

Umweltbericht

zum

Bebauungsplan Nr. 3
„PVA Janow Ausbau“,

Sondergebiet Photovoltaik
östlich der Ortslage Janow

Vorentwurf

Bearbeitung: PLANUNG kompakt LANDSCHAFT
Dipl.-Ing. Enno Meier-Schomburg
freier Landschaftsarchitekt
Verding 6a
17033 Neubrandenburg
0395/363 10 245
E-Mail: landschaft@planung-kompakt.de



Mitarbeit: B. Sc. Friederike Schüller

Aufgestellt: 24.07.2020

Inhalt

1.	Einleitung	3
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	3
1.2	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes	6
1.3	Fachpläne	8
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	11
2.1	Bestandsaufnahme des Umweltzustandes	11
2.1.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	11
2.1.2	Schutzgut Tiere	13
2.1.3	Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt	15
2.1.4	Schutzgut Fläche und Boden	24
2.1.5	Schutzgut Wasser	25
2.1.6	Schutzgut Luft und Klima	25
2.1.7	Schutzgut Landschaft	25
2.1.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	26
2.1.9	Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	28
3.	Entwicklung bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	28
3.1	Entwicklung bei Durchführung der Planung	28
3.1.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	30
3.1.2	Schutzgut Tiere	31
3.1.3	Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt	33
3.1.4	Schutzgut Fläche und Boden	34
3.1.5	Schutzgut Wasser	35
3.1.6	Schutzgut Luft und Klima	35
3.1.7	Schutzgut Landschaft	35
3.1.4	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	36
3.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	37
4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	37
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	37
4.2	Maßnahmen zum Ausgleich	40
4.3	Bilanzierung Eingriff - Ausgleich	41
5.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Standortalternativen	45
7.	Zusätzliche Angaben	45
7.1	Angaben zur Methodik der Umweltprüfung	45
7.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Daten	46
7.3	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	46
7.4	Allgemein verständliche Zusammenfassung	46

1. Einleitung

Die Gemeinde Spantekow beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 3 für den Ortsteil Janow, südlich der Ortslage, zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage und zur Sicherung des Standortes für die Montage und Lagerung von Bauteilen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Nach § 2 Abs. 1 BauGB sind „die Bauleitpläne von der Gemeinde in eigener Verantwortung aufzustellen“ bzw. zu ändern. „Für die Belange des Umweltschutzes wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden“ (§ 2 Abs. 4 BauGB). Die Ergebnisse werden in diesem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Der Inhalt dieses Umweltberichtes nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB muss nach Anhang 1 des BauGB bearbeitet werden. Die Ziele sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a zu ermitteln.

Die nach dem geltenden Naturschutzrecht im Hinblick auf die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung zu untersuchenden Umweltbelange werden, sofern ein Grünordnungsplan nicht erstellt wird, in diesem Umweltbericht ausführlich ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Grundlage für die Vorgehensweise sind die „Hinweise zur Eingriffsregelung“, herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Neufassung 2018.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans¹

Beschreibung der Festsetzungen

Planziel der Gemeinde ist die Schaffung der planungsrechtlichen Bedingungen für die Erzeugung erneuerbarer Energien durch die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Damit soll ein positiver Beitrag zum Klimaschutz und zur Entwicklung der Gemeinde beigetragen werden. Weiterhin soll die Nutzung vorhandener Hallenbauten, die Pflege der Bestandsanlagen sowie die Sicherung des Standortes vor Vandalismus und der Aufbau von Beschäftigungsmöglichkeiten im Vordergrund stehen.

Das Vorhabengebiet liegt im Landkreis Vorpommern-Greifswald, in der Gemeinde Spantekow, Ortsteil Janow, Wohnplatz Janow Ausbau. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Sondergebiet Photovoltaik Janow“ umfasst die Flurstücke 140/2 und 149/2, Flur 1 sowie die Flurstücke 63/1, 64/1 und 65/1, Flur 2 der Gemarkung Janow und erstreckt sich über eine Fläche von ca. 4 ha.

Bei dem Vorhabengebiet handelt es sich um eine landwirtschaftliche Produktionsanlage auf der sich mehrere Hallenbauten befinden. Auf den Dächern der Hallenbauten befinden sich Photovoltaikanlagen, welche gegenwärtig ergänzt werden.

Das Vorhabengebiet ist allseitig umgeben von landwirtschaftlichen Nutzflächen. Im Südwesten befindet sich ein Siedlungsgebiet mit Wohnbauten und einem Einzelgehöft.

Die Fläche befindet sich in Privateigentum und wird an den Vorhabenträger verpachtet.

¹ bearbeitet durch: stadtbau.architekten^{hb}, Lutz Braun, freier Architekt und Stadtplaner, Johannesstraße 1, 17034 Neubrandenburg, Stand 20.07.2020

Das Vorhabengebiet besteht aus 3 Baufeldern. Es ist geplant, die gesamte Fläche als sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO auszuweisen, das Baufeld 1 hat die Zweckbestimmung „Montage und Produktion“ (SO M+P). Baufeld 2 und Baufeld 3 sollen als sonstiges Sondergebiet „Photovoltaikanlagen“ (SO PVA) ausgewiesen werden.

Das Sondergebiet Photovoltaikanlagen dient der Gewinnung von elektrischem Strom aus Sonnenenergie.

Zulässig sind die für den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage baulichen Anlagen:

1. Modultische mit Solarmodulen,
2. Wechselrichter, Verkabelung, Einfriedung,
3. Trafostationen,
4. Zufahrten und Wartungsflächen.

Das Sonstige Sondergebiet „Montage und Produktion“ dient der Entwicklung, Produktion und Konstruktion von Photovoltaik-Anlagenteilen.

Für das Sonstige Sondergebiet „Montage und Produktion“ sind zulässig:

1. die in Verbindung mit der Freiflächen-Photovoltaikanlagen-Produktion notwendigen Gebäude und baulichen Anlagen
2. die Gewinnung von elektrischem Strom aus Sonnenenergie auf Dachflächen
3. die Errichtung der notwendigen baulichen Anlagen (analog zu den baulichen Anlagen des SO PVA).

Außerhalb des Sonstigen Sondergebietes sind Einfriedungen, die der Sicherung der Anlage dienen, ausnahmsweise zulässig.

Die Wechselrichter werden an den Gestellen montiert.

Als Nebenanlage sind Materialgaragen geplant.

Unterer Bezugspunkt für die Höhe der für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen baulichen Anlagen im SO PVA ist die Geländehöhe. Die maximal zulässige Höhe der Trafos beträgt 5,00 m über Geländehöhe. Die maximal zulässige Höhe der Modultische wird auf 3,00 m über Geländehöhe festgesetzt. Die maximal zulässige Höhe der Gebäude darf die Höhe der bereits bestehenden Gebäude nicht überschreiten. Die Grundflächenzahl beträgt 0,5., d. h. 50 % des jeweiligen Baufeldes dürfen überbaut werden.

Nach § 9 BauGB Abs. 1 Nr. 2 wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Eine Modultischreihe darf die Länge von 50 m überschreiten. Die Photovoltaikanlage ist nur innerhalb der durch Baugrenzen festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Die festgesetzte sonstige Nutzung der Photovoltaikanlagen ist zeitlich begrenzt auf 30 Jahre inkl. Anschlussjahr ab Inkrafttreten des Bebauungsplanes zulässig. Nach der festgesetzten Nutzungsdauer von 30 Jahren wird die Folgenutzung der Fläche neu geregelt.

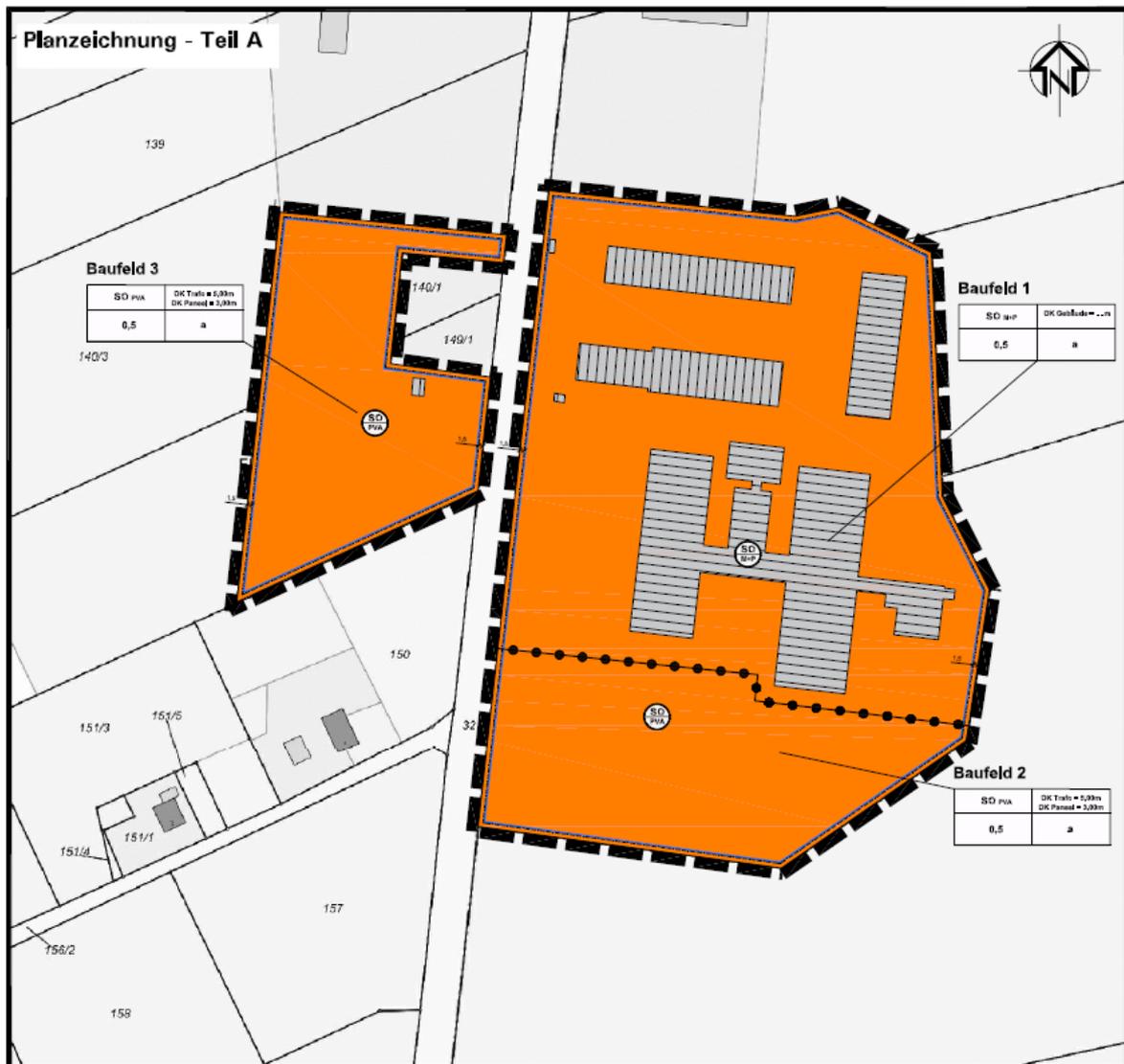


Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans, Vorentwurf, „Sondergebiet Photovoltaik Janow“, Planungsstand 20.07.2020, Quelle: Bebauungsplan der Gemeinde Spantekow

Laut dem Vorhabenträger GREIFENSOLAR GMBH & Co. KG ist die Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Fläche von etwa 4 ha geplant.

Es handelt sich um Teile eines ehemaligen Standortes einer Geflügelfarm, die nördlich angrenzenden Flächen sind bereits in den vergangenen Jahren vollständig beräumt worden.

Das Plangebiet umfasst eine bestehende und in Betrieb befindliche landwirtschaftliche Produktionsanlage. Auf der Fläche befinden sich mehrere Hallenbauten. Diese sollen weiterhin genutzt werden, u. a. für die Produktion von Unterkonstruktionen/ Metallbau für Photovoltaikanlagen. Auf den Dächern der Hallen befinden sich PVA, diese werden gegenwärtig ergänzt. Auf Freiflächen sollen Photovoltaikanlagen installiert werden.

Verkehrsmäßig erschlossen wird der Bereich ausgehend von der B 199 im Norden über die Kreisstraße 60, die von Neuendorf B Richtung Janow zur Gemeinde Spantekow führt. Von der Ortschaft Janow aus verläuft nach Süden ein ländlicher Weg in Richtung Janow Ausbau. Die Zufahrten für Baufeld 1 und Baufeld 3 zweigen direkt von der Straße ab.

Baufeld 2 befindet sich innerhalb des Baufeld 1. Die innere Erschließung erfolgt über unbefestigte Schotterwege. Die Erreichbarkeit für die Feuerwehr soll gewährleistet werden.

Die Errichtung von Solarparks stellt einen Eingriff in die Natur und Landschaft nach § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes [„BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert worden ist“] dar. Eingriffe in Natur und Landschaft sind danach Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können

Photovoltaik-Freianlagen beanspruchen in der Regel nur eine geringe versiegelte Grundfläche, da sie aufgeständert werden. Dennoch sind mit der Errichtung und dem Betrieb dieser Anlagen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen:

- unmittelbaren (baubedingten) Auswirkungen auf den Standort in Folge der Anlage von Verkehrsflächen und Fundamenten sowie in Folge von Erdarbeiten zur Kabelverlegung und damit auf Biotope, Habitate, Pflanzen- und Tierarten und deren Lebensgemeinschaften sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten und die Schutzgüter, Boden und Wasser;
- mittelbaren Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Wirkbereich des Vorhabens, insbesondere auf die Vegetation durch eine kleinräumige Verschattung durch die Module und eventuell Austrocknung, sowie auf die Fauna - Vögel, Amphibien/Reptilien und Fledermäuse - durch den Bau und Betrieb der Anlagen (Kollisionsrisiko, Blendwirkungen durch Lichtreflexionen, Erwärmung der Module, evtl. nächtliche Beleuchtung);
- Auswirkungen auf Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Landschaftsbildes durch Blendwirkungen und durch Lichtreflexionen oder nächtliche Beleuchtung.

Die Eingriffsfolgen fallen je nach Art, Größe und Standort der PV-Freianlage unterschiedlich aus und werden nachfolgend ermittelt. Sie sind durch geeignete Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Bei einer zulässigen GRZ von 0,5 und einer Größe des Sondergebietes von 40.000 m² können maximal 20.000 m² Boden überbaut werden. Dies schließt die Nebenanlagen sowie die innere verkehrliche und technische Erschließung mit ein.

Im Vorhabengebiet außerhalb der Bereiche der Photovoltaikanlagen werden Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz vorgesehen.

1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen

Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens

1. die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans
2. in dem Umweltbericht nach der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 umfasst der Umweltbericht die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
5. die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

In § 1 BNatSchG werden die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt. Nach § 1 BNatSchG Abs. 1 sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Nach § 15 Abs. 1 des BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen gelten dabei als vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind.

Demnach ist der Verursacher nach § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Die Eingriffsregelung wird im Rahmen des Bauleitplanverfahrens behandelt. Die Entscheidung über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz wird in diesem Umweltbericht dargelegt.

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope und Geotope führen können, sind nach § 30 BNatSchG und § 20 NatSchAG M-V verboten.

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Bestandsaufnahmen und Auswertungen vorhandener Unterlagen.

Nach § 37 ff. und § 44 ff. des BNatSchG sollen wildlebende Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensstätten nach den Vorschriften des all-

gemeinen und des besonderen Artenschutzes geschützt und gepflegt werden. Demnach ist es nach § 44 BNatSchG verboten,

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob von den Auswirkungen des B-Plans besonders bzw. streng geschützte Tier- und Pflanzenarten entsprechend BNatSchG betroffen sind.

