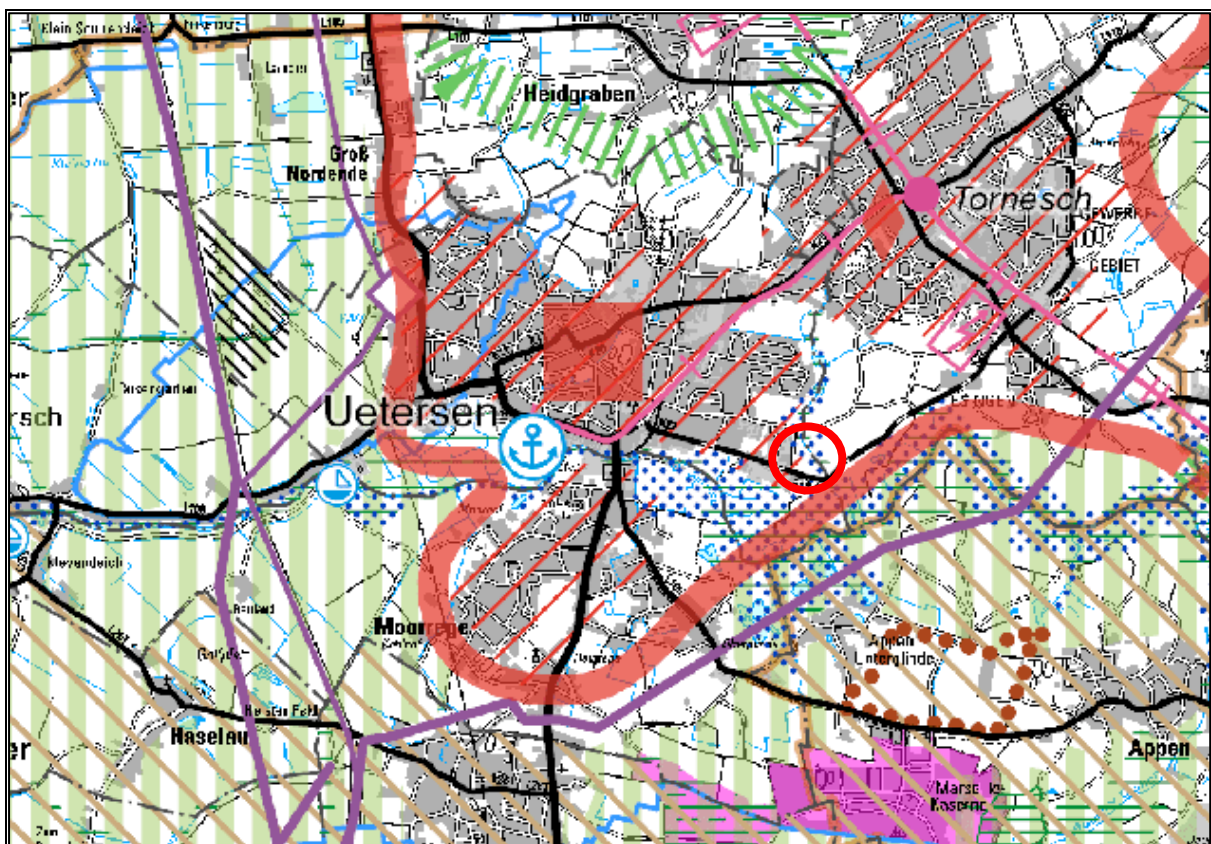


Abbildung 2: Ausschnitt Regionalplan III (3. Entwurf), Quelle: bolapla-sh.de

	Unterzentrum		Regionaler Grünzug
	Abgrenzung der Siedlungsachse und besonderen Siedlungsräume		Regionale Straßenverbindung
	Baulich zusammenhängendes Siedlungsgebiet eines zentralen Ortes		Vorranggebiet für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz
	Entwicklungsgebiet für Tourismus und Erholung		

Die gliedernden Grünzäsuren nördlich von Uetersen, nordwestlich von Tornesch und südlich von Moorrege sind zu sichern. Das Gebiet der Pinnau-Niederung zwischen Uetersen, Tornesch und Appen muss als landschaftlicher unzerschnittener Freiraum erhalten bleiben. (5.3, Nahbereich Uetersen-Tornesch, Neuaufstellung RP III, 3. Entwurf 2025)

Die 2021 fortgeschriebenen HWRM-Pläne der FGE Eider, Schlei/Trave und Elbe formulieren eine Reihe von Maßnahmenempfehlungen zur Verbesserung der Hochwasservorsorge und -abwehr. Räumliche Schwerpunkte im Planungsraum III sind hierbei die Stör in den Bereichen Kellinghusen und Bad Bramstedt, die Krückau in Elmshorn und Barmstedt, die Pinnau in Pinneberg und Uetersen, die Elbe bei Lauenburg und Geesthacht, die mittlere und untere Trave, der Oldenburger Graben, lokale Bereiche innerhalb von Lübeck, Bad Oldesloe, Malente und Lensahn sowie im Bereich von Mittellauf und Tideeider. (2.4, B zu 2, Neuaufstellung RP III, 3. Entwurf 2025)

Die Ziele und Grundsätze des Regionalplans für den Planungsraum III (RP III, 3. Entwurf 2026) Schleswig-Holstein stehen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 120 der Stadt Uetersen nicht entgegen. Die Stadt Uetersen schafft im Zuge des geplanten Vorhabens die planungsrechtlichen Voraussetzungen, um auf einer nicht zu betretenden Papierschlammdeponie eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten. Hierdurch werden keine Flächen, welche durch eine wohnbauliche oder anderweitige gewerbliche Nutzung in Anspruch genommen werden könnten, überplant. Der Geltungsbereich weist ausreichend Abstand (rd. 50 bis 150 m) zu dem östlich verlaufenden Ortbrookgraben und möglichen Überschwemmungsbereichen auf. Der Regionale Grünzug wird durch die Planung nicht berührt.

Die Stadt Uetersen folgt den Vorgaben des Regionalplanes, indem sie im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 120 die planungsrechtlichen Voraussetzungen schafft, um eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten und somit die Nutzung erneuerbarer Energie zu fördern.

5.4 Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-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 Stadt Uetersen folgt den Vorgaben des Beratungserlasses, indem sie eine vorbelastete Fläche (Deponie) in Anspruch nimmt und im Rahmen der 59. Änderung des Flächennutzungsplanes der Standortentscheidung eine Alternativenprüfung für Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen zugrunde legt. Die landesplanerischen Kriterien zu Ausschlussflächen und Prüfkriterien wurde bei der Erstellung berücksichtigt (s. Kap. 5.4).

5.4 Flächennutzungsplan und Standortalternativen

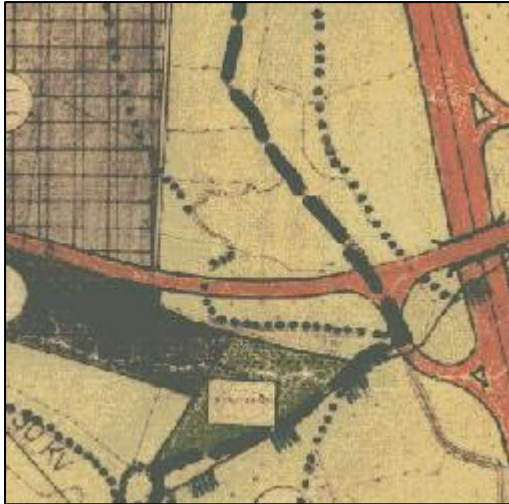


Abbildung 3: Ausschnitt Flächennutzungsplan 1972, Quelle: Geoportal Kreis Pinneberg.

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Uetersen (1972) stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar.

Durch die 59. Änderung des Flächennutzungsplanes wird die Darstellung des Geltungsbereiches zu einer Sonderbaufläche (SO) gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ geändert, um das geplante Vorhaben umsetzen zu können.

Zum Zeitpunkt der Aufstellung des Flächennutzungsplanes im Jahr 1972 spielten Photovoltaik-Freiflächenanlage 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 Standortalternativenprüfung durch die Stadt Uetersen erstellt. Diese stellt die landesplanerischen Vorgaben zu Ausschlussgebieten sowie Prüf- und Abwägungskriterien und relevante Alternativflächen dar. Die vollständige Prüfung liegt der Begründung als Anlage bei.

Vorbelastungen des Landschaftsraumes bestehen im Bereich größerer Infrastruktureinrichtungen (hier B 431, Bahntrasse, Freileitung, Windenergieanlagen). Aufgrund der Lage innerhalb des Siedlungsgebietes der Stadt sind jedoch sämtliche der an die verkehrlichen Infrastruktureinrichtungen (B 432, Bahntrasse angrenzenden Flächen) bebaut. Darüber hinaus befinden sich im Stadtgebiet Deponiestandorte, auf welchen eine erhebliche Beeinträchtigung der Böden vorliegt.

Es wird deutlich, dass die Stadt Uetersen insbesondere aufgrund zahlreicher umgebender Landschaftsschutzgebiete (Pinneberger Elbmarschen, Moorige Feuchtgebiete, Mittlere Pinnau) kaum Weißflächen aufweist.

Es werden in der Flächenprüfung vier mögliche Standorte für die Entwicklung von PV-Freiflächenanlagen identifiziert. Zwei befinden sich nördlich der Siedlungslage, eine Fläche östlich an den Siedlungsraum angrenzend und ein größerer Bereich westlich der Siedlungsflächen. Die Alternativflächen werden in der Begründung zur 59. Änd. des Flächennutzungsplanes dargestellt und abgewogen.

Letztlich gibt die Stadt in der Abwägung zwischen den möglichen Flächen der Teilfläche 2 (tlw. Geltungsbereich der 59. Änd. des FNP) den Vorzug, da diese unmittelbar an den Siedlungsbereich angrenzt, ein Netzanschluss rd. 30 m westlich der Fläche möglich ist, diese durch die Lage an der K 22

und der Deponienutzung eine doppelte Vorbelastung aufweist und es sich um eine Weißfläche im städtischen Eigentum handelt.

Der östlich Bereich des Plangebietes ist als Kernbereich des Landschaftsschutzgebietes „Mittlere Pinnau“ ausgewiesen. Durch die Rücknahme des Plangebietes auf die Grenzen des Landschaftsschutzgebietes und die Ausweisung von Maßnahmenflächen zum Ohrtbrooksgraben kann dem Überschwemmungsgebiet und dem Landschaftsschutz ausreichend Rechnung getragen werden.

Zusätzlich wurde eine Prüfung möglicher Innenbereichsflächen unter besonderer Berücksichtigung bestehender Versiegelungen, z. B. auf Parkplätzen durchgeführt. Anschließend wurden die Eigentümer der potentiell geeigneten Flächen angeschrieben. Insgesamt ist festzuhalten, dass unabhängig von der möglichen Eignung der ermittelten Innenbereichsflächen keine dieser Flächen für eine Überplanung zu Verfügung steht, da keine Verkaufsbereitschaft besteht. Sämtliche Flächen sind damit maximal mittel- bis langfristig mit Solar-Freiflächenanlagen bebaubar, wobei auch konkurrierende Nutzungen wie Wohnbebauung in der Abwägung für die Flächennutzung zu berücksichtigen sind.

Da nachweislich im Innenbereich der Stadt Uetersen keine geeigneten Flächen zur Verfügung stehen ist die Entwicklung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nur auf Flächen im Außenbereich umsetzbar.

Die Stadt Uetersen möchte kurzfristig durch die Umsetzung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage einen Beitrag zum weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien beitragen denn ein wirksamer Klimaschutz und die Umsetzung vereinbarter kommunaler, nationaler und internationaler Klimaziele setzen einen deutlich beschleunigten Ausbau Erneuerbarer Energien voraus. Darüber hinaus steht mit der Papierschlammdeponie eine vorbelastete Fläche für eine Überplanung zur Verfügung.

6 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Sämtliche Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 120 der Stadt Uetersen sind darauf ausgerichtet, dass sich die baulichen Anlagen des Sondergebietes „Photovoltaik“ in das Landschaftsbild und die Umgebung einfügen, ohne diese zu beeinträchtigen und gleichzeitig eine bestmögliche Flächennutzung zu ermöglichen.

6.1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 5 und § 11 Abs. 2 BauNVO)

In dem sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO PV) sind bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie, hier Photovoltaikanlagen, bestehend aus Unterkonstruktion, Solarmodulen und Betriebsgebäuden zulässig.

Auf einer Fläche von bis zu 400 m² sind versiegelte Flächen für stationäre Akkumulatoren (sog. Batteriespeicher) zulässig.

Außerdem zulässig sind für den Betrieb der Photovoltaikanlage und der Batteriespeicher notwendige Betriebseinrichtungen wie Wechselrichter, Trafostationen etc. und sonstige Nebenanlagen wie Löschwassereinrichtungen, Zuwegungen, Leitungen und Einfriedungen.

Die Stadt Uetersen strebt an, einen Beitrag bei der Umstellung des Energiesystems auf erneuerbare Energien zu leisten und setzt hierfür für das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 120 ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO fest. Als sonstiges Sondergebiet sind Gebiete festzusetzen, die sich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 wesentlich unterscheiden. Um Netzengpässe und Bezugsstrom zu vermeiden und die Energiebereitstellung an den

Verbrauch anpassen zu können, ist neben der Errichtung der Solarmodule auch das Aufstellen von Batteriespeichern zulässig.

In dem festgesetzten sonstigen Sondergebiet sind neben den baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie auch Nebenanlagen und sonstige notwendige Betriebseinrichtungen, wie z. B. Trafostationen, Wechselrichter, Leitungen, Zuwegungen und Einfriedigungen, zulässig.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

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

6.3 Höhe baulicher Anlagen

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

In dem sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO PV) muss der Abstand der Solarmodule mindestens 0,8 m zur Geländeoberfläche betragen. Die maximale Höhe der Solarmodule wird auf 3,0 m, Höhe sonstiger baulicher Anlagen und Nebenanlagen wird auf 4 m und die Höhe der Batteriespeicher auf 4,5 m beschränkt.

Unterer Bezugspunkt der Höhenfestsetzung ist die gewachsene Geländeoberfläche.

In dem sonstigen Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ wird festgesetzt, dass die Unterkanten der Solarmodule einen entsprechenden Abstand (0,8 m) zur Geländeoberfläche einzuhalten haben. Diese Festsetzung soll den Erhalt einer geschlossenen Vegetationsdecke durch ausreichenden Streulichteinfall unter den Modulen ermöglichen, die Mahd vereinfachen sowie die Möglichkeit einer Beweidung offenhalten. Die maximale Höhe der Solarmodule wird auf 3 m und die Höhe sonstiger baulicher Anlagen im Plangebiet wird auf 4 m begrenzt. Um die Batteriespeicher problemlos aufstellen zu können, wird für die Batteriespeicher eine maximale Höhe von 4,5 m festgesetzt. Die Festsetzungen erfolgen durch die Höhenangabe über der bestehenden Geländeoberfläche und begrenzen die Höhe der Anlagen zum Schutz des Landschaftsbildes.

6.4 Bauweise, Grundflächenzahl (GRZ)

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

Die Modulabstände sind in Abhängigkeit von der Ausrichtung der Photovoltaik-Elemente vorzusehen (s. Skizze).

Im Falle einer Süd-Ausrichtung ist ein Abstand von mind. 1,0 m zwischen den Modultischen vorzusehen.

Im Falle einer Ost-West-Ausrichtung ist ein Abstand von mind. 0,10 m zwischen den Oberkanten der Photovoltaik-Elemente vorzusehen, zwischen den Modulunterkanten ist ein Abstand von mind. 1,0 m einzuhalten.



Für das sonstige Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ wird eine maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 festgesetzt. Diese kann gem. § 9 Abs. 4 BauNVO bis zu einer GRZ von max. 0,8 überschritten werden. Diese Festsetzung ist erforderlich, um die optimale Ausnutzung der vorbelasteten Fläche zu gewährleisten, denn neben den baulichen Anlagen (z. B. Trafostation) und die durch die Pfosten der Solarmodule versiegelten Flächen werden auch die unversiegelten, durch die Solarmodule lediglich überdeckten, Flächen bei der Berechnung der Grundflächenzahl mit einbezogen. Eine Versiegelung im eigentlichen Sinne erfolgt jedoch lediglich für die Fläche der Trafostation. Unter den Photovoltaik-Modulen bleibt das Schutzgut Boden erhalten, da die Unterkonstruktionen nur gerammt und keine Fundamente errichtet werden. Sämtliche Wege im Plangebiet sowie Zuwegungen sind mit versickerungsfähigen Materialien auszuführen, sodass auch hier keine Vollversiegelung stattfindet.

Um eine bestmögliche Nutzung der vorbelasteten Deponiefläche zu ermöglichen wird eine enge Überstellung der Fläche mit Reihenabständen von mind. 1 m festgesetzt. Damit ist auch eine Ost-West Ausrichtung der Solarmodule möglich.

6.5 Überbaubare Grundstücksfläche

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

In den sonstigen Sondergebieten werden übergreifende Baufenster festgesetzt, sodass eine höchstmögliche Flexibilität bei der Errichtung der Solarmodule und den notwendigen Nebenanlagen gewährleistet wird.

Bei der Ausweisung der Baufenster werden die bestehenden Gehölzstrukturen berücksichtigt. Zum Schutz angrenzender Gehölzstrukturen werden Schutzstreifen ausgewiesen und die Baugrenzen von den eingemessenen Bewuchsgrenzen abgerückt.

6.6 Führung von Versorgungsleitungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Das Verlegen von Erdkabeln ist auf allen Flächen des sonstigen Sondergebietes zulässig, sofern eine Verlegung in einem Abstand von 1,5 m zu den Kronentraufbereichen bestehender Einzelbäume und Überhälter erfolgt. Eine Verlegung innerhalb der Maßnahmenflächen ist nicht zulässig.

Die Verlegung von Erdkabeln ist auf allen Flächen des sonstigen Sondergebiets zulässig, sofern die Kronentraufbereiche der Bestandsbäume zzgl. 1,5 m Schutzabstand freigehalten werden. Besagter Bereich ist freizuhalten, da insbesondere in diesem Bereich Wurzeln verletzt werden könnten. Die Festsetzung sichert ab, dass alle notwendigen Versorgungsleitungen im Plangebiet verlegt werden können und gleichzeitig Bestandsgehölze vor einer Beeinträchtigung geschützt werden. Bei der Kabelverlegung ist auch die Abdeckung der Deponie vor einer Beeinträchtigung zu schützen.

6.7 Grünordnerische Festsetzungen

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

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Für die in der Planzeichnung festgesetzte Knickneuanlage (KN) ist ein 1,0 m hoher, im Fuß 2,5 m breiter und in der Krone mind. 1,5 m breiter Knickwall herzustellen und mit standortheimischen Arten des

Schlehen-Hasel-Knicks bzw. Knicks feuchter Standorte zu bepflanzen, sodass ein geschlossener Gehölzbestand entsteht.

Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit den Entwicklungszielen "Gehölzschutzstreifen" (GS) ist zu einer Gras- und Staudenflur aus arten- und blühreichem Regiosaatgut zu entwickeln und extensiv zu pflegen.

Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland - Überschwemmung“ (ExÜ) ist in Bezug auf den Artenreichtum aufzuwerten und gemäß den jeweiligen Standortbedingungen als Extensivgrünland zu entwickeln und zu pflegen. Es ist eine autochtone, standorttypische, blütenreiche Regiosaatgutmischung zu verwenden.

Die unversiegelten Flächen des sonstigen Sondergebietes sind aus dem bestehenden Bewuchs als Extensivgrünland zu entwickeln zu pflegen.

Eine Mahd zur Pflege des sonstigen Sondergebietes sowie der Maßnahmenflächen ist ab dem 15.07. zulässig.

Bauliche Anlagen jeglicher Art, Bodenversiegelungen, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie Lagerplätze sind im Bereich der Maßnahmenflächen sowie in den tatsächlichen Kronentraufbereichen zzgl. eines Schutzabstandes von 1,5 m Einzelbäume unzulässig. Ausgenommen ist die Zufahrten im Westen des Plangebietes.

Die Flächen des Plangebiets sind mit mind. fünf (5) Habitatstrukturen wie Lesestein- oder Totholzhaufen von je mind. 10 m² Grundfläche aufzuwerten.

Abstandsflächen in Form von Schutzstreifen zwischen den Solarmodulen und den angrenzenden Grünstrukturen bzw. dem neu anzulegenden Knick unterbinden die Beeinträchtigung dieser. Die Schutzstreifen sind zu einer Gras- und Staudenflur zu entwickeln und von sämtlichen baulichen Anlagen, Versiegelungen, Lagerflächen sowie Auf- und Abgrabungen freizuhalten, um eine dem festgesetzten Ziel entsprechende Entwicklung zu ermöglichen.

Am westlichen Plangebietsrand ist ein Knick gem. den Maßgaben der Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz neu anzulegen. Dieser schirmt das Plangebiet zum westlich angrenzenden Weg „Kleine Twiete“ ab und dient dem Ausgleich für im Rahmen eines städtischen Bauvorhabens entfallende Knickstrukturen.

Zum westlich angrenzenden Ohrbrooksgaben wird im Bereich des Landschaftsschutzgebietes (z. T. Überschwemmungsbereich) Extensivgrünland entwickelt. Diese Flächen sollen zu einer arten- und blühreichen Mähwiese entwickelt werden und so den Lebensraumverbund im Landschaftsraum stärken. Derzeit ist der Bewuchs relativ artenarm mit einem hohen Anteil weit verbreiteter Gräserarten. Um eine standortgerechte Be- und Durchgrünung der PV-Flächen gewährleisten zu können, hat die autochthone Saatgutmischung als „Feuchtwiese - Regiosaatgut“ dem Herkunftsbereich 1 „Nordwestdeutsches Tiefland“ zu entstammen (z. B. Saaten-Zeller oder Rieger Hofmann oder vglb.).

