



Umweltbericht
zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Drechow
und zum Bebauungsplan Nr. 3 „Solarpark Werder“
 Landkreis Vorpommern-Rügen, Amt Recknitz-Trebeltal, Gemeinde Drechow, OT Werder
 Januar 2025

Auftraggeber:

MKG Projekt GmbH
 Krailshausener Straße 15
 D-74575 Schrozberg
 Tel.: +49(0)7935 72 66 055
 Fax: +49(0)7935 72 66 057
 Email: falko.schrade@mkg-projekt.de

Auftragnehmer:

Landschaft * Park * Garten
 Projektierungsbüro M. Petras
 Leuthen Hauptstraße 42 *
 03116 Drebkau
 Tel.: 035602-22097
 Email: m.petras@landschaftsprojektierung.com

Impressum

Vorhabenträger: **MKG Projekt GmbH**
Krailshausener Straße 15
D-74575 Schrozberg
Tel.: +49(0)7935 72 66 055
Fax: +49(0)79935 72 66 057
E-Mail: falko.schrade@mkg-projekt.de

**Fachplaner
Bebauungsplan:** **MKS Architekten – Ingenieure GmbH**
Muskauer Str. 96 f
03130 Spremberg
Tel.: 03563-347 200
E-Mail: spreemberg@mks-ai.de

**Fachplaner
Artenschutzfachbeitrag:** **Landschaft-Park-Garten**
Projektierungsbüro M. Petras
Leuthen Hauptstr. 42
03116 Drebkau OT Leuthen
Tel.: 035602-22 09 7
Email: m.petras@landschaftsprojektierung.com

Aufnahme/
Bearbeitungsstand 2024: 20.08.2024

Überarbeitung: 25.11.2024 und 18.12.2024

Deckblatt (alle Fotos v. M. Petras Aufnahmejahr 2024)
Foto 1
Foto 2
Foto 3
Foto 4
Foto 5
Foto 6
Foto 7

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	6
1.1.	Kurzdarstellung des Inhalts	6
1.1.1.	Ziele der Bauleitplanung	8
1.1.2.	Standort, Art und Umfang des geplanten Vorhabens	10
1.1.3.	Bedarf an Grund und Boden	10
1.1.4.	Festsetzungen für den Geltungsbereich	12
1.1.4.1.	Beschreibung der festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung des Eingriffs und zum Erhalt bestimmender Biotope	12
1.1.4.2.	Beschreibung grünordnerischer Festsetzungen für Ausgleichsmaßnahmen	17
1.1.4.3.	Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz	19
1.2.	Hinweise für Maßnahmen, die keinen Bodenbezug haben oder nicht städtebaulich begründbar sind	21
1.3.	Berücksichtigung von Fachgesetzen und Fachplänen	25
2.	Bewertung der Umweltauswirkungen	28
2.1.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen	28
2.1.1.	Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	28
2.1.2.	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	29
2.1.2.1.	Brutvogelerfassung	30
2.1.2.2.	Erfassung von Säugetieren einschließlich Fledermäuse (Sommerquartiere)	32
2.1.2.3.	Erfassung von Reptilien und Amphibien	33
2.1.2.4.	Erfassung von Tagfaltern	34
2.1.2.5.	Erfassung von Libellen	35
2.1.2.6.	Erfassung von hügelbildenden Ameisen	35
2.1.2.7.	Biotope und Pflanzen	36
2.1.3.	Schutzgut Boden, Geologie und Fläche	37
2.1.4.	Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	38
2.1.5.	Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz	39
2.1.6.	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	39
2.1.7.	Schutzgut Landschaftsbild, Landschaftsschutzgebiet, Natura 2000 und SPA	39
3.	Auswirkungen	43
3.1.	Art und Ausmaß der Auswirkungen	43
3.2.	Schwere und Komplexität der Auswirkungen	43
4.	Kostenschätzung für die Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen	44
5.	Eingriffs- und Ausgleichsbilanz gemäß der HzE Mecklenburg-Vorpommern	48
5.1.	Eingriffsermittlung Flächen und Biotope	48
5.1.1.	Bestimmung des Kompensationserfordernisses auf Grund betroffener Biotoptypen	48
5.1.2.	Betroffenheit und Nichtbetroffenheit von Biotoptypen	48
5.2.	Kompensationsermittlung	52
6.	Zusätzliche Angaben	54
6.1.	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	54

6.2.	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	54
------	--	----

6.3.	Zusammenfassung	54
------	-----------------	----

Anhang

Anhang 01	Luftbild mit Geltungsbereich	
Anhang 02	Auszug Topographische GeoPortal.MV	
Anhang 03	Topographische Karte Geltungsbereich	
Anhang 04	Historische Karte mit Torfstichen	
Anhang 05	Historische Karte mit „Blinde Trebel“ mit natürlicher Mäandrierung	
Anhang 06	Landschaftsschutzgebiet „Trebeltal“ Biotopkarte	
Anhang 07	Naturschutzgebiete	
Anhang 08	Vogelschutzgebiete	
Anhang 09	FFH-Gebiete	
Anhang 10-1	Biotopkarte	
Anhang 10-2	Biotopkarte Lage Feldgehölz - Feldhecke	
Anhang 11-1	Maßnahmen und Konflikte Karte 1	
Anhang 11-2	Maßnahmen und Konflikte Karte 2	

Tabellen

Tabelle 1	Erfassung der Flächen im Geltungsbereich	10
Tabelle 2	Übersicht über die Bestandsstruktur	10
Tabelle 3	Geplante Nutzungsstruktur und Versiegelung	11
Tabelle 4	Hauptartenliste	22
Tabelle 5	Nachgewiesene Vogelarten des UG und der Umgebung	30
Tabelle 6	Vorkommende Säugetierarten im UG ohne Fledermäuse	32
Tabelle 7	Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet	32
Tabelle 8	Vorkommen von Reptilien und Amphibien	33
Tabelle 9	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Tagfalterarten	34
Tabelle 10	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Libellen	35
Tabelle 11	Bodenwertzahlen	37
Tabelle 12	Biotoptypen im Geltungsbereich	48
Tabelle 13	Ermittlung des Eingriffsäquivalents (EFÄ) für die in Anspruch genommenen und umgenutzten Biotope gem. HZE (MLU von 2018)	49
Tabelle 14	Ermittlung des Eingriffsäquivalents (EFÄ) für Versiegelung und Überbauung	50
Tabelle 15	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	51
Tabelle 16	Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen/Korrektur Kompensationsbedarf	51
Tabelle 17	Berechnung des korrigierten multifunktionalen Kompensationsbedarfs	51
Tabelle 18	Berechnung des festgesetzten Kompensationsumfangs im Geltungsbereich	52
Tabelle 19	Berechnung des Kompensationsbedarfs	53



Abb. 8 Luftbild von Google Earth 2024

1. Einleitung

Auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche nordöstlich der Ortslage Drechow im OT Werder plant die Firma einen Solarpark zur Erzeugung von Grünstrom mit einer Gesamtleistung von 28.290,1 kWp (DIN-SPEC 91434) zu errichten. Dazu ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes (B-Plan) mit einem Geltungsbereich von ca. 26,2 ha vorgesehen.

Die Errichtung einer großflächigen Solarstromanlage ist zur Erzeugung von Grünstrom, außerhalb des EEG und somit ohne Förderung, geplant.

1.1. Kurzdarstellung des Inhalts

Das Büro Landschaft * Park* Garten Projektierungsbüro M. Petras erhielt den Auftrag, für die 3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Drechow und den B-Plan „Solarpark Werder“ einen Umweltbericht und einen Artenschutzfachbeitrag zu erstellen. Gem. § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen werden ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Die vorliegende Umweltprüfung bezieht sich aktuell auf

- die vorliegende 3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Drechow und
- den Bebauungsplan Nr. 3 „Solarpark Werder“.

Da nach dem Sinn und Zweck der Umweltprüfung die Informationen verwertet werden sollten, diese zu Erstellung eines Ordnungsgemäßen Umweltberichts notwendig sind, erfolgt diese auf der Detailebene des Bebauungsplanes (Maßstab 1:2.000) gemäß der Abschichtungsmöglichkeit in der Planungshierarchie sollen dessen Ergebnisse für die Beurteilung der Umweltauswirkungen im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung verwendet werden.

„Die Abschichtung kann auch Auswirkung bei der Aufstellung von höherstufigen Planungen haben, indem die Ergebnisse einer vorgenommenen Umweltprüfung, auf der sich anschließenden Stufe berücksichtigt werden. So können für die Neuaufstellung eines Flächennutzungsplanes insbesondere aktuelle Umweltprüfungen aus Bebauungsplänen für das entsprechende Gebiet der Planung genutzt werden.“⁽¹⁾

Das Büro Landschaft-Park-Garten Projektierungsbüro M. Petras erhielt den Auftrag, für den Bebauungsplan „Solarpark Werder“ einen Umweltbericht und einen Artenschutzfachbeitrag zu erstellen. Gemäß §2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach §1 Abs. 6 Nr. 7 und werden ermittelt und in einem § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. Die voraussetzlichen erheblichen Umweltauswirkungen werden ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Der Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 besteht aus

1. einer Einleitung mit folgenden Angaben:
 - Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans,

(1) Ernst-Zinkhahn-Bielenberg; BauGB, Kommentar, I. Kapitek, 1. Teil, Bauleitplanung, §2, Rn 240, S.147

einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben und

- Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden,
2. einer Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden, mit Angaben der
- Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden,
 - Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung,
 - geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen nach HzE und in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind,
3. folgenden zusätzlichen Angaben:
- Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse, Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt und
 - eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann.

Für das Plangebiet lagen zur Bearbeitung ein amtlicher Lageplan für den Bereich des Plangebiets, im Maßstab 1:2.500, sowie der Entwurf des B-Plans Nr. 3 „Solarpark Drechow“ im Maßstab 1:2.000 vor.

Der Geltungsbereich des B-Planes befindet sich vollständig im LSG „Trebeltal (Nordvorpommern)“. Südlich, außerhalb des B-Planes, grenzt das Fauna-Flora-Gebiet (FFH) DE 1842-303 „Tal der Blinden Trebel“ direkt an. Große Teile des FFH-Gebietes liegen im LSG Trebaltal. Vogelschutzgebiete befinden sich südwestlich, nordöstlich und westlich in jeweils ca. 6 km Entfernung. Bevor jedoch die abschließende ausführliche Umweltprüfung erfolgt, muss geklärt werden, ob der B-Plan erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Trebeltal (Nordvorpommern)“ und auch auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes hat. Grundsätzlich stehen die Festsetzungen eines B-Planes im Widerspruch zu den Schutzziele des LSG. Im Folgenden erfolgt eine Prüfung dieser Schutzziele. Des Weiteren ist eine Vorprüfung nach § 34 Abs. 1 BNatSchG auf seine Verträglichkeit mit den Schutzziele des FFH-Gebietes nicht erforderlich, da das B-Plangebiet nicht in diesem liegt, s. Abb. 11.

Abb. 9 Übersichtplan B-Plan



Abb. 10 LSG (straffiert)

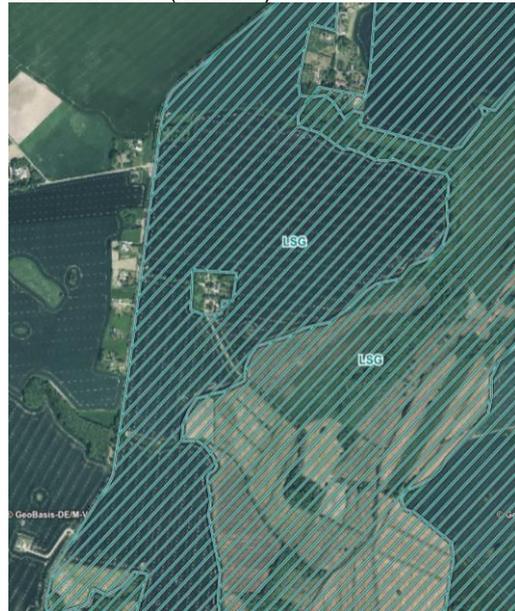
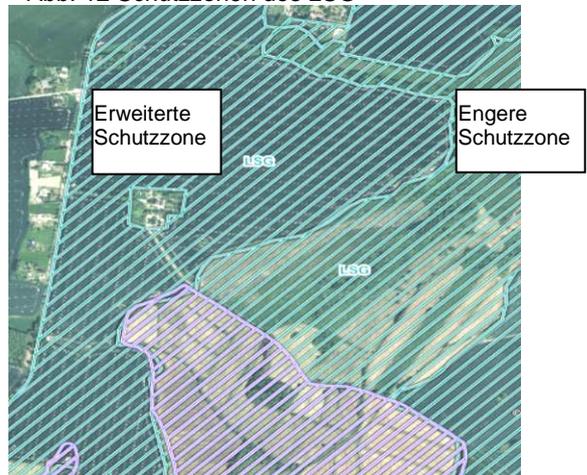


Abb. 11 Übersichtsplan FFH-Gebiet lila straffiert



Abb. 12 Schutzzonen des LSG



1.1.1. Ziele der Bauleitplanung

In dem vorliegenden B-Plan wird das Baugebiet als Sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung SO Agri-PV-Freiflächenanlage mit zwei unterschiedlichen Energiegewinnungsmodulen Agri-PV-Tracker (Feld 1) und Konventionell Agri-PV-Standard Flach (Feld 2) festgelegt.

Geplante Solargewinnungssysteme im Plangebiet

AGRI-PV-Tracker:

- Modulmontage auf Nachführungssysteme (Solar-Tracker) zur Aufnahme der Sonnenenergie
- Nabenhöhe 2,50 m
- Reihenabstand 7 m
- Wenderadius am Ende der Trackerreihen 15 m
- Anstellwinkel maximal 80°

- Trackermodulhöhe maximal 3,41 m gem. Konzeption vom 19.07.2024
- Fahrabstand 30 cm

Konventionell Agri-PV-Standard Flach (Aufständigung auf feststehenden Solarmodul-tischen):

- Die max. Bauhöhe bei den fest installierten Solarmodulen beträgt, bei einem Bodenabstand von 80 cm an der unteren Modulkante bis zu 2,50 m der oberen Modulkante gem. Konzeption vom 19.07.2024.
- der Reihenabstand zwischen den einzelnen Modulreihen ist mit 7 m geplant, dabei soll am Tischreihenende der Wenderadius 15 m betragen. Somit ist eine weitere landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Solarfläche gesichert.

Für beide Systeme:

- Einfriedung max. Höhe von 2,50 m aus Sicherheitsgründen mit einem rundherum Durchgang für Kleintiere zwischen Boden und Zaun von 15 bis 20 cm
- Technische Nebenanlagen/Gebäude für sonstige Betriebseinrichtungen wie Transformatoren und Wechselrichter sind mit max. 30 m² Grundfläche (je Nebenanlage/Gebäude)
- Wege und Zufahrten mit einer Breite von 4 m und einer Gesamtlänge von 250 m
- eine Zufahrt vom Betonplattenwirtschaftsweg mit einer Breite von 6 m für die Materialanlieferung und die landwirtschaftliche Nutzung von ca. 300 m² aus Schotterrasen – Rückbau erfolgt nach Fertigstellung der Solaranlagen – diese Flächen werden mit ortsüblichen Rasenansaat begrünt
- unversiegelte Wartungswege sowie Stellplätze

Die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 ist im Bereich Sondergebiet SO1 Agri-PVA-FFA und die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 ist im SO2 des Bebauungsplanes als Obergrenze festgesetzt.

Anzurechnen auf die Grundflächenzahl innerhalb des Sondergebietes ist die gesamte Modulgrundfläche, die von den Modulen überstellt wird, gemessen lotrecht von den Außenkanten der Module.

1.1.2. Standort, Art und Umfang des geplanten Vorhabens

Das Vorhaben ist in der Gemeinde Drechow östlich des OT Werder des Amtes Recknitz-Trebeltal im Landkreises Vorpommern-Rügen geplant. Drechow ist eine Gemeinde im Westen des Kreises Vorpommern-Rügen südöstlich von Ribnitz-Damgarten.