Mit Grund und Boden soll nach § 1a Abs. 2 BauGB sparsam umgegangen werden. Die Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Berücksichtigung erfolgt durch Prüfung, ob mit der vorliegenden Planung der Bodenschutzklausel des BauGB entsprochen wird. Mutterboden ist nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob mit der vorliegenden Planung der Bodenschutzklausel des BauGB entsprochen wird.

Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie die Kultur- und sonstigen Sachgüter sind nach § 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob mit der vorliegenden Planung dem § 1 BImSchG entsprochen wird.

1.3 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes in den Fachplänen

Das **Landesraumentwicklungsprogramm M-V vom Juni 2016** ordnet Spantekow dem Nahbereich des Zentralen Ortes Anklam zu. Das Vorhabengebiet und seine Umgebung sind als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft gekennzeichnet. Weiterhin befindet sich das Vorhabengebiet in einem Vorbehaltsgebiet Tourismus. Im Nordosten ist ein Vorbehaltsgebiet Leitungen. Im Süden befindet sich ein Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege. Im Südosten ist ein Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege.



Abbildung 2: Auszug aus dem LEP M-V 2016 mit Darstellung des Vorhabengebietes 

Das LEP M-V 2016 verweist unter 5.3 Energie auf den Ausbau erneuerbarer Energien. Unter Abs. 9 heißt es „Für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen geschaffen werden.“

Das **Regionale Raumentwicklungsprogramm Vorpommern vom August 2010** ordnet den Ort Spantekow als Siedlungsschwerpunkt ein. Weiterhin sind das Vorhabengebiet und seine Umgebung sowohl als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft als auch als Entwicklungsraum für Tourismus dargestellt. Im Südosten befindet sich ein Vorbehaltsgebiet zur Rohstoffsicherung (Ton). Der Bereich südlich des Vorhabengebietes entlang des Großen Landgrabens ist sowohl als Vorbehaltsgebiet für Kompensation und Entwicklung als auch als Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege festgesetzt.

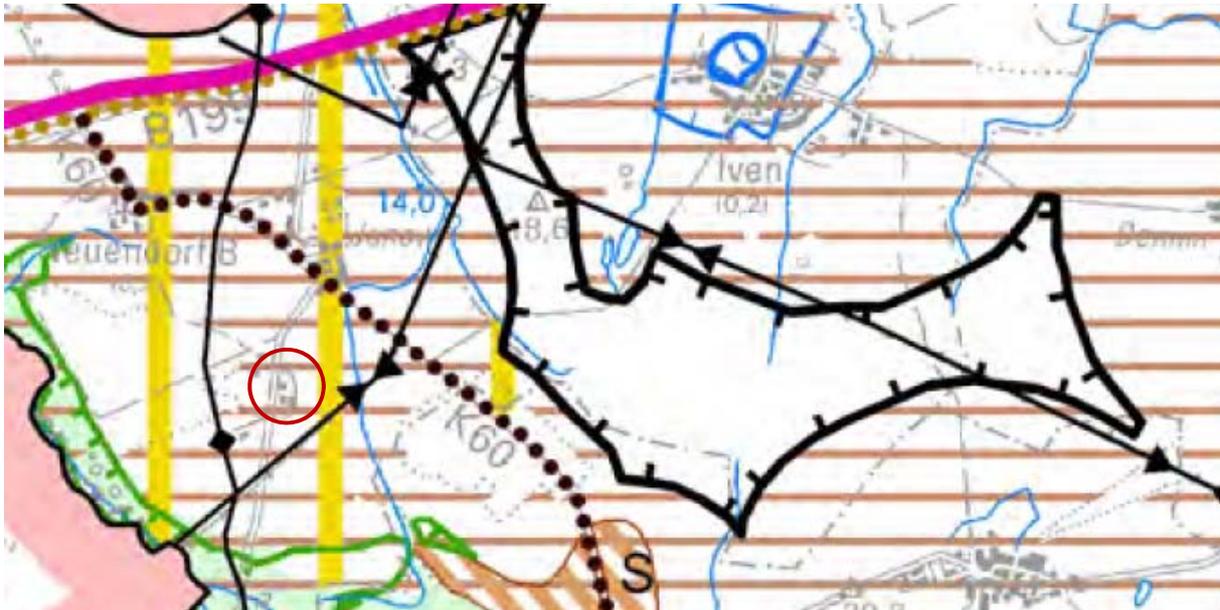


Abbildung 3: Auszug aus dem RREP VP 2010 mit Darstellung des Vorhabengebietes ○

Eine Route nördlich des Vorhabengebietes von Klempenow bis nach Schwichtenberg ist nach dem RREP 2010 Teil eines regional bedeutsamen Radroutennetzes. Die Strecke ist Teil der Eiszeitroute Mecklenburgische Seenplatte und gehört zum Tourenabschnitt 7. Sie verläuft in einer Entfernung von über 700 m zum Vorhabengebiet.

Die zweite Änderung des Entwurfes 2018 des RREP VP 2010 befindet sich derzeit im Verfahren. Inhalt der Zweiten Änderung ist die Aktualisierung der raumordnerischen Festlegungen für die Windenergienutzung – die Ausweisung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen und die Sicherung der Teilhabe der Bürger und Kommunen am Ausbau der Windenergienutzung. Demnach befindet sich das nächst gelegene Eignungsgebiet Nr. 25 „Iven West“ ca. 1 km nordöstlich des Vorhabengebietes. Es bestehen aufgrund der Entfernung keine wechselseitigen Beeinträchtigungen zwischen dem Eignungsgebiet und dem Vorhabengebiet.

Im **Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Vorpommern erste Fortschreibung, Oktober 2009** werden für das Vorhabengebiet keine weiteren Ziele formuliert. Für die Flächen nördlich des Vorhabengebietes in etwa 700 m Entfernung ist eine Strukturanreicherung in der Agrarlandschaft als Ziel formuliert. Etwa 870 m östlich ist eine weitgehend ungestörte Naturentwicklung naturnaher Wälder unter Berücksichtigung besonderer ökologischer Erfordernisse zu beachten.

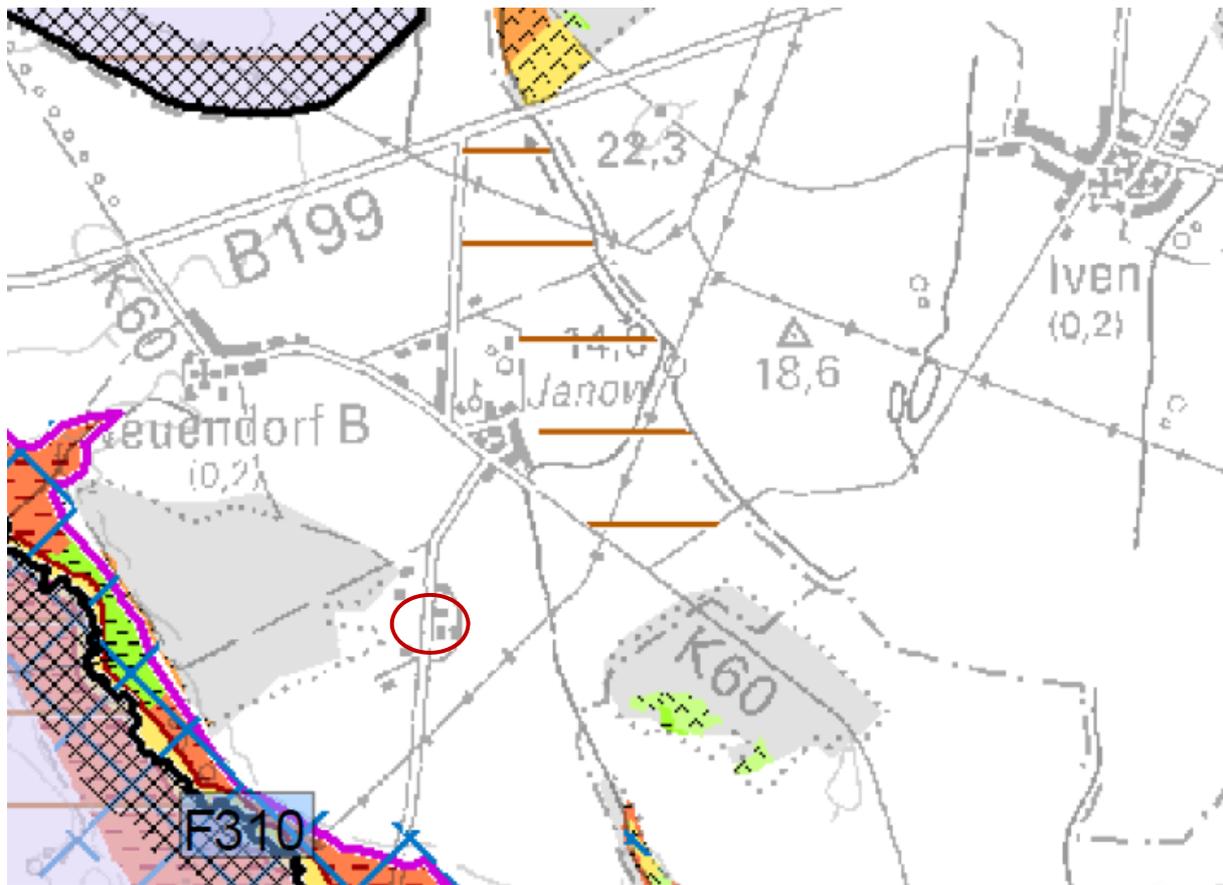


Abbildung 4: Auszug aus dem GLRP VP 2009 mit Darstellung des Vorhabengebietes ○

Im Süden im Bereich des Großen Landgraben befinden sich Flächen, die zum einen eine ungestörte Naturentwicklung schwach bis mäßig entwässerter naturnaher bzw. renaturierter Moore bzw. eine vordringliche Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen stark entwässerter, degradiertes Moore fordern und zum anderen die Berücksichtigung der besonderen Schutz- und Maßnahmeerfordernisse von Brut- und Rastvogelarten in Europäischen Vogelschutzgebieten zu beachten sind.

Flächennutzungsplan und **Landschaftsplan** liegen nicht vor.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes

2.1.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Vorhabengebiet selbst ist nicht bewohnt. Es handelt sich um eine ehemalige landwirtschaftliche Produktionsanlage auf der keine Nutzungen für den dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorhanden sind. Die im Norden des Vorhabengebietes, in einer Entfernung von etwa 700 m, liegende Ortschaft Janow ist im Kartenportal Umwelt M-V als dörfliches Mischgebiet gekennzeichnet. Westlich der Baufelder 1 und 3 sowie südlich des Baufeldes 2 befinden sich mehrere Einzelhäuser sowie ein Einzelgehöft.



Abbildung 5: Luftbild 2003 mit Resten der ehemaligen Geflügelfarm in nördlicher Ausdehnung entlang der Straße nach Abbruch einzelner Anlagenteile mit Darstellung des Vorhabengebietes , Quelle: KARTENPORTAL UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN

Janow sowie der Ortsteil Janow Ausbau haben einen dörflichen Charakter und sind durch Wohnbebauung und landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die Grundstücke sind durchgrünt. Janow gilt als typisches Gutsdorf.

Die Ortschaft hat raumordnerisch keine übergeordnete Bedeutung.

Durch Janow verläuft ein regional bedeutsamer Radweg. Er ist Teil der Eiszeitroute Mecklenburgische Seenplatte und gehört zum Tourenabschnitt 7 von Klempenow bis nach Schwichtenberg.

Das Vorhabengebiet befindet sich nicht in einem Bereich mit regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft.

Derzeit entstehen im Vorhabengebiet kaum verkehrs- oder anlagenbedingte Emissionen. Innerhalb des PG findet gelegentlich Maschinenlärm durch Landmaschinen, Mähfahrzeuge etc. statt.

Der Ort und die umliegenden Straßen und Wege haben eine gewisse Bedeutung für den Radtourismus. Durch Nutzungen innerhalb des Ortes verursachte Gefahren für die menschliche Gesundheit sind nicht zu erkennen.

2.1.2 Schutzgut Tiere

Es erfolgten keine eigenen Erfassungen. Vielmehr wurden vorhandene Unterlagen ausgewertet und es erfolgt aufgrund der Habitatstrukturen eine Potenzialabschätzung. Die Aussagen des AFB werden zusammenfassend dargestellt.

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Von den 4 weiteren Landsäugetierarten nach Anhang IV FFH-RL könnten nach den Verbreitungskarten des FFH-Berichtes 2019 Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) im Untersuchungsraum vorkommen. Nachweise im Untersuchungsraum gibt es für beide Arten (UTM-Gitter-Kachel 454/341).

Etwa 780 m südlich des Vorhabengebietes befindet sich das Vogelschutzgebiet DE 2137-401 „Großes Landgrabental, Galenbecker See und Putzarer See“. Nach dem Kartenprotal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern sind Reviere des Bibers und Fischotters in diesem Gebiet sowie in dem Bereich des Vorhabengebietes nachgewiesen worden. Auf Grund fehlender Lebensräume im Vorhabengebiet ist ein Vorkommen der Arten nicht zu erwarten.

Fledermäuse

Von den 17 in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesenen Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) könnten nach den Verbreitungskarten des FFH-Berichtes 2019 auftreten: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Nachweise für den Untersuchungsraum gibt es aber lediglich für den Großen Abendsegler und die Mückenfledermaus (UTM-Gitter-Kachel 454/341).

Die vorhandenen landwirtschaftlichen Anlagen und Bauten können für Fledermäuse mögliche Quartiere darstellen. Die Anlagen werden als Montage- und Produktionsstätten für Photovoltaik-Anlagenteile umgenutzt. Die Photovoltaik-Elemente werden auf Flächen errichtet, die eine verarmte Lebensraumstruktur aufweisen und dadurch ein häufiges Fledermausvorkommen ausschließen. Umliegende Gehölzstrukturen, Wälder und Gewässer sind demgegenüber für Fledermäuse als attraktiv einzuschätzen.

Amphibien und Reptilien

Von den in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesenen 9 Amphibien- und 3 Reptilienarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) könnten nach den Verbreitungskarten des FFH-Berichtes 2019 auftreten: Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Nachweise für den Untersuchungsraum gibt es lediglich für den Kammmolch (UTM-Gitter-Kachel 454/341). Aufgrund der Habitatausstattung im Vorhabengebiet und ihrer Verbreitung in Mecklenburg-Vorpommern können Rotbauchunke, Laubfrosch, Knoblauchkröte und Zauneidechse potenziell auftreten.

Rotbauchunke, Knoblauchkröte und Laubfrosch ist gemeinsam, dass sie trockene Standorte mit einem Wechsel aus lockeren, offenen Abschnitten und dicht bewachsenen Bereichen bevorzugen. Es ist nicht auszuschließen, dass diese Arten innerhalb

des Vorhabengebietes auftreten. Das im Süden des Vorhabengebietes (außerhalb der Baugrenze) befindliche Feldsoll bietet den Amphibien als temporäres Kleingewässer und das dadurch bedingte Fehlen von Fischen als Fressfeinden gute Fortpflanzungsbedingungen. Es dient sowohl als Laichgewässer als auch als Landlebensraum. Wanderbewegungen über das Vorhabengebiet einzelner Arten können nicht ausgeschlossen werden.

Auch ein Vorkommen der Zauneidechse ist auf den sonnenexponierten Flächen des Baufeld 3 sowie den höher strukturierten Bereichen südlich des Baufeld 2 nicht auszuschließen. Es gibt jedoch keine offenen, grabfähigen Sandflächen, so dass nicht davon auszugehen ist, dass sich auf den Baufeldern Eidechsenpopulationen befinden.

Fische und Rundmäuler

Ein Vorkommen von Fischen und Rundmäulern im Vorhabengebiet ist aufgrund fehlender Habitate auszuschließen.

Weichtiere

Von den 3 in Deutschland erfassten Weichtierarten der FFH-Richtlinie Anhang IV kann lediglich die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) innerhalb des Untersuchungsraumes verbreitet sein. Für beide Arten ist ein Vorkommen im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen worden (UTM-Gitter-Kachel 454/341).