Zur Förderung der Biodiversität auf der Fläche als Unternutzung der Solaranlage ist eine extensive Grünlandnutzung festgesetzt. Die Flächen des Plangebietes, insbesondere des Extensivgrünlandes, sind zudem durch mind. eine Habitatstruktur wie Lesestein- oder Altholzhaufen, Käferbänke, Huderplätze o. ä. je ca. 0,5 Hektar Sondergebietsfläche aufzuwerten, welche die Attraktivität des Plangebie-

tes als Lebensraum für verschiedene Tiergruppen erhöht. Die Strukturen haben eine Mindestgrundfläche von 10 m² aufzuweisen, damit diese einen ausreichend großen Rückzugsraum und Frostschutz bieten.

Eine Pflege der Maßnahmenflächen und Grünflächen im sonstigen Sondergebiet ist durch Mahd zulässig. Die Mahd darf jedoch erst ab dem 15.07. einsetzen, um eine Nutzung der Fläche durch Brutvögel zu ermöglichen. Eine extensive Beweidung wird nicht zugelassen, da das Mahdgut aufgrund des Deponiestandortes nicht verfüttert werden darf.

Um eine möglichst naturnahe Entwicklung der Grünflächen und -strukturen zu ermöglichen, ist der Einsatz von Düngemitteln oder chemischen Unkrautbeseitigungsmitteln sowie eine Bodenbearbeitung im Plangebiet nicht zulässig.

Hinweis

Pflege - und Bewirtschaftungsmaßnahmen

Ergänzend zur Festsetzung Ziff. 5.2 ist zu berücksichtigen:

2.1 Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen und ordnungsgemäß zu verwerten. Eine Verfütterung des Mahdgutes ist aufgrund des Deponiestandortes nicht zulässig. Es ist eine insektenfreundliche Mähtechnik (z.B. Balkenmäher) zu verwenden und eine mind. Mahdhöhe von 10 cm einzuhalten.

2.2 Pflegeumbrüche, Walzen, Abschleppen, Striegeln und der Einsatz von Düngemitteln oder chemischen Unkrautvernichtungsmitteln ist auf allen Maßnahmenflächen sowie in den festgesetzten sonstigen Sondergebieten unzulässig.

2.3 Die Solarmodule sind ausschließlich ohne Reinigungsmittel zu reinigen. Sollten Zusatzmittel zur Anwendung kommen, ist der unteren Wasserbehörde das Vorhaben anzuzeigen.

Das anfallende Niederschlagswasser ist im Plangebiet zu versickern. Die Wege in den sonstigen Sondergebieten sowie die Zufahrt sind aus versickerungsfähigem Material herzustellen.

Ein punktueller Bodenabtrag oder eine Planierung bzw. Nivellierung der Fläche ist nur unter fachgutachterlicher Begleitung zulässig. Materialumlagerungen sind auf das unvermeidliche Maß zu beschränken. Bodenaushub ist flächenintern zu verwenden.

Im gesamten Plangebiet ist eine Gründung der Solarmodule mit verzinkten Stahlprofilen aus Gründen des allgemeinen Grundwasserschutzes nur zulässig, wenn vor Baubeginn fachgutachterlich nachgewiesen wird, dass durch die Umsetzung des Vorhabens kein erheblicher Zinkeintrag in Grundwasser und Boden erfolgt. Dies ist als gegeben zu betrachten, wenn sich der höchste anzunehmende Grundwasserstand unterhalb der Gründungsebene der Solarmodule bzw. Zaunanlage befindet und/oder neutrale/basische Böden anstehen, durch welche eine Auslösung von Zink nicht zu erwarten ist. Der Nachweis ist der unteren Wasserbehörde vor Baubeginn vorzulegen. Alternativ sind andere Gründungsmaterialien oder Beschichtungen zu verwenden (z.B. hochkratzfeste Lackierung, Zink-Aluminium-Magnesium-Legierungen, Corton-Stahl, Edelstahl, Aluminium).

Notwendige Einfriedungen dürfen eine Höhe von 2,20 m über der gewachsenen Geländeoberfläche nicht überschreiten. Die Einzäunung ist so zu errichten, dass sie für Kleinsäuger keine Barriere darstellt (mind. 20 cm Bodenabstand).

Zum Schutz des Landschaftsbildes und der Deponie wird, neben Festsetzungen zur Entwicklung von extensiven Grünflächen, die Veränderung des Geländeverlaufs beschränkt. Ein Bodenabtrag, Nivellierung oder sonstige Veränderung der Geländeoberfläche ist gutachterlich zu begleiten.

Die Wege im Gebiet sind aus versickerungsfähigem Material herzustellen, sodass Niederschlagswasser versickern kann. Durch die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet kann ein naturnaher Wasserhaushalt weitgehend erhalten werden. Zum Schutz des Boden- und Wasserhaushaltes ist der Einsatz von Zusatzmitteln nur in Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde zulässig (kein Reinigungsmittel).

Um einen Zinkeintrag in das Grundwasser zu verhindern, ist nachzuweisen, dass die Gründungsebene oberhalb des zu erwartenden Grundwasserstandes liegt oder die Böden und das Grundwasser pH neutral/basisch sind. Alternativ sind andere Gründungsmaterialien oder Beschichtungen zu wählen. Das vorliegende Bodengutachten trifft bereits Aussagen zu einem möglichen Zinkeintrag (s. Kap. 8.1.1). Negative Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten.

Die gesamte Anlage muss aus versicherungstechnischen Gründen und aus Gründen der Gefahrenabwehr von einem Zaun eingfasst werden. Um sicherzustellen, dass dieser Zaun für Niederwild keine Barriere im Biotopverbund darstellt, werden Festsetzungen zur maximalen Höhe des Zaunes sowie zum Abstand der Zaununterkante zum Boden getroffen.

6.7.2 Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Zur Vermeidung von Blendwirkungen sind in den vorderen, zur Straße hin orientierten Modulreihen (bis 50 m Abstand von der südlichen Flurstücksgrenze) blendarme Module zu verwenden. Blendarme Module beschränken die Leuchtdichte von Reflexionen auf eine Intensität von maximal ca. 50.000 cd/m².

Von der vorgenannten Maßgabe kann abgewichen werden, wenn auf Basis der tatsächlich gewählten Komponenten gutachterlich nachgewiesen wird, dass aus den tatsächlichen Blendwirkungen geringere Anforderungen an den Blendschutz resultieren.

Gemäß dem vorliegenden Blendgutachten, sind im Nahbereich der Kreisstraße 22 (K22, Große Twiete) Blendwirkungen auf Verkehrsteilnehmer zu erwarten. Entsprechend werden Maßnahmen zur Vermeidung der potentiellen Blendwirkungen erforderlich. Hierfür sind die vorderen Modulreihen (bis 50 m Abstand von der Flurstücksgrenze südliche der Sondergebietsfläche) blendarme Module zu verwenden. Blendarme Module beschränken die Leuchtdichte von Reflexionen auf eine Intensität von maximal ca. 50.000 cd/m². Dies wird durch die Wahl entsprechender marktverfügbarer Modulgläser (z. B. Megasol, Longi Anti Glare) oder spezielle Anti-Blend-Folien (z. B. Phytonics) erreicht.

Die Blendwirkungen der tatsächlich gewählten Module können auch abhängig von Ihrer Ausrichtung, von den bisher ermittelten Auswirkungen abweichen. Im Rahmen des Bauantrags ist ein Blendgutachten auf Basis der tatsächlich gewählten Komponenten zu erstellen. Wenn fachgutachterlich nachgewiesen wird, dass sich durch die Komponentenwahl und Anordnung der Module geringere Blendwirkungen als die bisher ermittelten ergeben, kann von der Festsetzung gemäß der aktualisierten fachgutachterlichen Empfehlung abgewichen werden.

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

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a + b BauGB)

Alle anzupflanzenden oder mit einem Erhaltungsgebot versehenen Vegetationselemente sind auf Dauer zu erhalten. Abgänge sind in gleicher Art zu ersetzen. Zu ersetzende Bäume sind in der Mindestqualität 3 x verpflanzt, 12-14 cm Stammumfang zu pflanzen.

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

7 Örtliche Bauvorschriften nach § 86 Landesbauordnung (LBO)

Als Werbeanlage ist lediglich eine unbeleuchtete Informationstafel im Eingangsbereich mit einer maximalen Größe von 4 m² zulässig.

Die getroffene gestalterische Festsetzung dient dem Schutz des Landschaftsbildes sowie einer der Nutzung angemessenen Gestaltung des Plangebietes. Die Regelung zur Größe, Anzahl und Beleuchtung von Werbeanlagen zielt darauf optische Störungen zu vermeiden.

Der Ausschluss von Beleuchtung verhindert zudem Störungen der Tierwelt durch zusätzliche Lichtemissionen.

8 Umweltbelange

8.1 Immissionen und Emissionen

Blendwirkungen

Es wurde ein Blendgutachten durch die Sonnwinn GmbH mit Stand vom 29.04.2026 erstellt.

Gebäude

Im relevanten Umfeld (200 m Radius) der Photovoltaikanlage befinden sich mehrere schutzwürdige Gebäude. An keinem der Gebäude werden die LAI-Grenzwerte überschritten. Geprüft wurden die nächstgelegenen Anwohner in verschiedenen Himmelsrichtungen. Hindernisse wie Gebäude und Vegetation wurden nicht in die Betrachtung einbezogen. Somit werden keine erheblichen Blendwirkungen in/an schutzwürdigen Räumen im Sinne des LAI-Leitfadens erwartet.

Verkehrswege

Im Umfeld der Photovoltaikanlage wurden als relevante Verkehrswege die Kreisstraße K 22 identifiziert und entsprechend auf Blendwirkungen untersucht.

7.2.1 Kreisstraße K 22

Fahrzeugführer auf der Kreisstraße K 22 können in beiden Fahrtrichtungen potenziell Blendwirkungen im zentralen Sichtfeld ($\pm 30^\circ$, bezogen auf die Fahrtrichtung) erfahren.

Im Bereich der Immissionsorte OP S1 bis OP S4 wird die Sichtlinie in Fahrtrichtung Südwesten durch dichte Vegetationsstreifen unterbrochen, sodass relevante Blendwirkungen nicht zu erwarten sind.

Für die Immissionsorte OP S5 bis OP S7 können durch PV-Fläche 1 und 2 (Fläche 2 blendet nur in Fahrtrichtung Osten) potenziell erhebliche Blendwirkungen im Sinne des Fernstraßen-Bundesamtes¹ auftreten, die durch keine Hindernisse abgeschirmt werden. Zur Vermeidung dieser wird der Einsatz von blendarmen Modulen in den vorderen, zur Straße hin orientierten Reihen der PV-Fläche 1 sowie in westlichen Bereichen von PV-Fläche 2 empfohlen. Dabei wurde angenommen, dass die Vegetation westlich von PV-Fläche 1, sowie im Osten entlang der K 22 weiterhin bestehen bleibt.

Im Bereich der Immissionsorte OP S8 bis OP S13 können durch PV-Fläche 2 in östlicher Fahrtrichtung potenziell Blendwirkungen auftreten. Die Sichtlinie wird jedoch durch dichte Vegetationsstreifen westlich von PV-Fläche 1 unterbrochen, sodass auch hier keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten sind.

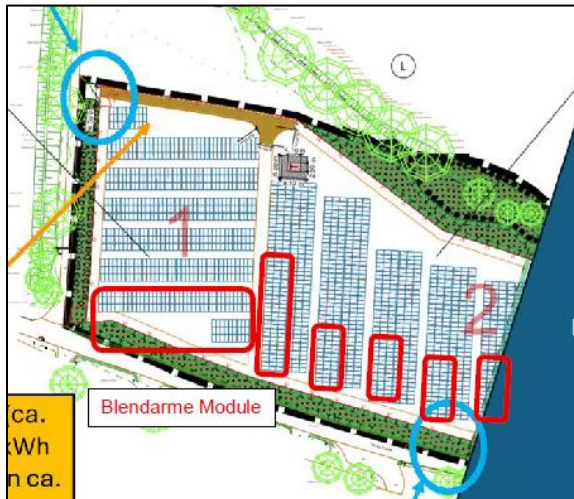


Abbildung 4: Position der blendarmen Module gem. dem vorläufigen Layout, Quelle: Blendgutachten S. 29.

In die textlichen Festsetzungen wurde entsprechende Maßgaben zur Verwendung blendarmer Module aufgenommen.

Blendarme Module beschränken die Leuchtdichte von Reflexionen auf eine Intensität von maximal ca. 50.000 cd/m². Dies wird durch die Wahl entsprechender marktverfügbarer Modulgläser oder spezielle Anti-Blend-Folien erreicht.

Lärmemissionen

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.

Batterie-Energiespeichersysteme (BESS) gehen mit Geräuschemissionen einher. Kritisch sind diese insbesondere in den Nachtstunden. Für die verschiedenen Komponenten des Batteriespeichersystem (BESS-Container, Wechselrichter, Mittelspannungs-Trafo) sind Lärmemissionen von bis zu ca. 90 dB(A) anzunehmen. Angesichts der geringen Größe des zulässigen BESS und abschirmender Grünstrukturen sind jedoch keine grenzwertüberschreitenden Emissionen an umliegenden schutzwürdigen Nutzungen zu erwarten.

Immissionen der Landwirtschaft

Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung auf den umgebenden landwirtschaftlichen Flächen resultierenden Immissionen – hier insbesondere Staub – können zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken.

8.1.1 Zinkeinträge

Durch das Büro ConSoGeol aus Aichach mit Stand vom 07.03.2024 wurde ein *Gutachten zur Ermittlung der erforderlichen Rammtiefe für Stahlprofile als Gründungselemente* erstellt. Das Gutachten trifft auch Aussagen zur Korrosionsbelastung auch in Bezug auf die Korrosionswahrscheinlichkeit verzinkter Stahlprofile (S. 37):

Für die Bodenproben UA Co (Standort UACo, Labornummer 24-018572-01) und UBCo (Standort UB Co, Labornummer 24-018572-02) wird die Korrosionsbelastung jeweils als mittel eingestuft (Bodenklasse II, B0= -8, bzw. -10).

Die Analysen und Beurteilungen für die bei Stahl-Rammpfosten relevante Wahrscheinlichkeit der Flächenkorrosion gegenüber unlegierten bzw. niedrig legierten Eisenwerkstoffen ergibt bei beiden Proben die Einstufung gering, bezüglich der Mulden- und Lochkorrosion gegenüber unlegierten bzw. niedrig legierten Eisenwerkstoffen ergibt sich die Einstufung mittel.

Für die Beurteilung der Korrosionswahrscheinlichkeit von verzinkten Stahlprofilen ist nur die Oberflächenkorrosion relevant, die in allen oben genannten Fällen gering ist.

8.2 Natur und Landschaft

8.2.1 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.

Der Geltungsbereich, für welchen Baurecht geschaffen wird, umfasst eine Papierschlammdeponie mit eher artenarmen Grasbewuchs. Nördlich angrenzend befinden sich naturnahe Gehölzstrukturen. Durch die Planung werden keine Wald-, Gehölz- oder Biotopstrukturen beseitigt oder beeinträchtigt.

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

Der erforderliche Kompensationsumfang wird im Umweltbericht im Abschnitt Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung, dargestellt.

8.2.2 Artenschutz

Nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz gelten für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten besondere Schutzvorschriften. Die gesetzlichen Regelungen des § 39 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz sind zu beachten.

Es wurde eine Artenschutzprüfung durch das Büro BBS aus Kiel erstellt. Die Ergebnisse wurden in die Planunterlagen übernommen. Das vollständige Gutachten liegt den Planunterlagen als Anlage bei.

9 Nachrichtliche Übernahmen

9.1 Bauliche Anlagen an Kreisstraßen

Das Plangebiet befindet sich an der Kreisstraße 22, ist gem. Auskunft des Kreis Pinneberg jedoch vollständig innerhalb der Ortsdurchfahrt gelegen. Entsprechend gilt im Plangebiet nicht die Anbauverbotszone von 15 m entlang von Kreisstraßen gem. § 29 Abs. 1A StrWG.

9.2 Landschaftsschutzgebiet

Die Fläche des Plangebietes liegt in Teilen innerhalb der Kreisverordnung zum Schutz von Landschaftsteilen „Mittlere Pinnau“. Die Grenze des Landschaftsschutzgebiets wurde nachrichtlich in die Planzeichnung (Teil A) des Bebauungsplanes Nr. 120 übernommen und die geltenden Vorschriften bei den weiteren Planungen entsprechend berücksichtigt.

10 Ver- und Entsorgung

10.1 Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird aus Südwesten über die „Kleine Twiete“ und „Große Twiete“ (K 22) erschlossen.

Die Fläche ist von der „Kleinen Twiete“ her auf ganzer Länge zugänglich. Ein Ausbau der öffentlichen Straßen ist nicht erforderlich.

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

Die aus Gründen der Verkehrssicherheit von ständigen Sichtverhältnissen freizuhaltenen Mindestsichtfelder gem. RAS 06, Ziffer 6.3.9.3 und dem Straßen- und Wegegesetz S-H §33 sind möglichst von jeglicher Bebauung von mehr als 0,7 Meter Höhe über Fahrbahnoberkante freizuhalten. Dies gilt auch für die mögliche Werbeanlage.

Sollten aufgrund des Schwerlastverkehrs Verbreiterungen von Einmündungen von Gemeindestraßen und Zufahrten in Straßen des überörtlichen Verkehrs erforderlich werden, dürfen diese Arbeiten nur im Einvernehmen mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBS.SH), Standort Itzehoe, Breitenburger Straße 37, 25524 Itzehoe, erfolgen.

10.2 Funkstelle Bundeswehr

In der Nähe des Plangebietes befindet sich eine Funkstelle der Bundeswehr im Frequenzbereich 960 - -- 1215 MHz. Funkstörungen sind zu verhindern. Sofern nach Errichtung der Anlage Funkstörungen

auftreten, ist der Betreiber zur unverzüglichen Abschaltung der PV-Freiflächenanlage verpflichtet. Die Anlage darf anschließend erst nach erfolgreicher Entstörung wieder in Betrieb genommen werden. Die Kosten der Entstörung und der Verdienstausschlag infolge der Abschaltung gehen vollständig zu Lasten des Betreibers.

10.3 Netzanbindung

Der erzeugte Strom aus den Photovoltaikanlagen wird durch Erdkabel zum Netzanbindungspunkt der vorhandenen 10 kV-Leitung ca. 20 m westlich des Plangebietes 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.

10.4 Niederschlagswasser

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

10.5 Brandschutz / Löschwasserversorgung

Der Brandschutz wird durch die Freiwillige Feuerwehr der Stadt Uetersen gewährleistet. Das Plangebiet liegt im Außenbereich. Die Löschwasserversorgung dient insbesondere dem Umgebungsschutz und ist durch den Anlagenbetreiber mit 48 m³/h über 2 Stunden oder 96 m³ statisch durch Löschwasseranlagen bereitstellen. In der großen Twiete befinden sich drei Hydranten, welche für die Löschwasserversorgung (ausreichender Grundsatz von 48 bis 96 m³/h) herangezogen werden können. Auf dem Flurstück 171/21 befindet sich in ca. 150 m Entfernung zudem ein Hochwasser-Regenrückhaltebecken auf welches ergänzend zurückgegriffen werden kann.

Die Anforderungen der Musterrichtlinie für Flächen für die Feuerwehr 2007 sind zu berücksichtigen. Die Wegebreiten und Aufstellflächen sind für die Nutzung durch die Feuerwehr ausreichend zu dimensionieren. Die Trafostationen und sonstige brandschutztechnisch relevanten Bauwerke müssen mit Einsatzfahrzeugen angefahren werden können. Die gewalt- und verzögerungsfreie Zugänglichkeit für die Feuerwehr ist durch eine Feuerwehrdoppelschließung an jeder Toranlage oder ein zentrales Feuerwehrschlüsseldepot (FSD), ständig zu gewährleisten.

10.6 Abfallentsorgung

Im Rahmen der Ausführungsplanung ist ein Boden-/Abfallmanagementkonzept zu erarbeiten und zum Bauantrag vorzulegen. In diesem sollte beschrieben werden, wie mit dem aus der Erschließung und dem Baugeschehen anfallenden Bodenmaterialien umgegangen werden soll. Konkret sind die Fragen zur stofflichen und technischen Eignung von Bodenaushub und die Fragen der abfallrechtlichen Aspekte zum Umgang mit Bauschutt, Bodenaushub, Bodenaufschüttungen/ Umlagerungen zu betrachten. Insbesondere ist darzustellen, welche Mengen an Ober- und Unterboden aus dem Plangebiet für eine externe Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) verbracht werden müssen.

Für Bodenaushub, der der externen Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) übergeben werden soll, gilt folgendes:

- Rechtzeitig vor einer Entsorgung bzw. Abfuhr des Abfalls muss Kontakt mit der unteren Abfallentsorgungsbehörde aufgenommen werden.