Begrenzt wird das Plangebiet, wie folgt:

Norden	Ackerland
Westen	Einzelgehöft mit Garten und 2-spuriger mit Betonplatten befestigter Feld- und Wiesenweg
Osten	Gehölzriegel und Feldgehölz
Südosten	Gehölzriegel
Süden	Feuchtwiese mit Feldgehölzen und Meliorationsgräben

1.1.3. Bedarf an Grund und Boden

Der Bedarf an Grund und Boden ist, wie im Vorentwurf des B-Planes mit den Wiesenabschnitten und den anteiligen Meliorationsgräben erfasst. Im Zuge der weiteren Planung und der Mitwirkung der TÖB wurde die Feuchtwiese mit den Gräben aus der Überplanung herausgenommen, aber im Geltungsbereich belassen.

Tabelle 1

Erfassung der Flächen im Geltungsbereich

Gemarkung	Flur	Nutzung	Flurstück	Fläche in m ²	Fläche in ha
Werder	1	Ackerland mit trockenengefallenen Soll und Ruderalflur	3	39.145,00	3,92
		Ackerland mit Feldhecke u. Feldgehölz	19	71.020,00	7,10
		Ackerland mit Ruderalflur	21	67.034,00	6,70
		Ackerland mit Ruderalflur	23	68.891,00	6,89
		Feuchtwiesen einschl. antlg. Gräben	29	16.104,00	1,61
Geltungsbereichsfläche gesamt:				262194,00	26,22

Die Bestandsstruktur wurde flächig ermittelt und als Übersicht in der Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2

Übersicht über die Bestandsstruktur

Gebäudefläche, Verkehrsflächen, Wirtschaftswege	0	m ²
Überbaute u. überlagerte Flächen gesamt:	0	m ²
Ackerland	189.115	m ²
Feldhecke	10.530	m ²
Feldgehölz	1.818	m ²
Feldrain (entlang des Plattenweges)	1.637	m ²
Ruderalflur (Ampfer-Glatthaferflur über Böschung)	42.466	m ²
Ruderalflur (Brennesselflur mit trockenengefallenem Soll)	524	m ²
Feuchtwiese (Niedermoorstandort)	14.155	m ²
Gräben (Meliorationsgräben)	1.949	m ²

Ackerland und Grünflächen gesamt:	262.194	m ²
-----------------------------------	---------	----------------

Tabelle 3
Geplante Nutzungsstruktur einschließlich Versiegelung

OZ	Struktur	Fläche je Stück	Einheit	Fläche	Einheit	Faktor Versiegelung	Versiegelungsfl./Verschattungsfläche	Einheit
Versiegelungsflächen durch Überbauung								
1	Trafostationen 6 St	je Trafo 20	m ²	120,00	m ²	1,0	120,00	m ²
	Pflasterfl. um Trafo 6 St	9,50	m ²	57,00	m ²	0,8	45,60	m ²
2	Zäune, Rund-Pfosten 8 cm, Abstand 2,50 m, 2.431 m, 973 St	0,005027	m ²	4,89	m ²	1,0	4,89	m ²
3	Rammpfähle, U-Profil, 554 St	0,015	m ²	8,03	m ²	1,0	8,03	m ²
4	Pfosten Trackersystems, 870 St	0,04	m ²	34,80	m ²	1,0	34,80	m ²
Versiegelung durch Einbauten PVA:				224,72	m ²		213,32	m ²
Verkehrsflächen								
1	Betonplattenweg	437	m ²	437,00	m ²	1,0	437,00	m ²
2	Zufahrt, Schotterrasen	1.000	m ²	1.000,00	m ²	0,3	300,00	m ²
3	Zufahrt zur PVA ,Schotterrasen	300	m ²	300,00	m ²	0,3	90,00	m ²
Versiegelung durch Verkehrsflächen:				1.637,00	m ²		797,00	m ²
Versiegelungsflächen insgesamt:				1.861,72	m ²		1.010,32	m ²
Nicht landwirtschaftlich nutzbare Flächen wegen Überbauung								
OZ	Struktur	Fläche je Stück	Einheit	Anzahl Tische in Stück	Fläche	Einheit	Nicht landwirtschaftlich nutzbare Fläche	Einheit
1	Schletter Tracker	14,88	m ²	70	1.041,60	m ²	1.041,60	m ²
2	Schletter Tracker	26,76	m ²	78	2.321,28	m ²	2.321,28	m ²
3	Schletter Tracker	59,40	m ²	22	1.306,80	m ²	1.306,80	m ²
4	Schletter Tracker	89,03	m ²	106	9.437,12	m ²	9.437,12	m ²
5	Konventionell	85,13	m ²	159	13.536,49	m ²	13.535,49	m ²
Nicht landwirtschaftlich nutzbare Flächen, aber mit Ruderalflur aus Sukzession durch Saaten und Anflug:							27.404,29	m ²
Grünflächen								
Erhalt - Geschützte Biotope, davon:							12.339	m ²
1	Feldhecke						10.530	m ²
2	Feldgehölz						1.818	m ²
Erhalt - Sonstige Biotope, Nutzungen davon:							208.899,00	m ²
3	Ackerland						149.884	m ²
4	Ruderalflur						42.387	m ²
5	Ruderalflur						524	m ²
6	Feuchtwiese						14.155	m ²
7	Gräben						1.949	m ²
Bestandserhalt gesamt:							221.238	m ²
Ausgleichsmaßnahmen							11.690	m ²
1	Ansaat von Wildkräuter- u. Landschaftsrasenmischung						8.046	m ²
2	Ansaat von Wildkräuter- u. Landschaftsrasen (private Grünfläche)						2.039	m ²
3	Pflanzung von Klettergehölzen (westliche Seite)						90	m ²
4	Pflanzung von Klettergehölzen (nördlicher Zaun)						320	m ²
5	Pflanzung Feldhecke aus Kleinbäumen und Sträuchern						1.195	m ²
Grünflächen gesamt:							232.928	m ²

Grünflächen gesamt mit den Sukzessionsflächen der nicht landwirtschaftl. genutzten Flächen innerhalb der SO-Gebiete:	260.332	m²
---	----------------	----------------------

1.1.4. Festsetzungen für den Geltungsbereich

Die Festsetzungen für die Vermeidungs-, Verringerungs-, Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen wie auch die Artenschutzmaßnahmen sind auf der Grundlage der Naturschutzgesetzgebung, der Anforderungen des Gewässerschutzes gem. Wassergesetz, der HzE 2018 erarbeitet worden.

1.1.4.1. Beschreibung der festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung des Eingriffs und zum Erhalt bestimmender Biotope

1. Festsetzung – Schutzgut Boden, Wasser, Biotoptypen, Pflanzen und Immissionen

1.1. VM 1 Versickerung von Niederschlagswasser

Das unbelastete Niederschlagswasser ist im Geltungsbereich flächig zu versickern.

Begründung:

Die Niederschlagsverteilung und Versickerung auf der Planfläche wird durch die beweglichen Trackermodule wesentlich begünstigt. Die flächige Versickerung unterstützt den natürlichen Wasserkreislauf. Über die flächige Versickerung wird der Vegetationsaufwuchs nachhaltig positiv beeinflusst. Die Grundwasserneubildungsrate wird dadurch nicht verändert.

1.2. VM 2 Verkehrsflächen Solar

Die Verkehrsflächen im Solargebiet sind auf ein Minimum zu beschränken und wasserdurchlässig mit sandgeschlämmter Schotterdecke zu errichten. Mit dem Rückbau der Solaranlagen sind die Verkehrsflächen ebenfalls zurückzubauen.

Begründung:

Die Bodenversiegelung wird durch den wasserdurchlässigen Ausbau der temporären Baustraßen für die Errichtung der Solaranlagen wesentlich gemindert bzw. vermieden. Sie sind nach dem Aufbau auf ein Minimum, Zufahrt zur Solaranlage, zurückzubauen und vollständig mit dem Rückbau der Solaranlagen selbst.

1.3. VM 3 Vermeidung von Lärmimmissionen

Alle Transport- und Bauarbeiten vor allem die Rammarbeiten sind auf Grundlage der Gemeindeordnung der Gemeinde Drechow

durchzuführen.

Begründung:

Lärmimmissionen werden in den Ruhezeiten durch die Gemeindeordnung unterbunden.

1.4. VM 4
Vermeidung von Bodenerosion (alle Flächen außerhalb des Tracker-Systems – Agri-Solar)

Alle Flächen außerhalb der landwirtschaftlichen Nutzung sind als Grünlandflächen mit Wildkräuter-Landschaftsrasen- Mischung (Regiosaatgut) zu begrünen und extensiv bzw. mit einer Einmal-Mahd pro Jahr zu pflegen.

Begründung:

Die Begrünung aller Flächen außerhalb der weiter landwirtschaftlich genutzten Flächen zwischen dem Tracker-System trägt bedingt durch die Hanglage des Geltungsbereichs wesentlich zur Vermeidung der Bodenerosion durch Wasser und Wind bei. Gleichzeitig wird die Bodenqualität durch die Wurzeln und den Eintrag von Humus durch die Tätigkeit der Bodenfauna insbesondere der Regenwürmer im Zusammenhang mit der Bodenart natürlich aufgewertet, d.h. es werden Ton-Humuskomplexe ausgebildet.

1.5. VM 5
Vermeidung von Bodenerosion durch landwirtschaftliche Nutzung mit Fruchtfolgen mit einem Anteil von mehrjährigen Ackergräsern (Saatgrasland) zur natürlichen Bodenverbesserung

Die Flächen der Agri-Solaranlagen sind weiterhin landwirtschaftlich zu bewirtschaften. Die Fruchtfolgen sind mit einem Anteil von mehrjährigen Ackergräsern (Saatgrasland mit Klee oder Luzerne) auszustatten.

Begründung:

Auch hier geht es um die Vermeidung von Wasser- und Winderosion und die Möglichkeit der natürlichen Bodenverbesserung. Ein Anteil an mehrjährigen Ackergräsern unterstützt die natürliche Bodenbeschaffenheit nachhaltig. Der Boden nimmt durch die Erhöhung der Humusanteile und der besseren Ausbildung der Ton-Humuskomplexe nicht nur an Fruchtbarkeit zu, sondern auch an der Aufnahmefähigkeit und Bindung von Wasser.

1.6. VM 6
Vermeidung von Abgrabungen, Verfüllungen von Bodenmulden, Veränderungen der Geomorphologie

Der Geltungsbereich ist in seiner Geomorphologie nicht durch Abgrabungen, Verfüllungen oder Aufschüttungen zu verändern.

Begründung:

Der Schutz vor der Veränderung des Geländes ist neben dem Schutz für das Landschaftsbild auch eine Schutzmaßnahme für die Biotope und damit ebenso für die

Lebensräume.

1.7. VM 7
Maßnahme zur Minderung und Vermeidung von
Blendwirkungen (Trackersystem und Konventionell)

Es sind für die PVA nur blendungsgeminderte Module, d.h. nur Module mit einem geringen Reflexionsgrad einzubauen.

1.8. VM 8
Maßnahme zur Minderung und Vermeidung von
Blendwirkungen (Konventionell)

Es erfolgt eine Optimierung der Belegung beider Sondergebietsteile durch die Ausrichtung und den Neigungswinkel der Modulaufstellung.

Begründung:

Die 2 Festsetzungen sind Maßnahmen der Minderung und Vermeidung von Blendwirkungen der Module im Nahbereich von Wohnsiedlungsbereichen mit Entfernungen von über 100 m. Aus diesem Grund wird auch eine Pflanzung, s. A3, von Klettergehölzen entlang des Zaunes in Höhe des Gehöftes und der Gärten als Sichtschutz vorgenommen. Zu den Wohnsiedlungen im Norden sind mehr als 750 m Abstand und diese sind nördlich der PVA. Durch die Ausrichtung des Trackersystems zum jeweiligen Sonnenstand sind keine Blendwirkungen zu erwarten. Die Wohnansiedlungen entlang der L 192 haben Abstände von mehr als 300 m und durch die Geomorphologie wie den Gehölzbestand im Nordwesten ebenfalls eine natürliche Abschirmung.

1.9. SM 1
Erhalt des geschützten Biotops –
Feldhecke – (nordöstlicher, östlicher und
südöstlicher Randbereich)

Die Feldhecke ist in seinem Bestand vollständig zu erhalten und vor Beeinträchtigungen durch einen Abstand der Einzäunung von mindestens 15 m und einem Abstand der Solarmodule von mindestens 30 m zu schützen.

Begründung:

Gesetzlicher Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG. Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, werden gesetzlich geschützt (allgemeiner Grundsatz). Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind verboten. Die Feldhecke unterliegt dem Schutzstatus gem. § 29 Abs.1 Pkt. 4 BNatSchG und sind für das Landschaftsbild bestimmend und somit grundsätzlich zu erhalten. Das Strukturelement ist auf Grund seiner bestandsbildenden Gehölze ein Futter- wie auch Bruthabitat. Es wird eine gut eingefügte Abgrenzung zur freien Landschaft geschaffen und im Übergang zur Döbritzer Heide bewahrt. Der Schutz wird durch den Abstand von 30 m zum Gehölzriegel gewahrt. Der Wildblumen-Gras-Korridor in Verbindung mit den geschützten Biotopen – Feldhecke und Feldgehölz - sichern einen freien Durchgang von Großwild, einen Wildkorridor mit Äsungs-, Ruhe- und auch Fortpflanzungszonen.

1.10. SM 2
***Erhalt des geschützten Biotops –
Feldgehölz - mit dem Altbaum Weide
und dem Soll (nordöstlicher Randbereich)***

Das Feldgehölz ist in seiner gesamten Ausprägung zu erhalten und vor Beeinträchtigungen durch einen Abstand der Einzäunung von mindestens 15 m und der Solaranlagen von mindestens 30 m zu schützen.

Begründung:

Gesetzlicher Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG. Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, werden gesetzlich geschützt (allgemeiner Grundsatz). Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind verboten. Das Feldgehölz mit dem Altbaum unterliegt dem Schutzstatus gem. § 29 Abs.1 Pkt. 4 BNatSchG und ist für das Landschaftsbild ein wesentlicher Bestandteil seiner Ausprägung und somit grundsätzlich zu erhalten. Es ist ein wertvoller Lebensraum für Insekten und Kleinsäuger aber auch ein wichtiger Brut- und Futterhabitat. Der Schutz wird durch einen Abstand der Einzäunung von 30 m unterstützt.

1.11. SM3
***Erhalt des Soll mit dem Solitärbaum (Weide)
und der ausgeprägten Brennesselflur
(südwestlicher Teil)***

Das Soll mit dem Solitärbaum und die Brennesselflur sind vollständig zu erhalten und vor Beeinträchtigungen durch einen Abstand der Bebauung mit Solaranlagen von mindestens 10 m zu schützen.

Begründung:

Das Biotop ist ein wertgebender Bestandteil des LSG, wie es auf den Fotos 2 und 3 auf dem Deckblatt sichtbar wird. Es ist bedingt durch die Brennesselflur unter anderem ein ausgesprochenes Schmetterlingshabitat.

1.12. SM4
***Vermeidung durch Beeinträchtigungen
der Gärten (nordwestlicher Grenzbereich)***

Die Gärten einschließlich der Gehölze sind vor Beeinträchtigungen durch das Aufstellen von Solaranlagen zu schützen und zu diesen ist ein Abstand von mindestens 15 m mit einer Bebauung von Solaranlagen freizuhalten.

Begründung:

Der Baumbestand ist gemäß § 18 NatSchAG M-V geschützt und darf nicht beseitigt, zerstört oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Der Aufbau der Solaranlagen erfolgt in einem Abstand von mindestens 15 m.

1.13. SM5
Erhalt der Gräben

*Die Gräben innerhalb der Feuchtwiesen
sind unverändert zu erhalten.*

Begründung:

Der vorhandene Bestand unterstützt mit seiner Ufervegetation und seinem Wasserlebensraum die Biodiversität im Naturraum.

