

Hinweis:

Die nach erfolgter öffentlicher Auslegung vorgenommenen inhaltlichen Änderungen wurden für die erneute öffentliche Auslegung **in gelber Farbgebung** kenntlich gemacht.



Begründung zum
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 10
„Solarpark Tiste“
Gemeinde Tiste

- **Fassung für das ergänzende Verfahren** -

Inhaltsverzeichnis

1.	PLANAUFGSTELLUNG	4
2.	PLANUNTERLAGE.....	4
3.	GELTUNGSBEREICH	4
4.	STAND DER RÄUMLICHEN PLANUNG / PLANUNGSVORGABEN	5
4.1	Raumordnerische Vorgaben	5
4.2	Vorbereitende Bauleitplanung	20
4.3	Verbindliche Bauleitplanung	22
5.	STÄDTEBAULICHE SITUATION	22
6.	PLANUNGSANLASS / PLANUNGSZIELE	22
7.	INHALT DES BEBAUUNGSPLANES.....	25
7.1	Art der baulichen Nutzung / Baugebiete	25
7.2	Maß der baulichen Nutzung / überbaubare Grundstücksflächen / Bauweise	25
7.3	Straßenverkehrsflächen.....	28
7.4	Fläche für Wald.....	28
7.5	Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	28
7.6	Grünordnerische Festsetzungen	29
7.7	Wasserflächen	30
7.8	Fläche für die Landwirtschaft.....	30
7.9	Flächenübersicht.....	31
8.	PLANUNGSRELEVANTE BELANGE.....	31
8.1	Umwelt- und Naturschutz sowie Landschaftspflege, Artenschutz.....	31
8.2	Immissionsschutz.....	35
8.3	Wirtschaft	36
8.4	Wald.....	36
8.5	Klimaschutz.....	36
8.6	Wasserwirtschaft.....	37
8.7	Ver- und Entsorgung.....	37
9.	NACHRICHTLICHE HINWEISE	37
10.	UMWELTBERICHT	38
10.1	Einleitung	38
10.1.1	Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans	38
10.1.2	Ziele des Umweltschutzes	40
10.1.2.1	Landschaftsrahmenplan	40
10.1.3	Landschaftsplan	41
10.1.4	Schutzgebiete und -objekte	41
10.1.5	Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes	42
10.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	42
10.2.1	Zustand von Umwelt, Natur und Landschaft	42
10.2.2	Zusammenfassende Darstellung	54
10.2.3	Besonderer Artenschutz	54
10.2.4	Prognose der Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	56
10.2.5	Prognose der Umweltentwicklung bei Durchführung der Planung	56

10.2.5.1	Darstellung der grundlegenden vorhabenbezogenen Auswirkungen.....	56
10.2.5.2	Voraussichtliche schutzgutbezogene Beeinträchtigungen	57
10.2.5.3	Zusammenfassende Darstellung	70
10.2.6	Eingriffsbilanz.....	72
10.2.6.1	Rechtliche Grundlagen	72
10.2.6.2	Darlegung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.....	74
10.2.6.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	75
10.2.6.4	Kompensationsmaßnahmen	77
10.2.7	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	87
10.2.8	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 j)	89
10.3	Zusätzliche Angaben	89
10.3.1	Wichtigste Merkmale der verwendeten Untersuchungsverfahren	89
10.3.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	90
10.3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	90

Anlage I: Biotypenkartierung (Instara GmbH, Bremen, 31.05.2023)

Anlage II: Vorhaben- und Erschließungsplan (NewDev Solarpark Tiste GmbH & Co. KG, Stand: 16.05.2024)

Anlage III: Artenschutzrechtliche Begutachtung zum Solarpark Tiste (Dipl.-Biol. Dr. Dieter von Bargen, 30.05.2024, Bremen)

Anlage IV: Natura2000-Verträglichkeitsprüfung (instara GmbH, Stand: 30.05.2024)

Als Quelle für alle Kartendarstellungen der Begründung ist das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) zu benennen, auch wenn das Logo des LGLN nicht zusätzlich auf der Kartendarstellung selbst verzeichnet oder im Abbildungstext aufgeführt ist.

1. PLANAUFGSTELLUNG

Auf Grund der §§ 1 Abs. 3 und 2 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) und des § 58 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes (NKomVG) hat der Rat der Gemeinde Tiste in seiner Sitzung am 03.03.2021 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 „Solarpark Tiste“ beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde gemäß § 2 Abs. 1 BauGB vom 07.07.2022 bis zum 31.07.2022 ortsüblich bekannt gemacht.

Der Satzungsbeschluss ist am 05.07.2023 gefasst worden. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ist am 30.09.2023 ortsüblich bekannt gemacht worden und in Kraft getreten.

Nach gerichtlicher Überprüfung durch das Niedersächsische Obergerverwaltungsgericht (Aktenzeichen 1 MN 161/23) wurde der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 10 der Gemeinde Tiste aufgrund von Rechtsmängel mit Beschluss vom 30.04.2023 zeitweilig außer Vollzug gesetzt.

Die Gemeinde nutzt die vom Gesetz (§ 214 Abs. 4 BauGB) zugelassene und vom Gericht aufgezeigte Möglichkeit, die gerügten Mängel im Wege der Durchführung eines ergänzenden Verfahrens gem. § 214 Abs. 4 BauGB zu korrigieren. Das ergänzende Verfahren ist im vorliegenden Fall zulässig, da die Grundzüge der Planung nicht berührt werden. Es dient vielmehr allein der Fehlerbehebung (vgl. Obergerverwaltungsgericht für das Land Nordrhein vom 25.10.2022, Az.: 2 D 9/21.NE).

2. PLANUNTERLAGE

Die Planzeichnung ist unter Verwendung einer vom Katasteramt Bremervörde zur Verfügung gestellten Katastergrundlage im Maßstab 1 : 1.000 erstellt worden.

3. GELTUNGSBEREICH

Das Plangebiet liegt im Nordosten der Gemeinde Tiste und erstreckt sich im Außenbereich zwischen dem südlich verlaufenden Verbandsgewässer Herwigskanal und der nördlich verlaufenden Güterbahntrasse bis hin zur nordöstlichen Gemeindegrenze. Es gliedert sich in drei Teilbereiche (Teilbereich TB 1 mit ca. 38,39 ha sowie Teilbereich TB 2 mit ca. 11,6 ha und Teilbereich TB 3 3,8 ha), die insgesamt eine Fläche von etwa 53,8 ha einnehmen.

Die räumliche Lage des Plangebietes ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen, die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 10 der Planzeichnung.

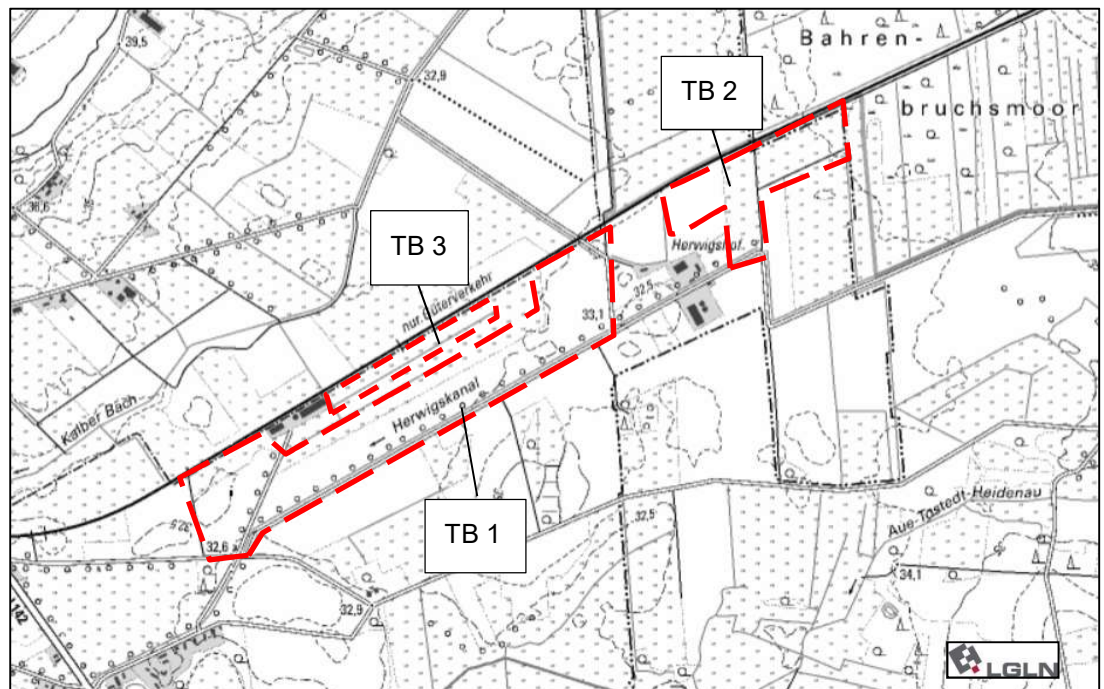


Abb. 1: Räumliche Lage des Plangebietes (Plangebiet gekennzeichnet)

4. STAND DER RÄUMLICHEN PLANUNG / PLANUNGSVORGABEN

4.1 Raumordnerische Vorgaben

Gemäß § 1 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Die Ziele der Raumordnung sind im Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) formuliert und werden im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) konkretisiert. Gemäß § 4 Abs. 1 ROG sind zudem die Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung in Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen.

Die vorliegende Planung beabsichtigt die Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen zur Entwicklung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Die gewonnene Sonnenenergie soll in elektrische Energie umgewandelt und anschließend in das öffentliche Elektrizitätsnetz eingespeist werden.

Mit Inkrafttreten des länderübergreifenden (Bundes-)Raumordnungsplans für den Hochwasserschutz ist auch dieser zu beachten bzw. die diesbezügliche **Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz** (BRPHV vom 19. August 2021 (BGBl. I S. 3712)), in welcher Ziele und Grundsätze der Raumordnung für den länderübergreifenden Hochwasserschutz im Bundesgebiet festgelegt werden.

Von besonderer Bedeutung für die vorliegende Planung sind folgende dort festgelegte (verbindliche) Ziele:

- I.1.1 *„Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung sind die Risiken von Hochwassern nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen; dies betrifft neben der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses und seinem räumlichen und zeitlichen Ausmaß auch die Wassertiefe und die Fließgeschwindigkeit. Ferner sind die unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeiten der einzelnen Raumnutzungen und Raumfunktionen in die Prüfung von Hochwasserrisiken einzubeziehen.“*

1.2.1 „Die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, durch Starkregen oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten vorausschauend zu prüfen.“

⇒ Als nächstgelegene, durch Verordnung festgesetzte Überschwemmungsgebiete wären der Unterlauf des Kalber Bachs westlich und die Oste südlich des Plangebietes zu benennen. Die Verordnungsflächen halten eine Entfernung von ca. 500 m zum Plangebiet für den Kalber Bach und 330 m zum Plangebiet für die Oste ein. Entlang des Kalber Bachs ist entsprechend der einschlägigen Fachkarten (Fachdatenportal Niedersächsische Umweltkarten / www.umweltkarten-niedersachsen.de) zudem ein *Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten* gegeben, welches einen räumlichen Minimal-Abstand von 230 m zum Plangebiet einhält und jenseits des Bahndammes der nördlich des Geltungsbereiches verlaufenden Bahnlinie liegt. Die Wahrscheinlichkeit eines Hochwasserereignisses ist vor diesem Hintergrund mit sehr gering einzustufen. Da überdies im Falle einer (sehr unwahrscheinlichen) Überflutung des Geltungsbereiches keine Gefahr für Leib und Leben, sondern allenfalls ein wirtschaftlicher Schaden an verhältnismäßig leicht zu ersetzenden baulichen Anlagen entstehen würde, steht die Planung diesem Ziel nicht entgegen.

Planungsbedingte Auswirkungen hinsichtlich des Klimawandels – jenseits der Tatsache, dass die Produktion erneuerbarer Energie ausdrücklich dazu dient, dem Klimawandel entgegen zu treten – können nicht erkannt werden, da bedingt durch die vorgesehene Nutzung die Ableitung anfallenden Niederschlagswasser nicht stärker gefördert wird als es im Bestand der Fall ist. Es sind nur sehr geringfügige Bodenversiegelungen nötig, um PV-Module zu errichten. Das anfallende Niederschlagswasser wird sich im Prinzip wie im Bestand auf den Plangebietsflächen verteilen. Bedingt durch den Entfall der ackerbaulichen Nutzung und dem zu erwartenden Unterwuchs (extensives Grünland) wird der Abfluss von Niederschlagswasser in der Tendenz nach Umsetzung der Planung sogar eher geringer ausfallen.

Es ist daher insgesamt davon auszugehen, dass die vorliegende Planung den genannten Zielen der Raumordnung nicht entgegensteht.

Auf Landesebene sind Raumordnerische Vorgaben nicht nur im Landesraumordnungsprogramm selbst formuliert. Zu beachten sind auch jene Grundsätze der Raumordnung, die im **Niedersächsischen Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels (NKlimaG)** formuliert werden, welches am 20.12.2023 in Kraft getreten ist. Der § 3 a NKlimaG besagt:

„§ 3a Satz 1 NKlimaG (Grundsatz der Raumordnung)

Die Planung von Freiflächenanlagen zur Erreichung der Ziele nach § 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 NKlimaG auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen soll insbesondere erfolgen auf

1. kohlenstoffreichen Böden für die die Möglichkeit der Wiedervernässung besteht,“

⇒ Das Plangebiet ist nachweislich der im niedersächsischen Umweltportal (NUMIS) veröffentlichten Fachkarte „Kohlenstoffreiche Böden in Niedersachsen 1: 50.000 mit versiegelten Flächen“ zu erheblichen Teilen von kohlenstoffhaltigen Böden unterlagert. Die Möglichkeit, diese gezielt zu vernässen, ist im Grundsatz gegeben. Dem § 3 a NKlimaG wird somit im hohen Maße entsprochen.

Die Möglichkeit einer tatsächlichen Wiedervernässung des Plangebietes wurde geprüft, musste aber verworfen werden, da eine effektive und großflächige Vernässung die aktive Bewirtschaftung der umgebenden landwirtschaftlichen Flächen – bzw. insbesondere jener Flächen, die zwischen den Teilbereichen „eingelagert“ sind - beeinträchtigen könnte. Ebenso wäre durch entsprechende Maßnahmen Auswirkungen auf

die Bodenbeschaffenheit und schlussendlich die Standfestigkeit der unmittelbar angrenzenden baulichen Nutzungen (Bahndamm, Gebäudeensemble Herwigshof, Stallanlage nordwestlich angrenzend) nicht ausgeschlossen werden können.

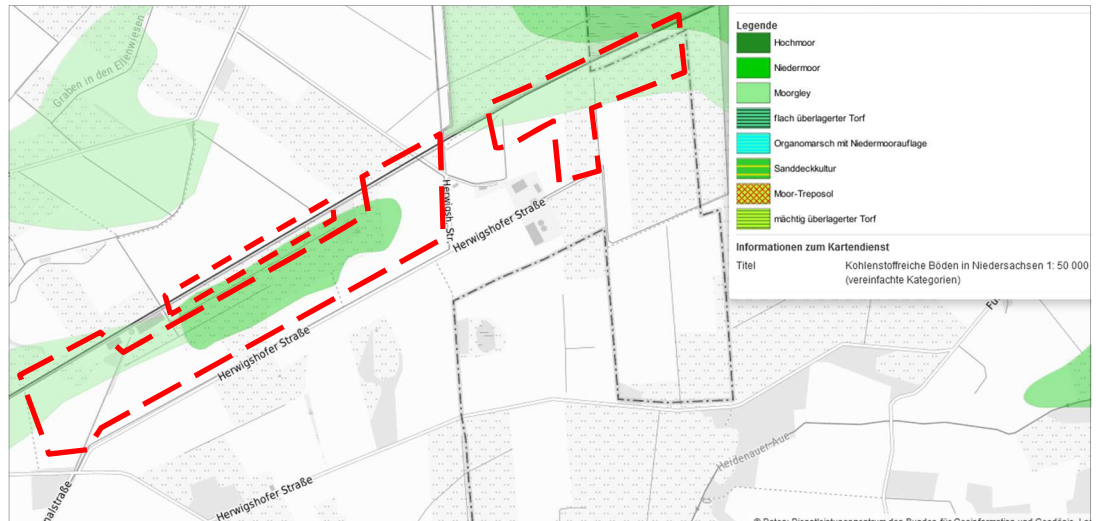


Abb. 2: Ausschnitt Karte „Kohlenstoffreiche Böden in Niedersachsen 1: 50.000“, Plangebiet hervorgehoben; Quelle: NUMIS, abgerufen am 21.05.2024

„2. Böden mit einer bodenkundlichen Feuchtestufe kleiner als 3 oder größer als 8, die eine besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz nicht aufweisen“

- ⇒ Das Plangebiet weist nachweislich der im niedersächsischen Umweltportal (NUMIS) veröffentlichten Fachkarte „Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50 000 - Bodenkundliche Feuchtestufe“ Feuchtestufen zwischen 4 und 7 auf und liegt damit nicht in dem vorstehend definierten Bereich. Die Bedeutung jeweils für den Artenschutz sowie den Biotopschutz ist im Umweltbericht detailliert beschreiben. Bereiche mit besonderer Bedeutung für den Biotopschutz werden demnach durch die vorliegende Planung nur in einem deutlich untergeordneten Teilbereich beeinträchtigt und entsprechend ausgeglichen. Eine herausragende Bedeutung für den Artenschutz ist ebenfalls nicht gegeben. Zumindest für Teile des Plangebietes ist eine gegebene Bedeutung als (Nahrungs- und Brut-) Habitat für Avifauna demnach durchaus gegeben, diese kann aber durch entsprechende im Bebauungsplan getroffene Regelungen erhalten bzw. teilweise kompensiert werden. Insgesamt kann – mit Blick auf die Gesamtheit der in der Gemeinde vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzflächen – festgehalten werden, dass keine Flächen besonderer Eignung überplant werden und hinreichende landwirtschaftliche Produktionsflächen im näheren und weiteren Umfeld weiterhin gegeben sein werden.



Abb. 3: Ausschnitt Karte „Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50 000 - Bodenkundliche Feuchtestufe“, Plan-
gebiet hervorgehoben; Quelle: NUMIS, abgerufen am 21.05.2024

„3. altlastenverdächtigen Flächen sowie“

- ⇒ In der Gemeinde Tiste stehen entsprechende Flächen nicht in einem Maße zur Verfügung, der für die Realisierung von PV-Parks benötigt wird, jedenfalls nicht in einem Umfang, der für einen PV-Park der Multi-Megawattklasse benötigt würden.

„4. Ackerflächen mit einer mindestens hohen potenziellen Erosionsgefährdung durch Wasser“

- ⇒ In der Gemeinde Tiste stehen entsprechende Flächen nicht in einem Maße zur Verfügung, der für die Realisierung von PV-Parks benötigt wird.

§ 3a Satz 2 NKlimaG (Grundsatz der Raumordnung)

„Auf Böden mit einer Grünland- und Ackerzahl von 50 oder mehr die nicht zugleich Böden im Sinne des Satzes 1 Nr. 2 oder 3 sind sollen Freiflächenanlagen mit Ausnahme von Agri-Photovoltaikanlagen wegen der besonderen Bedeutung dieser Böden für die Sicherung der landwirtschaftlichen Nahrungsproduktion nicht geplant werden.“

- ⇒ Die Projektflächen befinden sich ausweislich der im niedersächsischen Umweltportal (NUMIS) hinterlegten Fachkarte in einem Bereich mit einer Grünland- und Ackerzahl von 45 und weniger, sodass die Regelung vorliegend nicht einschlägig ist.

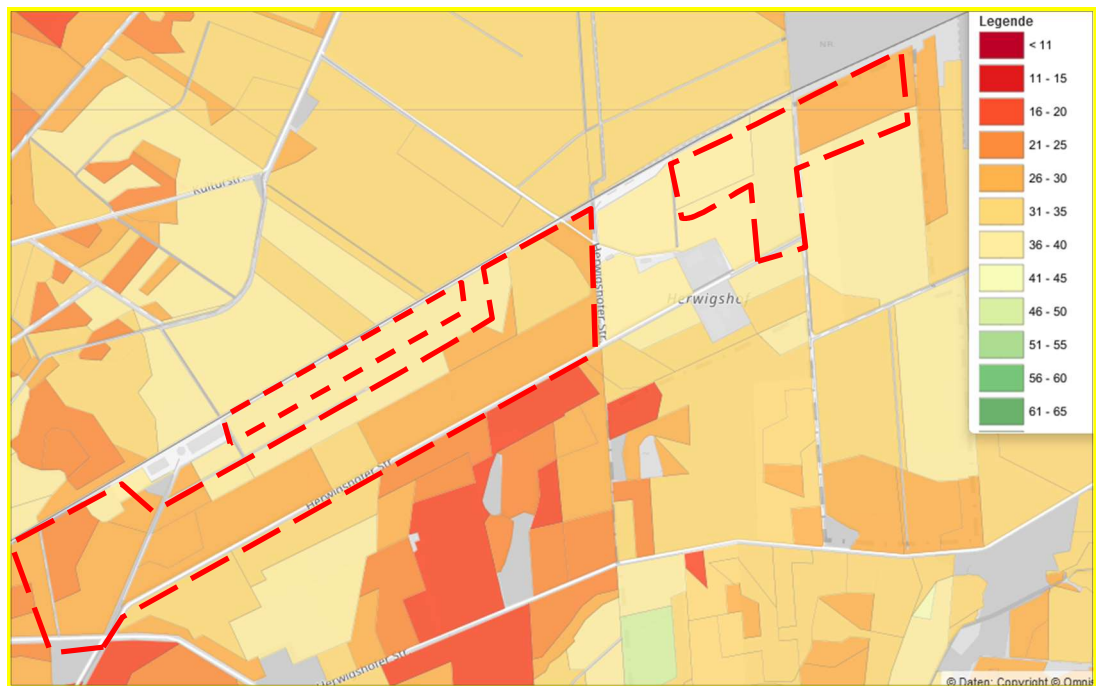


Abb. 4: Ausschnitt Karte „BS5 - Bodenzahl der Bodenschätzung“, Plangebiet hervorgehoben; Quelle: NUMIS, abgerufen am 21.05.2024

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die Gemeinde Tiste mit der Aufstellung des hier gegenständlichen Bebauungsplans die im Flächennutzungsplan durch die Samtgemeinde Sittensen getroffene Standortentscheidung umsetzt. Insofern liegt eine abweichende Standortentscheidung nicht im Ermessen der Gemeinde Tiste. Da die vorstehend erläuterten Grundsätze der Raumordnung erst nach Rechtswirksamkeit der betreffenden 61. FNP-Änderung in Kraft getreten sind setzt sich die Gemeinde dennoch inhaltlich hiermit auseinander. In diesem Zusammenhang ist festzustellen, dass die genannten Grundsätze im Kern darauf abzielen, dass bei der Standortwahl für Freiflächen-Photovoltaik landwirtschaftliche Nutzflächen möglichst nur dann in Anspruch genommen werden sollen, wenn diese durch bestimmte Faktoren in ihrer landwirtschaftlichen Eignung gewisse Einschränkungen aufweisen – bzw. dass im Umkehrschluss landwirtschaftliche Nutzflächen mit herausragender Bedeutung eben nicht verwendet werden soll.

Die Samtgemeinde Sittensen hat bei ihrer Standortwahl im Rahmen der 61. FNP-Änderung einen Kriterienkatalog¹ angewendet, welcher verschiedene Ausschluss-, Restriktions- und Gunstfaktoren benennt. Als einer der einschlägigen Restriktionsfaktoren werden fachliche Vorbehalte für die Landwirtschaft ausdrücklich thematisiert und in die Standortdiskussion eingebunden. Dem Kriterienkatalog ist hierzu zu entnehmen: „Es sollen in der Samtgemeinde Sittensen daher nur landwirtschaftliche Flächen mit geringer Qualität, bezugnehmend auf die im Samtgemeindegebiet vorhandene Bodenqualität, zugelassen werden. Die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) gemäß BK50 schwankt im Samtgemeindegebiet zwischen der Stufe 2 (sehr gering) und der Stufe 4 (mittel). Die Bewertung nach BK50 erfolgt niedersachsenweit in einer siebenstufigen qualitativen Skala (äußerst gering – äußerst hoch) auf Basis der Bodenkarte von Niedersachsen im Maßstab 1:50.000. Landwirtschaftliche Flächen mit einer Qualität ab (einschließlich) der BK50-Stufe 4 (mittel) gelten daher bezogen auf die vorhandene Bodenqualität als relativ gut und sind für die Inanspruchnahme durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen äußerst kritisch zu sehen (besonders gewichtiger Restriktionsfaktor).“

¹ Konzept zur Planung und Steuerung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen in der Samtgemeinde Sittensen

Die Gemeinde Tiste stellt insofern fest, dass die grundlegende Zielvorgaben der vorstehend genannten Grundsätze des NKlimaG inhaltlich Einfluss in die Standortentscheidung gefunden haben, gleichwohl das NKlimaG zu jenem Zeitpunkt noch nicht in Kraft getreten war. Es lässt sich zusammenfassend feststellen, dass die im NKlimaG hinterlegten Grundsätze der Raumordnung der vorliegenden Planung insofern nicht entgegenstehen.

Bezogen auf die vorliegende Planung ist auch das **Niedersächsische Raumordnungsgesetz (NROG)** gesondert zu betrachten, welches mit Wirkung zum 17.04.2024 im § 2 (Grundsätze der Raumordnung) um den hier relevanten Abschnitt 6 erweitert wurde. Der § 2 Abs. 6 NROG besagt:

„Der Ausbau erneuerbarer Energien soll vorrangig unterstützt werden. Die Nutzung solarer Strahlungsenergie zur Erzeugung von Strom durch Freiflächenanlagen soll den Ausbau der Nutzung von Windenergie an Land und den Ausbau der für das Erreichen der Klimaziele notwendigen Infrastruktur wie Hoch- und Höchstspannungsleitungen und Speichersysteme nicht behindern.“

- ⇒ Durch die vorliegende Bauleitplanung soll die Nutzung regenerativer Energien im Rahmen der geordneten städtebaulichen Entwicklung gefördert und die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Solarparks geschaffen werden. Diese Nutzung fügt sich in die städtebauliche Konzeption der Samtgemeinde Sittensen ein und wurde entsprechend in deren Flächennutzungsplan planerisch vorbereitet. Im Gebiet der Samtgemeinde existieren bereits diverse Windparkflächen und weitere befinden sich in der Aufstellung. Es werden keine von der (Samt-)Gemeinde oder der Raumordnungsbehörde des Landkreises Rotenburg (Wümme) festgelegten Flächen für die Schaffung von Windenergieanlagen durch die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen beansprucht. Der Landkreis strebt derzeit im Rahmen einer Änderung des Raumordnungsprogrammes die Ausweisung von Windpotenzialflächen an. Entsprechende Kartenwerke wurden erarbeitet. Das Gebiet der Gemeinde Tiste weist keine Potenzialflächen auf, auch über die Gemeindegrenze hinaus sind keine Konflikte bezogen auf „Wind“ zu erkennen². Es ist vielmehr Ziel der Gemeinde Tiste, die durch einen definierten Kriterienkatalog vonseiten der Samtgemeinde überprüften städtebaulichen Voraussetzungen für Freiflächenphotovoltaikanlagen nunmehr auf verbindlicher Ebene entsprechend der Vorgabe des FNP verbindlich umzusetzen. Ebenso steht die vorliegende Bauleitplanung nicht der Errichtung von notwendigen Infrastrukturmaßnahmen, wie die Unterhaltung bzw. Errichtung von Hoch- und Höchstspannungsleitungen entgegen bzw. entsprechende im Konflikt stehende Trassenplanungen oder Raumordnungsverfahren sind nicht bekannt. Die vorliegende Bauleitplanung steht somit dem § 2 Abs. 6 NROG nicht entgegen.

Entsprechend der vorstehenden Ausführungen zum NKlimaG gilt auch für § 2 Abs. 6 NROG, dass die Gemeinde Tiste mit der vorliegenden Planung eine im Flächennutzungsplan durch die Samtgemeinde Sittensen getroffene Standortentscheidung umsetzt und dass der zitierte Grundsatz der Raumordnung zum Zeitpunkt der Standortentscheidung (61. FNP-Änderung) noch nicht rechtswirksam vorlag.

Die Gemeinde Tiste setzt sich vorstehend dennoch inhaltlich mit dem Grundsatz auseinander. Mit Verweis auf die vorstehenden Ausführungen wird deutlich, dass die in § 2 Abs. 6 NROG hinterlegten Grundsätze der Raumordnung der vorliegenden Planung nicht entgegenstehen.

² Sitzung des Ausschusses für Klimaschutz, Umwelt und Planung des Landkreises Rotenburg vom 22.05.2024, dort TOP 5 „Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms zur Ausweisung der Vorranggebiete Windenergienutzung; Planentwurf für die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit“, Daten abrufbar unter https://sessionnet.lk-rotenburg.de/sessionnet/bi/si0057.php?_ksinr=4705

In der zeichnerischen Darstellung der aktuellen Verordnung über das **Landes-Raumordnungsprogramm 2017** in seiner derzeit rechtsgültigen Fassung werden für das Plangebiet selbst keine planerischen Zielsetzungen getroffen.

Das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen enthält hingegen in seinem textlichen Teil die im Folgenden dargelegten raumordnerischen Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der gesamtäumlichen Struktur des Landes, die für die vorliegende Planung relevant sind³. Während Ziele der Raumordnung verbindliche Vorgaben sind, die eingehalten werden müssen, diese sind nachfolgend **fett und kursiv** aufgeführt, sind Grundsätze der Raumordnung (nur in *kursiver* Schrift) Aussagen zur Entwicklung, die bei den Ermessensentscheidungen über die Ordnung und Sicherung des Raumes Beachtung finden sollen.

In den nachfolgenden Ausführungen ist die jüngste Fortschreibung des Landes-Raumordnungsprogramms (LROP) durch die Niedersächsische Landesregierung mit berücksichtigt, die am 30.08.2022 durch Beschluss der Änderungsverordnung gemäß § 4 Abs. 2 Satz 1 NROG und deren Bekanntmachung am 17.09.2022 (Nds. GVBl. S. 521) in Kraft getreten ist.

„1.1 Entwicklung der räumlichen Struktur des Landes

1.1.01 *In Niedersachsen und seinen Teilräumen soll eine nachhaltige Entwicklung die Voraussetzung für umweltgerechten Wohlstand auch für kommende Generationen schaffen.*

Durch koordiniertes Zusammenwirken des Landes und der Träger der Regionalplanung sollen die regionsspezifischen Entwicklungspotenziale ausgeschöpft und den Besonderheiten der teilräumlichen Entwicklung Rechnung getragen werden.

1.1.02 *Planungen und Maßnahmen zur Entwicklung der räumlichen Struktur des Landes sollen zu nachhaltigem Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit beitragen. [...]*

1.1.07 *Die ländlichen Regionen sollen sowohl mit ihren gewerblich-industriellen Strukturen als auch als Lebens-, Wirtschafts- und Naturräume mit eigenem Profil erhalten und so weiterentwickelt werden, dass sie zur Innovationsfähigkeit und internationalen Wettbewerbsfähigkeit der niedersächsischen Wirtschaft dauerhaft einen wertvollen Beitrag leisten können.*

3.1.1 Elemente und Funktionen des landesweiten Freiraumverbundes, Bodenschutz

3.1.1 01 *Die nicht durch Siedlungs- oder Verkehrsflächen in Anspruch genommenen Freiräume sollen zur Erfüllung ihrer vielfältigen Funktionen insbesondere bei der Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, dem Erhalt der Kulturlandschaften, der landschaftsgebundenen Erholung sowie der Land- und Forstwirtschaft erhalten werden.*

In den Regionalen Raumordnungsprogrammen sollen klimaökologisch bedeutende Freiflächen gesichert und entwickelt werden. In diesen Gebieten sollen Planungen und Maßnahmen zu einer Verminderung des Ausmaßes der Folgen von Klimaänderungen beitragen.

Die Freiräume sind zu einem landesweiten Freiraumverbund weiterzuentwickeln. Die Funktionsvielfalt des landesweiten Freiraumverbundes ist zu sichern und zu entwickeln.

3.1.1 02 *Die weitere Inanspruchnahme von Freiräumen für die Siedlungsentwicklung, den Ausbau von Verkehrswegen und sonstigen Infrastruktureinrichtungen ist zu minimieren. Bei der Planung von raumbedeutsamen Nutzungen im Außenbereich sollen*

³ Die Ziele des LROP sind **fett** gedruckt hervorgehoben.

- *möglichst große unzerschnittene und von Lärm unbeeinträchtigte Räume erhalten,*
 - *naturbetonte Bereiche ausgespart und*
 - *die Flächenansprüche und die über die direkt beanspruchte Fläche hinausgehenden Auswirkungen der Nutzung minimiert werden.“*
- ⇒ Das Ziel der Minimierung der Inanspruchnahme von Freiräumen für Infrastruktureinrichtungen findet insofern in der vorliegenden Planung Berücksichtigung, als dass durch die Samtgemeinde eine Standortdiskussion geführt wurde, deren Ziel die optimale Positionierung von Freiflächen-PV-Anlagen ist (vgl. Kapitel 6). In diesem Zusammenhang wurde unter anderem insbesondere beachtet, dass auch das vorliegende Plangebiet nicht Bestandteil eines unzerschnittenen (und „unbelasteten“) Freiraums ist. Insofern wird Sorge dafür getragen, dass der – im Falle der Errichtung großflächiger PV-Anlagen nicht vollständig vermeidbare – Rückgriff auf Freiflächen nur in begrenztem Maße und nur an hierfür geeigneter Stelle erfolgt.

„3.1.2 Natur und Landschaft

3.1.2 01 Für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild wertvolle Gebiete, Landschaftsbestandteile und Lebensräume sind zu erhalten und zu entwickeln.“

- ⇒ Das Plangebiet weist durchaus eine gewisse Wertigkeit für die Tier- und Pflanzenwelt – hier insbesondere die Avifauna – auf und liegt in räumlicher Nähe zu förmlichen Schutzgebieten, die als wertvolle Gebiete im oben genannten Sinne zu berücksichtigen sind. Um Einschränkungen jener wertvollen Gebiete ausschließen zu können wurden frühzeitig umfassende fachliche Untersuchungen begonnen, deren Ergebnisse in die Planung mit eingestellt wurden. Vor dem Hintergrund der vorgesehenen Nutzung (PV-Anlage zur Stromproduktion) und der im Umweltbericht dokumentierten Erkenntnisse ist festzustellen, dass die vorliegende Planung dem Ziel der Raumordnung nicht entgegensteht.

3.1.3 Natura 2000

3.1.3 01 Die Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ sind entsprechend der jeweiligen Erhaltungsziele zu sichern.“

- ⇒ Im nordöstlichen Bereich grenzt das Plangebiet an ein *Natura-2000-Gebiet* an. Es handelt sich dabei um das EU-Vogelschutzgebiet „Moore bei Sittensen“ (EU-Kennzahl DE2723-401). Um eventuelle Auswirkungen auf die Erhaltungsziele einschätzen zu können wurde eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt (vgl. Anhang I der vorliegenden Begründung). Die Ergebnisse sind im Umweltbericht im Einzelnen berücksichtigt. Die mit der Planung verbundene Aufgabe der bislang in dem betreffenden Bereich durchgeführten intensiven Grünland- und Ackernutzung wird sich in der Tendenz eher förderlich auf das Schutzgebiet auswirken, da an ihre Stellen extensiv bewirtschaftete Grünland- / Ruderalflächen treten. Es kann ausgeschlossen werden, dass die Erhaltungsziele beeinträchtigt werden und somit auch, dass die vorliegende Planung dem Ziel der Raumordnung entgegensteht. **Die im Verfahren befindliche Änderung der Schutzgebietsverordnung zum Naturschutzgebiet „Großes Everstorfer Moor“ wurde bei der Beurteilung berücksichtigt, unlösbare Konflikte konnten nicht erkannt werden (vgl. nachstehend Kapitel 10.1.4).**

„4.2 Energie

- #### **4.2. 01 „Bei der Energieerzeugung sollen Versorgungssicherheit, Kostengünstigkeit, Effizienz, Klima- und Umweltverträglichkeit berücksichtigt werden. Die nachhaltige Erzeugung erneuerbarer Energien soll vorrangig unterstützt werden. Bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sollen die Möglichkeiten der Nutzung der erneuerbaren Energien, der Sektorkopplung sowie der Energieeinsparung berücksichtigt werden. [...]“**

- 4.2. 03 *„Der Ausbau von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (Photovoltaik) soll landesweit weiter vorangetrieben und bis 2040 eine Leistung von 65 GW installiert werden. Dabei sollen vorrangig bereits versiegelte Flächen und Flächen auf, an oder in einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand sowie sonstigen baulichen Anlagen in Anspruch genommen werden. Mindestens 50 GW der in Satz 1 genannten Anlagenleistung sollen auf Flächen nach Satz 2 installiert werden; im Übrigen soll die Anlagenleistung in Form von Freiflächenphotovoltaikanlagen in dafür geeigneten Gebieten raumverträglich umgesetzt werden. Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft sollen hierfür nicht in Anspruch genommen werden. Abweichend von Satz 4 können Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft für raumverträgliche Anlagen der Agrar-Photovoltaik vorgesehen werden.*

Agrar-Photovoltaikanlagen sind Photovoltaikanlagen, die weiterhin eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung mit Traktoren, Dünge-, Saat- und Erntemaschinen zulassen und durch die höchstens ein Flächenverlust von 15 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche entsteht.

Zur Verbesserung der Standortentscheidungen für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie sollen die Träger der Regionalplanung im Benehmen mit den Gemeinden und den landwirtschaftlichen Fachbehörden regionale Energiekonzepte erstellen und in die Regionalen Raumordnungsprogramme integrieren.“

- ⇒ Das Ziel der vorliegenden Bauleitplanung ist es, gegenwärtig landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen (intensive Landwirtschaft) für die Produktion erneuerbarer Energien (Photovoltaik) nutzbar zu machen. Die Grundsätze und Ziele der Raumordnung finden bei der Planung insofern Beachtung, als dass der Ausbau erneuerbarer Energien gefördert wird, wodurch der Anteil einheimischer Energieträger erhöht werden kann. Zugleich ist aber festzustellen, dass durch die Ausweisung der Plangebietsflächen im Regionalen Raumordnungsprogramm 2020 des Landkreises Rotenburg (Wümme) als *Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft auf Grund hohen Ertragspotenzials* ein Flächenvorbehalt formuliert wird. Dem vorstehend formulierten Grundsatz der Raumordnung zufolge sollen entsprechende Vorbehaltsgebiete nicht in Anspruch genommen werden. Wie der Begründung zur Änderung des LROP 2022 zu entnehmen ist unterliegt die Standortentscheidung damit der Abwägung im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung. Eine solche Abwägung erfolgt vorliegend unter Einbeziehung aller relevanten Aspekte. Neben den in den nachfolgenden Kapiteln im einzelnen erörterten Aspekten findet dabei auch der bundesgesetzliche Planungsgrundsatz des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG), dort § 2 (Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien) Berücksichtigung, dem zu folge gilt: *„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“* Die gesetzlich vorgegebene besondere Gewichtung wird im Rahmen der vorliegenden Planung gewürdigt. Insgesamt ist die vorliegende Planung mit den vorstehend erörterten Grundsätzen vereinbar.

Dem zeichnerischen Teil des **Regionalen Raumordnungsprogramms des Landkreises Rotenburg (Wümme) (RROP 2020)** ist – wie vorstehend bereits erwähnt – zu entnehmen, dass das Plangebiet größtenteils Bestandteil eines umfangreichen *Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft auf Grund hohen Ertragspotenzials* ist.

Die entlang der nördlichen Plangebietsgrenze verlaufende Güterbahnstrecke ist als *Sonstige Eisenbahnstrecke* mit der Bedeutung eines Vorranggebietes gekennzeichnet.

Parallel zu dieser Bahnstrecke sowie zu dem südlich verlaufenden Herwigskanal sind überdies Rohrfernleitungen „Gas“ verzeichnet, denen ebenfalls die Bedeutung eines Vorranggebietes zukommt.

Südlich angrenzend und jenseits des Herwigskanals erstreckt sich die Darstellung eines *Vorranggebietes Landschaftsbezogene Erholung*.

Im Bereich nördlich des Teilbereichs 2 schließt sich jenseits der Güterbahnlinie ein *Vorranggebiet Natur und Landschaft* an, das zugleich als *Natura-2000-Gebiet* und als *Biotopverbundgebiet* ausgewiesen ist. Es handelt sich dabei um das EU-Vogelschutzgebiet „Moore bei Sittensen“ (EU-Kennzahl DE2723-401).