- Die Analyseergebnisse und der diesbezüglich geplante Entsorgungsweg (Verwertung oder Beseitigung, Benennung der Entsorgungsanlage) sind der unteren Abfallentsorgungsbehörde mitzuteilen.
- Mit der Entsorgung darf nicht begonnen werden, bevor die Prüfung des geplanten Entsorgungsweges erfolgen konnte und die untere Abfallentsorgungsbehörde bestätigt hat, dass der Entsorgungsweg genutzt werden kann.
- Die Entsorgungsbelege für die Abfälle sind unverzüglich vorzulegen.

Im Falle einer Entsorgung zur Beseitigung (z.B. bei Deponierung von Bodenaushub) bestehen Andienungs- und Überlassungspflichten nach § 17 Kreislaufwirtschaftsgesetz i.V.m. § 1 Abfallwirtschaftssatzung im Kreis Pinneberg. Dies hat zur Folge, dass Abfälle zur Beseitigung der Gesellschaft für Abfallwirtschaft und Abfallbehandlung mbH - GAB -, Bundesstraße 301 in 25495 Kummerfeld (www.gabumweltservice.de; Tel: 04120/709-0) zu überlassen sind.

10.7 Verwendung von Recyclingmaterialien

Am 01.08.2023 ist bundesweit die neue Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) in Kraft getreten. Der Einbau von extern angeliefertem Material (z.B. Recyclingmaterial oder Bodenaushub) muss vorab mit mir, der unteren Abfallentsorgungsbehörde, abgestimmt werden.

Vor dem Einbau von auswasch- oder auslaugbaren wassergefährdenden Materialien (z.B. Bauschutt, Bodenmaterial oder Recyclingmaterial) sind die entsprechenden Unbedenklichkeitsnachweise des Materials (Zertifikate bzw. Laboranalysen) der unteren Abfallentsorgungsbehörde vorzulegen.

Nach § 19 Ersatzbaustoffverordnung sind bei mineralischen Ersatzbaustoffen u.a. nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen nicht zu besorgen, wenn die einzubauenden mineralischen Ersatzbaustoffe die Anforderungen nach Abschnitt 3 Unterabschnitt 1 oder 3 der Ersatzbaustoffverordnung einhalten.

11 Archäologie, Altlasten und Kampfmittel

11.1 Altlasten und Ablagerungen

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Papierschlammdeponie (Altablagerung UET-03). Die Fläche ist zwischen 1966 und 1973 als Reststoff- und Papierschlammdeponie mit einem geschätzten Volumen von 139.000 m³ aufgefüllt worden. Informationen, die Auskunft über die tatsächliche räumliche Ausdehnung der Auffüllungsfläche wiedergeben, liegen nicht vor.

Es wurde ein Bodengutachten durch das Büro ConSoGeol aus Aichach mit Stand vom 07.03.2024 erstellt. Diese trifft zu den derzeitigen Bodenverhältnissen die folgenden Aussagen (S. 4): *Der Boden im Untersuchungsgebiet ist bis in die Erkundungsendteufe anthropogen beeinflusst. Ab der Oberfläche findet sich eine Auffüllung aus braungrauem stark tonigem, feinsandigem Schluff (= Schicht SA1). Diese ist durch anthropogene Beimengungen wie Ziegelbruch, Bauschuttfragmente und Glasscherben verunreinigt. Diese Schicht weist eine maximale Mächtigkeit von 3,0 m auf. Die Konsistenz ist weich. Darunter wird der Deponiekörper angetroffen, welcher aus stark feinsandigem, tonigem Schluff besteht. Der abgelagerte Papierschlamm ist der Schicht in prozentual hohen Anteilen beigemischt. Diese Auffüllung (= Schicht SA2) hat eine graue Farbe und ist überwiegend von steifer bis lokal halbfester Konsistenz.*

Bis 1999 wurden „Altablagerungen“ nach wasserrechtlichen Vorgaben untersucht und in Hinblick auf eine Grundwassergefährdung beurteilt. Durch die untere Wasserbehörde wurde zu diesem Zweck 1992 eine Gefährdungsabschätzung der Auswirkungen auf das Grundwasser durch die Altablagerung

durchgeführt. Diese Informationen sind grundsätzlich auch heute noch für die Bewertung der Auswirkungen auf das Grundwasser nutzbar. Nachhaltig nachteilige Auswirkungen der Altablagerung auf den oberflächennahen Grundwasserleiter wurden seinerzeit und im Laufe der regelmäßigen Grundwasserüberwachung bislang nicht festgestellt. Anthropogene Einflüsse auf die Grundwasserbeschaffenheit im Umfeld der Altablagerung lassen sich nicht auf Emissionen der Altablagerung zurückführen.

11.2 Archäologie und Denkmalschutz

Gem. dem Archäologischen Atlas des Landes Schleswig-Holstein ist das Plangebiet nicht in einem Archäologisches Interessengebiet gem. § 12 (2) Nr. 6 DSchG gelegen. In dem Bereich sind keine archäologischen Kulturgüter bekannt.

Sollten während der Erdarbeiten Kulturdenkmale entdeckt werden, gilt § 15 DSchG:

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.

Darüber hinaus sind im Plangebiet keine Gebäude, die dem Denkmalschutz unterliegen, oder sonstige Kulturgüter bekannt.

11.3 Kampfmittel

Es wurde eine Kampfmittelauskunft durch den Kampfmittelräumdienst SH mit Schreiben vom 30.05.2023 erteilt.

Es handelt sich bei dem Plangebiet um keine Kampfmittelverdachtsfläche. Zufallsfunde von Munition sind jedoch nie gänzlich auszuschließen.

Teil II: Umweltbericht

(mit integriertem Grünordnerischen Fachbeitrag)

12 Einleitung in den Umweltbericht

Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplanes eine Begründung beizufügen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil dieser Begründung, in dem entsprechend dem Stand des Verfahrens die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen sind. Die inhaltlichen Anforderungen an den Umweltbericht ergeben sich aus der Anlage im BauGB zu dem § 2 (4) und § 2a BauGB.

12.1 Beschreibung des Geltungsbereiches

Das Plangebiet liegt am östlichen Rand des Siedlungsgebietes im Anschluss an ein Gewerbegebiet. Nach Osten wird die Fläche durch den Ohrbrookgraben begrenzt. Die Fläche steigt von der K 22 im Süden nach Nordwesten an.

Es handelt sich um eine Papierschlammdeponie aus den 1980er Jahren, welche mit Oberboden abgedeckt wurde und derzeit brach liegt. Die bestehende artenarme Grasflur wird jährlich gemäht, wobei das Mahdgut vor Ort verbleibt.

Nach Norden wird die Fläche von Pappeln- und Weiden(gebüsch) begrenzt. Westlich grenzt hinter einer Böschung / Baumreihe ein Gewerbegebiet. Im Süden der Fläche befindet sich südlich der K 22 Wohnbebauung und ein Sportverein. Im Osten wird die Fläche durch einzelne Gehölze am Ohrbrookgraben begrenzt. An diesen schließt sich die offene Landschaft an.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 120 hat eine Größe von insgesamt rd. 2,48 ha.

12.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Durch die vorliegende Bauleitplanung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zum Bau einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geschaffen werden. Dafür wird auf der Ebene des Bebauungsplanes ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt. Die Festsetzungen beinhalten mehrere Maßnahmenflächen, welche unter anderem den erforderlichen Gehölzschutz definieren und Überschwemmungsflächen freihalten.

Im Plangebiet werden die folgenden Festsetzungen getroffen:

- Sonstige Sondergebiete mit einer Größe von insgesamt rd. 9.610 m² mit einer Grundflächenzahl von 0,7 und einem baulichen Höchstmaß von max. 3,5 m (Solarmodule) bzw. 4,5 m für Batteriespeicher
- Verkehrsfläche (Bestand K 22) auf rd. 1.000 m²
- Grünflächen überlagert mit Maßnahmenflächen für feuchtes Extensivgrünland auf einer Fläche von rd. 8.090 m²
- Grünfläche (Bestandsgehölze und Abstand zur K 22) auf einer Fläche von rd. 4.900 m²
- Maßnahmenflächen für eine Gras- und Staudenflur auf einer Fläche von rd. 990 m²
- Maßnahmenfläche für Knickneuanlage mit Schutzstreifen auf einer Fläche von rd. 980 m²

12.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden:

12.3.1 Fachgesetze

Baugesetzbuch: Gemäß § 1 (6) Nr. 8 sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Nach § 1a BauGB sind die umweltschützenden Belange in der Bauleitplanung einzustellen.

§ 1 (6) Nr. 8 BauGB (Belang e): Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Im Plangebiet werden Festsetzungen zur Versickerung von Niederschlagwassers getroffen.

Baubedingte Bauabfälle und Bodenmassen sind im Rahmen der Baumaßnahmen durch die beauftragten Firmen fachgerecht zu entsorgen.

§ 1 (6) Nr. 8 BauGB (Belang f): Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Photovoltaik-Freiflächenanlage dient der Erzeugung regenerativer Energie. Das Energiespeichersystem trägt zu einer Vermeidung von Netzengpässen bei und ermöglicht die gewonnene Energie an den Verbrauch angepasst bereitzustellen.

§ 1 (6) Nr. 8 BauGB (Belang h): Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen

Das Plangebiet liegt nicht in einem Gebiet, für welches besondere Rechtsverordnungen der Europäischen Union mit festgelegten Immissionsgrenzwerten gelten.

Durch die Planung kommt es zu keiner Steigerung verkehrsbedingter Luftschadstoffe oder zu einer Steigerung von Luftschadstoffen durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe. Die Erzeugung regenerativer Energie vermindert vielmehr den Verbrauch von Energiequellen, die mit Verunreinigungen der Luft einhergehen.

§ 1 (6) Nr. 7 BauGB (Belang j): unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz sind vorgesehene Flächennutzungen zueinander so anzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und Auswirkungen, die von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 13 der Richtlinie 2012/18/EU hervorgerufen werden, auf überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete (insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete, besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete des Naturschutzes) sowie auf öffentlich genutzte Gebäude so weit wie möglich vermieden werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, ist bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.

Im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung sind keine Nutzungen bekannt, von denen eine besondere Gefahr auf schutzwürdige Nutzungen ausgeht. Auch sind in den Plangebieten keine Nutzungen geplant, von denen Gefahren auf umliegende schutzwürdige Nutzungen ausgehen könnten.

Im Plangebiet wird ein Batterie-Energiespeichersystem (BESS) planungsrechtlich zugelassen. Batteriespeicher sind gem. der CLP-Verordnung als ein Erzeugnis zu werten und fallen nicht unter den Geltungsbereich der Störfall-Verordnung. Somit sind im Plangebiet keine Nutzungen geplant, von denen Gefahren durch schwere Unfälle auf umliegende schutzwürdige Nutzungen ausgehen könnten. In Bezug auf die Sicherheitsvorkehrungen gelten die Bestimmungen des Artikels 12 der EU-Batterieverordnung (2023/1542).

Bodenschutzklausel (§ 1a (2) BauGB): Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden. Bevor zusätzliche Flächen für bauliche Nutzungen in Anspruch genommen werden, sollen die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung geprüft werden.

Für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage stehen in der eng bebauten Stadt keine Flächen im Innenbereich zur Verfügung. Im Rahmen einer Standortalternativenprüfung sowohl für Flächen im Außen- als auch im Innenbereich, wurden mögliche Standortalternativen betrachtet.

Umwidmungssperrklausel (§ 1a (2) BauGB): Es ist zu prüfen, ob es Alternativen zur Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen gibt. Insbesondere sind die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu prüfen. Finden sich keine Alternativen, ist die Flächeninanspruchnahme auf den notwendigen Umfang zu begrenzen.

Im Rahmen der 59. Änderung des Flächennutzungsplanes wird eine Deponiefläche, welche keiner landwirtschaftlichen oder anderweitigen Nutzung unterliegt überplant. Es wurden Standortalternativen im Innenbereich geprüft. Es stehen dort jedoch keine geeigneten Flächen zur Verfügung.

Klimaschutzklausel (§ 1a (5) BauGB): Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Die im Plangebiet zulässigen Photovoltaikanlagen und Energiespeicher sind Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken sollen, indem sie der Nutzung regenerativer Energien dienen.

Bundes-/Landesnaturenschutzgesetz

Ziel des Bundesnaturenschutzgesetzes und dessen gesetzlichen Regelungen auf Landesebene ist die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Regenerationsfähigkeit und der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter. Dafür sind gemäß § 1 Bundesnaturenschutzgesetz

„Natur und Landschaft [...] im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft“

Das Gesetz findet im Rahmen der naturschutzfachlichen Betrachtungen, des Artenschutzes und des Biotopschutzes durch geeignete Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen Anwendung.

Bundesbodenschutzgesetz

Das Bodenschutzgesetz hat die Sicherung und Wiederherstellung der nachhaltigen Funktionen des Bodens zum Ziel.

Das Gesetz wird durch Regelungen zu zulässigen Versiegelungen und zum vorsorgenden Bodenschutz berücksichtigt.

Bundesimmissionsschutzgesetz

Das Bundesimmissionsschutzgesetz hat insbesondere den Ausschluss schädlicher Umweltauswirkungen zum Ziel.

Auf den PV-Modulen kommt es voraussichtlich zu Reflexionen. Gemäß dem vorliegenden Blendgutachten kann es zu Blendwirkungen auf Verkehrsteilnehmer auf der K 22 kommen, weshalb Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt werden. Darüber hinaus funktionieren die Photovoltaikmodule geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. Lärmimmissionen können von Trafogebäuden und Wechselrichtern und dem Energiespeichersystem ausgehen, diese sind allerdings örtlich begrenzt und aufgrund der Distanz zu schutzwürdigen Nutzungen als unwesentlich einzustufen.

Bundes-/Landeswaldgesetz
Das Gesetz und seine Regelungen auf Landesebene haben das Ziel, den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehrern und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern. Im Plangebiet und seiner Umgebung befinden sich keine forstrestlichen Waldstrukturen.
FFH- und die EU-Vogelschutzrichtlinie
Die Richtlinien haben das wesentliche Ziel, ein zusammenhängendes europaweites Netz von Schutzgebieten zu entwickeln (Netz Natura 2000). In einer Entfernung von rd. 400 m befindet sich südlich des Plangebietes das FFH-Gebiet DE 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“. Das FFH-Gebiet mit einer Größe von etwa 19.280 ha umfasst den schleswig-holsteinischen Teil der Elbe von der Mündung bis zur Unterelbe bei Wedel. Die Unterläufe von Stör, Krückau, und Pinnau sind oberhalb ihrer jeweiligen Sperrwerke durch einen flussaufwärts abnehmenden Tideeinfluss gekennzeichnet. Höhere Wasserstände und Sturmfluten beeinflussen die Flüsse aufgrund der Sperrwerke an ihren Mündungen nicht mehr. Entlang der Ufersäume finden sich stellenweise feuchte Hochstaudenfluren. Aufgrund der Trennung des Plangebietes von dem Schutzgebiet durch die K22, Bebauung und weitere Grünstrukturen sowie der fehlenden Fernwirkung des Vorhabens ergeben sich keine Anhaltspunkte dafür, dass durch die Festsetzungen des Vorhabens die Erhaltungsziele für die Schutzgebiete berührt werden könnten.
Wasserhaushaltsgesetz
Es dient der Verhütung einer Verunreinigung des Wassers oder sonstiger nachteiliger Veränderungen seiner Eigenschaften. Das Gesetz wird insbesondere durch geeignete Regelungen zur Versiegelung und Rückhaltung / Versickerung anfallender Niederschlagswasser berücksichtigt.

12.3.2 Fachpläne

Baugesetzbuch: § 1 (6) Nr. 7 BauGB (Belang g): Die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes.
Landschaftsprogramm
Im Landschaftsprogramm werden die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das gesamte Land Schleswig-Holstein dargestellt. Das Landschaftsprogramm aus dem Jahr 1999 stellt im Osten und Süden des Plangebietes ein vorhandenes Überschwemmungsgebiet dar. Das Überschwemmungsgebiet betrifft den Niederungsraum der Pinnau. Dieser wird von der Planung nicht berührt. Das Plangebiet wird in Karte 2 als Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum abgebildet. Es handelt sich jedoch um eine bewachsene Deponie an einer Kreisstraße. Die dritte Karte des Landschaftsprogrammes Schleswig-Holstein stellt südlich im Bereich der Pinnau einen Achsenraum des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems dar. Das Plangebiet liegt nördlich dieses Achsenraumes und der K 22 und berührt den Lauf der Pinnau nicht. Die Darstellungen des Landschaftsprogramms werden von der Planung nicht wesentlich berührt. Aufgrund dessen größerer Aktualität und seiner kleineren Maßstabsebene wird auf die Aussagen des Landschaftsrahmenplanes verwiesen.

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan ist der zentrale Fachplan des Naturschutzes für die regionale Ebene in Schleswig-Holstein.

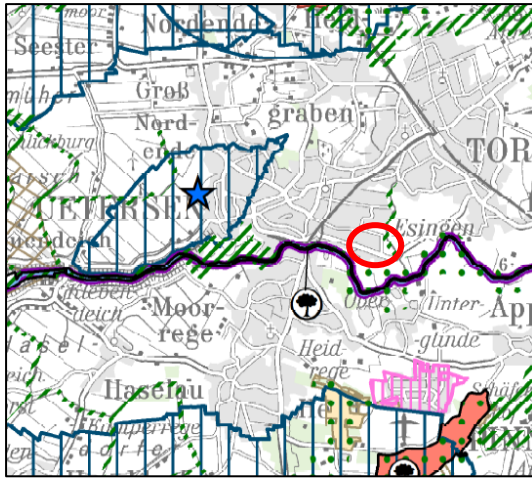


Abbildung 5: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan - Karte 1, Quelle: MELUND 2020

Plangebiet wird in der Hauptkarte 1 des Landschaftsrahmenplanes als Verbundachse des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems dargestellt. Südlich liegt die Pinnau. Diese wird als Vorrangfließgewässer und als Gebiet mit gemeinschaftlicher Bedeutung abgebildet. Westlich wird zudem ein Trinkwasserschutzgebiet der Zone I und II dargestellt.

Die Darstellungen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems sind nicht flächenscharf, schließen aber anscheinend den Deponiekörper mit ein. Das Umweltportal S-H bestätigt diese Einschätzung, sodass davon ausgegangen werden muss, dass das Plangebiet Teil des Verbundsystems ist.

Das Trinkwasserschutzgebiet wird von der Planung nicht berührt.

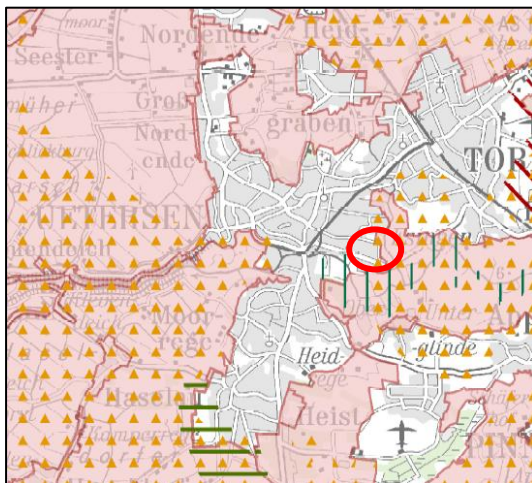


Abbildung 6: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan - Karte 2, Quelle: MELUND 2020.

Gemäß Hauptkarte 2 liegt die Planfläche im Randbereich eines Gebietes mit besonderer Erholungseignung. Der östliche Flächenteil liegt in einem Landschaftsschutzgebiet.

werden ist die Abweichung von den Darstellungen des Landschaftsplanes als vertretbar anzusehen.

13 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

13.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

13.1.1 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche beschäftigt sich mit der Thematik des Flächenverbrauchs bzw. der Flächeninanspruchnahme insbesondere durch bauliche Nutzung und ist u. a. im § 1a Abs. 2 BauGB verankert. Demnach sollen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Bei dem Geltungsbereich handelt es sich um eine Papierschlammdeponie, welche mit Boden abgedeckt wurde und heute von einer eher artenarmen Grasflur bestanden ist.

Das Gelände im Plangebiet ist insbesondere im westlichen Bereich durch die Aufschüttung leicht bewegt. Die Fläche steigt von rd. 3,5 m ü. NHN an der K22 nach Norden auf rd. 5 m ü. NHN und fällt dann nach Norden wieder auf 3 m ü. NHN im Nordwesten bzw. 3,3 m ü. NHN im Nordosten ab.

13.1.2 Schutzgut Boden

Naturräumlich ist das Plangebiet der Schleswig-Holsteinischen Geest, konkreter dem Hamburger Ring zuzuordnen.

Bei dem Plangebiet handelt es sich weitgehend um eine Aufschüttung (Papierschlamm). Am westlichen Rand steht in einem kleinen Bereich Podsol an.