1.14. SM6
Erhalt der sonstigen Feuchtwiesen

*Die Feuchtwiesen sind in ihrem Bestand
zu erhalten und extensiv zu bewirtschaften.*

Begründung:

Diese Wiesen sind durch die Melioration in ihrer Biodiversität gegenüber nicht beeinträchtigten Niedermoorwiesen eingeschränkt. Bei der extensiven Nutzung, wie sie bereits durchgeführt wird, ist auf Grund des vorhandenen Potentials eine Entwicklung in Annäherung an den natürlichen Zustand vor der Entwässerung gegeben. Eine Wiedervernässung kann nur im Zusammenhang mit der Zustimmung von allen Flurstückseigentümern der Wiesen südlich des Plangebietes erreicht werden. Die Wiesenflächen einschließlich der Gräben sind mit dem Planzeichen 13.1. der PlanzV umgrenzt.

1.15. SM7
***Erhalt und Vermeidung von Beeinträchtigungen
des Grabens und dessen Uferbewuchs
(südlicher Randbereich)***

*Zum Erhalt und zur Vermeidung von Beeinträchtigungen
des Grabens einschließlich seiner Ufervegetation als
Bruthabitat ist ein Abstand von mindestens 15 m von
der Bebauung mit Solarmodulen einzuhalten.*

Begründung:

Das Gewässerbiotop mit dem Uferbewuchs befindet sich z.T. direkt im Grenzbereich zum Geltungsbereich des B-Plans. Verschmutzungen oder Veränderungen der Oberflächengestaltung des Ufers sind grundsätzlich zu vermeiden. Die Ufervegetation der Gräben ist ein wichtiges Bruthabitat für die Arten der Feuchtwiesen.

1.16. SM8
***Erhalt der Ruderalflur
(Ampfer-Glatthafer über Böschung)***

*Die Ruderalflur über der Böschung ist nicht durch
Solarmodule oder einen Wegeaufbau in ihrer
Biotopwirkung einzuschränken oder zu beseitigen.*

Begründung:

Diese Ruderalflurausprägung ist eine über Jahrzehnte gewachsene Biotopstruktur mit einem erheblichen Potential als Habitat für Insekten, damit Nahrungsquelle für Vögel, Fledermäuse und auch ein Habitat für Kleinsäuger, aber auch mit einem hohen Potential für Bodenbrüter. Das Bodenrelief hat durch seine Ausprägung und Richtung ein schnelles und hohes Erwärmungspotential, was im Zusammenhang mit dem Pflanzenbestand, insbesondere der Überwinterung von Insekten sehr förderlich ist.

1.1.4.2. Beschreibung grünordnerischen Festsetzungen für Ausgleichsmaßnahmen und qualitativ höherem Bestandserhalt

2.1. A1 Ansaat von Abstandsflächen zu geschützten Biotopen

Es sind insgesamt 8.046 m² mit einer Wildkräuter-Landschaftsrassen-Mischung (Regiosaatgut) in den Abstandsflächen zu den geschützten Biotopen anzusäen. Die Gräser- und Wildblumenarten sind der Hauptartenliste zu entnehmen.

Begründung:

Mit der Ansaat von Wildkräuterlandschaftsrassen zu den geschützten Biotopen auf einem Streifen von 15 m zu diesen, wird gesichert, dass kein Eingriff in die Feldhecke, wie in das Feldgehölz erfolgt. Ebenso wird durch diesen Abstand ein entsprechender Wildkorridor im Zusammenhang mit der Feldhecke mit insgesamt von mehr als 50 m Breite erhalten. Die erforderlichen insgesamt 30 m Abstand werden durch den Wenderadius von weiteren 15 m für die Traktoren abseits des Zauns zu den Tackerreihen erreicht.

2.2. A 2 Betreiben von landwirtschaftlicher Nutzung innerhalb der Sondergebiete 1 und 2

Landwirtschaftliche Nutzung von 14,99 ha Fläche zwischen den Agri-Freiflächen-Solaranlagen mit einer Fruchtfolge von einjährigem oder mehrjährigem Anbau.

Begründung:

Durch die Wahl der Abstände der Solaranlagen zueinander und der unterschiedlichen Systeme ist eine Nutzung des Standortes auch weiterhin zu einem überwiegenden Anteil landwirtschaftlich nutzbar. Dadurch wird wesentlich geringfügiger in die Biotopstruktur, wie auch schonender in das Landschaftsbild eingegriffen.

2.3. A 3 Pflanzung von Klettergehölzen von außen an den nordwestlichen Zaun des SO 1 in Höhe der Gärten

Es sind in einem Abstand von 1,00 m auf einer Länge von 90 m Klettergehölze zu pflanzen. Die Arten der Klettergehölze sind der Hauptartenliste zu entnehmen.

Begründung:

Mit der Pflanzung von nur Klettergehölzen und überwiegend Immergrünen entlang der nordwestlichen Grenze (in Höhe der Gärten) wird ein Sichtschutz mit der Entwicklung der Pflanzen hergestellt und somit auch das Landschaftsbild unterstützt. Mit der Entwicklung der Klettergehölze werden diese zum Lieferanten von Nahrung für Insekten und auch Vögel. Innerhalb der Rankenausbildungen finden sich entsprechende Möglichkeiten für Bruthabitate, z.B. Zaunkönig.

2.4. A 4
***Pflanzung von Klettergehölzen von außen
an die nördliche Einfriedung des SO 1***

*Pflanzung von Klettergehölzen in einem Abstand von 5 m ohne Bepflanzung auf einer Pflanzlänge von jeweils 10 m bis auf eine Gesamtlänge von 500 m, somit sind insgesamt 320 m mit 350 Klettergehölzen und Sträuchern anzupflanzen.
Die Arten der Kletterpflanzen sind der Hauptartenliste zu entnehmen.*

Begründung:

Es wird entlang des nördlichen Grenzbereichs ein Pflanzengürtel geschaffen, der mit der Entwicklung der Klettergehölze Nahrung für Insekten und auch Vögel liefert. Die Rankenausbildung schafft entsprechende Möglichkeiten für Bruthabitate. Diese Maßnahme wirkt sich auch auf das Landschaftsbild positiv und technische Anlagen verdeckend aus. Die Pflanzungen der Rankgehölze und Beerensträucher (A3 und A4) außerhalb der Einfriedung des SO 1 werden auf einem 2 m breiten Abstandsstreifen zur Grundstücksgrenze vorgenommen. Es erfolgt entlang der nördlichen Grenze des Geltungsbereichs eine wesentlich lockere Pflanzung von Klettergehölzen, so dass auch mit deren Entwicklung Durchblicksbereiche erhalten werden, was zu der Pflanzung in Höhe der Gärten (A3) unterschiedlich ist. Das Anpflanzen von Himbeeren ist innerhalb dieser Pflanzflächen anteilig durchzuführen.

2.5. A 5
***Pflanzung einer Feldhecke aus Kleinbäumen,
Obstbäumen und Sträuchern entlang der
Westgrenze***

*Pflanzung der Feldhecke erfolgt auf 1.195 m² entlang des Zaunes. Es sind 5 Kleinbäume, 9 Obstbäume und 470 Sträucher, davon überwiegend Dornensträucher zu pflanzen.
Die Baum- und Straucharten sind der Hauptartenliste zu entnehmen.*

Begründung:

Die Feldhecke ist ein Element für den Ausgleich für die Wirkung auf das Landschaftsbild, die Abschirmung der Solaranlage aus der Sichtachse der L 192. Ebenso werden mit der Entwicklung der Feldhecke Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate geschaffen. Die Baum- und Straucharten unterstützen die Insekten- und Avi-Fauna. Durch die Dornensträucher werden Neuntöter und Raubwürger unterstützt, was die Populationen der Mäuse auf natürliche Art regulieren kann. Im Geltungsbereichs des B-Plans sind kleinwüchsige Obstbäume (Pflaumen alter Sorten und der „Rote Eiserapfel“) und in der Pflege geringaufwendig, als Ausgleich im Zusammenhang mit der Ansaat von Landschaftsrasen mit Wildblumen und -kräutern anzupflanzen. Die Obstgehölze sind ein weiterer und nachhaltiger Futterhabitat für Insekten, Kleinsäuger aber auch Vögel. Mit der Entwicklung der Bäume und Sträucher ergeben sich auch Brutmöglichkeiten für Gebüschbrüter, aber auch Bodenbrüter und bei einer langjährigen Entwicklung der Feldhecke die Möglichkeit von Baumhöhlen und damit auch für Höhlenbrüter.

2.6. A 6
***Ansaat privater Grünflächen mit
Wildkräuter-Landschaftsrassen-Mischung
(Regiosaatgut) entlang der Westgrenze***

Es sind insgesamt 2.039 m² private Grünflächen mit einer Wildkräuter-Landschaftsrassen-Mischung (Regiosaatgut) anzusäen. Die Gräser- und Wildblumenarten sind der Hauptartenliste zu entnehmen.

Begründung:

Durch diese Maßnahme wird zusätzlich zu den Anpflanzungen der Feldhecke im Westen eine wildblumenreiche private Grünfläche geschaffen. Insgesamt werden durch die Ansaat an diesem Standort Nahrungs- und Fortpflanzungsbiotopstrukturen für Insekten, Kleinsäuger und Vögel geschaffen. Die Fahr- und Wegerechte sind bei der Grünfläche bereits in der Tabelle 3 berücksichtigt.

2.7. A7
***Ruderalflur durch Sukzession aus Saaten
aus landwirtschaftlichen Anbau und
Anflugaufwuchs innerhalb von landwirtschaftlich
nicht nutzbaren Flächen***

Erhalt und Pflege der sich entwickelnden Sukzessionsflur, 27.404 m², im Bereich der Sondergebiete SO1 und SO2 auf den landwirtschaftlich nicht nutzbaren Flächen.

Begründung:

Mit der Entwicklung und Pflege der Sukzessionsflächen werden weitere und unterschiedliche Pflanzenartenstrukturen innerhalb des Plangebietes als Lebensraum angeboten. Diese Flächen sind die Abstände zu den Ständerungen der Agri-PVA, die nicht landwirtschaftlich genutzt bzw. bewirtschaftet werden können und die Flächen im konventionellen Bereich unter den Modulständerungen. Diese Halbschatten- und Schattenpflanzen vervollständigen das Angebot für Insekten und auch Landschnecken. Das Spektrum des Nahrungsangebotes wird somit für eine hohe Biodiversität im Zusammenhang mit dem umgebenden Naturraum gesichert.

1.1.4.3. Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz

3.1.1. ASM 1
***Herstellen von Feldlerchenfenster
auf Ackerflächen***

Für die Inanspruchnahme von 2 Feldlerchenbrutplätzen ist je Brutrevier ein Brutfenster im benachbarten Ackerland mit einer Größe von der Drillspurbreite von ca. 6 m einer und einer Länge von 15 bis 20 m mit der Wintersaat durch den vertraglich gebundenen Landwirt während des Gesamtnutzungszeitraums der Sondergebiete herzustellen.

Begründung:

Durch die Maßnahme ASM1 werden die Feldlerchenbrutreviere gesichert und ein Rückgang für diese besonders geschützte Vogelart im Naturraum ausgeschlossen.

Das Ergebnis des Monitoring zur Aufnahme der Feldlerchenbrutreviere innerhalb der vorgenommenen Flächen gibt Antwort auf die Annahme der hergestellten Fenster. Die beiden Fenster sollten einen Mindestabstand von 100 m zueinander aufweisen, d.h. ein Feldlerchenbrutrevier benötigt mindestens einen Hektar ohne Zäune und Hecken in der unmittelbaren Nähe. Die Maßnahme ist im Städtebaulichen Vertrag zwischen dem Amt und dem Investor aufzunehmen.

3.1.2. ASM 2
Anbringen von Nisthilfen
(südliche Solitäräume)

Es sind 3 Nisthilfen, 2 Stück mit Einfluglochgröße 25 -32 mm und 1 Stück mit Einfluglochgröße 45 mm, als Nisthilfe für Höhlenbrüter an den vorhandenen Baumbestand anzubringen.

Begründung:

Die Nisthilfen unterstützen den Vogelbestand innerhalb des Naturraumes.

3.1.3. ASM 3
Anbringen von Fledermaus-Quartierkästen
(geschützte Biotop) im Gehölzriegel

Es sind 5 Fledermaus-Quartierkästen, davon 2 Fledermausgroßraum- und Überwinterungshöhlen (1 FW), ein Großraumquartier (AS3) und 2 Flachkästen im Baumbestand anzubringen.

Begründung:

Die Feldhecke wie der angrenzende Wald wie auch die gesamte südlich angrenzende Biotopstruktur eignen sich sehr gut für Fledermauspopulationen. Das Anbringen dieser Quartierhilfen soll die vorhandenen Populationen in ihrem Bestand unterstützen.

3.1.4. ASM 4
Aufschüttung von Baumstubben-, Lesestein-
und Bodenhaufwerke innerhalb der
Abstandsfläche A1

Es sind im Bereich der Abstandsfläche A1 5 Haufwerke aus einem Gemisch von Baumstubben, Lesestein und Füllboden mit einer Größe von ca. 2 m³ bis 3 m³ sowie zu den südlichen Enden der Modulreihe der konventionellen Solarständerung 4 weitere Haufwerke mit einer Größe von ca. 1 m³ bis 2 m³ anzulegen.

Begründung:

Das Anlegen dieser Biotopstrukturelemente unterstützt sowohl Höhlenbrüter, aber ebenso auch das Vorkommen von Reptilien.

3.1.5. ASM 5

Nisthilfe für Wiedehopf (am südlichen Rand zu den Solitärbäumen oder an der westlichen Weide im trockenen Soll)

Es ist eine Nisthilfe (hohler Baumstamm) für den Wiedehopf aufzustellen.

Begründung:

Die Möglichkeit der Entwicklung eines Wiedehopfbruthabitats ist bedingt durch die Gärten in direkter und erweiterter Nachbarschaft, durch die Feldheckenpflanzung mit Obstgehölzen wie auch durch das Relief im relativ trockenen Gelände gegeben.

Findet sich die Vogelart nicht ein wird die Nisthilfe durch Wildbienen oder auch Hornissen zur Fortpflanzung genutzt, was wiederum Futterquellen für die im Naturraum vorkommenden Vogelarten schafft.

1.2. Hinweise für Maßnahmen, die keinen Bodenbezug haben oder nicht städtebaulich begründbar sind

Unter dem Begriff Hinweise werden alle Maßnahmen aufgelistet die keinen Bodenbezug aufweisen und/oder nicht städtebaulich begründbar sind bzw. sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs des B-Planes befinden. Die Gesamtheit dieser Maßnahmen wird im **Durchführungsvertrag** bzw. **Städtebaulichen Vertrag** zwischen dem Amt Recknitz-Trebeltal und dem Investor vereinbart. Die Pflanzungen an Bäumen und Sträuchern, außer bearbeitete und verschulte Obstgehölze, für die freie Landschaft haben den **Saatgutherkunftsnachweis Ostdeutsches Tiefland, 2.1**. Der Saatgutherkunftsnachweis der Pflanzenlieferung ist mit den Lieferscheinen der Lieferbaumschulen Bestandteil der vorzulegenden Unterlagen für die Bauabnahme.

I. Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs:

VB Vermeidung von Beeinträchtigungen/ Beschädigungen der Bäume der Lindenallee

Die Bäume der Lindenallee sind vor Beginn der Bautätigkeit in ihrem Zustand zur Aufnahme des Transportverkehrs zu überprüfen. Bei Bedarf ist Stammschutz anzubringen und eventuell eine Kronenpflege zum Schutz vor Astbeschädigungen vorzunehmen.

Begründung:

Die Lindenallee ist ein geschütztes Biotop. Durch den Aufbau der Solaranlage erfolgt eine temporäre Belastung durch die Baustellentransporte (Technik und Material). Zum Schutz der Bäume sind die Höhen der Kronenäste mit die der Materiallieferfahrzeuge und ihrer Ladehöhe wie auch die Höhe der Technik abzugleichen und erforderlicher weise vorbeugende Pflegeschnitte an den Kronen vorzunehmen.

Die Stämme der Bäume sind entsprechend vor Beschädigungen zu schützen.