Libellen

Von den sechs nach Anhang IV FFH-RL in M-V vorkommenden Libellen-Arten haben nach dem FFH-Bericht 2019 lediglich die Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) und die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) ihre Verbreitung innerhalb des Untersuchungsraumes. Nachweise im Untersuchungsraum gibt es aber für diese Arten nicht (UTM-Gitter-Kachel 454/341).

Käfer

Bei den Käfern kommen 4 Arten nach Anhang IV FFH-RL in M-V vor: Breitrand (*Dytiscus latissimus*), Heldbock bzw. großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) und der Eremit oder Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*). Nach dem FFH-Bericht hat lediglich der Eremit seine Verbreitung innerhalb des Untersuchungsraumes. Es gibt jedoch keine Nachweise dieser Art für den Untersuchungsraum (UTM-Gitter-Kachel 454/341).

Der Eremit benötigt alte Höhlenbäume. Diese Lebensräume gibt es innerhalb des Plangebietes nicht.

Schmetterlinge

Von den nach Anhang IV FFH-RL potenziell in M-V vorkommenden Schmetterlings-Arten haben nach dem FFH-Bericht 2019 der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) seine Verbreitung innerhalb des Untersuchungsraumes. Es gibt einen Nachweis des Großen Feuerfalters für den Untersuchungsraum. (UTM-Gitter-Kachel 454/341).

Der Lebensraum des Großen Feuerfalters besteht aus ampferreichen Nass- und Feuchtwiesen, Röhrrieten und Hochstaudensäumen für die Raupen sowie blütenreichen Wiesen und Brachen für die Nahrungsaufnahme der Falter. Ein Vorkommen der Falter im Vorhabengebiet ist aufgrund fehlender Habitate auszuschließen.

Europäische Vogelarten

Amsel (*Turdus merula*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Feldsperling (*Passer montanus*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Haussperling (*Passer domesticus*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) können nach dem Brutvogelatlas M-V und der Habitatausstattung in den Heckenbeständen des Untersuchungsraumes vorkommen. Alle Arten sind in M-V derzeit nicht gefährdet. Als Art der Vorwarnliste ist der Feldsperling (*Passer montanus*) zu nennen.

Als in M-V nicht gefährdete Baumbrüter können nach dem Brutvogelatlas M-V und der Habitatausstattung innerhalb des Untersuchungsraumes die Elster (*Pica pica*), die Ringeltaube (*Columba palumbus*) und der Stieglitz (*Carduelis carduelis*) innerhalb des Untersuchungsraumes vorkommen. Alle Arten sind in M-V derzeit nicht gefährdet

Bei den potenziell vorkommenden Bodenbrütern kann innerhalb des Untersuchungsraumes die Goldammer (*Emberiza citrinella*), die Feldlerche (*Alauda arvensis*), die Grauammer (*Emberiza calandra*) und die Haubenlerche vorkommen. Goldammer (*Emberiza citrinella*) und Grauammer (*Emberiza calandra*) stehen auf der Vorwarnliste. Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) ist in M-V als gefährdet (Kategorie 3) und die Haubenlerche (*Galerida cristata*) als stark gefährdet (Kategorie 2) eingestuft.

Nach GAIA M-V gibt es für den MTBQ 2246-1, in dem das Plangebiet liegt, Brutnachweise von 2 Weißstörchen (Stand 2014), eines Schreiadlers (Stand 2015), eines Rotmilans (Stand 2013) sowie von 6 Kranichen (Stand 2016).

Das Vorhabengebiet befindet sich in einem Bereich mit hoher bis sehr hoher Dichte des Vogelzugs (Zone A). Nach GAIA M-V liegt das Vorhabengebiet außerhalb von rastenden Vogelarten, regelmäßig genutzten Nahrungs- und Ruhegebieten sowie von Rastgebieten verschiedener Klassen.

Die verarmte Lebensraumstruktur innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans ist für Vögel weitgehend unattraktiv wohingegen in der Umgebung befindliche Gehölzstrukturen, Gewässer und Grünlandflächen eine Lebensraumeignung aufweisen. Dennoch können die Brachfläche südlich des Baufeld 1 sowie die Gehölzstrukturen entlang der südlichen Grenze des Baufeld Lebensräume für Hecken-, Baum- und Bodenbrüter bieten.

2.1.3 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt

Kennzeichnend für das Vorhabengebiet sind die landwirtschaftlich genutzten Produktionsanlagen sowie die stark versiegelten Flächen.

Folgende Biotoptypen wurden bei der Begehung durch einen Mitarbeiter von PLANUNG KOMPAKT LANDSCHAFT im März 2020 ermittelt, zusätzlich herangezogen wurden die Angaben des Kartenportal MV des LANDESAMTES FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE ²:

Zahlen- und Buchstabencode	Status*	Klartext	Symbol
2.1.4 (BRL)	§ 20	Ruderalgebüsch	
2.3.4 (BHA)		Aufgelöste Baumhecke	

² LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE/ HRSG. (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. Güstrow.

2.7.1 (BBA)	§ 18	Älterer Einzelbaum	
2.7.3 (BBG)		Baumgruppe	
USP	§ 20	Temporäres Kleingewässer	
10.1.3 (RHU)	-	Ruderales Staudenflur	
10.1.4 (RHK)	-	Ruderaler Kriechrasen	
14.5.5 (ODT)	-	Tierproduktionsanlage	
14.5.6 (ODS)	-	Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlagen	
14.7.3 (OVW)	-	Wirtschaftsweg, versiegelt	
14.9.4 (OWP)	-	Pumpwerk	
14.10.3 (OSM)	-	Kleiner Müll- und Schuttplatz	

*§ 18 – gesetzlich geschützte Biotope nach § 18 NatSchAG M-V

§ 20 – gesetzlich geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V

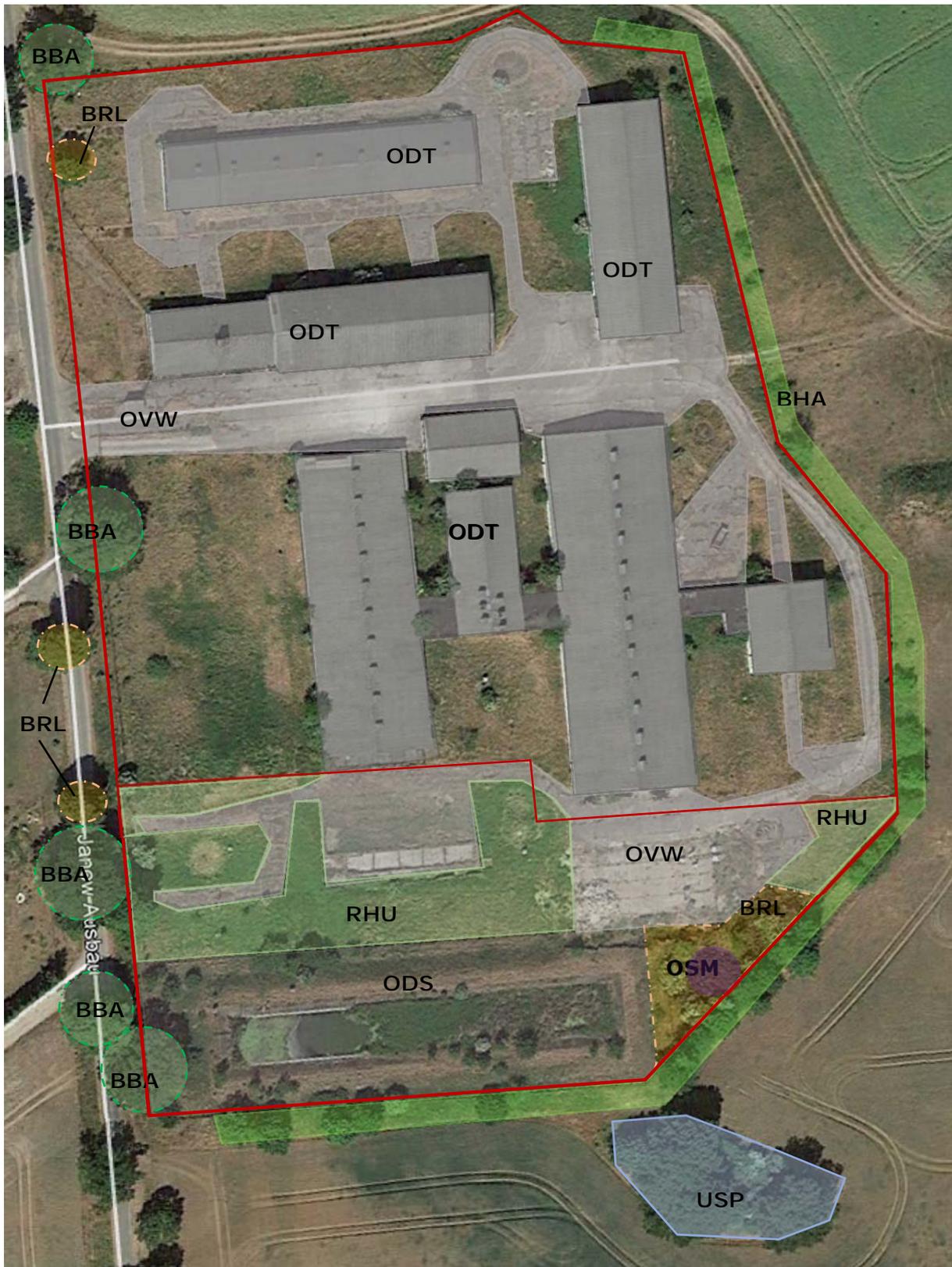


Abbildung 6: Biotopkartierung Baufeld 1 und Baufeld 2, Kartengrundlage Google Earth



Abbildung 7: Biotoptypenkartierung Baufeld 3, Kartengrundlage Google Earth

Baufeld 1

Die Hallenbauten der landwirtschaftlichen Produktionsanlagen befinden sich im Baufeld 1. Die Gebäude sind durch versiegelte Wirtschaftswege miteinander verbunden. Bei der Begehung im März 2020 wurde festgestellt, dass die Hallen nicht mehr in Betrieb sind und es sich um brachliegende Gebäude handelt. Auf den nicht versiegelten Flächen entwickelt sich ein ruderaler Kriechrasen (Biotoptyp 10.1.4). Vereinzelt wachsen junge Stieleichen (*Quercus robur*) des Biotoptyps 13.2.1 auf dem Gelände. An der östlichen und südlichen Grenze des B-Plangebietes verläuft eine aufgelöste Baumhecke vom Biotoptyp 2.3.4.

Südlich der Fläche außerhalb der Grenze des B-Plangebietes befindet sich ein temporäres Kleingewässer (Überlagerungscode USP). Das Kleingewässer ist bereits trockengefallen und verbuscht. Am Randbereich des Gewässers wachsen Erle und Esche.



Abbildung 8: Baufeld 1, nördlicher Teilbereich mit landwirtschaftlichen Produktionsanlagen, Blick nach Norden, eigenes Foto vom 10.03.2020

Baufeld 2

Baufeld 2 ist geprägt durch eine ruderales Staudenflur, die eine dichte Vegetationsdecke bildet. Die Wirtschaftswege sind versiegelt. Im Südosten befindet sich ein Müll- und Schuttplatz der landwirtschaftlichen Maschinen. Der Schuttplatz ist umgeben von Gehölzpflanzen. Im Süden ist eine landwirtschaftliche Lagerfläche. Westlich befinden sich einige ältere Einzelbäume (Biotoptyp 2.7.1) sowie Ruderalgebüsche (Biotoptyp 2.1.4).



Abbildung 9: Baufeld 2, ruderales Pionierflur mit vollversiegelten Wegen und Lagerfläche im Hintergrund, Blick nach Süden, eigenes Foto vom 10.03.2020



Abbildung 10: Baufeld 2, ruderales Staudenflur mit Eichenbewuchs, Blick nach Osten, eigenes Foto vom 10.03.2020

Baufeld 3

Die Fläche ist vollständig versiegelt. Sie wurde einst als landwirtschaftliche Lagerfläche genutzt. Ausgenommen ist ein östlicher und südlicher Teilbereich auf der sich ein ruderaler Kriechrasen entwickelt. Weiterhin befinden sich auf dem östlichen Teilbereich ein Wasserpumphaus (Biotoptyp 14.9.5) sowie eine Baumgruppe des Biotoptyp 2.7.3 und ein Ruderalgebüsch, Biotoptyp 2.1.4.



Abbildung 11: Baufeld 3, ruderaler Kriechrasen mit Ruderalgebüsch, im Hintergrund die Baumgruppen, Blick nach Nordosten, eigenes Foto vom 10.03.2020



Abbildung 12: Baufeld 3, im Hintergrund die Einfamilienhäuser, Blick nach Süden, eigenes Foto vom 10.03.2020

Die Photovoltaikflächenanlagen sind auf den Baufeldern 2 und 3 geplant.

Schutzgebiete

Das Vorhabengebiet befindet sich nicht innerhalb eines nach § 32 BNatSchG ausgewiesenen FFH- oder Vogelschutzgebietes.

Nächstliegende Schutzgebiete sind:

Schutzgebiete	Entfernung
Vogelschutzgebiet DE 2137-401 Großes Landgrabental, Galenbecker See und Putzarer See	ca. 780 m südlich
FFH- Gebiet DE 2245-302 Tollensetal mit Zuflüssen	ca. 4.200 m westlich
Flächennaturdenkmal Koppelmauer an der Birkenkoppel	ca. 190 m östlich
Flächennaturdenkmal Landgrabenwiesen bei Landskron	ca. 1.300 m südlich

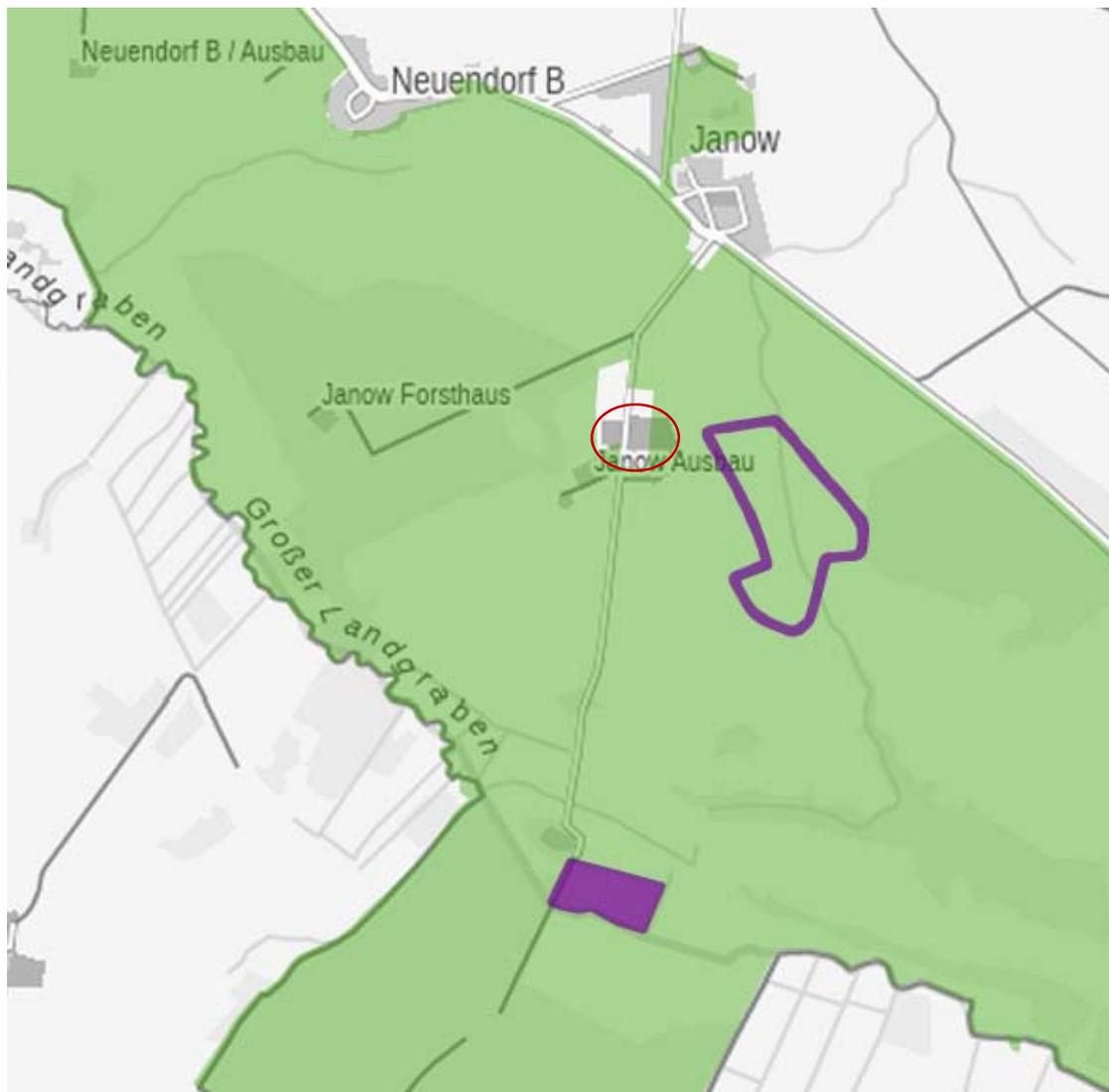


Abbildung 13: Lage des Landschaftsschutzgebietes (grün), des Flächennaturdenkmals „Koppelmauer an der Birkenkoppel“ (lila umrandet), des Flächennaturdenkmals „Landgrabenwiesen bei Landskron“ (lila voll) und des Vorhabengebietes (rot), Quelle: KARTENPORTAL UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN 2017, Abruf 06.07.2020