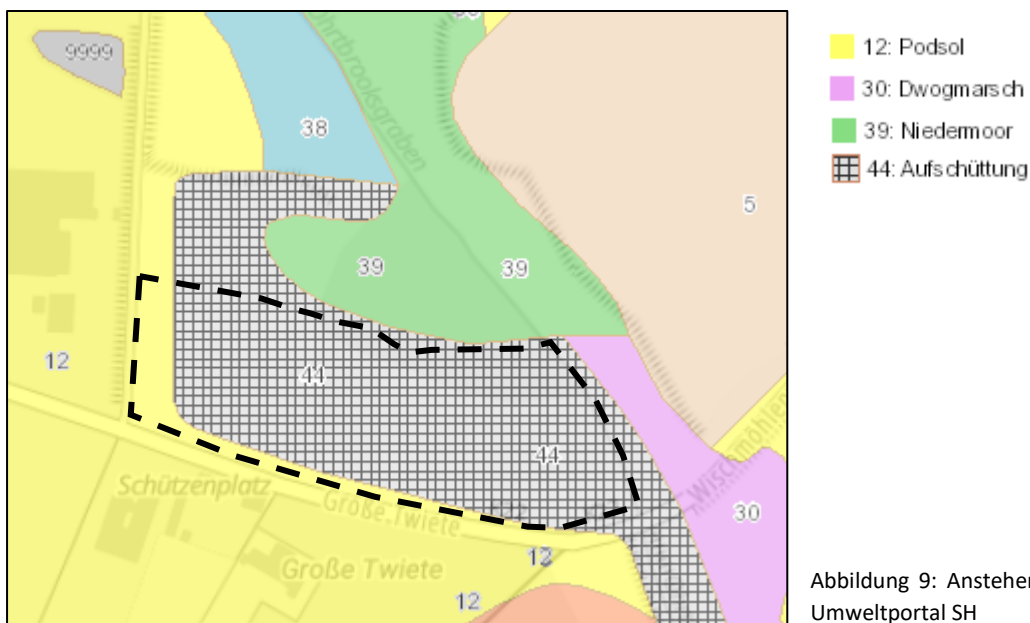


Abbildung 9: Anstehende Böden gem. Umweltportal SH

Oberbodenzusammensetzung gem. Deponiegutachten

Es wurde ein Deponiegutachten durch das Sachverständigenbüro Ingo Ratajczak mit Stand vom 27.03.2025 erstellt. Zur Oberbodenzusammensetzung werden folgende Aussagen getroffen (S. 12):

Die Mutterbodenabdeckung besteht im östlichen Bereich bei OB1 bis OB3 aus schluffigen humosen Sand mit geringen Anteilen Ziegel, Glas- und Keramikscherben sowie größeren Anteilen Papierschlammklümpchen (Anl. 7.1).

Im westlichen Bereich bei OB4 bis OB7 wird die Mutterbodenauffüllung von sandigem, humosen Schluff mit wenig Kiesanteilen gebildet. In der Mutterbodenauffüllung sind auch dort wenige Ziegel-, Glas- und Keramikreste und bei OB7 stellenweise auch Schlackestücke enthalten (Anl. 4 u. Anl. 7.1). Wie im östlichen Teil ist auch im Westen die Mutterbodenauffüllung von Papierschlammklümpchen durchsetzt (Anl. 3, Fotos 4 u. 5).

Im Osten bei OB1 und OB2 ist die Mutterbodenauffüllung zumeist mit 0,15 bis 0,2 m nur geringmächtig (Anl. 4). Hier ist unter der Mutterbodenauffüllung eine Mischzone aus Bodenabdeckung und Papierschlamm vorhanden, die die eigentliche Papierschlammablagerung überdeckt (Anl. 7.1).

Im Nordwesten bei OB6 war teilweise nur eine sehr geringe Bodenüberdeckung mit kleiner 20 cm und stellenweise kleiner 10 cm Mächtigkeit über dem Papierschlamm vorhanden (Anl. 4).

Bei dem Probenahmefeld OB7 im Südwesten nahm die Mächtigkeit der Bodenüberdeckung in Richtung der südwestlichen Ecke des Feldes deutlich zu. Dagegen war im Südosten nur eine geringe Mächtigkeit der Abdeckung vorhanden. Im zentralen Bereich war Feinsand unter der Mutterbodenabdeckung bis zur Endteufe bei 50 cm (bzw. 80 cm bei Schurf S13) und kein Papierschlamm anstehend (Anl. 4, Anl. 7.2)

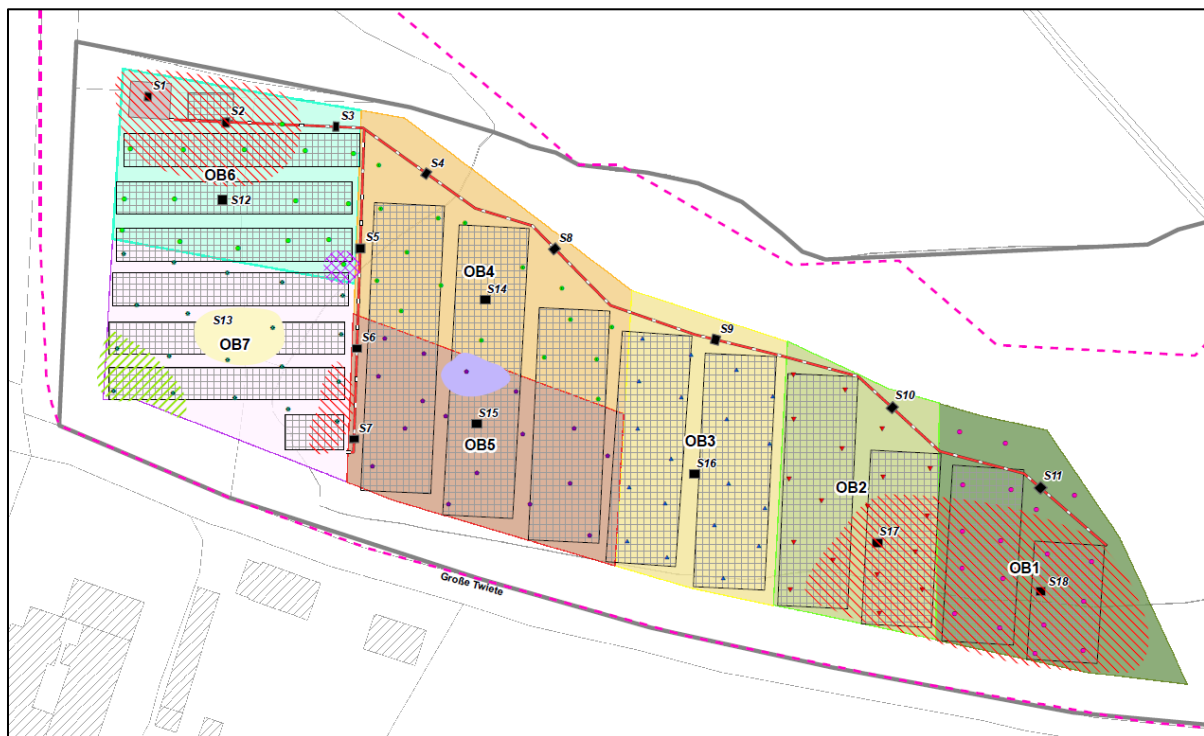


Abbildung 10: Lageplan Bodenprobennahme, Anlage 4 des Deponiegutachtens, I. Ratajczak

Beprobungsfelder Oberbodenproben	Einstiche Oberbodenproben	Besonderheiten Oberbodenabdeckung
 OB1	 OB1	 fast keine Bodenabdeckung
 OB2	 OB2	 Bodenabdeckung kleiner 20cm
 OB3	 OB3	 Bodenabdeckung größer 40cm
 OB4	 OB4	 Boden mit Schlackestücke
 OB5	 OB5	 Feinsand unter Boden
 OB6	 OB6	
 OB7	 OB7	
	 Schurf	

Bodenbewertung gem. Umweltportal

Relevant für die Bewertung des Bodens sind die Lebensraumfunktionen mit ihren Kriterien Naturnähe, Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften und natürliche Bodenfruchtbarkeit, die Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften sowie die Archivfunktionen.

Die Bewertungen werden gem. den Darstellungen des Umweltportals angegeben. Es ist jedoch nicht ersichtlich, ob bei den Flächen die ursprünglichen Böden oder die Ablagerung bewertet wird.

Natürliche Bodenfunktionen

Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen



Abbildung 11: Bodenkundliche Feuchtestufe, Quelle: Umweltportal SH.

Sehr niedrige und sehr hohe bodenkundliche Feuchtestufen weisen Extremstandorte aus, die das Potenzial für die Entwicklung seltener Biotope trockener oder feuchter bis nasser Standorte besitzen. Extremstandorte besitzen eine aus naturschutzfachlicher Sicht hohe Bedeutung, die hier gleichzusetzen ist mit einem hohen Grad der Funktionserfüllung des Bodens im Naturhaushalt.

Bei den vorliegenden Böden wird die Feuchtestufe von schwachfeucht (hellgrün) im Westen bis mittel-feucht (dunkelgrün) im Osten angegeben.

Der nördliche Bereich ist für eine Ackernutzung bedingt geeignet, für Wiese und Extensivweide jedoch geeignet. Der östliche Bereich ist für intensive Acker- und Grünlandnutzung zu feucht, für Wiese jedoch geeignet.

Im Hinblick auf die Bedeutung als Lebensraum sind die Böden im Plangebiet demnach insgesamt von allgemeiner bis besonderer Bedeutung. Insbesondere der östliche Bereich stellt einen feuchten Standort dar.

Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen

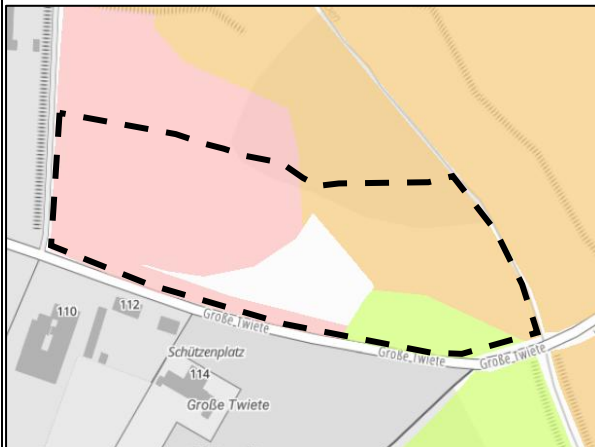


Abbildung 12: Wasserrückhaltevermögen: Feldkapazität im effektiven Wurzelraum (landesweit bewertet), Quelle: Umweltportal SH.

Je höher die Feldkapazität liegt, desto mehr Wasser kann in niederschlagsreichen Zeiten im Boden zurückgehalten und den Pflanzen in niederschlagsarmen Zeiten zur Verfügung gestellt werden.

Böden mit hoher Feldkapazität (z.B. Lehmböden) besitzen eine hohe Wasser- und Nährstoffhaltekraft und sind in der Regel gute Ackerböden. Ist die hohe Feldkapazität eines Bodens durch hohen Humusgehalt bedingt, liegen meist von Natur aus hohe Grundwasserstände als ursprüngliche Bildungsbedingung vor.

Eine geringe Feldkapazität, z. B. bei Sandböden, kann zu ausgeprägter Trockenheit führen, wodurch bei geringem Nährstoffangebot die Voraussetzungen für die Entwicklung seltener Biotope gegeben sind. Darüber hinaus liegen ein höherer Beitrag zur Grundwassererneubildung und ein geringerer Schutz für das Grundwasser vor. Daraus ergibt sich eine hohe ökologische Bedeutung.

Für den westlichen Bereich wird die Feldkapazität mit sehr gering (rot) und für den östlichen Bereich mit mittel (gelb) bzw. gering (orange) angegeben.

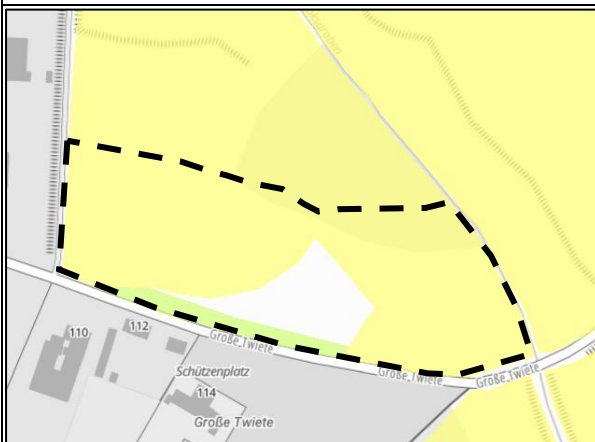


Abbildung 13: Sickerwasserrate, Quelle: Umweltportal SH.

Je höher die Sickerwasserrate ist, desto schneller bewegt sich der Wasserkreislauf und desto kürzer ist die Verweildauer dieses Wassers im Boden und desto geringer ist die Erfüllung der Bodenfunktion „Bestandteil des Wasserhaushaltes“.

Die Sickerwasserrate wird im Plangebiet weitgehend als mittel (gelb) angegeben. Die Flächen erfüllen somit in durchschnittlichem Maße eine Funktion im Wasserhaushalt des Bodens.

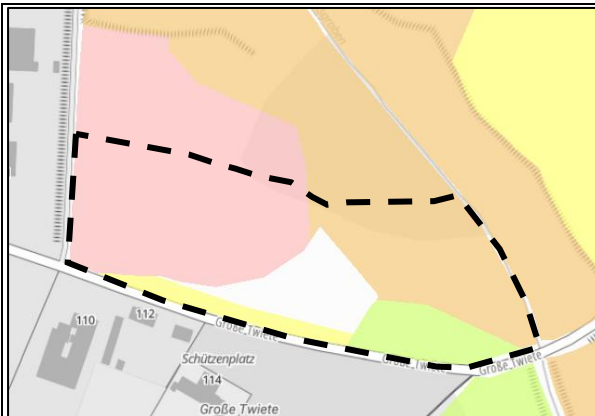


Abbildung 14: Nährstoffverfügbarkeit, Quelle: Umweltportal SH.

Böden mit einer geringen Nährstoffhaltekapazität stellen einen potenziellen Standort für nährstoffarme, seltene Lebensräume dar. Gleichzeitig verfügen solche Böden über eine geringe Schutzwirkung für das Grundwasser. Solchen Böden sind daher eine höhere ökologische Bedeutung und eine höhere Empfindlichkeit gegenüber möglichen Eingriffen zuzuordnen.

Böden mit einer hohen Nährstoffverfügbarkeit besitzen dementsprechend eine geringere ökologische Bedeutung. Diese Böden besitzen eine hohe Schutzwirkung für das Grundwasser und wirken einer diffusen Ausbreitung von Schadstoffen in die Umwelt entgegen.

Im westlichen Bereich wird die Nährstoffverfügbarkeit mit sehr gering (rot) angegeben. Im östlichen Bereich dominieren die Angaben gering (orange) und punktuell hoch (grün). Die Fläche hat dementsprechend zum Teil ein Potenzial für die Entwicklung magerer Standorte.

Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften

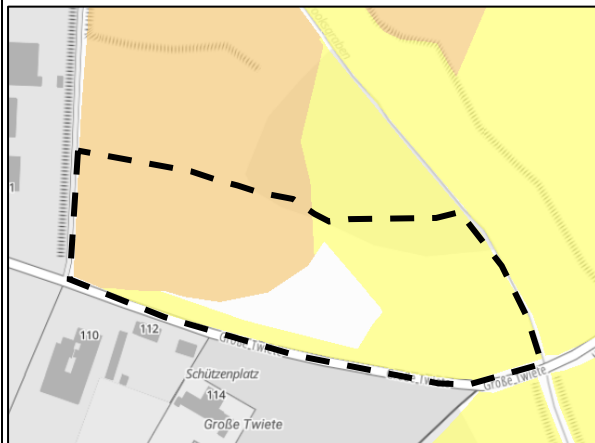


Abbildung 15: Gesamtfilterleistung, Quelle: Umweltportal SH.

Diese Bodenteilfunktion wird durch das Verlagerungsrisiko für nicht sorbierbare Stoffe (z. B. Nitrat) beschrieben. Dies wird gekennzeichnet durch den Bodenwasseraustausch, d. h. die Häufigkeit, mit der das Wasser im Boden innerhalb eines Jahres ausgetauscht wird.

In diesem Zusammenhang spielt häufig die Betrachtung der Verlagerung von Nitrat ins Grundwasser eine Rolle (Nitratauswaschungsgefährdung (NAG)).

Je geringer das Filter- bzw. Bindungsvermögen oder die Luftkapazität (LK) des Bodens ist, desto eher kann das Grundwasser gefährdet sein, desto höher ist die ökologische Bedeutung bzw. Empfindlichkeit zu bewerten. Je höher die potenzielle Kationenaustauschkapazität (KAKpot) ist, desto höher ist das Filter- bzw. Bindungsvermögen.

Fazit ist: Je größer die Häufigkeit des Bodenwasseraustausches, desto eher kann das Grundwasser gefährdet sein, desto höher ist die ökologische Bedeutung bzw. Empfindlichkeit zu bewerten.

Die Gesamtfilterwirkung für sorbierende Stoffe wird im Westen als gering (orange) und im Osten als mittel (gelb) angegeben. Durch die geplante Nutzung besteht jedoch keine Gefährdung für das Grundwasser. Eine Gefährdung besteht ggf. durch die bestehenden Papierschlämme.

Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Das Plangebiet befindet sich gemäß Umweltportal SH nicht im Bereich eines Geotops.

Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung

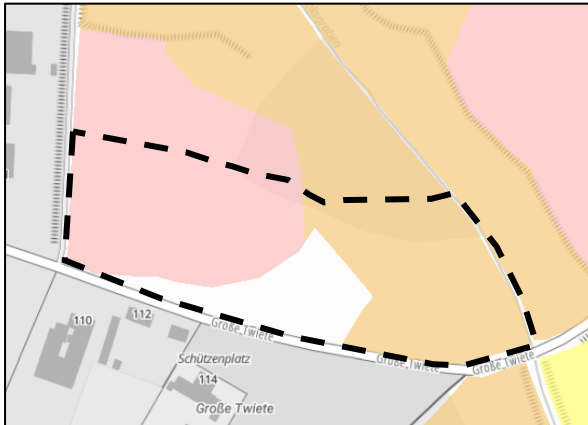


Abbildung 16: Ertragsfähigkeit, Quelle: Umweltportal SH

Die natürliche Ertragsfähigkeit spiegelt die natürliche Nährstoffverfügbarkeit von Böden wider. Während in der Landwirtschaft die natürliche Ertragsfähigkeit nach Bedarf mit Düngemitteln erhöht werden kann, ist die Forstwirtschaft fast ausschließlich von der natürlichen Ertragsfähigkeit der Böden abhängig.

Die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden im Plangebiet wird als sehr niedrig (rot) bis niedrig (orange) angegeben.

Dem Plangebiet kommt somit eine geringe Bedeutung als landwirtschaftliche Ertragsfläche zu.

Bodenfunktionale Gesamtleistung

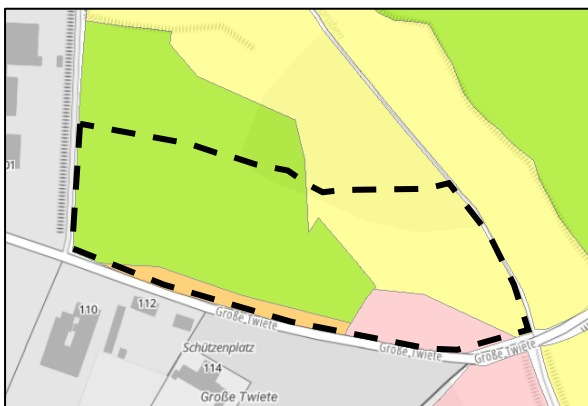


Abbildung 17: Bodenfunktionale Gesamtleistung, Quelle: Umweltportal SH.

In der zusammenfassenden Bodenbewertung werden hohe und sehr hohe Funktionserfüllungen aus fünf natürlichen Bodenteilfunktionen (Lebensraum für natürliche Pflanzen, Bestandteil des Wasserhaushaltes, Bestandteil des Nährstoffhaushaltes und als Filter für sorbierbare Stoffe) und die Nutzungsfunktion „Standort für die landwirtschaftliche Nutzung“ zusammengefasst. Von diesen fünf natürlichen Bodenteilfunktionen erhalten die mit hoher Funktionserfüllung einen und solche mit sehr hoher Funktionserfüllung zwei Punkte. Die Nutzungsfunktion „Standort für die landwirtschaftliche Nutzung“ wird doppelt bewertet (2 bzw. 4 Punkte für die Funktionserfüllung). Je höher die Summe aller Punkte für die einzelnen Bodenteilfunktionen ist, desto höher ist die bodenfunktionale Gesamtleistung.

Um bei einer Flächeninanspruchnahme den Funktionsverlust zu minimieren, sollte eine Inanspruchnahme von Böden mit einer sehr hohen bodenfunktionalen Gesamtleistung vermieden werden.

Das Umweltportal SH stellt für das Plangebiet weitgehend eine sehr geringe (grün) bis geringe (gelb) bodenfunktionale Gesamtleistung dar. Lediglich im Südosten wird eine hohe (rosa) bzw. im Süden eine mittlere (orange) Gesamtleistung ausgewiesen.

Insgesamt stehen im Plangebiet genauso wie in Großteilen des weiteren Gemeindegebietes Böden mit einer geringen Funktionserfüllung an. Sie weisen ein geringes Nährstoff- und Wasserrückhaltevermögen und eine geringe Ertragsfähigkeit auf und stellen insgesamt einen Standort mit geringer bodenfunktionaler Gesamtleistung dar. Das Plangebiet weist eine sehr geringe Erosionsgefährdung durch Wind und eine geringe Erosionsgefährdung durch Wasser auf.

Als Vorbelastungen der Böden im Plangebiet ergeben sich durch die Überlagerung mit Papierschlämmen, welche die natürlichen Funktionen vollständig stören. Die Oberbodenschicht ist in geringem Umfang durch Einträge aus der darunter liegenden Deponie und Verdichtungen bei der Grünlandpflege vorbelastet.