II. Hauptartenliste

Tabelle 4 Hauptartenliste		Gräser, Wildblumen, Stauden	
II.I	Für Maßnahme A 1 und A6	Ansaat von Abstandsflächen zu geschützten Biotopen	
		<p>Wildkräuter-Landschaftsrassen-Mischung für frische und trockene Standorte aus autochthonem Saatgut (Regiosaatgut) wie: <i>Gemeine Nachtkerze, Natternkopf, Weg-Warte, Scabiosen-Flockenblume, Rübsen, Odermennig, Blaue Lupine, Besenrauke, Wermut, Scharfer Hahnenfuß, Wiesen-Salbei, Rainkohl, Echtes Barbenkraut, Schmalblättriger Doppelsame, Huflattich, Aufrechtes Fingerkraut, Hopfenklee, Kleiner Wiesenknopf, Hasenkle, Echter und Weißer Steinklee, Mittlerer Klee, Wilde Möhre, Gemeiner Hornklee, Futter Esparsette, Rainfarn, Tüpfel-Johanniskraut, Schierlings-Reiherschnabel, Kleine Bibernelle, Acker-Hornkraut, Echte Goldrute, Taubenkropf-Leimkraut, Nickendes Leimkraut, Lämmersalat, Echtes Tausendgüldenkraut, Gemeiner Andorn, Gemeiner Hohlzahn, Schwarze Königskerze, Großblütige Königskerze, Gemeines Leimkraut, Acker-Witwenblume, Rundblättrige Glockenblume, Gemeiner Feinstrahl, Wiesen-Margerite, Gemeine Schafgarbe, Gemeine Eberwurz, Gemeine Flockenblume, Wiesen-Bocksbart, Gemeines Habichtskraut, Hederich, Wiesen-Klee</i> <i>Insbesondere trockene Standorte: Schafschwingel, Berg-Sandknöpfchen, Kleines Habichtskraut, Karthäuser-Nelke, Heide-Nelke, Gras-Nelke</i></p>	<p>20 g/m² + 8 g/m²</p>
Tabelle 4 Hauptartenliste		Bäume, Obstbäume und Sträucher	
II.II	Für Maßnahme A 3 u. A 4	Pflanzung von Klettergehölzen und beerentragende Sträucher am westnördlichen und nördlichen Zaun	
		Wilde Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
		Dornenlose Brombeere	<i>Rubus spez.</i>
		Gemeiner Hopfen	<i>Humulus lupulus</i>
		Gemeines Efeu	<i>Hedera helix</i>
		Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
II.II	Für Maßnahme A 5	Pflanzung einer Feldhecke aus Kleinbäumen, Obstbäumen und Sträuchern entlang der Westgrenze	
		Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
		Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
		Gemeine Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
		Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
		Hecken-Rose	<i>Rosa corymbifera</i>
		Graugrüne Rose	<i>Rosa dumalis</i>
		Rauhblättrige Rose	<i>Rosa jundzillii</i>
		Wein-Rose	<i>Rosa rubiginosa</i>

Weiter Tabelle 4 Hauptartenliste		Bäume, Obstbäume und Sträucher	
II.II	Für Maßnahme A 5	Pflanzung einer Feldhecke aus Kleinbäumen, Obstbäumen und Sträuchern entlang der Westgrenze	
		Stachelbeere	<i>Ribes uva-crispa</i>
		Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
		Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
		Gemeines Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>
		Hasel	<i>Corylus avellana</i>
		Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
		Apfel	„Roter Eiserapfel“
		Pflaume	„Anna Späth“
			„Große Grüne Reneklode“
			„Bühler Frühzwetsche“
			„Kirkes Pflaume“
			„Königin Viktoria“
			„Mirabelle von Nancy“
			„Ontariopflaume“
			„President“
			„Wangenheims Frühzwetsche“
			„Spilling“
			Hauszwetsche

III. Größe und Qualität der Pflanzen

Pflanzung für Kleinbäume, Strauchgruppen, Solitärsträucher und Hecken

Die Laubbäume haben die Qualität verpflanzte Heister, mit Ballen, und eine Größe von 100 - 120 cm und einen Stammumfang ab 6 cm.

Die Laubsträucher haben die Qualität verpflanzter Strauch, sind wurzelnackt, 60 bis 100 cm hoch und haben 3 bis 4 Triebe.

Pflanzung Obstgehölze

Die Obstbäume haben die Qualität Hochstamm, 3-mal verpflanzte, mit Drahtballierung und einen Stammumfang von mindestens 12 bis 14 cm.

Pflanzung Brombeeren

Ausläufer mit Topfballen

Pflanzung Klettergehölze

Büsche, ab 3 Triebe, 2 mal verpflanzte, mit Topfballen und Kletterpflanzen, 2 mal verpflanzte, mit Topfballen, Höhe 60 -100 cm.

IV. Schutz der Pflanzungen

Einzelbäume, Baumgruppen (Streuobstwiese)

Zum Schutz durch Wildverbiss ist mit einem Durchmesser von 2,00 m ein Wildverbisschutz mit einer Höhe von 2,00 m mittels Pfosten um jeden Baum zu stellen. Der Stammschutz mit Rohrgeflecht ist für die Bäume als Schutz vor Sonnenbrand anzubringen. Der Stammschutz ist nach 5 Jahren zurückzubauen.

Hecken, Sträucher, Klettergehölze

Kleinbäume und Sträucher erhalten bedingt durch ihren Standort innerhalb der eingezäunten Sondergebiete keine Schutzeinzäunungen vor Wildverbiss. Die westliche Hecke wird mit einem Wildverbisschutzzaun mit einer Höhe von 2,00 m vor Schäden geschützt. Dieser ist nach 5 Jahren zurückzubauen. Die Klettergehölze und die Sträucher am nördlichen Zaun werden nicht zusätzlich eingezäunt.

V. Pflegezeitraum und Pflegemaßnahmen

V.1 Pflanzungen

Die Pflanzungen der Bäume, der Sträucher und der Kletterpflanzen sind 5 Jahre zu pflegen (ein Jahr erweiterte Fertigstellungspflege und 4 Jahre Entwicklungspflege). Bei Verlusten sind diese entsprechend der Arten und bei den Obstbäumen gemäß der gewählten Sorten zu ersetzen.

V.2 Ansaaten

Die Ansaaten sind 3 Jahre zur Sicherung des Bestandes fachgerecht zu pflegen.

VI. Ökologische Baubegleitung

Auf Grund des Eingriffs in ein Landschaftsschutzgebiet ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich. Die ökologische Baubegleitung ist als fachliche Unterstützung für die Sicherstellung des Schutzes der geschützten Biotope einschließlich des Baumbestandes der Lindenallee, sowie der Schutzgüter insgesamt, aber ebenso zum Schutz der Artenvorkommen im Geltungsbereich wie im unmittelbaren Umfeld, einzusetzen.

Die ökologische Baubegleitung hat

- mit Vorbereitung der Baustelleneröffnung zu beginnen
- die Einhaltung der jährlichen Bauzeitdauer außerhalb der Fortpflanzungszeiten der Brutvögel zu sichern
- die Sicherung der Wanderung der Amphibien zu überwachen
- die Sicherungs- und Schutzmaßnahmen für die geschützten Biotope wie den Erhalt der Ruderalfluren (Brennesselflur um den Soll und Ampfer-Glatthaferflur über der Böschung) zu überwachen
- die Durchführung (Pflanzung und Saat) der Ausgleichsmaßnahmen zu kontrollieren
- die Umsetzung der Ausgleichs- und die Artenschutzmaßnahmen einschließlich die Herstellung der Strukturelemente, die Auswahl der Standorte für die Nisthilfen und Fledermausquartiere zu begleiten und
- endet mit der Abnahme der Maßnahmen nach der erweiterten Fertigstellungspflege also ein Jahr nach der Anpflanzung bzw. Saat.

VI. Monitoring

3 Jahre

Die Nisthilfen, Fledermausquartiere und Zauneidechsenanlagen sind jährlich zu betreuen, das heißt:

- der bauliche Zustand der *ASM 2*, *ASM 3* und der *ASM 5* ist zu kontrollieren und bei Bedarf sind Reinigung und Reparaturen bei den Nist- und Quartierhilfen auszuführen und zu dokumentieren
- Kontrolle der Herstellung der Feldlerchenfenster und deren Nutzung
- die jährliche Nutzung der Nisthilfen, Quartiere und Strukturen ist zu dokumentieren
- die Nutzung des Wildkorridors ist mittels Wildkamera aufzunehmen und auszuwerten
- die Entwicklung der Ausgleichsmaßnahmen (Saaten und Pflanzungen) ist zu kontrollieren und zu dokumentieren
- die Pflegemaßnahmen der Saaten und der natürlichen Sukzessionen sind in den Rotationen, Flächenanteilen usw. auf deren Wirksamkeit für eine optimale Entwicklung fachlich zu unterstützen

Die Grundlage für die Kontrollen und Aufnahmen bildet der Monitoringplan, die Anlage des Durchführungsvertrages zwischen dem Amt Recknitz-Trebetal und dem Investor.

1.3. Berücksichtigung von Fachgesetzen und Fachplänen

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes sind folgende gesetzliche Grundlagen:

Baugesetzbuch (BauGB)

i.d.F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) m.W.v. 01.01.2024. Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erörtern und zu bilanzieren (vergl. dazu § 18 BNatSchG).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2024 (BGBl. I S. 225). Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind die in §§ 1 und 2 verankerten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege maßgeblich und bindend. Demnach ist zu prüfen, ob das Bauleitplanverfahren einen Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG erwarten lässt (Prognose des Eingriffs). Zudem ist die Gemeinde verpflichtet, alle über die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs hinausgehenden Beeinträchtigungen der Umwelt auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen (Vermeidungspflicht). Im Weiteren ist durch die Gemeinde zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens beispielsweise durch umweltschonende Varianten gemindert werden können (Minderungspflicht). In einem nächsten Schritt sind die zu erwartenden nicht vermeidbaren Eingriffe durch planerische Maßnahmen des Ausgleichs zu kompensieren. Unter normativer Wertung des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in Verbindung mit § 1 a Abs. 3 BauGB hat die Gemeinde die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den übrigen berührten öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen (Integritätsinteresse).

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010 S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546);

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. 11.2017 (BGBl. I S. 3786), zul. geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 BGBl. I S. 1802 (Nr. 33);

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung-PlanZV) vom 18. Dez. 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 BGBl. I S. 1802 (Nr. 33);

Verwaltungsvorschrift zur Herstellung von Planunterlagen für Bauleitpläne und Satzungen nach § 34 Absatz 4 und § 35 Absatz 6 BauGB in Kraft seit 01.05.2018;

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Baugesetzbuches (Baugesetzbuchausführungsgesetz - AG-BauGB M-V) vom 30. Januar 1998 in der Fassung vom 19.03.2021, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. März 2021 (GVOBl. M-V S. 270 ber. S. 1006);

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BbodSchG-) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zul. geändert durch Artikel 7 G v. 25.02.2021(BGBl. I S. 306);

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen u. ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013, zul. geändert durch Artikel 2 Abs. 1 G vom 09.12. 2020; (BGBl. I S. 2873);

Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) vom 9. Juni 2016;

Einführungserlass des Landes Mecklenburg-Vorpommern zum Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt und zu weiteren Änderungen des Baugesetzbuchs (BauGBÄndG 2017 – Landeseinführungserlass M-V – EE M-V 2017)
Bekanntmachung des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern vom 29.11.2017 – VIII-550-00000-2016/002-038

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundes-Naturschutzgesetz-BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zul. geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03.Juli 2024 (BGBl. Nr. 225)

Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung - Natura 2000-LVO M-V) vom 12. Juli 2011
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.03.2023 (BGBl. I S. 88) m. W. v. 29.03.2023

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz - LUVPG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2018 (GVOBl. M-V S. 362)

Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 870), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBl. M-V S. 790)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585, zul. geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 09. 06.2021; (BGBl. I S. 1699)

Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 866)

Baumschutzkompensationserlass

Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Vom 15. Oktober 2007 – VI 6 - 5322.1-

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Trebeltal“ vom 22. November 2001

2. Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

Das Vorhaben ist sowohl maßnahmen- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Die Auswirkungen die durch Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes zur „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ erfolgt, sind zu untersuchen auf folgende Einzelkonflikte:

Baubedingte Auswirkungen

- o Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr
- o Beeinträchtigung der **Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tier**
- o Beeinträchtigung des **Schutzgutes Boden** durch Flächeninanspruchnahme

Anlage-, Betriebsbedingte Auswirkungen

- o Beeinträchtigung des **Landschaftsbildes**
- o Funktionsverlust als **Lebensraum für Pflanzen und Tiere**

Zusammenfassend wurden folgende Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Funktionsverluste aufgrund der Flächeninanspruchnahme betreffen die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen.
2. Lärm, Staub sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Boden sowie Tiere und Pflanzen zu beurteilen.
3. Die Wahrnehmbarkeit der Anlage ist bezüglich der Schutzgüter Tiere und Landschaft zu beurteilen.
4. Im Sinne einer angestrebten befristeten Ausnahme unter den Bedingungen des § 7 Abs. 1 der LSG-Verordnung ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Landschaftsschutzgebiet „Trebeltal“ nachzuweisen.
5. Überprüfung (Vorprüfung) des Projektes zur Verträglichkeit auf das unmittelbar südöstlich angrenzende FFH-Gebiet ist auf Grund seiner Lage außerhalb des B-Plangebietes nicht erforderlich.

Für das Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz sind mit der Minderung des CO₂-Ausstoßes ausschließlich positive umweltbezogene Auswirkungen zu erwarten.

2.1.1. Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Der Standort der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich im Außenbereich OT Werder. Innerhalb des Einflussbereiches des Vorhabens aber außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans ist Wohnnutzung vorhanden. Diese befindet sich nordwestlich des Plangebietes und ist auf Grund der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der umgebenden Fläche vorbelastet. Durch den Großgrünbestand innerhalb der

Gärten, die sich zwischen der geplanten Solaranlage und der Wohnbebauung, s. Luftbild S. 5, befinden, sind Sichtbeziehungen während der Vegetationszeit nicht gegeben.

Weitere lockere Wohnbebauung, überwiegend aus Einfamilienhäusern, befindet sich außerhalb des Plangebietes an der westlichen Seite der „Tribseeser Straße“, L 192. Durch die Solaranlagen erfolgt keine Schädigung der Gesundheit von Menschen.

Vorbelastung:

Die Beeinträchtigung ist durch die Straßenverbindungen (Immissionen durch Lärm, Licht, Stickoxiden und Feinstäuben, wie auch durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Staub, Pflanzenschutzmittel, Dünger) der Fläche gegeben.

Bewertung:

Das Plangebiet ist ein Teil einer nach Norden reichenden großen landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche, die außer an der „Franzburger Chaussee“ durch Gehölzreihen, die „Lindenallee“ als Abzweig zum Einzelgehölz und die Feldhecke mit angrenzenden Wald, eingebunden ist.

Insgesamt ist die Belastung für das Schutzgut Mensch als gering bis maximal mittel zu bewerten.

Wobei die Belastung durch den Aufbau – Rammen der Ständerungen – temporär auftritt. Die Belastungen durch die Module während der Nutzungszeit dagegen sind als gering zu bewerten.

2.1.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Angemerkt muss an dieser Stelle werden, dass folgende Biotopstrukturen zum Geltungsbereich gehören:

- Ackerland einschließlich trockengefallenem Soll mit Weide und Brennesselflur,
- Niedermoorwiesen mit Meliorationsgräben,
- Feldhecke und Feldgehölz,
- Ruderalflur aus Ampfer- und Glatthaferflur,
- Ruderalflur zum Betonplattenweg

Die Solaranlagen werden nur auf dem Ackerland und um den trockengefallenen Soll mit der Brennesselflur erstellt.

Auf die ursprünglich mit aufgenommenen Niedermoorwiesen für einen eventuellen Standort von Solaranlagen ist nach Aufnahme/Untersuchung des Feuchtgebietes und auf Grund der Hinweise der uNB selbstverständlich verzichtet worden.