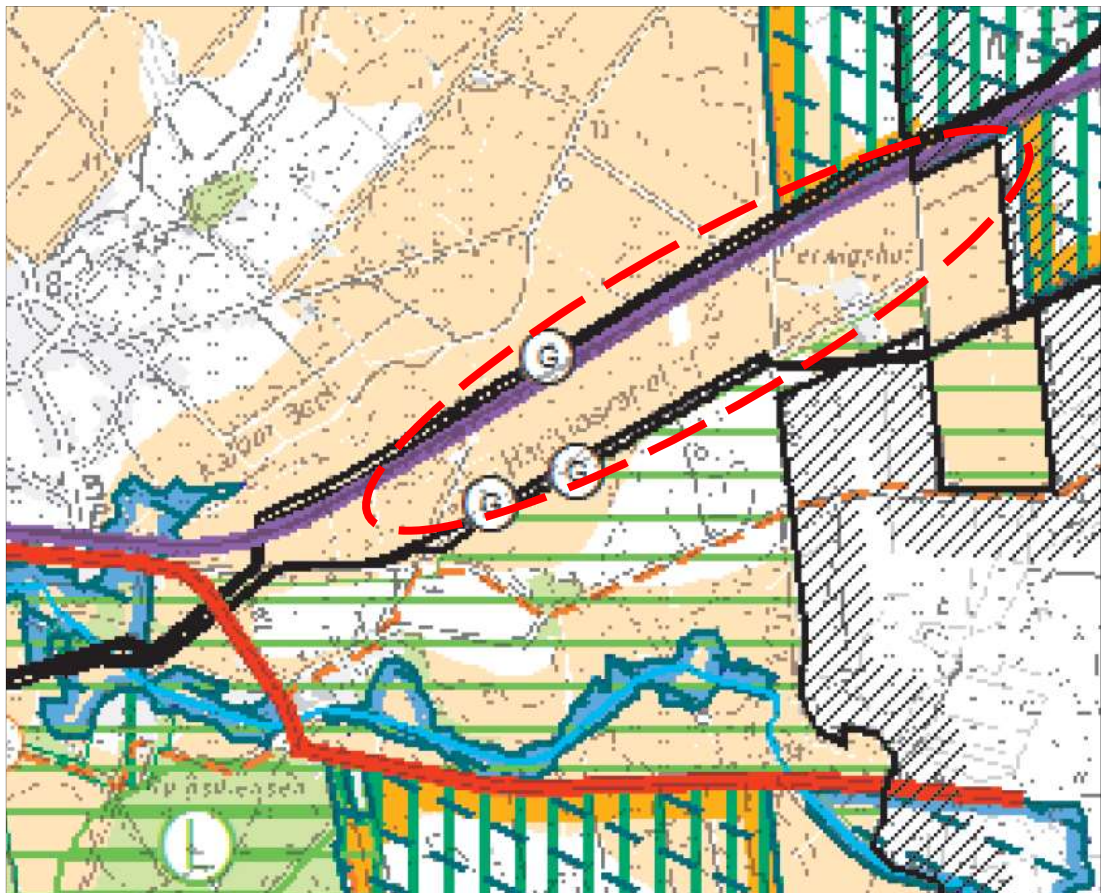


Abb. 5: Ausschnitt aus dem aktuellen RROP 2020 des Landkreis Rotenburg (Wümme)

Dem textlichen Teil des RROP 2020 sind folgende Aussagen und Vorgaben, die für die vorliegende Planung von Bedeutung sind, zu entnehmen (Fettdruck = Ziele der Raumordnung, Normaldruck = Grundsätze der Raumordnung):

- 1.1 *Entwicklung der räumlichen Struktur des Landes*
 1.1.01 *In allen Teilräumen des Landkreises Rotenburg (Wümme) sollen eine ausgewogene, vielfältige und langfristig wettbewerbsfähige Wirtschaftsstruktur sowie ein entsprechendes Angebot an Arbeits- und Ausbildungsplätzen vorhanden sein.*

→ Die vorliegende Planung steht dem o.g. Grundsatz der Raumordnung nicht entgegen.

- 2.1 *Entwicklung der Siedlungsstruktur*
 2.1.01 *Es soll eine vielfältige, regionaltypische und ökologisch angepasste Siedlungsentwicklung erhalten und im Sinne der Nachhaltigkeit entwickelt werden.*

[...].

Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels ist die bauliche und wirtschaftliche Entwicklung vorrangig auf Grundlage des zentralörtlichen Systems zu vollziehen.

Besondere Bedeutung haben dabei die Einzugsbereiche der Haltepunkte des öffentlichen Personennahverkehrs.

[...].

→ Der Begründung zum RROP 2020 ist zu entnehmen, dass das vorstehend formulierte Ziel der Raumordnung die Verantwortung der Städte und Gemeinden im Rahmen ihrer Zuständigkeit als Träger der Bauleitplanung im besonderen Maße unterstreicht, ihre städtebauliche Entwicklung nachhaltig sicherzustellen. Diese städtebauliche Entwicklung soll dabei auf der jeweiligen zentralörtlichen Funktion basieren. Bei der durch die vorliegende Planung planungsrechtlich vorbereiteten Nutzung handelt es sich weder um klassische Siedlungsentwicklung, noch um eine gewerbliche Nutzung, mit welcher größere logistische Abläufe, wie die Bewegung von Rohstoffen und Produkten oder umfangreiche An- und Abfahrten von Personal verbunden wären. Vielmehr soll eine Form der gewerblichen Energieproduktion vorbereitet werden, welche generell losgelöst vom Siedlungssystem durchgeführt werden kann und die zudem aufgrund ihres recht flächenintensiven Charakters nicht für die Errichtung innerhalb der im Sinne der Raumordnung optimierten Gewerbestandorte (bspw. im Einzugsbereich von leistungsfähigen Verkehrspfaden) weniger geeignet sind, da sie dort dringend benötigte Flächen für „raumrelevantere“ Nutzungen blockieren würden.

Die Gemeinde Tiste geht daher davon aus, dass die vorliegende Planung das vorgenannte Ziel der Raumordnung nicht konterkariert.

- 2.1 06 ***Raumbedeutsame neue gewerbliche Bauflächen sind auf die Zentralen Orte sowie auf den Standort Elsdorf zu konzentrieren. Besondere Bedeutung haben dabei die Einzugsbereiche der Anschlussstellen der BAB 1 und der Güterverkehrsstrecken. Bei der Ausweisung neuer Gewerbeflächen sind Erweiterungspotentiale bestehender Gebiete zu prüfen und vorrangig zu nutzen.***

→ Wie vorstehend bereits dargelegt entspricht die vorgesehene gewerbliche Nutzung nicht jener, für die im Sinne der Raumordnung optimierte Gewerbestandorte ausgewiesen werden bzw. würde die dort dringend für „raumrelevantere“ Nutzungen benötigten Flächen blockieren.

Die Gemeinde Tiste geht daher davon aus, dass die vorliegende Planung das vorgenannte Ziel der Raumordnung nicht konterkariert.

- 3.1.1 *Elemente und Funktionen des landesweiten Freiraumverbundes, Bodenschutz*

3.1.1 01 *Im Landkreis Rotenburg (Wümme) sollen klimaökologisch bedeutsame Freiflächen erhalten und entwickelt werden. Hierzu gehören insbesondere Moore, Wälder und extensive Grünlandflächen.*

→ Die nordöstlich angrenzenden Moorflächen (EU-Vogelschutzgebiet) und der im Plangebiet vorhandene Waldbestand werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Die Grünlandflächen bleiben in ihrer klimaökologischen Funktion weitgehend erhalten. Die mit der Planung verbundene Aufgabe der bislang in dem betreffenden Bereich durchgeführten intensiven Grünlandnutzung wird sich in der Tendenz eher förderlich auf das Schutzgebiet auswirken.

3.1.2 Natur und Landschaft

3.1.2.01 *Die im LROP ausgewiesenen Vorranggebiete Biotopverbund sind in die zeichnerische Darstellung übernommen und dort räumlich näher festgelegt worden.*

3.1.2.02 *Ergänzende Kerngebiete des Biotopverbunds und geeignete Habitatkorridore zur Vernetzung von Kerngebieten sind in der zeichnerischen Darstellung als Vorranggebiete Biotopverbund festgelegt.*

3.1.2.04 *Die in der zeichnerischen Darstellung festgelegten Vorranggebiete Natur und Landschaft sind in ihrer Funktion für den Naturhaushalt zu sichern und zu entwickeln. Sie sind vor störenden Einflüssen und Nutzungen zu schützen.*

→ Die nordöstlich angrenzenden Moorflächen (EU-Vogelschutzgebiet) sind als *Biotopverbundgebiet* und zugleich als *Vorranggebiet Natur und Landschaft* dargestellt. Sie werden durch die Planung nicht unmittelbar berührt oder beeinträchtigt. Mit dem Betrieb von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind keine störenden Einflüsse verbunden, die über die derzeit dort durchgeführte intensive Acker- und Grünlandbewirtschaftung hinausgehen. Die mit der Planung verbundene Aufgabe der bislang in dem betreffenden Bereich durchgeführten intensiven Grünlandnutzung wird sich in der Tendenz eher förderlich auf die Moorflächen auswirken.

Im Zuge der vorliegenden Planung wurde eine Natura2000-Verträglichkeitsprüfung erarbeitet, die dieser Begründung als Anhang IV beigefügt ist. Die Natura2000-Prüfung untersucht, ob erhebliche Beeinträchtigungen der Habitatvernetzung der drei Teilflächen des EU-Vogelschutzgebiets „Moore bei Sittensen“ (einschließlich des FFH-Gebiets „Großes Moor bei Wistedt“) durch die vorliegende Planung hervorgerufen werden könnten. Es bestehen demnach keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung der Schutzziele und Schutzzwecke der in der Nähe des Plangebiets liegenden Natura2000-Gebiete.

3.1.3 01 *Die Vorranggebiete Natura 2000 sind in der zeichnerischen Darstellung räumlich festgelegt. In ihnen hat der Aufbau und Schutz des Netzes „Natura 2000“ Vorrang vor entgegenstehenden oder beeinträchtigenden Nutzungsansprüchen.*

→ Die nordöstlich angrenzenden Moorflächen (EU-Vogelschutzgebiet) sind als *Vorranggebiet Natura 2000* gekennzeichnet. Sie werden durch die Planung nicht unmittelbar berührt oder beeinträchtigt. Im Zuge der vorliegenden Planung wurde eine Natura2000-Verträglichkeitsprüfung erarbeitet, die dieser Begründung als Anhang IV beigefügt ist. Die Natura2000-Prüfung untersucht, ob erhebliche Beeinträchtigungen der Habitatvernetzung der drei Teilflächen des EU-Vogelschutzgebiets „Moore bei Sittensen“ (einschließlich des FFH-Gebiets „Großes Moor bei Wistedt“) durch die vorliegende Planung hervorgerufen werden könnten. Es bestehen demnach keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung der Schutzziele und Schutzzwecke der in der Nähe des Plangebiets liegenden Natura2000-Gebiete bzw. der Betrieb von Freiflächen-Photovoltaikanlagen

steht den Entwicklungszielen und Nutzungsansprüchen nicht entgegen. Mit der vorgesehenen Nutzung sind keine störenden Einflüsse verbunden, die über die derzeit dort durchgeführte intensive Acker- und Grünlandbewirtschaftung hinausgehen. Die mit der Planung verbundene Aufgabe der bislang in dem betreffenden Bereich durchgeführten intensiven Bewirtschaftung wird sich in der Tendenz eher förderlich auf das Vorranggebiet auswirken.

3.2.1 Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei

3.2.1.01 *Die Landwirtschaft ist im Landkreis Rotenburg (Wümme) für die Wirtschafts- und Raumstruktur von erheblicher Bedeutung. Sie soll als raumbedeutsamer und die Kulturlandschaft prägender Wirtschaftszweig erhalten und in ihrer sozio-ökonomischen Funktion gesichert werden. Die Bestandssicherung und –entwicklung landwirtschaftlicher Betriebe ist daher eine vordringliche Aufgabe.*

3.2.1.02 *In der zeichnerischen Darstellung werden Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft aufgrund hohen Ertragspotentials sowie hoher wirtschaftlicher Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit festgelegt. Alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sollen so abgestimmt werden, dass diese Gebiete in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung möglichst nicht beeinträchtigt werden.*

→ Das Plangebiet ist nahezu flächendeckend als *Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft* gekennzeichnet. Der obenstehend zitierte Grundsatz der Raumordnung ist insofern unmittelbar berührt. Eine Beeinträchtigung der Eignung der beanspruchten Flächen für die Landwirtschaft durch die künftig zulässige Nutzung ist nicht auszuschließen.

Bei den Vorbehaltsgebieten handelt es sich um berücksichtigungspflichtige Grundsätze der Raumordnung, sie sind daher einer Abwägung im Rahmen der Bauleitplanung zugänglich. Gemäß § 7 Abs. 3 Nr. 2 ROG sind Vorbehaltsgebiete dadurch charakterisiert, dass sie bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen vorbehalten bleiben sollen, denen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist. Die Festlegung ist somit zwar konkret, aber inhaltlich nicht (strikt) bindend, sondern in der Abwägung unter erhöhtem Rechtfertigungsdruck überwindbar. Diese Abwägung der Belange ist im Rahmen der Bauleitplanung zu leisten.

Nach Auffassung der Gemeinde Tiste ist die Raumverträglichkeit des Vorhabens gegeben; ebenso ist am konkreten Standort in der Abwägung die geplante Nutzung zur Erzeugung von Solarstrom gegenüber einer landwirtschaftlichen Nutzung vorzuziehen, zumal der Standort in einem sog. landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet i.S.d. Niedersächsische Verordnung über den Zuschlag bei Ausschreibungen für Freiflächenanlagen in benachteiligten Gebieten (Niedersächsische Freiflächenanlagenverordnung- NFSVO) liegt. Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um landwirtschaftlich benachteiligte Flächen i.S.d. der Richtlinie 86/465/EWG des Rates vom 14. Juli 1986 betreffend das Gemeinschaftsverzeichnis der benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiete i.S.d. Richtlinie 75/268/EWG (ABl. (EG) Nr. L 273, S. 1) in der Fassung der Entscheidung der EU-Kommission 97/172/EG vom 10. Februar 1997 (ABl. (EG) Nr. L 72, S. 1). Auf die Liste zu den benachteiligten Gebieten in der überarbeiteten Fassung der Richtlinie 86/465/EWG vom 13.03.1997 wird verwiesen, welche auf Seite 29 die Gemeinde Tiste explizit aufführt.

Im Einzelnen:

Die Nutzbarkeit der hier gegenständlichen Flächen für die Landwirtschaft ist – erkennbar unter anderem durch die im Zuge der Biotoptypenkartierung festgestellten Flutrasenarten – durch die oberflächennahen Grundwasserstände eingeschränkt.

Entsprechend der in der Begründung des RROP 2020 enthaltenen Erläuterungen wurden (unter anderem) folgende Kriterien bei der Kategorisierung der Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft angewendet:

- hohes standortbezogenes natürliches ackerbauliches Ertragspotenzial
- hohe wirtschaftliche Leitungs- und Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft
- Bodenfeuchte

Das vorliegende Plangebiet ist angesichts der im RROP 2020 in Bezug genommenen fachlichen Karten tatsächlich aufgrund seiner wirtschaftlichen Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit als Vorbehaltsgebiet eingestuft worden. Die beiden weiteren Aspekte Bodenfeuchte / hohes standortbezogenes, natürliches Ertragspotenzial liegen hier nicht vor.

Die weitere Auswertung des Landschaftsplanes sowie der Niedersächsischen Umweltkarten zum Boden lässt erkennen, dass dem Plangebiet im Grundsatz keine herausragenden landwirtschaftlichen Eigenschaften beizumessen sind. Im Plangebiet sind nach Angaben der Bodenkarte von Niedersachsen (BK50) folgende drei Bodentypen vorhanden:

- Mittlerer Gley-Podsol (überwiegender Anteil des Plangebietes),
- Tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage (nördliche Teilbereiche des Plangebietes)
- Tiefes Erdniedermoor (nördliche Teilbereiche des Plangebietes).

Diese drei Bodentypen gehören laut Fachkarte BK50 nicht zu den schutzwürdigen Böden von Niedersachsen und zählen demnach auch nicht zu den „Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“. Die Böden im Plangebiet weisen insofern aus fachlicher Sicht insgesamt keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Boden auf.

Auch die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) wird nach Angaben der BK50 als „gering“ eingestuft. Die bodenkundliche Feuchtestufe (BKF) hat in den nördlichen, moorigen Bereichen des Plangebietes den Wert 7 (schwach feucht), wonach die Nutzung als Wiese und Weide zwar geeignet, aber diese Bereiche für eine Intensivweide oder Acker nur bedingt nutzbar sind, da es im Frühjahr hierfür zu feucht ist. Das übrige Plangebiet mit dem Bodentyp „Mittlerer Gley-Podsol“ hat die bodenkundliche Feuchtestufe 6 (stark frisch), womit es auch hier bei einer intensiven Ackernutzung im Frühjahr gelegentlich zu feucht sein kann.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass Flächen vergleichbarer und besserer Qualität im räumlichen Umfeld vorhanden sind, sodass hinreichende landwirtschaftliche Produktionsflächen weiterhin gegeben sein werden. Der im Beteiligungsverfahren eingegangenen fachlichen Stellungnahme der Landwirtschaftskammer Niedersachsen sind – unter Hinweis auf eventuelle einzelbetriebliche Betroffenheiten – keine Hinweise auf herausragende Bodenwertigkeiten zu entnehmen, die eine Inanspruchnahme aus fachlicher Sicht grundsätzlich infrage stellen würden.

Entsprechend der Systematik des Bundesgesetzgebers (EEG 2021) ist die Nutzung von Flächen längs von Schienenwegen bevorzugt zu fördern.

Die zu installierenden Photovoltaikmodule können im Bedarfsfall nach Nutzungsaufgabe – anders als beispielsweise bei einer Errichtung von Produktions- und Lagerhallen – schnell rückgebaut und die Fläche dann wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

Der befristeten Inanspruchnahme für Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf schwach ertragfähigen landwirtschaftlichen Flächen mit geringer natürlicher Ertragfähigkeit steht die Erforderlichkeit eines zügigen Ausbaus erneuerbarer Energien gegenüber sowie ein Bedarf von 15 GW Freiflächen-Photovoltaik zur Erreichung der Klimaschutzziele in Niedersachsen: Gemäß den Klimaschutzzielen des Bundes soll bis 2030 deutschlandweit eine installierte Leistung für Photovoltaik von 98 GW erreicht werden (vgl. Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Begründung, Teil B 67 Klimaschutzplans 2050, Stand 2019). Gemäß konkretisierender Landesgesetzgebung (NKlimaG) sollen zudem nach aktuellem Stand bis 2033 mindestens 0,47 % der Landesfläche als Gebiete für die Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Erzeugung von Strom durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Bebauungsplänen der Gemeinden

gesichert sein (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 3 lit. b) NKlimaG). Das in § 3 Abs. 3 lit. c NKlimaG ebenfalls enthaltene Ausbauziel für Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Erzeugung von Strom auf bereits versiegelten Flächen bleibt hiervon unberührt.

Bei einem konsequenten Verzicht auf den Rückgriff auf Vorbehaltsflächen für die Landwirtschaft wäre in der Gemeinde Tiste – auch nachweislich der durch die Samtgemeinde im Rahmen der 54. FNP-Änderung durchgeführten Potenzialflächenanalyse – hingegen praktisch keine Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaik möglich.

In der Zusammenschau überwiegen nach Auffassung der Samtgemeinde und der Gemeinde die Argumente, die für eine Nutzung der in Rede stehenden Flächen für die Gewinnung solarer Strahlungsenergie sprechen.

- 3.2.1 06 *Standortgerechte Misch- und Laubwälder sollen angestrebt werden. Arten- und strukturarme Nadelwälder sollten zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes mittelfristig in strukturreiche, stabile Mischbestände mit hohem Laubholzanteil überführt werden. Insbesondere zur Förderung der natürlichen Artenvielfalt können Waldflächen vereinzelt auch der eigendynamischen Entwicklung überlassen werden. Zwischen Waldrändern und Bebauungen sowie anderen störenden Nutzungen soll ein Abstand von 50 m eingehalten werden.*
- 3.2.1 07 *Kleine Waldbestände tragen zur Vielfalt von Natur und Landschaft bei. Sie sollten insbesondere wegen ihrer ökologischen Vernetzungsfunktionen sowie als landschaftsprägende Elemente erhalten und ihre Neuanlage weiterhin betrieben werden.*

- Innerhalb des Plangebiets ist ein kleinflächiger Waldbestand vorhanden (Erlenwald). Die Erhaltung dieses Waldbestandes wird durch die Festsetzung einer *Fläche für Wald* im direkten nördlichen Anschluss an das SO 1 abgesichert. Im südlichen Anschluss der festgesetzten *Fläche für Wald* befindet sich eine *Fläche für Maßnahmen II* mit einer Mindestbreite von 30,0 m. Bei dem gewählten Abstand von 30,0 m handelt es sich um eine so genannte Baumfalllänge. Dieser Abstand wird im vorliegenden Fall auch unter der Maßgabe des § 2 des EEG als mehr als ausreichend angenommen. In § 2 des EEG heißt es: „*Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral und sollte die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.*“

Die Einhaltung eines Abstandes von 50 m zwischen der im Plangebiet befindlichen Waldfläche sowie der angedachten Bebauung durch die Module wird im Rahmen der Raumordnung als Grundsatz gefordert. Grundsätze der Raumordnung sind jedoch der Abwägung zugänglich. Die im Bestand vorhandenen Erlen erreichen regulär lediglich eine Höhe von 25 m. Vor dem Hintergrund des über entsprechende Festsetzungen gewährleisteten Abstandes zwischen Baugebiet und Waldfläche von 30 m ist eine unmittelbare Beeinträchtigung bspw. durch umstürzende Bäume nicht zu befürchten. Auch ist mit der vorliegenden Planung keine Einschränkung der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des Waldbestandes verbunden. Da zudem nach Maßgabe des § 2 Satz 2 EEG der Erzeugung regenerativer Energien in der Abwägung besonderes Gewicht einzuräumen ist, wird eine Abweichung vom geforderten Waldabstand von 50 m entsprechend den Maßgaben der Raumordnung im vorliegenden Fall als gerechtfertigt angesehen.

Neben der festgesetzten Fläche für Wald im nördlichen Anschluss des SO 1 befindet sich nördlich des Sondergebietes 4, im Teilbereich 2 des Bebauungsplanes ebenfalls eine Waldfläche. Zwischen der Waldfläche und der ersten geplanten Modulreihe der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage im Sondergebiet 4 ist ein Abstand von ca. 52 m vorhanden. Darüber hinaus verläuft zwischen dem Wald und dem Plangebiet die Bahntrasse, die darüber hinaus eine faktische Trennung zwischen dem SO 4 und dem Wald darstellt. Angesichts der tatsächlichen Entfernung von über 50 m zwischen dem Plangebiet und dem Wald und der zusätzlich faktisch vorhandenen Trennung zwischen

dem Wald und dem Plangebiet, welches durch die Bahntrasse erfolgt, sind keine Auswirkungen der Planungen auf den Wald oder umgekehrt zu erwarten. Den Maßgaben der Raumordnung kann somit in diesem Bereich entsprochen werden.

4.1.2 *Schieneverkehr, öffentlicher Personennahverkehr, Fahrradverkehr*

4.1.2 01 **Die im LROP ausgewiesenen Vorranggebiete Haupt-Eisenbahnstrecke und Vorranggebiete sonstige Eisenbahnstrecke sind in die zeichnerische Darstellung übernommen und dort räumlich näher festgelegt worden. Sie sind von Raumnutzungen freizuhalten, die einem bedarfsgerechten Ausbau oder einer möglichen Reaktivierung der Schienenwege entgegenstehen können.**

→ Die nördlich angrenzenden Güterbahntrasse Sittensen-Tostedt grenzt unmittelbar an das Plangebiet. Es ist aber nicht davon auszugehen, dass die hier vorgesehene Sondernutzung (Photovoltaik) einem Streckenausbau entgegen stehen würde.

Insofern steht die Planung nicht in Konflikt mit dem vorstehend genannte Ziel der Raumordnung.

4.2 *Energie*

4.2 04 **Raumbedeutsame Rohrfernleitungen für Erdgas und Erdöl sind in der zeichnerischen Darstellung als Vorranggebiete festgelegt. Sie sind von entgegenstehenden Planungen freizuhalten.**

→ Die nördlich und südlich angrenzenden Rohrfernleitungen grenzen unmittelbar an das Plangebiet bzw. liegen teilweise darin. Es ist aber nicht davon auszugehen, dass die hier vorgesehene Sondernutzung (Photovoltaik) deren Nutzung entgegenstehen würde; eine Überbauung der Rohrfernleitungen ist nicht vorgesehen, entsprechende Schutzstreifen werden beachtet.

Insofern steht die Planung nicht in Konflikt mit dem vorstehend genannte Ziel der Raumordnung.

In der Gesamtschau ist damit zu konstatieren, dass die vorliegende Planung den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung nicht widerspricht.

4.2 Vorbereitende Bauleitplanung

Der aktuell gültige Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Sittensen stellt die das Plangebiet umgebenden Flächen als *Fläche für die Landwirtschaft* dar. Die nördlich des Plangebietes verlaufende Bahntrasse ist als *Bahnanlagen* dargestellt. Jenseits Bahnanlage ist das nordöstlich angrenzende Naturschutzgebiet ebenfalls dargestellt.

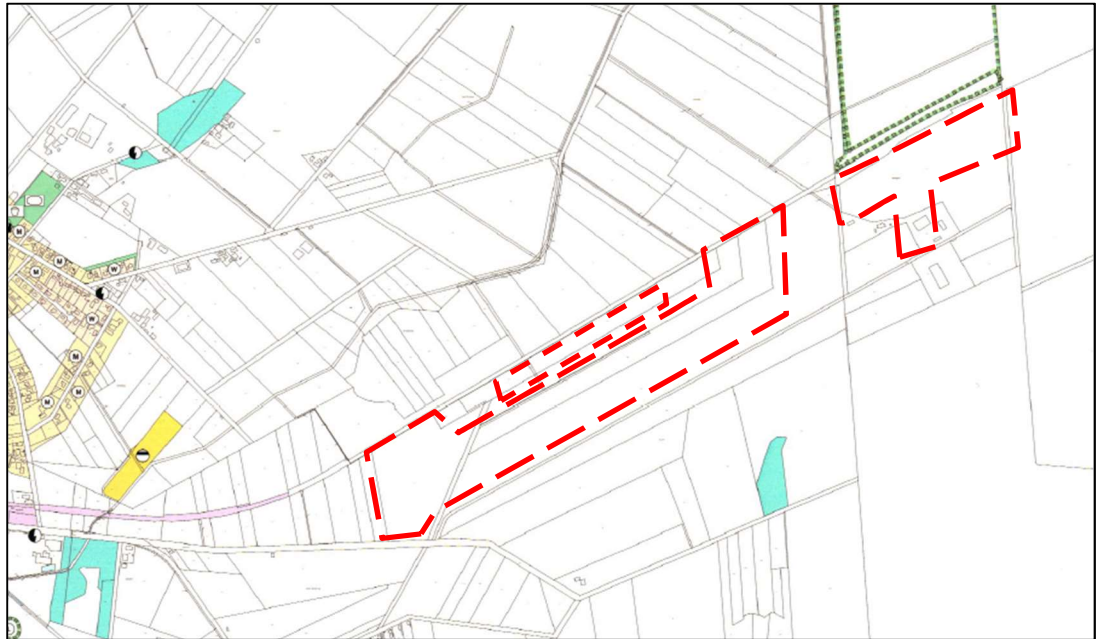


Abb. 6: Teil-Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Sittensen

Die Flächen des Geltungsbereiches selbst sind als *Sonderbauflächen* mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ dargestellt. Diese Darstellung erfolgte vorbereitend durch die 61. Änderung des Flächennutzungsplans, welche mit Bekanntmachung vom 30.09.2023 rechtswirksam wurde. Ergänzt werden Darstellungen durch eine Fläche für Wald, eine Fläche für die Wasserwirtschaft und den Hochwasserschutz sowie zweier Hauptversorgungsanlagen (hier: unterirdische Gasleitungen).

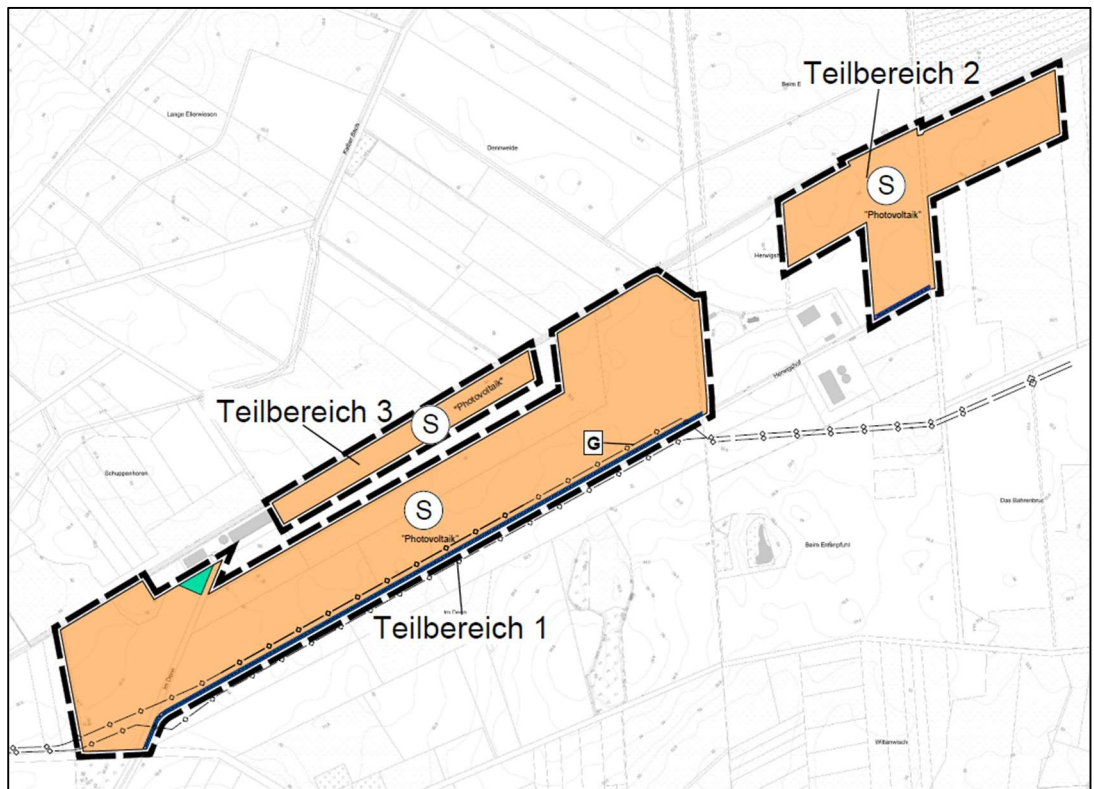


Abb. 7: 61. FNP-Änderung der Samtgemeinde Sittensen, Planzeichnung (Ausschnitt)

Damit ist die erforderliche Vereinbarkeit zwischen vorbereitender und verbindlicher Bauleitplanung sichergestellt.

4.3 Verbindliche Bauleitplanung

Für den Bereich des Plangebietes und die räumliche Umgebung liegen gegenwärtig keine Bebauungspläne vor.

5. STÄDTEBAULICHE SITUATION

Das vorliegende Plangebiet liegt im Außenbereich der Gemeinde Tiste bzw. im äußersten nordöstlichen Bereich des Gemeindegebietes.

Es ist im Wesentlichen geprägt durch die Lage zwischen dem Verbandsgewässer Herwigsgraben im Süden und der Güterbahntrasse im Norden sowie eine landwirtschaftliche Produktionsstätte (Stallanlage) im Norden des Teilbereiches 1 sowie den „Herwigshof“, welcher räumlich zwischen den beiden Teilbereichen gelegen ist. Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt, weite Teile des Plangebietes befinden sich in einer intensiven landwirtschaftlichen Acker- und Grünlandnutzung.

Es sind einige gliedernde Grünelemente vorhanden, unter denen insbesondere ein kleines Waldstück südlich der erwähnten Stallanlage und die Baumreihe entlang des Herwigsgrabens als prägend anzusprechen sind.

Topografisch gesehen weist das Plangebiet nur geringe Höhenunterschiede auf bzw. ist nahezu eben.

Für die Allgemeinheit erschlossen ist das Plangebiet über verschiedene Gemeindestraßen.

6. PLANUNGSANLASS / PLANUNGSZIELE

Ziel der vorliegenden Bauleitplanung ist das Bestreben der Gemeinde Tiste, die Nutzung regenerativer Energien im Rahmen der geordneten städtebaulichen Entwicklung zu fördern und die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Photovoltaikanlagen zu schaffen. Flächen-Photovoltaikanlagen größeren Ausmaßes sind im planungsrechtlichen Außenbereich nur in bestimmten Teilräumen (bspw. an Autobahnen und zweigleisigen Schienenwegen) privilegiert zulässig und bedürfen daher im Regelfall der Bauleitplanung (Flächennutzungsplan und Bebauungsplan). Durch die Änderung des LROP, welche die zuvor ausgeschlossene Errichtung von Freiflächenphotovoltaik-Anlagen auch auf *Vorbehaltsflächen der Landwirtschaft* ermöglicht, ergibt sich nun die Möglichkeit und zugleich die Notwendigkeit für die Gemeinden und Samtgemeinden sich vertiefender mit geeigneten Standorten auseinanderzusetzen.

Auf Ebene der Samtgemeinde Sittensen wurde im Rahmen der 61. Flächennutzungsplanänderung eine umfassende Standortdiskussion durchgeführt. Diese erfolgte unter Anwendung eines Konzeptes zur Planung und Steuerung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen in der Samtgemeinde Sittensen, welches am 23. März 2023 per Beschluss angenommen und im Rahmen der 61. FNP-Änderung entsprechend angewendet wurde. Zentrale städtebauliche Ziele sind einerseits die Umsetzung der Zielvorgaben durch den neu gefassten § 2 des Erneuerbaren Energiegesetzes (EEG 2023) sowie andererseits der Vorgaben durch das NKlimaG, welches – neben dem Ausbau von PV-Anlagen auf bereits versiegelten Flächen und auf Gebäuden – einen Ausbau von Freiflächenphotovoltaik-Anlagen in den einzelnen Gemeinde und Samtgemeindegebieten einfordert. Bis Ende 2035 soll so ein Zubau von rund 22.500 ha gegenüber dem heutigen Bestand an Freiflächen-Photovoltaikanlagen erreicht werden, wofür nach aktuellem Stand bis 2033 mindestens 0,5 % der Landesfläche als Gebiete für die Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Erzeugung von Strom durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Bebauungsplänen der Gemeinden gesichert sein sollen (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 3 lit. b) NKlimaG). Bis zum Jahr 2035 sind demnach mindestens 65 Gigawatt installierter Leistung zur Erzeugung von Strom aus Photovoltaikanlagen zu realisieren. Rein rechnerisch

würde dies einen flächenmäßigen Anteil von über 1.000 ha auf Landkreisebene und auf Samtgemeindeebene von über 53 ha bedeuten. Dabei ist jedoch zu beachten, dass es sich um Mindestvorgaben handelt und dass eine „Herunterskalierung“ dieses Flächenanteils auf die unteren Verwaltungsebenen Landkreis, Samtgemeinde und Gemeinde nicht Gegenstand der Gesetzgebung ist. Dies wäre auch nicht zielführend, da beispielsweise in Gemeinden mit hohem Waldflächenanteil die Ausweisung entsprechender Flächen mit größeren Nutzungskonflikten beladen sein kann als in anderen Gemeinden.

Insbesondere dürfte sowohl dem Landkreis Rotenburg-Wümme als auch der Samtgemeinde Sittensen und so auch der Gemeinde Tiste aufgrund ihrer Topographie und ihrer geringen Siedlungsdichte im Vergleich zu anderen Landkreisen ein deutlich erhöhtes Flächenpotential für Freiflächenphotovoltaik zukommen. Dies gilt auch im Hinblick auf die Schonung von landwirtschaftlich hochwertigen Böden: Die Bodenstufen nach BK50 schwanken im Samtgemeindegebiet sowie im Gemeindegebiet zwischen der Stufe 2 (sehr gering) und der Stufe 4 (mittel), das gesamte Samtgemeindegebiet ist zudem auch durchzogen von landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten gemäß § 3 Nr. 7 EEG (eine Liste der Gebiete findet sich in der Norm RICHTLINIE DES RATES vom 14. Juli 1986 betreffend das Gemeinschaftsverzeichnis der benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiete im Sinne der Richtlinie 75/268/EWG (Deutschland) (86/465/EWG, abrufbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:01986L0465-19970313&from=EN>). Eine rein rechnerische/quotale Beteiligung der Gemeinde Tiste und somit der Samtgemeinde Sittensen am gesamten Flächenbedarf des Landes Niedersachsen für Solarenergie bildet daher nicht deren tatsächliche Verantwortung zum Gelingen der Energiewende und die Erreichung der Ziele des NKlimaG ab. Im Gegenteil ist davon auszugehen, dass sowohl der Landkreis Rotenburg-Wümme als auch die Samtgemeinde Sittensen mit der vorliegend planenden Gemeinde Tiste verglichen mit anderen Landesteilen überproportional an der Erreichung der niedersächsischen Ziele zum Solarausbau zu beteiligen sind.

Derzeit sind im Gemeindegebiet Tiste keinerlei großräumige Freiflächensolaranlagen errichtet. Daher und vor dem Hintergrund der aktuellen Energiekrise und der hieraus resultierenden Notwendigkeit, die Energieversorgung sicherzustellen, ist der rasche Zubau von erneuerbaren Energien – und damit als wichtiger Teil des Energiemixes von Solarenergie - prioritär zu fördern.

Analog zur Samtgemeinde Sittensen möchte auch die Gemeinde Tiste die grüne Wasserstoffproduktion fördern. Mit der vorliegenden Planung soll daher unter ausdrücklicher Würdigung der räumlichen Lage in unmittelbarer Nachbarschaft zu mehreren Gastransportleitungen der Bau einer leistungsfähigen Freiflächenphotovoltaikanlage der Multimegawatt-Klasse von > 50 MW ermöglicht werden, welche auch die mittel- bis langfristige Errichtung entsprechender Aufbereitungs- und Einspeiseeinrichtungen ebenso als Möglichkeit eröffnet wie bspw. Energiespeicher zur Überbrückung eventuelle Strommangellagen bei der Versorgung mit regenerativ erzeugtem Strom. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes und der Vorhaben- und Erschließungsplan sind darauf ausgelegt, eine Fläche für entsprechende Anlagen im Südwesten des Geltungsbereiches freizuhalten. Da es sich um eine auf die Zukunft gerichtete Technologie handelt, können die konkreten baulichen und sonstigen Ausprägungen einer solchen Anlage zum derzeitigen Zeitpunkt nicht abschließend benannt werden. Aufgrund der textlichen Festsetzung Nr. 1.3 wird die tatsächliche bauliche Umsetzung eine Präzisierung der umweltbezogenen Auswirkungen bzw. eine genauere Darstellung der betreffenden Anlagen sowie die Aufnahme entsprechender Unterlagen in den (dann anzupassenden) Durchführungsvertrag erfordern. Auf diese Weise bleibt der unmittelbare Zugriff der Gemeinde auf die Beurteilung möglicher städtebaulicher Auswirkungen in jedem Fall gewährleistet.

Neben den vorstehend genannten städtebaulichen Zielsetzungen stellt die Gemeinde Tiste ausdrücklich – klar, dass mit der vorliegenden Planung die städtebauliche Zielsetzung eines „grünen Solarparks“ verfolgt wird Ergänzend zu den bisherigen Zielsetzungen soll insofern die

Nutzung solarer Strahlungsenergie im Plangebiet mit einer vergleichsweise hochwertigen Bodennutzung unterhalb der Photovoltaikmodule verbunden werden. Dies war durch den Vorhabenträger ohnehin bereits zu großen Teilen berücksichtigt, in der Vorhabenplanung entsprechend hinterlegt und durch entsprechende Teil-Verpflichtungen (insbesondere zur Herstellung bestimmter Grünlandtypen in Teilen der festgesetzten Sondergebiete) initiiert worden. Insofern stellt es keine Abkehr von den Grundzügen der Planung dar, dies nunmehr (im ergänzenden Verfahren) flächendeckend auf alle festgesetzten Sondergebiete auszuweiten, sondern dient der Erfüllung des Planziels „grüner Solarpark“.

Die Kriterien zur Verwirklichung eines „grünen Solarparks“ werden dabei der Arbeitshilfe „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (Herausgeber NLT, MU und NLWKN, Stand 11.10.2023) entlehnt, welche zwar keine verbindliche Regelung darstellt, die aber dennoch den aktuellen Stand der Erkenntnis zumindest widerspiegelt. Die dort benannten Anforderungen an Belichtung, Befeuchtung sowie die Pflege der Flächen unterhalb der PV-Modultische bzw. an die Parameter

- Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden 0,8 m,
- maximal überspannte Tiefe der Modultische nicht mehr als 5 m und
- Abstand zwischen den Modultischen (mindestens) 3,5 m

finden Eingang in den Vorhaben- und Erschließungsplan, welcher Bestandteil der Satzung wird. Die nach dem Vorhaben- und Erschließungsplan zulässigen PV-Modultische dürfen eine maximale Tischbreite von 4,4 Metern nicht überschreiten, womit die Vorgabe deutlich unterhalb der Vorgaben der vorstehend zitierten Kriterien liegt. Der Reihenabstand wird mit 4 Metern festgesetzt, was ebenfalls deutlich naturverträglicher ist als die Festsetzung im Rahmen der genannten Kriterien. Lediglich die Tischhöhe liegt mit minimal 0,72 Metern geringfügig unterhalb des in den Kriterien genannten Wertes. In der Gesamtschau aller drei Kriterien ist die im Vorhaben- und Erschließungsplan zugelassene Gestaltung jedoch mindestens ebenbürtig. Eine zentimetergenaue gleichzeitige Einhaltung aller Kriterien ist auch nach den Ausführungen des Niedersächsischen Oberverwaltungsgerichtes zur Zielerreichung weder gefordert noch notwendig.

Die nunmehr für das Vorhaben tatsächlich gewählte baulich-technische Konstellation erfordert unter Aspekten der Standsicherheit eine Unterschreitung der vorstehend beschriebenen „Mindestvorgaben“ der zitierten NLT-Arbeitshilfe zum Abstand zwischen Geländeoberkante und Modultisch. Nach Auffassung des OVG Niedersachsen kann eine Abweichung von den Vorgaben im Bereich von 10 % dem Grundsatz nach noch als tolerable Abweichung gelten. Die Gemeinde Tiste würdigt in diesem Zusammenhang ausdrücklich, dass zwar eine „Untererfüllung“ dieser Abstandsvorgabe (im Bereich von weniger als 10%) vorliegt, dass aber zugleich die beiden anderen Vorgaben (Modultischbreite und Abstand zwischen den Modulreihen) „übererfüllt“ werden. Die sich möglicherweise einstellenden abwertenden Effekte durch den geringen Geländeoberflächenabstand werden insofern aller Voraussicht nach durch sich einstellende aufwertende Effekte ausgeglichen.