Gefährungsabschätzung Deponie

Es wurde eine Detailuntersuchung des Deponiekörpers (Altablagerung UET-03) durch das Sachverständigenbüro Dipl.-Geol. Ingo Ratajczak erstellt. Diese trifft folgende Aussagen zur Gefahrenabschätzung:

Für die Durchführung der Bau- und Wartungsarbeiten sowie für die geplante zukünftige Nutzung als Industrie- und Gewerbefläche besteht keine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden–Mensch oder den Wirkungspfad Boden–Wasser.

Wirkungspfad Boden–Mensch

Die Schwermetall- und Arsengehalte unterschreiten die Prüfwerte selbst unter der Annahme einer sensiblen Nutzung als Park- oder Freizeitfläche. Es besteht keine Gefährdung aufgrund der geringen PAK16-Gehalte, vertreten durch Benzo(a)pyren. Der PCB6-Gehalt liegt unterhalb der Prüfwerte für die Park- und Freizeitanlagennutzung.

Summe der Dioxine/Furane (PCDD/F) und dl-PCB in einer Probe (OB6/1) aus dem Oberboden überschreitet die Prüfwerte für eine Park- und Freizeitanlagennutzung, nicht jedoch für die gewerbliche Nutzung.

Somit besteht keine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden–Mensch bei der geplanten gewerblichen Nutzung. Während der Bauarbeiten, insbesondere bei Erdarbeiten zur Gründung der Trafostation sowie beim Ausbau und der Reinigung der Lastverteilmatten mit ggf. anhaftendem Bodenmaterial, werden geeignete Arbeitsschutzmaßnahmen für das Baustellenpersonal getroffen.

Wirkungspfad Boden–Grundwasser

Dioxine (PCDD), Furane (PCDF) sowie polychlorierte Biphenyle (PCB) wurden im Grundwasserabstrom nicht nachgewiesen. Eine Mobilisierung dieser Stoffe durch Vibrationen beim Einrammen der Metallprofile ist nicht zu erwarten.

Einzelne Schwermetalle sowie PFAS wurden im Abstrom der Altablagerung in höheren Konzentrationen als im Anstrom nachgewiesen. Auch während der Rammarbeiten ist jedoch keine Verschlechterung der Grundwasserqualität zu erwarten.

Die Versickerung von Niederschlagswasser auf der Fläche bleibt nach der Umsetzung der Solaranlage erhalten. Eine Veränderung der Umweltauswirkungen ist nicht zu erwarten.

13.1.3 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutz- oder Trinkwassergewinnungsgebiet.

Am östlichen Rand verläuft der Ohrbrookgraben (Gewässer 2. Ordnung).

Die anstehenden Böden weisen gem. Umweltportal eine mittlere Sicherwasserrate auf.

Es wurde ein Deponiegutachten durch das Sachverständigenbüro Ingo Ratajczak mit Stand vom 27.03.2025 erstellt. Dieses trifft zum Grundwasser die folgenden Aussagen (S. 15-16):

Zum Zeitpunkt der Stichtagsmessung am 03.02.25 (Tab. 7) war ein nach Südosten gerichteter Grundwasser abstrom vorhanden (Anl. 6). Das Grundwassergefälle nimmt, vermutlich auf Grund der geringeren Durchlässigkeit der dort anstehenden schluffigen Sande (Anl. 9), nach Südosten zu.

Zum Zeitpunkt der Stichtagsmessung war kein flutbedingter Aufstau von Wasser im Ohrtbrooksgaben erkennbar. Der Abfluss erfolgte ungehindert.

[...]

Im Grundwasser im Abstrom bei W06-010 war mit 0,1 µg/l Acenaphthen nur ein Spurengehalt an PAK nachweisbar.

Im Anstrom bei W06-011 und bei W06-007 waren keine PAK nachweisbar. Bei den Arsen- und den Nickel- und Zinkgehalten war im Abstrom bei W06-011 eine deutliche Erhöhung gegenüber dem Anstrom bei W06-010 zu verzeichnen. Der Arsengehalt ist von <1 µg/l im Anstrom auf 3 µg/l im Abstrom, der Nickelgehalt von <1 µg/l auf 10 µg/l und der Zinkgehalt von 15 µg/l auf 104 µg/l im Abstrom angestiegen (Tab. 4). Der Kupfergehalt ist dagegen im Abstrom geringer als im Anstrom.

Bei W06-007 waren dagegen keine deutlichen Veränderungen bei den Schwermetallen und Arsen zum Anstrom bei W06-011 zu verzeichnen. PFAS waren bereits im Anstrom mit 0,019 µg/l (nur PFOA) nachweisbar. Im Abstrom bei W06-010 wurden mit 0,13 µg/l Summe PFAS (23 Parameter) ein deutlich höherer Gehalt ermittelt. PFOS waren mit 0,072 µg/l, PFOA mit 0,042 µg/l und PFBA mit 0,011 µg/l nachweisbar.

Bei W06-007 wurde mit 0,17 µg/l PFAS in Summe ein vergleichbarer Gehalt wie bei W06-010 ermittelt. Es sind jedoch deutlich andere Einzelstoffe als bei W06-010 enthalten. Bei W06-007 wurden PFBeA, PFHxA, PFHpA und mit 0,1 µg/l hauptsächlich PFOA analysiert.

Dioxine und Furane waren bei keiner Probe oberhalb der Bestimmungsgrenze nachweisbar. PCB wurden bei den früheren Beprobungen im Rahmen des Kontrollprogramms ebenfalls nicht im Grundwasser im An- und Abstrom der Altablagerung gefunden [8].

13.1.4 Schutzgut Pflanzen



Abbildung 18: Bestandsplan zum Bebauungsplan Nr. 120 der Stadt Uetersen, erstellt durch GSP mit Stand vom Mai 2026.

Die Kartierung der Grünlandfläche wurde am 18.06.2024 durch das Büro BBS Umwelt durchgeführt. Die Einstufung der Biotoptypen erfolgt nach der Kartieranleitung der Biotoptypen in Schleswig-Holstein (LfU, August 2024).

Die Fläche des Plangebietes umfasst eine Papierschlammdeponie (Sld) auf welcher sich artenarmes Grünland (GYy) entwickelt hat.

*Die Grünlandfläche ist als überwiegend artenarmes Grünland (GYy) zu beschreiben, als dominierende Arten kommen Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) vor. Als weitere verbreitete Art mit relativ hohen Deckungsgraden kommen zusätzlich Gewöhnliche Quecke (*Elymus repens*) und mit vereinzelt Vorkommen Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und sehr vereinzelt Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) hinzu.*

*Darüber hinaus sind kleinere Bereiche mit Feucht- bzw. Ruderalisierungszeigern zu beschreiben. So liegt im nordwestlichen Bereich eine Fläche, die neben der Wiesengräserdominanz (siehe oben) gleichzeitig größere Anteile von Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) aufweist (GYf). Die Teilbereiche mit Ruderalisierungszeigern verteilen sich über die gesamte Wiese, zwei größere Bereiche sind aber wie folgt zu beschreiben:*

- Fläche im Nordwesten im Übergang zwischen GYf und GYy: Neben den dominant auftretenden Gräsern (s.o.) kommt verbreitet Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*) hinzu. Es erfolgt eine gemischte Einstufung GYy/RHm

- *Südosten: Neben den dominant auftretenden Gräsern (s.o.) kommt verbreitet Wiesen-Lieschgras (Phleum pratense), Kletten-Labkraut (Galium aparine) Stumpfblättriger Ampfer (Rumex obtusifolius) Krause Distel (Carduus crispus), Große Brennnessel (Urtica dioica) und Giersch (Aegopodium podagraria) hinzu, entlang der Straße Große Twiete auch Wasser-Knöterich (Persicaria amphibia) und Wiesen-Bärenklau (Heracleum sphondylium) in geringen Deckungsgraden. Es erfolgt eine gemischte Einstufung GYy/RHm.*

Das Grünland ist insgesamt als relativ artenarm zu beschreiben und ist durch einen hohen Anteil von weit verbreiteten Gräserarten gekennzeichnet. Die Anteile von Nährstoff- und Ruderalisierungszeigern sind als Störstellen zu beschreiben. Die Anteile mit Rohrglanzgras sind in nicht ausreichender Deckung vorhanden, so dass ein Schutzstatus nach § 30 BNatSchG (Wertgrünland) nicht erreicht wird.

Nördlich der Planfläche sowie westlich des Ohrtbrookgrabens liegen neben Bruchwäldern (WBw) – überwiegend aus Weiden, Erlen und Pappeln – auch ein Großseggensumpf (NSs) mit Schilfröhrichten und (Feucht-)Grünlandflächen. Zudem ist dort ein kleineres Feldgehölz mit alten Eichen vorhanden sowie ein temporäres Kleingewässer mit Seggen (*Carex spec.*). Im Übergang zur Deponie befinden sich im Osten überwiegend Weiden, welche in Hybridpappeln (HGp) und weiter nordwestlich in diverses heimisches Laubgehölz (Eiche, Weide, Esche, Pappel) übergehen.

Westlich des landwirtschaftlichen Weges „Kleine Twiete“ befinden sich beeinträchtigte Knickstrukturen (HEz) mit einem ca. 2 m hohem Wall und Bewuchs auf und an dem Wall aus Nadel- und Laubgehölzen an (Fichte, Hasel, Eiche, Brombeere, Weide). Einige überwiegend abgängige Kopfweiden und Eichen stehen zudem etwas vorgelagert.

Der südliche Rand des Plangebiets ist weitgehend unbewachsen. Südlich der Planfläche verläuft in West-Ost-Richtung die Kreisstraße K 22 (Große Twiete). Es handelt sich um eine vergleichsweise stark befahrene Verbindungsstraße zwischen Uetersen und Tornesch. Im Südwesten befindet sich Stangenholz aus überwiegend Ahorn und teilweise Weide. Die südlich gelegene Wohn- (SBe), Gewerbe- (Slg und SLy) und Freizeitnutzung (Schießanlage (SEw) und Rennstrecke für Modellautos (SEy)) ist um Teil durch Gebüsch bzw. Feldgehölz (HGY) aus heimischen Arten (Ahorn, Pappel, Birke, Eiche) zur Kreisstraße hin abgegrenzt. An die Rennstrecke schließt sich östlich Eichenwald auf bodensaurem Standort (WLy) mit Strauchschicht aus Faulbaum, Traubenkirsche und Eberesche sowie einem Stillgewässer an. Daran anschließend beginnen die weitläufigen, offenen Niederungsflächen der Pinnau. Südöstlich des Geltungsbereichs, im Umfeld des Ohrtbrookgrabens, liegen westlich des Grabens beweidete Grünlandflächen und östlich davon (Feucht-)Grünlandbereiche mit Schilfröhrichten.

Der Ohrtbrookgraben am östlichen Rand des Plangebietes ist begradigt und stark anthropogen überprägt (FBt). Die Röhrichte (NRr) am Ufer erreichen weder dort noch südlich der Kreisstraße die Mindestbreite für den Biotopschutz. Grabenrand befindet sich zudem einzelne Weidenbüsche (HEw). An das Gewässer schließen östlich ausgeprägte Ufer- und Niederungsbiotope an, darunter Großseggenrieder, Schilfröhrichte, ruderalen Staudenfluren sowie ein Knick mit älteren Überhängen.

Im Bereich südlich der Kreisstraße liegt der Bach im Tideneinflussbereich der Pinnau und wurde gem. Biotopkartierung des Landes (2014-2020) trotz der anthropogenen Überprägung als LRT 1130 erfasst.

In Schleswig-Holstein kommen nach LBV-SH / AfPE (2016) aktuell lediglich drei nach Anhang IV FFH-RL geschützte Pflanzenarten vor, die nur noch mit kleinen Restbeständen an zumeist bekannten Sonderstandorten vertreten sind. Es sind dies der Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), der Kriechende Scheiberich (*Apium repens*) und das Froschkraut (*Luronium natans*).

Für diese Arten besteht im Untersuchungsraum keine Lebensraumeignung, ein Vorkommen kann hier ausgeschlossen werden.

Bewertung der Ausstattung des Landschaftsraumes

Das Gewässerumfeld des Ohrtbrooksgrabens mit seinen Bruchwaldbeständen, Schilfröhrichten und Großseggenriedern ist von erhöhter ökologischer Bedeutung. Gleiches gilt für das Waldgebiet mit Stillgewässer südlich der K 22 sowie für die (Feucht-)Grünlandflächen in der Pinnau-Niederung. Dem Ohrtbrooksgaben kommt darüber hinaus eine wichtige Biotopverbundfunktion zu, insbesondere als lineares Vernetzungselement zwischen nördlich und südlich gelegenen Lebensräumen. Die Planfläche selbst weist vor dem Hintergrund der umliegenden gewerblichen Nutzungen, der verkehrlichen Belastung durch die K 22 sowie der Wohnbebauung im Westen und Süden insgesamt eine geringere ökologische Wertigkeit auf. Im östlichen Teil übernimmt sie jedoch eine funktionale Rolle im Biotopverbund und trägt zur o.g. Vernetzung von Lebensräumen in Nord-Süd-Richtung bei. (Artenschutzgutachten, S. 20)



Abbildung 19: Blick von der Fläche nach Osten.



Abbildung 20: Blick nach Westen auf die Knickstrukturen mit vorgelagertem Gehölz.



Abbildung 21: Blick nach Südwesten von der Brücke im Osten.



Abbildung 22: Blick von der K22 nach Norden.

13.1.5 Schutzgut Tiere

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 120 wurde durch das Büro BBS Umwelt aus Kiel, ein Artenschutzgutachten erstellt. Das vollständige Gutachten liegt der Begründung als Anlage bei und trifft die folgenden Aussagen:

Fledermäuse

Gem. MELUND (2020) können sechs Fledermausarten im Untersuchungsraum vorkommen. Die in Tabelle 2 genannten Arten werden aufgrund ihrer Verbreitung und der Habitateignung im Untersuchungsraum potenziell angenommen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	FFH	RL SH	RL D	Potenzielles Vorkommen der Art	
							Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
Fledermäuse								
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	+	+	IV	3	V	J	J, SQ, WQ
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	+	+	IV	3	3	J	J, F, SQ
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	IV	V	*	J	J, F, SQ, WQ
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+	IV	3	*	J	J, F, SQ, WQ
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	+	+	IV	*	*	J	J, F, SQ, WQ
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	IV	*	*	J	J, F, SQ, WQ

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt nach BNatSchG

RL SH / D = Rote Liste in der aktuellen Fassung Schleswig-Holstein / Deutschland:

0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,

R = extrem selten, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten unzureichend,

* = ungefährdet, (!) = besondere Verantwortlichkeit Schleswig-Holsteins für den Arterhalt innerhalb Deutschlands

FFH = Art ist in genanntem Anhang der FFH-Richtlinie gelistet

J: Jagdhabitat, F: Flugstraße, SQ = Wochenstube/Tagesversteck, WQ: Winterquartier

Abbildung 23: Potenziell vorkommende Arten im Untersuchungsraum, ASB S. 21.

Da es sich bei der Flächeninanspruchnahme hauptsächlich um offenes Grünland handelt und keine Gehölze durch die Planung direkt betroffen sind, befinden sich keine potentiellen Quartiere innerhalb der Flächeninanspruchnahme.

Die Gehölzrandbereiche im Norden und Süden sowie die lineare Gehölzstruktur im Westen können im erweiterten Kronenbereich als Flugtrassen und Jagdgebiete genutzt werden. Die Grünlandfläche selber stellt auch ein potenzielles Jagdgebiet dar, hat aber im Vergleich zu den feuchten Flächen im Gewässerumfeld des Ohrbrookgrabens eine untergeordnete Bedeutung innerhalb des Untersuchungsraums.

Der indirekte Wirkraum bietet Fledermäusen Quartiersmöglichkeiten in Gehölzen, wobei Tagesquartiere, Wochenstuben und Winterquartiere sowohl in angrenzenden Wald- und Gehölzflächen als auch in älteren Einzelbäumen entlang des Fuß- und Radweges im Westen vorkommen können. Gebäude mit potenzieller Quartierseignung befinden sich im Westen und Süden.

Im indirekten Wirkraum und darüber hinaus befinden sich hochwertige Jagdgebiete im Gewässerumfeld des Ohrbrookgrabens sowie innerhalb des südlich der K 22 gelegenen Waldes und entlang dessen Randbereiche. Lineare Gehölzstrukturen sowie Randbereiche von Gehölzflächen stellen potenzielle Flugrouten dar.

Weitere Säugetiere nach Anhang IV FFH-RL

Gemäß MELUND (2020) kommt der Fischotter aufgrund seiner aktuellen Verbreitung potenziell im Untersuchungsraum vor. Vorkommen sind an der Pinnau sowie entlang des Ohrtbrooksgaben anzunehmen. Durch die Artkatasterdaten des Landes SH liegen keine Nachweise vor.

Aufgrund fehlender Habitatsignung ist der Fischotter innerhalb der geplanten Flächeninanspruchnahme auszuschließen. Im indirekten Wirkraum kann der Fischotter potenziell in den Gehölzflächen entlang des Ohrtbrooksgaben vorkommen und durchaus störungsberuhigte Rückzugsräume vorfinden.

Im Jahr 2007 konnte erstmals wieder ein Wolf in Schleswig-Holstein nachgewiesen werden. Bis zum Ende des Monitoringjahres 2025 hat es insgesamt 1 C1-Wolfsnachweis im Kreis Pinneberg gegeben. Aktuell gibt es zwei territoriale Paare - eines davon im westlichen Herzogtum Lauenburg und eines im Bereich des Segeberger Forstes (LfU Stand Oktober 2022). Ein Vorkommen des Wolfes wird im Untersuchungsraum nicht angenommen.

Für die weiteren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Säugetierarten (Biber, Birkenmaus, Haselmaus etc.) können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes ausgeschlossen werden.

Amphibien und Reptilien

Gemäß MELUND (2020) können der Kammmolch, der Moorfrosch, die Knoblauchkröte sowie die Zauneidechse aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung potenziell im Untersuchungsraum vorkommen. Durch das Artenkataster Schleswig-Holstein ist im Umfeld des Untersuchungsraums lediglich der Moorfrosch nachgewiesen. Dieser kann entlang der Ohrtbrooksgaben sowie in der Pinnau Niederung in Gräben geeignete Laichgewässer vorfinden.

Der Kammmolch kann nördlich, nordwestlich und südlich geeignete Laichgewässer vorfinden (s. Abb. 6). Geeignete Landlebensräume befinden sich in den angrenzenden Gehölzflächen.

Geeignete Landlebensräume sind für beide Arten innerhalb der Planfläche aufgrund fehlender Habitatsignung auszuschließen.

Knoblauchkröte ist aufgrund fehlender Habitatsignung im Untersuchungsraum sowie aufgrund fehlender Nachweise durch das Artenkataster auszuschließen. Bodenständige Vorkommen werden nicht angenommen.

Innerhalb des Untersuchungsraums für Brutvögel (50 m Puffer, s. Kap. 2.2), der im Rahmen der Kartierung mehrfach durchschritten worden ist, wurden keine brachliegenden oder extensiv genutzten Flächen oder Saumstreifen etc. festgestellt, die ein bodenständiges Vorkommen der Zauneidechse erwarten ließen. Eine Habitatsignung für Zauneidechsen wird innerhalb des Geltungsbereichs und definierter Wirkräume ausgeschlossen.

Sonstige Anhang IV-Arten

Ein Vorkommen von nach Anhang IV FFH-RL geschützten Libellen sowie weiterer Insektenarten gemäß Anhang IV FFH-RL wird im Untersuchungsraum aufgrund der aktuellen Verbreitungssituation (MELUND 2020) für die meisten Arten ausgeschlossen.

Die Grüne Mosaikjungfer und die Große Moosjungfer könnten theoretisch vorkommen. Für die Große Moosjungfer wird ein Vorkommen jedoch ausgeschlossen, da die definierten Wirk-räume keine geeigneten Lebensräume aufweisen. Die Art ist an nährstoffarme Moor- und Waldgewässer gebunden.

Die Grüne Mosaikjungfer ist an Bestände der Wasserpflanze Krebschere gebunden. Da entsprechende Bestände in den betrachteten Gewässern fehlen, kann auch für diese Art ein Vorkommen ausgeschlossen werden.

Weitere Anhang IV-Arten werden aufgrund fehlender Habitateignung oder ihres Verbreitungs-gebiets nicht angenommen.

Brutvögel

Der Untersuchungsraum bietet einer Vielzahl heimischer Brutvögel Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Es wurden bei der Untersuchung in 2024 insgesamt 39 Vogelarten kartiert, wovon 34 Brutvögel mit Revierpaaren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen worden sind. Alle hier vorkommenden Arten sind in der Tab. 4 aufgeführt, Revierpaare sind im Anhang 1 verortet.

Es kommen innerhalb der Agrarlandschaft mit Knicks und umliegenden Wäldern neben den typischen Arten Blau- und Kohlmeise, Buchfink, Zaunkönig, Rotkehlchen auch Arten wie Goldammer, Gelbspötter, Dorn-, Garten-, Klapper- und Mönchsgrasmücke vor.

Innerhalb der an die Planflächen angrenzenden Wälder und Gehölzflächen kommen u.a. Buntspecht, Kleiber, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Kernbeißer, Singdrossel sowie Fitis vor.

Am Ohrtbrooksgaben kommen südlich der K 22 Feldschwirl und Teichrohrsänger vor. Nördlich der Planfläche kommt der Sumpfrohrsänger mit 2 Revierpaaren vor. Ein Revier des Kuckucks, zu dessen Wirtsvögel u.a. Rohrsänger gehören, kommt ebenfalls im Umfeld der Ohrtbrooksgaben vor.