Der Geltungsbereich des B-Plans wurde aber nicht verändert. Im B-Plan wird diese Fläche einschließlich der Grabenabschnitte zum unveränderten Erhalt festgeschrieben, wie auch die Feldhecke und das Feldgehölz mit dem ebenfalls trockengefallenen Soll. Feldgehölz mit dem Soll und dem Altbaum sowie die Feldhecke sind geschützte Biotope. Die Feldhecke verläuft dicht an dicht mit dem nördlichen Saum des Auenwaldes.

Die Aufnahme der Tiere und Pflanzen erfolgte entsprechend mit Hauptausrichtung auf den direkt betroffenen Standort der Überbauungen und ist im Artenschutzfachbeitrag dargelegt.

2.1.2.1. Brutvogelerfassung

Tabelle 5
Nachgewiesene Vogelarten des UG und der Umgebung

Vorkommende Arten		Kürzel	BV/R	NG	Potenzielles Vorkommen	RL D	RL MV	BArtSchV	Anhang I
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name								
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	1	x					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba		x					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	2	x					
Braunkehlchen	<i>Savicola rubetra</i>	Bk		x		2	3		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	1						
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	2			3	3	s	
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	Fs		x		2	2		
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	3			V	3		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F		x					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	Gp		x					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G		x		V	V		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf		x					
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr		x					
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	H	4			V	V		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl	1						
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	3						
Kranich	<i>Grus grus</i>	Kch		x					I
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb		x				s	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	M		x		V	V		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg		x					
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N		x					
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	Nk		x					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Nt		x		3	V	s	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustico</i>	Rs		x		V	V		
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Re		x			2		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	1						
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R		x					
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm		x			V	s	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	2						
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	Wm	1	x			V		

Weiter Tabelle 5 Nachgewiesene Vogelarten des UG und der Umgebung

Vorkommende Arten		Kürzel	BV/R	NG	Potenzielles Vorkommen	RL D	RL MV	BArtSchV	VS RL Anhang I
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name								
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Wk			pzv	2	3	s	I
Summe d. Nachweise			21			10	13	5	1
Legende: BV/R = Brutnachweis /Revier, NG = Nahrungsgast RL D: Rote Liste Deutschland (Grüneberg et al. 2015) RL MV: Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste Anhang I = europarechtlich geschützt nach EU-Vogelschutzrichtlinie, (2009/147/EG) BArtSchG s = streng geschützt Mögliches potenzielles Vorkommen = pzv BV mit einem Schutzstatus sind hellgrün hinterlegt									

Bei den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vögeln handelt es sich überwiegend um ubiquitäre Arten.

Sieben Arten sind in der Vorwarnliste, vier in der Kategorie 3, zwei Arten in der Kategorie 2 und keine Arten in Kategorie 1 der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns sowie keine Art in Kategorie 1, drei Arten in der Kategorie 2, zwei Arten in Kategorie 3 und fünf Arten in der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands aufgeführt (Tab. 5).

Nach § 7 BNatSchG sind fünf Arten streng geschützt.

Der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG; Anhang I) unterliegen zwei Arten.

Alle europäischen, wildlebenden Vögel sind nach NatSchG § 7 besonders geschützt.

Ergebnisse:

Im Rahmen der Kartierung wurde eine Brutvogelart (Feldlerche) auf dem Ackerland, eine weitere in der Silberweide im Soll und weitere im Gehölzbereich des Gartens nordwestlich des Geltungsbereichs nachgewiesen.

Der Gehölzsaum entlang der östlichen Grenze weist ebenfalls einige Bruthabitate auf. Bedingt durch die benachbarten Biotopstrukturen und Biotope sind im Umfeld – Feuchtwiesen und Feldhecken der Wiesenlandschaft - sind bemerkenswerte Bruthabitate vorhanden.

Das überplante Ackerland ist gegenüber den Niedermoorwiesen und den Feldhecken, Feldgehölzen, Grauweidenhecken, übershirmten Hecken, der Allee, Baumreihen sowie Solitärbäumen und Sträuchern wie Strauch-Baum- und Strauchgruppen als Brutrevier wie als Futterhabitat eher untergeordnet.

Auswirkungen auf Nahrungsgäste sind wirkbedingt durch das Vorhaben nicht vorhersehbar. Diese können nach Beendigung der Bauarbeiten den Geltungsbereich weiterhin als Nahrungshabitat nutzen. Auch für gehölzbrütende Vogelarten sind wirkbedingt durch das Vorhaben keine Auswirkungen vorhersehbar. Es finden keine Gehölzbeseitigungen statt und zu den Gehölzen wird ein ausreichend großer Abstand eingehalten. Des Weiteren liegen Baubeginn und Bauzeit außerhalb der Brutzeit.

2.1.2.2. Erfassung von Säugetieren einschließlich Fledermäuse (Sommerquartiere)

Tabelle 6
Vorkommende Säugetierarten im UG ohne Fledermäuse

Art		RL D	RL MV	BArt SchG	Anh. IV	Nachweis
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name					
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	*	*			Trittsiegel u. Sichtung
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	*	*			Trittsiegel u. Wühlung
Rotfuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	*	*			Sichtung
Igel	<i>Erinaceus europaeus</i>					Sichtung im angr. Garten
Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>		*			Maulwurfshaufen
Feldmaus	<i>Microtus arvalis</i>	*	*			Mausl. unweit vom Garten
Wühlmaus	<i>Arvicola terrestris</i>	*	*			im Ackerland zum Weg mit aufgewölbten Gängen
Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>	*	4			Böschungsbew. des 3. Meliorationsgr. v. Gelt.-br.

Legende:
 RL MV: Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern; RL D: Rote Liste Deutschland
 Kategorien der Rote-Liste: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet,
 V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, ? = unbekannt, da nur Gattung bekannt
 BArtSchG: Bundesartenschutzgesetz, s: streng geschützt
 Anh. IV: Art der FFH-Richtlinie

Ergebnisse:

Für Säuger allgemein ergibt sich kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Sofern der Untersuchungsraum als Habitat dieser Arten dient, erzeugt das Vorhaben keinerlei Wirkungen, die eine Gefährdung oder Beeinträchtigung der Arten nach sich ziehen würde. Der Anlagenzaun wird so ausgebildet, dass ein Durchschlupf und damit die Nutzung des Untersuchungsraums für Kleinsäuger weiterhin möglich sind.

Die Großsäuger können von den Wiesen südlich des Geltungsbereichs zwischen Anlagenzaun und den Gehölzriegeln auf der 30 m breiten Abstandsfläche von Süden nach Norden bzw. umgekehrt mit und ohne Nutzung des Gehölzstreifens wechseln.

Ruhe- und Fortpflanzungsstätten dieser Arten sind innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans im Prinzip nicht vorhanden. Wird der Bereich mit dem 30 m breiten Abstand zur Feldhecke, dem Feldgehölz usw. aber als Wildkorridor mit Erweiterung nach Süden und Osten angenommen, dann kann dieser Bereich durchaus als Ruhezone wie auch Fortpflanzungsbiotopstruktur für Großsäuger Nutzung finden.

Tabelle 7
Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Artenname		RL D	RL MV	Anhang IV FFH-RL	BArtSchG
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name				
Großer Abendsegler (WB)	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	IV	s
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	4		

Weiter Tabelle 7 Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Artenname		RL D	RL MV	Anhang IV FFH-RL	BArtSchG
Deutscher Name	Wissenschaftl. Name				
Zwergfledermaus (SB)	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	4	IV	s
Legende: RL = Rote Liste, D = Deutschland (MEINING et al. 2020), MV = Mecklenburg-Vorpommern FFH-RL = Arten der Anhänge II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie BArtSchG = Bundesartenschutzgesetz Gefährdungsstatus: 1 = Bestand vom Aussterben bedroht, 2 = Bestand stark gefährdet, 3 = Bestand gefährdet, 4 = Bestand potentiell gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, * = ungefährdet, D = Daten unzureichend, – = nicht bewertet s = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG (WB) = Waldbewohner (SW) = Siedlungsbewohner					

Ergebnis:

Höhlenaufweisende Bäume sowie Quartiere von Fledermäusen wurden im UG sowie in den Randbereichen der Vorhabenfläche nicht festgestellt. In den Bäumen im Nordwesten wie in der Talzone im Osten direkt angrenzend zum Geltungsbereich wurden „Höhlen“, mögliche Quartierspalten aufgefunden, diese waren aber nicht von Fledermäusen genutzt. Bei den weiteren Untersuchungen konnten akustische Nachweise von jagenden und durchfliegenden Fledermäusen im UG erfasst werden. Eine leichte Anhäufung akustischer und optischer Nachweise konnte südöstlich des Geltungsbereichs zum Trebeltal (Jagdhabitat) und über der Wiesenlandschaft südlich des Geltungsbereichs registriert werden. Eine nachhaltige Beeinträchtigung der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten außerhalb des Plangebietes findet nicht statt.

2.1.2.3. Erfassung von Reptilien und Amphibien

Reptilien

Die Nachweise erfolgten durch Sichtbeobachtungen unter gezieltem Ansteuern typischer Aufenthaltsorte/Habitatstrukturen, durch sehr vorsichtiges Begehen unübersichtlicher Geländeabschnitte, oder durch längeres Verweilen an relevanten Standorten sowie durch Umdrehen markanter, am Boden liegender Gegenstände wie Steine, Holz, Wurzel-Rindenstücke etc. und dem Auslegen von Blechen.

Ergebnisse:

Auf der Vorhabenfläche und dessen Randbereiche wurde nur eine Blindschleiche im Grasbereich an der östlichen Feldhecke aufgefunden.

Tabelle 8 Vorkommen von Reptilien und Amphibien

	Artenname		RL D	RL MV	FFH-RL	BNatSchG
	deutsch	wissenschaftlich				
Reptilien	Blindschleiche	<i>Anguis vagilis</i>	-	3	-	-
Amphibien	Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	3	-	-

Weiter Tabelle 8 Vorkommen von Reptilien und Amphibien

	Artenname		RL D	RL MV	FFH-RL	BNatSchG
	deutsch	wissenschaftlich				
	Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	-	3	-	-

Legende: RL = Rote Liste, D = Deutschland (MEINING et al. 2020),
FFH-RL = Arten der Anhänge II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz
Gefährdungsstatus: 1 = Bestand vom Aussterben bedroht, 2 = Bestand stark gefährdet, 3 = Bestand gefährdet, 4 = Bestand potentiell gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, * = ungefährdet, D = Daten unzureichend, – = nicht bewertet
s = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Ergebnisse:

Auf der Vorhabenfläche und dessen Randbereiche wurden keine Zauneidechsen vorkommen nachgewiesen. Eine Blindschleiche wurde im nordöstlichen Teil des Geltungsbereiches im grasbestandenen Randbereich des Feldgehölzes aufgefunden. Die Amphibien, Erdkröte und Grasfrosch, wurden auf der Wiese und innerhalb der Gräben vorgefunden. Der kleine Teich vor dem Gutshaus außerhalb des Geltungsbereichs ist auch ein Laichgewässer für den Grasfrosch.

2.1.2.4. Erfassung von Tagfaltern

Tabelle 9
Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Tagfalterarten

Deutsche Bezeichnung	Wissenschaftliche Bezeichnung	RL MV	RL D	BNatSchG	Anhang IV
Admiral	<i>Pyrameis atalanta</i>	-	-	-	-
Damenbrett	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	-
Distelfalter	<i>Pyrameis cardui</i>	-	-	-	-
Gemeiner Bläuling	<i>Lycaena icarus</i>	-	-	-	-
Feuerfalter spez.	<i>Chrysophanus dorilis</i>				
Feuerfalter spez.	<i>Chrysophanus dispar ssp. rutilus</i>	2	-	-	-
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	-
Großes Ochsenauge	<i>Muniola jurtina</i>	-	-	-	-
Heckenweißling	<i>Pieris napi</i>	-	-	-	-
Kleiner Heufalter	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	-
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	-
Tagpfauenauge	<i>Nymphalis io</i>	-	-	-	-
Trauermantel	<i>Vanessa antiopa</i>	-	-	-	-
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	-

Legende:
Gefährdungsstatus:
1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, - = ohne Schutzstatus
BNatSchG = nach Bundesnaturschutzgesetz: s = streng geschützt b = besonders geschützt

Ergebnisse:

Von den nachgewiesenen 14 Falterarten ist in der Roten Liste Deutschlands und von Mecklenburg-Vorpommern keine Art als gefährdet eingestuft. Eine Art ist nach BNatSchG besonders geschützt. Falterarten des Anhang IV wurden im UG nicht nachgewiesen. Im UG und insbesondere dessen Randzonen wurden 14 Tagfalterarten nachgewiesen. Die vorhandenen Flächen des UG bestehen überwiegend aus großflächigem intensiv genutztem Ackerland. Die südliche Randzone wird durch die ruderale Stauden-Grasflur bestimmt. Je nach Fruchtfolge des Ackerlandes finden hier besonders die Weißlinge ihre Futterpflanzen. Durch die Übermächtigkeit des Ackerlandes und die damit innerhalb des Geltungsbereichs relativ monotone und wenig strukturierte Bodenvegetation sind diese Flächen für viele Falterarten unattraktiv. Das Grünland und die Feldheckenstrukturen im Süden und Randriegel im Osten wie die Gärten im Nordosten am Gutshaus sind die Biotopstrukturen für die Tagfalter. Für die nachgewiesenen Arten finden sich jedoch geeignete Futterpflanzen (Brennnessel, Wiesen-Rispengras, Glatthafer u. a.) zur Reproduktion. Von den nachgewiesenen Falterarten ist in der Roten Liste Deutschlands und von Mecklenburg-Vorpommern keine Art als gefährdet eingestuft. Es sind auch keine Arten nach BNatSchG besonders geschützt und Falterarten des Anhang IV wurden im UG nicht nachgewiesen.

2.1.2.5. Erfassung von Libellen

Tabelle 10
Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Libellen

Deutsche Bezeichnung	Wissenschaftliche Bezeichnung	RL MV	RL D	BNatSchG	Anhang IV
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	-	-
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	-	-	-	-
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	-	-	-
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	-	-	-	-
Gemeine Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	-	-
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>	A.4	-	-	-
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	-	-	-
Legende: A.0 Ausgestorben oder Verschollen A.1 Vom Aussterben bedroht A.2 Stark gefährdet A.3 Gefährdet A.4 Potentiell gefährdet BNatSchG = nach Bundesnaturschutzgesetz: s = streng geschützt b = besonders geschützt					

Ergebnisse:

Es wurden 7 Libellenarten erfasst. Darunter ist eine Art der Roten Liste. In die Fortpflanzungsstätten der Libellen wird nicht eingegriffen.

2.1.2.6. Erfassung von hügelbildenden Ameisen

Ergebnis:

Das UG wurde nach hügelbildenden Ameisen abgesucht auch die direkt nähere Umgebung außerhalb der feuchten Niederung. Es wurden keine hügelbildenden Ameisen aufgefunden.

2.1.2.7. Biotop und Pflanzen

Die Aufnahme der Biotop des Geltungsbereiches wie dessen Umgebung und der Biotop von der Zufahrt der L 192 hat folgende Struktur ergeben.

Die Biotop im Geltungsbereich sind folgende:

ACL	Lehmacker
BHB	Naturnahe Feldhecke
BFX	Feldgehölz
FGN	Graben mit intensiver bzw. ohne Instandhaltung
GFD	Sonstiges Feuchtgrünland
RHU	Rudera Staudenflur frischer bis trockener Standorte
RHU-1	Ausprägung Brennesselflur
RHU-2	Ausprägung Ampfer-Glatthafer über Böschung

Von den o.g. Biotop sind folgende Biotop durch einen vollständigen Erhalt, trotz Lage innerhalb des Geltungsbereichs, durch die geplante Errichtung der Solaranlagen nicht betroffen:

BHB	Naturnahe Feldhecke
BFX	Feldgehölz
FGN	Graben mit intensiver bzw. ohne Instandhaltung
GFD	Sonstiges Feuchtgrünland
RHU-1	Ausprägung Brennesselflur
RHU-2	Ausprägung Ampfer-Glatthafer über Böschung

Folgende Biotop sind Biotop der Zufahrt:

BAA	Allee
ODE	Einzelgehöft mit SYZ Zierteich
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilweise versiegelt

Biotop im Randbereich und außerhalb des Geltungsbereichs wie auch außerhalb des Zufahrtbereichs:

PKK	Strukturreiche, ältere Kleingartenanlage
PGB	Hausgärten mit Obstbäumen

Ergebnisse:

Es sind 3 Geschützte Biotop vorhanden, die Feldhecke und das Feldgehölz sind gem. § 20 und die Allee gem. § 27 geschützt.