7. INHALT DES BEBAUUNGSPLANES

7.1 Art der baulichen Nutzung / Baugebiete

Das Plangebiet wird als *sonstiges Sondergebiet (SO)* mit der Zweckbestimmung „*Freiflächen-Photovoltaik*“ festgesetzt. Innerhalb des *Sondergebietes* mit der Zweckbestimmung „*Freiflächen-Photovoltaik*“ (SO „*Freiflächen-Photovoltaik*“) ist die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zulässig. Das Plangebiet wird dabei unterteilt in fünf Sondergebiete. In allen *Sonstigen Sondergebieten* sind neben der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen ergänzende Nutzungen zulässig, die dem Betrieb der Anlage dienen (z. B. technische Anlagen und Einrichtungen zur Umwandlung und Weiterleitung der gewonnenen elektrischen Energie, Erschließungsanlagen sowie Einfriedungen).

Für das *Sondergebiet 1 (SO 1)* wird überdies festgesetzt, dass die Errichtung von Anlagen für die Erzeugung und Verwertung von Speichergasen (z.B. Wasserstoff) sowie zur Zwischenspeicherung von regenerativ erzeugter elektrischer Energie zuzulassen sind.

Generell ist festzuhalten, da es sich um einen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, dass innerhalb der sonstigen Sondergebiete nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Änderungen des Durchführungsvertrages oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrages sind zulässig. Es ist ausdrückliches Ziel der Planung, neben der durch den Vorhaben- und Erschließungsplan definierten Hauptanlage einen Rahmen für weitere Anlagen nach Maßgabe der festgesetzten Art der baulichen Nutzung zuzulassen. Dies betrifft ausdrücklich Anlagen, die der Erzeugung und Einspeisung von „grünem Wasserstoff“ dienen. Dabei drückt sich das Planungsziel der Gemeinde darin aus, dass gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan nur im äußersten Süden des *Sondergebiet 1 (SO 1)* (südliche überbaubare Grundstücksfläche) keine PV-Module geplant sind und somit Raum für die o.g. „sonstigen Anlagen“ vorgehalten wird. Eine Präzisierung der dort zulässigen Anlagen im Zuge des Durchführungsvertrages bleibt ausdrücklich vorbehalten.

7.2 Maß der baulichen Nutzung / überbaubare Grundstücksflächen / Bauweise

Das Maß der baulichen Nutzung wird im vorliegenden Bebauungsplan durch die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen und eine maximale Grundfläche (GR) sowie eine Grundflächenzahl (GRZ) bestimmt.

Die **maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen** wird für das Plangebiet im SO 2, SO 3, SO 4 und SO 5 auf 37 m über Normalhöhe Null (NHN) festgesetzt. Die anstehenden Geländehöhen variieren im Gesamtgebiet über beide Teilbereiche in etwa zwischen von 31,40 m bis 33,70 m, sodass sich abhängig vom jeweiligen konkreten Standort PV-Module mit einer lichten Höhe von 3,30 m bis maximal 5,60 m Höhe über Geländeoberkante errichten lassen. Diese Höhe ermöglicht die Errichtung der konkret angedachten Photovoltaik-Anlagentypen (Höhe der Modultische maximal von 2,90 m über Geländeoberkante, vgl. VEP). Abgedeckt sind damit auch die notwendigen technischen Nebenanlagen, zum Beispiel Trafos, die dem Betrieb der Hauptanlage dienen.

Eine Ausnahme für zulässige Überschreitungen wird für das Sondergebiet SO3 festgesetzt, da hier das allgemeine Gelände ansteigt und daher die im Vorhaben- und Erschließungsplan verortete Übergabestation nicht problemlos errichtet werden könnte. Die Ausnahme wird sowohl der Grundfläche nach als auch der maximalen Überschreitung nach klar definiert und so getroffen, dass erhebliche Auswirkungen (bspw. auf das Landschaftsbild) ausgeschlossen werden.

Mit dem Höhenbezug auf Normalhöhe-Null ist eine nicht veränderbare Referenzhöhe gewählt, sodass die städtebaulichen Ziele in dieser Hinsicht gesichert sind.

Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen wird für das SO 1 auf 39 m über Normalhöhe Null (NHN) festgesetzt. Diese Höhenfestsetzung wird gewählt, um in diesem Bereich im Be-

darfsfall Gebäude errichten zu können, die für die Erzeugung und Verwertung von Speichergasen (z.B. Wasserstoff) sowie zur Zwischenspeicherung von regenerativ erzeugter elektrischer Energie, z.B. Batteriespeicher, notwendig sind. In dem vom Vorhaben- und Erschließungsplan für diese Nutzung vorgesehenen Teilbereich ergibt sich hierdurch eine effektiv nutzbare Höhe von 6 m über Geländeoberkante.

Wie dem VEP, vgl. Anlage II, entnommen werden kann, ist die Errichtung solcher Anlagen ausschließlich im Süden des SO 1 möglich bzw. angedacht. Für die Errichtung der benannten Speichergebäude wurde im Süden des SO 1 ein entsprechendes Baufenster abgesteckt, um die Unterbringung dieser zu ermöglichen. Die nördlich davon befindlichen Flächen stehen für die Aufbringung von Photovoltaikmodulen zur Verfügung, wie die Darstellungen des VEP erkennen lassen. Die Festsetzung einer maximal zulässigen Höhe von 39 m im SO 1 ermöglicht somit nicht, dass höhere Module im Plangebiet verbaut werden, denn diese benötigen lediglich eine Höhe von 4,0 m, die so auch im VEP festgehalten wird (vgl. Unterpunkt Modulreihen und Unterkonstruktion).

Innerhalb der *Sondergebiete „Freiflächenphotovoltaik“* wird die maximal zulässige Versiegelung entweder über eine entsprechende Grundflächenzahl (*Bauliche Anlagen oberhalb der Geländeoberfläche in Form von in den Luftraum hineinragenden Bauteilen*), über eine **maximale Grundfläche** (GR) (tatsächliche Bodenversiegelung) als absolute Zahl festgesetzt. Städtebauliche Zielsetzung ist es, über die Festsetzung einer vergleichsweise geringen Grundfläche die tatsächliche und unmittelbare Inanspruchnahme von Boden mit den entsprechenden Auswirkungen auf die Bodenentwicklung und die Grundwasserneubildung weitestgehend auf notwendige Fundamente und Bodenverankerungen für die PV-Module und die technischen Nebenanlagen (bspw. Trafos oder Wechselrichterstationen) zu reduzieren. Für die einzelnen Sondergebiete werden entsprechend der angedachten Planung passende maximal zulässige Grundflächen festgesetzt. Diese wurden so ermittelt, dass sie rechnerisch einer GRZ von 0,02 entsprechen würden.

Somit ergeben sich die nachfolgenden maximalen Grundflächen:

SO 1 – 1.500 m², SO 2 – 5.000 m², SO 3 – 1.500 m², SO 4 – 1.000 m², SO 5 - 1.000 m²

Die zulässigen Grundflächen sind maßgeblich auf die tatsächliche Bodenversiegelung durch das Ständerwerk der PV-Modultische abgestellt und lassen zudem auch langfristig die Errichtung benötigter Zuwegungen und evtl. notwendiger untergeordneter Nebenanlagen (Trafos, Wechselrichter etc.) im Grundsatz zu. Auch die im SO 1 zulässige Errichtung von ergänzenden Anlagen (Speichergase, Batteriespeicher) wäre hierdurch mit abgedeckt. Bauartbedingt wird es - neben der effektiven Bodenversiegelung durch die tatsächlichen Bodenüberbauungen - mit der Errichtung von Photovoltaik-Anlagen zu einer mittelbaren (nicht mit effektiven Bodenversiegelungen verbundene) Überbauung durch „in den Luftraum ragende Teile“ dieser Anlagen kommen, welche das Baugrundstück zwar ihrerseits überdecken, zugleich aber deutlich geringere Auswirkungen auf den Bodenschutz haben als tatsächliche und unmittelbare Bodenversiegelungen. Daher nimmt die Gemeinde die durch die BauNVO gegebene Möglichkeit in Anspruch, die Überschreitung der festgesetzten Grundfläche für eben solche Anlagenbestandteile gesondert zu regeln und dabei eine abschließende Obergrenze für Bodenüberdeckungen festzusetzen. Die nachfolgende Festsetzung Nr. 2.4 ist zu diesem Zweck 4 Bestandteil der Planunterlagen.

Bauliche Anlagen oberhalb der Geländeoberfläche in Form von in den Luftraum hineinragenden Bauteilen, welche mit keiner Bodenversiegelung verbunden sind, dürfen die zulässige Grundfläche bis maximal zu einer Grundflächenzahl von 0,6 überschreiten (§ 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO).

Auf diese Weise wird einerseits die gesamte zulässige „Bodenüberdeckung“ im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO abschließend geregelt und zugleich die Zulässigkeit von Eingriffen in die Schutzgüter Boden und (Grund-)Wasser differenziert festgesetzt.

Die **überbaubaren Grundstücksflächen** sind im vorliegenden Bebauungsplan mittels *Baugrenzen* zeichnerisch festgesetzt.

Innerhalb des SO 1 wird die Baugrenze entlang der westlichen *Flurstücksgrenze* so festgesetzt, dass zu der dort vorzunehmenden Anpflanzung ein Abstand von 1 m einzuhalten ist. Hierdurch werden Konflikte zwischen neu entstehender Anpflanzung und der zulässigen *Bebauung* vermieden und ein zusätzlicher Schutz der Bäume gewährleistet, welche sich auf dem Flurstück 44/12 (*Fläche für die Landwirtschaft*) befinden. Zum östlich befindlichen Straßenflurstück hält die Baugrenze einen Abstand von 5 m ein, um hier den Kronentraufbereich der vorhandenen Großbäume in einem ausreichenden Maße zu schützen. Die Bäume selbst stehen alle im festgesetzten Straßenflurstück, östlich des SO 1. Zur nördlich befindlichen *Fläche für Maßnahmen II* hält die Baugrenze keinen Abstand ein, da dieser aus naturschutzfachlichen Gründen nicht notwendig ist. Denn durch die angedachten Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen sind keine negativen Auswirkungen oder Beeinträchtigungen auf die Maßnahmenfläche zu erwarten. Die beiden das SO 1 querenden unterirdischen Gasleitungen sowie deren Schutzstreifen werden – wie auch der Bereich zwischen den beiden Leitungen – aus der überbaubaren Grundstücksfläche ausgenommen, um so die baulichen Vorgaben der Leitungsbetreiber zu erfüllen bzw. Wartungs- und Revisionsarbeiten im Bedarfsfall zu ermöglichen. Entlang der nördlichen Grenze des SO 1 wird ein Abstand von 5,0 m zum Bahndamm eingehalten, um auch in diesem Bereich die Anpflanzung von Heckenstrukturen zu ermöglichen.

Im SO 2 wird ein Abstand zwischen Baugrenze und der südlich verlaufenden *Fläche für Maßnahmen I* von 5 m festgesetzt, um auch in diesem Bereich die Anpflanzung von Heckenstrukturen zu ermöglichen. Zur *Straßenverkehrsfläche*, welche im Westen des SO 2 anschließt, wird ein Abstand der Baugrenze von 1,0 m bzw. 3,0 m festgesetzt. In jenem Bereich, der mit einem Abstand von 3,0 m festgesetzt wird, befindet sich mehrere Bäume, die somit in ihrem Bestand nicht weiter berührt werden sollen. Zur *Fläche für die Wasserwirtschaft* im Norden des SO 2 wird ein Abstand der Baugrenze von 4,0 m gewählt, um so den Graben in seinem Bestand inklusive der bestehenden Räumspflicht abzusichern. Zur *Fläche für Maßnahmen II* wird auch an dieser Stelle kein Abstand der Baugrenze eingehalten, da dies, wie bereits zuvor ausgeführt, aus naturschutzfachlichen Gesichtspunkten nicht erforderlich ist. Durch das Aufbringen der Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen ergeben sich keine naturschutzfachlichen Auswirkungen auf die innerhalb der Fläche für Maßnahmen vorhandenen, zu schützenden Biotope. Entlang der Grenzen des SO 2 in nördlicher und östlicher Richtung wird die Baugrenze jeweils so positioniert, dass die dort vorhandenen Strukturen (insb. Gräben) in ihrer Funktion erhalten bleiben und Anpflanzungen vorgenommen werden können.

Im Süden des SO 3 wird - analog zum SO 2 - ein Abstand zwischen Baugrenze und der südlich verlaufenden *Fläche für Maßnahmen I* von 5 m festgesetzt, um dort die Anpflanzung von Heckenstrukturen zu ermöglichen. Die Baugrenze westlich der *Straßenverkehrsfläche*, die sich zwischen dem SO 3 und SO 4 befindet, wird auf 3 m festgesetzt bzw. in seinem südlichen Verlauf auf 7,5 m Abstand zur Flurstücksgrenze. Auch dort wird auf diese Weise Raum für Anpflanzungen freigehalten. Auch entlang der westlichen und nördlichen Grenzen des SO 3 wird die Baugrenze jeweils so festgesetzt, dass eine Heckenpflanzung ermöglicht wird.

Auch im SO 4 findet die Festsetzung der Baugrenze auf Grundlage der vorstehend bereits benannten Kriterien statt. Auch hier wird der Abstand im Westen auf 3,0 m festgesetzt. Zu den im Norden und Osten festgesetzten *Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern* wird - vergleichbar zu den *Flächen für Maßnahmen* - ein Abstand von 1,0 m festgesetzt. Es ist an dieser Stelle kein größerer Abstand zwischen den innerhalb der *Flächen zum Erhalt* stockenden Gehölzen sowie dem Graben notwendig, da durch die PV-Anlagen keine negativen Auswirkungen auf diese Strukturen anzunehmen sind. Da die *Fläche zum Erhalt* im Norden auf einer Breite von 7,0 m festgesetzt wird, besteht hier ebenfalls eine ausreichende Zugänglichkeit für eine Grabenräumung, die zudem über die nördlich befindlichen Flächen erfolgen kann. Im Süden des SO 4 wird die Baugrenze in einem Abstand von insgesamt 6,0 m festgesetzt,

um auch dort eine Heckenanpflanzung zur Eingrünung des Plangebietes gegenüber der im Süden anschließenden freien Landschaft gewährleisten zu können.

Innerhalb der SO 5 wird ein Abstand zwischen Baugrenze und nördlicher Geltungsbereichsgrenze von 8,0 m festgesetzt, um auch hier einen ausreichenden Abstand zur Etablierung einer Eingrünung gewährleisten zu können. Im Süden und Osten wird ein Abstand der Baugrenze von 3,0 m zur Geltungsbereichsgrenze gewählt, um ebenfalls in diesem Bereich die vorhandenen Gräben in ihrem Bestand abzusichern. An dieser Stelle handelt es sich jedoch nicht um räumpflichtige Verbandsgewässer. Die südwestliche Baugrenze wird in einem Abstand von 1,0 m zum Geltungsbereich festgesetzt. Da in diesem Bereich ausreichend Platz auf dem Grabengrundstück selbst ist, um dieses zu räumen, reicht die Festsetzung einer Baugrenze von 1,0 m aus.

Für alle Sondergebiete wird eine **abweichende Bauweise** festgesetzt. Dies bedeutet, dass die Errichtung baulicher Anlagen mit einer Gesamtlänge von über 50 m möglich wird. Diese Festsetzung wird vorliegend gewählt, da die geplanten Modulreihen länger als 50 m sind, wie im Vorhaben- und Erschließungsplan ersichtlich. Durch die Festsetzung einer abweichenden Bauweise können die Modulreihen der Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen damit problemlos im Plangebiet untergebracht werden.

7.3 Straßenverkehrsflächen

Die im Plangebiet vorhandenen Gemeindewege werden ihrer Funktion zufolge als *Straßenverkehrsflächen* festgesetzt. Auf diese Weise wird die Zugänglichkeit der Flächen bzw. deren Erschließung dauerhaft abgesichert. Ebenso wird gewährleistet, dass durch die Gemeindewege erschlossene Grundstücke weiterhin zugänglich bleiben.

7.4 Fläche für Wald

Innerhalb des Teilbereichs 1 wird ein räumlich begrenzter Bereich, der gemäß Biotoptypenkartierung einen Erlen-Waldbestand aufweist, als *Fläche für Wald* festgesetzt und auf diese Weise dauerhaft gesichert.

In Teilbereich 1 (SO 1) wird zwischen der *Fläche für Wald* sowie dem im südlichen Anschluss befindlichen SO 1 eine *Fläche für Maßnahmen* mit einer Mindestbreite von 30,0 m festgesetzt. Bei dem gewählten Abstand von 30,0 m handelt es sich um eine so genannte Baumfalllänge. Erlen erreichen in den meisten Fällen lediglich eine Höhe von 25 m und werden nur in Ausnahmefällen bis zu 30 m hoch. So kann durch den gewählten Abstand von 30 m zwischen der Fläche für Wald und der Baugrenze des SO 1 sichergestellt werden, dass es zu keiner unmittelbaren Beeinträchtigung der jeweiligen Nutzung (Wald – PV-Anlagen / PV-Anlagen – Wald) kommt.

7.5 Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Parallel zum Herwigsgraben, welcher den südlichen Abschluss des Plangebietes bildet, ist im Teilbereich 1 (SO 1, SO 2 und SO 3) die Festsetzung einer *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft* vorgesehen. Zielsetzung ist es, anstelle der derzeitigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung in diesem Bereich extensives Grünland zu entwickeln und so vorhandenen Hauptleitungstrassen (Gas) der Gasunie nicht zu überplanen. Eine Nutzung dieses 15 m breiten Geländestreifens für die turnummäßige Grabenräumung wird dabei möglich bleiben.

Innerhalb der *Flächen für Maßnahmen II* werden im Plangebiet Maßnahmen umgesetzt, um die im Geltungsbereich befindlichen, gesetzliche geschützten (§ 30 BNatSchG) Biotope sachgerecht ersetzen zu können. Die gesetzlich geschützten Biotope, die im Plangebiet beseitigt werden, können innerhalb der *Maßnahmenflächen II* artgleich wieder hergestellt werden. Die genauen Ausführungen finden sich hierzu in Kapitel 10.2.6 des Umweltberichtes.

Es wird ein sachgerechter Ausgleich der Biotope erfolgen. Die zu erbringenden kompensationsmaßnahmen werden in einem Durchführungsvertrags gem. § 12 BauGB festgehalten, der zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger im Rahmen der vorliegende Planung zu schließen ist.

7.6 Grünordnerische Festsetzungen

Flächen zum Anpflanzen

Das Plangebiet wird mittels entsprechender zeichnerischen Festsetzungen weitgehend mit umlaufenden *Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen* umgeben. Ziel dieser zeichnerischen Festsetzung ist es, im Sinne einer Vermeidungsmaßnahme die Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild zu reduzieren und so zu verhindern, dass die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen des Landschaftsbild ein erhebliches Maß erreichen. Detaillierte Ausführungen zum Schutzgut Landschaftsbild sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

Die in den textlichen Festsetzungen weiter ausformulierten Anforderungen an Pflanzqualitäten, anzuwendende Arten etc. werden dabei so ausformuliert, dass einerseits die Anforderungen an einen „grünen Solarpark“ weitestgehend erfüllt werden⁴. Zugleich wird durch entsprechende Auflagen zur Pflege der Anpflanzungen (sowie durch gesonderte Anforderungen an eine lückige Anpflanzung im SO 5) Sorge dafür getragen, dass von den Anpflanzungen selbst keine erheblichen Auswirkungen auf wild lebende Tierarten (bspw. Wiesenvögel) ausgehen, deren Habitate durch geschlossener vertikale Strukturen eingeschränkt werden können.

An der Westgrenze des SO1 wird die *Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen* so festgesetzt, dass die dort vorhandenen Gasleitungen und deren Schutzbereich nicht bepflanzt werden. Der hiervon betroffene „nicht eingegrünte“ Bereich ist räumlich sehr überschaubar, sodass erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild nicht eintreten.

Flächen zum Erhalt

Entlang der nördlichen und östlichen Geltungsbereichsgrenze des SO 4 werden *Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern* auf einer Breite von 7,0 m bis 10,0 m festgesetzt. Diese Flächen dienen im Norden vor allem der Absicherung des dort befindlichen Grabens und darüber hinaus auch der Wahrung eines Mindestabstandes zum NSG im Norden. Durch die Festsetzung der östlichen *Fläche zum Anpflanzen* sollen zudem die vorhandenen Gehölzstrukturen abgesichert werden. Gehölzabgänge sind durch Nachpflanzungen mit Gehölzen gleicher Art an ungefähr gleicher Stelle zu ersetzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB). Die Nachpflanzung hat durch den Vorhabenträger in der auf den Abgang folgenden Vegetationsperiode zu erfolgen. Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen sind nach dem anerkannten Stand der Technik zulässig.

Entlang der nördlichen und östlichen Geltungsbereichsgrenze des SO 2 werden *Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern* auf einer Breite von 7,0 m bis 8,0 m festgesetzt. Die in jenen Bereichen vorhandenen Grabenstrukturen und Einzelgehölze sollen einerseits erhalten bleiben. Andererseits – durch entsprechende textliche Festsetzung verbindlich geregelt – soll in diesen Bereichen zudem eine ergänzende Bepflanzung vorgenommen werden, welche dem vorstehend erläuterten Zweck der Minimierung von Eingriffen in das Landschaftsbild dient.

Gleichwohl die vorstehend beschriebenen festgesetzten Maßnahme zur „Eingrünung“ die geplanten PV-Module nicht vollständig „verbergen“ werden, so dienen sie doch der Minderung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild. Die Gemeinde würdigt dabei aus-

⁴ nach Maßgabe der der Arbeitshilfe „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“; Herausgeber NLT, MU und NLWKN, Stand 11.10.2023

drücklich die Aussagen der vorstehend herangezogenen Arbeitshilfe „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“, welche – in Übereinstimmung mit den einschlägigen Kompensationsmodellen – feststellt: „Die Anlagen müssen [...] nicht versteckt oder hermetisch eingegrünt werden.“ Vorliegend soll die Schaffung vertikaler räumlicher Strukturen auf ein Minimum beschränkt bleiben, um die Nutzung der angrenzenden Flächen durch Wiesenbrüter weiterhin zu gewährleisten.

Auf dem Flurstück 44/12 stockt derzeit bereits ein aufgelockerter, linienhafter Baumbestand. Um die dort befindlichen landschaftsbildprägenden Einzelbäume dauerhaft zu erhalten, werden diese als zu **erhaltende Bäume** festgesetzt. Da im Plangebiet östlich der *Straßenverkehrsfläche*, die das SO 1 vom SO 2 trennt, eine großstämmige Eiche entfernt wird, findet eine Kompensation dieser auf der *Fläche für Landwirtschaft* statt, in dem die bestehende, aufgelockerte Baumreihe im Süden um drei neue Eichen (**anzupflanzende Bäume**) ergänzt wird.

7.7 Wasserflächen

Im Zuge der vorliegenden Bauleitplanung wird der „Herwigsgraben“, welcher den südlichen Abschluss der beiden Teilbereiche bildet, als *Wasserfläche* festgesetzt und damit planungsrechtlich abgesichert. Es handelt sich um ein Verbandsgewässer und damit um einen relevanten Teil des Gewässernetzes, das seine Funktion dauerhaft erfüllen soll. Mittels textlicher Festsetzung wird gewährleistet, dass der innerhalb dieser Fläche vorhandene landschaftsbildprägende Gehölzbestand zu erhalten ist. Für den Fall, dass die notwendige Grabenpflege die Entnahme einzelner Gehölze dennoch notwendig macht wird geregelt, dass Abgänge durch Nachpflanzungen zu ersetzen sind, die in ihrer räumlichen Positionierung in gewissem Rahmen variieren darf.

Neben dem „Herwigsgraben“ verlaufen noch die beiden Gewässer III. Ordnung, der „Graben hinter der Bahnlinie“ sowie der „Stichgraben Schuppenhorn“ entlang der nördlichen Grenze des Teilbereiches 1 und hier im SO 2. Für den letztgenannten Graben erfolgt die Festsetzung einer *Wasserfläche*, um diesen in seiner Funktion langfristig abzusichern. Ergänzend dazu werden im Bebauungsplan die Grenzen so festgesetzt, dass ein Räumstreifen von 5 m zwischen Böschungsoberkante der räumpflichtigen Gräben und baulichen Anlagen sicher eingehalten wird.

Die Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind grundsätzlich zu beachten.

7.8 Fläche für die Landwirtschaft

Im Westen des Plangebietes, auf dem Flurstück 44/12 wird eine *Fläche für die Landwirtschaft* festgesetzt. Diese Festsetzung erfolgt, um zwischen der angedachten Freiflächenphotovoltaik-Anlage eine Abschirmung gegenüber der freien Landschaft nach Osten erreichen zu können. Darüber hinaus befindet sich auf der *Fläche für Landwirtschaft* derzeit bereits eine aufgelockerte Baumreihe, die im Zuge der vorliegenden Planung zum einen erhalten und des Weiteren aufgestockt werden soll. Um demensprechende Festsetzungen zum Erhalt sowie zum Anpflanzen von Bäumen auf der *Fläche für Landwirtschaft* realisieren zu können, wird das Flurstück 44/12 in den Geltungsbereich aufgenommen.

7.9

Flächenübersicht

Teilbereich 1 (SO 1, SO 2)	
Sondergebiete „Freiflächenphotovoltaik“	331.312 m ²
davon Sondergebiet 1	62.549 m ²
→ hiervon Anteil „Fläche zum Anpflanzen...“	714 m ²
davon Sondergebiet 2	248.763 m ²
→ Anteil „Fläche zum Anpflanzen...“	6.926 m ²
→ Anteil „Fläche zum Erhalt...“	3.619 m ²
Verkehrsflächen	9.419 m ²
Flächen für die Wasserwirtschaft (Süd)	11.813 m ²
Flächen für die Wasserwirtschaft (Nord)	3.232 m ²
Fläche für Maßnahmen I (SO 2)	21.433 m ²
Fläche für Maßnahmen II (SO 1)	10.533 m ²
Fläche für Maßnahmen II (SO 2)	12.241 m ²
Fläche für Wald	1.992 m ²
Fläche für die Landwirtschaft	38.058 m ²
TB 1 Summe	383.965 m²
Teilbereich 2 (SO 3, SO 4)	
Sondergebiete „Freiflächenphotovoltaik“	104.903 m ²
davon Sondergebiet 3	63.237 m ²
→ hiervon Anteil „Fläche zum Anpflanzen...“	5.752 m ²
davon Sondergebiet 4	41.666 m ²
→ hiervon Anteil „Fläche zum Anpflanzen...“	1.605 m ²
Fläche für Maßnahmen I (SO 3)	1.823 m ²
Flächen zum Erhalt (SO 4)	4.269 m ²
Verkehrsflächen	4.050 m ²
Flächen für die Wasserwirtschaft	972 m ²
TB 2 Summe	116.016 m²
Teilbereich 3	
Sondergebiete „Freiflächenphotovoltaik“	38.202 m ²
davon Sondergebiet 5	38.202 m ²
→ hiervon Anteil „Fläche zum Anpflanzen...“	4.681 m ²
TB 3 Summe	38.202 m²
Geltungsbereich insgesamt	538.183 m²

8. PLANUNGSRELEVANTE BELANGE

8.1 Umwelt- und Naturschutz sowie Landschaftspflege, Artenschutz

In § 1a BauGB ist für die Aufstellung von Bauleitplänen geregelt, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der gemeindlichen Abwägung zu berücksichtigen sind. Für die Belange des Umweltschutzes ist zudem gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen und deren Ergebnisse in einem Umweltbericht darzulegen.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 10 wird die Errichtung eines großflächigen PV-Parks innerhalb der Gemeinde Tiste bauleitplanerisch vorbereitet.

Der Bebauungsplan Nr. 10 ermöglicht die Versiegelung bisher unversiegelter Fläche und begrenzt die versiegelbare Fläche durch die Festsetzung von maximalen Grundflächen innerhalb der Sondergebiete SO1-SO5 aber gleichzeitig auf einen Wert von max. 10.000 m², wodurch ein Kompensationsbedarf von insgesamt 5.000 m² für das Schutzgut *Boden* entsteht. Die davon beeinträchtigte Fläche wird als eigenständiges Schutzgut entsprechend den Kompensationsregeln zusammen mit dem Schutzgut *Boden* ausgeglichen. Der Ausgleich des Schutzgutes *Boden* erfolgt durch die Entwicklung des Biototyps *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* auf den unversiegelt bleibenden Flächen innerhalb der Sondergebiete (SO1-SO5). Die Entwicklung des Biototyps *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* unterhalb der Photovoltaikmodule wird in einem Städtebaulichen Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde festgeschrieben.

Um das Ziel eines „grünen Solarparks“ zu erreichen wurden insbesondere bei der Entwicklung des Vorhaben- und Erschließungsplans die Vorgaben der Arbeitshilfe „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“⁵ berücksichtigt. Zwar stellt diese Arbeitshilfe keine verbindliche Regelung dar, sie wird durch die Gemeinde auf Anregung des OVG Niedersachsen vorliegend aber dennoch im Sinne des aktuellen Standes der Erkenntnis angewendet. Die dort benannten Anforderungen an Belichtung, Befeuchtung sowie die Pflege der Flächen unterhalb der PV-Modultische bzw. an die Parameter

- Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden 0,8 m,
- maximal überspannte Tiefe der Modultische nicht mehr als 5 m und
- Abstand zwischen den Modultischen (mindestens) 3,5 m

finden Umsetzung im Vorhaben- und Erschließungsplan, welcher Bestandteil der Satzung wird; auf die Ausführungen hierzu unter Ziffer 6 wird verwiesen. Auf diese Weise wird schlussendlich auch eine entsprechende Biotopqualität als extensives Grünland innerhalb des Solarparks garantiert.

Durch die Nutzung als Extensivgrünland verringern sich die Pflanzenschutzmittel- und Düngemiteleinträge in den Boden. Zudem wird die Gefahr der Winderosion aufgrund der zu entwickelnden geschlossenen Vegetationsdecke deutlich verringert.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 10 wird zudem das Schutzgut *Pflanzen und Tiere* durch die Überplanung einzelner Biototypen beeinträchtigt. Die kompensationserheblich überplanten Biototypen können allesamt innerhalb der *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* im Norden des Plangebiets ausgeglichen werden.

Durch die vorliegende Planung wird der gesetzlich geschützte Biototyp *Seggen-, binsen- und hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)* überplant, kann jedoch im Verhältnis 1:1 innerhalb des Plangebiets des Bebauungsplans Nr. 10 in einer Entfernung von ca. 485 m zum Ursprungsbiotop kompensiert werden.

Um den „Ausgangszustand“ zu dokumentieren, wurde eine Biototypenkartierung durchgeführt, die im Anhang I beigefügt ist.

Aufgrund der Lage im Außenbereich als Teil der Agrarlandschaft ist grundsätzlich von einer gewissen Bedeutung des Plangebietes für die Avifauna auszugehen. Zur Vorbereitung der vorliegenden Planung wurden aus diesem Grunde frühzeitig avifaunistische Untersuchungen zur Erfassung der im Plangebiet vorhandenen Rast- und Gastvögel sowie Brutvögel in Auftrag gegeben.

⁵ Herausgeber NLT, MU und NLWKN, Stand 11.10.2023

Vor dem Hintergrund, dass innerhalb des Gebietes der Große Brachvogel als „Rote-Liste-Art“ nachgewiesen werden konnte, wurden in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde nicht nur umfassende avifaunistische Kartierungen innerhalb des Plangebietes, sondern auch in dessen räumlichem Umfeld (in einem Umkreis von 500 m) durchgeführt, um Auswirkungen auf den Lebensraum umfassend darstellen zu können. Dabei wurden neben den Offenlandbrütern auch Rast- und Gastvögel mit betrachtet. Die Kartierungsergebnisse lassen insgesamt erkennen, dass im Beobachtungszeitraum von 2014 bis in die aktuelle Brutperiode 2023 lediglich in einem Jahr (2022) eine Brut des großen Brachvogels auf den ackerbaulich genutzten Flächen innerhalb des Plangebietes erfolgreich stattgefunden hat. Es hat sich zudem erwiesen, dass bis zu zwei Brutpaare ohne festen Standort im Plangebiet kurzzeitig anzutreffen waren. Im Rahmen der Umfeldkartierung hat sich zudem erwiesen, dass im Bereich nördlich der Güterbahntrasse deutlich mehr Exemplare des großen Brachvogels festgestellt werden konnten. Dort sind auch Brutstandorte dokumentiert. In der aktuellen Brutperiode 2023 konnte zudem ein Bruterfolg ca. 600 m südlich des Plangebiets nachgewiesen werden.

Durch die Entwicklung von *Strauchhecken* (HFS) entlang der Plangebietsgrenzen wird der Eingriff auf das Schutzgut *Landschaftsbild* verringert, jedoch könnten die daraus entstehenden Vertikalstrukturen beeinträchtigende Effekte auf bestehende Nahrungshabitate von Gehölzen meidender Vogelarten hervorrufen.

Die Ergebnisse der avifaunistischen und artenschutzrechtlichen Betrachtung sind dieser Begründung als Anhang III beigefügt. Den gutachterlichen Erkenntnissen zufolge können Verbotstatbestände bezogen auf alle betrachteten Arten ausgeschlossen werden, sofern bestimmte definierte Schutzmaßnahmen getroffen werden, zu deren Umsetzung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. In Folge der Umsetzung des Planvorhabens kommt es – ungeachtet der „Neukonfiguration“ des Vorhabens als „Grüner Solarpark“ nach Maßgabe der Arbeitshilfe „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlage – zu einer gewissen Verringerung der Habitatqualität für Offenland- und Wiesenbrüter sowie des Entzugs von Nahrungs- und Ruhefläche für Rast- und Gastvögel, die aber nach Erkenntnis des Gutachters die Schwelle der Erheblichkeit nicht erreicht. Die Gemeinde stellt diese „Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle“ sicher, indem zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen hinsichtlich der im Naturraum vorkommenden Offenland- und Wiesenbrüter sowie des Angebots an Nahrungs- und Ruheflächen für Rast- und Gastvögel auf externen Flächen (Flurstück 24/1 und einem Teilbereich des Flurstückes 26/1, Flur 3, Gemarkung Tiste,) ein für die o. g. Vogelarten ein gut geeignetes Habitat durch Nutzungsextensivierung intensiv genutzter landwirtschaftlicher Fläche neu geschaffen wird. Die externe Kompensationsmaßnahme wird im Umweltbericht (Kap. 10.2.6.4) ausführlich beschrieben.

In der Abwägung der Gemeinde Tiste aller öffentlicher und privater Belange unter- und gegeneinander werden die naturschutzfachlichen Belange insgesamt mit einer hohen Gewichtung versehen. Neben den im Umweltbericht im Detail beschriebenen Aspekten werden die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes insbesondere hinsichtlich der Schutzgüter Landschaftsbild sowie Pflanzen und Tiere (hier insbesondere Avifauna) besonders gewürdigt.

Zum Schutzgut Landschaftsbild wird im Umweltbericht nachfolgend dargelegt, dass eine Beeinträchtigung des Schutzgutes zwar im Grundsatz gegeben ist, jedoch die Schwelle der Erheblichkeit aufgrund entsprechend festgesetzter Vermeidungsmaßnahmen (Einfassung mit Anpflanzungen) nach Maßgabe des angewendeten Eingriffsmodells (Breuer-Modell) nicht erreicht wird.

Zum Schutzgut Pflanzen und Tiere ist den im Umweltbericht dargelegten Ausführungen festzustellen, dass mit der Planung potenzielle Habitaträume voraussichtlich entfallen werden bzw. in ihrer Bedeutung reduziert werden. Gleichwohl nachweislich umfangreiche und geeignete Habitaträume im räumlichen Umfeld vorhanden sind und daher ein „Ausweichen“ der

betroffenen Arten im Grundsatz möglich ist wird durch die Gemeinde dennoch ein Ausgleich der Lebensraumfunktion durch die beschriebenen externen Maßnahmen verfügt.

Grundsätzlich sieht die Gemeinde die zwingende Notwendigkeit, im Rahmen der Schutzgüterabwägung die bundesgesetzliche Abwägungsdirektive des § 2 EEG (Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien / Erneuerbare-Energien-Gesetz) zu berücksichtigen. Dieser besagt:

„Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien

Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden.“

Insofern trifft die Gemeinde die Entscheidung, dass der geplanten Nutzung gegenüber eventuell verbleibender – und nachweislich der Ausführungen im Umweltbericht eben nicht erheblicher – Beeinträchtigungen der Schutzgüter Landschaftsbild sowie Pflanzen und Tiere im hier konkret vorliegenden Planungsfall ein höheres Gewicht beigemessen wird. Dies bezieht sich ausdrücklich auf die Tatsache, dass die nunmehr vorgesehene umlaufende Eingrünung einerseits nicht als frei wachsende Hecke ausgebildet wird, was ihre natürliche Funktion dauerhaft einschränkt, andererseits aber durch sensible Arten als – zwar nur niedrige, aber eben doch vorhandene – Vertikalstruktur wahrgenommen werden kann, die gemieden wird und so ihrerseits zu einer gewissen Einschränkung des Habitatraums führen kann. Für das Plangebiet wurde lediglich ein Brutgelege des Großen Brachvogels im Jahr 2022 dokumentiert (von Barga, 2024), wodurch die Einschränkung auf diese Vogelart als sehr gering eingestuft ist. Kiebitze nutzen das Plangebiet nicht, wodurch es zu keiner Störung ihres Bruthabitats kommen wird (ebd.). Feldlerchen, Wachtel und Wiesenpieper als typische Vertreter der Wiesen-/Offenlandbrüter finden im Plangebiet vor Umsetzung des Planvorhabens für sie geeignete Habitate vor. Die durch die Umsetzung der Planung eintretenden Störungen ihres Habitat können durch diese wenig störanfälligen Vogelarten jedoch gut kompensiert werden. Feldlerchen sind beispielsweise in der Lage Solarparks als Bruthabitat zu erschließen und eine im Vergleich zu vor der Umsetzung eines Freiflächenphotovoltaikparks erhöhte Populationsgröße aufzubauen (Badelt, et al., 2020). Das Artenschutzrechtliche Gutachten (von Barga, 2024) führt hinsichtlich einer möglichen Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten und Ruhestätten von Rast- und Gastvögeln aus, dass „... der Verlust von insgesamt 50 ha Nahrungshabitat und Ruheraum daher als nicht erheblich zu bewerten“ ist. Damit ist von einer geringen Auswirkung auf die Habitate der Offenland- und Wiesenbrüter sowie der Rast- und Gastvögel auszugehen.

Die vorstehend herangezogenen Abwägungsdirektiven wurden bereits im regulären Bauleitplanverfahren durch die Gemeinde angewendet. Es ist herauszustellen, dass die vom OVG Niedersachsen angeregte und durch die Gemeinde nunmehr übernommene Neugewichtung zulasten des überragenden öffentlichen Interesses der Errichtung von Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien geht. Die zuvor avisierte Projektkapazität des Vorhabens betrug rund 50 MWp. Mit der Neufassung des VEP reduziert sich die mögliche Kapazität auf rund 46 MWp. Dieser Kapazitätsverlust würde noch größer ausfallen, würde man nicht bei den Modulen auf eine höhere Wattklasse zurückgreifen können. Mit den nunmehr zur Verfügung stehenden leistungsfähigeren Solarmodulen hätte die installierte Leistung unter Geltung des bisherigen VEP sogar rund 53 MWp betragen. Der Leistungsverlust beträgt somit unter Zugrundelegung der höheren Wattklasse bis zu 7 MWp. Dies entspricht bei einem angenommenen Ertrag von 950-970 kWh / kWp einem Verlust von Stromerzeugungspotenzial von knapp

1.700 Standardhaushalten. Die Gemeinde Tiste geht davon aus, dass diese Leistungsreduzierung nicht im grundsätzlichen Konflikt mit den bundesrechtlichen Zielen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit steht.

8.2

Immissionsschutz

Maßgebliche Schall- oder Geruchsemissionen sind im laufenden Betrieb des geplanten Solarparks nicht zu erwarten.

Mit der vorgesehenen Entwicklung eines Solarparks können in bestimmten Konstellationen (Sonneneinstrahlung in entsprechendem Winkel) Lichtemissionen durch Reflexion nicht ganz ausgeschlossen werden. Dieser Effekt kann allerdings nur bei sehr niedrigem Sonnenstand auftreten. Das reflektierte Sonnenlicht hat zudem nur eine sehr geringe Stärke, da die Abstrahlung von Licht von den Photovoltaikmodulen, technisch bedingt, sehr gering ist.

Als relevante Veröffentlichung bezüglich etwaiger Konfliktpotenziale durch Lichtimmissionen (einschließlich Blendwirkung) können die *Hinweise zur Messung und Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen*, Beschluss der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 13.09.2012 herangezogen werden. Relevant für die vorliegende Planung ist der *Anhang 2 - Empfehlungen zur Ermittlung, Beurteilung und Minderung der Blendwirkung von großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren* der LAI-Veröffentlichung. Dieser bezieht sich schwerpunktmäßig auf wohnbauliche und ähnliche Nutzung und wendet sich ausdrücklich auf die Ebene des Baugenehmigungsverfahrens. Zu den maßgeblichen Immissionsorten und -Situationen gilt entsprechend Ziffer 3 unter anderem: „*Hinsichtlich einer möglichen Blendung kritisch sind Immissionsorte, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage liegen und nicht weiter als ca. 100 m von dieser entfernt sind. Hier kann es im Jahresverlauf zu ausgedehnten Immissionszeiträumen kommen, die als erhebliche Belästigung der Nachbarschaft aufgefasst werden können.*“ Entsprechend Ziffer 5 sind in bei konkreter Erforderlichkeit als mögliche Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Blendwirkungen zu benennen:

- *Unterbindung der Sicht auf das Photovoltaikmodul in Form von Wällen oder blickdichtem Bewuchs in Höhe der Moduloberkante*
- *Optimierung von Modulaufstellung bzw. –ausrichtung oder –neigung*
- *Einsatz von Modulen mit geringem Reflexionsgrad*

Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass die Landesstraße L 142 über 550 m entfernt liegt und darüber hinaus keine besonders licht- oder blendempfindlichen Nutzungen im näheren Planungsumfeld durchgeführt werden kann auf Ebene der Bauleitplanung davon ausgegangen werden, dass keine grundlegenden Konfliktslagen gegeben sind. Nach Auskunft des Vorhabenträgers sind keine Beleuchtungsanlagen geplant. Da die Module bei Südausrichtung der Anlage einen Winkel von etwa 25 Grad aufweisen werden, ist eine Blendung selbst im Winter praktisch ausgeschlossen.