Als Nahrungsgäste / Durchzügler ohne Reviermittelpunkt wurden darüber hinaus Sperber, Grünspecht, Turmfalke, Rotmilan und Mäusebussard festgestellt.

Weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen)

Amphibien und Reptilien

Innerhalb des direkten und indirekten Wirkraums ist im Bereich von Wäldern, Knicks u.a. Gehölzstrukturen mit terrestrischen Teilhabitaten national geschützter Arten wie Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch zu rechnen. Alle drei Arten sind durch die Daten des Artenkatasters Schleswig-Holstein (LfU, Abfrage Mai 2024) im Umkreis der Planfläche nachgewiesen. Außerdem kommt der Teichfrosch in umliegenden Still- und Kleingewässern vor.

National geschützte Reptilien wie Blindschleiche, Ringelnatter können im Bereich von Saumstrukturen vorkommen, v.a. in der Umgebung von Waldrändern oder der Grünlandflächen im Süden. Durch die Daten des Artenkatasters Schleswig-Holstein ist lediglich die Ringelnatter im weiteren Umfeld des Untersuchungsraums nachgewiesen.

Im Bereich der Flächeninanspruchnahme ist aufgrund der Bewirtschaftung lediglich eine allgemeine Bedeutung für national geschützte Amphibien festzustellen. Eine höhere Bedeutung ist im Gewässerumfeld des Ohrtbrooksgaben, in den nördlich angrenzenden Gehölzflächen sowie südlich der K 22 anzunehmen.

Säugetiere

Es sind Vorkommen teilweise national geschützter (Klein)Säuger wie etwa Maulwurf, Eich-hörnchen oder Igel sowohl im Bereich der Flächeninanspruchnahme als auch innerhalb des indirekten Wirkraums vorauszusetzen. Der Wirkraum hat keine besondere Bedeutung für Säu-getiere.

Wanderkorridore der planungsrelevanten Art Rotwild befinden sich gem. LBV-SH (2022) im Umfeld des Untersuchungsraums nicht.

Insekten

Sowohl der Bereich der Flächeninanspruchnahme als auch der indirekte Wirkraum stellen potenziell geeignete Habitate v.a. für Libellen, Heuschrecken, Tagfalter und Laufkäfer dar. Im Grünland des Geltungsbereichs können euryöke Arten vorkommen. In blütenreicheren Teilbereichen sind z.B. in brach-liegenden Teilflächen oder Blühstreifen oder weniger intensiv genutztem Grünland oder Waldrändern im indirekten Wirkraum verschiedene Heuschrecken, Wild-bienen und Tagfalter vorauszusetzen. Es ist eine allgemeine Bedeutung des Wirkraums für Insekten festzustellen, besondere Standortbedingungen, wie sandige magere und trocken-warme Flächen bei gleichzeitig extensiver Nutzung sind nicht vorhan-den.

Weichtiere

Im indirekten Wirkraum ist das Vorkommen verschiedener Schnecken, z.B. der Weinberg-schnecke an-zunehmen. Der Bereich der Flächeninanspruchnahme hat keine besondere Bedeutung für Weichtiere.

13.1.6 Schutzgut Klima / Luft

Das Klima in Schleswig-Holstein ist als feucht-gemäßigtes, ozeanisch geprägtes Klima zu bezeichnen. Hierzu gehören feuchte, milde Winter und kühle, feuchte Sommer.

Das Planungsgebiet ist lokal überwiegend durch ein sog. Freilandklima geprägt. Eine besondere lufthy-gienische und klimatische Ausgleichsfunktion kommt dem Ohrbrookgraben und den Sumpfbereichen nördlich des Plangebietes zu. Luftklimatische Vorbelastungen bestehen aufgrund des Verkehrs auf der unmittelbar angrenzenden Kreisstraße.

13.1.7 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum Geest. Der Landschaftsraum ist insbesondere durch die Gewässer und ihre Niederungsflächen geprägt und hat überwiegend eine geringe Reliefenergie.

Im Umfeld des Plangebietes ist die anthropogene Überformung des Landschaftsbereiches unüberseh-bar. Der Landschaftsraum ist stark besiedelt. Neben der Stadt Uetersen befinden sich die Gemeinden Tornesch, Appen, Prisdorf und Moorregge im Umfeld. In der Umgebung des Plangebietes wird über-wiegend eine intensive landwirtschaftliche Nutzung betrieben. Aufgrund der Niederungsflächen domi-niert die Grünlandnutzung.

Insgesamt kommt dem Landschaftsbild durch die einerseits hohe Naturnähe und andererseits deutliche Zersiedlung eine mittlere Bedeutung zu.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an den Siedlungsbereich der Stadt Uetersen an und ist durch die Nutzung als Deponie geprägt. Das Orts- und Landschaftsbild prägen insbesondere die umgebenden Gehölzstrukturen. Das Plangebiet ist von der Kreisstraße sowie in geringem Umfang aus Osten her

einsehbar. Hier sorgen eine Baumreihe und Weidengebüsche jedoch für eine weitgehende Abschirmung. Das Landschaftsbild wird aus der Fernwahrnehmung nicht beeinträchtigen. Auch bestehen keine Blickbeziehungen zu Natur- oder Kulturdenkmäler.



Abbildung 24: Übersichtskarte der Kreisverordnung LSG 08 "Mittlere Pinnau: Kern- und Randzonen.

Der östliche Bereich des Plangebiets befindet sich innerhalb der Kreisverordnung zum Schutz von Landschaftsteilen LSG 08 „Mittlere Pinnau“. Die Grenze des Landschaftsschutzgebiets wurde nachrichtlich in die Planzeichnung (Teil A) des Bebauungsplanes Nr. 120 übernommen. Bei den Flächen innerhalb des Plangebietes (keine Inanspruchnahme für die PV-Nutzung handelt es sich um einen Kernbereich des Landschaftsschutzgebietes.

13.1.8 Natura 2000-Gebiete

In einer Entfernung von rd. 400 m befindet sich südlich des Plangebietes das FFH-Gebiet DE 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“.

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von etwa 19.280 ha umfasst den schleswig-holsteinischen Teil der Elbe von der Mündung bis zur Unterelbe bei Wedel. Die Unterläufe von Stör, Krückau, und Pinnau sind oberhalb ihrer jeweiligen Sperrwerke durch einen flussaufwärts abnehmenden Tideeinfluss gekennzeichnet. Höhere Wasserstände und Sturmfluten beeinflussen die Flüsse aufgrund der Sperrwerke an ihren Mündungen nicht mehr. Entlang der Ufersäume finden sich stellenweise feuchte Hochstaudenfluren.

Aufgrund der Trennung des Plangebietes von dem Schutzgebiet durch die K22, Bebauung und weitere Grünstrukturen sowie der fehlenden Fernwirkung des Vorhabens ergeben sich keine Anhaltspunkte dafür, dass durch die Festsetzungen des Vorhabens die Erhaltungsziele für die Schutzgebiete berührt werden könnten.



Abbildung 25: FFH-Gebiete im Umfeld. Quelle: Umweltportal SH

13.1.9 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

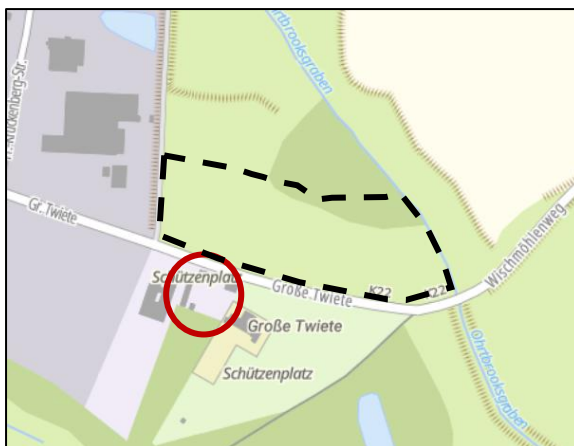


Abbildung 26: Siedlungsflächen im Umfeld des Plangebietes. Quelle: Digitaler Atlas Nord.

Das Plangebiet ist an der K 22 („Große Twiete“) gelegen. Das Vorhabengebiet ist zur Straße hin nur punktuell eingegrünt.

Südlich der K 22 befindet sich zudem ein Wohnhaus, welches durch einzelne Büsche eingegrünt ist, sodass eine Sichtbeziehung zum Plangebiet besteht.

Von der als Spazierweg frequentierten „Kleinen Twiete“ ist die Fläche derzeit einsehbar.



Abbildung 27: Informationsschild an der Fläche, Quelle: GSP.

Bei der Fläche handelt es sich um eine Papierschlammdeponie. Diese wurde mit unbelastetem Mutterboden überdeckt, aber ein Betreten wird nicht empfohlen. Die Fläche ist entsprechend nicht für eine Erholungsnutzung erschlossen.

13.1.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Gem. dem Archäologischen Atlas des Landes Schleswig-Holstein ist das Plangebiet nicht in einem Archäologisches Interessengebiet gem. § 12 (2) Nr. 6 DSchG gelegen. In dem Bereich sind keine archäologischen Kulturgüter bekannt.

Darüber hinaus sind im Plangebiet keine Gebäude, die dem Denkmalschutz unterliegen, oder sonstige Kulturgüter bekannt

13.1.11 Wirkungsgefüge

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/Luft sowie der Pflanzen- und Tierwelt sind größtenteils naturgegeben und maßgeblich verantwortlich für das Gleichgewicht innerhalb von Ökosystemen. Lediglich der Mensch hat im größeren Umfang die Möglichkeit, auf dieses „Wirkungsgefüge“ sowohl in positiver als auch in negativer Weise Einfluss zu nehmen.

Eine Darstellung der Bedeutung einzelner Schutzgüter kann nicht ohne die zwischen den einzelnen Schutzgütern und innerhalb der Schutzgüter bestehenden Wechselwirkungen geschehen. Zum Beispiel kann die Beurteilung der Bedeutung der Böden nicht erfolgen, ohne deren Grundwasserhaltungs- und Leitungsvermögen, Bodenlufthaushalt, natürliche Ertragsfunktion und Eignung als Lebensraum von Pflanzen und Tieren zu betrachten. Die Bewertung der Biotoptypen schließt die nutzungsbedingte Struktur- und Artenvielfalt einiger Biotoptypen ein und berücksichtigt die Bindung an besondere Boden- und Wasserverhältnisse.

Besonders wird die Korrelation zwischen Nutzungsintensitäten und der Bewertung der Naturpotenziale deutlich. Mit zunehmenden Nutzungseinflüssen nimmt im Allgemeinen die Schutzwürdigkeit, Eignung und Empfindlichkeit insbesondere der Schutzgüter Pflanzen und Tiere ab. Derzeit sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Plangebiet weitgehend vorhanden. Eine Störung ergibt sich lediglich durch die direkten Nutzungseinflüsse der regelmäßigen landwirtschaftlichen Nutzung. Die Aufhebung der Nutzungseinflüsse führt insbesondere zu einer Verbesserung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Pflanzen.

Im Bereich der Deponie sind die natürlichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern aufgrund der Ablagerung grundsätzlich stark verändert und wesentlich beeinträchtigt. In Bezug auf das überlagernde Grünland sind die Wechselwirkungen zwar verändert aber in sich grundsätzlich funktional.

Wechselwirkungen in Bezug auf die Tier- und Pflanzenwelt bestehen insbesondere in den Grünstrukturen hinsichtlich des Nahrungsgefüges und der Bereitstellung von Nist- und Ruheplätzen.

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

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es bei der bisherigen Nutzung als Deponie und den daraus resultierenden Auswirkungen. Die aufgrund der Nutzung bestehenden abiotischen und biotischen Bedingungen verändern sich nicht.

Auch werden keine Veränderungen in der Prägung des Landschaftsbildes erwartet. Die Schutzgebiete können sich gemäß der getroffenen Entwicklungsziele in Anhängigkeit von Auswirkungen anderer Vorhaben entwickeln.

13.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Angelehnt an die ökologische Risikoanalyse erfolgt eine Darstellung der Auswirkungen auf die Schutzgüter.

13.3.1 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Durch die Planung werden die weitgehend ungenutzten Deponieflächen wieder in eine bauliche Nutzung überführt und damit eine Nachnutzung ermöglicht. Es kommt zu einem Nutzungswandel von halboffener Landschaft für Tiere und Pflanzen in eine Nutzung als Photovoltaik-Anlage. Die Untergrundnutzung als Deponiegelände ändert sich durch die Planung hingegen nicht.	A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Durch die Nutzung der ‚natürlichen‘ Ressourcen entsteht eine Photovoltaik-Freiflächenanlage auf bereits stark vorbelasteten Deponieböden. Damit können weniger belastete, landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen an anderer Stelle vor einer Umnutzung bewahrt werden.	A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
Im Plangebiet entstehen keine Emissionen von Erschütterungen, Wärme und Lärm, die Auswirkung auf das Schutzgut Fläche haben. Lichtemissionen auf angrenzende Flächen sind in geringem Umfang durch Reflexionen auf den Moduloberflächen möglich. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o. ä. ist die Blendwirkung von Photovoltaikmodulen als vernachlässigbar einzustufen.	
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
Mit der Umsetzung des Plangebietes fallen bau- und betriebsbedingt Abfälle an, die auf geordneten Deponien zu entsorgen sind. Für diese Deponien müssen an anderer Stelle Flächen bereitgestellt werden.	A
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
Die Planung geht mit keinen zusätzlichen Risiken für die menschliche Gesundheit und keinen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche einher.	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
Im Umfeld der Planung sind keine weiteren Vorhaben bekannt, die zu kumulierenden Wirkungen auf das Schutzgut Fläche führen könnten.	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
Durch die Planung werden die weitgehend ungenutzten Deponieflächen ohne Relevanz besondere Relevanz für den Klimaschutz, z. B. als Treibhausgassenken überplant. Durch die Inanspruchnahme der Fläche können für den Klimaschutz bedeutende Flächen vor einer Inanspruchnahme bewahrt werden.	
der eingesetzten Techniken und Stoffe	
keine	

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Durch die Baumaßnahme werden die Flächen durch Photovoltaikmodule überdeckt und für Nebenanlagen wie Trafostationen versiegelt. Durch die Anlage von Wegen kommt es zudem zu Teilversiegelungen mit einer Einschränkung der Versickerungsfähigkeit der Oberbodenschicht. Durch Verdichtungen durch Baufahrzeuge im Zuge der Baumaßnahmen werden die eingeschränkt bestehenden Bodenfunktionen weiter beeinträchtigt.	A Ba
Aufgrund der bestehenden Deponie werden im Rahmen der Installationsarbeiten der Photovoltaikanlage keine bedeutenden Geländeänderungen vorgenommen.	
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Die Nutzung ‚natürlicher‘ Ressourcen erfolgt insbesondere durch die erneute Flächeninanspruchnahme sowie die damit einhergehenden Veränderungen im Wasserregiment. Im Plangebiet bestehen jedoch kaum natürlichen Bodenfunktionen mehr. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden deshalb nicht als erheblich angesehen.	A
Durch die Nutzung der natürlichen Ressourcen Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden begonnene Bodenbildungsprozesse auf dem Deponiekörper wieder unterbunden.	
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
keine	
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
Da keine Bodenbewegungen erfolgen, fallen gem. dem Stand der Planung keine Bodenabfälle an, welche an anderer Stelle entsorgt werden müssten.	A
Im Laufe des Verfahrens wird jedoch ein Bodengutachten erstellt, welches die Erforderlichkeit von Bodeneingriffen oder Überdeckung näher untersucht	
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
Keine	
der eingesetzten Techniken und Stoffe	
Bei Berücksichtigung der gesetzlichen Normen und Gesetze beim Umgang mit dem Boden und dem Einsatz geeigneter Maschinen kommt es zu keinen Auswirkungen.	

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.3 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Infolge der relativ engen Flächenüberdeckung kommt es zur Ableitung des Oberflächenwassers und Versickerung an anderer Stelle im Plangebiet: Unter den Photovoltaikmodulen erreicht den Boden weniger Niederschlag, während zwischen den Modulen mehr Niederschlag auf den Boden gelangt und dort versickert.	A
Aufgrund der insgesamt kleinräumigen Veränderungen in der Niederschlagsverteilung sind jedoch keine Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Fläche oder den Grundwasserstand zu erwarten.	

der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist

Die Auswirkungen auf das Grundwasser sind eng mit denen des Bodens verknüpft, da sie in erster Linie in der Unterbindung des Austausches zwischen Grundwasser und z. B. Niederschlagswasser und in der Veränderung der Wasserbewegungen im Boden infolge der veränderten Bodenstrukturen bzw. -überdeckung bestehen. **A**

Aufgrund der vollständigen Versickerung anfallenden Oberflächenwassers im Plangebiet ist mit keinen wesentlichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Fläche oder den Grundwasserstand zu rechnen.

Einzelne Schwermetalle und PFAS sind bereits im Abstrom der Altablagerung in gegenüber dem Anstrom erhöhten Gehalten nachweisbar. Die Stoffe werden offensichtlich mit dem Niederschlagswasser aus dem Ablagerungsinventar gelöst und bis in das Grundwasser verlagert. Bei Umsetzung des geplanten Solarparks wird das Niederschlagswasser weiterhin auf der Fläche versickern. Eine Veränderung der Eintragungssituation ergibt sich nicht. (Deponiegutachten, S. 23)

der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

keine

der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Sämtliches Oberflächenwasser ist im Plangebiet zu versickern, sodass mit keinen wesentlichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Fläche oder den Grundwasserstand zu rechnen ist.

der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)

der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

der eingesetzten Techniken und Stoffe

keine

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.4 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen infolge**des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten**

Durch die Photovoltaikanlage wird das im Bereich der Sondergebietsflächen bestehende Wirtschaftsgrünland zu einem Großteil überstellt/überbaut. Es kommt jedoch zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen da es sich um überwiegend um artenarme Strukturen ohne naturschutzfachlich erhöhte Bedeutung handelt. Es besteht die Gefahr von Beeinträchtigungen angrenzender Gehölzstrukturen, wenn mit baulichen Anlagen kein ausreichender Abstand eingehalten wird. **A**

Es besteht die Gefahr von Beeinträchtigungen angrenzender Gehölzstrukturen, wenn mit baulichen Anlagen kein ausreichender Abstand eingehalten wird. **Ba**

Eine mögliche Schädigung bedeutender Gehölzbestände kann während der Bauphase durch Verdichtungen im Kronentraufbereich sowie durch Verletzungen des Stamm- und Kronenbereiches entstehen.

der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist

Durch die Verschattungseffekte der Solarmodule ist von einer dauerhaften Beeinflussung der Vegetation gegenüber den voll besonnten Fluren auszugehen. Da durch die Sonnenbewegung nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet werden und die Module aufgeständert sind, **A**

sodass Streulicht einfällt, werden die Auswirkungen ähnlich denen einer Bepflanzung mit Bäumen sein. Es entsteht eine schattentolerantere, jedoch kaum weniger produktive Vegetation (weniger Licht, aber auch weniger Hitze- und Trockenheitsstress). Aufgrund der Flächeninanspruchnahme durch die PV-Module werden sich zwischen den Modulen unterschiedliche Nässe- und Lichtverhältnisse entwickeln, sodass kleinräumig unterschiedliche Wachstumsbedingungen vorherrschen, aus welchen unterschiedliche Pflanzengemeinschaften resultieren. Im Abstand zur Kreisstraße sowie im Überschwemmungsbereich zum Ohrbrookgraben werden hingegen die Grünlandstrukturen durch eine artenreiche Einsaat aufgewertet und extensiv gepflegt. In diesen Bereich ist mit einer Zunahme der Artenvielfalt gegenüber der derzeitigen Nutzung zu rechnen.	
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen keine	
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung Sämtliches Oberflächenwasser soll vor Ort versickert werden. Dennoch werden sich unter und zwischen den Modulen unterschiedliche Nässeverhältnisse entwickeln, sodass kleinräumig unterschiedliche Wachstumsbedingungen vorherrschen werden.	A
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen keine	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels Durch die Planung ergeben sich im Bereich der Sondergebietsflächen geringfügige lokalklimatische Änderungen aufgrund von Verschattung, welche eine geringe Auswirkung auf die heimische Pflanzenwelt haben.	
der eingesetzten Techniken und Stoffe keine	

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

Im Laufe des weiteren Verfahrens wird eine Artenschutzprüfung durch das Büro BBS aus Kiel erstellt. Nachfolgend wird jedoch bereits eine erste Einschätzung dargestellt:

13.3.5 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht, Staub und Bewegungen von Fahrzeugen, Maschinen und Menschen zu erwarten. Die direkten Wirkungen der Bauphase durch Lebensraumverluste sind auf den Geltungsbereich begrenzt. Die indirekten Wirkungen (Lärm, optische Störungen, Licht) können über diesen Bereich hinausreichen. Diese sind zeitlich und räumlich stark begrenzt. Durch baubedingte Störungen können vereinzelt Brutvögel indirekt getötet werden, wenn Bauarbeiten während der Brutperiode einsetzen, sodass diese Störungen zu einer Aufgabe der Gelege führen.	Ba