Bei der Aufnahme der Pflanzen im Geltungsbereich wurden keine Arten der Roten Liste aufgefunden.

2.1.3. Schutzgut Boden, Geologie und Fläche

Geologie

Der Geltungsbereich befindet sich im Vorpommerschen Flachland. Die Böden im Plangebiet sind aus den im Weichselglazial hinterlassenen Sedimenten der Grundmoräne, Endmoräne und Sander sowie die ausgedehnten holozänen mineralischen und organischen Bildungen der Becken, Täler und Küstenzonen entstanden. Das Relief im Umfeld des vorgesehenen Baufeldes ist als wellig zu beschreiben.

Boden

Die vorherrschende Oberbodenschicht des Ackerlandes besteht aus sandigem Lehm. Die Ackerzahl liegt im Plangebiet bei:

Tabelle 11
Bodenwertzahlen

Flurstück	Größe in m ²	Boden- wertzahl
3	39.145	46
23	71.080	38
21	67.034	32
19	68.891	32
Durchschnittliche flächengewichtete Bodenwertzahl:		35,96 (36)

Somit ist die mittlere Bodenwertzahl bei 36.

In der Region um Werder ist diese durchschnittliche Bodenwertzahl relativ gering. Nach Norden und nach Westen hat das Ackerland grundsätzlich Bodenwertzahlen über 40 weitestgehend sogar über 45.

Es wurde ein Bodenareal ausgewählt, dass für diese Region die niedrigsten Bodenwertzahlen aufweist. Der Boden ist im Plangebiet als erosionsgefährdet eingestuft (Geoportal der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe).

Die Niedermoorwiese von Süden an das Ackerland angrenzend wird nicht weiter betrachtet, da sie nicht mehr zum geplanten Nutzungsbereich für die Überständerung mit Solaranlagen zählt.

Vorbelastung:

Die Vorbelastung geht überwiegend durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung aus. Dabei kommt es durch die Anwendung von Dünger und Pflanzenschutzmittel zu einer Belastung des Oberbodens. Der natürliche Zustand der angrenzenden Wiesen wurde durch die meliorative Entwässerung erheblich gestört.

Bewertung:

Eine Regeneration und gesunde Entwicklung des Bodens ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung nicht gegeben. Die obere Bodenschicht wird immer wieder aufgebrochen und es kommt immer wieder zur Störung des Bodenlebens.

Die Vorbelastung des Bodens ist auf Grund der intensiven Nutzung mit hoch bis sehr hoch einzuschätzen.

Schutzgut Fläche

Von der Vorhabensfläche von rd. 26 ha wird intensiv landwirtschaftlich eine Ackerfläche von rd. 18 ha genutzt. Diese Fläche ist für den Aufbau von Solaranlagen vorgesehen. Die **geschützten Biotope** sowie bestimmte Ruderalfluren werden nicht in die Überständerung einbezogen.

2.1.4. Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

Oberflächenwasser

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer. Südlich des Ackerlandes befinden sich Endwässerungsgräben, die auch zeitweilig trocken fallen können.

Der Soll innerhalb des Ackerlandes und im Feldgebüsch sind bereits länger trocken gefallen.

Grundwasser

Der Untersuchungsraum befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten. Im Plangebiet hat das Grundwasser über 10 m Flurabstand. Da das Gelände in südlicher (Niedermoorwiesen) und östlicher Richtung (Gehölzstreifen) abfällt, liegt hier der Grundwasserflurabstand bei kleiner 5-2 m (Geoportal der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe).

Standgewässer

Im UG sind keine vorhanden. Ein Kleingewässer befindet sich westlich des nördlich des UG gelegenen Wohnhauses.

Trinkwasserversorgung

Nicht erforderlich.

Schmutzwasserentsorgung

Nicht erforderlich. Es fällt kein Schmutzwasser an.

Vorbelastung:

Die Veränderung des Klimas und die intensive landwirtschaftliche Nutzung führen zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate.

Bewertung:

Die Vorbelastung ist als hoch bis sehr hoch einzuschätzen (durch bereits langfristige Melioration Grundwasserabsenkungen, diese ebenso durch den Klimawandel, Eintrag von mineralische und organische Dünge- und Pflanzenschutzmitteln).

2.1.5. Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Das Klima in der Gemeinde Drechow ist als warm und gemäßigt zu beschreiben. Im Jahresdurchschnitt beträgt die Temperatur 8,2 Grad Celsius. Der durchschnittliche Niederschlag für die Gemeinde liegt bei 552 mm im Jahr. Aktuellere Daten lagen nicht vor. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Sonnenscheindauer erhöht hat und die Niederschlagsmenge geringer sein dürfte.

Im Jahr 2022 traten für Feinstaub und Stickstoffdioxid in M-V keine Grenzwertüberschreitungen auf. Die Werte waren durchweg niedrig. Die ermittelten Immissionskonzentrationen für Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid und Benzol zeigen keine Auffälligkeiten und liegen deutlich unterhalb der Grenzwerte.

Die beobachteten Ozonkonzentrationen fielen gegenüber 2021 höher aus, was vor allem auf die meteorologischen Bedingungen in den Sommermonaten mit zahlreichen heißen Tagen zurückzuführen war (Quelle: Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie).

Vorbelastung:

Folgende Immissionsquellen sind vorhanden:

- Stickoxide, Blei, Reifenabrieb, Lärm des Anlieger- und Durchfahrtsverkehr
- Stäube, Lärm durch Landwirtschaft jeweils zeitweilig

Bewertung:

Auf den Sandböden wirkt sich der Klimawandel besonders nachteilig auf das Pflanzenwachstum aus, da die Böden aufgrund der schlechten Wasserhaltefähigkeit besonders stark unter dem fehlenden Niederschlag leiden.

2.1.6. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Baudenkmale, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

2.1.7. Schutzgut Landschaftsbild, Landschaftsschutzgebiet, Natura 2000 und SPA

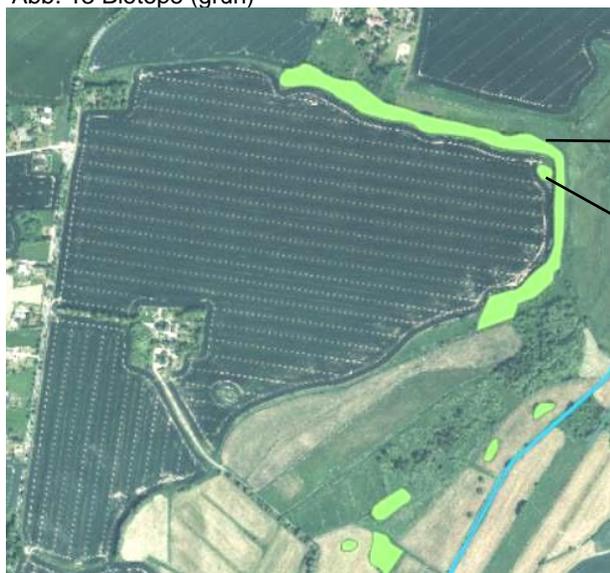
Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist im Amt Recknitz-Trebeltal überwiegend durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Größere zusammenhängende Waldflächen sind in der näheren Umgebung des Plangebietes nicht vorhanden. Jedoch ist die Landschaft durch Gehölzstrukturen, wie Feldhecken und Feldgehölze, aber auch kleinere Waldgebiete, Weidenhecken entlang von Gewässern wie Gehölzsäume entlang von Fließgewässern gegliedert.

Als Fließgewässer befindet sich die „Blinde Trebel“ ca. 600 m von der östlichen/-südlichen Plangebietsgrenze entfernt.

Im nordöstlichen Grenzbereich des Plangebietes befinden sich zwei gesetzlich geschützte Biotope, Feldhecke und Feldgehölz.

Abb. 13 Biotope (grün)



Naturnahe Feldhecke
Strukturreiche Hecke; Erle
Weide,
Fläche 4,0217 ha
davon im Geltungsbereich
1,0530 ha

Naturnahe Feldgehölze
Baumgruppe; Weide
Fläche 0,1827 ha
im Geltungsbereich

Landschaftsschutzgebiet

Das LSG „Trebeltal“ hat eine Gesamtfläche von 12.900 ha und umfasst Flächen der Städte Grimmen, Tribsees und Franzburg und mehrere Gemeinden darunter Drechow mit dem OT Werder. Das Schutzgebiet ist entsprechend der unterschiedlichen Schutzbedürftigkeit in engere und weitere Schutzzonen gegliedert. Zu den engeren Schutzzonen gehören die Flusstalmoore der „Trebel“, der „Blinden Trebel“, des „Ibitzgraben“ und der „Rote Brückengraben“ mit Einbeziehung verschiedener Talhangbereiche. Das LSG dient dem Erhalt der charakteristischen großräumigen und vielgestaltigen, weitgehend von Bebauung freien Landschaft. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes soll im Sinne der Vorsorge für die landschaftsgebundene naturverträgliche Erholung geschützt, gepflegt und entwickelt werden. Die Landschaft dient seltenen oder vom Aussterben bedrohten Arten als Teil des landschaftstypischen Naturhaushaltes, die eine wichtige Lebensraumfunktion bietet. Die Trebaltalregion ist deshalb auch mit Einbindung von Lebensräumen nach Anhang I der Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen in den naturräumlichen funktionalen Zusammenhang der Kulturlandschaft und ihrer Rast- und Nahrungshabitate für den internationalen Vogelzug. Der Schutzzweck ist u. a. (es werden nur die betrachtet die für das Plangebiet relevant sind):

- der Schutz der landschaftlichen Freiräume des Gebietes vor Bebauung und Zerschneidung und die Erhaltung der naturnahen bis natürlichen Strukturen in den Tälern und im Bereich der Hanglagen
- Erhaltung und Entwicklung von natürlichen Saumstreifen an Wald-, Feldgehölz-, Feldhecken und Gewässerrändern
- die Erhaltung des harmonischen und abwechslungsreichen Landschaftsbildes, das unter anderem durch die vorhandene traditionelle Landnutzung geprägt ist sowie
- die Erhaltung, Aufwertung und Vernetzung bestehender Feldhecken, Feldgehölze einschließlich Vernetzung dieser Lebensräume für Neuwaldbildung im Bereich der ackerbaulich genutzten Flächen

Zu den verbotenen Handlungen gehören bauliche Anlagen zu errichten. Die Errichtung von Solarmodulen mit Nebenanlagen und die Einfriedung fallen unter den Verbots-
tatbestand.

Vorbelastung der Plangebietsfläche:

Die gesamte Plangebietsfläche wird intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Bewertung:

Das Plangebiet liegt in der weiteren Schutzzone an der westlichen Schutzgebietsgrenze, an der L 192, grenzt jedoch nördlich und östlich unmittelbar an die engere Schutzzone der „Blinden Trebel“ an. Die „Blinde Trebel“ ist ein Fließgewässer, das sich vom Plangebiet weiter östlich und weiter südlich befindet. Der geplante Geltungsbereich liegt nicht im Tal der „Blinden Trebel“ sind im nördlichen Anstieg von Osten und Westen durch Großgehölze und im Westen auch durch Bebauung eingefasst. In ca. 2 km südlicher Entfernung befindet sich in diesem LSG ein bereits fertiggestellter Solarpark (Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr.1 Solarpark Drechow 2018), der ebenfalls unmittelbar östlich an die engere Schutzgrenze angrenzt.

Natura 2000

Mit einem nur geringen Abstand zum Plangebiet - der Betonplattenweg und eine in Höhe der Niedermoorwiesen westlich des Weges wachsende Feldhecke - grenzt südwestlich das FFH-Gebiet DE 1842-303 "Tal der Blinden Trebel" an.

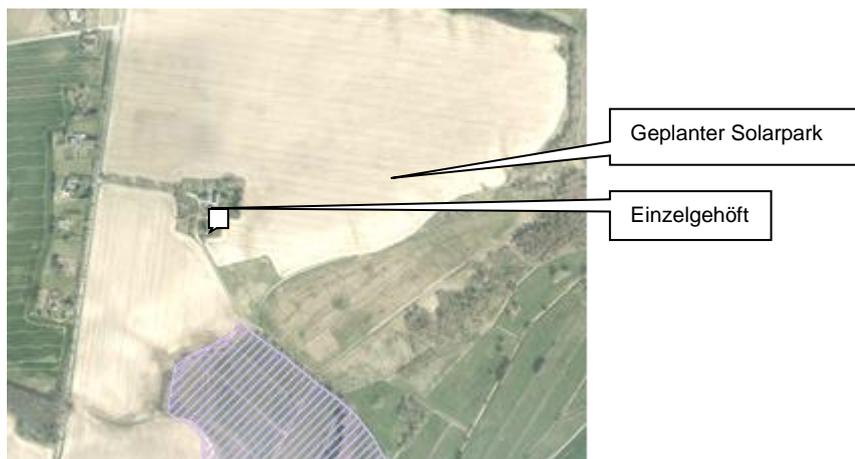


Abb. 14 Blaue Straffur FFH-Gebiet

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 1842-303 "Tal der Blinden Trebel" im Landkreis Vorpommern-Rügen umfasst auf einer Fläche von ca. 526 ha Teile des Tales der „Blinden Trebel“ zwischen Franzburg sowie Reckentin, unmittelbar daran angrenzende Gehölze, Wälder und Grünländereien sowie die „Hugoldsdorfer Bek“ unterhalb von Hugoldsdorf. Das Schutzgebiet ist in zwei räumlich getrennte Teilbereiche gegliedert. Dazu gehört ein 174,5 ha großes Gebiet südlich von Franzburg, in dem sich neben einem 2,6 km langen Flussabschnitt, der steil ansteigende Talrand mit den Hellbergen sowie ein kalkreiches Durchströmungsmoor befinden. Ca. 1,4 km nördlich von Drechow beginnt der 351,6 ha große zweite Gebietsabschnitt, der einen ca. 4,9 km langen, naturnahen Abschnitt der „Hugoldsdorfer Bek“ umfasst und kurz vor Mündung der „Blinden Trebel“ in die „Trebel“ in das unmittelbar angrenzende GGB DE 1941-301 übergeht.

Der aktuelle Erhaltungszustand des im GGB neu erfassten LRT 4030 und der Habitate der Mopsfledermaus, des Goldenen Scheckenfalters, der Schmalen Windelschnecke sowie der Vierzahnigen Windelschnecke wird als "hervorragend" beurteilt. In einem guten Erhaltungszustand befindet sich der LRT 7230. Einen „ungünstigen“ Erhaltungszustand weisen hingegen der im GGB neu nachgewiesene LRT 3140, die LRT 3150, LRT 3260 und LRT 6430 sowie die Habitate von Biber, Fischotter, Steinbeisser und Bauchiger Windelschnecke auf. Die aktuelle Bewertung des Erhaltungszustandes weicht bei zwei LRT und einer Art von den Angaben des Erhaltungszustandes im SDB ab (Verschlechterung von B => C). Die Defizitanalyse ergab jedoch, dass die formale Verschlechterung der LRT 3260 und LRT 6430 sowie der Habitate des Steinbeissers von einem guten zu einem ungünstigen Erhaltungszustand auf nicht vergleichbare Bewertungsansätze zurückzuführen sind. Die Bedeutung des GGB DE 1842-303 für das Netz Natura 2000 ergibt sich u.a. aus dem günstigen Erhaltungszustand der LRT 4030 und LRT 7230 sowie der Habitate von dem Goldenen Scheckenfalter, Schmalen Windelschnecke und Vierzahniger Windelschnecke während sich diese Schutzobjekte europaweit gem. dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL in einem ungünstigen Zustand befinden. Eine herausragende Stellung weist das Vorkommen des Goldenen Scheckenfalters im Kalkflachmoor südlich von Franzburg auf, weil es sich um die letzte stabile Population dieser Art in Mecklenburg-Vorpommern handelt (Auszug Managementplan 2017).

Lebensraumtyp:

3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inklusive Waldsäume
7230	Kalkreiche Niedermoore
91E0* *	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Arten Anhang II (FFH Richtlinie)•Arten
Barbastella barbastellus, Castor fiber, Lutra lutra, Cobitis taenia, Urophydrias aurinia, Vertigo angustior, Vertigo geyeri, Vertigo moulinsiana

Für das o. g. FFH-Gebiet wurde ein Managementplan (Stand 09/2017) erarbeitet.

Schutzzweck ist der Erhalt und die Verbesserung des Erhaltungszustandes der LRT.

Bewertung:

Das Plangebiet liegt nicht im Schutzgebiet. Auf Grund der Lebensraumtypen und der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie ist eine nachhaltige Beeinträchtigung durch den Bau des Solarpark nicht zu erwarten. Auf eine Vorprüfung gem. § 34 BNatSchG wurde verzichtet.

SPA-Gebiete

Nordwestlich: Nordvorpommerische Waldlandschaft ca. 5 km vom Plangebiet
Südwestlich: Recknitz- und Trebeltal mit Seitentälern und Feldmark ca. 6 km vom Plangebiet

Bewertung:

Auf Grund der Entfernung der Schutzgebiete ist keine Beeinträchtigung zu erwarten.

3. Auswirkungen

3.1. Art und Ausmaß der Auswirkungen

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche liegt östlich der L 192 bei der Ortslage vom OT Werder und ist nordöstlich überwiegend von Feldhecken (geschützte Biotop) eingerahmt, die z.T. innerhalb des Plangebietes stehen, wie auch entlang der östlichen südöstlichen Grenzlage.

3.2. Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Die Auswirkungen durch die Nutzung der Fläche für die Erzeugung von Solarstrom sind in ihrer Schwere auf den Menschen, den Boden, das Wasser, die Luft, das Klima als gering einzuschätzen. Die Schwere der Auswirkungen für das Landschaftsbild ist als mittel einzustufen, da eine von Bebauung freie Fläche das Landschaftsbild für eine Frist von ca. 25 Jahren verändert. Der Solarpark befindet sich zu dem an der Grenze des Schutzgebietes. Der Verbotstatbestand des LSG bauliche Anlagen zu errichten, kann über eine Befristung befreit werden. Wobei durch die geringe Höhe von 2,50 m der Modulaufständigung (Konventionell, unbewegliche Modultische) und 3,41 m Trackerhöhe der Agri-PV-FFA es durch das Entgegenwirken von Landschaftsstrukturelementen, die im Bestand vorhanden sind zu keiner Weitenwirksamkeit kommt, wie z.B. bei Industriehallen. Durch die geplanten Anpflanzungen mit einer Kleinbaum-Strauch-Hecke zum Plattenweg und von Obstbäumen im Südwesten und den Klettergehölzen im Nordwesten wie im Norden erfolgt ein weiterer natürlicher Sichtschutz. Die Schwere und Komplexität der Wirkungen ist einzig und allein auf die Fauna insbesondere Vogelarten während der Bauphase zu sehen. Auf der Grundlage der bisherigen Erfahrungen, d.h. der vorliegenden Monitoring-Ergebnisse in anderen Solarparks, sind die Sondergebietsflächen so auszuwählen, dass es keine Verdrängung gibt. Es sind solche Maßnahmen durch Ornithologen auszuwählen, die innerhalb des Geltungsbereichs zu verwirklichen sind, die neue Brutreviere für besonders schützenswerte Arten erschließen. Damit sind aber auch geringe Bodenmodellierungen, Eintrag von Steinen und Kiesen, Aufschüttungen von Unebenheiten, Freiräumung von Flächen, Saaten mit autochthonen Wildblumen und Gräsern usw. erforderlich. Das heißt die Komplexität besteht hier darin den Erhalt geschützter Biotop und Gehölzreihen mit der Herstellung von Strukturelementen aus Wurzelstubben, Lesestein/Sand/Kies-Haufwerken, die über den Nutzungszeitraum freizuhalten sind.

Gleichzeitig sind Festsetzungen einzuhalten, wie:

- Begrenzung der Aufbau der Module nur auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche und der Abstand zwischen den Reihen zueinander von 7 m
- Abstandsflächen von 30 m zu den nördlich geschützten Biotop
- Erhalt der Ruderalfluren
- Erhalt der Feuchtwiesen
- kein Eingriff in die Geschützten Biotop.

Empfohlen wird auch an der L 192 eine geschlossene Baumreihe anzupflanzen. Der Aufbau der Anlagen bleibt nur in der Zeitspanne außerhalb von den Brutzeiten, also vom 1. Oktober bis 28. Februar vorbehalten, um Störungen auszuschließen. Anzumerken ist an dieser Stelle auch, dass dann mit dem Betreiben der Anlagen die Störungen gleich oder geringer sind, als bei einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

4. Kostenschätzung für die Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen

Die Kostenschätzung basiert auf Erfahrungswerten von Kosten im Landschaftsbau und bei Stundenerfordernissen für Begehungen und Protokollerstellungen bei der Ökologischen Baubegleitung und für das Monitoring. Die Kosten wurden ohne Mehrwertsteuer ermittelt.

1. A1 Ansaat von Abstandsflächen zu geschützten Biotopen

Bodenbearbeitung, Saat, 1 x Mahd nach dem 1. Juli mit Mähgutberäumung

8.046 m ²	Regiosaatgut Gräser und Wildblumenmischung für frische Standorte	600,00 €/ha	480,00 €
			480,00 €

2. A2 Betreiben von landwirtschaftlicher Nutzung Innerhalb der Sondergebiete 1 und 2

14,99 ha	Anbau entsprechend Fruchtfolge Bodenbearbeitung, Saat, Ernte	Keine Kosten, da landwirtschaftliche Nutzung	-
			-

3. A3 Pflanzung von Klettergehölzen am nordwestlichen Zaun in Höhe der Gärten SO 1

Bodenbearbeitung, Lieferung der Pflanzen, Pflanzung, Rindenmulch, 4 Jahre Pflege

90 m ²	90 Stück Klettergehölze 3 Triebe, 2xv, mTb, Höhe 60-100 cm	45,00 €/Stück	4.050,00 €
			4.050,00 €

4. A4 Pflanzung von Klettergehölzen entlang der nördlichen Einfriedung des SO 1

Bodenbearbeitung, Lieferung der Pflanzen, Pflanzung, Rindenmulch, 4 Jahre Pflege

320 m ²	350 Stück Klettergehölze 3 Triebe, 2xv, mTb, Höhe 60-100 cm	45,00 €/Stück	15.750,00 €
			15.750,00 €

**5. A5
Pflanzung einer Feldhecke aus Kleinbäumen, Obstbäumen
Und Sträuchern entlang der Westgrenze**

Bodenbearbeitung, Lieferung der Pflanzen, Pflanzung, Rindenmulch,
4 Jahre Pflege

470 Stück	Sträucher, Einzelpflanzung Qualität: verpflanzter Strauch, wurzelackt, Höhe 60 bis 100 cm, 3 bis 4 Triebe	45,00 €/Stück	21.150,00 €
5 Stück	Kleinbäume, Solitär, 3xv, mB, Höhe 100 bis 125 cm	120,00 €/Stück	600,00 €
9 Stück	Obstbäume, Qualität: Hochstamm, 3xv, mDb, Stammumfang 12-14 cm	395,00 €/Stück	3.555,00 €
			25.305,00 €

**6. A6
Ansaat von privaten Grünflächen im westlichen Randbereich**

Bodenbearbeitung, Saat, 1 x Mahd nach dem 1. Juli mit Mähgutberäumung

2.039 m ²	Regiosaatgut Gräser und Wildblumenmischung für frische Standorte	1,95 €/m ²	3.076,00 €
			3.076,00 €

7. A7

Mahd nach dem 1. Juli mit Mähgutberäumung jährlich oder 2-jährlich im
Rahmen der Pflege der Solaranlagen

27.404 m ²	Sukzessionsaufwuchs aus landwirtschaftlicher Bewirtschaftung und aus Anflug aus dem Naturraum	Keine Kosten, da im Rahmen der Pflege der Solaranlagen	-
			-

**8. ASM 1
Herstellen von Feldlerchenfenstern auf Ackerflächen**

Jährliches Herstellen von 2 Feldlerchenfenster, je 6 m x 15 bis 20 m, mit
der Aussaat von Wintergetreide, Winterapps.

2 Stück	Erste 10 Jahre	250,00 €/Stück	5.000,00 €
2 Stück	Zweite 10 Jahre	300,00 €/Stück	6.000,00 €
2 Stück	Dritte 10 Jahre	350,00 €/Stück	7.000,00 €
			18.000,00 €

**9. ASM 2
Anbringen von Nisthilfen**

Nisthilfen liefern und anbringen

2 Stück	Nisthilfen für Meisen und Sperlinge Einflugloch 25 bis 32 mm	85,00 €/Stück	170,00 €
1 Stück	Nisthilfe Einflugloch 45 mm	95,00 €/Stück	95,00 €
			265,00 €

**10. ASM 3
Anbringen von Fledermausquartieren**

Lieferung von Fledermausquartieren, Anbringen an Bäume

2 Stück	Fledermaus-Großraum- und Überwinterungshöhlen (1 FW)	230,00 €/Stück	460,00 €
1 Stück	Großraumquartier (AS3)	220,00 €/Stück	220,00 €
2 Stück	Fledermausflachkästen	95,00 €/Stück	190,00 €
			870,00 €

**11. ASM 4
Aufschütten von Baumstubben-, Lesestein- und Bodenhaufwerke (südliche Teilflächen)**

Material anliefern und Haufwerke aufschütten

5 Stück	Baumstubben, Lesestein und Füllboden ca. 2 bis 3 m ³	375,00 €/Stück	1.875,00 €
4 Stück	Baumstubben, Lesestein und Füllboden ca. 1 bis 2 m ³	295,00 €/Stück	1.180,00 €
			3.055,00 €

**12. ASM 5
Nisthilfe für Wiedehopf SO1**

Nisthilfen liefern und aufstellen SO1

1 Stück	Nisthilfe für Wiedehopf	225,00 €/Stück	225,00 €
			225,00 €

Die Eingriffe in den Boden, das Landschaftsbild, die Biotope und die Habitate bzw. Teillebensräume der Fauna werden durch die vorhergehend benannten Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes vollständig ausgeglichen. Die

Vermeidungs-, Erhaltungs-, Schutz-, Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen haben laut Kostenschätzung ein Gesamtvolumen von

71.076,00 €

Für die Ökologische Baubegleitung zur Unterstützung des Investors sind

5.500,00 €

und für das 3-jährige Monitoring mit 1.900.- € pro Jahr sind

5.700,00 €

erforderlich.

Somit sind Kosten mit einem Gesamtbetrag von

82.276,00 €

zuzüglich gesetzlich gültiger Mehrwertsteuer

einzuplanen.

Die Kosten für die Unterhaltungspflege je Jahr nach der Entwicklungspflege können zu diesem Zeitpunkt nicht berechnet oder eingeschätzt werden.

Die weitere Pflege der Ausgleichsmaßnahmen wird im Städtebaulichen Vertrag vereinbart. Die Pflegemaßnahmen für die Gehölzpflanzungen sind je nach Wachstum auf einen Abstand von ca. 8 bis 10 Jahren bei Pflege-/Regulierungsschnitten und die Pflegemaßnahmen der Wildblumen-Gras-Abstandsflächen bzw. privaten Grünflächen sind 1 x jährlich mit Beräumung durchzuführen. Die Mahd sollte frühestens im Juli erfolgen.

Wenn sich bemerkenswerte Wildblumenbestände entwickelt haben, dann kann der gemähte Aufwuchs als Mulchsaat für andere Flächen genutzt werden.

5. Eingriffs- und Ausgleichbilanz gemäß der HzE Mecklenburg-Vorpommern

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt gem. Anlage 15 (Muster für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung) Teil B und C der Hinweise zur Eingriffsregelung des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V(HzE M-V) und den Bewertungsvorgaben an die Unteren Naturschutzbehörden.

5.1. Eingriffsermittlung Flächen und Biotope

5.1.1. Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte mit dem ASB und die Biotoptypen sind unter Gliederungspunkt 2.1.2.7. auf der Seite 37 im Umweltbericht dargestellt. Die Biotopkarten befinden sich in den Anhängen 10-1 und 10-2 des Umweltberichts.

Der Geltungsbereich des B-Planes hat eine Gesamtgröße von **262.194 m²**.

SO1-Fläche:	170.213	m ²			
SO2-Fläche:		m ²			
Verkehrsfläche:	1.637	m ²			
Grünfläche:	90.344	m ²	71.354	m ²	Erhalt und Entwicklung aller Biotope außerhalb des Ackerlandes
			18.990	m ²	Maßnahmen im Bereich des Geltungsbereichs

Versiegelungsflächen und Teilversiegelungsflächen innerhalb des Plangebietes sind nur entlang der Westgrenze im Bestand als Betonplattenweg mit 437 m² vorhanden. Diese sind unter Verkehrsflächen in Tabelle 3 erfasst und dargestellt.

5.1.2. Betroffenheit und Nichtbetroffenheit von Biotoptypen

Tabelle 12
Biotoptypen im Geltungsbereich

Nr.	Abk.	Biotop – Bestand innerhalb des Geltungsbereichs	Fläche (m ²)	Wertstufe		Betroffenheit durch Überbauung/ Verschattung	
				Reg.	Gef.	ja	nein
				12.1.2	ACL	Lehmacker mit intensiver Nutzung	189.106
10.1.3	RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Standorte	44.627	2	1		x
9.1.7	GFD	Sonstiges Feuchtgrünland	15.171	0/2	1/3		x
4.5.1	FGN	Gräben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung	1.949	1	2		x
2.3.3	BHB	Feldhecke	10.530	1-3	3		x
2.2.2	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	1.827	1-3	2		x

In der Tabelle 12 wurden alle Biotope der Geltungsbereiche zusammengestellt und der Eingriff/Betroffenheit (x) ausgewiesen.

Für die Biotopbeseitigung als unmittelbare Beeinträchtigung ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) durch Multiplikation der vom Eingriff betroffenen Fläche, dem Biotopwert und dem Lagerfaktor (Tabelle 12).

Die Regenerationsfähigkeit und die Gefährdung des jeweiligen Biotoptyps bilden den durchschnittlichen Biotopwert.

Der Lagerfaktor richtet sich danach, ob der vom Eingriff betroffene Biotop in ungestörten und wertvollen oder sich in unvorbelasteten Gebieten befindet.

Bei einer Entfernung bis zu 100 m von vollversiegelten Straßen und ländlichen Wegen, besteht für das Biotop eine Vorbelastung, die den Wert des Lagerfaktor mindert.

Das Sondergebiet SO2 liegt mit seinem westlichen Teil in diesem Abstand von unter 100 m zum ländlichen Weg.

Das Sondergebiet SO1 wird nicht durch Straßen, Wege oder Bahntrassen beeinflusst.

Tabelle 13

Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) für die in Anspruch genommenen und umgenutzten Biotope gem. HZE (MLU von 2018)

Fläche lt. B-Plan	Biotoptyp	Reg.	Gef.	Wertstufe	Durchschnittlicher Biotopwert	Lagefaktor (Lage zu Störquellen)	Fläche in m ²	Eingriffsflächenäquivalent für die Biotopbeseitigung EFÄ in m ²
Sondergebiet SO1	Lehmacker (ACL)	0	0	0	1	0,75 < 100 m Abstand z. ländl. Weg	--	--
	Lehmacker (ACL)	0	0	0	1	1,00 >100 bis 625 m Abstand z. ländl. Weg	143.267	143.267
Sondergebiet SO2	Lehmacker (ACL)	0	0	0	1	0,75 < 100 m Abstand zum ländl. Weg	17.500	13.125
	Lehmacker (ACL)	0	0	0	1	1,00 > 100 bis 625 m Abstand zum ländl. Weg	28.229	28.229
Verkehrsfläche	Lehmacker (ACL)	0	0	0	1	0,75 < 100 m Abstand zum ländl. Weg	400	300
	Lehmacker (ACL)	0	0	0	1	1,00 > 100 bis 625 m Abstand zum ländl. Weg	1.237	1.237
Summe gerundet:							190.633	186.158

Weitere Berechnungen des Eingriffsäquivalents für Funktionsbeeinträchtigungen erfolgen an dieser Stelle nicht, da die Umnutzung durch die Errichtung von Photovoltaikanlagen sowohl im SO1 wie im SO2 erfolgt.