Der Ortsteil Janow Ausbau befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Landgrabental“ Nr.- L90. Der Vorhabengebiet sowie der Bereich der ehemaligen Geflügelfarm sind davon ausgenommen und befinden sich außerhalb des Landschaftsschutzgebietes³. Ziel des LSG ist die Erhaltung der landschaftlichen Schönheit und Eigenart des Landgrabentals mit seinen langgestreckten Niederungsflächen, ausgedehnten Waldungen und exponierten Hangkanten, Hängen, Anhöhen und Hangsätteln. Weiterhin steht die Sicherung und Entwicklung der Strukturvielfalt insbesondere von Quellbereichen und Trockenstandorten an den Talhängen sowie die Revitalisierung des Talmoores im Vordergrund⁴.

Etwa 190 m östlich befindet sich das, nach § 28 BNatSchG geschützte, Flächennaturdenkmal (FND) Nr. OVP 013 „Koppelmauer an der Birkenkoppel“ mit einer Größe von 4,28 ha. Grund der Ausweisung ist die besondere kulturhistorische Bedeutung. Es han-

³ Kreisverordnung des Landkreises Ostvorpommern über das Landschaftsschutzgebiet „Landgrabental“ (1996) §2 Abs. 4

⁴ LANDKREIS VORPOMMERN-GREIFSWALD: <https://www.kreis-vg.de/Landkreis/Naturschutz/Landschaftsschutzgebiete-LSG-/index.php?La=1&object= tx,2164.3654&kat=&quo=2&sub=0>, Abruf 06.07.2020

delt sich dabei um eine Feldsteinmauer an der sich zahlreiche Gehölzarten wie Holunder, Hasel, Europäisches Pfaffenhütchen, Schlehdorn und über 60 Stieleichen mit Stammumfängen bis über 4 m angesiedelt haben.

Ein weiteres Flächennaturdenkmal befindet sich etwa 1.300 m südlich des Vorhabengebietes. Das FND Nr. OVP 020 „Landgrabenwiesen bei Landskron“ hat eine Größe von 5,78 ha. Die Gründe der Ausweisung liegen in der Bedeutung als wertvolles Biotop sowie in dem Vorkommen wertvoller Tierarten. Bei dem Flächennaturdenkmal handelt es sich um eine artenreiche Feuchtwiese im stark entwässerten Durchströmungsmoor des Großen Landgrabens. Bedeutend ist der große Bestand des Breitblättrigen Knabenkrautes. Weiterhin sind nur noch wenige Reste der ehemaligen Flachmoorgesellschaften anzutreffen.

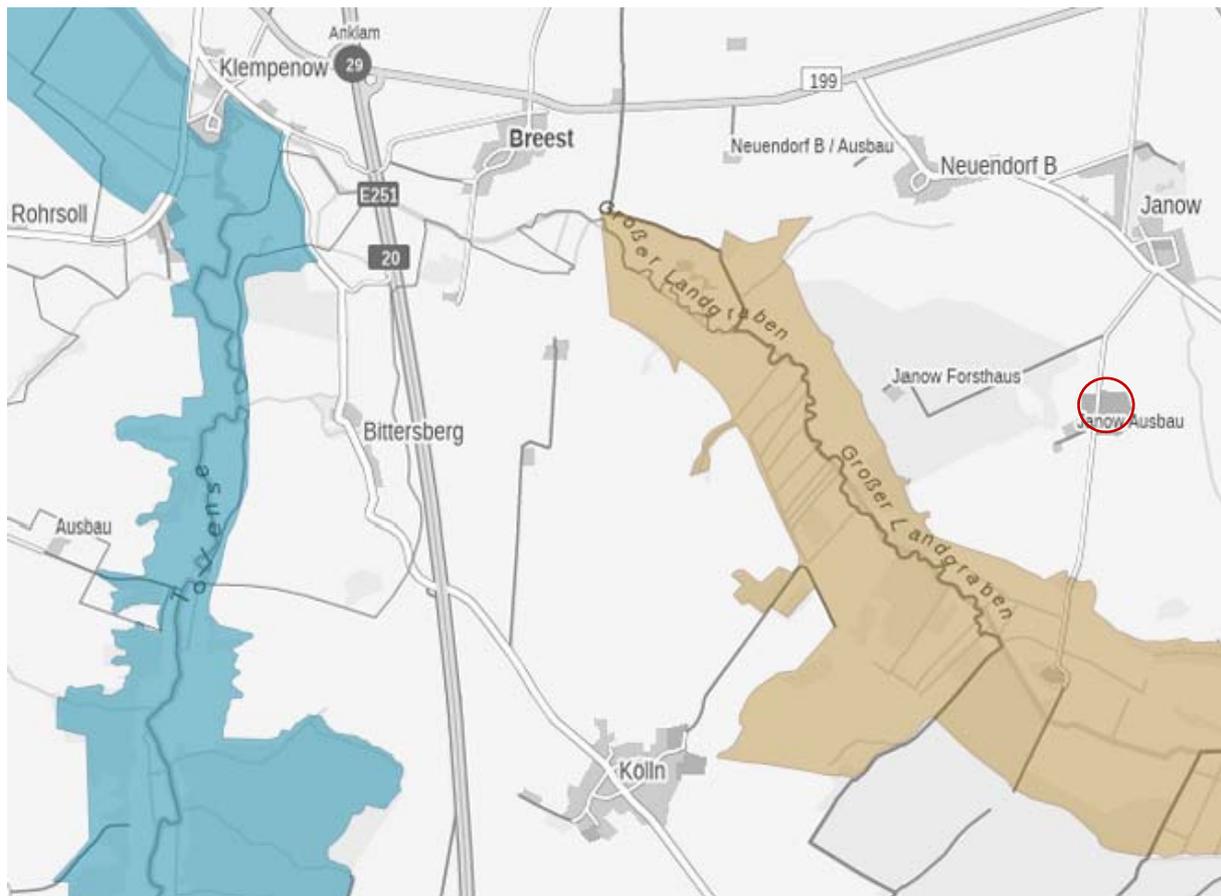


Abbildung 14: Lage des FFH-Gebietes (blau), VSG (braun) und Vorhabengebietes (rot),
Quelle: KARTENPORTAL UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN 2017, Abruf 06.07.2020

Nach dem Standarddatenbogen für das VSG DE 2347-401 Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzarer See handelt es sich bei dem Gebiet um ein Schutzgebiet bestehend aus zwei großen nährstoffreichen Flachwasserseen und Grünlandflächen. Die Bedeutung liegt darin, dass es sich um ein aktuell bedeutsames Rastgeschehen von Kranichen, Enten und Gänsen handelt. Es erfolgte eine Besiedlung der Randbereiche in der jüngeren Steinzeit. Ab 1718 gab es erste Entwässerungsmaßnahmen. Im 19. Jh. nahm verbunden mit der Entwässerung die Nutzung zu. Es handelt sich um das größte Niedermoorgebiet Nordostdeutschlands.

2.1.4 Schutzgut Fläche und Boden

Fläche

Gemäß der naturräumlichen Gliederung Mecklenburg-Vorpommerns liegt die Gemarkung Janow in der Landschaftszone „Vorpommersches Flachland (2)“, in der Großlandschaft „Vorpommersche Lehmplatten (20)“ und gehört zur Landschaftseinheit „Lehmplatten südlich der Peene (201)“.

Die Landschaftszone Vorpommersches Flachland ist eine ebene bis flachwellige Landschaftszone. Charakteristisch sind die Flusstalmoore, welche eingebettet sind in die Schmelzwasserabflussrinnen der letzten Eiszeit. Die lehmig bis sandigen Grundmoränenbereiche dominieren die Landschaft und wechseln sich mit markanten Endmoränenzügen ab. Die Landschaftszone wird bestimmt durch kleine bis mittelgroße Waldgebiete und weiträumige Ackerflächen mit Feldgehölzen. Weiterhin treten zahlreiche kleine Fließgewässer und Sölle auf.

Boden

Das Vorhabengebiet befindet sich innerhalb der Baltischen Hauptendmoräne und hier im Ostmecklenburg-Vorpommerschen Jungmoränenland. Das Gebiet ist vor allem geprägt durch weiträumige, vorwiegend ackerbaulich genutzte Flächen.

Das Gelände weist ein eben bis flachkuppiges Relief auf. Die Böden der Grundmoränen sind aus Lehm bzw. Tieflehm, Parabraunerde, Fahlerde und Pseudogley gebildet und durch Stauwassereinfluss bestimmt. Vorherrschendes Bodensubstrat ist ein Sand-Geschiebelehm-Mosaik.

Nach der Auswertung des LUNG (2017) befindet sich das Vorhabengebiet auf Grund der anthropogenen Vorbelastung und der Teil- und Vollversiegelung in einem Bodenfunktionsbereich mit einer geringen Schutzwürdigkeit. Die landwirtschaftlichen Flächen um das Vorhabengebiet herum weisen eine allgemeine bis erhöhte Schutzwürdigkeit auf.

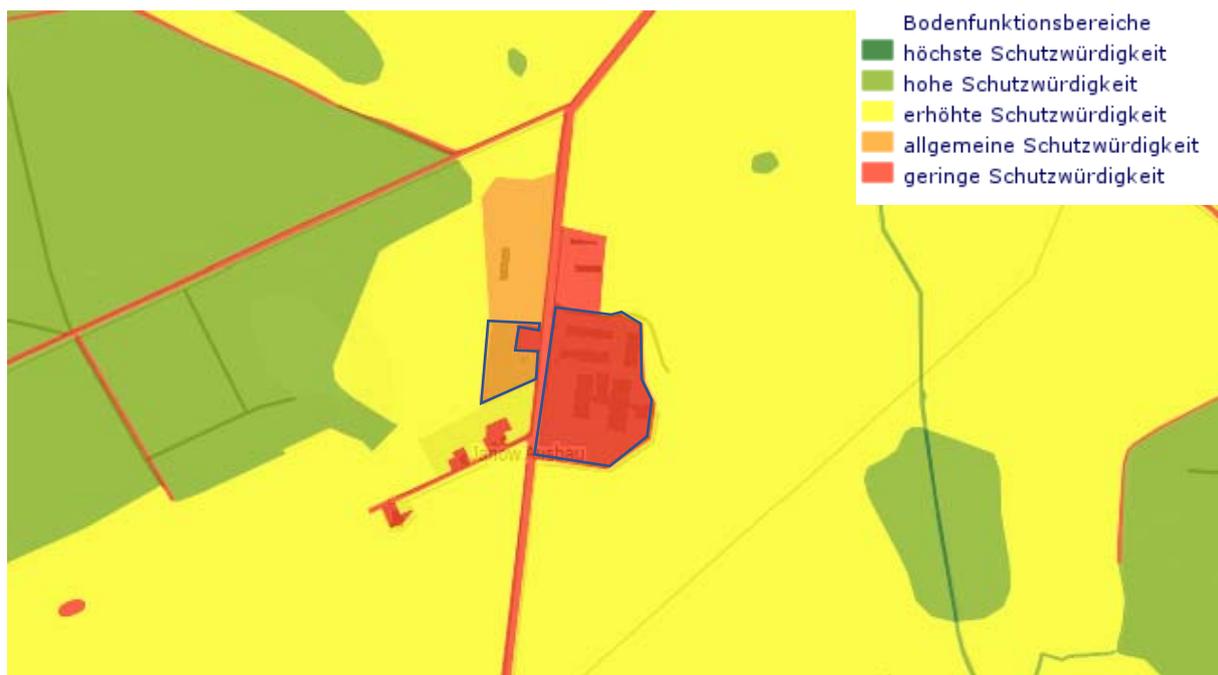


Abbildung 15: Auszug Bodenfunktionsbereiche, mit Darstellung des Vorhabengebiets □, Quelle: KARTENPORTAL UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN 2017, ABRUF 06.07.2020

2.1.5 Schutzgut Wasser

Es befinden sich keine Oberflächengewässer innerhalb des Vorhabengebietes. Im Vorhabengebiet befinden sich auch keine offenen oder verbauten Fließgewässer. Das nächstgrößere Fließgewässer ist der „Große Landgraben“ etwa 1.200 m südlich.

Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb der Trinkwasserschutzzonen. Der Grundwasserflurabstand liegt zwischen 5 – 10 m.

Das Vorhabengebiet befindet sich nicht in einem Wasserschutzgebiet.

Das Grund- und Oberflächenwasser ist nach der Karte 6 Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers der ersten Fortschreibung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanes im Geltungsbereich einem Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit zugeordnet.

2.1.6 Schutzgut Luft und Klima

Luft

In den Ortslagen im direkten Umkreis des Vorhabengebietes befinden sich laut dem Umweltkartenportal des Landes Mecklenburg-Vorpommern keine Emittenten, die Einfluss auf die Luftqualität nehmen können.

Die nächstgelegenen Emittenten befinden sich etwa 6.000 m nordwestlich des Vorhabengebietes bei Demmin. Es handelt sich dabei um Anlagen, die Stickstoffoxide, Feinstäube, Ammoniak sowie Kohlenmonoxid ausstoßen.

Klima

Das Klima in der Region ist überwiegend kontinental geprägt und gehört zur Klimastufe mäßig trockenes Klima. Sonnenscheindauer und Frostgefährdung nehmen im östlichen Küstenklima zu. Der Land-Seewind-Effekt ist stärker ausgeprägt.

Das Vorhabengebiet befindet sich nach der Ersten Fortschreibung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Vorpommern in einer niederschlagsarmen Zone.

2.1.7 Schutzgut Landschaft

Der Ortsteil Janow-Ausbau mit dem Vorhabengebiet gehört zum Landschaftsbildraum Nr. IV 6 – 3 „Ackerfläche zwischen Kuckucksgraben, Tollense und Peene-Süd-Kanal“.

Der Landschaftsbildraum wird gekennzeichnet durch Ackerlehmplatten mit Alleen- und Heckenpflanzungen und Grabensystemen. Im westlichen, östlichen und südlichen Bereich befinden sich kleine Waldflächen. In der Vegetation dominieren Birken- und Eschenbestände mit Aufforstungen.