Bodenbrüter inkl. Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren können durch die technischen Anlagen und die technischen Anlagen gestört werden. Langfristig entstehen jedoch Ruhe- und Fortpflanzungsstätten für diese Arten in der extensiv gepflegten Fläche des Geltungsbereichs neu.	A, Be
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist Die wesentlichen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der meisten heimischen Tiere befinden sich hauptsächlich in den angrenzenden Gehölzstrukturen sowie im Bereich des Ohrbrookgrabens, welche von der Planung nicht berührt werden. <u>Fledermäuse</u> Artenschutzrechtliche Konflikte sind anlage- und betriebsbedingt nicht auszuschließen, wenn sich die Tiere durch die Errichtung der Modulreihen gestört fühlen und diese meiden. Die Flugstraße F4 wird in ihrer Funktion möglicherweise beeinträchtigt. Da mit der Flugstraße F1 eine weitere Flugstraße mit derselben Leitrichtung vorhanden ist, ist nicht mit einer Unterbrechung im Verbundsystem zu rechnen. <u>Brutvögel</u> • Eingriffe in Gehölze erfolgen nicht. Eine baubedingte temporäre Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie daraus resultierend die Aufgabe von Gelegen bei Bauarbeiten innerhalb der Brutperiode werden unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-01 (Bauzeitenregelung) ausgeschlossen. • Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bauarbeiten auf und können bei einem Baubeginn innerhalb der Brutperiode zu einer Aufgabe des Geleges und störungsbedingten Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Die betrieblichen Emissionen (PV-Anlage) sind als gering einzustufen. Irritationen durch Lichtreflexionen sind zu vernachlässigen (Herden et al. 2009).	A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen Irritationen der Lichtreflexionen sind zu vernachlässigen.	Be
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung Sämtliches Oberflächenwasser soll vor Ort versickert werden. Dennoch werden sich unter und zwischen den Modulen unterschiedliche Nässeverhältnisse einstellen, sodass sich kleinräumig unterschiedliche Lebensräume für Tiere, insbesondere für Bodenlebewesen entwickeln.	A
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) keine	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen In der Gemeinde befindet sich keine weitere Photovoltaik-Freiflächenanlage im näheren Umfeld in Planung. Zudem handelt es sich bei dem Plangebiet um eine kleine Fläche in unmittelbarem Anschluss an den Siedlungsraum, deren Inanspruchnahme zu keinen sich akkumulierenden Zerschneidungseffekten führt.	A
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels Für einige Arten ist zumindest zeitweise eine Attraktionswirkung durch eine Erwärmung des Nahbereichs zu erwarten. Aus den geringfügigen lokalklimatischen Veränderungen im Plangebiet lassen sich jedoch keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere ableiten.	Be
der eingesetzten Techniken und Stoffe Die erforderliche Einzäunung des Anlagengeländes kann zu Zerschneidungseffekten insbesondere für die nicht flugfähige heimische Fauna führen.	A

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.6 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Wesentliche Effekte auf das Klima sind nicht zu erwarten. Kleinklimatisch kommt es jedoch zu Veränderungen infolge einer Verschattung durch die Modulplatten.	A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Durch die Absorption der Sonnenenergie heizen sich Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition stärker auf als Vegetationsflächen. Die Aufheizung der Oberflächen kann zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas führen, z. B. durch aufsteigende Warmluft. Gleichzeitig erwärmen sich die Bodenflächen unterhalb der Photovoltaik-Module aufgrund der Verschattung weniger als sonnenbeschienene Flächen.	Be
Die Quantität und die Vielfalt der Grünflächen und der Gehölzstrukturen - die einen ausgleichenden Effekt auf das lokale Klima haben - werden durch die Planung jedoch erhöht.	A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
Es ist nicht mit klimarelevanten Emissionen zu rechnen. Hinsichtlich der Luftqualität und Treibhausgasemissionen ergeben sich global betrachtet Verbesserungen, da Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe durch die Nutzung der erneuerbaren Energiequelle vermieden werden.	A
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
Keine	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
Durch die Entwicklung des Plangebietes ist mit keiner erheblichen Änderung des Klimas zu rechnen. Positive Auswirkung in Bezug auf das Klima ist, dass durch die Nutzung regenerativer Energiequellen weniger klimaschädliche Abgase produziert werden.	A
der eingesetzten Techniken und Stoffe	
keine	

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.7 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Die Planung geht insbesondere mit visuellen und optischen Veränderungen der Landschaft einher. Die bis zu 4,0 m hohen baulichen Anlagen (Solarmodule 3 m, sonstiges 4 m) bilden in der Landschaft einen Fremdkörper. Eine Einsehbarkeit in das Plangebiet besteht derzeit insbesondere aus Westen und Süden. Hier ist die Eingrünung lückig ausgeprägt oder nicht vorhanden.	A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Mit der Nutzung des Plangebietes verändert sich das Erscheinungsbild der Fläche wesentlich. Die das Landschaftsbild bestimmende Grünstrukturen bleiben jedoch vollständig erhalten.	A

der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
Optische Effekte wie Spiegelungen, Lichtreflexe oder Lichtstreuungen können die Umgebung negativ verändern. Direkte Blendwirkungen durch Spiegelungen des Sonnenlichts auf den Modulplatten treten aufgrund der Neigung und Beschichtung der Modulplatten nur in sehr geringfügigem Maße auf.	A
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
Mit der Umsetzung des Plangebietes fallen bau- und betriebsbedingt Abfälle an, die auf geordneten Deponien zu entsorgen sind. Diese Deponien können an anderer Stelle negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild verursachen.	Ba, Be
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
keine	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
Es sind keine Vorhaben in der Umgebung bekannt, sodass nicht von kumulierenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild auszugehen ist.	A
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels der eingesetzten Techniken und Stoffe	
keine	

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Natura 2000 infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels der eingesetzten Techniken und Stoffe	
Aufgrund der Distanz des Plangebietes zu den umliegenden Natura 2000 Gebiete (FFH-Gebiet DE 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“, hier die Pinnau) bzw. der Abschirmung durch Grünstrukturen und bauliche Anlagen ist nicht mit Auswirkungen auf deren Erhaltungsziele zu rechnen.	
Der Ohrbrookgraben, welcher in der Pinnau mündet, wird durch die	

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.8 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch ergeben sich vereinzelt Störungen durch geringfügige Reflexionen des Sonnenlichts auf den Modulen. Auswirkungen auf den Menschen ergeben sich ansonsten aufgrund der Veränderung des Landschaftsbildes. Freizeit- und Erholungsaktivitäten werden nicht beeinträchtigt.	A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Durch die bauliche Inanspruchnahme der Deponiefläche werden Flächen für die Stromproduktion ausgewiesen. Zudem wird die Fläche zukünftig eingezäunt, sodass ein ungewünschtes Betreten und der mögliche Kontakt mit Papierschlammabfällen nicht erfolgen kann.	A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
Während des Betriebs der geplanten Anlage kommt es nicht zur Entstehung von Luftschadstoffen, Gerüchen, Abfall oder Abwässern. Es ergeben sich vereinzelt Störungen durch Lichtreflexionen des Sonnenlichts auf den Modulen (Licht-Emissionen). Direkte Blendwirkungen auf schutzwürdige (Wohn-)nutzungen treten nach gutachterlicher Einschätzung nicht auf. Von den vorderen Modulreihen entlang der Kreisstraße können jedoch Blendwirkungen auf Verkehrsteilnehmer ausgehen. Lärmimmissionen können von Trafogebäuden, Wechselrichtern und Batteriespeicher ausgehen, diese sind allerdings örtlich begrenzt und als unwesentlich einzustufen.	A
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
der eingesetzten Techniken und Stoffe	
keine	

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.9 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter infolge
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

der eingesetzten Techniken und Stoffe

Gem. dem Archäologischen Atlas des Landes Schleswig-Holstein ist das Plangebiet nicht in einem Archäologisches Interessengebiet gem. § 12 (2) Nr. 6 DSchG gelegen. In dem Bereich sind keine archäologischen oder sonstigen Kulturgüter bekannt. Zudem handelt es sich um Deponieflächen, sodass durch die Planung keine relevanten Eingriffe in Bodenstrukturen erfolgen.

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.10 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wechselwirkungen infolge**des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten**

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes nimmt der Mensch weiteren Einfluss auf die natürlichen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern. **A**

der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist

Die Flächeninanspruchnahme mit einhergehender Überstellung und punktueller Versiegelung hat Auswirkungen auf die Gestalt der Fläche sowie auf die vorhandenen Boden- und Wasserverhältnisse. Im Bereich der Blüh- und Überschwemmungstreifen wird die Entwicklung neuer artenreicher Lebensraumstrukturen möglich. **A**

der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

keine **A**

der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Die mit Umsetzung des Bebauungsplanes veränderte Versickerung hat auf den Deponieflächen keine wesentlichen Auswirkungen. **A**

der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)**der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen**

Keine Auswirkungen auf die Wechselbeziehungen und die biologische Vielfalt.

der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die mit der baulichen Entwicklung einhergehenden lokalklimatischen Veränderungen haben geringfügige Auswirkungen auf die Standortverhältnisse für Pflanzen und Tiere im Plangebiet. **A**

der eingesetzten Techniken und Stoffe

Keine Auswirkungen auf die Wechselbeziehungen und die biologische Vielfalt.m

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen**1. Schutzgut Fläche, Boden, Wasser****Festgesetzte Maßnahmen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan:**

- 1.1. Der Versiegelungsgrad wird durch verbindliche Regelungen zur Verwendung wassergebundener Beläge reduziert. Damit werden Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt und in den Wasserhaushalt weitestgehend minimiert.
- 1.2. Anfallendes Niederschlagswasser wird im Plangebiet zur Versickerung gebracht. Veränderungen im Wasserregiment werden dadurch minimiert und der Eintrag von Schadstoffen reduziert.

- 1.3. Mögliche Zinkausträge sind durch die Verwendung geeigneter Materialien/Legierungen der Aufständigung der PV-Module zu vermindern, z. B. durch hoch kratzfesten Lackierungen von zinkarmierten Stahlprofilen oder durch Verwendung alternativer Materialien wie Aluminium, Corten-Stahl oder Zink-Aluminium-Magnesium-Legierungen.

Regelungen, die auf der nachfolgenden Planungsebene bzw. bei Umsetzung der Planung zu berücksichtigen sind:

- 1.4. Baubedingte Bauabfälle und Bodenmassen sind im Rahmen der Baumaßnahmen durch die beauftragten Firmen fachgerecht zu verwerten oder ggf. zu entsorgen. Bodenbewegungen und Bodenaushub sollten auf ein notwendiges Mindestmaß begrenzt werden. Es wird auf die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV, §§ 6-8) des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG u.a. § 7 Vorsorgepflicht) sowie das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG u.a. § 2 und § 6) verwiesen. Folgende Hinweise sind hinsichtlich des vorsorgenden und allgemeinen Bodenschutzes zu beachten:
- Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich nach § 4 Abs. 1 BBodSchG so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.
 - Mutterboden (Oberboden) unterliegt nach § 202 BGB i. V. m. § 1 BBodSchG einem besonderen Schutz. Oberboden ist ausschließlich wieder als Oberboden zu verwenden. Überschüssiger Oberboden ist möglichst ortsnahe einer höherwertigen Verwertung zuzuführen.
 - DIN 19639 – ‚Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben‘, DIN 19731 – ‚Bodenbeschaffenheit, Verwertung von Bodenmaterial‘, DIN 18915 – ‚Bodenarbeiten‘ und DIN 18915 – ‚Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten‘ sind zu beachten.
 - Bei der Wiederverwendung anfallender Bodenmassen sind die Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) einzuhalten.
- 1.5. Auf Grundlage von § 4 (5) BBodSchV ist eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 mit den Planungs-, Vorbereitungs- und Überwachungsaufgaben zu beauftragen
- 1.6. Der Eingriff ist auf den Eingriffsbereich und für den Bau notwendige Maßnahmen zu beschränken. Die Lagerung von Baumaterial und die Nutzung von Baustelleneinrichtungsflächen soll auf bereits versiegelten Flächen erfolgen oder ist nur unter geeigneten Schutzmaßnahmen zulässig. Beim Auftreten unterschiedlich empfindlicher Böden sind die Planungen so auszuführen, dass der empfindlichere Bereich möglichst wenig in Anspruch genommen wird.
- 1.7. Der Kontakt zwischen verzinkten Stahlmodulen und anderen Metallen (insbesondere Kupfer) ist zu vermeiden, da hierdurch die Korrosivität des verzinkten Stahls erhöht wird.
- 1.8. Reinigung der Solarmodule ausschließlich mit klarem Wasser, um eine Kontaminierung des Grundwassers zu vermeiden. Die ggf. erforderliche Abreinigung darf nicht mit Reinigungsmitteln erfolgen.

2. Schutzgut Pflanzen, Tiere, Natura 2000, Wechselwirkungen

Festgesetzte Maßnahmen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan:

- 2.1. Erhaltungsregelungen für Gehölzstrukturen und die Ausweisung von Schutzstreifen minimieren Eingriffe in Tier- und Pflanzenlebensräume und erhalten den regionalen Biotopverbund aufrecht.
- 2.2. Unterhalb der Photovoltaikmodule wird extensiv gepflegtes, artenreiches Grünland entwickelt
- 2.3. Regelungen zu Neupflanzungen von Knickstrukturen ergänzen die bestehenden Grünstrukturen und minimieren die Einsehbarkeit des Solarparks.
- 2.4. Die Maßnahmenflächen sowie die Kronentraufbereiche zzgl. eines Schutzabstandes von 1,5 m sind von baulichen Anlagen, Versiegelungen jeder Art sowie Aufschüttungen und Abgrabungen freizuhalten.
- 2.5. Festsetzung einer minimalen Höhe der Modulunterkante, um eine ausreichende Belichtung der Flächen unter den Modulen zu ermöglichen
- 2.6. Festsetzung des Bodenabstands der Zaununterkante von mind. 20 cm, sodass die Anlage für Kleinsäuger etc. weiterhin problemlos zugänglich ist.

Regelungen, die auf der nachfolgenden Planungsebene bzw. bei Umsetzung der Planung zu berücksichtigen sind:

- 2.7. Der Schutz von Gehölzbeständen richtet sich nach den Vorgaben der DIN 18 920 („Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“) und der R SBB 2023 („Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen“). So werden wertvolle Biotopbestände während der Bauzeit geschützt.
- 2.8. Bodenerschließungsmaßnahmen müssen außerhalb der Brutzeit heimischer Vogelarten (Brutvögel der Gehölze sowie des Offenlandes) erfolgen, also im Zeitraum 1. Oktober bis 28./29. Februar. Auf die Regelungen des § 39 Abs. 5 im Bundesnaturschutzgesetz wird verwiesen.
- 2.9. Eine Pflege der Maßnahmenflächen und Grünflächen im sonstigen Sondergebiet ist durch Mahd zulässig. Im Falle einer Mahd ist das Mahdgut von der Fläche zu entfernen. Es ist eine insektenfreundliche Mähtechnik (z.B. Balkenmäher) zu verwenden.
- 2.10. Um eine möglichst naturnahe Entwicklung des Plangebietes und der bestehenden und zu entwickelnden Grünflächen und -strukturen zu ermöglichen, sind Pflegeumbrüche, Walzen, Abschleppen, Striegeln und der Einsatz von Düngemitteln oder chemischen Unkrautbeseitigungsmitteln auf allen Maßnahmenflächen sowie im sonstigen Sondergebiet zu unterlassen.

3. Schutzgut Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter, Landschaftsbild, Klima/Luft

- 3.1. Die Festsetzungen zur Neuanpflanzung von Knickstrukturen und Baumreihen sichern eine weitgehende Abschirmung der Photovoltaik-Freiflächenanlage und des Batteriespeichers zur umgebenden Landschaft.

- 3.2. Die festgesetzten Höhenbegrenzungen stellen sicher, dass die zukünftige Bebauung sich in die umgebende Landschaft einfügen wird.

Regelungen, die auf der nachfolgenden Planungsebene bzw. bei Umsetzung der Planung zu berücksichtigen sind:

- 3.3. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hierfür sind gemäß § 15 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.
- 3.4. Reflektionen sind durch eine geeignete Ausrichtung und Ausgestaltung der Solarmodule zu reduzieren

13.4.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen des besonderen Artenschutzes

Gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz ist es verboten

- „wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,“ (nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG)

Es wurde ein Artenschutzgutachten durch das Büro BBS Umwelt aus Kiel erstellt. Dieses trifft die folgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

AV-01: Bauzeitenregelung Brutvögel

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

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

Für Bauarbeiten innerhalb der Brutperiode werden Besatzkontrollen durch eine Ökologische Baubegleitung durchgeführt. Über Negativnachweise und einen an die ggf. vorkommenden Brutvögel angepassten Bauablauf sind in Abstimmung mit der UNB Bauarbeiten in Teilbereichen auch innerhalb der Brutperiode möglich. Besatzkontrollen und Negativnachweise sind lediglich in kleineren Teilflächen möglich, nicht jedoch für das gesamte Plangebiet leistbar.

Weitere artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Fauna Wasserinsekten: Beschichtung und Umrandung von PV-Modulen

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

13.5 Ausgleichsmaßnahmen

Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen der Eingriffsregelung werden im Grünordnerischen Fachbeitrag (Kap. 14.2) dargestellt. Weitere Ausgleichsmaßnahmen werden nicht erforderlich.

13.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Aufstellung der 59. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden Alternativflächen im Gemeindegebiet betrachtet. Insbesondere die Inanspruchnahme von Deponieflächen und die Lage im Anschluss an ein Gewerbegebiet (samt Netzanschluss) und an einer Kreisstraße spricht für die Inanspruchnahme der Fläche. Die vollständige Alternativenprüfung liegt dem Flächennutzungsplan als Anlage bei. Auf die Ausführungen wird verwiesen.

Eine weitere Planungsalternative innerhalb des Geltungsbereiches wäre die maximale Ausnutzung der Fläche durch das sonstige Sondergebiet ohne die Ausweisung von Blühstreifen/Überschwemmungsflächen. Auch könnte auf die Heckenpflanzung verzichtet werden. Diese Möglichkeiten wären jedoch nicht im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes.

Neben den zuvor genannten Varianten bestehen Planungsalternativen auf der Fläche selbst vor dem Hintergrund der angedachten Abstände zu angrenzenden Gehölz- und Gewässerstrukturen nur geringfügig. Es werden keine bestehenden Grünstrukturen beeinträchtigt und zu vorhandenen Biotopen ausreichende Abstände eingehalten, sodass weitere Planungsalternativen, die einen größeren Schutz bestehender Grünstrukturen ermöglichen, nicht vorhanden sind.

14 Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 120 der Stadt Uetersen werden gegenüber der derzeitigen Nutzung neue planungsrechtliche Eingriffe vorbereitet. In den oberen Abschnitten erfolgten hierzu bereits eine umfangreiche Bestanderfassung und Wirkungsprognose.

Über Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft hat die Gemeinde i. d. R. nach § 1a Abs. 3 BauGB eigenverantwortlich im Rahmen der Abwägung zu entscheiden (hiervon ausgenommen: u. a. Beseitigen von geschützten Biotopen oder von Waldflächen). Die Abarbeitung der grünordnerischen Belange erfolgt in Anlehnung an den Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ und dessen Anlagen vom 09.12.2013 (Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Innenministeriums). Zudem werden die Vorgaben des Gemeinsamen Beratungserlasses des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung zu den Grundsätzen zur Planung von großflächigen

Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Außenbereich vom 09.09.2024 herangezogen. Für Eingriffe in Knickstrukturen finden die Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 20.01.2017 Anwendung..

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der Biotoptypenkartierung. Eine Darstellung der Bestandssituation befindet sich im Kapitel 13.1.4 des Umweltberichtes.

14.1 Bilanzierung des Ausgleichs

Schutzgut Boden

Durch das Vorhaben werden Böden überplant, die bereits durch derzeitige und/oder frühere Nutzungen stark überprägt sind und in denen nahezu keine naturnahen Bodenstrukturen mehr vorhanden sind. Durch die Bebauung entstehen jedoch zusätzliche kleinräumige Versiegelungen und die Überdeckung des auf der Deponie aufgeschütteten Oberbodens. Der Ausgleich eines Eingriffs in den Bodenhaushalt durch Bodenentsiegelungen ist nicht durchführbar, da derartige Flächen sich nicht im Plangebiet oder deren näherer Umgebung zugreifbar befinden. Entsprechend wird auf Ersatzmaßnahmen ausgewichen.

Die im Bebauungsplan festgesetzte GRZ von 0,7 zzgl. einer Überschreitung bis zu einer GRZ von 0,8 ermöglicht in dem insgesamt rd. 9.610 m² großen Sondergebiet eine Bodenüberstellung/-versiegelung von insgesamt rd. 7.690 m² Fläche.

Wie in der Begründung bereits erläutert, sind in der GRZ auch die unversiegelten, lediglich durch die Solarmodule überstellten Flächen einbezogen, in denen ansonsten keine Bodenversiegelung stattfindet. Die Pfosten der Solarmodule werden nur gerammt und erhalten keine Fundamente, die den Boden versiegeln könnten. Die Zuwegung zur Photovoltaikanlage ist nur in wasserdurchlässiger Bauweise zulässig. Vollversiegelt wird im Plangebiet nur eine kleine Fläche den Trafo und ggf. den Batteriespeicher.