Angesichts dessen besteht keine Veranlassung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes ein Gutachten erarbeiten zu lassen, welches sich mit einer potenziellen Blendwirkung der Module auseinandersetzt. Denn die vorstehenden Ausführungen unter Berücksichtigung der fachlichen *Hinweise zur Messung und Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen*, Beschluss der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 13.09.2012 zeigen bereits detailliert, dass keine Konflikte durch die Errichtung der Module in Bezug auf eine Blendwirkung gegeben sein werden.

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes werden darüber hinaus entlang der östlichen, südlichen und westlichen Geltungsbereichsgrenze Festsetzungen getroffen, die die Einfassung der Anlage gegenüber der freien Landschaft gewährleisten. Zwischen dem Plangebiet und der Landesstraße verlaufen zudem Wirtschaftswege, die mit Begleitgrün versehen sind, sodass Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können bzw. sich diese im Bedarfsfall ebenfalls positiv beim Auftreten von Blendungen auswirken würden.

Die Belange des Immissionsschutzes sind nicht negativ berührt.

8.3 **Wirtschaft**

Die Belange der Wirtschaft werden durch die vorliegende Bauleitplanung allgemein positiv berührt. Das begründet sich in der Sicherung von Arbeitsplätzen in Zulieferbetrieben und in den Unternehmen, die für den Aufbau der Anlage sowie für Wartungsarbeiten erforderlich sind.

8.4 **Wald**

In Bezug auf die im Plangebiet vorhandenen Waldbestände (*Fläche für Wald* im nördlichen Anschluss an das SO 1) gilt es zu prüfen, ob die Waldfunktionen (Nutzfunktion, Schutzfunktion und Erholungsfunktion) durch die vorliegende Planung beeinträchtigt werden.

Negative Auswirkungen auf die Nutzfunktion (Forstwirtschaft) können in Folge der künftigen Bebauung nicht erkannt werden. Mit einem Schattenwurf oder sonstigen Faktoren, die zu einer Einschränkung des Holzwachstums führen, ist nicht zu rechnen.

Hinsichtlich der Schutzfunktion (Bedeutung für die Umwelt, die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere als Lebensraum für wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrarstruktur und die Infrastruktur) ergeben sich durch die vorliegende Planung keine negativen Auswirkungen auf die Bedeutung des Waldbestandes für das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, die Agrarstruktur und die Infrastruktur. Da die künftig zulässige Nutzung sehr emissions- bzw. störungsarm ist, ergeben sich keine zusätzlichen Immissionen, die sich negativ auf die Waldfauna auswirken. Die derzeitige Lebensraumfunktion des Waldbestandes im Plangebiet bleibt somit ebenfalls erhalten.

Der Waldbestand innerhalb des Plangebietes ist nicht durch öffentliche Wege unmittelbar begehbar. Für die Erholungsfunktion hat er lediglich als Teil des Landschaftsbildes, das Erholungssuchende von den vorhandenen Gemeindestraßen aus wahrnehmen, eine Funktion. Diese wird durch die vorliegende Planung zwar verändert, allerdings halten sich die damit verbundenen Einschränkungen aufgrund der Kleinteiligkeit des Waldbestandes in sehr engen Grenzen.

Als Schutzmaßnahme beispielsweise gegen Windwurf wird durch entsprechende Festsetzung gewährleistet, dass ein Abstand von einer Baumlänge (30 m) zwischen bebaubarer Fläche und Waldrand besteht.

Neben der festgesetzten *Fläche für Wald* im nördlichen Anschluss des SO 1 befindet sich nördlich des *Sondergebietes 4*, im Teilbereich 2 des Bebauungsplanes, ebenfalls eine Waldfläche. Zwischen dieser Waldfläche und der nördlichen Baugrenze des SO 4 ein Abstand von ca. 40 m vorhanden. Darüber hinaus verläuft zwischen dem Wald und dem Plangebiet die Bahntrasse, die darüber hinaus eine faktische Trennung zwischen dem SO 4 und dem Wald darstellt. Angesichts der tatsächlichen Entfernung von über 50 m zwischen dem Plangebiet und dem nördlich befindlichen Wald und der zusätzlich faktisch vorhandenen Trennung (Bahntrasse) zwischen dem Wald und dem Plangebiet, sind keine Auswirkungen der Planungen auf den Wald oder umgekehrt zu erwarten. Den Maßgaben der Raumordnung kann somit auch in diesem Bereich entsprochen werden.

Die weiteren Gehölzbestände im Bereich des SO 4 sind entsprechend der im Verfahren vorgelegten Stellungnahme des zuständigen Forstamtes Sellhorn nicht als Wald im Sinne des Niedersächsischen Waldgesetzes anzusprechen.

Die Belange des Waldes werden durch die vorliegende Planung somit nicht negativ berührt.

8.5 **Klimaschutz**

Durch die Festsetzung eines *Sondergebietes „Freiflächenphotovoltaik“* im Zuge der vorliegenden Bauleitplanung wird die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Plangebiet ermöglicht, sodass die Bedeutung der Fläche für die Wirtschaft bzw. die Produktion von Elektrizität aus Solarenergie steigt. Durch die Erzeugung dieser CO₂-neutralen Energie, wird ein

Beitrag zum Klimaschutz geleistet, da klimafeindliche Emissionen, wie sie bspw. durch Energieproduktion mit fossilen Energieträgern entsteht, vermieden werden.

Durch die räumliche Größe und die „Vorrüstung“ des Plangebietes für eine mögliche Produktion von „grünem Wasserstoff“ kommt der vorliegenden Planung auch bezogen auf weitergehende regenerativ gestützte Energiekonzepte ein hohe Bedeutung zu.

8.6 **Wasserwirtschaft**

Die vorgesehene Nutzung (Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage) der derzeit in landwirtschaftlicher Nutzung befindlichen Flächen des Plangebietes wird zu einer geringen Versiegelung des Bodens (Metallpfähle der Photovoltaik-Module, die in den Boden gerammt werden, Fundamente der Nebenanlagen) im Plangebiet führen.

Es ist davon auszugehen, dass die Regenwasserversickerung nicht beeinträchtigt wird, da die unmittelbar versiegelbare Fläche konkret festgesetzt wird und so die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt abschließend geregelt werden. Für die „in den Luftraum hineinragenden Teile“ der Anlagen, unterhalb derer eine Versickerung von Niederschlagswasser weiterhin möglich bleiben wird, wird eine Überschreitung der Grundflächenzahl zugelassen. Somit darf schlussendlich nur ein geringer Anteil der Plangebietsfläche unmittelbar versiegelt werden.

Demnach kann eine Versickerung des Niederschlagswassers über die belebte Bodenzone im Plangebiet sowie das vorhandene Grabensystem weiterhin gewährleistet werden. Angesichts dessen sind im Plangebiet keine negativen Auswirkungen für die Grundwasserneubildung und somit auch keine Konflikte mit der Trinkwassergewinnung zu erwarten.

Negative Auswirkungen auf die Belange der Wasserwirtschaft sind durch die vorliegende Bauleitplanung nicht zu erwarten.

8.7 **Ver- und Entsorgung**

Ein Frischwasseranschluss ist für den Betrieb der Photovoltaikanlage nicht erforderlich. Ein Abwasseranschluss ist ebenfalls nicht erforderlich, da im Betrieb der PV-Anlage keine Abwässer anfallen.

Da sich nördlich angrenzend eine aktiv betriebene landwirtschaftliche Hofstelle befindet, kann hinsichtlich der Ver- und Entsorgungseinrichtungen von Gemeinde und Landkreis bzw. der sonst zuständigen Ver- und Entsorgungsträger grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass das Plangebiet an die bestehenden Leitungs- bzw. an die Ver- und Entsorgungsnetze angeschlossen werden kann.

Speziell für die Bereitstellung von Löschwasser besteht ein Löschwasserteich an der Stallanlage im Norden des Plangebietes und ein Löschwasserbrunnen an der Hofstelle Herwigshof.

Ein Netzanschlusspunkt zur Aufnahme der produzierten Strommengen ist in einer Entfernung von ca. 4,1 km am Umspannwerk Sittensen vorgesehen und konkret mit dem Versorger abgestimmt.

Für den Fall einer perspektivischen Produktion von „grünem Wasserstoff“ sind die Grundvoraussetzungen durch die Lage an leistungsfähigen Gasleitungen gegeben. Die technischen Modalitäten für eine entsprechende Einspeisung wären hierfür noch zu klären, entsprechende Anlagen sollen auf der verbindlichen Planungsebene planungsrechtlich zugelassen werden.

9. **NACHRICHTLICHE HINWEISE**

Besonderer Artenschutz

Gemäß den Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

1. 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,
2. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
3. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Kampfmittel

Sollten bei den anstehenden Erdarbeiten Kampfmittel, wie z. B. Granaten, Panzerfäuste oder Minen, gefunden werden, ist umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst beim Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, zu informieren.

10. UMWELTBERICHT

10.1 Einleitung

10.1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans

Im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung eines Bebauungsplanes sehen die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen die Beachtung der Belange von Natur und Landschaft, dokumentiert durch einen Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB vor. Damit soll sichergestellt werden, dass das für eine Beurteilung der Belange des Umweltschutzes notwendige Abwägungsmaterial in einem ausreichenden Detaillierungsgrad zur Verfügung steht.

Die vorliegende Bauleitplanung behandelt einen Landschaftsausschnitt in der Gemeinde Tiste, der Samtgemeinde Sittensen im Osten des Landkreises Rotenburg (Wümme).

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 10 „Solarpark Tiste“ soll der Bau eines Solarparks bauleitplanerisch vorbereitet werden. Durch die Nutzung regenerativ erzeugten Stroms im Gemeindegebiet, wird die Abhängigkeit von externen Energiequellen verringert. Zudem trägt der Bau des Solarparks zur Reduktion der Nutzung fossiler Energieträger bei, womit dem allgemeinen Ziel der Verringerung des CO₂-Ausstoßes entsprochen wird. Bisher wurde für das Plangebiet noch kein Bebauungsplan aufgestellt. Durch den Bebauungsplan Nr. 10 werden fünf *Sondergebiete (SO1-SO5)*, drei *Straßenverkehrsflächen*, eine *Fläche für Wald*, eine *Fläche für die Landwirtschaft*, vier *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft*, drei *Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses*, **drei Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzungen sowie von Gewässern** sowie die Neupflanzung und der Erhalt von Einzelbäumen festgesetzt.

Innerhalb der Sondergebiete werden entlang der Außengrenzen des Bebauungsplans Nr. 10 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt um die Auswirkungen des Planvorhabens auf das Landschaftsbild zu minimieren.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes setzt sich aus drei Teilbereichen zusammen, auf die sich die *Sondergebiete (SO1-SO5)* wie folgt verteilen: Teilbereich 1 beinhaltet die *Sondergebiete SO1 und SO2*, Teilbereich 2 die *Sondergebiete SO3 und SO4* und Teilbereich 3 wird von dem *Sondergebiet SO5* eingenommen.

Der Bebauungsplan Nr. 10 setzt für die einzelnen *Sondergebiete (SO1-SO5)* maximale Grundflächen fest, wodurch Versiegelungen der Bodenoberfläche ermöglicht werden. Die Versiegelungen innerhalb der *Sondergebiete (SO)* sind für die Verankerungen der Modultische im Boden sowie der elektrischen Infrastruktur unabdingbar. Die durch die Überbauung der *Sondergebiete (SO1-SO5)* ermöglichte Versiegelung der Bodenoberfläche beläuft sich auf maximal 10.000 m² (SO1: 1.500 m², SO2: 5.000 m², SO3: 1.500 m², SO4: 1.000 m², SO5: 1.000 m²). Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen wird innerhalb des *Sondergebiets*

SO1 auf 39 m ü.NHN und in den *Sondergebieten* (SO2-SO5) auf einen Wert von 37 m ü.NHN festgesetzt. Im *Sondergebiet* (SO3) darf die maximale Höhe baulicher Anlagen um 1 m auf eine Höhe von 38 m ü.NHN auf maximal 20 m² überschritten werden, wodurch die Errichtung einer Trafostation ermöglicht wird.

Die Festsetzung der entspricht einer faktischen Bauhöhe von 4,5 m bis maximal 6,6 m Höhe über Geländeoberkante. Der Vorhabens- und Erschließungsplan zum Bebauungsplan Nr. 10 sieht eine maximale Höhe der *Modultische von 2,9 m über gewachsenem Grund* vor. Die maximale Höhe von bis zu 6,6 m Bauhöhe in Teilbereichen des Plangebiets ermöglicht die Errichtung technischer Nebenanlagen, die dem Betrieb der Hauptanlage dienen.

Des Weiteren dürfen zwei im Plangebiet bereits vorhandene Straßen und ein vorhandener Weg, vollständig als festgesetzte *Straßenverkehrsflächen* versiegelt werden. Die Versiegelungen durch die im Bebauungsplan Nr. 10 festgesetzte *Straßenverkehrsflächen* beträgt insgesamt ca. 13.469 m². Die Versiegelungen der *Straßenverkehrsflächen* sind bereits vorhanden, sodass der Bebauungsplan Nr. 10 hier lediglich den Bestand festsetzt.

Eine im Bebauungsplan Nr. 10 festgesetzte *Fläche für Wald* (ca. 1.992 m²) dient dem Schutz eines mit Gehölzen bestockten Bereichs im Westen des Plangebiets, südlich einer dort befindlichen landwirtschaftlichen Betriebsstelle.

Das Plangebiet schließt im Westen mit einem innerhalb des Plangebiets liegenden landwirtschaftlich genutzten Weg ab. Dieser Weg wird als *Fläche für die Landwirtschaft* (ca. 1.989 m²) festgesetzt, um ihn auch weiterhin landwirtschaftlich nutzen zu können.

Entlang der südlichen Grenze des Plangebiets verläuft innerhalb Plangebiets der Herwigskanal, *dessen Gehölzbestand durch die textliche Festsetzung Nr.4, dauerhaft erhalten wird.*

Nördlich des Herwigskanals werden zwei *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft Nr. I*, auf denen extensives Grünland zu entwickeln ist, festgesetzt (ca. 23.256 m²). Dadurch werden neben der naturnahen Entwicklung von Vegetation und Boden, unterirdisch verlaufende Leitungen vor Beschädigungen geschützt.

Zum Schutz geschützter Biotope setzt der Bebauungsplan Nr. 10 zwei *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft Nr. II* (ca. 22.774 m²) fest. Eine dieser Flächen befindet sich nördlich des *Sondergebiets* SO1, während die zweite *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft Nr. II* sich im Nordwesten an das *Sondergebiet* SO2 anschließt.

Die drei im Bebauungsplan Nr.10 festgesetzten *Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses* dienen dem Schutz des Herwigskanals *und den in ihm stockenden Gehölzen*, sowie eines im Norden des *Sondergebiets* SO2 verlaufenden Entwässerungskanals und nehmen eine Fläche von insgesamt ca. 16.017 m² ein.

Im Osten des Plangebiets werden entlang der Grenzen zwei *Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzungen sowie von Gewässern* festgesetzt, um das Plangebiet unter Berücksichtigung bereits bestehender Strukturen einzugrünen. Die nördlichere der beiden *Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzungen sowie von Gewässern* besitzt eine Breite von 10 m, während die östlichere Fläche eine Breite von 7 m aufweist. *Eine weitere Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzungen sowie von Gewässern* wird durch den Bebauungsplan Nr. 10 im Nordosten des *Sondergebiets* SO2 festgesetzt *um Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die Errichtung des Solarparks zu vermeiden.*

Im Westen des Plangebiets werden *sieben* vorhandene Einzelbäume einer Baumreihe zum Erhalt festgesetzt. Die Baumreihe wird zudem durch die Neupflanzung von drei Einzelbäumen, welche ebenfalls im Bebauungsplan Nr. 10 zu Erhalt festgesetzt werden, erweitert.

Für das Planvorhaben war neben der Aufstellung des Bebauungsplans Nr.10 eine Änderung des Flächennutzungsplanes (61. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Sittensen) notwendig, da der Geltungsbereich vorher als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt wurde. In der 61. Änderung des Flächennutzungsplans ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 10 als Sonderbaufläche (S) und Fläche für Wald dargestellt.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 10 sehen die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen die Beachtung der Belange von Umwelt, Natur und Landschaft, dokumentiert durch einen Umweltbericht, vor.

Die differenzierten Regelungen sind der Planzeichnung des Bebauungsplans Nr. 10 sowie dessen Begründung zu entnehmen.

10.1.2 Ziele des Umweltschutzes

Die grundlegenden Ziele des Umweltschutzes sind in diversen Fachgesetzen⁶ dargelegt.

In dem hier betrachteten Landschaftsausschnitt finden die oben genannten Fachgesetze eine Konkretisierung in folgenden Plänen:

10.1.2.1 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Landkreis Rotenburg (Wümme) stammt aus dem Jahr 2003. Die Fortschreibung des LRP erfolgte im Jahr 2015 (Landkreis Rotenburg (Wümme), 2016). Für das Gebiet der Bauleitplanung trifft er folgende Aussagen:

Tab. 1: Aussagen des LRP Rotenburg (Wümme) zum Plangebiet

Arten und Biotope	Innerhalb des Plangebiets sind Biotoptypen mit <i>sehr geringer Bedeutung (Wertstufe I)</i> , <i>geringer Bedeutung (Wertstufe II)</i> und <i>hoher Bedeutung (Wertstufe IV)</i> vorhanden. Ein Biotoptyp mit <i>hoher Bedeutung (Wertstufe IV)</i> befindet sich im Westen des Plangebiets und ein anderer im Norden. Beide Biotoptypen <i>hoher Bedeutung (Wertstufe IV)</i> stellen vergleichsweise kleine Flächen dar, die weitaus größte Fläche des Plangebiets wird von Biotoptypen <i>sehr geringer Bedeutung (Wertstufe I)</i> oder Biotoptypen <i>geringer Bedeutung (Wertstufe II)</i> eingenommen. Die Umgebung des Plangebiets wird hauptsächlich durch Biotoptypen <i>sehr geringer Bedeutung (Wertstufe I)</i> oder Biotoptypen <i>geringer Bedeutung (Wertstufe II)</i> eingenommen. Nordöstlich des Plangebiets befindet sich ein <i>Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz (Brutvögel)</i> .
Landschaftsbild	Das Plangebiet und seine angrenzenden Bereiche befinden sich innerhalb einer <i>Landschaftsbildeinheit mittlerer Bedeutung</i> . Sie befinden sich innerhalb eines durch <i>Grünland dominierten</i> Landschaftsraums. Im Plangebiet und seiner Umgebung sind <i>struktur- und gehölzreiche Grünlandkomplexe</i> sowie <i>strukturarme Grünlandkomplexe</i> vorherrschend.
Boden	Im Nordwesten des Plangebiets steht ein <i>Kohlenstoffhaltiger Boden mit Treibhausgas-Speicherungspotential, durch derzeitige Nutzung beeinträchtigt</i> an. Für einige Bereiche des Plangebiets sind keine Darstellungen vorhanden. Westlich und nördlich des Plangebiets befindet sich ebenfalls ein <i>Boden mit Treibhausgas-Speicherungspotential, durch derzeitige Nutzung beeinträchtigt</i> . Für weitläufige Bereiche in der Umgebung des Plangebiets bestehen keine Darstellungen.
Wasser	Für das Plangebiet bestehen keine Darstellungen. Südlich des Plangebiets wird ein <i>Bereich mit hoher Grundwasserneubildung (>300mm/a) und hoher Nitratwaschungsgefährdung (Problemschwerpunkt)</i> dargestellt. Für die weiteren das Plangebiet umgebenden Bereiche bestehen keine Darstellungen.
Zielkonzept	Für das Plangebiet sind keine Darstellungen vorhanden. Nordöstlich des Plangebiets ist ein Bereich mit der <i>Zielkategorie Ia: Sicherung und überwiegend Verbesserung von Gebieten mit sehr hoher und hoher Bedeutung für Arten und Biotope, aber größeren Anteilen an Biotoptypen geringerer Wertigkeit</i> vorhanden. Innerhalb der Fläche mit Zielkategorie Ia befindet sich eine kleinere Fläche der <i>Zielkategorie I: Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher und hoher Bedeutung für Arten und Biotope (geringer Anteil an Biotoptypen geringerer Wertigkeit)</i> . Für die weiteren das Plangebiet umgrenzenden Flächen bestehen keine Darstellungen.

⁶ Bundesnaturschutzgesetz, Niedersächsisches Naturschutzgesetz, Wasserhaushaltsgesetz, Niedersächsisches Wassergesetz, Bundes-Immissionsschutzgesetz einschließlich seiner ergänzenden Technischen Anleitungen und Verordnungen, Bundeswaldgesetz, Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung etc.

Schutzgebiete	Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten. Nordöstlich grenzt an das Plangebiet das NSG-ROW 18 an. Dieses stellt ein <i>Europäisches Vogelschutzgebiet gemäß Richtlinie 79/409 EWG und § 19 BNatSchG</i> dar. Südlich des Plangebiets ist das Vorhandensein einer <i>Wallhecken, z.T. geschützter Landschaftsbestandteil (LB) gemäß § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG</i> , dargestellt.
Brachvogelbestand 2013 - 2015 (Textkarte 5.2/2)	In der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets bestanden für das Jahr 2015 vier Brutnachweise für den Großen Brachvogel. Ob sich die Brutstätten innerhalb oder außerhalb des Plangebiets befanden, kann aufgrund der eingeschränkten Genauigkeit der Karte nicht abschließend ermittelt werden.

10.1.3 Landschaftsplan

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 10 wurde bisher noch kein Landschaftsplan erarbeitet.

10.1.4 Schutzgebiete und -objekte

Innerhalb des Plangebiets sind zwei gesetzlich geschützte Biotope (entspr. § 24 NNatSchG i. V. m. § 30 BNatSchG) vorhanden. Die beiden gesetzlich geschützten Biotoptypen (*Sonstiger Flutrasen (GFF)*, *Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)*) werden teilweise von dem *Sondergebiet SO2* überplant. Die verbleibenden Teilbereiche der geschützten Biotoptypen bleiben durch die Festsetzung zweier *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft* nördlich des *Sondergebiets SO2* dauerhaft erhalten.

Weitere naturschutzrechtlich geschützte Gebiete (Europäische Schutzgebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile usw.) sowie Objekte (geschützte Biotope, Landschaftsbestandteile etc.) befinden sich im Plangebiet nicht.

Nordöstlich grenzt an das Plangebiet das EU-Vogelschutzgebiet V22 „Moore bei Sittensen“, Teilbereich NSG „Großes Everstorfer Moor“ (NSG LÜ 163), an. Der Bebauungsplan Nr. 10 setzt eine Eingrünung des Plangebiets an der Grenze zum EU-Vogelschutzgebiet V22 durch eine *Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern* fest, wodurch potentielle Auswirkungen durch die Anlage des Solarparks minimiert werden.

Durch die Landkreise und Rotenburg (Wümme) Harburg wird aktuell (Mai 2024) eine Neuverordnung für das Naturschutzgebiet „Großes Everstorfer Moor“ erarbeitet, da die bestehende NSG-Verordnung nicht den Anforderungen der EU-Vogelschutzrichtlinie entspricht und die Fristen für die EU-rechtskonforme Sicherung für das NSG bereits abgelaufen sind⁷. Die Neuverordnung des NSG „Großes Everstorfer Moor“ hat demnach die Anpassung des bestehenden Schutzstatus an die EU-Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie), nicht aber die Vergrößerung des NSG durch die Einbeziehung neuer Flächen als vordergründiges Ziel. Der Entwurf zur Neuverordnung des NSG „Großes Everstorfer Moor“ sah zunächst eine Vergrößerung des NSG (Flurstücknr. 74/2, Flur 1, Gem. Heidenau) bis an die Grenze des Bebauungsplans Nr. 10 (32/3, Flur 6, Gem. Tiste) vor. Diese Erweiterung des NSG wird aber nicht weiter verfolgt.⁸

Da der Bebauungsplan Nr. 10 entlang der östlichen Flurstückgrenze des Flurstücks 32/3, Flur 6, Gem. Tiste, eine Eingrünung durch eine *Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern* festsetzt, können selbst keine erheblichen Beeinträchtigungen erkannt werden.

⁷ Landkreis Harburg. Naturschutzgebiet Großes Everstorfer Moor - Begründung zur Verordnung des Landkreises Harburg vom xx.xx.xxxx gemäß § 14 Abs. 2 Niedersächsisches Naturschutzgesetz. Entwurf Stand: 28. Dezember 2023. Abgerufen am 22.05.2024 unter <https://www.landkreis-harburg.de/nsggrosseseverstorfermoor>

⁸ Sitzung des Ausschusses für Klimaschutz, Umwelt und Planung des Landkreises Rotenburg vom 22.05.2024, dort TOP 8 „Neuausweisung des landkreisübergreifenden Naturschutzgebiets „Großes Everstorfer Moor“, Daten abrufbar unter https://sessionnet.lk-rotenburg.de/sessionnet/bi/si0057.php?_ksinr=4705

10.1.5 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Die vorstehenden Ziele und die Umweltbelange wurden in der Planung bereits dadurch berücksichtigt, dass ein möglichst umweltverträglicher Standort gewählt wurde. Um zu dokumentieren, wie die vorgenannten allgemeinen wie besonderen Ziele des Umwelt- und Naturschutzes beachtet wurden, wird im Folgenden eine differenzierte Betrachtung des Plangebietes durchgeführt.

10.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

10.2.1 Zustand von Umwelt, Natur und Landschaft

Die Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustandes von Umwelt, Natur und Landschaft berücksichtigt die Schutzgüter des Natur- und Umweltschutzes gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB. Der Umweltbericht selbst basiert auf der Anlage zu § 2 Abs. 4 BauGB und § 2a BauGB.

Beschreibung

Zentrale Datengrundlage für die folgende Beschreibung des Plangebietes bildet eine Biotoptypenkartierung, die Anfang Mai 2022 durch den Dipl. Biol. Dr. Dieter von Bargen durchgeführt wurde. Hierzu fand der Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (von Drachenfels, 2021) Anwendung. Die Wahl der Datengrundlage Biotoptypen basiert auf der Annahme, dass diese zu einem hohen Grad geeignet sind, den Zustand von Natur und Landschaft abzubilden und ist gängige Praxis im Sinne der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB i. V. m. der Anlage zu § 2 Abs. 4 BauGB und § 2a BauGB.

Entsprechend oben zitierter Vorgaben des Baugesetzbuches erfolgt die Berücksichtigung der „Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege“ auf Grund der Betrachtung so genannter „Schutzgüter“.

Folgende Schutzgüter des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB werden im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts berücksichtigt:

- *Menschen*
- *Fläche*
- *Pflanzen und Tiere*
- *Boden*
- *Wasser*
- *Klima / Luft*
- *Landschaftsbild*
- *Biologische Vielfalt*
- *Sonstige Sach- und Kulturgüter*
- *Schutzgebiete und –objekte*
- *Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern.*

In Abhängigkeit von dem jeweils betrachteten Schutzgut wurden die Daten der Biotoptypenkartierung von denen weiterer Quellen, zum Beispiel Aussagen zuständiger Stellen, ergänzt.

Bewertung

An die Beschreibung der einzelnen Schutzgüter schließt sich deren Bewertung an. Um diese Bewertung, inklusive dabei angelegter Maßstäbe transparent zu gestalten, werden in Niedersachsen, wie auch in anderen Bundesländern, in der Regel genormte Bewertungs- und Kompensationsmodelle angewandt. Hier ist das so genannte Breuer-Modell von 1994 in seiner aktuellen Version aus dem Jahr 2006 (Breuer, 2006) verwendet worden.

Für das Schutzgut *Pflanzen und Tiere* sieht das Modell eine Bewertung in einer 5-stufigen Werteskala (I-V) vor, für die Schutzgüter *Boden, Klima / Luft* sowie *Landschaftsbild* in einer 3-stufigen Werteskala (1-3).⁹

Analog zu den letztgenannten Schutzgütern werden auch die weiteren hier behandelten Schutzgüter *Menschen, Fläche, Wasser, Biologische Vielfalt, Sonstige Sach- und Kulturgüter, Schutzgebiete und -objekte* sowie *Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern* zur besseren Vergleichbarkeit in einer 3-stufigen Werteskala (1-3) bewertet. Hierbei gilt:

Tab. 2: Wertstufen nach Breuer (2006)

Wertstufe V/3:	Schutzgüter von besonderer Bedeutung (⇒ besonders gute / wertvolle Ausprägungen)
Wertstufe IV:	Schutzgüter von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
Wertstufe III/2:	Schutzgüter von allgemeiner Bedeutung
Wertstufe II:	Schutzgüter von allgemeiner bis geringer Bedeutung
Wertstufe I/1:	Schutzgüter von geringer Bedeutung (⇒ schlechte / wenig wertvolle Ausprägungen)

Die Ergebnisse der summarischen Bewertung der Schutzgüter werden im folgenden Text mit einem vorangestellten ⇒ markiert. Nachfolgend wird ihnen eine Wertstufe (WS) zugewiesen.

- **Menschen**

Das Plangebiet wird derzeit vorrangig als landwirtschaftliche Fläche (Acker- und Grünlandnutzung) genutzt. Dadurch kommt ihm eine Bedeutung als Ort der Produktion von Futtermitteln und damit auch für die Versorgung der Menschen mit Lebensmitteln zu. Eine soziale Bedeutung (z. B. als Ort der Arbeitsplatzsicherung) kann nicht erkannt werden.

Dem Plangebiet kommt keine über das normale Maß hinausgehende Bedeutung für die menschliche Gesundheit zu, jedoch sind die als Grünland genutzten Flächen der Frischluftproduktion zuträglich. Das Plangebiet besitzt keine Bedeutung für die menschliche Erholung, da es als landwirtschaftlich genutzte Fläche nicht der Allgemeinheit zugänglich ist.

Ein Großteil des Plangebiets besitzt die typische Ausprägung der in der Region vorherrschenden Grünlandwirtschaft, weist aber keine markanten, ortsprägenden Strukturen auf, die dem Heimatgefühl der lokalen Bevölkerung in einem bedeutenden Maß zuträglich wären.

⇒ Dem Schutzgut kommt eine allgemeine Bedeutung (WS 2) zu.

- **Fläche**

Unter dem Schutzgut *Fläche* ist im Sinne des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB der Aspekt des flächensparenden Bauens zu verstehen. Dabei steht der qualitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der quantitative, der im Umweltbericht schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut *Boden* zu beurteilen ist.

Innerhalb des Plangebiets bestehen bereits Versiegelungen und Verdichtungen durch zwei Straßen und einen Weg. Die beiden Straßen befinden sich im Westen und im mittleren Plangebiet und verlaufen von nördlicher in südliche Richtung. Die Straßen werden aufgrund ihres

⁹ Das Breuer-Modell von 1994 sieht eine Bewertung der Schutzgüter mit den Wertstufen 1 – 2 – 3 vor, wobei die Wertstufe 1 für den höchsten, "besten" Wert, die Wertstufe 3 für den niedrigsten, "schlechtesten" Wert steht.

In der aktuellen Fassung des Breuer-Modells erfolgt die Bewertung des Schutzgutes "Pflanzen und Tiere" nun durch die Wertstufen I-V; die weiteren der dort behandelten Schutzgüter erfahren weiterhin eine Einordnung in Wertstufen von 1-3.

Als zweite Änderung gegenüber der Ursprungsversion steht in der aktuellen Version die Wertstufe I nun für den niedrigsten, "schlechtesten", die Wertstufe V bzw. 3 für den höchsten, "besten" Wert.

Die Bewertung der in diesem Umweltbericht behandelten Schutzgüter folgt der aktuellen Systematik.

Straßenbelags als vollständig versiegelt betrachtet und besitzen dadurch nur eine geringe Bedeutung für das Schutzgut *Fläche*.

Entlang der östlichen Grenze des Plangebiets verläuft ein unversiegelter Weg. Da dieser über Jahrzehnte durch schwere landwirtschaftliche Maschinen genutzt wurde, kann jedoch von einer irreversibel geschädigten Bodenmatrix, welche durch Verdichtung und Umschichtungen des Oberbodens hervorgerufen wurde, ausgegangen werden.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen besitzen das Erscheinungsbild großer Freiflächen. Das Bodenrelief gestaltet sich sehr eben und homogen. Es weist kaum Senken oder Erhebungen auf.

Aufgrund fehlender Versiegelungen sind die landwirtschaftlich genutzten und die mit Gehölzen, Gebüsch oder Flutrasen bestandenen Flächen von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut *Fläche*.

Der im Süden des Plangebiet verlaufende Entwässerungsgraben (Herwigskanal) stellt ein anthropogenes Bauwerk dar, für dessen Errichtung das natürliche Bodenrelief durch Abgrabungen bereits deutlich umgestaltet wurde.

⇒ Das Plangebiet besitzt zusammenfassend eine allgemeine Bedeutung (WS 2) für das Schutzgut.

- **Pflanzen und Tiere**

Die folgende Beschreibung der Bedeutung des untersuchten Raumes als Lebensstätte für Pflanzen und Tiere findet auf der Basis der Biotoptypen des Untersuchungsgebietes statt. Die Erfassung erfolgte Anfang Mai 2022 durch Dipl. Biol. Dr. Dieter von Barga. Eine Biotoptypenkarte befindet sich im Anhang 1.

Die Bewertung der Biotoptypen folgt der Systematik von Drachenfels (2021) und basiert im Wesentlichen auf dem Kriterium „Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere“. Daneben finden die Kriterien „Gefährdung“, „Seltenheit“ sowie „Naturnähe“ Eingang in die Bewertung.

Durch die Erfassung der Avifauna (inkl. Rast- und Gastvögel) und die Potentialabschätzungen der Artengruppen Fledermäuse, Reptilien und Amphibien durch Dipl. Biol. Dr. Dieter von Barga (von Barga, 2024) wurde deutlich, dass die Grünland- und Ackerflächen des Plangebietes ein Nahrungs- und Ruheraum für Rast- und Gastvögel von untergeordneter Bedeutung, sowie ein wertvolles Habitat für Wiesen- und Offenbodenbrüter darstellen. Als Schlafhabitat für Rast- und Gastvögel sowie für Fledermäuse, Reptilien und Amphibien kommt dem Plangebiet nur eine unterdurchschnittlicher Bedeutung zu (von Barga, 2024). Eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat weisen neben dem Plangebiet auch die umgebenden Flächen auf (ebd.). Des Weiteren besitzt das Plangebiet eine lediglich durchschnittliche Bedeutung als Nahrungshabitat für Rotmilan und Schwarzstorch (ebd.). Auf die ergänzenden Ausführungen im nachfolgenden Kapitel 10.2.3 wird verwiesen.

Erlenwald entwässerter Standorte (WU)

Der Biotyp befindet sich im südlichen Plangebiet, nördlich des festgesetzten *Sondergebiets* SO1 und westlich einer dort verlaufenden Straße. Er nimmt eine Fläche von ca. 1.992 m² ein. Der Gehölzbestand wird durch Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) dominiert.

Die Gehölze eignen sich als dauerhaftes Habitat für naturraumtypische Vogelarten und weisen als Strukturelemente innerhalb einer stark landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft eine erhöhte Vielfalt vorkommender Tierarten auf. Der Biotoptyp besitzt eine normale, jedoch keine besonders gute Ausprägung.

Dieser Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt (von Drachenfels, 2019), befindet sich jedoch außerhalb solcher Bereiche. Damit kommt ihm kein Schutzstatus zu.

⇒ Dem Biotoptyp kommt eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)

Der Biotoptyp nimmt eine Fläche von ca. 8.415 m² ein, von denen sich ca. 3.248 m² innerhalb des Plangebiets befinden. Die im Plangebiet liegende Fläche befindet sich im zentralen Plangebiet und dort im Nordosten des festgesetzten *Sondergebiets SO2* sowie auf der östlichen der beiden *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II*. Durch das *Sondergebiet SO2* wird eine Fläche von ca. 612 m² des Biotoptyps überplant, während ca. 2.636 m² durch die Festsetzung der *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* keiner Beeinträchtigung unterworfen sind.

Die im Biotoptyp befindliche Vegetationsstruktur eignet sich als dauerhaftes Habitat für naturraumtypische Vogelarten und weist als Strukturelement innerhalb einer stark landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft eine erhöhte Vielfalt vorkommender Tierarten auf. Der Biotoptyp besitzt eine normale Ausprägung.

Das Feuchtgebüsch befindet sich teilweise entlang von Entwässerungsgräben und ist in diesen Bereichen entspr. § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG als naturnaher Uferbereiche von Gewässern geschützt (von Drachenfels, 2019). Der innerhalb des *Sondergebiets SO2* befindliche Bereich des Feuchtgebüsches liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten und stellt somit kein geschütztes Biotop entspr. § 30 BNatSchG dar.

⇒ Dem Biotoptyp kommt eine allgemeine bis besondere Bedeutung (WS IV) zu.

Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe (HBE)

Südlich des *Erlenwald entwässerter Standorte (WU)* befinden sich auf einer *Nährstoffreichen Nasswiese (GNR)* zwei Einzelbäume. Der westlichere der beiden Einzelbäume, eine Weide (*Salix spec.*), stockt auf der Grenze zwischen den dort vorhandenen Biotoptypen *Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)* und *Acker (A)*. Der zweite Einzelbaum, eine Stieleiche (*Quercus robur*), wurzelt etwa 45 m weiter östlich an der Grenze zu dem dort befindlichen Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)*.

Die Einzelbäume eignen sich als Habitat für wildlebende Tierarten, insbesondere Vögel, in einer gehölzarmen Umgebung. Die Nutzung von Astgabeln und -höhlen zu Brutzwecken kann nicht ausgeschlossen werden.

⇒ Das Kompensationsmodell von Breuer (2006) sieht einen Verzicht auf die Vergabe einer Wertstufe vor. Stattdessen ist bei Verlust artgleicher Ersatz (E) zu pflanzen.

Allee / Baumreihe (HBA)

Entlang der im Westen des Plangebiets vorhandenen Straße stocken zwei Baumreihen, bestehend aus Stieleichen (*Quercus robur*), Sand-Birken (*Betula pendula*), Weiden (*Salix spec.*) und Gewöhnlichen Eschen (*Fraxinus excelsior*) sowie im Nordwesten einer Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Westlich dieser Straße ist eine durchgehende Baumreihe vorhanden, während östlich der Straße lediglich der nördliche Bereich von einer Baumreihe eingenommen wird. Die Bäume befinden sich innerhalb des Straßenflurstücks 101/2.

Südlich des Herwigskanals befindet sich eine weitere Baumreihe, bestehend aus Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Weiden (*Salix spec.*) und einer Gewöhnlichen Esche (*Fraxinus excelsior*). Sie bieten einer Vielzahl von Tieren ein geeignetes Habitat. Durch die erforderliche Pflege der Gräben kommt es allerdings zu temporären Beeinträchtigungen.

Entlang der östlichen Grenze des *Sondergebiets SO2* verläuft ein weiterer Entwässerungsgraben, welcher beidseitig von Gehölzen gesäumt wird. Die Gehölze bestehen aus Weiden (*Salix spec.*), Ahornen (*Acer spec.*), drei Linden (*Tilia spec.*) und einer Gewöhnlichen Esche (*Fraxinus excelsior*). Die Gehölze bieten in Verbindung mit dem Entwässerungsgraben einen für wildlebende Tiere geeigneten Lebensraum.

Der Biotoptyp *Allee / Baumreihe (HBA)* stellt ein teilweise nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG in Überschwemmungsbereichen geschütztes Biotop dar.

⇒ Das Kompensationsmodell von Breuer (2006) sieht einen Verzicht auf die Vergabe einer Wertstufe vor. Stattdessen ist bei Verlust artgleicher Ersatz (E) zu pflanzen.

Nährstoffreicher Graben (FGR)

Das Gebiet wird durch mehrere Entwässerungsgräben entwässert. Im Süden der *Sondergebiete SO2* und *SO3* verläuft zudem der Herwigskanal.

Die Vegetation des Grabens besteht aus Vorkommen von Pflanzenarten und -gesellschaften nährstoffreicher Fließgewässer.

Die Gräben unterliegen landwirtschaftlich bedingten Nährstoffeinträgen. Es finden wiederkehrende Pflegemaßnahmen statt, sodass sich keine naturnahe Vegetation dauerhaft etablieren kann. Die Ansiedlung wildlebender Tiere wird durch die Pflegemaßnahmen ebenfalls gehemmt.

⇒ Dem Biotoptyp kommt eine geringe bis allgemeine Bedeutung (WS II) zu.

Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)

Dieser Biotoptyp befindet sich zwischen den beiden Biotoptypen *Erlenwald entwässerter Standorte (WU)* und *Acker (A)* im Westen des Teilbereichs 1. Er nimmt eine Fläche von ca. 4.917 m² ein. Die Einstufung erfolgt aufgrund des dort befindlichen arten- und nährstoffreichen Grünlands auf einem nassen Standort und dem Vorkommen von einigen Kennarten. Trotz der für die Landwirtschaft ungünstigen Bodenverhältnisse unterliegt die Fläche des Biotoptyps einer extensiven Pflege, sodass der Aufwuchs von Sukzessionsgehölzen in der Vergangenheit verhindert wurde. Der Biotoptyp stellt ein entsprechend § 30 BNatSchG i. v. m. § 24 NNatSchG besonders geschütztes Biotop dar.

⇒ Dem Biotoptyp kommt eine besondere Bedeutung (WS V) zu.

Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)

Der Biotoptyp *Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)* tritt im Plangebiet nur als Mischbiotop mit dem Biotoptyp *Sonstiger Flutrasen (GFF)* auf. Es befinden sich zwei der Mischbiotoptypen GFF/GNF im Plangebiet. Die erste Fläche liegt im zentralen Plangebiet und nimmt eine Fläche von ca. 5.216 m² ein. Die zweite Fläche befindet sich Norden des zentralen Plangebiets, nahe des dort befindlichen Biotoptyps *Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)* auf einer Fläche von ca. 2.989 m².

Flutrasen stellen besondere Lebensräume dar, in welchen eine Vielzahl von Spezialisten geeignete Lebensräume finden.

Dieser Biotoptyp stellt entsprechend § 30 BNatSchG ein besonders geschütztes Biotop dar.

⇒ Dem Biotoptyp kommt eine besondere Bedeutung (WS V) zu.

Sonstiger Flutrasen (GFF)

Der Biotoptyp *Sonstiger Flutrasen (GFF)* tritt im Plangebiet nur als Mischbiotop mit dem Biotoptyp *Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)* auf. Es befinden sich zwei der Mischbiotoptypen GFF/GNF im Plangebiet. Die erste Fläche liegt im zentralen Plangebiet und nimmt eine Fläche von ca. 5.216 m² ein. Die zweite Fläche befindet sich Norden des zentralen Plangebiets, nahe des dort befindlichen Biotoptyps *Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)* auf einer Fläche von ca. 2.989 m².

Flutrasen stellen besondere Lebensräume dar, in welchen eine Vielzahl von Spezialisten geeignete Lebensräume finden.

Dieser Biotoptyp stellt entsprechend § 30 BNatSchG i. V. m. §24 NNatSchG in Überschwemmungsbereichen ein besonders geschütztes Biotop dar.

⇒ Dem Biotoptyp kommt eine allgemeine bis besondere Bedeutung (WS IV) zu.

Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)

Im Westen des Plangebiets befindet sich nördlich des dort vorhandenen Ackers eine Fläche, welche dem Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* zugehörig ist. Sie erstreckt sich über ca. 1.388 m².

Im zentralen Plangebiet ist ein Mischbiotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF) / Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)* vorhanden, welches sich auf einer Fläche von ca. 3.883 m² befindet.

Der Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* stellt aufgrund seiner extensiven Bewirtschaftung ein für wildlebende Tiere geeignetes Habitat dar.

⇒ Dem Biotoptyp kommt eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

Artenarmes Intensivgrünland (GI)

Zwei Bereiche innerhalb des Plangebiets wurden als *Artenarmes Intensivgrünland (GI)* kartiert. Einer davon befindet sich im zentralen Plangebiet und nimmt eine Fläche von ca. 11.549 m² ein. Die zweite Fläche befindet sich im Bereich des festgesetzten *Sondergebiets SO4* und erstreckt sich auf ca. 45.931 m².

Artenarmes Intensivgrünland eignet sich aufgrund seiner Bewirtschaftung nur stark eingeschränkt als Habitat für wildlebende Tierarten. Sich spontan ansiedelnde Pflanzen können sich nicht dauerhaft etablieren und werden aktiv an ihrer Ausbreitung gehindert.

Hinsichtlich ihrer Eignung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen besitzen die Flächen der Biotoptypen keine besondere Ausprägungen.

⇒ Dem Biotoptyp kommt eine geringe bis allgemeine Bedeutung (WS II) zu.

Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)

Der zentrale und nördliche Bereich des *Sondergebiets SO2* wird zum Großteil von dem Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)* und ähnlich strukturierten Mischbiotopen eingenommen. Hier befindet sich der Mischbiotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF) / Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)* welcher sich auf eine Fläche von ca. 3.883 m² erstreckt und der Mischbiotoptyp *Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) / Sonstige Weidefläche (GW)* auf einer Fläche von ca. 31.823 m². Im zentralen Bereich des *Sondergebiets SO2* ist der Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)* auf einer Fläche von ca. 14.823 m² vorhanden. Im Bereich des *Sondergebiets SO5* befindet sich der Mischbiotoptyp *Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) / Sonstige Weidefläche (GW)* auf einer Fläche von ca. 33.954 m².

Der Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)* eignet sich aufgrund seiner Bewirtschaftung nur stark eingeschränkt als Habitat für wildlebende Tierarten. Sich spontan ansiedelnde Pflanzen können sich nicht dauerhaft etablieren und werden aktiv an ihrer Ausbreitung gehindert.

Hinsichtlich ihrer Eignung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen besitzen die Flächen der Biotoptypen keine besondere Ausprägungen.

⇒ Dem Biotoptyp kommt eine geringe bis allgemeine Bedeutung (WS II) zu.

Sonstige Weidefläche (GW)

Der Biotoptyp tritt an zwei Stellen des Plangebiets als Mischbiotoptyp mit *Sonstigem feuchtem Intensivgrünland (GIF)* auf. Im zentralen Bereich des *Sondergebiets SO2* nimmt der Mischbiotoptyp *Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) / Sonstige Weidefläche (GW)* eine Fläche von ca. 31.823 m² ein. Ein weiteres Mischbiotop bestehend aus *Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) / Sonstige Weidefläche (GW)* befindet sich im *Sondergebiet SO4* und erstreckt sich über eine Fläche von ca. 33.954 m².

Der Biotoptyp *Sonstige Weidefläche (GW)* eignet sich aufgrund seiner Bewirtschaftung nur stark eingeschränkt als Habitat für wildlebende Tierarten. Sich spontan ansiedelnde Pflanzen können sich nicht dauerhaft etablieren und werden aktiv an ihrer Ausbreitung gehindert.

⇒ Dem Biotoptyp kommt eine geringe Bedeutung (WS I) zu.

Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)

Der Biotoptyp *Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)* tritt nur als Mischbiotop zusammen mit dem Biotoptyp *Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)* im zentralen Bereich des *Sondergebiets SO2* auf. Das Mischbiotop erstreckt sich über eine Fläche von ca. 3.016 m² von denen ca. 919 m² innerhalb des Plangebiets liegen.

Innerhalb der Gras- und Staudenfluren finden wildlebende Tiere ein geeignetes Habitat. Zudem wird die spontane Ansiedlung von Pflanzen des Naturraums nicht aktiv unterbunden.

⇒ Dem Biotoptyp kommt eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)

Der Biotoptyp *Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)* tritt als Mischbiotop zusammen mit dem Biotoptyp *Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)* im zentralen Bereich des Plangebiets auf. Das Mischbiotop erstreckt sich über eine Fläche von ca. 3.016 m² von denen ca. 919 m² innerhalb des Plangebiets auf der östlichen *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* liegen.

Neben dem Mischbiotop ist der Biotoptyp *Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)* im Norden des zentralen Plangebiets auf einer Fläche von ca. 449 m² vorhanden.

Innerhalb der Gras- und Staudenfluren finden wildlebende Tiere ein geeignetes Habitat. Zudem wird die spontane Ansiedlung von Pflanzen des Naturraums nicht aktiv unterbunden.

⇒ Dem Biotoptyp kommt eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

Acker (A)

Ausgedehnte Ackerflächen befinden sich auf der Fläche des *Sondergebiets SO1* (ca. 64.320 m²), im Süden des *Sondergebiets SO2* (ca. 186.654 m²) sowie im *Sondergebiet SO3* (ca. 66.033 m²).

Ackerflächen eignen sich aufgrund ihrer landwirtschaftlichen Bearbeitung nicht als dauerhaftes Habitat für wildlebende Tiere und stellen keinen für sich spontan ansiedelnde Pflanzen des Naturraums nutzbaren Lebensraum bereit.

⇒ Dem Biotoptyp kommt eine geringe Bedeutung (WS I) zu.

Artenreicher Scherrasen (GRR)

Im zentralen Plangebiet befindet sich ein Scherrasen, welcher eine Fläche von ca. 1.504 m² einnimmt.

Scherrasen bieten aufgrund ihrer hohen Pflegeintensität keinen geeigneten Lebensraum für wildlebende Tierarten und stellen keinen Raum zur spontanen Ansiedlung von Pflanzen des Naturraums bereit.

⇒ Dem Biotoptyp kommt eine geringe bis allgemeine Bedeutung (WS II) zu.

Straße (OVS)

Der Biotoptyp *Straße (OVS)* befindet sich im westlich, südlichen und östlichen Teil des *Sondergebiets SO2*. Der Biotoptyp nimmt eine Fläche von insgesamt ca. 21.233 m² ein.

Straßen eignen sich als versiegelte Flächen nicht als Habitat für wildlebende Tierarten und stellen keinen Platz zum Aufwuchs sich spontan ansiedelnder Vegetation bereit.

⇒ Dem Biotoptyp kommt eine geringe Bedeutung (WS I) zu.

Weg (OVW)

Der Biotoptyp *Weg (OVW)* verläuft in Nord-Süd-Richtung östlich des *Sondergebiets SO3*. Durch seine langjährige Nutzung stellt er einen stark verdichteten Bereich dar. Er nimmt eine Fläche von ca. 5.200 m² ein.

Verdichtete Wege eignen sich nicht als Habitat für wildlebende Tierarten und stellen keinen Platz zum Aufwuchs sich spontan ansiedelnder Vegetation bereit. Sie unterliegen wiederkehrenden Störungen durch die Befahrung mit schweren landwirtschaftlichen Maschinen.

⇒ Dem Biotoptyp kommt eine geringe Bedeutung (WS I) zu.

- **Boden**

Folgende Daten zu den im Geltungsbereich der Bauleitplanung befindlichen Böden lassen sich dem Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), 2022) entnehmen:

Tab. 4: Naturbürtige Eckdaten zu den im Geltungsbereich der Bauleitplanung befindlichen Böden

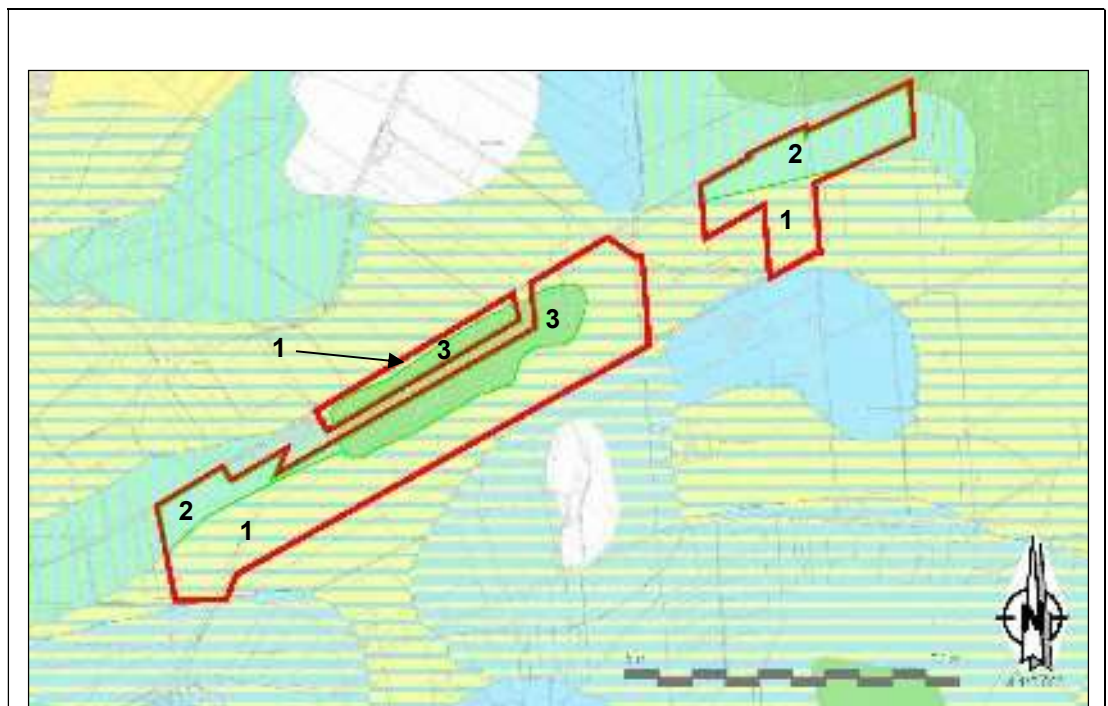


Abb. 8: Bodentypen des Plangebiets

Bodentyp 1:	Mittlerer Gley-Podsol
Bodenlandschaft:	Talsandniederungen
Bodengroßlandschaft:	Talsandniederungen und Urstromtäler
Bodenregion:	Geest
Kohlenstoffreiche Böden:	-
Bodentyp 2:	Tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage
Bodenlandschaft:	Talsandniederungen

Bodengroßlandschaft:	Talsandniederungen und Urstromtäler
Bodenregion:	Geest
Kohlenstoffreiche Böden:	Moorgley
Bodentyp 3:	Tiefes Erdniedermoor
Bodenlandschaft:	Moore und lagunäre Ablagerungen
Bodengroßlandschaft:	Moore der Geest
Bodenregion:	Geest
Kohlenstoffreiche Böden:	Niedermoor

Der Geltungsbereich der vorliegenden Bauleitplanung zählt zu der naturräumlichen Region der *Stader Geest* (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, 2022). Er liegt innerhalb der Landschaftsbildeinheit 634.5 *Harsefelder Geest* (Landkreis Rotenburg (Wümme), 2016, Textkarte 1_2).

Die Böden der *Stader Geest* werden durch pleistozäne Sande und jüngere Moorböden geprägt. Das hoch anstehende Grundwasser führte zu einer Vergleyung der anstehenden Böden bzw. zur Moorbildung.

Durch die Anlage von Entwässerungsgräben traten irreversible Schädigungen des natürlichen Bodenaufbaus auf. Beispielsweise kam es dadurch zu Ausgasungsprozessen, Sackungen und einer Abnahme des Gehalts an organischem Kohlenstoff innerhalb der trockengelegten Böden. Durch die Absenkung des Grundwasserspiegels erhöhte sich der Sauerstoffanteil innerhalb des Bodens, wodurch dieser für eine Vielzahl von Bodenorganismen erst nutzbar wurde. Durch den hohen Sandanteil, das hoch anstehende Grundwasser und aufgrund der potentiell sauren Bodenverhältnisse, stellen die Böden der (teilweise) abgetorften Flächen überwiegend keine guten Ackerstandorte dar, sondern werden im Allgemeinen als Grünland bewirtschaftet. Durch eine Grünlandbewirtschaftung besteht eine ganzjährige Bodenbedeckung, wodurch sich die Gefahr der Winderosion sandhaltiger Böden vermindert. Durch den hohen Sandanteil und Grundwasserstand innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen besteht jedoch die Gefahr der Auswaschung von Nitraten und Phosphaten nach erfolgter Düngung.

Die Böden des Plangebiets besitzen eine typische Ausprägung und stellen keine Besonderheit innerhalb der in der Region vorherrschenden Böden dar.

Eine kulturhistorische Bedeutung oder eine besonders naturnahe Ausprägung (entspr. § 1 BBodSchG) kann aufgrund der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Flächen nicht erkannt werden. Die potentiell kohlenstoffreichen Böden werden durch § 1 BBodSchG nicht gesondert erfasst.

⇒ Dem Schutzgut *Boden* kommt eine allgemeine Bedeutung (WS 2) zu.

- **Wasser**

Das Schutzgut *Wasser* ist zu differenzieren in Grund- und Oberflächenwasser. Im Süden des Plangebiets fließt der Herwigskanal, welcher ein Gewässer 2. Ordnung darstellt. Innerhalb des Plangebiets sind zudem einige weitere Entwässerungsgräben vorhanden, welche den Gewässern 3. Ordnung zugeordnet sind (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, 2022). Die Gewässer stellen auch aufgrund regelmäßig erfolgender Pflege-

maßnahmen keine naturnahen Bereiche dar, was die im Mai 2022 erfolgte Biotoptypenkartierung, nachdem die Gräben dem Biotoptyp *Nährstoffreicher Graben (FGR)* zuzuordnen sind, bestätigt.

Für das Plangebiet weist das NIBIS (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, 2022) eine mittlere, tiefe und sehr tiefe Grundwasserstufe aus, wobei die Grundwasserstände des mittleren Grundwasserhochstands zwischen weniger als 4 dm bis 16 dm schwanken. Die Grundwasserneubildungsrate ist mit 100 – 150 mm/a (für den Untersuchungsraum 1991 - 2020) vergleichsweise niedrig. Die Sickerwasserrate beträgt zwischen 150 – 350 mm/a im dreißigjährigen Betrachtungszeitraum von 1991 – 2020 (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, 2022).

Die Fähigkeit der Böden Niederschlagswasser aufzunehmen, ist in den Bereichen der bestehenden Straßen und Wege bereits stark eingeschränkt.

⇒ Dem Schutzgut *Wasser* kommt eine allgemeine Bedeutung (WS 2) zu.

- **Klima / Luft**

Das Plangebiet kann klimatisch der maritim-subkontinentalen Flachlandregion zugeordnet werden, die durch mittelfeuchtes Klima gekennzeichnet ist. Die Jahrestemperaturschwankungen und die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur (8°C) weisen vergleichsweise kleine Amplituden auf. Charakteristisch ist zudem ein mittlerer Wasserüberschuss in der klimatischen Wasserbilanz bei einem geringen Defizit im Sommerhalbjahr. Im Vergleich zu ausgesprochen binnenländlichen Regionen weist das Norddeutsche Flachland, als im weiteren Sinne küstennahe Region, einen erhöhten Luftaustausch auf. In diesen Gebieten ist hinsichtlich der Qualität der örtlichen Luft von einer weitestgehenden Schadstofffreiheit auszugehen.

Temporäre Beeinträchtigungen der Luftreinheit bestehen durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung des Plangebiets und seiner umliegenden Bereiche. Nördlich des Plangebiets sind Betriebsflächen eines landwirtschaftlichen Betriebs vorhanden.

Weitere geringfügige Beeinträchtigungen bestehen durch die Nutzung der Herwigshofer Straße südlich des Plangebiets, der innerhalb des Plangebiets verlaufenden Straßen und Wege sowie einer nördlich des Plangebiets verlaufenden Eisenbahnstrecke. Die innerhalb des Plangebiets vorhandenen Gräben wirken ausgleichend auf das herrschende Mikroklima, vermindern starke Temperaturschwankungen und sind der Frischluftproduktion zuträglich.

⇒ Dem Schutzgut *Klima / Luft* kommt eine allgemeine Bedeutung (WS 2) zu.

- **Landschaftsbild**

Das Landschaftsbild umfasst die sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungen einer Landschaft. Neben visuell wahrnehmbaren Reizen sind dies vor allem akustische und olfaktorische. Das Erscheinungsbild des besiedelten Bereiches ist als Ortsbild Teil des Landschaftsbildes. Landschaftsbildrelevant sind insbesondere alle naturraumtypischen Erscheinungen von Oberflächenausprägung, Vegetation, Nutzung und Bebauung.

Die Vorgehensweise bei der Bewertung des Schutzgutes *Landschaftsbild* orientiert sich an der Methodik von Köhler & Preiß (2000) zur Landschaftsbildbewertung. Die Einstufung der Bedeutung des Schutzgutes *Landschaftsbild* erfolgt in Anlehnung an diese Methodik anhand der Kriterien:

- Natürlichkeit
- Vielfalt
- Historische Kontinuität
- Freiheit von Beeinträchtigungen

Das Kriterium Natürlichkeit bezieht sich auf die Erlebbarkeit von naturraumtypischen Tierpopulationen, Geräuschen und Gerüchen sowie auf die Erlebbarkeit einer natürlichen Eigenentwicklung der Landschaft.

Die Vielfalt des Landschaftsbildes ergibt sich aus dem Wechsel von Strukturen und Elementen, die für den jeweiligen Ausschnitt von Natur und Landschaft nach Art und Ausprägung landschaftsbildrelevant und naturraumtypisch sind.

Durch das Kriterium historische Kontinuität wird angegeben, in welchem Umfang ein Landschaftsbild noch naturraumtypisches wiedergibt bzw. inwieweit es schon nivelliert ist. So weisen z. B. Naturlandschaften und alte Kulturlandschaften eine hohe historische Kontinuität auf.

Weiterhin ist bei der Bewertung des Landschaftsbildes von Bedeutung, in welchem Maße eine Freiheit von Beeinträchtigungen besteht. Als Vorbelastungen sind jegliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch das Vorkommen störend wirkender Objekte, Geräusche und Gerüche, die für den jeweiligen Naturraum nicht typisch sind, zu berücksichtigen. Hierzu zählen zum Beispiel große Straßen, Siedlungsränder mit moderner Bebauung ohne Eingrünung, Hochspannungsleitungen und Windenergieanlagen.

Diese Kriterien sind immer bezogen auf die Eigenart des Untersuchungsraums zu beurteilen. Die naturräumliche Eigenart ist bei der Landschaftsbildbewertung als Maßstab für die genannten Kriterien anzuwenden.

Kriterium Natürlichkeit

Im Bereich der im Plangebiet stockenden Gehölze und Gebüsche sowie den Flutrasen und extensiv genutzten Bereichen sind natürliche Lebensgemeinschaften vorhanden, in denen eine natürliche Dynamik möglich und erlebbar ist. Hier kann Vegetation frei wachsen und sich spontan ansiedeln, wodurch natürliche Lebenszyklen vollzogen werden können.

Der weitaus größte Bereich des Plangebiets wird durch landwirtschaftlich bewirtschaftete Flächen eingenommen. Aufgrund der mit der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung einhergehenden Störungen, können sich keine naturnahen Populationen wildlebender Tierarten dauerhaft etablieren. Der Aufwuchs von Sukzessionsvegetation wird aktiv unterbunden. Natürliche Dynamiken, der freie Wuchs und spontaner Aufwuchs von Vegetation ist innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht möglich.

Die innerhalb des Plangebiets verlaufenden Straßen und Wege stellen aufgrund ihrer Versiegelung bzw. Verdichtung Standorte geringer Natürlichkeit dar.

Kriterium Vielfalt

Die Vielfalt der natürlichen Standorte wurde in der Vergangenheit durch Abtorfung mit anschließend landwirtschaftlicher Nutzung bereits nivelliert. In der Preussischen Landesaufnahme aus dem Jahr 1899, wurden die Bereiche in denen heute Gehölze stocken nicht als Gehölzbestand erfasst. Aus diesem Grund und ihrer isolierten Lage, stellen die Gehölze jüngere Anpflanzungen und keine tradierten Waldstandorte dar. Es lässt sich daher keine erhöhte Artenvielfalt innerhalb der Gehölze erwarten.

Im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen ist das Auftreten naturraum- und standorttypischer Arten zu erwarten. Die potentiell vorkommenden Arten müssen eine hohe Störungstoleranz gegenüber der landwirtschaftlichen Nutzung besitzen, sodass das Artenspektrum der potentiell vorkommenden Arten stark eingeschränkt ist.

Es ist ein vielfältiger Wechsel jahreszeitlicher Aspekte innerhalb der Gehölze und Gebüsche sowie den Flutrasen und extensiv genutzten Bereichen durch Laubfall und auf den landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen durch die verschiedenen Bearbeitungsstadien vorhanden.

Kriterium Historische Kontinuität

Die Landschaftsgestalt ist in ihrer historisch gewachsenen Dimension und ihrer Maßstäblichkeit ungestört. Die Landschaftsbildeinheit wirkt harmonisch, ohne abrupte und untypische Kontraste in Farbe und Form. Es sind keine einzelnen, herausragende historische Kulturlandschaftselemente bekannt und als solche erkennbar. Die Landschaftsbildeinheit fügt sich gut in die großräumige Kulturlandschaft ein.

In der Preussischen Landesaufnahme aus dem Jahr 1899 wird das Plangebiet vorrangig als *Trockene Wiese* dargestellt. Für weite Teilbereiche des Plangebiets bestehen keine Darstellungen. Bereits in dem historischen Kartenwerk werden die Entwässerungskanäle und der Herwigskanal dargestellt.

Kriterium Freiheit von Beeinträchtigungen

Innerhalb des Plangebiets sind keine überdimensionierten Gebäude oder Bauwerke, wie z. B. Windräder vorhanden. Es verlaufen keine überirdischen Stromleitungen durch das Plangebiet. Durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung des Plangebiets und der umliegenden Flächen kommt es zu temporären Schall- und Geruchsemissionen, welche jedoch typisch für den Naturraum sind.

⇒ Zusammenfassend kommt dem Schutzgut *Landschaftsbild* eine allgemeine Bedeutung (WS 2) zu.

- **Biologische Vielfalt**

Kennzeichnend für das geplante Gebiet ist das Vorkommen einer für die Größe des Plangebiets geringen Anzahl von Lebensraumtypen. Hierbei ist festzuhalten, dass vor allem das Grünland als für das nordwestdeutsche Flachland „naturraumtypisch“ zu beschreiben ist.

Sowohl die landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen, als auch die Gräben weisen eine geringe Artenvielfalt auf. Die Artenvielfalt innerhalb der Gehölze und Gebüsche sowie den Flutrasen und extensiv genutzten Flächen ist höher als die der erstgenannten Bereiche. Die Gehölze stellen im forstlichen Sinn vergleichsweise junge Anpflanzungen (< 120 a) dar. Dadurch und durch die ausgeprägte Insellage des Waldstandorts konnte sich keine naturnahe biologische Vielfalt ausbilden.

Da es sich bei den im untersuchten Gebiet vorliegenden Lebensraumtypen nicht um Sonderbiotope handelt, die das Vorkommen allgemein seltener und/ oder einer Fülle von Arten erwarten lassen, wird ihnen im Sinne der Sicherung der örtlichen biologischen Vielfalt keine besondere Bedeutung zugemessen.

⇒ Im Ergebnis wird dem Plangebiet daher in Bezug auf das hier behandelte Schutzgut eine allgemeine Bedeutung (WS 2) zugeordnet.

- **Sonstige Sach- und Kulturgüter**

Das Vorhandensein von sonstigen Sach- und Kulturgütern ist im Plangebiet nicht bekannt.

⇒ Das Schutzgut bleibt in der weiteren Betrachtung ohne Belang.

- **Schutzgebiete- und -objekte**

Innerhalb des Plangebiets befinden sich die gem. § 24 **NNatSchG** i. V. m. § 30 BNatSchG geschützten Biotoptypen *Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)*, *Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)*, sowie die lediglich in Überschwemmungsbereichen geschützten Biotoptypen *Sonstiger Flutrasen (GFF)* und *Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)*.

Weitere Schutzgebiete und -objekte im Sinne des Naturschutzrechts sind im Plangebiet nicht vorhanden.

⇒ Die entsprechend § 24 NNatSchG bzw. § 30 BNatSchG geschützten Biotope sind von besonderer Bedeutung (WS 3).

⇒ Die Flächen der nicht entsprechend § 24 NNatSchG bzw. § 30 BNatSchG geschützten Flächen sind ohne Belang.

- **Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Bedeutende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die wesentlich über das Maß der Bedeutung der einzelnen Güter hinausgehen, können im vorliegenden Landschaftsausschnitt nicht erkannt werden.

⇒ Das Schutzgut bleibt in der weiteren Betrachtung ohne Belang.

10.2.2 Zusammenfassende Darstellung

Tab. 3 : Wertstufenindizierte Zusammenfassung der betrachteten Schutzgüter von Natur und Landschaft

Schutzgut	Bewerteter Bereich	Wertstufe*
Menschen	Gesamtgebiet	2
Fläche	Unversiegelte Fläche	2
	Versiegelte Fläche (Straßen)	1
Pflanzen und Tiere	Erlenwald entwässerter Standorte (WU)	III
	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)	IV
	Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe (HBE)	E
	Allee / Baumreihe (HBA)	E
	Nährstoffreicher Graben (FGR)	II
	Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)	V
	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)	V
	Sonstiger Flutrasen (GFF)	IV
	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	III
	Artenarmes Intensivgrünland (GI)	II
	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)	II
	Sonstige Weidefläche (GW)	I
	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)	III
	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	III
	Acker (A)	I
	Artenreicher Scherrasen (GRR)	II
	Straße (OVS)	I
	Weg (OVW)	I
Boden	Unversiegelte Bodenoberfläche	2
	Versiegelter oder stark verdichteter Boden (Straßen, Weg)	1
Wasser	Gesamtgebiet	2
Klima / Luft	Gesamtgebiet	2
Landschaftsbild	Gesamtgebiet	2
Biologische Vielfalt	Gesamtgebiet	2
Sonstige Sach- und Kulturgüter	Gesamtgebiet	ohne Belang
Schutzgebiete und -objekte	Nach §24NNatSchG/§30BNatSchG geschützte Biotoptypen	3
	Nicht nach §24NNatSchG/§30BNatSchG geschützte Biotoptypen	ohne Belang
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	Gesamtgebiet	ohne Belang

*Wertstufe V/3: Schutzgüter von besonderer Bedeutung
 Wertstufe IV: Schutzgüter von bes. – allg. Bedeutg.
 Wertstufe III/2: Schutzgüter von allgemeiner Bedeutg.
 Regenerations- ++ Biotoptyp kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)

Wertstufe II: Schutzgüter von allg. - geringer Bedeutg.
 Wertstufe I/1: Schutzgüter von geringer Bedeutung
 + Biotoptypen nach Zerstörung schwer regenerierbar (-150 Jahre Regenerationszeit)

10.2.3 Besonderer Artenschutz

Die Erfassung der Avifauna sowie die Potentialabschätzung für Fledermäuse, Reptilien und Amphibien sowie eine artenschutzrechtliche Prüfung erfolgte durch Dipl. Biol. Dr. Dieter von Barga. Die durch die durchgeführten Untersuchungen gewonnenen Erkenntnisse sind im Anhang III detailliert aufgeführt und zusammengefasst. Die durchgeführten Untersuchungen

bauen im Grundsatz auf den Erkenntnissen auf, die sich aus den Erfassungen im Zusammenhang mit dem Wiesenvogelschutzprogramm ergeben. Es wurden umfangreiche Erfassungen bezogen auf verschiedene im Plangebiet zu erwartende Arten durchgeführt, auf Grundlage derer die gutachterlichen Einschätzungen bestätigt und vertieft werden konnten.

Die Erfassung der Avifauna (inkl. Rast- und Gastvögel) und die Potentialabschätzungen der Artengruppen Fledermäuse, Reptilien und Amphibien (von Bargaen, 2024) ergab, dass die Grünland- und Ackerflächen des Plangebietes ein wertvolles Nahrungshabitat für Rast- und Gastvögel sowie für Wiesen- und Offenlandbrüter darstellen, aber als Schlafhabitat für Rast- und Gastvögel sowie für Fledermäuse, Reptilien und Amphibien nur von unterdurchschnittlicher Bedeutung sind. Eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat weisen demnach neben dem Plangebiet selbst auch die umgebenden Flächen auf.

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (von Bargaen, 2024) führt weiterhin aus, dass der Verlust von Nahrungshabitaten für Rast- und Gastvögel als nicht erheblich zu bewerten ist. Die im Plangebiet vorkommenden Wiesen- und Offenlandbrüter stellen störungstolerante Arten dar, welche in der Lage sind sich an veränderte Umweltbedingungen zu adaptieren. Feldlerchen sind beispielsweise in der Lage ihre Populationsgröße innerhalb von FF-PV-Park im Vergleich zum Ausgangszustand vor der Planung zu erhöhen (Badelt, et al., 2020). Ein Ersatz des Nahrungsraums für die Vogelarten Großer Brachvogel und Kiebitz ist nicht erforderlich, da das Plangebiet von beiden Vogelarten, mit der Ausnahme eines Brutgeleges des Großen Brachvogels im Jahr 2022, nicht genutzt wird. Ausgleichs-/ Kompensationsmaßnahmen sind hinsichtlich des Verlust von Bruthabitaten für Offenland- und Wiesenbrüter sowie für die gesondert betrachteten Vogelarten Großer Brachvogel und Kiebitz ebenso wie für Nahrungs- und Ruhestätten von Rast- und Gastvögeln nicht erforderlich. Ungeachtet dessen wird mit der externen Kompensationsmaßnahme ein wertvolles Habitat für die o. g. Vogelarten geschaffen um präventiv einer Verschiebung des Artenspektrums von im Landschaftsraum vorkommender Vogelarten vorzubeugen.

Das Gutachten stellt außerdem fest, dass die Gehölze im Plangebiet sehr wertvoll als Leitstrukturen für Fledermäuse und wertvoll als Bruthabitat für die Avifauna sowie als Lebensraum für Reptilien sind. Zudem besitzen die Gehölze eine durchschnittliche Bedeutung als Balz- und Paarungshabitat der Zwergfledermaus und als Lebensraum für Amphibien.

Die Artenschutzrechtliche Prüfung in Verbindung mit der artenschutzrechtlichen Begutachtung (von Bargaen, 2024) hat ergeben, dass folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen entspr. § 44 BNatSchG erforderlich werden:

- Zum Schutz des Braunkehlchens, der Feldlerche, des Großen Brachvogels, des Kiebitz, des Rebhuhns, der Wachtel und des Wiesenpiepers sind verbindliche Regelungen zu treffen, dass in der Zeit vom 01. März bis zum 31. Juli keine Baumaßnahmen zulässig sind. Sollte ein Baubeginn innerhalb dieser Zeit aus nachvollziehbaren Gründen erforderlich sein, ist unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahmen die betroffene Fläche durch eine fachkundige Person auf Vogelbesatz zu überprüfen (Umweltbaubegleitung). Sollten in der Zeit vom 01. März bis zum 31. Juli Baumaßnahmen stattfinden, so muss zusätzlich durch eine engmaschige (1x pro Woche, Zusatztermine bei Bedarf) Untersuchung des Plangebietes sowie der Umgebung sichergestellt werden, dass beim Vorhandensein von Gelegen der oben genannten Arten die bei den jeweiligen Arten in der Artenschutzrechtlichen Begutachtung (von Bargaen, 2024) beschriebenen Schutzmaßnahmen und Sicherheitsabstände eingehalten werden.
- Durch ein an die Bauphase anschließendes Monitoring von im Offenland brütenden Vogelarten in der Nähe des Plangebiets, wird eine – bislang in der Fachliteratur nicht gegebene – Datengrundlage für das Meideverhalten gegenüber Photovoltaikanlagen geschaffen. Das Monitoring umfasst einen Zeitraum von mindestens 6 Jahren. Nach drei Jahren Datenerfassung ist zudem ein Zwischenbericht zu erstellen.
- Zum Schutz der Amphibien und Reptilien dürfen Baumstubben nur außerhalb der Winterruhephase entnommen werden.

- Zur Sicherstellung des Nahrungsangebots für Rast- und Gastvögel während der Bauphase muss eine Ablenkungsfütterung auf angrenzenden Grünlandflächen, welche eine Distanz von min. 300 m zum Baugebiet aufweisen müssen, im Zeitraum vom 01.10. - 30.11. erfolgen.

Die Sicherstellung der Durchführung der oben genannten Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen erfolgt durch Aufnahme entsprechender detaillierter Regelungen in den zwischen Gemeinde und Vorhabensträger zu schließenden Durchführungsvertrag. Der Durchführungsvertrag ist integraler Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

10.2.4 **Prognose der Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Eine Nichtdurchführung der Planung hätte eine Weiternutzung des Plangebiets als landwirtschaftliche Fläche zur Folge. Dadurch bliebe die Gefahr der Nitrat- und Phosphatauswaschung ebenso wie die temporären Geruchs- und Schallemissionen bestehen.

Im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen, der Gehölze, der Verkehrsflächen und Gräben, ergäben sich keine Änderungen zum aktuellen (Mai 2024) Zustand.

Da der Ausbau von Photovoltaik sowohl auf gemeindlicher Ebene, als auch auf Landes- und Bundesebene forciert wird, ist davon auszugehen, dass bei einer Nichtdurchführung das Planvorhaben an einen anderen ggf. weniger gut geeigneten Standort verlegt wird, wobei am Alternativstandort ebenso negativen Effekte auf Natur und Umwelt auftreten können.

Alternative Standorte wurden während der 61. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Sittensen auf ihre Eignung geprüft mit dem Ergebnis, dass das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 10 die bestmögliche Alternative für das Planvorhaben darstellt.

10.2.5 **Prognose der Umweltentwicklung bei Durchführung der Planung**

10.2.5.1 **Darstellung der grundlegenden vorhabenbezogenen Auswirkungen**

Baubedingte Beeinträchtigungen

Während der Bauphase kommt es in Folge der Bautätigkeiten zu temporären Lärm- und Schadstoffemissionen (Abgase, Staub), optischen Reizen durch sich bewegende Baufahrzeuge sowie zu Erschütterungen im direkten Umfeld des Baustellenbereichs, die sich negativ auf die Schutzgüter auswirken können. Allerdings beschränken sich die Immissionen überwiegend auf den jeweiligen Baustellenbereich, so dass sie sich nicht im gesamten Plangebiet gleichermaßen stark auswirken. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher in Folge der baubedingten Immissionen nicht zu erwarten.

Durch die Verwendung schwerer Baumaschinen kann es bei empfindlichen Standorten Beeinträchtigungen verschiedener Schutzgüter (z. B. *Boden, Fläche, Pflanzen und Tiere, Wasser*) in unterschiedlichem Ausmaß geben. Das gleiche gilt bei weiteren Baumaßnahmen, die Einfluss auf den Boden haben. Beispiele hierfür sind temporäre Abgrabungen, Aufschüttungen oder Befestigungen sowie Grundwasserhaltung.

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen

Als anlagenbedingte Beeinträchtigungen, die sich in Folge des Baus des Solarparks einstellen, sind vor allem die Flächeninanspruchnahme sowie die Verlegung der elektrischen Infrastruktur zu nennen. Zudem kommt es zu einer Versiegelung von Bodenstandorten durch die Verankerung der Photovoltaikmodule im Boden. In der Folge ist eine Verminderung der Sickerfähigkeit des Bodens und eine (teilweise) Beseitigung von Biototypen zu erwarten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Aufgrund der Errichtung des Solarparks kommt es zu keiner erheblichen Steigerung des Verkehrsaufkommens. Verkehre entstehen lediglich durch notwendige Wartungs- und Pflegemaßnahmen, jedoch nehmen die landwirtschaftlichen Verkehre ab.

Der Bebauungsplan Nr. 10 schließt die Installation sogenannter „Nachführanlagen“ aus, da der Vorhaben- und Erschließungsplan ausdrücklich festlegt, dass „keine Nachführanlagen“

zulässig sind. Als „Nachführanlagen“ werden Photovoltaikanlagen bezeichnet, welche dem Sonnenstand folgen um die Lichtausbeute zu maximieren. Solche Anlagen werden durch einen elektrischen Antrieb etwa alle 10 Minuten dem Sonnenstand angepasst. Der elektrische Antrieb läuft dabei für einige Sekunden und emittiert geringfügig Schall (ca. 30 dB). Nach Sonnenuntergang setzen sich die „Nachführanlagen“ auf Ausgangsposition zurück, wodurch ebenfalls kurzfristig geringe Schallemissionen anfallen. Die Schallintensität ist hierbei so gering, dass keine erhebliche Beeinträchtigung auftritt. Die Installation von „Nachführanlagen“ ist nicht vorgesehen und wie vorstehend ausgeführt auch nicht zulässig.

Für den Betrieb von Transformationsstationen ist die Nutzung wassergefährdender Stoffe (Öl) notwendig. Das Risiko der Freisetzung in die Umwelt wird durch technische Maßnahmen (leckdichte Ölfanggruben unter Transformationsstationen) minimiert (Bundesministerium für Umwelt, 2007).

Es bestehen keine Beeinträchtigungen durch elektrische oder magnetische Felder (Bundesministerium für Umwelt, 2007).

Durch den Betrieb der Anlage fallen planmäßig keine Abfälle an. Der Austausch einzelner defekter Module oder ein Repowering kann aus betriebswirtschaftlicher Sicht erfolgen, wobei die dabei anfallenden Abfälle von den an den Wartungsarbeiten beteiligten Spezialfirmen dem Recyclingkreislauf zurückgeführt werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das angrenzende EU-Vogelschutzgebiet V22 „Moore bei Sittensen“ und das FFH-Gebiet „Großes Moor bei Wistedt“ bestehen nicht (siehe Anhang IV).

10.2.5.2 Voraussichtliche schutzgutbezogene Beeinträchtigungen

a) Menschen

Die Bedeutung als Ort der Nahrungs-/ Futtermittelproduktion und damit der Versorgungssicherheit der Menschen mit Nahrungsmitteln entfällt.

Die im Plangebiet regenerativ erzeugte Energie ist der Energiewende (der Reduktion des Anteils fossiler Energieträger am Gesamtenergieverbrauch) zuträglich. Der innerhalb der Gemeinde Tiste benötigte Strom wird zukünftig zum Teil aus vor Ort erzeugtem Solarstrom gedeckt, was die Energieabhängigkeit von externen Anbietern verringert. Dem Solarpark kommt somit eine soziale Bedeutung zu.

Dadurch, dass die Flächen des Plangebiets nur teilversiegelt (etwa 2 % innerhalb der *Sondergebiete SO1-SO5*) werden und die Modultische einer starken Austrocknung der Bodenoberfläche während der Sommermonate entgegenwirken, kommt dem Plangebiet auch weiterhin eine Bedeutung als Ort der Frischluftproduktion und damit der menschlichen Gesundheit zu.

Das Plangebiet ist auch in Zukunft nicht der Allgemeinheit zugänglich und steht für Erholungszwecke nicht zur Verfügung.

⇒ Dem Schutzgut kommt weiterhin eine allgemeine Bedeutung (WS 2) zu.

• Fläche

Durch die Verankerungen der Photovoltaikmodule im Boden treten Versiegelungen auf, die sich auf insgesamt max. 10.000 m² (SO1: 1.500 m², SO2: 5.000 m², SO3: 1.500 m², SO4: 1.000 m², SO5: 1.000 m²) erstrecken. Die Versiegelungen erfolgen vordergründig durch die punktuellen Verankerungen der Modultische im Boden, sodass keine großen zusammenhängenden Flächen versiegelt werden.

Die irreversible Schädigung der Böden auf den Flächen der bereits vorhandenen Straßen (ca. 21.233 m²) und eines unversiegelten, aber stark verdichteten Wegs (ca. 5.200 m²) bleibt bestehen.