Nach dem Bewertungsbogen des Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern für das Landschaftsbildpotenzial ist das Vorhabengebiet mit der Landschaftsbildraum Nr. IV 6 – 3 in der abschließenden Bewertung der Schutzwürdigkeit als mittel eingestuft.

Das Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern weist der Umgebung des Vorhabengebietes einen Kernbereich der landschaftlichen Freiräume mit einer sehr hohen Funktion (Stufe 4) zu. Nordöstlich von Janow befindet sich ein landschaftlicher Frei-

raum mit einer hohen Funktion (Stufe 3). Das Vorhabengebiet selbst sowie die Ortslage Janow-Ausbau liegen außerhalb der Kernbereiche landschaftlicher Freiräume.

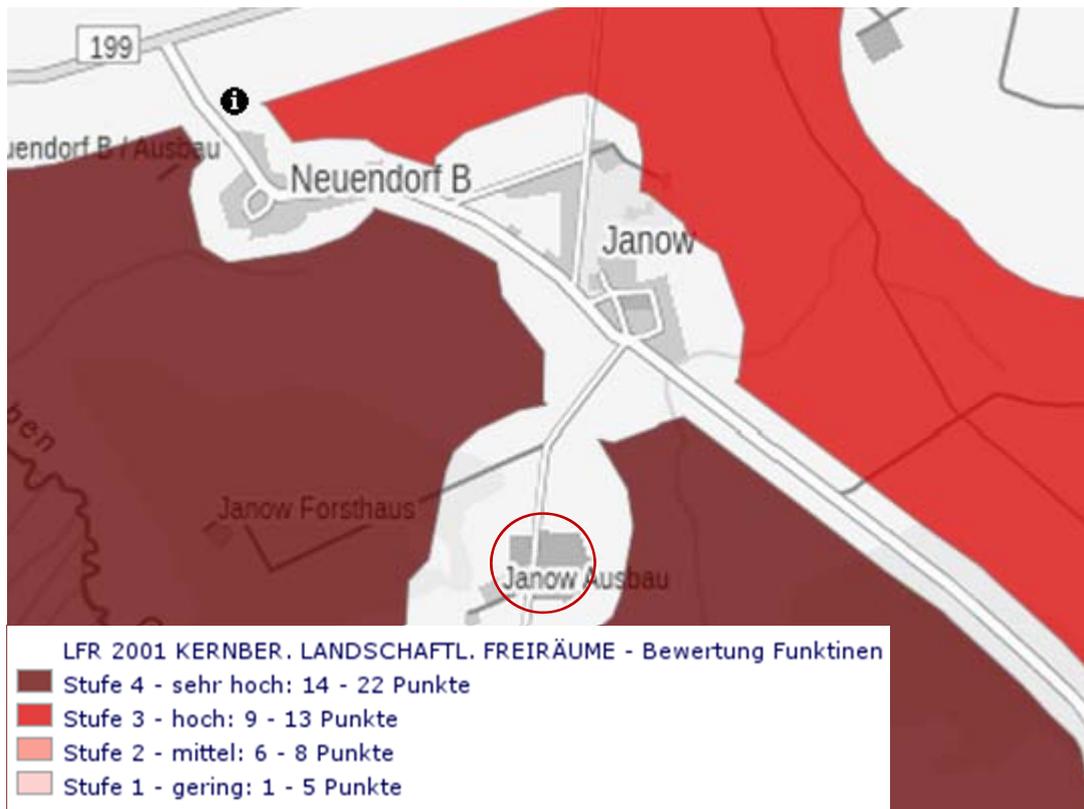


Abbildung 16: Auszug Bewertung Funktion Landschaftliche Freiräume, mit Darstellung des Vorhabengebietes. Quelle: KARTENPORTAL UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN 2017, Abruf 06.07.2020

2.1.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Vorhabengebietes befinden sich keine Bau- und Bodendenkmale sowie sonstige Sachgüter.

Als Sehenswürdigkeiten in Janow sind zu nennen das Gutshaus, der englische Landschaftspark, die Burg Landskron und der Burgwall Janow. Das Gutshaus gilt in der Denkmalliste des Landkreises Vorpommern-Greifswald als eingetragenes Baudenkmal. Der Landschaftspark ist auch Teil des Landschaftsschutzgebietes Landgrabental. Der Burgwall gilt als Bodendenkmal und ist in der Bodendenkmalliste unter der Nr. 28 als Frühslawischer Burgwall eingetragen.

Gutshaus Janow

Das Gutshaus Janow wurde 1813 durch Carl August Bogislaw von Schwerin errichtet. Im 19. Jahrhundert wurde zudem ein englischer Landschaftsgarten angelegt. Nach dem 2. Weltkrieg wurde das Gebäude erst als Kindergarten später dann auch als Sitz für die Gemeindeverwaltung genutzt. Auch Wohnräume wurden geschaffen.

Im Jahr 2009 wurde das Haus durch die Gemeinde an Privatpersonen verkauft.

Das Gutshaus ist umgeben von einem ca. 10 ha großen Schlosspark, welcher im Stil eines englischen Landschaftspark angelegt worden ist.

Das Haus befindet sich etwa 930 m nördlich des Vorhabengebietes. Zwischen dem Gutshaus und dem Vorhabengebiet befinden sich Gehölz- und Siedlungsstrukturen. Eine Ausrichtung einer Blickachse des Gutshauses oder des Landschaftsparkes in Richtung des Vorhabenstandortes ist nicht erkennbar.

Burg Landskron

Die Burg Landskron ist eine Festungsanlage aus dem 16. Jahrhundert. Erbaut wurde sie zwischen 1576 und 1579 von Ulrich II. von Schwerin im Stil der Renaissance. Im dreißigjährigen Krieg wurde die Burg zerstört und seitdem nicht mehr wiedererrichtet. Die Burg war von einer Ringmauer und einem Wall mit Wassergraben umgeben. Ausgestattet war die Burg mit einer Zugbrücke, einem Torhaus, einer Wachstube, einem Pferdestall, einer Schlosskapelle und einem Wirtschaftsgebäude.

Innerhalb der Ruinen hat sich durch die geschützte Lage ein Baumbestand aus Stieleichen entwickelt.

Die Burgruine befindet sich etwa 1.300 m südlich des Vorhabengebietes. Zwischen der Burgruine und dem Vorhabengebiet befinden sich Gehölzstrukturen

Burgwall Janow

Bei dem Burgwall handelt es sich um eine abgegangene altslawische Höhenburg aus dem 7. bis 9. Jahrhundert. Die Burganlage ist eingliedrig und hat eine Ausdehnung von 9.600 m².

Der Burgwall befindet sich etwa 2.300 m südlich des Vorhabengebietes auf einem Berghang zum Großen Landgraben. Zwischen dem Wall und dem Vorhabengebiet befindet sich ein Waldgebiet.

Sonstige Kulturgüter

Nach der historischen Karte des LUNG (2017) existierte der Wohnplatz Janow Ausbau um 1900 noch nicht. Jedoch befand sich südlich des heutigen Baufeld 3 ein Weg, der zu einer Sandgrube führte. Um 1980 befanden sich in Janow Ausbau Wohnbebauungen. Das Vorhabengebiet wurde in den 80ern als Geflügelfarm genutzt. Die westlich gelegene Sandgrube ist heutzutage nicht mehr in Benutzung. Der alte Feldweg ist noch teilweise zu erkennen.



Abbildung 17: Topographische Karte um 1900 mit Darstellung der Sandgrube, Quelle: KARTENPORTAL UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN 2017, Abruf 06.07.2020

2.1.9 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Aufgrund der anthropogenen Vorbelastung des Vorhabengebietes haben die einzelnen Schutzgüter eine relativ geringe Wertigkeit. Durch Schutzmaßnahmen und die geringen Eingriffe in die Schutzgüter ist nicht mit der Beeinträchtigung durch mögliche Wechselwirkungen zu rechnen.

3. Entwicklung bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

3.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Die Bebauung der Fläche mit Photovoltaikanlagen ist mit unvermeidbaren Eingriffen verbunden.

Die durch die Bebauung entstehenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen werden nachfolgend dargestellt.

a) Baubedingte Auswirkungen sind zumeist kurzfristige Belastungen, wie:

- Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen
- Abschwemmen von Stoffen
- Lärm, Erschütterung, Staub
- bauzeitliche Inanspruchnahme durch Lagerflächen

Als baubedingte Beeinträchtigungen sind Verluste der Bodenfunktionen zu erwarten, die über das Maß der späteren Anlagen hinausgehen. Dazu gehören Deponieflächen für den Bodenaushub und Verdichtungen durch Baumaschinen.

b) Anlagenbedingte Auswirkungen können erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen sein, durch:

- Beeinträchtigung und damit einhergehender Verlust der Bodenfunktion, Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes
- Teilversiegelung und damit einhergehende Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes
- Vegetationsveränderung durch Überbauung
- Zerschneidung von aneinander angrenzenden Lebensräumen
- Hindernisbildung,
- Spiegelungen
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

c) Betriebsbedingte Auswirkungen können sein:

- Erwärmung
- Lichtemissionen.

Zu den visuellen und optischen Emissionen zählen nach GFN (2009)⁵:

1. Konturen der Anlage, Vertikalstrukturen

2. Lichtreflexe

Aus wirtschaftlichen Gründen wird die Reflexion des einfallenden Lichts möglichst geringgehalten. Dennoch ist die Reflexion von Licht nicht vollständig vermeidbar.

Moderne, speziell für die PV-Nutzung entwickelte Antireflexbeschichtungen (sog. „Solarglas“) können die solare Transmission, d. h. den Anteil der durch das Glas dringenden Solarstrahlung, auf über 95 % steigern und damit die Reflexion der Glasoberfläche unter 5 % bringen. Insgesamt dürfte der Gesamtanteil des reflektierten Lichtes jedoch deutlich höher liegen, da neben der Glasoberfläche auch die Grenzschicht Glas/Silizium reflektiert. Durch die Ausrichtung der Module zur Sonne sind nicht alle Flächen in der Umgebung zu gleichen Teilen betroffen.

3. Spiegelung

Das Spiegelungsverhalten der Modultypen ist stark abhängig vom gewählten Material. Im Gegensatz zu Modulen aus amorphem Silizium können bei ungünstigem Lichteinfall insbesondere bei der Dünnschichttechnologie (dünne Trägerschicht zwischen zwei Glasscheiben) starke Spiegelungen auftreten.

4. Änderungen des Spektral- und Polarisationsverhaltens des reflektierenden Lichtes
Die Reflexion von Licht an Oberflächen kann die Polarisations Ebenen des reflektierten Lichtes ändern. Sonnenlicht ist unpolarisiert, allerdings entsteht auch durch das Streulicht am blauen oder bedeckten Himmel ein (für den Menschen nicht sichtbares) charakteristisches Muster teilweise polarisierten Lichts, das abhängig vom Stand der Sonne ist. Viele Tiergruppen können die Polarisationsrichtung des Lichtes wahrnehmen.

⁵ „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ von GFN Kiel, GFN-Umweltplanung Bayreuth, im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn, 2009

tionsebene des Lichtes wahrnehmen und nutzen diese zur Orientierung im Raum. Dies gilt z. B. für viele Vögel und Insektenarten.

Trifft Sonnenlicht auf ein transparentes, nichtmetallisches Medium, so wird es zum Teil reflektiert und zum Teil im Medium gebrochen. Das reflektierte Licht hat die Eigenschaft, dass es teilweise polarisiert ist, wobei Polarisationsgrad und -winkel vom Einfallswinkel des Lichtes, dessen Wellenlänge sowie vom Brechungsindex des verwendeten Materials abhängen. Bei einem bestimmten Einfallswinkel (sog. BREWSTER-Winkel) ist das reflektierte Lichtbündel vollständig linear polarisiert. Dieser Winkel liegt bei Glasoberflächen bei etwa 53°, bei Wasseroberflächen bei rund 56°, so dass diese sich diesbezüglich nur wenig unterscheiden.

5. Künstliche Lichtquellen

Die Beleuchtung von Teilen des Betriebsgeländes wird z. T. aus Gründen des Diebstahl- bzw. Vandalismusschutzes notwendig oder durch die betriebsinternen Abläufe bzw. den Unfallschutz bedingt (z. B. Ausleuchtung der Zuwegungen und Betriebsgebäude). Die Emissionen hierdurch unterscheiden sich in der Regel nicht von sonstigen Betriebsgebäuden oder Siedlungsflächen.

Zu der Erwärmung zählen nach GFN (2009) die Erwärmung von Modulen und Kabeln

1. Module

Durch die Absorption der Sonnenenergie heizen sich die Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition stark auf, wobei Oberflächentemperaturen von über 60° C erreicht werden können. Da der Wirkungsgrad der Module mit steigender Temperatur signifikant abnimmt, wird aus wirtschaftlichen Gründen versucht, diese Erwärmung z. B. durch ausreichende Hinterlüftung der Module zu minimieren.

Die Aufheizung der Oberflächen kann bei größeren PV-FFA zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas führen, z. B. durch eine Erwärmung des Nahbereichs oder auch durch aufsteigende Warmluft (Konvektion). Diese Aufheizung könnte insbesondere bei kühler Witterung zu einer Lockwirkung für Fluginsekten führen; im Extremfall sind auch Schädigungen oder Tötung von anfliegenden Kleintieren durch die Wärme denkbar.

2. Kabel

Bei der Stromableitung über die Erdkabel entsteht ebenfalls in geringem Umfang Verlustwärme. Die Erwärmung der Kabel ist abhängig vom Querschnitt der Leiter (Widerstand) und von der Leistung, die über die Kabel abgeführt werden. Diese ist bei PVFFA aufgrund der insgesamt geringen fließenden Ströme in den einzelnen Kabelsystemen jedoch für Organismen unbedeutend und hinsichtlich der Umweltwirkung vernachlässigbar.

3.1.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Als baubedingte Beeinträchtigungen sind Lärm, Erschütterungen und Staub durch Baumaschinen zu erwarten. Zusätzlich ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen und dem damit verbundenen Anstieg der Lärm- und Staubbelastung.

Es sind keine anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

Von den geplanten Anlagen gehen keine schalltechnischen Emissionen aus. Da es sich um Produktionshallen handelt, die bereits als Werkstatt und Lager dienen, werden die Emissionen nach Durchführung der Planung vergleichbar mit den bisherigen Anlagen sein. Weitere Emissionen beschränken sich auf den Motorenlärm der wenigen Wartungs- und Pflegefahrzeuge sowie eventuell Mähfahrzeuge.

Die Beleuchtung der Fläche wird sich auf einzelne Leuchtkörper mit Bewegungsmelder beschränken. Eine dauerhafte Beleuchtung ist nicht geplant.

Abfälle und Abwasser werden nach Umsetzung der Planung anfallen. Eine ordnungsgemäße Entsorgung ist vorgesehen.

Aus **schalltechnischer Sicht** sowie in Bezug auf die **Lichtemissionen** und den **Umgang mit Abfällen und Abwässern** bestehen **keine erheblichen Bedenken** bei Errichtung der Anlagen.

Die vorhandene Fläche weist derzeit keine besondere Funktion für die Erholungsnutzung auf.

Der Radweg bleibt in seiner Funktion voll erhalten. Die in den umliegenden Ortschaften angebotenen Freizeitaktivitäten werden durch den Bau der PV-Freianlage nicht beeinträchtigt.

Hinsichtlich der **Erholungsnutzung** wird die **Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch** durch die Ausführung des Bebauungsplanes als **nicht erheblich** beurteilt.

3.1.2 Schutzgut Tiere

Altbäume, die potenzielle Quartiersbäume für Fledermäuse sein könnten, befinden sich nicht im Plangebiet. In die angrenzenden Baumbestände wird nicht eingegriffen. Die an das Plangebiet angrenzenden Randstrukturen (Gehölze, Randstrukturen) bleiben erhalten.