Der Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ sieht als Ersatz für einen Eingriff in das Schutzgut Boden die Anlage eines naturnahen Biotops auf ehemals intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche vor. Diesen Vorgaben wird gefolgt. Gemäß dem Beratungserlass zu großflächigen Freiflächen-PVA vom 09.09.2024 können wegen der spezifischen Auswirkungen großflächiger Solarenergieanlagen auf die Naturgüter und das Landschaftsbild die Regelungen des genannten Runderlasses bezüglich der dort angegebenen Kompensationsverhältnisse nur begrenzt angewendet werden. Aufgrund der in der Regel geringeren Eingriffsschwere bei flächenhaften Solarenergieanlagen können abweichende Kompensationsansätze angewendet werden. Der Beratungserlass trifft folgende Aussagen:

Für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereichs, zzgl. der bebauten Fläche außerhalb der Umzäunung (z. B. Nebenanlagen, Zufahrten etc.), sind Kompensationsmaßnahmen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts im Verhältnis von 1:0,25 herzustellen. [...] Bei vollständiger Umsetzung der oben definierten naturschutzfachlichen Anforderungen an die Ausgestaltung von Solar-Freiflächenanlagen kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor 1 : 0,1 erfolgen (vergleiche E). Dies ist im Einzelfall mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. [F]

Für Eingriffe in das Landschaftsbild sind Eingrünungsmaßnahmen (Gehölzpflanzungen) um Solar-Freiflächenanlagen obligatorisch, um das Landschaftsbild wiederherzustellen bzw. neu zu gestalten, sofern

dies nicht zu nachteiligen Auswirkungen bezüglich des Meideverhaltens von Offenlandarten (zum Beispiel Kiebitz oder Feldlerche) führt (alternativ zum Beispiel Wassergräben, Landschaftsverwallung). Sofern geeignet, können die Maßnahmen multifunktional auch als Kompensation für Eingriffe in den Naturhaushalt anerkannt werden. [F]

Bei vollständiger Umsetzung der naturschutzfachlichen Anforderungen gemäß Kap. E des Erlasses ist eine Reduzierung bis auf 1 : 0,1 möglich. Die Umsetzung der Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Anlagen wird wie folgt geprüft:

Durch die Planung werden die Planungsempfehlungen des Beratungserlasses vollständig umgesetzt:

Vorbelastung	Deponiestandort
Räumliche Anordnung	wird eingehalten es handelt sich um eine kompakte Fläche an einer Kreisstraße
Flächengestaltung, Einhaltung von Freiflächen mit einem max. Bebauungsgrad von 80 %	wird eingehalten Die GRZ wird auf 0,7 begrenzt, Überschreitungen bis 0,8
Anbindung	Lage des Plangebietes unmittelbar östlich eines Netzanschlusspunktes
Landschaftsbild, Eingrünung	wird eingehalten Die gesamte Fläche ist zum umliegenden Landschaftsraum von Gehölzstrukturen abgegrenzt
Artenschutz, Biotopvielfalt	wird eingehalten Es werden Schutzstreifen und große Extensivgrünlandflächen sowie Habitatstrukturen geschaffen.
Extensive Bewirtschaftung	wird eingehalten Verwendung von Regiosaat und extensive Pflege der Fläche
Minimierung der Zerschneidungswirkung für Kleintiere	wird eingehalten Regelungen zur Höhe und zum Bodenabstand der Einfriedungen (mind. 20 cm)
Einrichtung von Wildkorridoren	aufgrund der geringen Größe des Plangebietes nicht erforderlich
Vorgaben zum Boden- und Gewässerschutz	werden eingehalten Wassergebundene Befestigungen, Gründung der Module, Verwendung von Reinigungsmittel, etc.
Rückbau	wird vertraglich mit dem Betreiber geregelt vertragliche Verpflichtung
Brandschutz	wird im Nachgang des Bauleitplanverfahrens in Abstimmung mit der örtlichen Feuerwehr und dem Kreis Pinneberg geregelt.

Aufgrund der Erfüllung der Vorgaben des Beratungserlasses und der Tatsache, dass keine Flächen besonderer Bedeutung in Anspruch genommen werden, kann der Kompensationsfaktor reduziert werden. Darüber hinaus handelt es sich um einen Deponiestandort und gewachsene Bodenverhältnisse und einer erheblichen Vorbelastung. Somit ist ein reduzierter Kompensationsfaktor von 1: 0,1 für das Schutzgut Boden angemessen.

Aufgrund der partiell vorhandenen ruderalen Staudenflur (nördlicher Rand des Sondergebietes) hat die Fläche jedoch ein erhöhtes Entwicklungspotential. Diese wird berücksichtigt und abschließend ein Ausgleichsverhältnis von 0,15 veranschlagt.

Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, wird als maßgebende Fläche die des sonstigen Sondergebietes (anstelle des umzäunten Bereiches) herangezogen. Aus dem festgesetzten Kompensationsverhältnis von 1 : 0,15 errechnet sich für die gem. festgesetzter GRZ mögliche bebaubare Fläche von rd. 7.690 m² im Sondergebiet ein Kompensationsbedarf von 1.150 m² (= 7.690 m² x Faktor 0,15) (s. Tab. 1). Auf dieser Fläche sind bodenfunktionsbezogene Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen. Werden höherwertige Flächen entwickelt, erhöht sich entsprechend der Ausgleichsbedarf.

Tabelle 1: bodenbezogener Kompensationsbedarf des s. v. Bebauungsplanes Nr. 120 - PV

Art der baulichen Nutzung	Gesamtfläche SO	GRZ	GRZ Überschreitung	Maximal mögliche Versiegelung	Ausgleich 1 : 0,15
Sonstiges Sondergebiet PV	9.610 m ²	0,7	0,8	7.690 m ²	1.150 m ²

Darüber hinaus wird planungsrechtlich die Errichtung von sog. Batteriespeicher planungsrechtlich vorbereitet. Diese werden auf einer Fläche von 400 m² zugelassen. Hier findet eine kompaktere Bebauung mit Versiegelung statt, sodass die Bilanzierung gem. dem Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ und seiner Anlage erfolgt. Die gesamte Fläche wird im Verhältnis 1 : 0,5 (Vollversiegelung) bilanziert.

Tabelle 2: bodenbezogener Kompensationsbedarf des Bebauungsplanes Nr. 120 - Batteriespeicher

Art der baulichen Nutzung	Gesamtfläche SO	Ausgleich 1 : 0,5
Batteriespeicher	400 m ²	200 m ²

Schutzgut Wasser

Gemäß dem angewendeten Bilanzierungsverfahren wird Ausgleich für das Schutzgut Wasser erforderlich, wenn anfallendes Niederschlagswasser nicht naturnah zurückgehalten oder versickert werden kann.

Das anfallende Niederschlagswasser ist im Plangebiet vollständig zur Versickerung zu bringen. Dieses wird im Bebauungsplan im Text Teil B zudem verbindlich geregelt. Damit wird für das Schutzgut Wasser kein naturschutzfachlicher Ausgleich erforderlich.

Schutzgut Landschaftsbild

Ausgleichsmaßnahmen müssen zu einem Landschaftsbild führen, welches unter Berücksichtigung von Art und Umfang der Bebauung dem jeweiligen Landschaftsbildtyp entspricht.

Das Plangebiet ist bereits durch Grünstrukturen abgeschirmt oder grenzt an eine Kreisstraße / Siedlungsflächen an. Eine Einsehbarkeit aus dem umgebenden Landschaftsraum nicht besteht.

Die Fläche wird nach Westen zu der Straße „Kleine Twiete“, welche als Spazierweg genutzt wird, nur die Neuanlage von Knickstrukturen hin abgegrenzt. Weitere Maßnahmen werden nicht erforderlich.

Schutzgut Pflanzen

Bei dem Plangebiet handelt es sich Deponieflächen mit einem oberflächigen, eher artenarmen Grünlandbewuchs. Diese sind von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz. Weitere Flächen und Strukturen von besonderer Bedeutung wie Gehölzstrukturen werden nicht in Anspruch genommen.

Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften

Die Hinweise des angewendeten Ausgleichserlasses unterscheiden für mögliche kompensationsbedürftige Beeinträchtigungen zwischen Flächen mit einer allgemeinen Bedeutung für den Naturschutz und solchen mit einer besonderen Bedeutung. Dabei wird davon ausgegangen, dass in der Regel nur auf Flächen mit einer besonderen Bedeutung für den Naturschutz erhebliche oder nachhaltige und damit ausgleichende Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften auftreten.

Weitere Flächen mit besonderer Bedeutung, wie beispielsweise die nördlichen Gehölzstrukturen oder der Ohrbrookgraben bleiben von der Planung unberührt und werden durch die Ausweisung von Schutzstreifen vor Beeinträchtigungen geschützt. Gemäß dem vorliegenden Artenschutzgutachten werden keine Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz erforderlich.

Schutzgut Klima / Luft

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft liegen vor, wenn Flächen mit Kaltluftentstehungs- und / oder Luftausgleichsfunktion durch bauliche oder ähnliche Maßnahmen betroffen sind. Dieses ist im Plangebiet nicht der Fall. Für das Schutzgut Klima / Luft werden keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

14.2 Maßnahmen der Kompensation

Aus der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung ergeben sich die folgenden Ausgleichserfordernisse:

Schutzgut	Ausgleich
Boden	1.350 m ²
Wasser	kein Ausgleich erforderlich
Landschaftsbild	Ergänzung der Gehölzstrukturen nach Westen
Pflanzen	kein Ausgleich erforderlich
Arten- und Lebensgemeinschaften	kein Ausgleich erforderlich
Klima / Luft	kein Ausgleich erforderlich

Der erforderliche Ausgleich wird multifunktional über die Anlage von extensivem Grünland erbracht.

14.2.1 Extensivgrünland - Blühwiesen und extensive Grünlandnutzung Sondergebiet

Im Plangebiet werden Festsetzungen zur Entwicklung von arten- und blühreichem Extensivgrünland auf einer insgesamt rd. 8.090 m² großen landwirtschaftlichen Fläche getroffen. Überplant wird artenarmes Grünland. Dieses ist gem. Ökokontoverordnung (ÖkokontoV) im Verhältnis 1 : 0,8 anzurechnen. Da in einem Teilabschnitt im Nahbereich der Kreisstraße bereits ruderale Staudenflur erfolgt lediglich eine Anrechnung im Verhältnis 1 : 0,7.

Tabelle 3: Bilanzierung der kompensationsmindernden Maßnahme „Extensivgrünland“ im Plangebiet

Ausgleichsfläche	Größe Ausgleichsfläche	Faktor Ausgangsfläche gem. ÖkokontoV	Ausgleichswert in rd. m ²
Extensivgrünland (ExG)	8.090	0,7	5.660

Die Flächen des Extensivgrünlandes sind kurz zu mähen und mittels Schlitzsaat mit einer standortgerechten, arten- und blühreichen Saatgutmischung regionaler Herkunft (z. B. „Grundmischung Feuchtwiese“ des Herkunftsbereichs 3 „Nordostdeutsches Tiefland“) anzusäen.

Die extensive Pflege der Maßnahmenflächen und Grünflächen im sonstigen Sondergebiet kann durch Mahd erfolgen.

Auflagen bei Mahd

- ein- bis dreijährige Mahd (Ziel ist es eine Verbuschung zu verhindern) ab dem 1. Juli
- Doppelmesser-Mähgerät (z. B. Balkenmäher) schont alle Tiere mit geringer Mobilität (Amphibien, Insekten), mind. 15 cm Mahdhöhe
- keine Aufbereiter zulässig, um möglichst vielen Insekten Überlebenschancen zu garantieren
- das Mahdgut ist zu entfernen
- keine Mahd in den feuchten Morgen- und Abendstunden; Mahd vorrangig an warmen, trockenen Tagen, an denen sich Amphibien in kühlere/feuchte Randbereiche zurückziehen
- Narbenschäden sollten vermieden werden

Allgemeine Auflagen

- die Ausbringung von organischen oder anorganischen Düngern ist untersagt
- chemische Unkrautbeseitigungsmittel dürfen ebenfalls nicht eingesetzt werden
- eine Verbrachung/Verbuschung der Fläche darf nicht erfolgen, ggf. muss die Mahdintensität in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde angepasst werden
- kein Walzen, Striegeln oder Schleppen
- das Grünland darf nicht umgebrochen werden
- bauliche Anlagen jeglicher Art, Bodenversiegelungen, Aufschüttungen/Abgrabungen sowie Lagerplätze unzulässig

Insgesamt werden auf Kompensationsmaßnahmen im Umfang von rd. 5.660 m² hergestellt. Somit kann der fehlende Kompensationsbedarf von 1.350 m² für den Eingriff des Bebauungsplanes Nr. 120 vollständig innerhalb des Plangebietes erbracht werden.

15 Zusätzliche Angaben

15.1 Merkmale der technischen Verfahren

Methodische Grundlage für den Umweltbericht ist die Auswertung der vorhandenen Unterlagen sowie die planerische Einschätzung auf Basis dieser Unterlagen und einer Ortsbegehung mit Biotoptypenkartierung.

Das Prüfverfahren ist nicht technischer, sondern naturwissenschaftlicher Art. Die Geländeaufnahmen und Kartierungen wurden gemäß den landesplanerischen Hinweisen vorgenommen.

15.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse

Bei der Zusammenstellung der umweltrelevanten Unterlagen ergaben sich bisher keine relevanten Schwierigkeiten.

15.3 Beschreibung der Überwachungsmaßnahmen

Nach § 4c Satz 1 BauGB muss die Kommune bzw. die/der vertraglich bestimmte Beauftragte (hier: der Vorhabenträger) im Rahmen des ‚Monitorings‘ die vorhergesehenen erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Planung überwachen bzw. im Rahmen der Überwachung auch die entsprechenden unvorhergesehenen Auswirkungen ermitteln, um so in der Lage zu sein, ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Hierzu sind folgende Überwachungsmaßnahmen geeignet:

- Für die gesamten Geltungsbereiche regelmäßige Überwachungstermine in kurzfristigen Abständen im Rahmen der Bauausführung bis zur Fertigstellung zur Überwachung der baubedingten Auswirkungen sowie gezielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.
- Für die gesamten Geltungsbereiche unregelmäßige Überwachungstermine in mittel- bis langfristigen Abständen zur Überwachung der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sowie gezielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.
- Die o.g. Überwachung erfolgt im Regelfall durch ‚Inaugenscheinnahme‘ und unter räumlicher Berücksichtigung unmittelbar angrenzender Flächen.

Auf die rechtliche Zuständigkeit anderer Behörden, insbesondere der Bauaufsichtsbehörde im Zusammenhang mit der Vollzugskontrolle der Festsetzungen, wird hier besonders hingewiesen und diese bleibt unabhängig vom Monitoring unberührt.

Die festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie die festgesetzten Anpflanzungen (s. Text - Teil B Ziffer 4 und 5) sind gemäß dem Durchführungsvertrag vom Vorhabenträger durchzuführen, zu erhalten und zu überwachen.

Die Überwachung erfolgt unter besonderer Berücksichtigung insbesondere folgender Projektwirkungen bzw. Schutzgüter:

- Generell Kontrolle der Umsetzung und dauerhaften Wirksamkeit der Festsetzungen in Teil A und B (hier insbesondere der Anpflanz- und Erhaltungsgebote, der Maßnahmenfläche, der artenschutzfachlichen Maßnahmen und der zulässigen Bodenversiegelungen),
- Generell Schutz und Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches vor Baubetrieb,
- Generell Kontrolle der Umsetzung und Wirksamkeit der Hinweise im Text Teil B im Hinblick auf die Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (hier insbesondere Bauzeitenregelungen),
- Kontrolle der Funktionalität getroffener Maßnahmen zum Landschaftsschutz (Höhenfestsetzung)
- unvorhergesehene Vorkommen von Kultur(Boden)denkmälern (§ 15 DSchG). Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmal-schutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gemäß § 15 DSchG der Grundstückseigen-tümer und der Leiter der Arbeiten.

15.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Uetersen möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau von erneuerbaren Energien leisten und die vorbelasteten Flächen im Stadtgebiet vorrangig zu diesem Zweck nutzen. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 120 werden die Flächen des Plangebietes als Sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ ausgewiesen, sodass eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit zugehörigem Batteriespeicher errichtet werden kann.

Der Geltungsbereich umfasst eine Papierschlammdeponie, welche mit überwiegend artenarmen Grünland überwachsen ist. Die Fläche wird noch Norden von Gehölzstrukturen begrenzt. Westlich verläuft ein landwirtschaftlicher Weg mit begrenzenden Gehölzen, südlich grenzt die K 22 an und im Osten wird das Plangebiet durch den Orthbrookgraben begrenzt.

Die Umweltprüfung erfolgte auf der Grundlage einer Biotoptypenkartierung, einer artenschutzfachlichen Prüfung, einem Deponiegutachten sowie einem Blendgutachten. Zudem wurden Informationen aus dem Landschaftsrahmenplan und dem Umweltportal SH herangezogen.

Aus den Gutachten resultierende Maßnahmen finden sich in den Festsetzungen, Hinweisen und Erläuterungen des Bebauungsplanes. Nicht vermeidbare, erhebliche Auswirkungen werden durch geeignete, multifunktionale Ausgleichsmaßnahmen in Form von artenreichem kompensiert.

Der Umweltbericht enthält die Ergebnisse der im Baugesetz vorgeschriebenen Umweltprüfung. Diese bewertet schutzgutbezogen die möglicherweise mit der Umsetzung des Vorhabens im Plangebiet zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die im Baugesetz genannten Umweltbelange.

Schutzgut / Prüfkriterium	Wertbestimmende Kriterien	Beurteilung der erheblichen Auswirkungen/erforderliche Maßnahmen
Fläche	Papierschlammdeponie mit Grünland bewachsen	Nutzungsergänzung durch Planung
Boden	Es handelt sich um eine Altablagerung (Papierschlamm) mit einer Überdeckung aus Mutterboden	Die Überplanung der Flächen stellt eine erstmalige Flächeninanspruchnahme dar. Es stehen jedoch keine natürlichen gewachsenen Bodenstrukturen an. → Ausgleichsmaßnahme erforderlich
Wasser	Unversiegelte Böden mit mittlerer Versickerungsrate, Orthbrookgraben grenzt an	Keine Beeinträchtigung des natürlichen Wasserkreislaufes oder der Biotope
Pflanzen	Artenarmes Grünland, punktuell ruderaler Staudenflur, Bruchwald	Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten Biotopstrukturen können durch Abstandsregelungen vermieden werden.
Tiere	<u>Europäisch /national geschützte Brutvögel:</u> Gehölzbrüter <u>Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL:</u> Fledermäuse	Erhebliche Beeinträchtigungen können durch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen umgangen werden. → Bauzeitenregelung Brutvögel
Landschaftsbild	Plangebiet aus Süden (K 22) einsehbar	Veränderung des Landschaftsbildes von Flächen, im unmittelbaren Anschluss an Siedlungsflächen und im Ausbaubereich der K 22

Schutzgut / Prüfkriterium	Wertbestimmende Kriterien	Beurteilung der erheblichen Auswirkungen/ erforderliche Maßnahmen
Klima/Luft	Aufgrund der Größe des Plangebietes und der anvisierten Nutzung nicht planungsrelevant. Kleinklimatische Veränderungen infolge der Überstellung	Keine erheblichen Auswirkungen, da Maßnahmen zur Sicherung bestehender Strukturen und die ergänzende Anlage von Grünstrukturen mögliche Auswirkungen auf das Lokalklima minimieren.
Natura 2000	das FFH-Gebiet DE 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ in rd. 400 m Entfernung südlich des Plangebietes	Aufgrund fehlender Fernwirkungen keine erheblichen Auswirkungen auf FFH-Gebiet
Mensch	Siedlungsflächen südlich des Plangebietes Flächen sind nicht für Erholungsnutzung erschlossen. Wirtschaftsweg führt westlich am Plangebiet entlang	Veränderung der Landschaft, keine relevante Beeinträchtigung der umgebenden Erholungsnutzung, keine Blendwirkungen auf schutzwürdige Nutzungen
Kultur- und Sachgüter	Deponiekörper, keine archäologischen Denkmäler gem. § 2 Abs. 2 DSchG oder andere Kulturdenkmale erkennbar betroffen	Keine Erheblichkeit
Wirkungsgefüge	Aufgrund bestehende Deponienutzung sind die natürlichen Wirkungsbeziehungen zwischen den Schutzgütern bereits beeinträchtigt.	Keine Erheblichkeit

Der durch die Überplanung der Fläche entstehende Kompensationsbedarf kann durch die Aufwertung der östlichen, im Landschaftsschutzgebiet gelegen Grünlandflächen vollumfänglich im Plangebiet erbracht werden.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere können durch Bauzeitenregelungen vermieden werden. Ein artenschutzrechtlicher Ausgleich wird nicht erforderlich.

16 Quellenverzeichnis

- Biotopkartierung des Grünlandes, *BBS Umwelt, Kiel, 01.10.2024*
- Digitaler Atlas Nord: Archäologie-Atlas Schleswig-Holstein; *Landesregierung Schleswig-Holstein, Mai 2026.*
- Digitaler Atlas Nord: Wasserland; *Landesregierung Schleswig-Holstein, Mai 2026,*
- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I, Karte 1: *Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung, 2020*
- Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I, II und IV FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018: Verbreitungskarten; *Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung, 2019*
- Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein Fortschreibung 2021: *Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung, 2021*
- Landschaftsplan Stadt Uetersen, *1999*
- Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein: *Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, 1999*

- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III: *Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung, Januar 2020.*
- Regionalplan für den Planungsraum III: *Die Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein, Neuauflistung 202x, 3. Entwurf 2026*
- Umweltportal Schleswig-Holstein, *Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung, Mai 2026; www.umweltdaten.landsh.de*

17 Billigung

Der Rat der Stadt Uetersen hat den Teil I und Teil II der Begründung in der Sitzung

amgebilligt.

Uetersen, den

Aufgestellt durch:

GSP

G O S C H & P R I E W E

Ingenieurgesellschaft mbH
23843 Bad Oldesloe

gez. Siegel

Der Bürgermeister