Infolge der Umsetzung des geplanten Vorhabens werden Flächen versiegelt und überbaut. Durch Wege für die Errichtung der Solaranlagen, d.h. Baustraßen für die Anlieferung des Materials (überwiegend temporär). Eine Teilversiegelung erfolgt auch durch die Module, da ihr Einbau auf die Ständerung entsprechend Verschattungen erzeugt. Die Anstellwinkel der Modultische und damit der Module entscheidet über die Ausdehnung der Verschattung.

Mit einem Anstellwinkel von nur 11° ist eine Verschattungsausdehnung eher sehr gering.

Auch die Rammpfosten für die Modultische wie die Zaunpfähle der umschließenden Einfriedungen verursachen wie die Trafostationen Versiegelungen des Bodens.

In der nachfolgenden Tabelle 14 ist die Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Versiegelung und Überbauung dargestellt.

Tabelle 14

Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Versiegelung und Überbauung

Fläche	Versiegelung	Teil-/Voll-versiegelte Fläche m ²	x	Zuschlag für Teil-/Voll-versiegelung	=	Eingriffsflächen-äquivalent für die Teil- / Vollversiegelung EFÄ in m ²
Schotterung innerhalb der SO1 und SO2 (BE u. Bauweg)	Teilversiegelung (1000 m ² x 0,3)	300		0,2		60
Module	Überbauung/Verschattung	133.267		0,2		26.653
Trafostationen	Vollversiegelung	120		0,5		60
Umpflasterung Trafostation	Teilversiegelung (Pflasterung 57,30 m ² x 0,8)	46		0,5		23
Rammpfähle/ Zaunpfähle/ Pfosten	Vollversiegelung	214		0,5		107
Verkehrsfläche	Teilversiegelung (Schotterweg 300 m ² x 0,3)	90		0,2		18
	Summe:	134.037				26.921

In der Tabelle 15 wird der Eingriff in die Biotoptypen, die Beseitigung dieser Biotope durch die Umnutzung mit dem Eingriff in den Boden durch Verschattung und Versiegelung verbunden und somit der Kompensationsbedarf ermittelt.

Tabelle 15
Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Eingriffsflächen- äquivalent für Biotop- beseitigung bzw. Biotopveränderung m ² EFÄ	+	Eingriffsflächen- äquivalent für Funktions- beeinträchtigung m ² EFÄ	+	Eingriffsflächen- äquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung m ² EFÄ	=	Multifunktionaler Kompensations- bedarf m ² EFÄ
186.368		0,0		26.944		213.312

Die kompensationsmindernden Maßnahmen werden in der nachfolgenden Tabelle erfasst.

Tabelle 16
**Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen/Korrektur
Kompensationsbedarf**

Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme m ²	Fläche m ²	x	Wert der Kompensations- mindernden Maßnahme	=	Flächenäquivalent der kompensations- mindernden Maßnahme m ² EFÄ
Zwischenmodulfläche	113.463		0,5		56.732
Überbaute Fläche	75.643		0,2		15.129
50% der Sondergebietsfläche außerhalb der Baugrenzen	5.447		0,5		2.724
Summe:	194.553				74.585

Insgesamt ergibt sich ein multifunktionaler Kompensationsbedarf von dem der Wert der kompensationsmindernden Maßnahmen abgesetzt worden ist.

Tabelle 17
Berechnung des korrigierten Multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Multifunktionaler Kompensationsbedarf m ² EFÄ	-	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme m ² EFÄ	=	Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf m ² EFÄ
213.312		74.585		138.727

5.2. Kompensationsermittlung

Der Kompensationsbedarf wird im Geltungsbereich über die Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft kompensiert, d.h. erbracht. So werden Feldhecken, Streuobstwiese, extensive Wiesen, Krautsäume für Wald wie für die Söller entwickelt, aber auch eine Waldnutzungs-auffassung, also von der Forstnutzung zum Naturwald ist als Maßnahme vorgesehen. Die querende E-Leitungstrasse im SO1 wird als extensive Wildkrautfläche ausgebildet.

Tabelle 18
Berechnung des festgesetzten Kompensationsumfangs im Geltungsbereich

Ausgleichsfläche im Geltungsbereich	Kompensationswert der Maßnahme	Lage Zuschlag	Leistungsfaktor (Lage im Wirkungsbereich einer Störquelle)	Fläche m ²	Kompensationsflächenäquivalent m ² KFÄ
Maßnahme 2.13 Umwandlung von Ackerland durch Breitsaat von Regiosaatgut zur Ausbildung von Abstandsgrün durch wildkrautreiche Frischwiesen/Magerrasen, kein Einsatz von Düngemitteln und PSM, Mahd nur einmal im Jahr nach dem 1. Juli und Beräumung des Mähgutes.					
Maßnahme A1	2,5	0	1	8.046	20.115
Maßnahme Umwandlung von Ackerland in ein Agri-PV-FFA mit Weiterführung der Landwirtschaft in extensiver Bewirtschaftung, Bodenbearbeitung, Ernte mit Abtransport des Erntegutes und Verwertung, überwiegend Anbau von Ackergrasland (Mischung Klee gras) oder (Luzernegras , Luzerne = Tiefwurzler, Bodenlockerer u. Eintrag von Humusstoffen zur Belebung des A-Horizontes), kein Einsatz von Dünge- undPflanzenschutzmitteln)					
Maßnahme A2	0,75	0	1	149.884	112.413
Maßnahme 2.21 Pflanzung von heimischen Rankgehölzen und Sträuchern zur Begrünung der Einfriedung und Schaffung von Nahrungs- und Bruthabitaten, keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel Gem. HZE; Pflanzplan, mit Vorlage Pflegeplan mit Kosten, Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege, Vorgaben zur Unterhaltungspflege Pflanztermin: Herbstpflanzung und Begrünung im Baujahr					
Maßnahme A3 und A4	2,5	0	1	410	1.025
Maßnahme 2.13 Umwandlung von Intensivackerland durch Pflanzung einer übershirmten Feldhecke mit heimischen Gehölzen, anteilig Obst- und Wildobstbäumen, überwiegend Dornensträuchern Ersteinrichtung durch Regiosaatgut, kein Umbruch, keine Düngung und keine PSM, Gem. HZE; Pflanzplan, mit Vorlage Pflegeplan mit Kosten, Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege, Vorgaben zur Unterhaltungspflege Pflanztermin: Herbstpflanzung und Begrünung im Baujahr					
Maßnahme A5	2,5	0	0,85 Wirkbereich ländlicher Weg	1.196	2.541

Tabelle 18
Berechnung des festgesetzten Kompensationsumfangs im Geltungsbereich

Ausgleichsfläche im Geltungsbereich	Kompensationswert der Maßnahme	Lagezuschlag	Leistungsfaktor (Lage im Wirkungsbereich einer Störquelle)	Fläche m ²	Kompensationsflächenäquivalent m ² KFÄ
Maßnahme 2.13 Umwandlung von Ackerland durch Breitsaat von Regiosaatgut zur Ausbildung einer extensiven Grünfläche/Ruderalflur durch wildkrautreiche Frischwiesen/Magerrasen, kein Einsatz von Düngemitteln und PSM, Mahd nur einmal im Jahr nach dem 1. Juli und Beräumung des Mähgutes.					
Maßnahme A6	2,5	0	1	2.039	5.097
Maßnahme Umwandlung von Ackerland in ein Agri-PV-FFA mit Ausbildung von Sukzessionsstreifen und -flächen aus Saatgut der benachbarten landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und Anflug-Saat aus der weiteren Umgebung des Naturraumes (Bodenbearbeitung, kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, Pflegemahd nur 1 x pro Jahr bzw. nur alle 2 Jahre)					
Maßnahme A7	0,1	0	1	27.404	2.740
Summe:					143.931

Tabelle 19
Berechnung des Kompensationsbedarfs

Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf m ² EFÄ	-	Kompensationsumfang der Ausgleichsflächen im Geltungsbereich m ² KFÄ	=	Verbleibender externer Kompensationsbedarf m ² KFÄ
138727		143.927		- 5.200

Die geplanten Maßnahmen einschließlich der extensiven Bewirtschaftung sowie der Erhalt der Geschützten Biotope und weiterer natürlicher Biotopstrukturen im Plangebiet erreichen in der Bilanz eine Kompensierung des im Geltungsbereich unter besonderer Berücksichtigung von Landschaftsbild und Artenschutz.

6. Zusätzliche Angaben

6.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Die Umweltprüfung erfolgte durch die Vor-Ort-Begehungen, die Biotopaufnahme, die Aufnahme der Fauna entsprechend der erforderlichen Aufnahmezyklen, der Nutzung geologischer und hydrologischer Kartenwerke sowie der Fachliteratur wie der verfügbaren Literatur der Region.

Es wurden keine technischen Verfahren bei der Umweltprüfung genutzt.

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

Die Überwachung des Aufbaus der Solaranlagen erfolgt durch die Ökologische Baubegleitung und in der Nachfolge durch ein 3-jähriges Monitoring.

Das Monitoring erfolgt ab der Fertigstellung der jeweiligen Solaranlagenteilfläche und endet mit dem 3. Jahr der Entwicklungspflege der Gehölzpflanzungen oder entsprechend der Maßnahmenuntergliederung in der HzE M-V. Grundsätzlich schließt sich für alle Maßnahmen die Unterhaltungspflege an. Dies trifft ebenso für den Bestandserhalt zu. Während der Bauzeit ist die Ökologische Baubegleitung in vollem Umfang für die Einhaltung der Minderungs-, Vermeidungs-, Erhalt- und der Schaffung der Ausgleichsmaßnahmen wie Artenschutzmaßnahmen zuständig. Im Anschluss an die 1-jährige Fertigstellungspflege übernimmt die Kontrolle das Monitoring.

6.3. Zusammenfassung

Der Standort der geplanten Solaranlagen wurde über 3 Jahre hinweg und unter Beteiligung der TÖB sorgfältig ausgewählt.

Die Vor-Ort-Aufnahme der Biotoptypen und Pflanzen wie der vorkommenden Tierarten erfolgte in einer Übersicht 2023 und 2024 in der direkten Erfassung.

Die Auswahl der Flächen erfolgte nach den Bodenwertzahlen, der Lage im Landschaftsraum zu Siedlungen mit Hinsicht auf das Vermeiden erheblicher Landschaftsbildveränderungen und Blendwirkungen auf Siedlungen und Straßen, aber ebenso auf das Vermeiden von Eingriffen in Bruthabitate besonderes geschützter Arten und von Rote-Liste-Arten der Fauna wie ebenso von unter Schutz stehender Biotoptypen.

Die Wahl fiel auf das Ackerland mit ansteigendem Relief des Geltungsbereichs von Süden nach Norden und der Möglichkeit einer Errichtung einer Agri-PV-FFA mit relativ kurzen Fahrstrecken zwischen den Trackerreihen.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 26,22 ha von denen aber nur rd.18 ha für Solaranlagen umgenutzt werden, da Geschützte Biotope und Ruderalfluren über Böschungserhebungen als Biotopstrukturen, aber insbesondere

auch die feuchte Wiesenstruktur (Niedermoor) mit den Gräben erhalten bleiben.

Das ausgewählte Gelände eignet sich für eine vertraglich strukturierte Stromgewinnung aus Sonnenenergie **ohne** Wälder, Feldhecken und Feldgehölze zu roden, Kleingewässer oder Gräben zu verschütten bzw. zu überbauen, Feuchtwiesen zu überbauen und in Standorte Geschützter Biotope einzugreifen.

Da die Planfläche im Landschaftsschutzgebiet liegt, wurde bei der Einordnung einer solchen besonders auf die Sichtachsen und die Einbindung durch vorhandene Feldhecken, Feldgehölze, Wälder u.ä. beachtet. Die Westseite wird durch das Einzelgehöft mit seinen mit Großbäumen bewachsenen umgebenden Gartenland, der zum Einzelgehöft führenden Lindenallee und den Ausgleichmaßnahmen der Anpflanzung einer übershirmten Feldhecke entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze verdeckt. Somit ist die Sicht auf die PVA von der L 192 aus nicht gegeben. Die Ostseite wie auch ein Teilbereich der Südseite sind durch die Feldhecke und Wald natürlich verdeckt. Im Norden wird die Einfriedung mittels Klettergehölzen eingegrünt.

Durch die festgesetzten Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen wird unter Beachtung der Bodenverhältnisse intensiv bewirtschaftetes Ackerland in ein extensives umgewandelt. Mit der Ansaat von z.B. Klee gras und/oder Luzernegras mit wirtschaftlicher Nutzung werden Futterhabitate für Insekten, Vögel, Kleinsäuger und auch Rückzugsorte für Insekten und Vogelarten, wie auch für Kleinsäuger geschaffen. Diese Flächen werden zu Futterhabitaten und bei einigen Bodenbrüterarten zu Fortpflanzungsstätten. Für die Feldlerche können sich Brutreviere im Abstandgrün zu der Feldhecke herausbilden (Monitoring) bzw. mit der Artenschutzmaßnahme Schaffung von Feldlerchenfenstern werden innerhalb der Ackerfläche im Umfeld durch den Landwirt zwei solche mit der Wintersaat jedes Jahr geschaffen.

Mit den Kompensationsmaßnahmen ging es um den Erhalt der Biotopstrukturen trotz der PVA-Errichtung, keine Verfälschung des Bodens durch gutgemeinte Einträge von Ober- und angereicherten Füllböden und um die Nutzung der vorhandenen Landschaftsstrukturelemente als Vorbild für den Ausgleich.

Eine der wichtigsten Maßnahmen ist die Nutzung der Agri-FFA im Zusammenhang mit einer extensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Wobei mehrjährige Ansaaten in diesem Nutzungsareal zielführend für die Landwirtschaft wie für den Erhalt des Naturraumes mit seiner Ausstattung sind.

Neben der Vielfalt an Erhaltungs- und Ausgleichbiotopen wurden, aber auch Wurzelstubben-Lesegestein-Boden-Haufwerke für Reptilien, Nischenbrüter und Kleinsäuger, Nisthilfen für Höhlenbrüter, Fledermausquartierhilfen sowie der Bodenabstand als Erhalt für den Durchgang für Kleinsäuger, wie z.B. Hase, Igel vorgesehen. Die Zusammensetzung der beiden Pflanzungen zielen auf den Erhalt alter Obstsorten, aber ebenso durch die Strauchanpflanzungen auf Vogelnährgehölze und durch die Anzahl an Dornensträuchern und den geplanten Standort dieser auf den Erhalt und die Entwicklung der Population von Neuntöter und Raubwürger (da PVA-Flächen von Mäusen sehr angenommen werden).

Das Fazit des umweltfachlichen Gutachtens ist, dass der geplante Standort einen nicht unerheblichen Eingriff in die Schutzgüter hervorruft. Mit der Umsetzung der erarbeiteten Maßnahmen der Vermeidung, der Verringerung, des Bestandserhalts wie des Ausgleiches wird der verursachte Eingriff mit zunehmender Entwicklung der angelegten Biotope vollständig und dem Landschaftsbildschutz untergeordnet aber unterstützend ausgeglichen, s. Kompensationsbilanz.

Die Strukturiertheit der Landschaft und der vorhandene Biotopverbund werden erhalten und über die Ausgleichsmaßnahmen auch vervollständigt. Die Artenvielfalt wird mit der Entwicklung der Maßnahmen für diesen Naturraum erhalten und zunehmend erweitert.