Weitere Quartiersmöglichkeiten können sich in den Ritzen und Spalten der vorhandenen Gebäude befinden. Auf Grund der verarmten Lebensraumstruktur und dem hohen Versiegelungsgrad der Fläche, ist ein Fledermausvorkommen auszuschließen.

Auf den unversiegelten Flächen auf Baufeld 2 wird unter den Photovoltaik-Anlagen ein extensives Grünland angelegt, das als Wiese oder Weide genutzt wird. Damit bietet es höherwertige Lebensräume an. Unter den Solaranlagen wird sich durch ungleichmäßige Beschattung und Feuchtigkeitsverteilung ein Mosaik mit unterschiedlichen Standortigenschaften sowie ein artenreiches Grünland mit Mager- und Trockenrasenaspekten entwickeln. Ohne künstliche Düngung entsteht langfristig ein größeres Blütenreichtum, welches zu einem größeren Insektenvorkommen beiträgt und somit die Attraktivität als Jagdhabitat für Fledermäuse erhöht.

Eine nächtliche Beleuchtung der Anlage könnte dazu führen, dass lichtempfindliche Arten wie die Mopsfledermaus diesen Bereich meiden. Daher ist auf eine solche Beleuchtung zu verzichten.

Bei Einhaltung der dargestellten Maßnahmen gehen durch den geplanten Solarpark für Fledermäuse **keine erheblichen Beeinträchtigungen** aus.

In mögliche Fischotter- und Biberhabitate wird nicht eingegriffen. Die Solaranlagen stellen zudem keine Gefährdung für Fischotter und Biber dar. Der Zaun um das Vorhabengebiet wird mit einer Bodenfreiheit von 20 cm errichtet, so dass das Gebiet für Kleinsäuger passierbar bleibt.

Für **Fischotter, Biber und andere Kleinsäuger** gehen somit durch den geplanten Solarpark **keine erheblichen Beeinträchtigungen** aus.

Ein Überflug des Plangebiets, ggf. auch Vögel auf Nahrungssuche sowie ein Brutgeschehen im Frühjahr können nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Durch Beräumen des Baufeldes, Kabelverlegearbeiten und den Aufbau der Solarpaneele während der Brutperiode können insbesondere Bodenbrüter auf der Ruderalfläche des Baufeld 2 getötet bzw. erheblich beeinträchtigt werden. Um dies zu vermeiden, dürfen die Bauarbeiten nur außerhalb der Brutperiode ausgeführt werden oder es sind entsprechende Vergrämungsmaßnahmen zu ergreifen, die durch eine ökologische Baubegleitung abzusichern sind.

In Gehölzbestände wird nicht eingegriffen. Diese Strukturen bleiben alle bestehen und erhalten einen zusätzlichen Pufferstreifen. Somit kann es lediglich durch Beunruhigungen während der Bauzeit zu einem vorübergehend geringeren Brutgeschehen in den angrenzenden Gehölzen kommen. Dies ist nicht als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen.

Bei Einhaltung der dargestellten Maßnahmen gehen durch den geplanten Solarpark für **Brutvögel keine erheblichen Beeinträchtigungen** aus.

Das an das südlich des Baufeldes 2 angrenzende Kleingewässer ist durch hohe Bäume relativ stark beschattet und stellt somit keine optimalen Laichgewässer für Amphibien dar. Daher ist auch nicht davon auszugehen, dass sich Individuen der Art innerhalb des Vorhabengebietes eingraben. Eine Beeinträchtigung durch die Bauarbeiten ist somit auszuschließen.

Das Kleingewässer wird in seinem Bestand nicht verändert. Mögliche Wanderwege werden durch den Bau des Solarparks nicht beeinträchtigt, da der Zaun mit einer Bodenfreiheit von 20 cm errichtet wird.

Für die **Amphibien** gehen somit durch den geplanten Solarpark **keine erheblichen Beeinträchtigungen** aus.

Aufgrund der Habitatstrukturen ist davon auszugehen, dass sich auf dem Vorhabengebiet keine Eidechsenpopulationen befinden. Eine Beeinträchtigung durch die Bauarbeiten ist somit auszuschließen.

Durch die nur teilweise Ansaat der Zwischenmodulflächen bleiben offene Flächen bestehen, die von Eidechsen als Sonnenplätze genutzt werden könnten. Durch Anlegen von Steinhäufen könnten zudem Winterquartiere geschaffen werden, so dass sich auf den Freiflächen des Solarparks wertvolle Lebensräume für Eidechsen entwickeln könnten.

Für die **Reptilien** gehen somit durch den geplanten Solarpark **keine erheblichen Beeinträchtigungen** aus.

Für den Großen Feuerfalter geeignete Lebensräume gibt es innerhalb des Vorhabengebietes nicht, so dass von dem Vorhaben keine Gefährdung der Art ausgeht.

Dies gilt ebenso für den Eremiten. In den angrenzenden Baumbestand wird nicht eingegriffen, so dass von dem Vorhaben keine Gefährdung der Art ausgeht.

Offene Baugruben oder Kabelgräben ohne Rampe können während der Bauzeit als Fallen wirken. Baustraßen, die nicht höhengleich mit dem angrenzenden Gelände verlaufen, können eine Barriere für wandernde Amphibien und andere Kleintiere darstellen. Eine Beeinträchtigung kann weitestgehend ausgeschlossen werden, wenn diese Baugruben gesichert werden und Wege höhengleich bzw. mit Anrampungen gebaut werden. Die Maßnahmen sind im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu kontrollieren.

Eine **erhebliche Gefährdung der einzelnen Tierarten** ist bei dem geplanten Vorhaben **auszuschließen**, soweit die **Minimierungs- und Verminderungsmaßnahmen eingehalten** werden.

3.1.3 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Fläche des Geltungsbereiches ist weitgehend bebaut bzw. versiegelt, eine Änderung dieser Anlagen ist nicht vorgesehen. Das direkt an das Baufeld 2 angrenzende Kleingewässer unterliegt dem gesetzlichen Schutz. In dieses Gewässer wird nicht eingegriffen. Sämtliche Gehölze erhalten zum Schutz einen Pufferstreifen. In die vorhandenen Gehölzstrukturen innerhalb des Vorhabengebietes wird nicht eingegriffen. Die Paneele werden nicht innerhalb des Kronenbereiches von Bäumen errichtet.

Für die Verlegung der Kabel müssen etwa 70 – 90 cm tiefe Kabelgräben gegraben werden. Hierfür wird die Vegetation in diesem Bereich zerstört. Es handelt sich allerdings um eine vorübergehende Maßnahme, da diese Bereiche nach Verfüllung der Gräben wieder begrünt werden. Auch die Beeinträchtigung der Vegetation durch eine Nutzung von Teilbereichen für die Baustelleneinrichtung ist nur von vorübergehender Dauer.

Die Solarpaneele werden ausschließlich auf bereits voll- oder teilversiegelten Flächen errichtet, d. h. von dem Eingriff betroffen sind keine besonders geschützten oder seltenen Pflanzengesellschaften.

Auf den unversiegelten Flächen auf Baufeld 2 wird unter den Photovoltaik-Anlagen ein extensives Grünland angelegt. Damit die Solarmodule nicht durch eine Beschattung in ihrer Leistungsfähigkeit eingeschränkt werden, ist für die vorhandene Vegetation ein Pflegemanagement (Mahd, Beweidung) vorzusehen. Diese Pflegemaßnahmen können sich aber, da es sich um eine extensive Nutzung handelt, positiv auf die Vegetationsentwicklung auswirken: unter und zwischen den Solaranlagen wird sich durch ungleichmäßige Beschattung und Feuchtigkeitsverteilung ein Mosaik mit unterschiedlichen Standorteigenschaften sowie ein artenreiches Grünland mit Mager- und Trockenrasenaspekten entwickeln.

Dass es durch Lichtmangel verursachte Teilbereiche ganz ohne Vegetation geben wird, ist nach GFN (2007) nur in extremen Ausnahmefällen zu erwarten. Außerdem kann es durch die Austrocknung des Bodens in den überschirmten Bereichen unter

den Modulen sowie durch Erwärmungen durch die Abstrahlungen der Module zu einer Vegetationsveränderung kommen.

Um die Eingriffe in die Pflanzenbestände zu minimieren, werden soweit wie möglich die vorhandenen Wege genutzt.

Eine **erhebliche Gefährdung der Pflanzen und Pflanzengesellschaften** ist bei dem geplanten Vorhaben **auszuschließen**, soweit die **Kompensations- und Verminderungsmaßnahmen eingehalten** werden.

3.1.4 Schutzgut Fläche und Boden

Die Geländeform bleibt erhalten, es werden keine großflächigen Abgrabungen oder Aufschüttungen vorgenommen.

Auf Grund der bisherigen Nutzung ist es bereits zu einer langfristigen Bodenverdichtung gekommen.

Bei Starkregen kann es durch das von den Modulflächen gerichtet ablaufende Niederschlagswasser zu Bodenerosion kommen. Bei Hanglagen und offenen Böden mit geringer Versickerungsrate ist dies naturgemäß ausgeprägt. In diesem Fall handelt es sich aber um ebenes Gelände mit einer zumindest mittleren Versickerungsrate, so dass die Gefahr als sehr gering eingeschätzt wird. Lediglich kurz nach der Aufstellung der Module könnte die Gefahr etwas erhöht sein, da dann noch keine geschlossene Grasnarbe besteht.

Außerhalb der versiegelten Flächen kommt es im Bereich der Kabelgräben zu einer Veränderung der gewachsenen Bodenstruktur. Ober- und Unterboden sind durch den Bau der vorhandenen Produktionshallen und Anlagen bereits vermischt.

Die Beeinträchtigung des Bodens liegt im Bodenabtrag und in der Teilversiegelung durch Zufahrten bzw. Wartungsflächen sowie im Bodenabtrag und der Vollversiegelung im Bereich der Trafostationen, der Ramppfosten der Solarmodule und der Zaunpfosten zur Einfriedung des Solarparks. Bei der Vollversiegelung geht kleinflächig Boden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren. Die Bodenlebewesen (Edaphon) verlieren durch die Bereiche der Vollversiegelung ihren Lebensraum vollständig. Im Boden kommt es zu Beeinträchtigungen des Gas- und Wasseraustausches. In den zu versiegelnden Bereichen geht die Ertragsfähigkeit verloren. Die teilversiegelten Flächen bleiben eingeschränkt funktionsfähig.

Als weitere Beeinträchtigung des Bodens ist die partielle Überschirmung durch die Solarpaneele zu sehen, da hierdurch der Boden oberflächlich austrocknen kann und somit die Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen eingeschränkt wird. Außerdem kann sich der Boden durch die Verlustwärme der Module in Teilbereichen stärker erwärmen.

Vermindert wird der Eingriff durch die mögliche Nutzung bereits vorhandener Wege innerhalb des Plangebietes, die Anlage von nur teilversiegelten Wege-/Wartungsflächen innerhalb des Plangebietes, den Verzicht auf Betonfundamente bei den Ramppfosten und die vorherige Sicherung des Oberbodens und Lagerung in gesonderten Mieten bei dem Bau der Wege-/Stellflächen und dem Aushub der Kabelgräben. Nach Stilllegung und Rückbau des Solarparks werden die Bodenversiegelungen und Kabel aufgenommen und damit die Wiederherstellung der Bodenfunktionen gewährleistet (§ 5 BBodSchG).

Es sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen zu bestimmen, so dass der Eingriff ausgeglichen werden kann. Damit ist eine **erhebliche Gefährdung des Bodens** durch das Vorhaben **auszuschließen**.

3.1.5 Schutzgut Wasser

Die Fläche des Geltungsbereiches ist weitgehend bebaut bzw. versiegelt, eine Änderung dieser Anlagen ist nicht vorgesehen. Die Grundwasserneubildungsrate wird durch das Bauvorhaben nicht beeinflusst. Das anfallende Regenwasser wird nicht abgeleitet, sondern kann auf den unbefestigten Flächen versickern.

Die Ramppfosten werden etwa 1,60 m tief in den Erdboden getrieben. Bei einem Flurabstand von 5 bis 10 m kann eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch die Ramppfosten ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung der Gefahr der Grundwasserbeeinträchtigung sind die Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen anzuwenden.

Durch die geplanten Anlagen ist bei fachgerechter Ausführung der Arbeiten **keine erhebliche Beeinträchtigung** des Wasserhaushaltes, der Wassergüte oder des Schutzzweckes des Wasserschutzgebietes zu erwarten

3.1.6 Schutzgut Luft und Klima

Der Vorhabenstandort befindet sich inmitten der freien landwirtschaftlichen Flächen und ist bereits seit vielen Jahren bebaut bzw. sind die Flächen befestigt. Für das Klima bedeutsame Kaltluftentstehungsflächen oder Frischluftströme sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Durch die aufgeständerte Bauweise der neuen Photovoltaik-Freiflächenanlagen wird ein Luftaustausch gewährleistet, auch wenn es im Bereich der Solarmodule eventuell zu Verwirbelungen kommen kann.

In Bezug auf die Luftgüte gehen von dem Bauvorhaben keine negativen Wirkungen aus.

Durch die Solarmodule kommt es zu Schattenwurf, außerdem kann es zu Wärmeabstrahlungen kommen. Hieraus können sich kleinräumige Änderungen des Klimas im Bereich der Solarmodule ergeben, auf das Klima außerhalb des Plangebietes hat das Bauvorhaben aber keine Auswirkungen.

Für das Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz sind mit der Minderung des CO₂-Ausstoßes, der durch die Nutzung der Solarenergie bedingt wird, positive umweltbezogenen Auswirkungen zu erwarten.

Das Vorhaben hat somit **keine erheblichen Auswirkungen** auf das **Schutzgut Luft und Klima**.

3.1.7 Schutzgut Landschaft

Der Vorhabenstandort ist bereits seit vielen Jahren bebaut bzw. sind die Flächen befestigt. Nördlich angrenzende Teile der ehemaligen Geflügelanlage sind bereits abgebrochen worden. Eine Beeinträchtigung des **Orts- und Landschaftsbildes** ist gegeben. Die landschaftsverändernde Wirkung von PV-Freianlagen resultiert in erster Linie aus der

Errichtung von Baukörpern. Die neuen PF-Freianlagen werden sich zwischen den vorhandenen Bauten und Anlagen befinden, die Gebäudehöhen werden nicht überschritten.

Lichtreflexe und Spiegelungen sind weitere Faktoren, die eine Wahrnehmung der Solaranlagen beeinflussen und damit direkt an der landschaftsverändernden Wirkung der Anlagen beteiligt sind.

Hier ist zwischen der Nah- und der Fernwirkung zu unterscheiden.

Aufgrund der begrenzten Höhe der Solartische von max. 3,5 m und dem kaum wahrnehmbaren Relief werden die PV-Anlagen auf dem Baufeld 3 in diesem Fall im Fernbereich nicht sichtbar sein. Auch im Baufeld 2 wird die Sichtbarkeit der Paneele durch bereits vorhandene Gehölzstrukturen entlang der Baufeldgrenze und dem Silo eingeschränkt sein. Die Photovoltaik-Anlage stellt daher **keine erhebliche** Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.

Die Photovoltaik-Anlagen der Baufelder 2 und 3 befinden sich in direkter Lage zur Wohnbebauung. Die südlich liegenden Einfamilienhäuser sind nicht durch Gehölzpflanzungen abgeschirmt. Dies gilt auch für die übrigen Grundstücke des Ortes, von denen aus die Solarpaneele sichtbar sein könnten. Die vorhandenen Hallenbauten stellen bereits eine Zäsur im Landschaftsbild dar. Die Errichtung von PV-Freianlagen verstärkt somit die bereits bestehende technische Überprägung der Kulturlandschaft weiter, verändert ihren Charakter aber nicht grundlegend. Die natürliche Strukturvielfalt bleibt erhalten und weiterhin sichtbar. Nach Rückbau der Anlagen ist das alte Landschaftsbild wiederhergestellt bzw. durch die entsprechenden Kompensationsmaßnahmen aufgewertet.