Durch die Aufstellung der Module kommt es nicht zu erheblichen Veränderungen des Bodenreliefs und damit zu keinen Eingriffen. Es werden keine nennenswerten Abgrabungen oder Aufschüttungen stattfinden, wodurch das ebene Erscheinungsbild der Fläche vorhanden

bleibt. Die Verankerungen können rückgebaut werden, wodurch der Eingriff in das Schutzgut als reversibel zu beurteilen ist.

Eingriffe in die im Bebauungsplan Nr. 10 festgesetzte *Fläche für Wald* und die *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft I* und *II* sowie den Herwigskanal finden nicht statt, wodurch in diesen Bereichen keine Änderungen auf das Schutzgut eintreten.

⇒ Die unversiegelt bleibenden Flächen sind auch zukünftig von allgemeiner Bedeutung (WS 2) für das Schutzgut.

⇒ Der zukünftig versiegelte Flächenanteil ist von geringer Bedeutung (WS 1).

- **Pflanzen und Tiere**

Generell stellen die Grünland- und Ackerflächen des Plangebietes ein wertvolles Nahrungshabitat für Rast- und Gastvögel sowie für Brutgebiete für Wiesen- und Offenbodenbrüter dar, sind aber als Schlafhabitat für Rast- und Gastvögel sowie für Fledermäuse, Reptilien und Amphibien nur von unterdurchschnittlicher Bedeutung.

Feldlerche

Im Plangebiet sind im Jahr 2023 insgesamt 6 Standorte mit Brutverdacht der Feldlerche erfasst worden. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (von Barga, 2024) legt nahe, dass Feldlerchen den Solarpark mit dem im Vorhabens- und Erschließungsplan nunmehr festgelegten Reihenabstand von 4 m (und einem besonnten Streifen nach der Berechnungsgrundlagen von Hauke Nissen (www.wattmanufactur.de) von 2,5 m Breite zwischen den Modulen) und den offenen Flächen entlang von Wegen und in den Randbereichen als Brutrevier annehmen können. Es liegen zunehmend Studien vor, die aufzeigen, dass Solarparks in Abhängigkeit von der Anlagenkonfiguration und insbesondere der Schaffung eines ausreichenden besonnten Streifens (mind. 2,5 m) zwischen den Modulreihen, die Ansiedlung von Feldlerchen (sowie anderer Bodenbrüter) ermöglichen und sogar fördern (Peschel & Peschel, 2023; Badelt et al. 2020). Umgekehrt wird die erfolgreiche Brut von Feldlerchen innerhalb von Solarparks teilweise kritisch gesehen, da Prädatoren die Anlagen als Ansitzwarte für die Jagd nutzen könnten (Niedersächsischer Landkreistag; Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz; Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz, 2023). Vor dem Hintergrund vorgenannter Erkenntnisse und unter Auswertung des vorliegenden Artenschutzfachlichen Gutachtens ist allenfalls von einem teilweisen Verlust der Flächen des Plangebiets als Brut- und Nahrungshabitate für Feldlerchen auszugehen. Aufgrund der verbleibenden Prognoseunsicherheiten hinsichtlich des Reviererhaltens von Feldlerchen innerhalb des geplanten Solarparks – und unter der selbst gestellten Maßgabe, auch nicht erhebliche Beeinträchtigungen weiter zu vermindern – geht die Gemeinde von einer möglichen Reduzierung der Bedeutung der Sondergebiete als Bruthabitat für Feldlerchen aus, welche jedoch auf Grund der bestehenden Vorbelastungen durch intensive Ackerwirtschaft und anderer anthropogener Störfaktoren (landwirtschaftliche Verkehre, Spaziergänger mit Hunden, Modellflugzeug-Flugplatz) sowie durch bestehende Vertikalstrukturen als gering bis „unerheblich“ i. S. d. § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB und § 14 Abs. 1 BNatSchG eingeordnet wird. Der Ausgleich potentieller Beeinträchtigungen erfolgt durch die Entwicklung einer externen Kompensationsfläche auf dem Flurstück mit der Flurstücknummer 24/1 sowie einen Teilbereich des Flurstückes 26/1, Flur 3, der Gemarkung Tiste.

Die Bruthabitate in der Umgebung außerhalb des Plangebiets bleiben erhalten, sodass kein Kompensationsbedarf entsteht.

Großer Brachvogel

Im Plangebiet wurde im Jahr 2022 ein Standort mit einem Brutgeschehen erfasst, im Jahr 2023 wurde ein Brutversuch des Großen Brachvogels aufgegeben. Im Jahr 2024 konnten auf dem Projektgebiet keine Brutversuche beobachtet werden (von Barga, 2024).

Das Artenschutzrechtliche Gutachten (von Barga, 2024, S. 31) kommt insgesamt zu folgendem Fazit: „Aus diesen Gründen stellt das Plangebiet für den Großen Brachvogel ein unattraktives Brutgebiet dar.“ Dies geht im Grundsatz konform mit den Erkenntnissen, die im Ergebnisbericht 2023 zum Wiesenvogelschutz im Landkreis Rotenburg (Wümme)¹⁰ dargelegt sind. Demnach ist zur Weiterentwicklung des Wiesenvogelschutzes im LK Rotenburg die Umsetzung lebensraumverbessernder Maßnahmen unerlässlich – woraus sich unmittelbar ableiten lässt, dass der aktuell vorzufindende Lebensraum durchaus Einschränkungen in seiner Eignung aufweist.

Das Plangebiet wird auf Grund des Meideverhaltens des Großen Brachvogels in Bezug auf Vertikalstrukturen nach Errichtung des Solarparks voraussichtlich nicht genutzt werden können. Gleichwohl auch unter Auswertung der aktuellsten Zählungen die Eignung des Plangebietes als Brutrevier für den Brachvogel eher gering einzuschätzen ist – und insofern der Eingriff in den Lebensraum die Schwelle der Erheblichkeit nicht erreichen wird – will die Gemeinde dennoch den Wegfall des potentiellen Bruthabitats kompensieren. Zu diesem Zwecke wird auf dem Flurstück mit der Flurstücknummer 24/1 sowie einen Teilbereich des Flurstückes 26/1, Flur 3, der Gemarkung Tiste, ein für Große Brachvögel nutzbares Bruthabitat geschaffen.

Sonstige Offenland-/ Wiesenbrüter

Innerhalb der Sondergebiete wird, mit Ausnahme zukünftig versiegelter Flächen und der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft, der Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* entwickelt, welcher wildlebenden Tierarten ein wertvolles Habitat bietet. Störungstolerante Offenland-/ Wiesenbrüterarten (Braunkehlchen, Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel und Wiesenpieper) sind auch zukünftig in der Lage das Plangebiet als Lebensraum zu nutzen. Für Feldlerchen, welche als Modellorganismus für störungstolerante Offenland-/ Wiesenbrüterarten herangezogen werden können, wurde sowohl eine Abnahme als auch eine Zunahme ihrer Populationsgröße durch die Entwicklung von Solarparks beobachtet (Badelt, et al., 2020). Die naturverträgliche Gestaltung der Fläche unterhalb der PV-Module, wie sie im vorliegenden Planungsfall des Bebauungsplans Nr. 10 durch die Entwicklung des III-wertigen Biotoptyps *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* gegeben ist, wird voraussichtlich, in Verbindung mit dem Wegfall der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung, keinen negativen Effekt auf die Habitatqualität von störungstoleranten Offenland-/ Wiesenbrütern nach sich ziehen. Störungssensitive Offenland-/ Wiesenbrüter wurden während der Kartierungen im Plangebiet nicht vorgefunden, wovon von deren Absenz auszugehen ist. Durch die Entwicklung des Biotoptyps *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* und den Wegfall der intensiven landwirtschaftlichen Bearbeitung wird sich die Eignung als Habitat für störungssensitive Offenland-/ Wiesenbrüter verbessern, jedoch sind die Auswirkungen der PV-Module und sonstiger technischer Anlagen auf die Habitatqualität störungssensitiver Arten nicht ausreichend erforscht. Aus diesem Grund wird davon ausgegangen, dass das Plangebiet auch in Zukunft keine für störungssensitive Offenland-/ Wiesenbrüter ausreichende Habitatqualität besitzen wird.

Rast- und Gastvögel

Das Plangebiet verliert im Bereich der festgesetzten Sondergebiete voraussichtlich seine – wenn auch untergeordnete – Bedeutung als Ruhe- und Nahrungsraum für Rast- und Gastvögel. Die wertvollen Nahrungshabitate in der Umgebung außerhalb des Plangebietes bleiben erhalten. Das Artenschutzrechtliche Gutachten (von Barga, 2024, S.95) stellt fest, dass der Verlust von Nahrungs- und Ruheraum für Rast- und Gastvögel als nicht erheblich zu bewerten ist und sich daher keine Verbotstatbestände hinsichtlich § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG ergeben werden.

¹⁰ NABU Umweltpyramide gGmbH, Dipl.-Biol. Sylke Bischoff, Bremervörde, 07.11.2023

Ungeachtet der Tatsache, dass ein erheblicher – und damit kompensationspflichtiger – Eingriff eben nicht vorliegt will die Gemeinde im vorliegenden Fall auch für Beeinträchtigungen unterhalb der „Erheblichkeitsschwelle“ einen Ausgleich schaffen, um den Belangen der Avifauna in der Gesamtabwägung entsprechendes Gewicht zu verleihen.

Durch die Entwicklung einer externen Kompensationsmaßnahme auf dem Flurstück mit der Flurstücknummer 24/1 sowie einem Teilbereich des Flurstückes 26/1, Flur 3, der Gemarkung Tiste, wird für Große Brachvögel ein nutzbares Bruthabitat geschaffen. Die naturnahe Umgestaltung der vormals intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche führt ebenfalls zu einer Steigerung der Attraktivität des Naturraums für Rast- und Gastvögel. Die externe Kompensationsfläche kann zukünftig durch Rast- und Gastvögel als Nahrungs- und Ruheraum genutzt werden.

Nahrungshabitat Großvögel (Schwarzstorch und Rotmilan)

Das Plangebiet stellt einen kleinen Teilbereich des Nahrungshabitats von Schwarzstörchen und Rotmilanen dar. In der Umgebung des Plangebiets stehen ausreichend weitere Nahrungshabitats zur Verfügung, sodass sich keine negativen Auswirkungen auf die Populationsgrößen der das Plangebiet temporär nutzenden Schwarzstörche und Rotmilane ergeben wird (vgl. von Barga 2024).

Schwarzstörchen und Rotmilanen wird durch die Entwicklung der externen Kompensationsmaßnahme auf dem Flurstück mit der Flurstücknummer 24/1 sowie einem Teilbereich des Flurstückes 26/1, Flur 3, der Gemarkung Tiste, ein für sie nutzbares Nahrungshabitat geschaffen.

Die Planumsetzung führt somit nicht zu einer kompensationserheblichen Beeinträchtigung des Nahrungshabitats für die Großvögel Schwarzstorch und Rotmilan.

Jagdreviere Greifvögel (Habicht, Turmfalke, Schleiereule)

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Brutstätten von Habicht, Turmfalke oder Schleiereule (von Barga 2024), jedoch stellt es ein Jagdrevier für diese Vogelarten dar. Ein erheblicher Verlust von Sitzwarten ist durch den Bau des PV-Parks nicht zu erwarten, sodass Greifvögeln weiterhin die Möglichkeit gegeben wird, von außen in das Plangebiet zu fliegen. Durch die PV-Module werden zudem für einige Greifvogelarten nutzbare Sitzwarten geschaffen.

Da sich in der Umgebung ausreichend Nahrungshabitats finden, kommt es auch für Greifvögel, welche nicht in der Lage sind sich an die Strukturen des PV-Parks anzupassen, zu keinem erheblichen Verlust von Nahrungshabitats.

Nutzen Avifauna (im Allgemeinen)

Wie bereits dargestellt, kommt es zu kleineren, nicht kompensationserheblichen Eingriffen in den Lebensraum verschiedener Vogelarten. Die im Plangebiet und seiner Umgebung vorkommenden Vogelarten finden auch weiterhin genügend Nahrungsräume im Plangebiet oder seiner Umgebung vor.

Auf dem Flurstück mit der Flurstücknummer 24/1 sowie einem Teilbereich des Flurstückes 26/1, Flur 3, der Gemarkung Tiste, wird eine externe Kompensationsmaßnahme entwickelt, welche der Erhöhung der Attraktivität des Lebensraums für Vögel dient. Diese Maßnahme schafft insbesondere einen für Große Brachvögel geeigneten Lebensraum, ist jedoch auch durch sonstige Offenland-/ Wiesenbrüter sowie von Rast-/ Gastvögeln nutzbar.

Erlenwald entwässerter Standorte (WU)

Der Fortbestand des Biotoptyps wird durch die Festsetzung als *Fläche für Wald* im Bebauungsplan Nr. 10 gewährleistet, sodass keine Beeinträchtigungen auftreten.

⇒ Dem Biotoptyp kommt weiterhin eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)

Der Biotoptyp *Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)* befindet zum Teil an Gewässerufern, sodass er ein geschütztes Biotope entspr. § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG

darstellt. Innerhalb der östlichen durch den Bebauungsplan Nr. 10 festgesetzten *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* kann sich der Biotoptyp weiterhin ungestört entwickeln. Der innerhalb des *Sondergebiets SO2* befindliche Bereich des Biotoptyps *Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)* liegt außerhalb des Uferbereichs von Gewässern und Überschwemmungsgebieten und stellt somit keinen entsprechend § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG geschütztes Biotop dar. In dem durch das *Sondergebiet SO2* überplanten Bereich des Biotoptyps (ca. 612 m²) findet eine Abnahme der Wertigkeit des Biotoptyps statt. Unter den Solarmodulen des *Sondergebiets SO2* wird der Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* entwickelt, wodurch die Wertigkeit dort von WS IV auf WS III abnimmt.

⇒ Dem Biotoptyp kommt zukünftig im Bereich des *Sondergebiets SO2* als *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

⇒ Auf der *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* bleibt der Biotoptyp langfristig bestehen, wodurch er weiterhin von allgemeiner bis besonderer Bedeutung (WS IV) ist.

Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe (HBE)

Die beiden Einzelbäume werden durch die Festsetzung der westlichen der beiden *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* vor einer Beeinträchtigung geschützt. Dadurch können sie sich auch weiterhin entwickeln und bieten wildlebenden Tierarten ein geeignetes Habitat.

⇒ Das Kompensationsmodell von Breuer (2006) sieht einen Verzicht auf die Vergabe einer Wertstufe vor. Stattdessen ist bei Verlust artgleicher Ersatz (E) zu pflanzen.

Allee / Baumreihe (HBA)

Die Gehölze des Biotoptyps *Allee / Baumreihe (HBA)* bleiben als Bestandteil der Straßenflurstücke bzw. der Gräben erhalten. Im Bereich der westlich gelegenen Baumreihe werden 7 Gehölze zum Erhalt und drei anzupflanzende Bäume festgesetzt. Die Gehölze im Bereich des Herwigskanals unterliegen dem Schutz einer festgesetzten *Fläche für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses*, wonach ihr Gehölzbestand (vgl. textl. Festsetzung Nr. 4 des Bebauungsplans Nr. 10) zu erhalten ist.

Der im Osten des *Sondergebiets SO2* gelegene Biotoptyp *Allee / Baumreihe (HBA)* bleibt durch die Festsetzung einer *Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen* erhalten, da entsprechend der textlichen Festsetzung Nr. 6.1 des Bebauungsplans Nr. 10 bereits in der Fläche stockende Gehölze zu berücksichtigen sind.

⇒ Das Kompensationsmodell von Breuer (2006) sieht einen Verzicht auf die Vergabe einer Wertstufe vor. Stattdessen ist weiterhin bei Verlust artgleicher Ersatz (E) zu pflanzen.

Nährstoffreicher Graben (FGR)

Der Herwigskanal bleibt durch die Festsetzung der *Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses* in seiner jetzigen Ausprägung erhalten.

Die weiteren Entwässerungsgräben werden teilweise zum Erhalt festgesetzt. Die nicht festgesetzten Entwässerungsgräben können im Bedarfsfall verlegt werden, was allerdings regulär eines wasserrechtlichen Verfahrens bedarf und insofern nicht ohne Betrachtung möglicher Auswirkungen durchgeführt werden kann.

⇒ Dem Biotoptyp kommt weiterhin eine geringe bis allgemeine Bedeutung (WS II) zu.

Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)

Der Biotoptyp wird mit der westlichen der beiden *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* überplant, sodass keine Abnahme der Wertigkeit erfolgt. Der Biotoptyp *Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)* bleibt durch die

Festsetzung erhalten, bietet auch zukünftig wildlebenden Tieren ein geeignetes Habitat und stellt Platz zur spontanen Ansiedlung naturraumtypischer Pflanzenarten bereit.

⇒ Dem Biotoptyp kommt auch zukünftig eine besondere Bedeutung (WS V) zu.

Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)

Der Biotoptyp wird im zentralen Plangebiet mit dem *Sondergebiet SO2* überplant, infolgedessen ein Verlust seiner Wertigkeit auftritt. Statt des Flutrasens wird unterhalb der Photovoltaikmodule der Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* entwickelt. Der Erhalt des Biotoptyps *Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)* unterhalb der Photovoltaikmodule ist nicht möglich.

Für die Beanspruchung der Fläche des geschützten Biotoptyps im zentralen Plangebiet ist eine Ausnahmegenehmigung, welche bei der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises beantragt wurde, zwingend erforderlich. **Die entsprechende Ausnahmegenehmigung wurde am 22.06.2023 erteilt.**

Die Fläche des Biotoptyps *Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)*, welche innerhalb der östlichen der beiden festgesetzten *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* liegt, bleibt erhalten und bietet auch zukünftig wildlebenden Tieren ein geeignetes Habitat. Sie stellt weiterhin Platz zur spontanen Ansiedlung naturraumtypischer Pflanzenarten bereit.

⇒ Dem Biotoptyp *Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)* kommt im zentralen Plangebiet zukünftig als Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

⇒ Dem innerhalb der *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* liegenden Biotoptyp *Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)* kommt auch weiterhin eine besondere Bedeutung (WS V) zu.

Sonstiger Flutrasen (GFF)

Der Biotoptyp wird teilweise mit dem *Sondergebiet SO2* überplant, infolgedessen ein Verlust seiner Wertigkeit auftritt. Statt des Flutrasen wird unterhalb der Photovoltaikmodule der Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* entwickelt. Der Biotoptyp stellt entsprechend von Drachenfels (2019) kein geschütztes Biotop dar, da er sich außerhalb von Überschwemmungsgebieten (vgl. Umweltkarten Niedersachsen 2023) befindet.

Weite Bereiche des Biotoptyps werden zukünftig durch die Festsetzung der östlichen *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* in ihrer jetzigen Ausprägung erhalten.

⇒ Dem mit dem *Sondergebiet SO2* überplanten Bereich des Biotoptyps kommt zukünftig als Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

⇒ Der innerhalb der im Bebauungsplan Nr. 10 festgesetzten *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* befindliche Bereich des Biotoptyps behält seine allgemeine bis besondere Bedeutung (WS IV) für das Schutzgut.

Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)

Unterhalb der Photovoltaikmodule wird der Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* entwickelt, wodurch auch der Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* im zentralen Plangebiet (Mischbiotoptyp *GIF/GEF*) weitgehend erhalten bleibt. Im Bereich der Verankerungen der Modultische im Boden tritt eine Versiegelung der Bodenoberfläche auf, die zu einer geringfügigen Abnahme der Wertigkeit führt, wodurch der Biotoptyp als Ganzes jedoch bestehen bleibt.

Die Anforderungen der „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen Stand 11.10.2023“ (Niedersächsischer Landkreistag; Niedersächsisches

Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz; Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz, 2023) zur naturverträglichen Entwicklung werden soweit berücksichtigt, dass unterhalb der Photovoltaikmodule Extensivgrünland entwickelt wird. Die Modulunterkanten befinden sich in einer Höhe von min. 0,72 m und max. 0,85 m, womit der Empfehlung der „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen Stand 11.10.2023“ von 0,8 m, mit einer tolerierbaren¹¹ Abweichung gefolgt wird. Der Reihenabstand der Modulreihen untereinander beträgt 4,0 m, sodass genug Licht einfällt und Niederschlagswasser versickert um den Zielbiototyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* dauerhaft etablieren zu können.

Der Biototyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* bleibt im Bereich der westlichen *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* vollständig erhalten.

⇒ Dem Biototyp kommt im Bereich der *Sondergebiete (SO1-SO5)* zukünftig eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

⇒ Der Biototyp bleibt im Bereich der westlichen *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* vollständig erhalten und ist somit auch zukünftig von allgemeine Bedeutung (WS III).

Artenarmes Intensivgrünland (GI)

Unter den Modultischen der Photovoltaikmodule wird das *Artenarme Intensivgrünland (GI)* zu einem *Sonstigen feuchten Extensivgrünland (GEF)* entwickelt, wodurch sich auch die Standortvoraussetzungen für wildlebende Tierarten verbessern. Die Entwicklung des Extensivgrünlands ist erfolgversprechend, da gemäß der „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen Stand 11.10.2023“ (Niedersächsischer Landkreistag; Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz; Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz, 2023) sich die Modulunterkanten in einer Höhe von min. 0,72 m bis max. 0,85 m befinden werden und der Reihenabstand 4 m betragen wird.

Entlang der Grenzen der Sondergebiete werden zur Vermeidung von Eingriffen in das Landschaftsbild *Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen* festgesetzt. Auf diesen wird der Biototyp *Strauchhecke (HFS)* entwickelt, welcher wildlebenden Tieren ein geeignetes Habitat bietet und Platz zur spontanen Ansiedlung naturraumtypischer Pflanzenarten bereitstellt.

Innerhalb der nicht durch Verankerungen versiegelten Bereiche findet somit eine Wertstufenerhöhung auf Wertstufe III statt.

⇒ Dem Biototyp kommt als *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland* in den nicht versiegelten Bereichen zukünftig eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

⇒ Dem Biototyp kommt als *Strauchhecke (HFS)* in den nicht versiegelten Bereichen zukünftig eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

⇒ Dem Biototyp kommt innerhalb der zukünftig versiegelbaren Flächen eine geringe Bedeutung (WS I) zu.

Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)

Unter den Modultischen der Photovoltaikmodule wird das *Sonstige feuchte Intensivgrünland (GIF)* zu einem *Sonstigen feuchten Extensivgrünland (GEF)* entwickelt (siehe hierfür Biototyp *Artenarmes Intensivgrünland (GIF)*), wodurch sich auch die Standortvoraussetzungen für wildlebende Tierarten verbessern. Innerhalb der nicht durch Verankerungen versiegelten Bereiche findet somit eine Wertstufenerhöhung auf Wertstufe III statt.

⇒ Dem Biototyp kommt als *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland* in den nicht versiegelten Bereichen zukünftig eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

¹¹ vgl. entsprechende Ausführungen in Kapitel 6

⇒ Dem Biotoptyp kommt innerhalb der zukünftig versiegelbaren Flächen eine geringe Bedeutung (WS I) zu.

Sonstige Weidefläche (GW)

Unter den Modultischen der Photovoltaikmodule wird der Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* entwickelt (siehe hierfür Biotoptyp *Artenarmes Intensivgrünland (GIF)*), wodurch sich **auch** die Standortvoraussetzungen für wildlebende Tierarten verbessern. Innerhalb der nicht durch Verankerungen versiegelten Bereiche findet **somit** eine Wertstufenerhöhung auf Wertstufe III statt.

⇒ Dem Biotoptyp kommt als *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland* in den nicht versiegelten Bereichen zukünftig eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

⇒ Dem Biotoptyp kommt innerhalb der zukünftig versiegelbaren Flächen eine geringe Bedeutung (WS I) zu.

Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)

Der Biotoptyp bleibt durch die Festsetzung einer *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* erhalten, wodurch sich keine Änderungen hinsichtlich seiner Wertigkeit für Pflanzen und Tiere ergeben.

⇒ Dem Biotoptyp kommt als auch zukünftig eine allgemeine Bedeutung (WS III).

Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)

Der Biotoptyp bleibt innerhalb der festgesetzten *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* erhalten, wodurch sich keine Änderungen hinsichtlich seiner Wertigkeit für Pflanzen und Tiere ergeben. Die innerhalb des *Sondergebiets SO2* befindliche Fläche des Biotoptyps wird zu einem *Sonstigen feuchten Extensivgrünland (GEF)* entwickelt.

⇒ Dem Biotoptyp kommt im Bereich der *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* weiterhin eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

⇒ Die unversiegelten, innerhalb des *Sondergebiets SO2* befindlichen Flächen werden zu dem Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* entwickelt, wodurch sie auch zukünftig von allgemeiner Bedeutung (WS III) für das Schutzgut sind.

⇒ Dem Biotoptyp kommt innerhalb der zukünftig versiegelbaren Flächen des *Sondergebiets SO2* eine geringe Bedeutung (WS I) zu.

Acker (A)

Unter den Modultischen der Photovoltaikmodule wird der Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* entwickelt (siehe hierfür Biotoptyp *Artenarmes Intensivgrünland (GIF)*), wodurch sich **auch** die Standortvoraussetzungen für wildlebende Tierarten verbessern. Innerhalb der nicht durch Verankerungen versiegelten Bereiche findet **somit** eine Wertstufenerhöhung auf Wertstufe III statt.

Entlang der Grenzen der Sondergebiete werden zur Vermeidung von Eingriffen in das Landschaftsbild *Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen* innerhalb der Sondergebiete festgesetzt. Auf diesen wird der Biotoptyp *Strauchhecke (HFS)* entwickelt, welcher wildlebenden Tieren ein geeignetes Habitat bietet und Platz zur spontanen Ansiedlung naturraumtypischer Pflanzenarten bereitstellt.

⇒ Dem Biotoptyp kommt als *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland* in den nicht versiegelten Bereichen zukünftig eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

⇒ Dem Biotoptyp kommt als *Strauchhecke (HFS)* in den nicht versiegelten Bereichen zukünftig eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

⇒ Dem Biotoptyp kommt innerhalb der zukünftig versiegelbaren Flächen weiterhin eine geringe Bedeutung (WS I) zu.

Artenreicher Scherrasen (GRR)

Unter den Modultischen der Photovoltaikmodule wird der Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* entwickelt (siehe hierfür *Biotoptyp Artenarmes Intensivgrünland (GIF)*), wodurch sich **auch** die Standortvoraussetzungen für wildlebende Tierarten verbessern. Innerhalb der nicht durch Verankerungen versiegelten Bereiche findet **somit** eine Wertstufenerhöhung auf Wertstufe III statt.

⇒ Dem Biotoptyp kommt als *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland* in den nicht versiegelten Bereichen zukünftig eine allgemeine Bedeutung (WS III) zu.

⇒ Dem Biotoptyp kommt innerhalb der zukünftig versiegelbaren Flächen weiterhin eine geringe Bedeutung (WS I) zu.

Straße (OVS)

Der Biotoptyp bleibt durch die Festsetzung von *Straßenverkehrsflächen* erhalten, sodass sich keine Auswirkungen auf Natur und Umwelt ergeben.

⇒ Dem Biotoptyp kommt weiterhin eine geringe Bedeutung (WS I) zu.

Weg (OVW)

Der Biotoptyp bleibt durch die Festsetzung einer *Straßenverkehrsfläche* erhalten, sodass sich keine Auswirkungen auf Natur und Umwelt ergeben.

⇒ Dem Biotoptyp kommt weiterhin eine geringe Bedeutung (WS I) zu.

- **Boden**

Durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung des Plangebiets sinkt der Stickstoff- und Phosphateintrag. Die Winderosionsgefahr ist in Zukunft niedrig, da unterhalb der Photovoltaikanlagen eine geschlossene Vegetationsdecke vorhanden sein wird.

Die bereits bestehenden Versiegelungen und erheblichen Verdichtungen im Bereich der zwei Straßen und des Wegs bleiben bestehen.

Durch die Verankerung der Photovoltaikmodule im Boden und der Anlage elektrischer Infrastruktur kommt es zu Bodenversiegelungen in den festgesetzten *Sondergebieten (SO1 - SO5)*. Die in den *Sondergebieten (SO1 - SO5)* ermöglichten Versiegelungen werden durch die Festsetzung maximal versiegelbarer Grundflächen auf insgesamt max. 10.000 m² (SO1: 1.500 m², SO2: 5.000 m², SO3: 1.500 m², SO4: 1.000 m², SO5: 1.000 m²) beschränkt. Die irreversible Schädigung der Böden auf den Flächen der bereits vorhandenen Straßen und eines unversiegelten aber stark verdichteten Wegs bleibt bestehen.

Die nicht durch die Versiegelung der Bodenoberfläche betroffenen Bereiche des Plangebiets unterliegen einer extensiven Nutzung, wodurch sich dort der Boden naturnah entwickeln kann. Der im Süden des Plangebiets verlaufende Herwigskanal wird regelmäßig gepflegt, wodurch dessen natürlicher Bodenaufbau wiederkehrenden Störungen unterliegt.

Innerhalb der neu versiegelbaren Bodenbereiche kommt es zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen. Da die Versiegelungen jedoch nicht flächig, sondern punktuell stattfinden, werden die Bodenfunktionen der angrenzenden Bereiche nicht erheblich gestört. Innerhalb der versiegelten Bereiche ist eine Versickerung von Niederschlagswasser nicht mehr möglich. Zukünftig ist eine Fläche von 10.000 m² (entspricht etwa 2 % der Sondergebietsflächen) versiegelbar. Die versiegelbare Fläche liegt somit deutlich unter der in den „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen Stand 11.10.2023“ (Niedersächsischer Landkreistag; Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz; Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz, 2023) empfohlenen Wert von maximal 5 %.

Die Bodentypen *Tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage* und *Tiefes Erdniedermoor* verlieren in den versiegelten Bereichen ihr Kohlenstoffspeicherpotential. Im Bereich der Böden mit Kohlenstoffspeicherpotential kommt es zukünftig zu Versiegelungen der Bodenoberfläche. Für den Bodentyp *Mittlerer Gley-Podsol* wird kein Kohlenstoffspeicherpotential dargestellt, auch

dieser Boden wird teilweise durch den Bau des Solarparks versiegelt. Entsprechend der Kategorisierung der Bodentypen innerhalb des NIBIS (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), 2022), stellen die Kohlenstoffreiche Böden keine besonders schutzwürdigen Böden, deren Beeinträchtigung gem. § 1BBodSchG vermieden werden sollte, dar.

⇒ Den unversiegelt bleibenden Bodenbereichen kommt zukünftig weiterhin eine allgemeine Bedeutung (WS 2) zu.

⇒ Den zukünftig versiegelbaren Bodenbereichen kommt eine geringe Bedeutung (WS 1) zu.

- **Wasser**

Der Herwigskanal bleibt als Gewässer 2. Ordnung durch die Festsetzung von *Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses* im Süden des Bebauungsplans Nr. 10 erhalten. Die Gewässer 3. Ordnung verlaufen entlang der südlichen Grenze des *Sondergebiets SO5* und der nördlichen Grenze des *Sondergebiets SO2*. Aufgrund der weiterhin erforderlichen Entwässerung des Plangebiets und seiner angrenzenden Flächen, ist die Aufgabe der Grabenpflege bzw. die Verfüllung der Gewässer 3. Ordnung unwahrscheinlich.

Aufgrund der weiterhin ermöglichten Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf das Hydroregime. Die Verdunstung von Wasser wird innerhalb der *Sondergebiete (SO1 - SO5)* durch die Verschattung mit Photovoltaikmodulen verringert.

In Anbetracht der in Bezug auf das Schutzgut *Wasser* geringen Flächenausdehnung der für eine Überbauung zugelassenen Böden (1 ha von 54 ha), wird die Beeinträchtigung der Sickerwasserrate und der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung der Bodenoberfläche als nicht erheblich angesehen.

⇒ Im Ergebnis ist dem betrachteten Gebiet in Bezug auf das Schutzgut *Wasser* auch in Zukunft eine allgemeine Bedeutung (WS 2) zuzumessen.

- **Klima / Luft**

Die innerhalb des Plangebiets temporär auftretenden Schall- und Geruchsemissionen entfallen. Durch das Planvorhaben wird sich der Verkehr auf den anliegenden Straßen nicht erheblich erhöhen. Der Herwigskanal, als Gewässer 2. Ordnung, bleibt bestehen und wird sich weiterhin ausgleichend auf das vor Ort herrschende Mikroklima auswirken. Durch die Verschattung der Oberfläche der *Sondergebiete (SO1 – SO5)* durch Photovoltaikmodule wird die Verdunstung gehemmt, wodurch stark schwankende Temperaturwechsel im Tagesverlauf unterhalb der PV-Module verringert werden. Die vormals offenen Böden der ackerbaulich bewirtschafteten Flächen, weisen in Zukunft eine geschlossene Vegetationsdecke auf, was der Luftreinheit zu Gute kommt.

Über den PV-Modulen kann es durch sich schnell aufheizende PV-Module zu einer Abnahme der relativen Luftfeuchtigkeit sowie zu einer Abnahme der Kaltluftproduktion kommen (Bundesministerium für Umwelt, 2007). Unterhalb der PV-Module kommt es dagegen zu verringerten Tagestemperaturschwankungen, die sich ausgleichend auf das Mikroklima auswirken. Das Niederschlagswasser kann weiterhin im Plangebiet versickern und damit über eine teilweise Verdunstung von den Moduloberflächen zur Steigerung der Luftfeuchtigkeit beitragen und temperatenausgleichend wirken. Erhebliche Beeinträchtigungen des Mikroklimas werden somit nicht hervorgerufen.

⇒ Dem Schutzgut *Klima / Luft* kommt weiterhin eine allgemeine Bedeutung (WS 2) zu.

- **Landschaftsbild**

Durch den Bau des Solarparks kommt es auf den Flächen der *Sondergebiete (SO1-SO5)* aufgrund der Installation von Photovoltaikmodulen zu Eingriffen in das Landschaftsbild. Die weiteren Flächen (*Flächen für Wald, Straßenverkehrsflächen, Flächen für die Wasserwirtschaft,*

den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses sowie Flächen für Maßnahmen zur Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) bleiben in ihrer Ausprägung erhalten, wodurch innerhalb dieser Bereiche keine Eingriffe stattfinden.

Der Bebauungsplan Nr. 10 setzt zur Vermeidung von erheblichen Eingriffen in das Landschaftsbild entlang seiner Grenzen Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen fest, auf denen der Biotoptyp Strauchhecke (HFS) entwickelt wird. Durch die Festsetzungen entsteht eine umlaufende Eingrünung des Plangebiets. Die zu entwickelnden Strauchhecken werden sich gut in das umgebende Landschaftsbild einpassen, wobei durch die Höhenbeschränkung der Strauchhecken auf einen Wert von max. 3,5 m Wuchshöhe und – entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze – eines lückigen Bewuchses, die Erscheinung als „grüne Wand“ bzw. als Wald vermieden wird. In der naturräumlichen Region der Stader Geest, in welchem sich das Plangebiet befindet, stellen ausgeprägte Wälder kein typisches Landschaftselement dar. Vielmehr ist das Planumfeld durch weitgehend frei einsehbare Flächen ohne prägende vertikale Strukturen geprägt, was der Habitataignung für Wiesenvögel entgegen kommt.

Die Landschaftsbildeinheit in welcher sich das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 10 befindet, unterliegt bereits einer deutlich anthropogenen Prägung durch den nördlich des Plangebiets befindlichen künstlich aufgeschütteten, Bahndamm, die landwirtschaftliche Bewirtschaftung, welche z. B. mit der weitgehenden Absenz von Gehölzen und der Einebnung des Bodenrelief einhergeht, sowie der durch den Herwigskanal großflächig entwässerten Böden und insbesondere die vorhandene landwirtschaftliche Bebauung (landwirtschaftliche Produktionsstätte / Stallanlage im Norden des Teilbereiches 1 sowie „Herwigshof“, zwischen den Teilbereichen 1 und 2). Zukünftig bildet der PV-Park eine zusammengehörige Landschaftsbildeinheit welche nicht durch abweichende Bauten oder sonstige Strukturen in ihrer Gesamterscheinung durch abrupte Kontraste unterbrochen wird.

Kriterium Natürlichkeit

Durch die zukünftig extensive Bewirtschaftung des Grünlands unterhalb der Photovoltaikmodule können sich dem Lebensraum angepasste, wild lebende Tierarten etablieren und stabile Populationen ausbilden. Ebenso können sich wildlebende Tierarten innerhalb der das Plangebiet eingrünenden Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft, der Fläche für Wald, der Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern sowie den Anzupflanzenden Bäumen und den Zu erhaltenden Bäumen dauerhaft etablieren.

Natürliche Dynamiken sind zukünftig, mit Ausnahme der Straßenverkehrsflächen, im gesamten Plangebiet erlebbar. Sie entstehen auch innerhalb der Sondergebiete (SO1-SO5) durch die Entwicklung des Biotoptyps Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF) unterhalb der Photovoltaikmodule.

Der freie Wuchs der Vegetation wird lediglich innerhalb der Fläche für Wald zugelassen, alle anderen zukünftigen Biotoptypen benötigen eine regelmäßige Pflege um der natürlichen Sukzession, welche mit dem Aufwuchs hochwachsender Gehölze einhergehen würde, vorzubeugen. In ihnen ist eine natürliche Dynamik somit lediglich zeitlich eingeschränkt erlebbar.

Durch die Pflegemaßnahmen innerhalb der Sondergebiete (SO1-SO5) können daher nur einige schnellblühende Pflanzen ihre natürlichen Lebenszyklen vollenden. Wildlebende Tiere und ihre Lebensäußerungen werden zukünftig in ihrer natürlichen Dichte innerhalb der Fläche für Wald, der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft vorhanden sein. Allen anderen Bereiche werden aufgrund der Einschränkung durch Pflegemaßnahmen oder anderer anthropogen verursachten Beeinträchtigungen keine natürlichen Dichten wildlebender Tierarten aufweisen.

Kriterium Vielfalt

Die *Sondergebiete* weisen zukünftig aufgrund der Entwicklung des Biotoptyps *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* unterhalb der Photovoltaikmodule eine erhöhte Artenvielfalt auf. Eine erhöhte Artenvielfalt wird sich ebenfalls, insofern sie noch nicht vorhanden ist, auf den im Bebauungsplan Nr. 10 festgesetzten *Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft, der Fläche für Wald, den Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern sowie den Anzupflanzenden Bäumen und den Zu erhaltenden Bäumen* einstellen.

Ein jahreszeitlicher Wechsel wird sich durch den Laubfall der Gehölze innerhalb der *Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, der Fläche für Wald, der Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern sowie den Anzupflanzenden Bäumen und den Zu erhaltenden Bäumen* bemerkbar machen. Der Jahresverlauf wird ebenfalls durch die verschiedenen Entwicklungsstadien der Gräser und sonstiger Vegetation innerhalb der *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft* und des Biotoptyps *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* unterhalb der Photovoltaikmodule erkennbar sein.

Unterhalb der Photovoltaikmodule kann sich, ebenso wie in den *Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft, der Fläche für Wald, den Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern sowie den Anzupflanzenden Bäumen und den Zu erhaltenden Bäumen* eine Vielfalt naturraum- und standorttypischer Arten ausbilden.

Kriterium Historische Kontinuität

Statt der weitflächigen landwirtschaftlichen Nutzung ist zukünftig eine Nutzung durch Photovoltaikmodule vorherrschend. Die historischen Dimensionen, d. h. die Abgrenzungen zu den umliegenden Flurstücken bleiben jedoch bestehen.

Durch die Beschränkung der maximalen Höhe baulicher Anlagen wird die Errichtung überdimensional hoher Module verhindert. Dadurch passen sich die Photovoltaikmodule ohne abrupte Kontraste gut in die Landschaft ein.

Die Landschaftsbildeinheit bleibt durch die Nutzung des Grünlands unterhalb der Photovoltaikmodule bestehen, wird aber um die anthropogenen Photovoltaikmodule ergänzt. Das Plangebiet ist weiterhin ein Teil der großräumigen Kulturlandschaft.

Kriterium Freiheit von Beeinträchtigungen

Die Photovoltaikmodule führen zu einem deutlich anthropogen geprägten Landschaftsbild. Sie stellen eine andere Landnutzung, jedoch keine störende Beeinträchtigung für wildlebende Tiere dar. Die Höhe der baulichen Anlagen wird auf ein naturverträgliches Maß festgesetzt. Beeinträchtigungen würden beispielsweise durch überdimensional hohe Gebäude, erhebliche Schall- oder Geruchsemissionen oder sich fortwährend bewegende Objekte hervorgerufen werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch umfassende Eingriffsmaßnahmen vermieden. Die maximale Höhe der entlang der Plangebietsgrenzen festgesetzten *Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen* beträgt 3,5 m, wodurch von außen nicht das Erscheinungsbild eines geschlossenen Waldstücks geschaffen wird und der Offenlandcharakter erhalten bleibt.

Zusammenfassung

Das Landschaftsbild ist vor und nach Umsetzung des Planvorhabens als deutlich anthropogen geprägter Bereich außerhalb von Siedlungen zu klassifizieren. Durch umfassende Eingriffsmaßnahmen wird ein erheblicher Eingriff in das Landschaftsbild vermieden. Durch die Entwicklung des Biotoptyps *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* innerhalb der *Sondergebiete* verringern sich die Auswirkungen auf das Landschaftsbild ebenfalls. Ein Wertigkeitsverlust der Bedeutung für Natur und Umwelt des Landschaftsbilds tritt in seiner Gesamtheit somit nicht ein.

⇒ Zusammenfassend kommt dem Schutzgut *Landschaftsbild* weiterhin eine allgemeine Bedeutung (WS 2) zu.

- **Biologische Vielfalt**

Die biologische Vielfalt außerhalb der festgesetzten *Sondergebiete (SO1-SO5)* bleibt bestehen.

Unterhalb der Photovoltaikmodule wird extensiv bewirtschaftetes Grünland entwickelt, wodurch sich die biologische Vielfalt erhöhen wird. Durch die extensive Mahd können sich Blühpflanzen, welche in Äckern oder Intensivgrünländern kaum vorhanden sind, verstärkt etablieren. Durch die extensive Bewirtschaftung wird außerdem für Insekten ein geeignetes Habitat geschaffen. Der Anstieg der biologischen Vielfalt wird durch die regelmäßige Pflege der Grünlandbereiche gebremst, sodass sich keine Sukzessionsstadien ausbilden, in denen eine Vielzahl spezialisierter Artengruppen zu erwarten wären.

⇒ Dem Plangebiet kommt hinsichtlich des Schutzguts *Biologische Vielfalt* weiterhin eine allgemeine Bedeutung (WS 2) zu.

- **Sonstige Sach- und Kulturgüter**

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans werden keine *Sonstigen Sach- und Kulturgütern* beeinträchtigt.

⇒ Das Schutzgut bleibt in der weiteren Betrachtung ohne Belang.

- **Schutzgebiete- und -objekte**

Der gesetzlich geschützte Biotoptyp *Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)* bleibt durch die Festsetzung der westlichen *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* vollständig erhalten, sodass keine Beeinträchtigung des Biotoptyps eintritt.

Der Mischbiotoptyp *Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF) / Sonstiger Flutrasen (GFF)* im zentralen Plangebiet stellt ein geschütztes Biotop dar, welches mit dem *Sondergebiet SO2* überplant wird, sodass sich zukünftig an der Stelle des Ursprungsbiotops ein *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)*, welches geringfügig durch die Verankerungen der Photovoltaikmodule versiegelt werden darf, befindet. Um die Nutzung innerhalb des *Sondergebiets SO2* realisieren zu können, wurde durch die Gemeinde Tiste ein Antrag auf die Befreiung des geschützten Biotoptyps von den Vorgaben des § 24 NNatSchG i. V. m. § 30 BNatSchG bei der zuständigen Behörde (Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Rotenburg (Wümme)) gestellt. Ein positiver Bescheid wurde der Gemeinde am 22.06.2023 durch den Landkreis Rotenburg (Wümme) erteilt.

Ein weiterer Bereich des Biotoptyps *Sonstiger Flutrasen (GFF)* wird im Norden des *Sondergebiets SO2*, östlich der *Fläche für Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* mit einem Sondergebiet auf welchem der Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* entwickelt wird, überplant. Da sich diese Fläche des Biotoptyp außerhalb von Überschwemmungsbereichen befindet, unterliegt er nicht dem Schutz des § 24 NNatSchG i. V. m. § 30 BNatSchG.

Das Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR) stellt ebenso wie der Biotoptyp Sonstiger Flutrasen (GFF) nur innerhalb von Überschwemmungsgebieten einen geschützten Biotoptyp i. S. d. § 24 NNatSchG dar. Für die mit dem Sondergebiet SO2 überplante Fläche des Biotoptyps befindet sich außerhalb von Überschwemmungsgebieten, wodurch sie für das Schutzgut Schutzgebiete und -objekte keine Bedeutung besitzt.

Das Planvorhaben besitzt keine erheblichen Auswirkungen auf benachbarte Schutzgebiete. Insbesondere werden die Entwicklungsziele des Vogelschutzgebiets V22 „Moore bei Sittensen“ bzw. des NSG „Großes Everstorfer Moor“ nicht erheblich beeinträchtigt.

⇒ Das gesetzlich geschützte Biotop Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF) wird durch die vorliegende Bauleitplanung überplant, wodurch ein Verlust seiner besonderen Bedeutung (WS 3) auf eine allgemeine Bedeutung (WS 2) eintritt.

⇒ Die Flächen der nicht entsprechend § 24 NNatSchG bzw. § 30 BNatSchG geschützten Biotoptypen sind ohne Belang.

- **Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Bedeutende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die wesentlich über das Maß der Bedeutung der einzelnen Güter hinausgehen, können im vorliegenden Landschaftsausschnitt auch weiterhin nicht erkannt werden.

⇒ Das Schutzgut bleibt in der weiteren Betrachtung ohne Belang.

10.2.5.3 Zusammenfassende Darstellung

Tab. 4: Wertstufenindizierte Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter von Natur und Landschaft

Schutzgut	Bewerteter Bereich	Bedeutung*	
		vorher	nachher
Menschen	Gesamtgebiet	2	2
Fläche	Unversiegelte Fläche, zukünftig unversiegelt	2	2
	Unversiegelte Fläche, zukünftig versiegelt	2	1
	Bereits versiegelte Fläche	1	1
Pflanzen und Tiere	Erlenwald entwässerter Standorte (WU)	III	III
	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR), zukünftig Sonstiges feuchtes Extensivgrünland, unversiegelt	IV	III
	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR), zukünftig versiegelt	IV	I
	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR) innerhalb der festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II	IV	IV
	Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe (HBE)	E	E
	Allee / Baumreihe (HBA)	E	E
	Nährstoffreicher Graben (FGR)	II	II
	Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)	V	V
	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF) im zentralen Plangebiet, zukünftig Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	V §	III
	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF) im zentralen Plangebiet, zukünftig versiegelt	V §	I
	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF) innerhalb der festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II	V §	V §
	Sonstiger Flutrasen (GFF), zukünftig Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	IV	III

Schutzgut	Bewerteter Bereich	Bedeutung*	
		vorher	nachher
	Sonstiger Flutrasen (GFF), zukünftig Strauchhecke (HFS)	IV	III
	Sonstiger Flutrasen (GFF), zukünftig versiegelt	IV	I
	Sonstiger Flutrasen (GFF) innerhalb der festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II	IV	IV
	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF) innerhalb der festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II, zukünftig Mischbiotop Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF) / Sonstiger Flutrasen (GFF)	III	V
	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF) innerhalb des Sondergebiets SO2, zukünftig Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	III	III
	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF) innerhalb des Sondergebiets SO2, zukünftig versiegelt	III	I
	Artenarmes Intensivgrünland (GI), zukünftig Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	II	III/I
	Artenarmes Intensivgrünland (GI), zukünftig versiegelt		
	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF), zukünftig Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	II	III
	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF), zukünftig Strauchhecke (HFS)	II	III
	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF), zukünftig versiegelt	II	I
	Sonstige Weidefläche (GW), zukünftig Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	I	III
	Sonstige Weidefläche (GW), zukünftig Strauchhecke (HFS)	I	III
	Sonstige Weidefläche (GW), zukünftig versiegelt	I	I
	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF), zukünftig Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	III	III
	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) innerhalb der festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II	III	V
	Unversiegelte Bereiche der Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) innerhalb des Sondergebiets SO2	III	III
	Versiegelte Bereiche der Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) innerhalb des Sondergebiets SO2	III	I
	Acker (A), zukünftig unversiegeltes Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	I	III
	Acker (A), zukünftig Strauchhecke (HFS)	I	III
	Acker (A), zukünftig versiegelt	I	I
	Artenreicher Scherrasen (GRR), zukünftig Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	II	III
	Artenreicher Scherrasen (GRR), zukünftig versiegelt	II	I
	Straße (OVS)	I	I
	Weg (OVW)	I	I

Schutzgut	Bewerteter Bereich	Bedeutung*	
		vorher	nachher
Boden	Unversiegelte Bodenoberfläche, zukünftig unversiegelt	2	2
	Unversiegelte Bodenoberfläche, zukünftig versiegelt	2	1
	Bereits versiegelte Bodenoberfläche	1	1
Wasser	Gesamtgebiet	2	2
Klima / Luft	Gesamtgebiet	2	2
Landschaftsbild	Gesamtgebiet	2	2
Biologische Vielfalt	Gesamtgebiet	2	2
Sonstige Sach- und Kulturgüter	Gesamtgebiet	ohne Belang	ohne Belang
Schutzgebiete und -objekte	Nach §24NNatSchG/§30BNatSchG geschützter Biotoptyp Nährstoffreiche Nasswiese (GNR) innerhalb der festgesetzten <i>Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II</i>	3	3
	Nach §24NNatSchG/§30BNatSchG geschützter Mischbiotoptyp Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF) / Sonstiger Flutrasen (GFF) innerhalb des <i>Sondergebiets SO2</i>	3	2
	Neu zu entwickelnder nach §24NNatSchG/§30BNatSchG besonders geschützter Mischbiotoptyp Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF) / Sonstiger Flutrasen (GFF) innerhalb der <i>Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II</i>	2	3
	Nicht nach §24NNatSchG/§30BNatSchG geschützte Biotoptypen	ohne Belang	ohne Belang
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	Gesamtgebiet	ohne Belang	ohne Belang

* Wertstufe V/3: Schutzgüter von besonderer Bedeutung Wertstufe II: Schutzgüter von allg. - geringer Bedeutg.
 Wertstufe IV: Schutzgüter von bes. – allg. Bedeutg. Wertstufe I/1: Schutzgüter von geringer Bedeutung
 Wertstufe III/2: Schutzgüter von allgemeiner Bedeutg.
 Regenerations- ++ Biotoptyp kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit) + Biotoptypen nach Zerstörung schwer regenerierbar (-150 Jahre Regenerationszeit)
 Kompensationserheblich beeinträchtigte Schutzgüter/bewertete Bereiche (s. u.) sind im **Fettdruck** dargestellt.

10.2.6 Eingriffsbilanz

10.2.6.1 Rechtliche Grundlagen

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind von den Gemeinden bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Dies kommt im BauGB durch folgende Vorgaben zum Ausdruck:

- Nach § 1 Abs. 5 Satz 1 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.
- § 1 Abs. 6 Satz 1 Nr. 7 BauGB weist darauf hin, dass bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen sind.
- In § 1a Abs. 3 BauGB wird weiter ausgeführt, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs-

und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen sind (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz). Dabei sind die Schutzgüter *Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild*, die *Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern* sowie die *Biologische Vielfalt* zu betrachten.

Damit soll sichergestellt werden, dass das für eine Beurteilung der Belange des Umweltschutzes notwendige Abwägungsmaterial in einem ausreichenden Detaillierungsgrad zur Verfügung steht.

Von der Gemeinde ist weiterhin abwägend¹² darüber zu befinden, ob / in welchem Umfang nachteilige Folgen für Natur und Landschaft durch Darstellungen und Festsetzungen über Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren sind.

Durch § 1a Abs. 3 Satz 3 sowie § 200a BauGB wird deutlich gemacht, dass ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich nicht erforderlich ist, soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist. Der Ausgleich kann somit auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen.

Die Gemeinde ist im Übrigen nicht gehalten, die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ausschließlich durch Plandarstellungen und -festsetzungen im Bauleitplan „abzusichern“. § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB sieht vielmehr ausdrücklich vor, dass anstelle von entsprechenden Plannhalten auch vertragliche Regelungen gemäß § 11 BauGB - d. h. städtebauliche Verträge über die Durchführung von Maßnahmen, die auf einen Ausgleich abzielen - oder sonstige Maßnahmen zum Ausgleich getroffen werden können.

Letztendlich wird durch den § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB klargestellt, dass ein Ausgleich nicht erforderlich ist, sofern die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Die Entscheidung hinsichtlich der Kompensationserheblichkeit einer „Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen“ (§ 14 Abs. 1 BNatSchG) sowie die Bemessung eines potentiellen Kompensationsumfanges richtet sich nach den „Naturschutzfachlichen Hinweisen zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (Breuer, 2006).

Grundprinzip der Eingriffsregelung ist es, den Zustand eines betrachteten Gebietes vor und nach dem (geplanten) Vorhaben zu bewerten und gegenüberzustellen. Dies macht es möglich, den zu erwartenden „Wertverlust“ zu ermitteln.

Im Weiteren gelten **in Übereinstimmung mit dem Breuer-Modell^{13,14}** die folgenden Regeln:

- Die Ermittlung und Bewertung anzunehmender Eingriffe erfolgt schutzgutbezogen.
- Erheblich beeinträchtigtbar im Sinne der Eingriffsregelung des § 14 BNatSchG sind Schutzgüter ab einer „allgemeinen Bedeutung“ (Wertstufe III / 2), die Schutzgüter *Landschaftsbild* und *Biologische Vielfalt* ab einer „besonderen Bedeutung“ (Wertstufe 3).

¹² In diese Abwägung sind nicht nur die Vorteile für Natur und Landschaft, sondern auch die ggf. nachteilig berührten Belange einzustellen. Die dabei gebotene Ausrichtung auch der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen an dem vom Abwägungsgebot erfassten Grundsatz der Verhältnismäßigkeit hat das BVerwG dadurch umschrieben, dass Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen unterbleiben können, wenn sie "auch und gerade mit Blick auf § 1 Abs. 3, 5 und 6 BauGB unverhältnismäßige Opfer fordern" (BVerwG, Beschluss vom 31.01.1997, Fußnote 5).

Das OVG NW hat mit dem Urteil vom 28. Juni 1995 (7a D 44/94 NE) klargestellt, dass Bebauungspläne, die von einer "... strikten, keiner Abwägung unterliegenden Pflicht zur möglichst vollständigen Vermeidung und zum vollen Ausgleich bzw. zur vollen ersatzweisen Kompensation der eingriffsbedingten Beeinträchtigungen ..." ausgehen, an einem materiellen Mangel leiden, der zur Ungültigkeit der Satzung führt, da die Erfordernisse des Abwägungsgebotes bzw. die zu beachtenden normativen Vorgaben des § 8a BNatSchG verkannt werden.

¹³ Breuer, W., *Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung* (Bd. 1/94 Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, S. 1-60), 2006. Hannover: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie – Naturschutz - .

¹⁴ Breuer, W., *Ergänzung "Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung"*. In *Beiträge zur Eingriffsregelung V* (Bd. 1/2006) Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, S. 72), 2006. Hannover: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.

- Von einer erheblichen und damit kompensationspflichtigen Beeinträchtigung ist auszugehen, wenn im Rahmen der durch den Bebauungsplan ermöglichten Vorhaben die Abwertung des jeweils betrachteten Schutzgutes um wenigstens eine Wertstufe möglich erscheint bzw. anzunehmen ist.
- Ausnahmen von dieser Regel ergeben sich insbesondere durch solche Beeinträchtigungen, die aufgrund ihrer kleinräumigen Wirkung keine Auswirkungen auf den Wert des Schutzgutes in einem deutlich über das Weichbild des Vorhabengebietes hinausreichenden Wirkraum erwarten lassen (v. a. Schutzgut *Wasser* und Schutzgut *Klima / Luft*).
- Biotoptypen der Wertstufe III sind in einem Verhältnis von 1:1 auszugleichen. Sind Biotoptypen der Wertstufen V und IV im vom Eingriff betroffenen Raum in der entsprechenden Ausprägung mittelfristig (bis 25 Jahre) nicht wiederherstellbar, vergrößert sich der Flächenbedarf auf das Verhältnis 1:2 bei schwer regenerierbaren Biotopen (25 bis 150 Jahre Regenerationszeit) und auf das Verhältnis von 1:3 bzw. bei kaum oder nicht regenerierbaren Biotopen (mehr als 150 Jahre Regenerationszeit).
- Bei erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes *Boden* beträgt das Verhältnis zwischen versiegelter Fläche und Kompensationsfläche 1:1 bei Böden mit „besonderer Bedeutung“ und 1:0,5 bei den „übrigen Böden“, unabhängig von dem Grad der Versiegelung.
- Erhebliche Beeinträchtigungen am Schutzgut *Boden* sind einzeln auszugleichen. Die übrigen erheblich beeinträchtigten Schutzgüter dürfen zusammen ausgeglichen werden.
- Schutzverordnungen, wie z. B. Besonders Geschütztes Biotop, Naturschutzgebiet, führen als Rechtsnorm nicht kausal zu einer Andersbehandlung gegenüber nicht entsprechend geschützten Gebieten / Landschaftselementen.
- In Bezug auf (Einzel-)Bäume sieht das Modell von Breuer (2006) den Verzicht auf Wertstufen vor. Hier ist ein Ausgleich durch art- und anzahlgleiche Neupflanzungen zu erbringen.

10.2.6.2 Darlegung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Die Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen stellt den ersten Schritt zur Anwendung der Eingriffsregelung dar. Entsprechend § 15 BNatSchG ist „der Verursacher eines Eingriffs [...] zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“.

In der vorliegenden Bauleitplanung werden folgende Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt bzw. sind berücksichtigt worden:

- Beschränkung der maximalen Höhe baulicher Anlagen auf 37 m ü.NHN innerhalb der *Sondergebiete SO2-5* und 39 m ü.NHN im *Sondergebiet SO1*, wodurch der Eingriff in das Landschaftsbild minimiert wird. Die tatsächliche Bauhöhe beschränkt sich so auf maximal 4,5 m bis 6,6 m.
- Es erfolgt im Vorhabens- und Erschließungsplan eine Festlegung des Reihenabstandes auf 4 Meter, eine Begrenzung der Höhe der Modulunterkante auf mindestens 0,72 m bzw. höchstens 0,85 m und Moduloberkante auf mindestens 2,6 und höchstens 2,9 m sowie eine Begrenzung der maximalen Tischbreite auf 4,4 m. Diese Anlagenkonfiguration erfüllt bzw. übertrifft teilweise die Vorgaben des NLT (Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Stand: 11.10.2023) und minimiert damit die Beeinträchtigungen des Bodens. Beeinträchtigungen der Nutzung des Plangebiets durch Avifauna werden, insbesondere in Hinblick auf potentiell von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) genutzte Habitate, ebenfalls verringert.
- Festsetzung einer *Fläche für Wald* wodurch Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt in diesem Bereich vermieden werden.
- Nördlich des Herwigskanals wird eine 15 m breite *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft* festgesetzt, auf welcher ein Extensivgrünland entwickelt wird. Auf der Fläche wird damit eine Beeinträchtigung durch das Planvorhaben auf Natur und Umwelt vermieden.

- Durch die Festsetzung von Flächen für *Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses* im Süden des Plangebiets (SO2, SO3) wird der Bestand des Herwigskanals in seiner derzeitigen Ausprägung, **was auch die in ihm stockenden Gehölze umschließt**, festgesetzt. Dadurch werden negative Wirkungen des Planvorhabens auf das Gewässer und das lokale Klima vermieden.
- Verzicht auf die Festsetzung weiterer Straßenverkehrsflächen durch die Ausnutzung bestehender verkehrlicher Infrastruktur, wodurch ein zusätzlicher Flächenverbrauch vermieden wird.
- Festsetzung von *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft I und II*, wodurch sich die dort befindlichen Biotoptypen auch zukünftig ungestört entwickeln können. Durch die Festsetzung der *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II (West)* werden zudem zwei Einzelbäume erhalten.
- Festsetzung einer *Fläche mit Bindung für Bepflanzungen und für den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen* an der östlichen Grenze des Plangebiets, wodurch das *Sondergebiet SO4* eingegrünt wird und somit Auswirkungen auf das Landschaftsbild vermieden werden.
- **Eingrünung des Plangebiets durch Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, wodurch Auswirkungen auf das Landschaftsbild minimiert werden.**
- **Im Westen des Plangebiets werden auf der Fläche für die Landwirtschaft 7 Bäume zum Erhalt und 3 anzupflanzende Bäume festgesetzt, wodurch die dort vorhandene Baumreihe bestehen bleibt, entwickelt wird und weiterhin den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 10 eingrünnt, sodass negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild vermieden werden.**
- **Durch ein an die Bauphase anschließendes Monitoring von im Offenland brütenden Vogelarten in der Nähe des Plangebiets, wird eine – bislang in der Fachliteratur nicht gegebene – Datengrundlage für das Meideverhalten gegenüber Photovoltaikanlagen geschaffen. Das Monitoring umfasst einen Zeitraum von mindestens 6 Jahren. Nach drei Jahren Datenerfassung ist zudem ein Zwischenbericht zu erstellen.**

10.2.6.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Wie in den vorherigen Kapiteln ermittelt wurde, sind von elf betrachteten Schutzgütern drei von kompensationserheblichen Beeinträchtigungen betroffen. Dies sind die Schutzgüter *Fläche, Pflanzen und Tiere* sowie *Boden*.

Schutzgut Fläche

Dieses Schutzgut ist durch die Inanspruchnahme von bisher unbelasteten landwirtschaftlichen Flächen für die Errichtung eines Solarparks betroffen. Der Eingriff wird zusammen mit den erforderlichen Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut *Boden* ausgeglichen.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 10 wird Lebensraum geschützter Vogelarten überplant. Es wurden keine kompensationserheblichen Eingriffe in das Bruthabitat der Feldlerche, des Großen Brachvogels sowie anderen gegenüber Vertikalstrukturen empfindlichen Offenlandbrütern und Eingriffe in Ruhe- und Nahrungsräume von Gastvögeln sowie in Nahrungshabitate von Rotmilan und Schwarzstorch festgestellt (vgl. von Bargen 2024). Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass die Habitatstrukturen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle beeinträchtigt werden.

Zur Vermeidung eben auch nicht erheblicher Eingriffe bzw. des geringen Risikos einer Verschiebung des Spektrums vorkommender Vogelarten innerhalb des Naturraums durch die Abnahme der Attraktivität des Plangebiets und seiner Umgebung für Offenland- und Wiesenbrüter sowie für Gast- und Rastvögel, soll südlich des Plangebiets, in einer Entfernung von etwa

500 m, präventiv eine Fläche („externe Kompensationsfläche“) entwickelt werden. Die Entwicklung dieser externen Kompensationsfläche dient insofern als Vermeidungsmaßnahme bezogen auf Einschränkungen der Habitatstrukturen für die Avifauna.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 10 werden Biotoptypen allgemeiner oder höherwertiger Bedeutung (WS III – WS V) überplant.

Die überplanten Biotoptypen sind in vergleichsweise kurzer Zeit regenerierbar (< 25 Jahre), sodass sie im Verhältnis 1:1 kompensierbar sind.

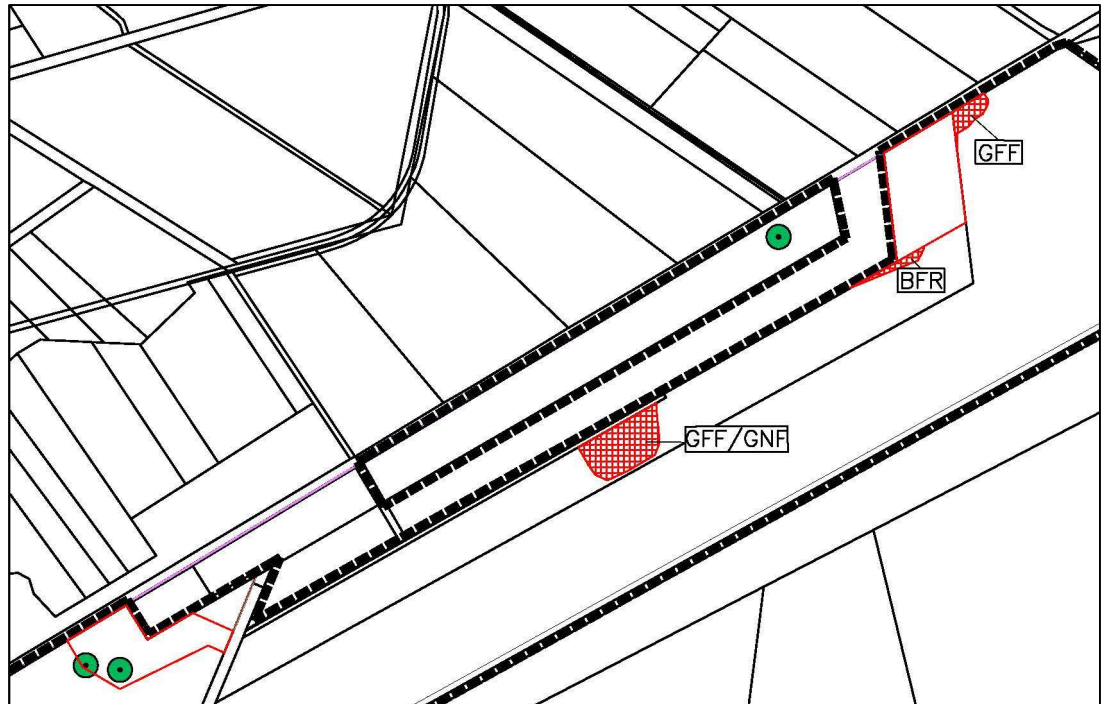


Abb. 9: Kompensationserheblich beeinträchtigte Biotoptypen (rot schraffiert)

Erhebliche Beeinträchtigungen betreffen die Biotoptypen:

- *Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)*: Die innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II liegenden Bereiche des Biotoptyps werden nicht beeinträchtigt. Durch die Festsetzung des Sondergebiets SO2 wird der Biotoptyp *Feuchtgebiet nährstoffreicher Standorte (BFR)* jedoch auf einer Fläche von ca. 612 m² überplant. Die überplante Fläche des Biotoptyps ist im Verhältnis 1:1 auszugleichen.
- *Sonstiger Flutrasen (GFF)*: Die innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II liegenden Bereiche des Biotoptyps werden nicht beeinträchtigt. Durch die Festsetzung des Sondergebiets SO2 wird der Biotoptyp *Sonstiger Flutrasen (GFF)* jedoch auf einer Fläche von ca. 1.149 m² überplant. Die überplante Fläche des Biotoptyps ist im Verhältnis 1:1 auszugleichen.
- *Mischbiotop Sonstiger Flutrasen (GFF) / Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)*: Der Biotoptyp wird auf einer Fläche von ca. 5.216 m² mit dem Sondergebiet SO2 überplant. Die überplante Fläche des Biotoptyps ist im Verhältnis 1:1 auszugleichen.

Tab. 5: Übersicht über den Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Biotoptyp	Kompensationsbedarf
Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)	612 m ²
Sonstiger Flutrasen (GFF)	1.149 m ²
Sonstiger Flutrasen (GFF) / Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)	5.216 m ²
Summe	6.977 m²

Schutzgut Boden

Durch die vorliegende Planung wird es in den bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen der festgesetzten *Sondergebiete* (SO1-SO5) zu einer Überprägung von Bodenstandorten kommen. Die zulässige Versiegelung der einzelnen Sondergebiete wird durch die Festsetzung von maximalen Grundflächen definiert. Der prozentuale Anteil der zukünftig versiegelbaren Fläche beträgt sowohl innerhalb der einzelnen *Sondergebiete* (SO1-SO5), als auch für die Gesamtheit der durch *Sondergebiete* (SO) eingenommenen Flächen ca. 2 %. Insgesamt darf entsprechend der festgesetzten maximalen Grundflächen der *Sondergebiete* SO eine Fläche von 10.000 m² neu versiegelt werden (SO1: 1.500 m², SO2: 5.000 m², SO3: 1.500 m², SO4: 1.000 m², SO5: 1.000 m²).

Tab. 6: Flächenausdehnung und maximale Grundfläche der einzelnen Sondergebiete

Sondergebiet	Flächenausdehnung	Maximale Grundfläche
SO1	62.549 m ²	1.500 m ²
SO2	248.763 m ²	5.000 m ²
SO3	63.237 m ²	1.500 m ²
SO4	41.666 m ²	1.000 m ²
SO5	38.202 m ²	1.000 m ²
Summe	454.417 m²	10.000 m²

Wie Tab. 6, S. 77 zu entnehmen ist, erstreckt sich die durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 10 zusätzlich versiegelbare Bodenoberfläche auf **10.000 m²**.

Nach Breuer (1994, 2006) sollen bei Eingriffen in das Schutzgut *Boden* die Böden mit „Allgemeiner Bedeutung“ (für den Naturschutz) in einem Verhältnis von 1:0,5 kompensiert werden. Das Kohlenstoffspeicherpotential von zwei im Plangebiet vorhandenen Böden rechtfertigt nicht die Einstufung als „besonders schützenswerte“ Böden entsprechend § 1 BBodSchG. Es ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 5.000 m² (= 10.000 m² x 0,5) für das Schutzgut *Boden*.

⇒ Im Ergebnis errechnet sich hinsichtlich des Schutzguts *Boden* ein Kompensationsflächenbedarf von 5.000 m².

10.2.6.4 Kompensationsmaßnahmen

Der Kompensationsbedarf für das Planvorhaben wird innerhalb des Plangebiets des Bebauungsplans Nr. 10 ausgeglichen. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass sich die Böden des Plangebiets zur Entwicklung feuchter Biotoptypen, wie z. B. *Sonstiger Flutrasen* (GFF), in Verbindung mit einem mittleren Grundwasserstand (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), 2022) und einem projizierten Überschuss in der klimatischen Wasserbilanz für den Betrachtungszeitraum 2021-2050 von durchschnittlich 131 mm/a (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), 2022) eignen.

Die Lage der internen Kompensationsmaßnahmen 1 bis 3 lassen sich der nachfolgenden Karte entnehmen:

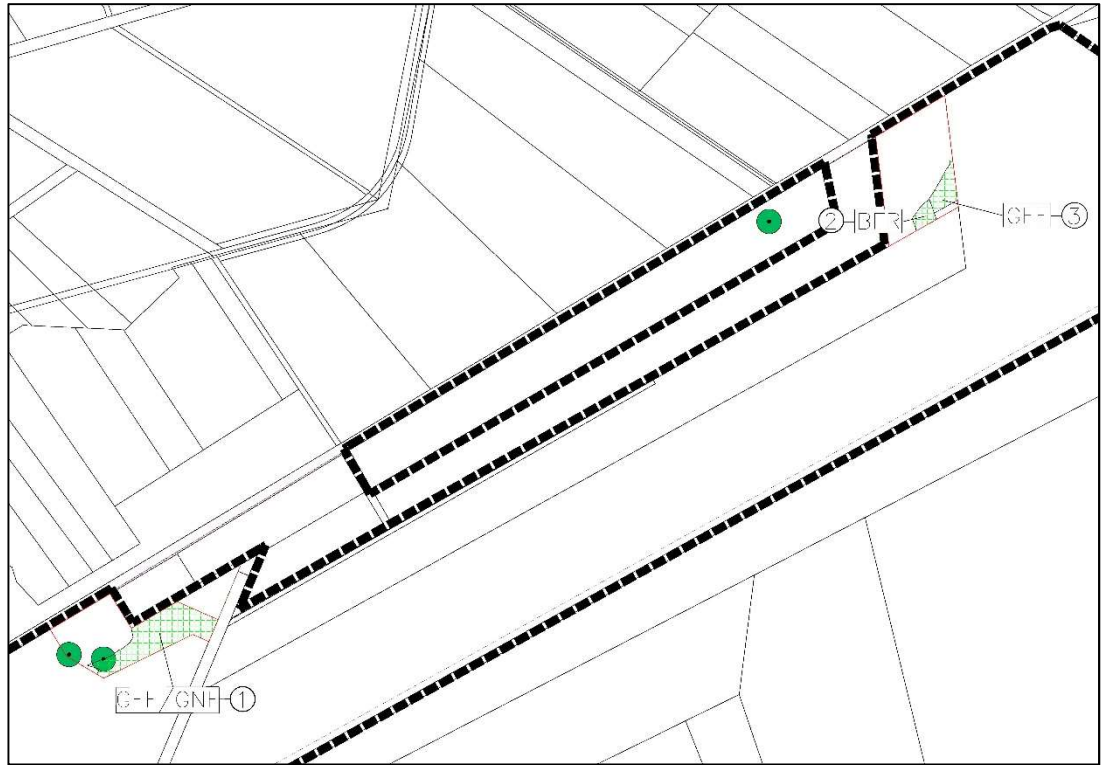


Abb. 10: Interne Kompensationsmaßnahmen 1 bis 5 (grün schraffiert) mit zu entwickelnden Biotoptypen

Interne Kompensationsmaßnahme 1

Auf der westlichen der beiden Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II soll ein Teilbereich des beeinträchtigten Mischbiotoptyps *Sonstiger Flutrasen (GFF) / Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)* ausgeglichen werden (vgl. vorstehend Abbildung 6, dort Ziffer 1). Hierfür werden die dort befindlichen Biotoptypen *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* und *Acker (A)* sowie der Mischbiotoptyp *Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) / Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* zu dem Mischbiotoptyp *Sonstiger Flutrasen (GFF) / Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)* entwickelt. Dadurch findet auf allen genannten Biotoptypen eine Wertstufenerhöhung um mindestens eine Wertstufe auf mindestens Wertstufe IV statt. Aufgrund der damit verbundenen ökologischen Aufwertung müssen die für die Kompensation des Biotoptyps in Anspruch genommenen Biotoptypen nicht gesondert ausgeglichen werden.

Innerhalb der westlichen Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II befindet sich der Biotoptyp *Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)*, welcher nicht weiter aufgewertet werden kann und der während der Anlage der Kompensationsmaßnahme durch geeignete Maßnahmen zu erhalten ist.

Der Biotoptyp *Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)* und das Mischbiotop *Sonstiger Flutrasen (GFF) / Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)* besitzen ähnliche Standortvoraussetzungen, sodass sie nebeneinander bestehen können.

Tab. 7: Flächengrößen der aufwertungsfähigen Biotoptypen innerhalb der westlichen Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II

Biotoptypen auf der westlichen Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II	Fläche
Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	1.388 m ²
Acker (A)	3.866 m ²
Mischbiotoptyp Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) / Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	362 m ²
<i>Summe</i>	5.616 m²

Entsprechend Tab 7. können 5.616 m² der westlichen Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II zur Kompensation des Schutzguts *Pflanzen und Tiere* herangezogen werden, sofern eine ökologische Aufwertung stattfindet. Auf 5.216 m² der kompensationsfähigen Fläche wird als Kompensationsmaßnahme für das Schutzgut *Pflanzen und Tiere* der Mischbiotoptyp *Sonstiger Flutrasen (GFF) / Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)* entwickelt.

Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen:

- Bewirtschaftung als ein- bis zweischürige Mähwiese
- Der erste Schnitt erfolgt nicht vor dem 15.06.
- Mulchen ist nicht gestattet
- Eine Nutzung als Mähweide ist nicht gestattet
- Befahrung des Plangebiets ausschließlich mit bodenschonender Technik
- Der erste Schnitt muss von einer Seite aus oder von innen nach außen durchgeführt werden
- Das Mähgut muss abgefahren und ordnungsgemäß verwertet/ entsorgt werden
- Walzen, Schleppen oder sonstige Maßnahmen zur Grünlandpflege sind nicht zulässig. Sollten solche Pflegemaßnahmen zum Erhalt des Biotoptyps notwendig werden, ist deren Ausführung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Rotenburg (Wümme) abzustimmen.
- Sämtliche Bewirtschaftungsmaßnahmen, welche den oberen Bodenhorizont in negativer Weise beeinträchtigen (z. B. durch Umbruch, Fräsen, Schlitzzeinsaat u. ä.) sind nicht gestattet
- Ein Ausmähen der Nutzflächen zur Grünlandpflege ist nach dem 01.09. eines jeden Jahres gestattet. Kleinere Mengen des dabei anfallenden Mähgutes können liegen bleiben. Größere Mengen sind abzufahren und ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Eine Nutzungsaufgabe ist nicht zulässig
- Die Entkusselung spontan aufgewachsener Gehölze ist statthaft
- Das Bodenrelief darf nicht verändert werden
- Zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen dürfen nicht durchgeführt werden
- Silage- und Futtermieten dürfen nicht angelegt werden
- Die Lagerung von Rundballen ist nicht zulässig
- Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und Düngern ist nicht zulässig, sollte eine Erhaltungsdüngung notwendig werden, so ist das Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Rotenburg (Wümme) abzustimmen
- Sollte die Entwicklung der internen Kompensationsmaßnahme nicht den gewünschten Verlauf nehmen, ist die weitere Vorgehensweise mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises abzustimmen.

Hinsichtlich des Biotoptyps *Acker (A)* muss eine Ansaat standortgerechten Grünlands durch zertifiziertes Saatgut erfolgen. Geeignetes Saatgut ist z. B. durch die Firma Saaten-Zeller, Ortsstr. 25, 63928 Eichenbühl-Guggenberg zu beziehen. Eine geeignete Saatgutmischung

stellt die Regiosaatgutmischung „Feuchtwiese“ des Ursprungsgebiets UG 1 „Nordwestdeutsches Tiefland“ dar. Das Saatgut ist entsprechend der Hinweise des Herstellers auszubringen. Abzüglich der für die Entwicklung des Mischbiotops *Sonstiger Flutrasen (GFF) / Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)* in Anspruch genommenen Fläche der westlichen *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* verbleibt eine kompensationsfähige Fläche von 400 m² (des Ursprungsbiotops Acker (A)) auf welcher jedoch keine weitere Kompensationsmaßnahme erfolgt.

Interne Kompensationsmaßnahme 2

Innerhalb der östlichen *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* können 2.068 m² zur Kompensation herangezogen werden, da sich auf ihnen der Mischbiotop *Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) / Sonstige Weidefläche (GW)* der Wertstufe II bzw. I befindet und somit aufwertungsfähig ist.

Auf 612 m² der zur Kompensation geeigneten Fläche wird ein *Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)* entwickelt (vgl. vorstehend Abbildung 10, dort Ziffer 2), wodurch der Kompensationsbedarf für den Biotoptyp vollständig gedeckt werden kann.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen:

- Pflanzung standortgerechter Gehölze der Arten Grauweide (*Salix cinerea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)
- Pflanzabstand von 2,00 m im Dreiecksverband
- Verwendung von Pflanzgut aus anerkannten regionalen Herkünften
- Baumschulware, Qualitäts- und Herkunftsnachweis durch Lieferschein
- Pflanzung von verpflanzten Sträuchern mit 3-4 Trieben und einer Höhe von 60 – 100 cm
- Die Errichtung eines Wildschutzzauns aus rehwild- und kaninchensicheren Knotengittergeflecht (Höhe 1,60 m) gegen Wildverbiss ist zulässig, jedoch nicht obligatorisch. Der Wildschutzzaun ist nach 5 – 8 Jahren zu entfernen.
- Fachgerechte 3-jährige Entwicklungspflege inklusive Wässerung
- Ausfälle, welche auch die Ausfälle durch Wildverbiss/ Fegeschäden umfassen, von mehr als 10 % sind in der darauffolgenden Pflanzperiode zu ersetzen.
- Sollte die Entwicklung der internen Kompensationsmaßnahme nicht den gewünschten Verlauf nehmen, ist die weitere Vorgehensweise mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises abzustimmen.

Interne Kompensationsmaßnahme 3

Innerhalb der östlichen *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* können 2.068 m² zur Kompensation herangezogen werden, da sich auf ihnen der Mischbiotop *Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) / Sonstige Weidefläche (GW)* der Wertstufe II bzw. I befindet und somit aufwertungsfähig ist.

Auf 1.149 m² der zur Kompensation geeigneten und unter Abzug der Maßnahme 2 noch zur Verfügung stehenden Fläche wird ein *Sonstiger Flutrasen (GFF)* entwickelt (vgl. vorstehend Abbildung 10, dort Ziffer 3), wodurch der Kompensationsbedarf für den Biotoptyp vollständig gedeckt werden kann.

Die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen entsprechen denen der Internen Kompensationsmaßnahme 1.

Interne Kompensationsmaßnahme 4

Innerhalb der *Sondergebiet (SO1-SO5)* wird unterhalb der Photovoltaikmodule der Biotoptyp *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* auf einer Fläche von ca. 414.947 m² (= Gesamtfläche der Sondergebiete abzgl. Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen abzgl. Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern abzgl. versiegelbare Fläche) entwickelt (s. Abb. 11).

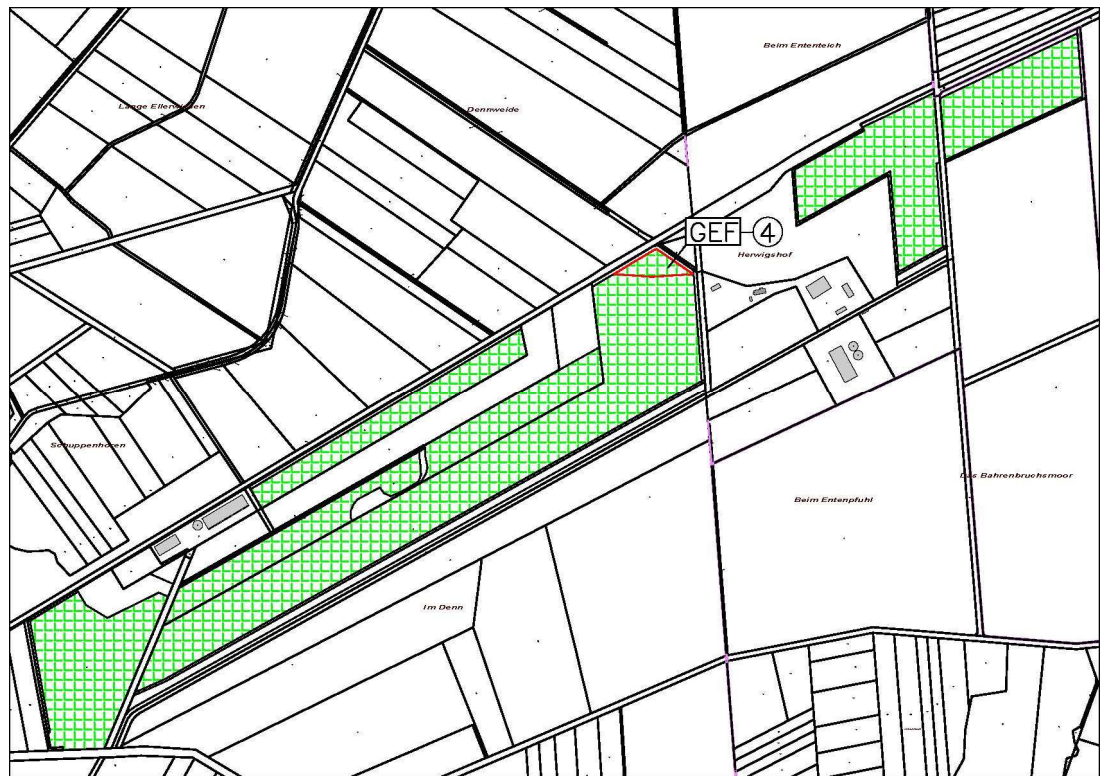


Abb. 11: Interne Kompensationsmaßnahme 4 (rot umrandet) und Entwicklung des Biotoptyps *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* innerhalb der Sondergebiete des Bebauungsplans Nr. 10 (grün schraffiert)

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut *Boden* beträgt 5.000 m² und wird auf der in **Abb. 11** rot umrandeten Fläche ausgeglichen. Durch die Entwicklung des Biotoptyps *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* auf einem vormaligen Ackerstandort kommt es zu einer deutlichen Verringerung des anthropogenen Einflusses auf die Bodenentwicklung, sodass sich der Boden zukünftig naturnah entwickeln wird.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen:

- Einsaat mit zertifiziertem Regio-Saatgut (Wildsaatgutmischung), z.B. Fettwiese/Frischwiese aus dem Produktionsraum 1 der Firma Rieger-Hofmann GmbH (<https://www.rieger-hofmann.de/sortiment/mischungen/wiesen-und-saeume-fuer-die-freie-landschaft/02-frischwiesefettwiese.html>) oder Grundmischung „FLL RSM Regio“ der Region UG1 „Nordwestdeutsches Tiefland“ der Firma Saaten Zeller (<http://www.saaten-zeller.de/regiosaatgut/ug-1>) entsprechend den Ausbringungshinweisen der Firmen.
- Die Verwendung des Regio-Saatgutes ist durch Kopie des Lieferscheins nachzuweisen.
- Das Grünland darf erst ab dem 15. Juni eines jeden Jahres gemäht und als zweischürige Mähwiese bewirtschaftet werden. Findet die Mahd im Zeitraum vom 01.06. bis 15.06. statt, ist die Fläche unmittelbar vor der Mahd durch eine fachkundige Person auf Brutgelege/ besetzte Nester zu überprüfen.
- Mulchen ist nicht gestattet.
- Eine Nutzung als Mähweide ist nicht gestattet.
- Zum Schutze der Tierwelt darf beim ersten Schnitt nur von einer Seite aus oder von innen nach außen gemäht werden.
- Das Mähgut ist im Laufe des Bewirtschaftungsjahres vollständig abzufahren und muss für den Fall einer Nichtverwertung ordnungsgemäß entsorgt werden.
- Walzen, Schleppen oder sonstige Maßnahmen zur Grünlandpflege sind nur bis zum 20.03. und nach dem 15.06. eines jeden Jahres gestattet.