Die Solarpaneele auf Baufeld 3 werden sowohl von der Dorfstraße aus sichtbar sein als auch von den Einfamilienhäusern. Das Baufeld 2 ist nach Westen und Osten von Gehölzstrukturen umgeben. Im Süden befindet sich das Silo, welches ebenfalls an der südlichen Grenze von Gehölzstrukturen umgeben ist. Dadurch ist eine gewisse Einbettung in die Landschaftsstrukturen gegeben. Der größte Teil dieser Fläche liegt aber in einem Bereich mit einer mittleren Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Außerdem befindet sich das Vorhabengebiet außerhalb eines Kernbereiches landschaftlicher Freiräume.

Der Bau der geplanten PVA stellt einen Eingriff dar, der nach § 15 BNatSchG auszugleichen ist. Es sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen insbesondere im Nahbereich zu ergreifen.

Der Eingriff ist unvermeidbar, da es keine zumutbaren Alternativen gibt, eine effiziente Energiegewinnung am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erreichen.

Unter der Voraussetzung, dass der ermittelte Kompensationsflächenbedarf entsprechend umgesetzt wird, entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Landschaft.

3.1.4 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Bau- und Bodendenkmale von Janow haben einen eingebundenen Standort, der keine besonderen oder herausragenden Sicht- oder Landschaftsachsen hat. Es gibt keine direkten Sichtbeziehungen zwischen den Denkmalen und dem Vorhabengebiet.

Die denkmalgeschützten Bauwerke sind von den Planungswirkungen nicht betroffen.

Belange des Schutzgutes „**Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**“ sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

3.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gelände weiterhin bestehen bleiben und in Teilbereichen durch die Nichtnutzung verbuschen.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

Nach § 1a Abs. 3 BauGB ist im Rahmen der Bauleitplanung zu beachten, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes vermieden und ausgeglichen werden. Nachfolgend werden die Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich aufgezeigt.

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Auf Möglichkeiten der Vermeidung von Eingriffen ist teilweise bereits in Kapitel 3 hingewiesen worden. Diese Maßnahmen werden nachfolgend weiter konkretisiert und ergänzt. Die Umsetzung ist durch Bestimmungen im Zuge der Genehmigungsplanung, durch textliche Festsetzungen im B-Plan bzw. durch Fixierung in städtebaulichen Verträgen zu sichern. Es handelt sich im Einzelnen um:

Mensch:

- Sämtliche Sicherheitsmaßnahmen sind bei dem Bau und Betrieb der Anlagen einzuhalten.

Biotope – Fauna und Flora:

- Es sind Schutzabstände von mindestens 8 m zu den an das PG angrenzenden gesetzlich geschützten Kleinstrukturen einzuhalten (5 m Pufferstreifen und 3 m von hier bis zur Baugrenze). Der Schutzabstand von 8 m gilt auch für Lager- und Stellflächen, für Bauteile und Fahrzeuge
- Der Schutz von Gehölzpflanzungen und Vegetationsflächen gegen Beschädigungen oder Verunreinigungen durch Baufahrzeuge u. ä. entsprechend DIN 18920: 2014-07 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) ist zu beachten.
- Die Vorschriften des § 39(5) 2. BNatSchG, wonach es verboten ist, Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden, auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen sind zu beachten.
- Zum Schutz von Bodenbrütern sind die Baufeldfreimachung und Baumaßnahmen nur außerhalb der Brutzeit, d. h. in der Zeit vom 30. September bis 1. März zulässig. Ist absehbar, dass die Baumaßnahme innerhalb der Brutzeit stattfinden soll, sind vorab die benötigten Flächen abzuschieben. Es ist sicherzustellen, dass hier bis zum Baubeginn kein Bewuchs aufkommt. Durch Vergrämungsmaßnahmen (vor dem

1. März sind mindestens 3 m lange Flatterbänder (rot-weiße Warnbänder aus Kunststoff) – einseitig befestigt an der Oberseite von Pflöcken – im Abstand von 15 m aufzustellen und bis zum Beginn der Bauzeit zu erhalten) ist sicherzustellen, dass sich hier keine Bodenbrüter ansiedeln. Zusätzlich ist eine ökologische Baubegleitung vorzusehen, die 10 bis 14 Tage vor dem Beginn der geplanten Baumaßnahmen das Umfeld der Baumaßnahme auf Bodenbrüter kontrolliert. Die ökologische Baubegleitung ist in einem Zeitraum vom 28.02. bis 30.08. im Abstand von 10 bis 14 Tagen zu wiederholen. Alternativ kann ohne diese Maßnahmen gebaut werden, wenn eine unmittelbar vor dem geplanten Eingriff vorgenommene Kartierung durch einen Ornithologen sicherstellen kann, dass keine Bodenbrüter durch die Baumaßnahmen beeinträchtigt werden können.
- Tiefe Baugruben oder Kabelgräben ohne Rampe, die über Nacht aufbleiben, sind entweder am nächsten Morgen durch das Baupersonal zu kontrollieren - gefundene Tiere sind freizulassen - oder so zu sichern, dass Tiere nicht hineinfallen können. Bei den genannten Baugruben sind Schutzzäune zu errichten, wenn die Baustelle einen Tag oder länger ruht.
 - Die nicht versiegelten bzw. nicht teilversiegelten Flächen zwischen und unter den Modulen sind als extensives Grünland anzulegen: 2/3 der Flächen ist mit Saatgut aus regionaler Herkunft mit standortgerechten Gräsern und Kräutern anzusäen. 1/3 der Flächen ist der natürlichen Sukzession zu überlassen. Dies ist anteilig für jeden Planteil anzuwenden. Es sind keine Bodenbearbeitung und keine Verwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln zulässig. Es ist eine Staffelmahd vorzusehen, d. h. eine zeitversetzte Mahd von Teilflächen zur Gewährleistung verschieden hoher Gras- und Staudenfluren, dabei Stehenlassen von Staudenfluren über den Winter (Überwinterungsmöglichkeit von Insekten) insbesondere unter den Modultischen. Es ist eine höchstens 3x jährliche Mahd mit Abtransport des Mähgutes möglich. Der früheste Mahdtermin ist der 1. Juli. Es ist eine mindestens 1x jährliche Mahd mit Abtransport des Mähgutes vorzusehen, der Mähtermin soll dann im Herbst liegen. Möglich ist auch eine extensive Beweidung, wobei eine kurzzeitige Umtriebsweide mit Schafen mit hoher Besatzdichte vorzusehen ist. Die Flächen sollen dann in jährlich zwei Phasen beweidet werden.
 - Bei den Mastleuchten, die innerhalb des PGs aufgestellt werden sollen, muss sichergestellt werden muss, dass kein Licht in den oberen Halbraum abgegeben wird, d. h. es müssen vollabgeschirmte Leuchten zum Einsatz kommen. (Upward Light Ratio ULR = 0 %, Lichtstärkeklasse G6). Für das weiße Licht ist bei allen Lichtquellen warmweißes Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum, d. h. Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) sollten nicht eingesetzt werden, und einer Farbtemperatur von maximal 2.700 Kelvin zu wählen. Es sind bei allen Lichtquellen eine bedarfsorientierte Beleuchtung durch Bewegungsmelder oder Schaltungen und Dimmer vorzusehen. Soweit möglich ist eine Reduzierschaltung um 50 % anzuwenden. Der Lichtstrom ist so zu wählen, dass die horizontale Beleuchtungsstärke gem. DIN EN 13 201-2 bei der 50 % Reduzierschaltung 3 LUX nicht übersteigt. Die Lichtpunkthöhe soll 4 m nicht überschreiten.
 - Einzäunungen des Solarfeldes sind so zu gestalten, dass sie keine Barriere für Klein- und Mittelsäuger darstellen. Der Abstand der Zaununterkante muss mindestens 15 bis 20 cm über dem Gelände betragen.

Boden, Wasser:

- Der Mutterboden ist im Bereich der zu überbauenden Flächen abzuschieben, in nutzbarem Zustand zu erhalten, vor Vernichtung zu schützen und an geeigneter Stelle wiederzuverwenden. Dies gilt auch für die Kabeltrassen.
- Aushub, der im Zuge der Tiefbauarbeiten anfällt, wird getrennt nach Unter- und Oberboden am Ort in Mieten zwischengelagert und später in den entsprechenden Schichtungen wieder eingebaut. Eine Durchmischung der Bodenschichten oder Beimischung von Fremdstoffen ist zu vermeiden.
- Das natürliche Bodenrelief ist zu erhalten. Geländeabträge und Geländeauffüllungen sind zu vermeiden.
- Als Zufahrten sind soweit wie möglich vorhandene Wege zu nutzen, um die Boden-Inanspruchnahme zu minimieren.
- Die Wege-, Stell- und Wartungsflächen sind aus teilversiegelnden, wasser- und luftdurchlässigen Belägen herzustellen, um den Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt zu minimieren.
- Zur Minimierung der bauzeitlichen Bodenverdichtung ist ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Bodenverhältnissen zulässig. Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist verdichteter Boden tiefgründig zu lockern.
- Nach Abschluss der Arbeiten sind die nur für die Bauzeit genutzten Verkehrs- und Montageflächen zu rekultivieren.
- Nach Ende der Betriebszeit sind die Anlagen zurückzubauen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Es ist darauf zu achten, dass auch die Kabel geborgen und entsorgt werden.
- Das anfallende Regenwasser wird vor Ort versickert
- Schadstoffeinträge sind durch die Verwendung von technisch einwandfreien Geräten und Baumaschinen während der Bauphase zu vermeiden; so sind zum Schutz von Boden und Grundwasser vor Schadstoffeintrag Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge nur auf geeigneten, gesicherten Flächen zulässig.

Luft/Klima:

- Die Bodenfreiheit der Solarmodule wird auf mindestens 0,8 m festgesetzt, damit die Luft zirkulieren kann.

4.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Ausgleichsmaßnahme 1 (M1) Baumpflanzung (Ergänzung) entlang der mittleren Gemeindestraße

Zur Aufwertung des Landschaftsbildes sind entlang der westlichen Grenze des Baufeld 1 insgesamt 6 Bäume zu pflanzen. Die Bäume haben einen Pflanzabstand von 12 - 13 m. Es sind mind. dreimal verpflanzte Hochstämme mit einem Stammumfang von 16/18 cm und ungeschnittenem Leittrieb zu verwenden.

Zum Schutz vor Wildverbiss sind Dreibockanbindungen mit einer entsprechenden Schutzvorrichtung zu verwenden.

Um eine gleichmäßige Kronenentwicklung zu gewährleisten, ist bei Bedarf ein einmaltiger Erziehungschnitt durchzuführen. Besteht Bedarf, sind die Bäume zu bewässern und die Schutzeinrichtung zu entfernen.

Bei der Pflanzung ist auf gebietsheimische Baumarten zurückzugreifen, wie z.B. Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Stieleiche (*Quercus robur*)

Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege läuft über 5 Jahre. Fallen Bäume aus, so ist Ersatz zu pflanzen.

Die Flächengröße der Maßnahme beträgt 150 m².

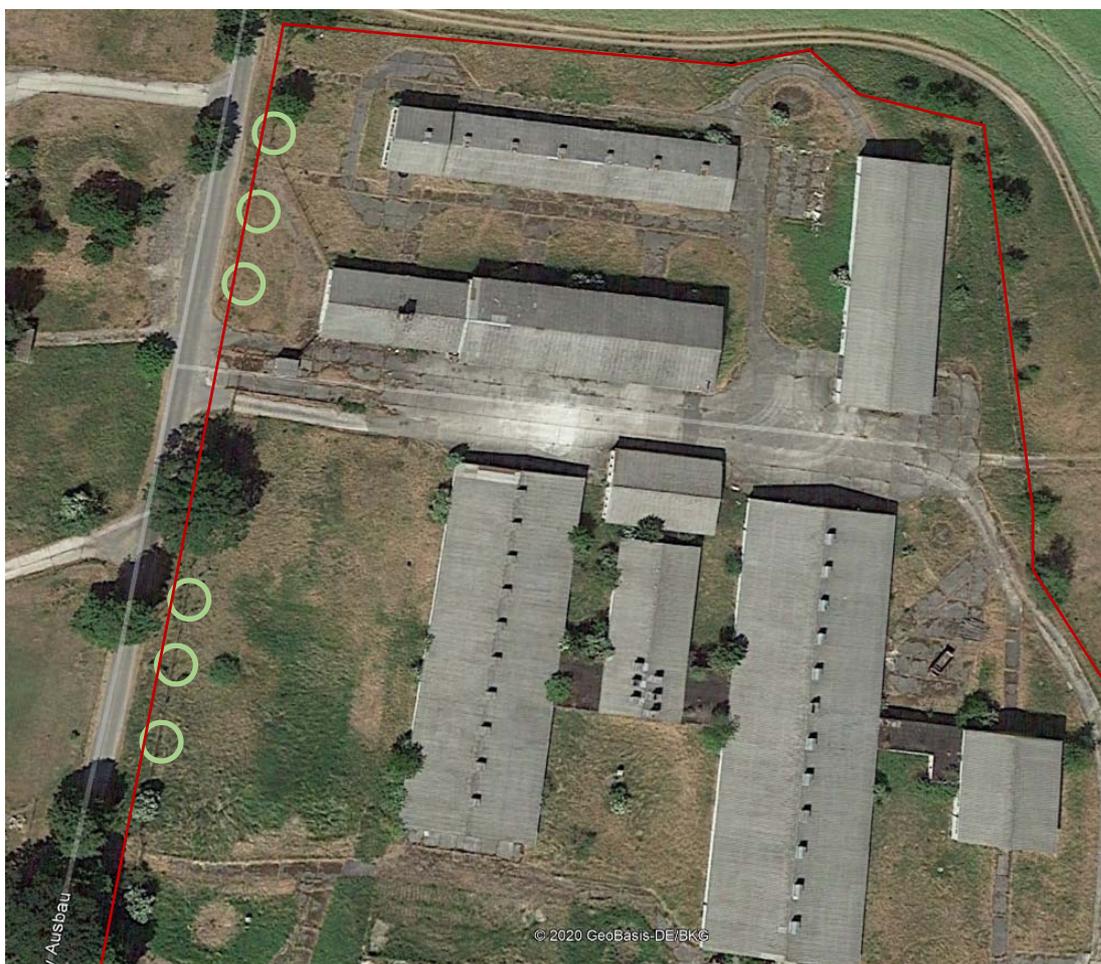


Abbildung 17: Geplante Baumpflanzung ○ im Bereich westlich des Baufeld 1, Kartengrundlage Google Earth

Ausgleichsmaßnahme 2 (M2) Erhalt der Baumgruppe auf Baufeld 3 und Anlage extensives Grünland

Um die Baumgruppe zu schützen, ist eine Abstandseinhaltung im Kronentraufbereich von 4 m einzuhalten.

Der Randstreifen ist als extensives Grünland zu erhalten.

Für die Aussaat ist Saatgut regionaler Herkunft mit standortgerechten Gräsern und Kräutern zu verwenden.

Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger sind nicht zulässig.

Einmal im Jahr müssen diese Pufferzonen im Herbst gemäht werden, das Mähgut ist zu entfernen.

Die Flächengröße der Maßnahme beträgt 520 m².

4.3 Bilanzierung Eingriff - Ausgleich

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 15 Abs. 2 BNatSchG sind unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft innerhalb einer angemessenen Frist zu beseitigen und auszugleichen.

Die Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarf sowie des Kompensationsumfangs erfolgt auf der Grundlage der aktuell gültigen „Hinweise zur Eingriffsregelung Neufassung 2018“ (HzE), welche vom Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern herausgegeben wurde. Der Kompensationsbedarf wird als Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) in m² (m² EFÄ) angegeben.