- Umbruch und/oder Fräsen mit Neuansaat, Schlitzesaat u. ä. sind nach der Neuansaat des Grünland nicht gestattet. Zulässig bleibt die Nachsaat als Übersaat ab dem 15. Juni.
- Ein Ausmähen der Nutzflächen zur Grünlandpflege ist nach dem 01.09. eines jeden Jahres gestattet. Kleinere Mengen des dabei anfallenden Mähgutes können liegen bleiben. Größere Mengen sind abzufahren und ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Die Nutzflächen müssen kurzrasig in den Winter gehen.
- Die Oberflächengestalt des Bodens (Bodenrelief) darf nicht verändert werden. Kuppen und Senken (auch zeitweilig wasserführend) sind im derzeitigen Zustand zu belassen.
- Zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen dürfen nicht durchgeführt werden. Die ordnungsgemäße Unterhaltung bestehender Gräben und Gräben per Hand bleibt zulässig in der Zeit vom 01.09. bis 01.03 eines jeden Jahres.
- Eine Beregnung der Nutzflächen ist unzulässig.
- Eine Entzugs-Düngung mit mineralischen Düngestoffen mit 50 kg N/ 20 kg P/ 40 kg K pro Hektar und Jahr oder mit Festmist ist bis zum 20.03. und nach dem 15.06. gestattet.
- Silage- und Futtermieten dürfen nicht angelegt werden. Kein Lagern von Rundballen u. ä.
- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist nicht zugelassen.
- Eine Änderung der Nutzungstermine ist nur in begründeten Fällen und nur ausnahmsweise möglich, wenn die Unbedenklichkeit durch vorherige Abstimmung (auch telefonisch) mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises festgestellt wurde.
- Sofern die Entwicklung der Pflanzen- oder Tierwelt nicht den gewollten Verlauf nimmt oder die Ansiedlung von streng geschützten Tierarten dies erforderlich macht, können Bewirtschaftungsauflagen geändert werden.
- Die in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (NLT, MU und NLWKN, Stand 11.10.2023) entwickelten Anforderungen an den Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden (0,8 m), die maximal überspannte Tiefe der Modultische (nicht mehr als 5 m) und den Abstand zwischen den Modultischen (mindestens 3,5 m) gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan sind einzuhalten.

Abzüglich der Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut *Boden* entsteht durch die Entwicklung des Biotoptyps *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* unterhalb der Photovoltaikmodule ein **Kompensationsüberschuss von ca. 409.947 m²** (=424.947 m² - 10.000 m² - 5.000 m²).

Die Entwicklung des *Sonstigen feuchten Extensivgrünlands (GEF)* unterhalb der Photovoltaikmodule wird in dem Durchführungsvertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde festgeschrieben.

Durch die Nutzung als Extensivgrünland verringern sich die Pflanzenschutzmittel- und Düngemiteleinträge in den Boden. Zudem wird die Gefahr der Winderosion aufgrund der zu entwickelnden geschlossenen Vegetationsdecke deutlich verringert. Für die Kompensationsmaßnahme für das Schutzgut *Boden* des Bebauungsplans Nr. 10, werden ausschließlich Flächen in Anspruch genommen, welche vorher einer Ackernutzung unterlagen. Bei ordnungsgemäßer Durchführung der Kompensationsmaßnahmen wird sich der Boden auf der Kompensationsfläche unterhalb der Solarmodule naturnah entwickeln können.

Aufgrund der extensiven Nutzungsform unterliegt der **innerhalb der Sondergebiete (SO1-SO5)** befindliche Boden in Zukunft keinen schädlichen Bodenveränderungen, wie dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, mechanischer Bodenbearbeitung oder übermäßiger Düngung. Dadurch kann sich ein naturnaher Boden ausprägen.

Externe Kompensationsmaßnahme

Zur vorausschauenden Vermeidung – auch unterhalb der Erheblichkeitsschwelle – der Verschiebung des Artenspektrums im Plangebiet und seiner Umgebung potentiell und tatsächlich vorkommender Vogelarten, wird auf dem Flurstück 24/1 sowie einen Teilbereich des Flurstückes 26/1, Flur 3, der Gemarkung Tiste, ein für Offenland- und Wiesenvogelarten sowie für Rast- und Gastvögel attraktives Habitat geschaffen.

Vorliegend wurde vor allem wegen der Reviertreue des Großen Brachvogels ein geeignetes landwirtschaftlich genutztes Flurstück im Umkreis von ca. 1 km um das Plangebiet des Bauungsplans Nr. 10 gesucht, welches idealerweise innerhalb oder im nahen räumlichen Zusammenhang mit dem Wiesenvogelschutzprojekt des Landkreises Rotenburg gelegen ist. Verfügbare Grundstücke wurden dabei auf ihre Eignung als Ersatzhabitate sowie ihre Aufwertungsfähigkeit und -bedürftigkeit geprüft. Im Ergebnis stellte sich das Flurstück 24/1 sowie ein Teilbereich des Flurstückes 26/1, Flur 3, der Gemarkung Tiste als bestmögliche Alternative zur Entwicklung eines attraktiven Vogel Lebensraums heraus,

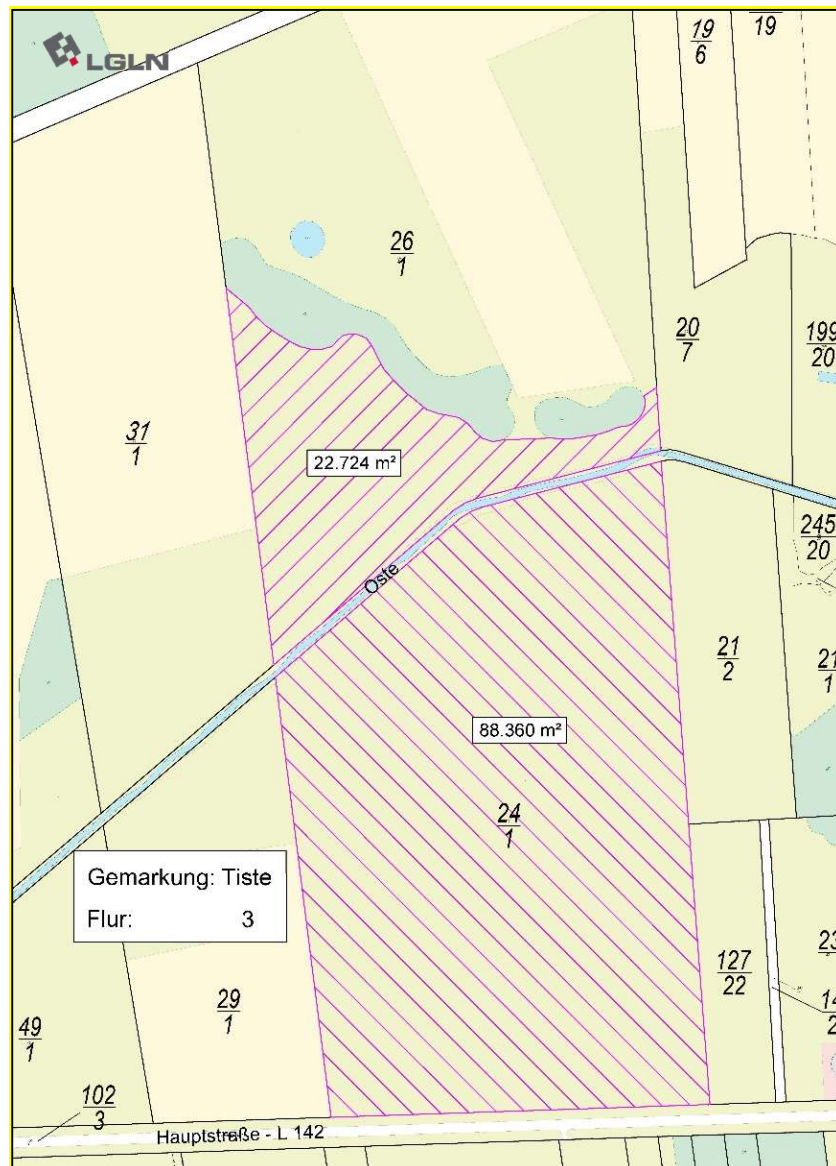


Abb. 12: Externe Kompensationsfläche (Magenta schraffiert)

Zur Kompensation des Eingriffs in das Bruthabitat von Feldlerchen, Großen Brachvögeln sowie anderer gegenüber Vertikalstrukturen empfindlichen Offenlandbrütern und Eingriffe in Ruhe- und Nahrungsräume von Gastvögeln sowie in Nahrungshabitate von Rotmilanen und Schwarzstörchen, wird daher das etwa 500-600 m südlich des Eingriffsgebietes befindliche Flurstück 24/1 sowie einen Teilbereich des Flurstückes 26/1, Flur 3, der Gemarkung Tiste, genutzt. Die Lage der Teilflächen ist aus der Abbildung 12 ersichtlich.

Die externe Kompensationsfläche nimmt eine Fläche von ca. 11,1 ha ein und wird derzeit (Mai 2024) als Intensivgrünland, und im östlichen Teilbereich, südlich der Oste, als Rinderweide landwirtschaftlich genutzt. Der nördliche Teilbereich (Flurstück 26/1, Flur 3, Gemarkung Tiste) ist Teil des Wiesenvogelschutzprogramms des Landkreis Rotenburg (Wümme). Nördlich besteht ein mehrreihiges, linienhaftes Feldgehölz. Der verbleibende Bereich des zur Kompensation in Anspruch genommenen Bereichs des Flurstücks 26/1 unterliegt einer intensiven Grünlandbewirtschaftung.

Die südlich der Oste gelegene Fläche (Flurstück 24/1, Flur 3, Gemarkung Tiste) der externen Kompensationsmaßnahme erstreckt sich bis zum Ekelmoorgraben bzw. der Hauptstraße L142. Der nördliche Teilbereich wird durch die Oste vom südlichen Teilbereich der Kompensationsfläche getrennt. Der östliche Bereich des Flurstücks 24/1 wird als Intensivgrünland und der zentrale sowie westliche Teilbereich als Umtriebsweide mit Vor- und Nachmahd genutzt. Auf der Fläche des Flurstücks befindet sich ein geschütztes Biotop¹⁵ (s. Abb. 13). Das geschützte Biotop befindet sich im tiefsten Bereich einer vorhandenen Senke. Diese Senke wird über einen Graben, der ausschließlich zu diesem Zweck angelegt wurde, zur Oste entwässert. Entlang dieses Grabens sowie eines weiteren im Gelände nur noch undeutlich zu erkennenden Grabens haben sich vereinzelt Erlen (*Alnus glutinosa*) angesiedelt, an einer höher gelegenen Stelle befinden sich zudem zwei große Stiel-Eichen (*Quercus robur*).

¹⁵ Sonstiger Flutrasen (GFF) mit randlichen Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF), Stand 30.05.2024

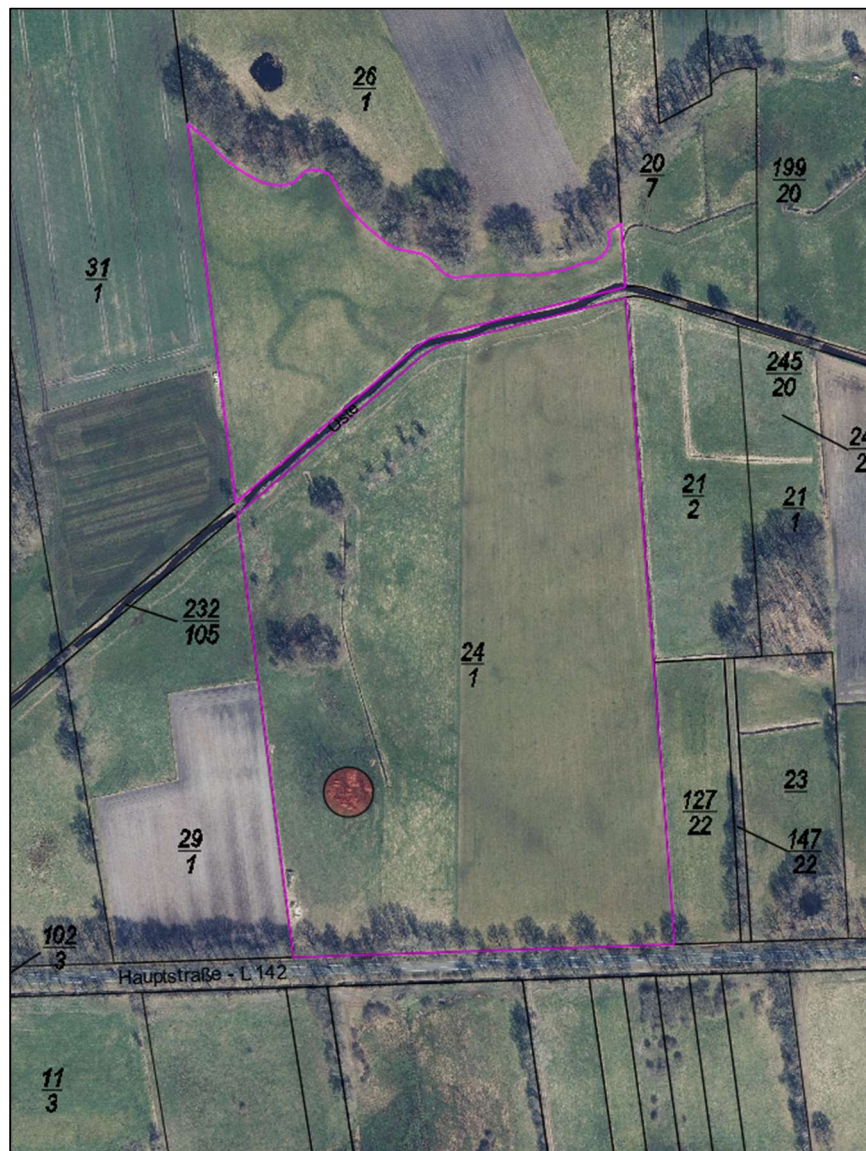


Abb. 13: Luftbild der externen Kompensationsmaßnahme (Externe Kompensationsmaßnahme magenta umrandet, Geschütztes Biotop rot-transparent) Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2024

Der Zielbiototyp besteht in einem *Sonstiges mesophiles Grünland (GMS)* und in feuchteren Bereichen in einem *Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF)* und/ oder *Sonstigen nährstoffreichen Feuchtgrünland (GFS)*. Durch die Entwicklung erfolgt, mit Ausnahme des bereits innerhalb der Kompensationsfläche gesetzlich geschützten Biototyps *Sonstiger Flutrasen (GFF)* mit randlichen *Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)*, eine Wertstufenerhöhung auf eine besondere Bedeutung (WS V). Das Entwicklungsziel besteht in der Schaffung hochwertiger Lebensräumen für Wiesen- und Offenbodenbrüter sowie in der Entwicklung von durch Rast- und Gastvögel nutzbare Nahrungs- und Ruheflächen. Die Entwicklung der Kompensationsfläche geht mit einem deutlichen Anstieg der Artenvielfalt einher. Entsprechend des angewandten Kompensationsmodells (Breuer, 2006) ist die Kompensationsmaßnahme lediglich als unterstützende Maßnahme, nicht jedoch als zwingend erforderlich zu bewerten. Ungeachtet dessen wird durch die Gemeinde Tiste die Entwicklung der externen Kompensationsfläche als notwendig angesehen um das unvermeidbare Restrisiko einer –

wenngleich nicht erheblichen – Attraktivitätsminderung des Naturraums präventiv auszuschließen, aus welcher u. U. eine Verschiebung des Artenspektrums eintreten könnte.

Zur Entwicklung der Zielbiotoptypen auf den intensiv genutzten Bereichen der Kompensationsfläche sind folgende Entwicklungsmaßnahmen durchzuführen:

- Aushagerung durch eine 3-4malige Mahd pro Jahr über einen Zeitraum von 2-3 Jahren, wobei die erste Mahd ab dem 1. Mai, die zweite Mahd ab dem 15. Juni und die dritte Mahd ab 1. August eines jeden Jahres erfolgen sollte. Für die ersten beiden Mahdtermine ist die Begutachtung der Fläche durch eine fachkundige Person auf Brutvogelbesatz vor der Mahd unerlässlich.
- Grabenschluss des innerhalb der Kompensationsfläche befindlichen Entwässerungsgrabens.
- Entfernung der innerhalb Kompensationsfläche befindlichen Erlen mit vorheriger Überprüfung auf Lebensstätten von Fledermäusen.

Durch die Aushagerungsphase werden den Böden überschüssige Nährstoffe entzogen, wodurch die Dominanz stickstoffliebender Arten gebrochen wird und sich natürlicherweise vorkommende Pflanzenarten des Naturraums ansiedeln werden.

Da sowohl die vorkommenden Wiesenbrüter als auch durchziehende Limikolen-Arten durch geschlossene Baumreihen irritiert werden können, werden die in der Fläche vorhandenen Erlen entfernt. Die bestehenden bleibenden Eichen werden von den Vögeln toleriert. Einige der vorhandenen Erlen sind als potentielle Habitatbäume für Fledermäuse anzusehen, da sie teilweise mehrere Höhlen aufweisen. Daher muss vor Fällung dieser Bäume überprüft werden, ob sich Lebensstätten von Fledermäusen in diesen Bäumen befinden. Sollte dies der Fall sein, dürfen die Bäume erst nach der Habitataufgabe durch Fledermäuse aus dem Gebiet entfernt werden.

Folgende Bewirtschaftungshinweise sind zu beachten¹⁶:

- Zweimalige Mahd im Jahresverlauf, wobei die erste Mahd nicht vor dem 15. Juni und die zweite Mahd im Herbst erfolgt, oder
- einmalige Mahd im Jahresverlauf ab 15. Juni mit Nachweide (max. 1,4 GVE/ha).
- Keine Portionsweide, keine Zufütterung bei Weidenutzung.
- Weitgehender Verzicht auf mineralische Düngung. Eine Entzugsdüngung ist mit 50 kg N, 20 kg P, 40 kg K je Hektar und Jahr oder mit Festmist bis zum 20. März und ab dem 15. Juni gestattet.
- Der Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel ist nicht erlaubt.
- Das Mahdgut ist abzufahren. Mulchen ist nicht gestattet.
- Die Lagerung von Mahdgut, Rundballen, landwirtschaftlichen Maschinen oder ähnlichem ist nicht gestattet.
- Silagen oder Futtermieten dürfen nicht angelegt werden.
- Walzen, Schleppen oder sonstige Maßnahmen zur Grünlandpflege sind nur bis zum 20. März bzw. zum 15. Juni gestattet.
- Verbot von Umbruch, Fräsen, Schlitzsaat.
- Falls die Entwicklung der Vegetation dies erforderlich macht, ist eine Nachsaat als Über- saat ab dem 15. Juni zulässig.
- Das Bodenrelief darf nicht verändert werden.
- Zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen sind nicht zulässig

Durch die Beachtung der Bewirtschaftungshinweise wird sich eine reichhaltige Tier- und Pflanzenwelt innerhalb der Kompensationsfläche entwickeln.

Durch den Grabenschluss wird eine bereits vorhandene Senke weiter vernässt, wodurch dauerhaft feuchtere Bedingungen als vor Umsetzung der Kompensationsmaßnahme entstehen.

¹⁶ Intensiv bewirtschaftete Bereiche sind vor Umsetzung dieser Bewirtschaftungshinweise einer 2-3jährigen Aushagerungsphase zu unterziehen.

Unter günstigen Voraussetzungen (niederschlagsreicher Winter) kann in diesem Bereich möglicherweise eine Blänke entstehen. Diese Vernässung fördert nicht nur die Qualität des Bereiches als Nahrungshabitat für brütende Wiesenvögel, sondern steigert zusätzlich die Attraktivität der Fläche als Rastplatz für durchziehende Limikolen. Sollte wider Erwarten die Entwicklungsmaßnahmen nicht zu einer signifikanten Verbesserung des vor Ort vorkommenden Artenspektrums führen, bestünde die Möglichkeit des Anschluss eines trockengefallenen Altarms nördlich der Oste, wodurch dauerhaft aquatische Lebensräume geschaffen werden könnten. Entwicklungsmaßnahmen hierfür wären bei Bedarf mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Rotenburg (Wümme) abzustimmen.

Zur Lebensraumverbesserung für Zug- und Rastvögel wird auf dem Flurstück 24/1, Flur 3, Gemarkung Tiste, zusätzlich eine Blänke angelegt. Die Blänke muss spätestens in der Vegetationsperiode nach Inbetriebnahme des Solarparks umgesetzt werden. Ein früherer Zeitpunkt ist aufgrund der bisher noch stattfindenden intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung nicht möglich aber auch nicht zwingend, da nach Erkenntnislage keine erhebliche Beeinträchtigung vorauszusehen ist und die externe Kompensationsmaßnahme lediglich der Vermeidung potentiell eintretender Verschiebungen des im Naturraums vorhandenen Artenspektrums dient. Auch eine Umsetzung der externen Kompensationsmaßnahme nach Umsetzung des Planvorhabens führt somit nicht zu Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Es erfolgt eine Abnahme durch die Gemeinde und durch einen externen Fachgutachter. Die Maßnahme ist mit den Bewirtschaftern abzustimmen und zu besprechen, um den Erfolg der Maßnahmen zu sichern. Ein temporäres Trockenfallen der Blänke während der Sommermonate ist zulässig. Die Anlage der Blänke dient der Entwicklung eines Brut- und Nahrungshabitats für den Großen Brachvogel (*Numenius arquata*) sowie als Nahrungs- und Ruhestätte für Rast- und Gastvögel.

Die Ausgleichsfläche gehört aktuell bereits zu den potentiellen Nahrungs- und Ruheräumen für die Groß- und die Gastvögel, wird jedoch durch die Anlage einer Blänke qualitativ aufgewertet.

Die externe Kompensationsfläche wurde vom Vorhabenträger bereits rechtsverbindlich gesichert. Eine rechtliche Sicherung der externen Kompensationsfläche und der auf ihnen durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen erfolgt durch den Vorhabensträger. Er wird sich im Durchführungsvertrag dazu verpflichten, die festgesetzten Entwicklungsmaßnahmen innerhalb der externen Kompensationsfläche durchzuführen. Diese Verpflichtung wird durch eine Vertragserfüllungsbürgschaft abgesichert, welche der Vorhabenträger nach dem Durchführungsvertrag zu stellen hat. Bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans Nr. 10 wird eine grundbuchliche Sicherung der Kompensationsfläche durch beschränkt persönliche Dienstbarkeit zugunsten der Gemeinde Tiste erfolgen, welche die Nutzbarkeit der Fläche als Kompensationsmaßnahme während der gesamten Betriebsdauer des Solarparks sichert.

Die Entwicklungsmaßnahmen auf den Flurstücken 26/1 und 24/1, Flur 3, Gemarkung Tiste, stehen in Übereinstimmung mit der angestrebten Weiterentwicklung des Wiesenvogelschutzes im Landkreis Rotenburg (vgl. Bischoff, 2023, S.41 ff.).

10.2.7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Als anderweitige Planungsmöglichkeiten kommen grundsätzlich sowohl ein Verzicht auf die gesamte Planung bzw. auf Teile der durch die Planung beabsichtigten Vorhaben, als auch andere Vorhabenstandorte, in Frage. Entsprechend § 2 EEG (Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien) ist die Errichtung und der Betrieb von Anlagen erneuerbarer Energien, zu denen Solarparks zweifelsohne gehören, von überragenden öffentlichen Interesse. Ein Teilverzicht würde der optimalen Ausnutzung widersprechen und somit auch dem öffentlichen Interesse zuwiderlaufen. Bei einem Verzicht auf die Planung könnte das Plangebiet nicht mit Photovoltaikmodulen bebaut werden, wodurch keine Erzeugung von Strom aus regenerativer Energie erfolgen würde. Die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen bliebe unverändert be-

stehen. Aufgrund des Bestrebens des Ausbaus der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien, würden im Gemeindegebiet weiterhin Solaranlagen entstehen. § 2 EEG besagt weiterhin, dass der Aspekt erneuerbarer Energien als vorrangiger Belang in die Abwägung der Schutzgüter einzustellen ist. Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 10 eignet sich, insbesondere aufgrund seiner Größe, gut für eine effiziente Nutzung der Fläche für die Solarstromproduktion, da hier Infrastruktur und Eingriff in das Landschaftsbild gebündelt werden. Ein Verzicht auf die Planung würde zu einer Aufteilung der anvisierten installierten elektrischen Leistung auf mehrere kleinere Anlagen führen, wodurch das Landschaftsbild an anderen Standorten möglicherweise beeinträchtigt werden würde.

Neben den *Sondergebieten (SO1-SO5)* setzt der Bebauungsplan Nr. 10 *Straßenverkehrsflächen*, eine *Fläche für Wald*, *Fläche für die Landwirtschaft*, *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft*, *Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzungen sowie von Gewässern* und *Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses* fest.

Die *Straßenverkehrsflächen* überplanen zwei bereits bestehende Straßen und einen Weg, wodurch deren verkehrsinfrastrukturelle Funktionen erhalten bleiben. Eine Neuanlage von Straßen oder Wegen kann somit vermieden werden.

Im Norden des Plangebiets wird eine *Fläche für Wald* festgesetzt um den dort befindlichen Gehölzbestand als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu erhalten. Die Beeinträchtigung des Schutzguts *Pflanzen und Tiere* wird somit vermieden.

Durch die Festsetzung einer *Fläche für die Landwirtschaft* westlich des *Sondergebiets SO1* werden Konflikte mit der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der umliegenden Flächen vermieden, wodurch ein Verzicht dieser zu einem erhöhten Spannungspotential führen könnte.

Im Süden des Plangebiets wird nördlich des Herwigskanals eine *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft* festgesetzt, wodurch unterirdische verlaufende Leitungen vor einer Beschädigung geschützt werden. Eine Beanspruchung weiterer Fläche durch die Verlegung des bisherigen Trassenverlaufs wird dadurch vermieden.

Um den Herwigskanal in seiner jetzigen Ausprägung zu erhalten, setzt der Bebauungsplan Nr. 10 zudem *Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses* fest. Durch die Festsetzung bleibt der Herwigskanal ohne beeinträchtigenden Änderungen bestehen, ein Verzicht auf den Teilbereich könnte zu Unsicherheiten der weiteren Bewirtschaftung des Herwigskanals führen.

Das Plangebiet wird durch verschiedene Maßnahmen und bestehende Strukturen wirksam eingegrünt, sodass die Auswirkungen auf das Landschaftsbild ein tolerierbares Maß annehmen. Der Verzicht auf die Eingrünung hätte möglicherweise einen stärkeren Effekt auf das Landschaftsbild zur Folge.

Als anderweitige Planungsmöglichkeiten kommen grundsätzlich sowohl ein Verzicht auf die gesamte Planung bzw. auf Teile der Planung, als auch andere Standorte in Frage.

Durch einen Verzicht auf die Planung könnte dem Ziel einer Reduktion der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern durch die Nutzung von Solarenergie nicht entsprochen werden. Der Verzicht auf Teile der Planung, z. B. durch die Reduktion der durch Photovoltaikmodule überbaubaren Fläche, wäre nicht zielführend, da diese verlorengelende elektrische Leistung anderweitig im Gemeindegebiet erzeugt werden müsste. Dies nähme Fläche an anderen Standorten in Anspruch was möglicherweise zu erheblichen Eingriffen in die Schutzgüter der Natur und Umwelt (v. a. *Fläche, Pflanzen und Tiere, Boden, Landschaftsbild*) verursachen würde.

Das Planvorhaben verursacht vergleichsweise geringe Beeinträchtigungen für Natur und Umwelt, da hauptsächlich geringwertige Biotoptypen in Anspruch genommen werden. Für den großflächigen Ausbau der Infrastruktur von regenerativ durch Solarenergie erzeugten Stroms,

ist die Verlegung des Vorhabens an einen anderen Standort somit nicht zielführend. Die artenschutzrechtliche Begutachtung (von Barga, 2024) stellt zudem fest, dass unter Beachtung artenschutzrechtlicher Auflagen keine Verbotstatbestände auftreten werden, wodurch keine artenschutzrechtliche Alternative entspr. § 45 Abs. 7 BNatSchG vorzunehmen ist.

10.2.8 **Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 j)**

Das Plangebiet wird mit Photovoltaikmodulen und der dafür notwendigen elektrischen Infrastruktur bebaut. Es wird vorausgesetzt, dass die Baumaßnahmen dem aktuellen „Stand der Technik“ entsprechen und die Photovoltaikmodule somit kaum anfällig für stabilitätsbedingte Unfälle sind. Hinzu kommt eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit, dass diese Region Deutschlands von Erdbeben betroffen sein wird. Daher werden negative Auswirkungen durch Erdbeben ausgeschlossen (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe - BGR, 2024).

Das Überschwemmungsgebiet der Oste befindet sich in einer Distanz von mindestens 350 m südlich des Plangebiets. Der Kalber Bach, dessen Retentionsräume teilweise als Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten klassifiziert sind (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, 2022), befindet sich westlich des Plangebiets. Das für den Kalber Bach dargestellte Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten liegt in einer Entfernung von mindesten 330 m. Daher kann ein erhöhtes Risiko von Überschwemmungen für das Plangebiet ausgeschlossen werden.

Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass die Photovoltaikmodule und die technische Infrastruktur gemäß der gesetzlichen Vorgaben und Richtlinien sowie dem aktuellen Stand der Technik hinsichtlich des Brandschutzes errichtet werden, sodass Brände soweit wie möglich vermieden werden. Gewerbe- oder Industriebetriebe, die mit explosionsgefährdeten Stoffen oder leicht entzündlichen Materialien umgehen, sind in der Umgebung des Plangebietes nicht ansässig. Das Brandrisiko wird für das Plangebiet daher als gering eingestuft. Bei einem möglichen Brand kann es durch Luftverunreinigungen zu negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter *Menschen, Klima / Luft* sowie *Pflanzen und Tiere* kommen. Da es sich um zeitweilige Verunreinigungen handelt und die Menschen in der Umgebung diesbezüglich üblicherweise rechtzeitig gewarnt werden und Tiere fliehen können, handelt es sich um Auswirkungen geringer Schwere. Das Plangebiet ist durch Straßen und Wege erschlossen, sodass Rettungskräfte im Notfall schnell vor Ort sein können.

Im Plangebiet werden keine Abfälle erzeugt, von denen ein größeres Unfallrisiko für die Schutzgüter ausgeht.

Die Auswirkungen des Klimawandels für diese Region sind bisher nur für wenige Klimafaktoren untersucht worden. So gilt ein Anstieg der Temperatur und damit verbunden ein Rückgang der Frost- und Eistage als wahrscheinlich. Für andere klima- und katastrophenrelevante Faktoren, wie die Windgeschwindigkeit sowie Häufigkeit und Intensität von Niederschlagsereignissen, ist jedoch nach dem aktuellen Stand der Forschung deren jährliche Änderung bis Ende des 21. Jahrhunderts (2071-2100) im Vergleich zu heute (1961-1990) unklar (Norddeutsches Klimabüro, 2024). Die Wahrscheinlichkeit für Sturmereignisse, die über das übliche Maß in Nordwestdeutschland hinausgehen, ist nicht bekannt. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass das Risiko sich nicht wesentlich vom Risiko der Nachbarregionen unterscheidet.

10.3 **Zusätzliche Angaben**

10.3.1 **Wichtigste Merkmale der verwendeten Untersuchungsverfahren**

Zur Bestandsaufnahme der Biotoptypen wurde der Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (von Drachenfels, 2021) verwendet. Die Erfassung der Biotoptypen wurde Anfang Mai 2022 durchgeführt.

Hinsichtlich der Schutzgüter *Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild* und *Biologische Vielfalt* wurde auf allgemein zugängliche Planwerke, insbesondere den Landschaftsrahmenplan des Landkreises Rotenburg (Wümme) sowie den Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), 2022)

und den Umweltkarten Niedersachsens (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, 2022) zurückgegriffen.

Vor dem Hintergrund, dass lediglich allgemein weit verbreitete und überwiegend intensiv genutzte Biotoptypen erfasst wurden, wird davon ausgegangen, dass die derzeitige Situation von Natur und Landschaft hinreichend genau dargestellt und bewertet werden kann.

Durch den Dipl.-Biol. Dr. Dieter von Barga wurden Potentialabschätzungen für die Artengruppen der Fledermäuse, Avifauna (einschließlich der Rast- und Gastvögel), Reptilien und Amphibien ausgearbeitet. Ergänzend wurden Aspekte des besonderen Artenschutzes in einer Artenschutzrechtlichen Betrachtung im Bereich des Bebauungsplans Nr. 10 angefertigt. **Die Artenschutzrechtliche Begutachtung zum Solarpark Tiste des Dipl.-Biol. Dr. Dieter von Barga wurde im Jahr 2022 erstellt und in den Jahren 2023 und 2024 aktualisiert.**

Die Bewertung des derzeitigen Zustandes und die Ermittlung der möglichen erheblichen Beeinträchtigungen richtet sich nach den „Naturschutzfachlichen Hinweisen zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (Breuer, 2006).

10.3.2 **Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen**

Die Überwachung der Planumsetzung betreffend die erheblichen Umweltauswirkungen entsprechend den Anforderungen des § 4c BauGB, erfolgt durch die Gemeinde. Zu diesem Zweck erfolgt zwei Jahre nach Beginn der Erschließungs-/ Hochbaumaßnahme durch die Gemeinde eine Begehung, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können. Sollten im Zuge dieser Begehung unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen festgestellt werden, erfolgen weitere Begehungen in einem 5-jährigen Turnus.

Sollten keine unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen festgestellt werden, so werden weitere Begehungen lediglich bedarfsorientiert durchgeführt.

Diese Vorgehensweise wird für den Geltungsbereich / das Plangebiet ebenso umgesetzt wie für die vorstehend erläuterte externe Kompensationsmaßnahme.

Zusätzlich wird in Bezug auf zum Zeitpunkt der Planaufstellung nicht absehbare erhebliche Auswirkungen auf die bestehenden Überwachungssysteme der Fachbehörden und deren Informationsverpflichtung nach § 4 Abs. 3 BauGB zurückgegriffen.“

10.3.3 **Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Mit der vorliegenden Bauleitplanung soll die Errichtung eines Solarparks in der Gemeinde Tiste planungsrechtlich vorbereitet werden. Ziel der Planung ist die großflächige Installation von Photovoltaikmodulen, wodurch regenerativ erzeugter Strom produziert werden kann.

Die Umweltprüfung (Umweltbericht) nach § 2 Abs. 4 BauGB hat ergeben, dass die vorliegende Planung in dem Bereich des Plangebiets, der derzeit noch nicht bebaut ist erhebliche Umweltauswirkungen zur Folge hat.

Von den erheblichen Auswirkungen der Planung sind die Schutzgüter *Fläche, Pflanzen und Tiere* sowie *Boden* betroffen. Die Schutzgüter *Fläche* und *Boden* werden durch die ermöglichte Versiegelung von bis zu 10.000 m², welche durch die Verankerungen der Modultische im Boden und notwendige Infrastruktur hervorgerufen werden, erheblich beeinträchtigt. Die beiden Schutzgüter werden durch die Entwicklung des Biotoptyps *Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)* auf einer Fläche von 5.000 m² des *Sondergebiets SO2*, auf den von Versiegelungen freigehaltenen Flächen kompensiert.

Die Kompensation des Schutzguts *Pflanzen und Tiere* erfolgt auf den beiden *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft II* durch die Entwicklung des Mischbiotops *Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF) / Sonstiger Flutrasen (GFF)* und eines *Feuchtgebüschs nährstoffreicher Standorte*

(BFR). Im Übrigen erfolgt die Kompensation eventuell eintretender Eingriffe unterhalb der Erheblichkeitsschwelle durch die Festsetzung einer externen Ausgleichsfläche mit einer Größe von 11,5 Hektar.

Die Landschaftsbildverträglichkeit des Planvorhabens wird durch eine umfassende Eingrünung des Plangebiets gewährleistet.

Mit Durchführung der Maßnahmen zu Vermeidung und Minimierung sowie der Maßnahmen zum Ausgleich können die im Zusammenhang mit der Bauleitplanung entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen der genannten Schutzgüter als vollständig ausgeglichen gelten.

Referenzliste der verwendeten Quellen

- Badelt, O., Niepelt, R., Wiehe, J., Matthies, S., Gewohn, T., Stratmann, M., . . . von Haaren, C. (2020). *Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE)*. Hannover: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.
- Bischoff, S. (2023). *Wiesenvogelschutz im Landkreis Rotenburg (Wümme) - Ergebnisbereich 2023*. Rotenburg (Wümme).
- Breuer, W. (Januar 2006). Ergänzung "Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung". In *Beiträge zur Eingriffsregelung V* (Bd. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, S. 72). Hannover: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.
- Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe - BGR. (Mai 2024). BGR-Geoviewer. Hannover. Abgerufen am 19. Mai 2022 von https://geoviewer.bgr.de/mapapps4/resources/apps/geoviewer/index.html?lang=de&ab=geophysik&cover=geophysik_gerseis_ag_s_wms
- Bundesministerium für Umwelt, N. u. (2007). *Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen*. Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin.
- Köhler, B., & Preiß, A. (2000). Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen*(1/00), S. S 3- 60.
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG). (2022). *NIBIS® Kartenserver*. Abgerufen am Oktober 2022 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3>
- Landkreis Rotenburg (Wümme). (2016). *Landschaftsrahmenplan Rotenburg (Wümme), 1. Fortschreibung 2015*. Rotenburg (Wümme).
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. (1 2023). Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensation (PIK). (K. u. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Hrsg.) *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1/2023*, S. 1-80.
- Niedersächsischer Landkreistag; Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz; Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz. (2023). *Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen*.
- Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz. (2022). *Umweltkarten Niedersachsen*. Hannover. Abgerufen am Oktober 2022
- Norddeutsches Klimabüro. (2024). *Norddeutscher Klimaatlas*. (I. Dr. Meinke, Hrsg.) Abgerufen am 23. Mai 2024 von <http://www.norddeutscher-klimaatlas.de>
- Peschel, R., & Peschel, T. (Februar 2023). Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation! *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 55/2. doi:10.1399/NuL.2023.02.01
- von Barga. (2022). *Artenschutzrechtliche Begutachtung zum Solarpark Tiste*. Bremen.

- von Bargaen. (2023). *Artenschutzrechtliche Begutachtung zum Solarpark Tiste*. Bremen.
- von Bargaen. (2024). *Artenschutzrechtliche Begutachtung zum Solarpark Tiste*. Bremen.
- von Drachenfels, O. (Juli 2016). Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. (Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Hrsg.) *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/4*, S. 326.
- von Drachenfels, O. (2019). (Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Hrsg.) *Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen, 2. korrigierte Druckauflage*.
- von Drachenfels, O. (2021). Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020. (Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Hrsg.)

Die Begründung wurde gemäß § 9 Abs. 8 BauGB zusammen mit dem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB im Auftrage der Gemeinde Tiste ausgearbeitet:

Bremen, den 16.06.2022 / 24.03.2023 / 22.06.2023 / 06.06.2024

instara

Institut für Stadt- und Raumplanung GmbH
Vahrer Straße 180 28309 Bremen
Tel.: (0421) 43 57 9-0 Internet: www.instara.de
Fax.: (0421) 45 46 84 E-Mail: info@instara.de

Tiste, den

.....
(Behrens)
Bürgermeister

Verfahrenshinweis:

1. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit an der Bauleitplanung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB fand im Zeitraum vom 15.07.2022 bis zum 26.07.2022 in Form einer Auslegung sowie zusätzlich am 26.07.2022 in Form einer Bürgerversammlung statt.
2. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB erfolgte mit Anschreiben vom 11.07.2022 in der Zeit vom 15.07.2022 bis 31.08.2022.
3. Die Begründung einschließlich Umweltbericht hat gemäß § 3 Abs. 2 BauGB vom 11.04.2023 bis 12.05.2023 zusammen mit der Planzeichnung öffentlich ausgelegt.

Tiste, den 08.09.2023

.....
(Behrens)
Bürgermeister

Anlage I

Biotoptypenkartierung (Instara GmbH, Bremen, 31.05.2023)

Anlage II

Vorhaben- und Erschließungsplan (NewDev Solarpark Tiste GmbH & Co. KG, Stand:
16.05.2024)

Anlage III:

Artenschutzrechtliche Begutachtung zum Solarpark Tiste (Dipl.-Biol. Dr. Dieter von Bargen,
Bremen, 30.05.2024)

Anlage IV:

Natura2000-Verträglichkeitsprüfung (instara GmbH, 30.05.2024)