Die **Gesamtgröße** des Vorhabengebietes beträgt ca. 40.500 m² bzw. 4,05 ha. Laut Vorgabe des „Maßes der baulichen Nutzung“ ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 gestattet. Daraus ergibt sich eine maximale bebaubare Fläche von bis zu 20.000 m² bzw. 2 ha

Bei einer Flächengröße von 24.532 m² und einer GRZ von 0,5 können auf Baufeld 1 maximal 12.266 m² Fläche überbaut werden. Der Anteil bereits versiegelter Flächen beträgt 14.360 m². Eine zusätzliche Bebauung oder Flächenversiegelung ist somit nicht möglich. Kompensationsmaßnahmen für Baufeld 1 sind nicht notwendig.

Die Vollversiegelung erfolgt in den Bereichen, die bisher unversiegelt sind. Da die Fläche auf Baufeld 3 nicht entsiegelt werden soll, erfolgt eine Vollversiegelung nur auf den unversiegelten Bereichen des Baufeld 2.

Die Anzahl der **Photovoltaik-Module** beträgt 2.496. Die Gesamt-Generatorenfläche ist mit 4,085,5 m² angegeben. Auf Baufeld 2 sind 968 Module mit einer Generatorenfläche von insgesamt 1.584,4 m² geplant. Auf Baufeld 3 sind 1.528 Module mit einer Generatorenfläche von insgesamt 2.501 m² geplant.

Für das Vorhabengebiet sind 2.496 Photovoltaik-Module vorgesehen. Für Baufeld 2 sind 968 Module geplant. Geht man von einer Aufständering jedes Moduls auf 2 **Rammpfosten** mit einer Grundfläche von 80 cm² aus, können maximal 14 m² (968 x 2 x 0,008) vollversiegelt werden.

Für das SO PVA sind 15 **Wechselrichter** geplant. Von diesen 15 Wechselrichtern sind 8 auf dem Baufeld 2 und 7 auf dem Baufeld 3 vorgesehen. Die Wechselrichter werden eine Fläche von 51 m² vollversiegeln.

Die Maße der Zufahrten bzw. Wartungsflächen sind noch nicht bekannt.
Die Maße der Materialgaragen sind noch nicht bekannt.

Die Maße der teilversiegelten Flächen sind noch nicht bekannt.

Die Bauwerke einschließlich der Rammpfosten lassen 65 m² gewachsenen Boden auf Dauer verschwinden.

Tabelle 2: Übersicht Beeinträchtigung Boden

Art der Beeinträchtigung	Größe in m ²
Vollversiegelung	65 m ²
Überschirmung	4.202 m ²
Zwischenmodulfläche	4.267 m ²
Gesamt	8.534 m ²

Ermittlung des Biotopwertes und des Lagefaktors

Jedem vom Eingriff betroffenen Biotoptyp ist eine naturschutzfachliche Wertstufe aus der Anlage 3 der HzE zuzuordnen. Die Einstufung ist die Grundlage für die Berechnung des Kompensationsbedarfs. Je höher die Wertstufe ist, desto höher ist der Kompensationsbedarf für die betroffene Fläche.

Da die betroffenen Biotope einen Abstand von weniger als 100 m zu vorhandenen Störquellen haben, beträgt der Wert des Lagefaktors entsprechend der HzE 0,75. Der durchschnittliche Biotopwert errechnet sich aus 1 abzüglich des Versiegelungsgrades des derzeitigen Biotoptyps.

Baufeld 2 ist bereits durch ein Mosaik aus alten Fundamenten und unterirdischen Rohren vorbelastet. Auf Grund dessen ist der Staudenflur ein geringerer Biotopwert zuzuordnen.

Folgende Biotoptypen sind im Bereich des Planungsgebiets betroffen und erhalten für die weitere Berechnung einen durchschnittlichen Biotopwert.

Tabelle 3: Zuordnung der Biotopwerte & des Lagefaktors zu den betroffenen Biotoptypen

Biotoptyp	Wertstufe	Biotopwert	Lagefaktor	Biotopfläche m ²
Kriechrasen	2	2	0,75	2.137 m ²
Staudenflur	2	2	0,75	1.916 m ²
Ruderalgebüsch	2	2	0,75	70 m ²

EFÄ für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Für den Funktionsverlust der durch den Eingriff betroffenen Biotoptypen Kriechrasen, Staudenflur und Ruderalgebüsch ergibt sich das jeweilige Eingriffsflächenäquivalent aus nachfolgender Formel:

Biotoptyp	Fläche [m ²] des betroffenen Biotoptyps	x	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	x	Lagefaktor	=	<u>Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung (m² EFÄ)</u>
Kriechrasen	2.137 m ²	x	2	x	0,75	=	<u>3.206 m²</u>
Staudenflur	1.916 m ²	x	2	x	0,75	=	<u>2.874 m²</u>
Ruderalgebüsch	70 m ²	x	2	x	0,75	=	<u>105 m²</u>
Gesamt	4.123 m ²						<u>6.185 m²</u>

EFÄ Versiegelung und Überbauung

Biotoptypunabhängig erfolgt die Ermittlung der teil- und vollversiegelten bzw. überbauten Fläche in m². Diese wird mit einem Zuschlag von 0,2 bzw. 0,5 berücksichtigt. Angaben über teilversiegelte Flächen sind zum derzeitigen Stand der Planung keine bekannt.

Art der Fläche	Flächengröße in m ²	x	Zuschlag für Teilversiegelung bzw. Überbauung	Zuschlag für Vollversiegelung bzw. Überbauung	=	<u>Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ]</u>
Vollversiegelte Fläche	65 m ²	x		0,5	=	<u>33 m²</u>

Multifunktionaler Kompensationsbedarf

Durch die Addition der EFÄ ergibt sich der multifunktionale Kompensationsbedarf.

EFÄ Biotopbeseitigung bzw. Veränderung	+	EFÄ Funktionsbeeinträchtigung	+	EFÄ Teil-/ Vollversiegelung, Überbauung	=	<u>Multifunktionaler Kompensationsbedarf (in m² EFÄ)</u>
6.185 m ²	+	/	+	33 m ²	=	<u>6.218 m²</u>

Der multifunktionale Kompensationsbedarf für das Vorhabengebiet beträgt 6.218 m² bzw. EFÄ.

Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen / Korrektur Kompensationsbedarf

Die offenen, unversiegelten Flächen zwischen und unter den Modulen werden als extensives Grünland genutzt. Damit sind sie als kompensationsmindernde Maßnahme entsprechend Punkt 2.7 der HzE 2018 anzusehen.

Die Photovoltaik-Anlagen sind in Baufeld 2 und Baufeld 3 geplant. Da auf Baufeld 3 keine Entsiegelung stattfindet, beziehen sich nachfolgende Angaben auf die unversiegelten Bereiche von Baufeld 2. Die GRZ für jedes Baufeld beträgt 0,5. Baufeld 2 hat eine Größe von 8.533 m². Da bei der GRZ von 0,5 4.267 m² überbaut werden dürfen, verbleibt eine freie Fläche von 4.267 m², das ist die Zwischenmodulfläche. Die überschirmte Fläche ergibt sich aus den überbauten Flächen (4.267 m²) abzüglich der versiegelten Flächen (65 m²) und beläuft sich damit auf 4.202 m².

Das Flächenäquivalent für kompensationsmindernde Maßnahmen wird über folgende multiplikative Verknüpfung ermittelt:

Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme [m ²]	x	Wert der kompensationsmindernden Maßnahme	=	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m ² EFÄ]
Zwischenmodulfläche 4.267m ²	x	0,8	=	3.414 m ²
Überschirmte Fläche 4.202 m ²	x	0,4	=	1.681 m ²
Gesamt				<u>5.095 m²</u>

D. h. der multifunktionale Kompensationsbedarf von 6.218 m² bzw. EFÄ wird durch kompensationsmindernde Maßnahmen in einer Größenordnung von 5.095 m² bzw. EFÄ auf **1.123 m² bzw. EFÄ** korrigiert.

Ermittlung des Kompensationsumfangs

Der Kompensationsumfang wird als Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) in m² (m² KFÄ) angegeben. Innerhalb des Vorhabengebietes sind Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen, auf denen sich extensives Grünland entwickeln soll.

Je Einzelbaum ist nach der HzE eine Grundfläche von 25 m² anzurechnen. Es werden 6 Bäume gepflanzt (M1). Die geplanten Baumpflanzungen werden eine Maßnahmenfläche von 150 m² einnehmen. Das extensive Grünland (M2) wird eine Fläche von 520 m² einnehmen. Es entspricht der Maßnahme 2.31 der Anlage 6 der HzE.

Maßnahme	Fläche der Maßnahme [m ²]	x	Kompensationswert der Maßnahme	x	Leistungsfaktor	=	Kompensationsflächenäquivalent (m ² KFÄ)
M 1	150 m ²	x	2,5	x	1	=	375 m ²
M 2	520 m ²	x	3,0	x	0,5	=	780 m ²

Der Kompensationsumfang beträgt 1.155 m² bzw. EFÄ.

Gesamtbilanz

Bei einem Kompensationsbedarf von 1.123 Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) in m² (m² KFÄ) ist mit den aufgelisteten Maßnahmen M1 und M2 ein Kompensationsumfang von 1.155 KFÄ erreicht.

Der Eingriff gilt damit als ausgeglichen.

5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Standortalternativen

Die Lage und Größe des Vorhabengebietes bedingen sich vorwiegend durch die vorherige Nutzung. Das Vorhabengebiet stellt einen wirtschaftlich nutzbaren Bereich innerhalb des Gemeindegebietes dar. Anlass für die Planung ist der bestehende Energiebedarf. Im Interesse einer nachhaltigen Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen wurde dieser Standort im Gemeindegebiet für die Solarenergienutzung auf Freiflächen ausgewiesen. Die vorliegenden Pläne weisen keine dem Vorhaben entgegenstehenden Entwicklungsziele aus. Ein Widerspruch zu anderen Planungen besteht nicht.

7. Zusätzliche Angaben

7.1 Angaben zur Methodik der Umweltprüfung

Die Untersuchung zur Erstellung des Umweltberichtes erfolgte durch:

- die Begehung des Standortes und die Auswertung von Fotos
- Auswertung von Kartengrundlagen aus dem Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern sowie Daten des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie und vorliegender Planunterlagen:

Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (**BAUGB**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587) geändert worden ist"
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – **BNatSchG**) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert

- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - **BauNVO**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl I S. 3786)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (**UVPG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl I S.94), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl I S.706)
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz- **NatSchAG M-V**) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010 S.66), letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228))
- Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung: Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern vom Juni 2016
- Regionaler Planungsverband Rostock: Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock vom August 2011
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/ Rostock erste Fortschreibung, April 2007
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern: Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern vom März 2010

7.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Daten

Der wesentliche Anteil externer Unterlagen und Daten zur Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes lag vor. Weitergehende Daten wurden durch Geländebegehungen erhoben.

7.3 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Die Maßnahmen zur Kompensation sind unmittelbar nach Baubeginn zu erstellen und zu kontrollieren. Nach 3 Jahren sind die Anwachsergebnisse und der Zustand auf den Maßnahmeflächen zu überprüfen.

Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt worden für die Überwachungen notwendig werden.

7.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Um darzustellen, ob und welche Auswirkungen die Planung auf die Umwelt hat, ist nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) für diese Planung ein Umweltbericht zu erstellen.

Planziel des Bebauungsplan Nr. 3 „PVA Janow Ausbau“ der Gemeinde Spantekow ist die Schaffung der planungsrechtlichen Bedingungen für die Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien durch die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Weiterhin soll die Nutzung vorhandener Hallenbauten, die Pflege der Bestandsanlagen

sowie die Sicherung des Standortes vor Vandalismus und der Aufbau von Beschäftigungsmöglichkeiten im Vordergrund stehen.

Der Vorhabenträger GREIFENSOLAR GMBH & CO. KG plant auf einer Fläche von ca. 4 ha eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Anlagenleistung von 749 kWp pro Jahr.

Das Vorhabengebiet besteht aus 3 Baufeldern. Es ist geplant, die gesamte Fläche als sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO auszuweisen, das Baufeld 1 hat die Zweckbestimmung „Montage und Produktion“. Baufeld 2 und Baufeld 3 sollen als sonstiges Sondergebiet „Photovoltaikanlagen“ ausgewiesen werden. Zulässig sind die für den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage baulichen Anlagen. Außerhalb des Sonstigen Sondergebietes sind Einfriedungen, die der Sicherung der Anlage dienen, ausnahmsweise zulässig. Als Nebenanlage sind Materialgaragen geplant.

Die gesamte Fläche des Vorhabens ist weitgehend durch Gebäude überbaut bzw. versiegelt. Heute offene Flächen waren bereits bebaut, bzw. es sind noch Reste ehemaliger Bauten im Boden vorhanden. Es handelt sich um den Standort einer ehemaligen Geflügelfarm.

Die offenen Flächen zwischen den Modulen werden als extensives Grünland angelegt und gemäht bzw. beweidet.

Die Grundflächenzahl beträgt 0,5, d. h. 50 % des jeweiligen Baufeldes dürfen überbaut werden. Die maximal zulässige Höhe der Trafos beträgt 5,00 m über Geländehöhe. Die maximal zulässige Höhe der Modultische wird auf 3,00 m über Geländehöhe festgesetzt.

Die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Klima, Luft, Wasser, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter werden im Rahmen dieses Umweltberichtes untersucht und hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit bewertet.

Das Vorhabengebiet befindet sich nicht innerhalb eines nach § 32 BNatSchG ausgewiesenen FFH- oder Vogelschutzgebietes.

Das Janow-Ausbau befindet sich innerhalb eines nach § 26 BNatSchG ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes. Der gesamte Standort der ehemaligen Geflügelfarm und das Vorhabengebiet sind jedoch vom Landschaftsschutzgebiet ausgeschlossen.

Durch Bau und Betrieb des Vorhabens werden Eingriffe in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt verursacht. Zur Vermeidung erheblicher Eingriffe in Natur und Landschaft müssen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden.

Für die Fauna werden Vermeidungsmaßnahmen wie Bauzeitenregelungen, eine ökologische Baubegleitung, Auflagen für die Behandlung der Kabelgräben, Festsetzungen in Bezug auf die Beleuchtung und die Einfriedung sowie Schutzabstände zu Gehölzen festgelegt.

Für die Fläche zwischen den Modulen werden genaue Angaben zur Herstellung des Grünlandes, zu Schnittzeitpunkten und Häufigkeit der Schnitte gemacht sowie weitere Behandlungsrichtlinien festgelegt, so dass die Anlage und Nutzung des Grünlandes als kompensationsmindernde Maßnahme angerechnet werden kann.

Bei dem Vorhabengebiet handelt es sich um eine landwirtschaftliche Produktionsanlage auf der sich mehrere Hallenbauten befinden. Das Gebiet grenzt allseitig an landwirtschaftliche Nutzflächen. Im Südwesten befindet sich ein Siedlungsgebiet mit Wohnbauten und einem Einzelgehöft

Als Ausgleichmaßnahmen sind das Anlegen von Extensivgrünland auf Pufferstreifen um geschützte Biotope sowie die Anpflanzung einer Baumreihe westlich des Baufeld 1 vorgesehen.

Die Maßnahmen sind in die Planung eingearbeitet worden und werden – soweit möglich – als textliche Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen.

Am Vorhabenstandort und im umgebenden Bereich wurden keine Elemente ermittelt, die dem Vorhaben entgegenstehen. Mögliche Wechselwirkungen werden mit der Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter berücksichtigt.

Die Prüfung der Standort- und Vorhabenalternativen kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben an anderer Stelle oder in anderer Form keine günstigere Situation aus Umweltsicht herbeiführen würde.

Die Ausweisung dieses Bereiches als „sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Solarpark“ bzw. „Montage und Produktion“ verursacht bei Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine bleibenden erheblichen Eingriffe in bzw. auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Klima, Luft, Wasser, Pflanzen und Tiere, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter.