

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 2.1**  
**„Solarpark Neuendorf A Bauabschnitt II“**  
**Gemeinde Ducherow**  
**Begründung**

Bearbeitet durch: IPO Freiraum und Umwelt GmbH

im Auftrag der IPO Unternehmensgruppe GmbH (IPO)

Gemeinde Ducherow im Amt Anklam-Land

Kontakt: Herr Albrecht

Tel.: 03972725048

Stand: August 2023

## **1. Inhalt**

1. GESETZLICHE GRUNDLAGEN	2
2. GELTUNGSBEREICH	3
3. ZIEL DER PLANUNG	5
4. BEMERKUNGEN ZUM VERFAHREN	5
5. ÜBERGEORDNETE UND ÖRTLICHE PLANUNGEN	7
6. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME	9
7. ERLÄUTERUNG DES BEBAUUNGSPLANS	9
8. VER- UND ENTSORGUNG	13
<i>Regenentwässerung</i>	13
<i>Löschwasser</i>	14
9. IMMISSIONSSCHUTZ	14
10. KOMPENSATIONSMABNAHMEN	14
11. ARTENSCHUTZ	14
12. FLÄCHENBILANZ	15

1. GESETZLICHE GRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)
- Planzeichenverordnung (PlanZV) - Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts zuletzt geändert am 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 mit letzter Änderung durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), geändert zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792)
- Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992, zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 866)
- Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.01.2023 (BGBl. I Nr. 5) m.W.v. 12.01.2023

## *2. GELTUNGSBEREICH*

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2.1 „Solarpark Neuendorf A Bauabschnitt II“ Gemeinde Ducherow umfasst das in der Planzeichnung umgrenzte Gebiet. Es schließt Flächen zwischen der Bahnstrecke Stralsund-Berlin und der Kreisstraße VG K 50 ein. Im Norden grenzt das Plangebiet an Wald sowie gefluteten Tongruben Ducherow. Im Osten grenzt ebenfalls Wald sowie die Kreisstraße VG K 50. Im Süden grenzt ebenfalls Wald. Im Westen grenzen die Flächen des Bebauungsplanes in Aufstellung Nr. 2 Gemeinde Ducherow sowie die Bahnstrecke Stralsund-Berlin.

Der Geltungsbereich umfasst:

Gemarkung Neuendorf A,  
Flur 15,  
teilweise die Flurstücke 2/4, 3, 4,5, 6, 7, 8, 9 und 10.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 41,2 ha.

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 2.1 „Solarpark Neuendorf A Bauabschnitt II“  
Gemeinde Ducherow

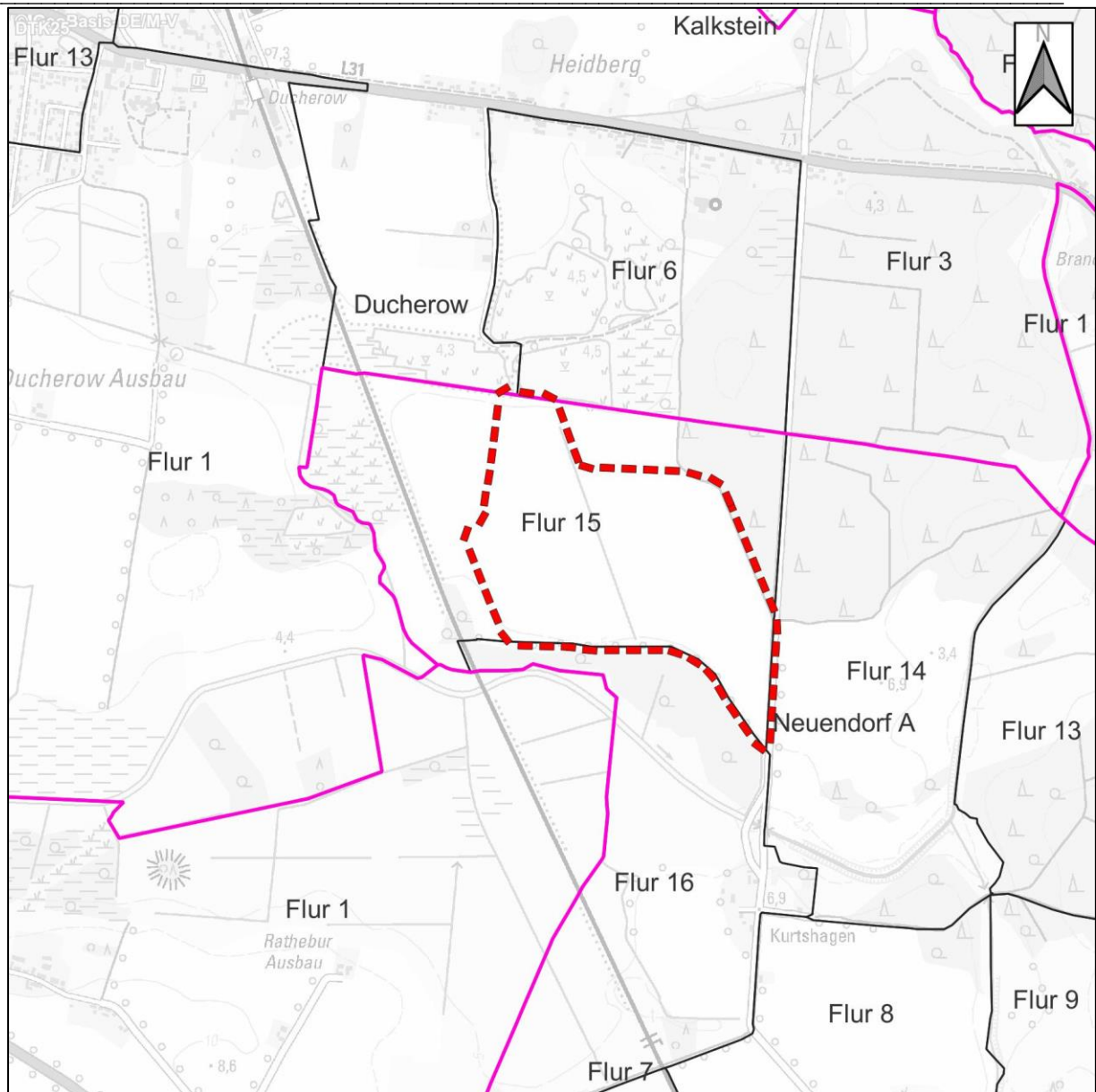


Abbildung 1 Geltungsbereich (gestrichelt) über topografischer Karte des Landes Mecklenburg-Vorpommern (1:20.000) und Auszug aus dem ALKIS; ©GeoBasis-DE/M-V 2023

### *3. ZIEL DER PLANUNG*

Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2.1 „Solarpark Neuendorf A Bauabschnitt II“ Gemeinde Ducherow ist es, Planungsrecht für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaik-Anlage zu schaffen sowie alle damit einhergehende Belange sachgerecht zu ermitteln und ggf. mit geeigneten Planungsinstrumenten zu lösen. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 2.1 „Solarpark Neuendorf A Bauabschnitt II“ Gemeinde Ducherow schließt an den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Neuendorf A“ Gemeinde Ducherow an und vervollständigt die Flächenplanung in diesem Teil des Gemeindegebiets.

Parallel zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2.1 „Solarpark Neuendorf A Bauabschnitt II“ Gemeinde Ducherow soll der existierende Teilflächennutzungsplan Gemeinde Ducherow in einer 1. Ergänzung angepasst werden. Die Belange des Naturschutzes sollen ausreichend berücksichtigt werden.

### *4. BEMERKUNGEN ZUM VERFAHREN*

Das vorliegende Aufstellungsverfahren soll gem. § 10 BauGB i.V.m. § 12 BauGB als vorhabenbezogener Bebauungsplan durchgeführt werden. Der Vorhabenträger ist mit mehreren Projekten zur Aufstellung von Freiflächen-Photovoltaik in Mecklenburg-Vorpommern und bundesweit aktiv. Der Erschließungsträger und sein Planungsziel sind genau bekannt. Es wird dementsprechend nicht von einer ‘Angebotsplanung’ ausgegangen.

Die Gemeinde Ducherow verfügt über einen gültigen Flächennutzungsplan (FNP) aus dem Jahr 1999 in einer 5. Änderung von 2016.

Für das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2.1 „Solarpark Neuendorf A Bauabschnitt II“ Gemeinde Ducherow liegt keine Planung des Teilflächennutzungsplanes Gemeinde Ducherow vor.

Am 07.06.2021 wurde der Beschluss zur Aufstellung und frühzeitigen Beteiligung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 10 „Solarpark Neuendorf A“ Gemeinde Ducherow gefasst.

Die frühzeitige Beteiligung wurde gem. § 3 Abs. 1 BauGB mit Auslegung zwischen dem 01.12.2021 und 10.01.2022 sowie der Trägerbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB mit Anschreiben vom 02.12.2021 durchgeführt.

Mit Antrag vom 17.12.2021 wurde von der Gemeinde Ducherow ein Zielabweichungsverfahren von den Zielen der Raumordnung beantragt und mit Schreiben vom 03.01.2023 vom Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit Mecklenburg-Vorpommern genehmigt.

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 2.1 „Solarpark Neuendorf A Bauabschnitt II“ Gemeinde Ducherow

---

Anschließend wurde der Bebauungsplan geteilt und umbenannt. Der 1. Bauabschnitt wurde als vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Neuendorf A“ Gemeinde Ducherow zwischen dem 24.11.2022 und 03.01.2023 erneut ausgelegt. Infolge dessen wurde dieser 1. Bauabschnitt als Bauantrag im Bereich eines 110 m-Korridors entlang der Bahnstrecke Stralsund-Berlin bereits eingereicht. Im weiteren Verlauf wird der zweite Bauabschnitt als Bebauungsplan Nr. 2.1 „Solarpark Neuendorf A II. Bauabschnitt“ geführt.

Am 22.06.2022 wurde der Beschluss zur 1. Ergänzung des Teilflächennutzungsplanes Gemeinde Ducherow sowie der frühzeitigen Beteiligung gefasst. Die frühzeitige Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB wurde zwischen dem 26.09.2022 und dem 01.11.2022 durchgeführt.

Mit Stand vom 18.12.2021 wurde für die Auswirkungen des Plangebiets ein Licht-Immissionsgutachten angefertigt.

5. ÜBERGEORDNETE UND ÖRTLICHE PLANUNGEN

a. Landes- und Regionalplanung

Im Landesraumentwicklungsprogramm des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LEP 2016) ist die Fläche des Plangebiets ausgewiesen als „Vorbehaltsgebiet Tourismus“ und „Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“.

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm des Regionalen Planungsverbandes Vorpommern aus dem Jahr 2010 (RREP 2010) weist die Fläche als „Tourismusentwicklungsraum“ aus. Durchquert wird das Plangebiet von einer dargestellten Ferngasleitung.

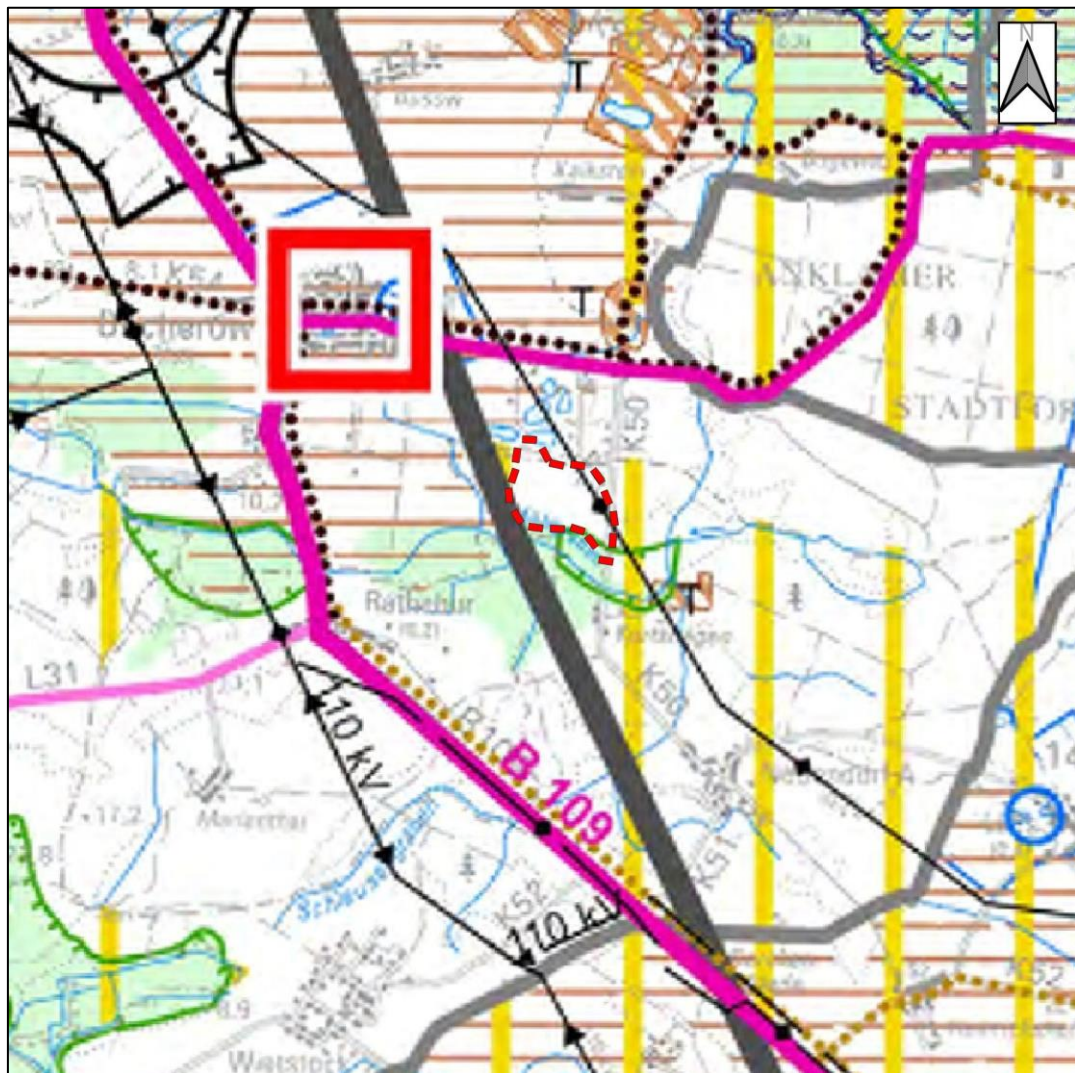


Abbildung 2 Ausschnitt aus RREP 2010, Plangebiet (gestrichelte Umrandung), 1:60.000

Bei dem Plangebiet handelt es sich weder um Flächen eines 110 m breiten Korridors entlang von Verkehrsflächen des Bundes, noch handelt es sich um Konversionsstandorte vormalig aufgegebenener Nutzungen. Deshalb widerspricht das Vorhaben den Zielen 5.3 (9) des Landesraumentwicklungsprogramms 2016 und 6.5 (8) des Regionalen Raumentwicklungsprogramms der Planungsregion Vorpommern 2010. Mit Antrag vom 17.12.2021 wurde von der Gemeinde Ducherow ein



Zielabweichungsverfahren von den Zielen der Raumordnung beantragt und mit Schreiben vom 03.01.2023 vom Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit Mecklenburg-Vorpommern genehmigt.

*b. Flächennutzungsplanung*

Für die Gemeinde Ducherow liegt ein wirksamer Teilflächennutzungsplan vom 11.11.1999 sowie einer 5. Änderung aus 2016 vor.

Für das Plangebiet sind keine Darstellungen maßgeblich. Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches des Teilflächennutzungsplanes Gemeinde Ducherow. In einem eigenständigen Verfahren wird parallel zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2.1 Gemeinde Ducherow eine 1. Ergänzung des Teilflächennutzungsplans Gemeinde Ducherow aufgestellt. Gleichzeitig mit Aufstellungsbeschluss vom 22.06.2022 wurde die frühzeitige Beteiligung beschlossen und im selben Jahr durchgeführt. Die Darstellungen sehen für das Plangebiet u.a. Sonstige Sondergebiete mit Zweckbestimmung Photovoltaik vor. Ebenfalls werden Grünflächen für Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt

*c. Verbindliche Bauleitpläne*

Unmittelbar angrenzend befindet sich der in Aufstellung befindliche vorhabenbezogene Bauungsplan Nr. 2 „Solarpark Neuendorf A“ Gemeinde Ducherow.

- In ca. 350 m südlich des Plangebiets befindet sich die Außenbereichssatzung Gemeinde Ducherow Ortsteil Kurtshagen aus dem Jahr 2018.
- In ca. 1.500 m Entfernung nordwestlich befindet sich der Bebauungsplan Nr. 1 „Gewerbegebiet Ducherow“ Gemeinde Ducherow von 1994.
- Im Ortsteil Neuendorf A ca. 2.000 m Entfernung südlich des Plangebiets befindet sich eine Klarstellungssatzung mit Abrundungen aus dem Jahr 1995

## 6. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME

### Kompensationsflächen

Einzelne Kompensationsflächen des Kompensationsflächenverzeichnisses des Landes Mecklenburg-Vorpommern werden in den Bebauungsplan übernommen.

### Wald

Die Waldflächen sind mit Stand vom Juli 2023 aus der Forstgrundkarte übernommen worden.

### Fließgewässer

Die Daten der Fließgewässer werden von den Wasser- und Bodenverbänden bzw. deren Fachinformationssystem FIS-Gewässer ebenfalls direkt übernommen und mit einem fünf Meter breitem Gewässerrandstreifen versehen.

## 7. ERLÄUTERUNG DES BEBAUUNGSPLANS

### a. Städtebauliche und verkehrsplanerische Konzeption

Die zukünftige Nutzung des Plangebietes soll die Aufstellung einer großflächigen Freiflächenphotovoltaik-Anlage sichern. Zur Gewährleistung der angesprochenen Nutzung sind weitere bauliche Nebenanlagen vorgesehen:

- *Wechselrichter,*
- *Einfriedungen,*
- *Trafostationen,*
- *Zufahrten und*
- *Wartungsflächen,*

die dem Nutzungszweck der Photovoltaikanlage dienen. Die Photovoltaik-Anlagen werden auf Ständern angebracht, welche als Pfähle in den Boden gerammt werden. Das Sonstige Sondergebiet mit Zweckbestimmung Photovoltaik wird in die SO1 und SO 2 unterteilt. Die Festsetzungen für beide SO sind identisch. Die Aufteilung soll eine bessere Ansprechbarkeit und Orientierung innerhalb des Plangebiets ermöglichen. Zwischen dem Plangebiet des Bebauungsplane Nr. 2 und Nr. 2.1 Gemeinde Ducherow wurde im Vergleich zum Vorentwurf dieses Verfahrens eine ca. 5,5 ha große Fläche ausgespart. Diese besitzt Ackerwertzahlen über 50 und soll gem. Bescheid des genehmigten Zielabweichungsverfahrens nicht für die Freiflächenphotovoltaik zur Verfügung stehen.

Grünflächen werden zur Einrahmung des Geltungsbereiches, zur Sicherung des gem. § 38 WHG vorgeschriebenen Gewässerrandstreifens und zur Kompensation eingeplant. Das Relief im Plangebiet ist sehr planar und schwankt nur zwischen ca. 5,50 m und ca. 6,00 m DHHN2016.

Die Umgebung des Plangebiets durch land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen gekennzeichnet. Die umgebenden Waldflächen werden durch Festsetzung von

Grünflächen zur Sicherung des Waldabstandes gem. § 20 LWaldG berücksichtigt. Diese Grünflächen werden ebenfalls als Kompensationsflächen genutzt. Durch das Plangebiet verläuft der teilweise verrohrte Graben Z 26-010. Dessen Gewässerrandstreifen wird als Grünfläche festgesetzt. Östlich des Grabens und nordöstlich des Plangebiets werden die planfestgestellten Kompensationsflächen 8.090 - E2 "Umwandlung von Acker in naturnahe Wiese südöstlich Ducherow" und 8.087 - E1 "Anlage einer naturnahe Feldhecke" nachrichtlich übernommen und als Grünflächen bzw. Schutzgebiete festgesetzt.

Von Nordwest nach Südwest verläuft ein Abschnitt der Ostsee-Pipeline-Anbindungsleitung, welche durch die Wingas GmbH betrieben wird. Beidseitig der Leitungsachse wird ein jeweils 4,00 m breiter Schutzstreifen als Grünfläche festgesetzt, welcher nicht überbaut werden darf.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt aus Südost über die Kreisstraße VG K 50. Zur ausreichenden Berücksichtigung immissionsrechtlicher Belange wird an dieser Stelle eine 20 m breite Grünfläche festgesetzt. In Ergänzung zu der vorliegenden Bestandsbepflanzung an Bäumen, wird dieser Abschnitt zusätzlich mit Hochstammgewächsen bepflanzt. Ein Sichtschutz und die Vermeidung von etwaigen Blendwirkungen soll damit sichergestellt werden.

#### *b. Festsetzungen*

##### Art der baulichen Nutzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

*„Sonstiges Sondergebiet mit Zweckbestimmung Freiflächen-Photovoltaik - SO Photovoltaik  
(gem. 11 Abs. 2 BauNVO)*

*1.1 Die SO Photovoltaik dienen der Gewinnung elektrischer Energie aus Sonnenenergie.*

*1.2 Zulässig sind bauliche Anlage wie Modultische mit Solarmodulen, Wechselrichter, Einfriedungen, Trafostationen, Zufahrten und Wartungsflächen, die dem Nutzungszweck unter 1.1 dienen.“*

Festgesetzt sind die vorgesehene Nutzung als Freiflächenphotovoltaik und ihre Nebenanlagen.

2. Maß der baulichen Nutzung gem. § 9 BauGB

*„2.1 Für das Maß der baulichen Nutzung ist eine Grundflächenzahl (GRZ) festgesetzt. Die GRZ für das SO Photovoltaik ist mit 0,75 zulässig.“*

Die GRZ spiegelt einen vermuteten Versiegelungsgrad wider. Aufgrund der Charakteristik der Bauweise handelt es sich nicht um eine Versiegelung im engeren Sinne. Vielmehr ist von einem Grad der Verschattung auszugehen.

*„2.2 Die maximal zulässige Höhe Oberkante der Trafos im SO wird auf 5,00 m über Geländehöhe in Metern des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016 festgesetzt.“*

Die festgesetzte Höhe dieser baulichen Anlagen beruht auf der technischen Vorplanung zu den notwendigen Nebenanlagen.

*„2.3 Die maximal zulässige Höhe der Modultische im SO wird auf 2,60 m über Geländehöhe in Metern des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016 festgesetzt.“*

*2.4 Die Unterkante der Photovoltaik-Module im SO muss eine Höhe von mindestens 0,90 m über der Geländeoberkante über Geländehöhe in Metern des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016 haben.*

*2.5 Unterer Bezugspunkt für die Höhe der, für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen baulichen Anlagen im SO, ist die Geländehöhe in Metern des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016 der jeweilig zu errichtenden baulichen Anlage.“*

Durch die festgesetzte Mindesthöhe wird die tatsächlich versiegelte Fläche stark verringert. Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass sich unter den Modultischen eine Ruderalvegetation etablieren wird.

*„3. Zulässigkeit der Festsetzungen für einen bestimmten Zeitraum  
Die festgesetzte sonstige Nutzung "Photovoltaikanlagen" des Bebauungsplanes ist zeitlich begrenzt bis 35 Kalenderjahre ab Satzungsbeschluss zulässig. Unmittelbar anschließend wird Zulässigkeit der festgelegten sonstigen Nutzung für einen bestimmten Zeitraum (9 Abs. 2 Satz 1 BauGB) neu geregelt.“*

*4. Folgenutzung*

*Im unmittelbaren Anschluss an die Nutzung der PV-Freiflächenanlage wird die Folgenutzung neu geregelt bzw. die ursprüngliche landwirtschaftliche Nutzung vor der Aufstellung des Bebauungsplans wiederhergestellt.“*

Hiermit wird der Nutzungsdauer des Vorhabens konkret eingegrenzt und der Zeitraum, für die Nachnutzung bestimmt.

*„5. Verkehrsflächen*

*Die Verkehrsflächen ist als private, teilweise versiegelte, durchlässige Verkehrsfläche zulässig.“*

Diese Festsetzung trägt ebenfalls zu einer Verringerung der tatsächlichen Versiegelung bzw. dem Bodenschutz bei.

*„6. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB*

*Kompensationsmaßnahmen*

*M 1 - Maßnahmenfläche 1*

*Auf den mit M 1 gekennzeichneten Flächen sind gemäß HzE Pkt. 2.31 extensive Mähwiesen auf Acker zu entwickeln. Das enthaltene Grünland ist außerhalb der Brutzeit zu mähen. Aus der Verschneidung üblicher Pflegerverfahren mit den Vorgaben der HzE, mit Augenmerk auf die Bodenbrüter, resultiert für die extensive Mähwiese folgender Pflegeplan.*

*Nach Ersteinrichtung ist ein Umbruch der Flächen unzulässig. Der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig. Ein Schleppen, Walzen und Striegeln der Flächen in der Zeit vom 1.3. bis 15.9. ist unzulässig. Vom 1. bis 5. Jahr ist 2x jährlich eine Mahd ab dem 01.09. mit Messerbalken und Abfuhr des Mähgutes durchzuführen. Ab dem 6. Jahr ist eine jährliche Mahd ab dem 01.09. zulässig. Die Mahdhöhe muss mindestens 10 cm über Geländeoberkante betragen.*

*Nach dem 1., 3. und 5. Jahr ist ein floristisches und ornithologisches Monitorings einschließlich Biotoptypenkartierung, Erfassung von Kenn-, Dominanz- und Störungsarten, Beurteilung der Maßnahmenentwicklung sowie Pflegemaßnahmen durchzuführen.“*

Im Verlauf des Verfahrens wird geklärt werden, inwieweit ergänzende Maßnahmen durchgeführt werden müssen.

## 7. Grünordnung

*„Vermeidungsmaßnahmen*

*V1 Die Baufeldfreimachungen haben außerhalb des Zeitraumes 01. April bis 30. August zu erfolgen. V2 Bodenumbrucharbeiten und das Befahren landwirtschaftlich nutzbarer Flächen darf nur außerhalb des Zeitraumes vom 01.März.bis zu 01. August*

- erfolgen. Auf Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz ist zu verzichten.*
- V2 *Das Anlegen von Kabelgräben und Baugruben ist so abzustimmen, dass diese nicht länger als unbedingt notwendig offenbleiben. Offene Gräben sind täglich, besonders aber vor dem Verschluss, von hinein gefallenen Kleintieren z.B. Frösche, Kröten, Eidechsen und Kleinsäuger) zu beräumen. Die Tiere sind an sicheren und störungsfreien Orten wie z.B. an Gewässerrändern oder im Schatten von Feldgehölzen wieder freizusetzen.*
- V3 *Die Grünflächen mit Ausnahme der Flächen M1 sind maximal 2x außerhalb des Zeit-raumes vom 01.März.bis zu 01. August zu mähen oder zu beweiden. Auf Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz ist zu verzichten.*
- V4 *Die Modulrand- und Zwischenflächen dürfen nur außerhalb des Zeitraumes vom 15. April bis 01. August mit Balkenmähern, unter Beseitigung des Mahdgutes gemäht werden. Die Schnitthöhe darf 10 cm nicht unterschreiten. Das Mulchen des Aufwuchses ist nicht zulässig. Auf Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz ist zu verzichten.*
- V5 *Eine Bewachung der Anlage durch Hunde ist zu unterlassen.*
- V6 *Es sind nur Module zu verwenden, die während des Betriebes keine Schadstoffe in die Umwelt entlassen.“*

Diese Maßnahmen dienen insbesondere dem Artenschutz von Bodenbrütern und anderen Brutvögeln. Durch die Bodenfreiheit wird sichergestellt, dass das Plangebiet weiterhin als Lebensraum für bodenlebende Tierarten genutzt werden kann.

## 8. VER- UND ENTSORGUNG

### *Regenentwässerung*

Aufgrund der geringen tatsächlichen Versiegelung wird das anfallende Niederschlagswasser wie bisher zum größten Teil versickern oder in den Graben Z 26-010 abgeleitet. Das Plangebiet ist nach Angaben und Lageplänen des Wasser- und Bodenverbandes durch Drainagen stark in seinem Wasserhaushalt verändert.

### *Löschwasser*

Für die Versorgung des Plangebietes mit Löschwasser sind zur Abdeckung der Baugebiete mindestens sieben Entnahmestellen mit einem 300 m Radius vorzuhalten.

Mögliche Entnahmestelle können genehmigungspflichtig als Brunnen an das Grundwasser angeschlossen oder über Löschwassertanks bereitgestellt werden.

### *9. IMMISSIONSSCHUTZ*

Es werden keine erheblichen Emissionen durch das Vorhaben im Plangebiet erwartet. Die Module werden nach Süden ausgerichtet werden. Mit Stand vom 18.12.2021 wurde für die Auswirkungen des Plangebiets ein Licht-Immissionsgutachten angefertigt. Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass infolge der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 2.2 Gemeinde Ducherow „keine störenden Blendwirkungen zu erwarten sind.“ Diese Aussage kann auf die Bahnstrecke Stralsund-Berlin, die Kreisstraße VG K 50 und auf das Schutzgut Fauna angewendet werden.

### *10. KOMPENSATIONSMABNAHMEN*

Mögliche Kompensationsmaßnahmen und Hinweise zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

Grundsätzlich werden im Plangebiet die etwa 6,6 ha an Grünflächen festgesetzt, welche auch zur Kompensation verwendet werden können. Über die Höhe und genauen Ausgleichsmaßnahmen werden nach Abschluss aller Kartierungen im Umweltbericht Aussagen getroffen.

### *11. ARTENSCHUTZ*

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens werden Kartierungen für die Artengruppen:

- *Brutvögel*
- *Rastvögel*
- *Reptilien*
- *Amphibien*

durchgeführt. Nähere Angaben werden in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zusammengetragen.

*12. FLÄCHENBILANZ*

Plangebiet gesamt:	41,2 ha
davon	
Sonstiges Sondergebiet:	34,3 ha
Grünflächen:	6,6 ha
Gräben	0,3 ha



**Umweltbericht Entwurf**

**zur Satzung der Gemeinde Ducherow über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan  
Nr. 2.1 „Solarpark Neuendorf A“ Bauabschnitt II**

## Inhaltsverzeichnis Teil II

1.	Einleitung .....	5
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B- Planes .....	6
1.1.1	Beschreibung der Festsetzungen, Angaben über Standorte, Art, Umfang, Bedarf an Grund und Boden .....	6
1.1.2	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens .....	7
1.1.3	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes .....	8
1.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes .....	9
2.	Beschreibung/ Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen .....	12
2.1	Bestandsaufnahme (Basisszenario) .....	12
2.1.1	Erfassung der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden .....	12
2.1.2	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung .....	17
2.2	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, die mögliche bau-, anlage-, betriebs- und abrissbedingte erheblichen Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen.....	17
2.2.1	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen .....	17
2.2.2	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	18
2.2.3	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung .....	19
2.2.4	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das kulturelle Erbe .....	19
2.2.5	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Kumulierung mit benachbarten Vorhaben .....	20
2.2.6	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge Klimabeeinträchtigung und Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel.....	20
2.2.7	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge eingesetzter Techniken und Stoffe.....	20
2.3.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	20
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	30

3. Zusätzliche Angaben.....	30
3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse .....	30
3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen .....	31
3.3 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j.....	31
3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	31
3.5 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.....	32

### **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1: Lage des Untersuchungsraumes (© LAIV M-V 2022).....	5
Abb. 2: Planung (© LAIV M-V 2022).....	7
Abb. 3: Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (© LAIV MV 2021) .....	9
Abb. 4: Geschützte Biotope im Umfeld des Plangebietes (© LAIV M-V 2021) .....	11
Abb. 5: Biotopbestand des Plangebietes (Grundlage: © LAIV M-V 2021) .....	12
Abb. 6: Reviere der Brutvogelarten im Plangebiet (© LAIV M-V, Zuarbeit Warmbier) ..	13
Abb. 7: Rastplatzfunktion des Plangebietes (© LAIV M-V, 2021) .....	14
Abb. 8: Gewässer in der Umgebung mit Biberburgen (© LAIV M-V, 2021) .....	15
Abb. 9: Geomorphologie des Untersuchungsraumes (© LAIV M-V, 2021) .....	17
Abb. 10: Externe Maßnahmenfläche (© LAIV M-V, 2022) .....	24
Abb. 11: Lagefaktoren (© LAIV M-V, 2022).....	26
Abb. 12: Leistungsfaktoren (© LAIV M-V, 2022).....	30

### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Geplante Nutzungen .....	6
Tabelle 2: Detaillierungsgrade und Untersuchungsräume .....	8
Tabelle 3: Biotoptypen im Plangebiet .....	12
Tabelle 4: Kapitalstock extensive Mähwiese.....	22
Tabelle 5: Kapitalstock extensive Mähwiese.....	23
Tabelle 6: Flächen ohne Eingriff .....	25
Tabelle 7: Unmittelbare Beeinträchtigungen .....	25
Tabelle 8: Versiegelung und Überbauung .....	27
Tabelle 9: Zusammenstellung der Punkte B 1.2 bis B 5 .....	28
Tabelle 10: Kompensationsmindernde Maßnahmen .....	28
Tabelle 11: Korrektur Kompensationsbedarf .....	29
Tabelle 12: Ermittlung des Flächenäquivalents der Kompensationsmaßnahmen .....	29

**Anlagen:** Bestandskarte, Konfliktkarte

## 1. EINLEITUNG

Basierend auf der Projekt - UVP-Richtlinie der Europäischen Union des Jahres 1985, ist am 20. Juli 2004 das EAG Bau in Kraft getreten. Demnach ist für alle Bauleitpläne, also den Flächennutzungsplan, den Bebauungsplan sowie für planfeststellungsersetzende Bebauungspläne, eine Umweltprüfung durchzuführen. Dies ergibt sich aus § 2 Abs. 4 des BauGB.

Abb. 1: Lage des Untersuchungsraumes (© LAIV M-V 2022)



Im Rahmen des Umweltberichtes sind die vom Vorhaben voraussichtlich verursachten Wirkungen daraufhin zu überprüfen, ob diese auf folgende Umweltbelange erhebliche Auswirkungen haben werden:

1. Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild, biologische Vielfalt
2. Europäische Schutzgebiete
3. Mensch, Bevölkerung
4. Kulturgüter
5. Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
6. Erneuerbare Energien, sparsamer Umgang mit Energie
7. Darstellungen in Landschafts- und vergleichbaren Plänen
8. Luftqualität
9. Umgang mit Störfallbetrieben
10. Eingriffsregelung.

## 1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B- Planes

### 1.1.1 Beschreibung der Festsetzungen, Angaben über Standorte, Art, Umfang, Bedarf an Grund und Boden

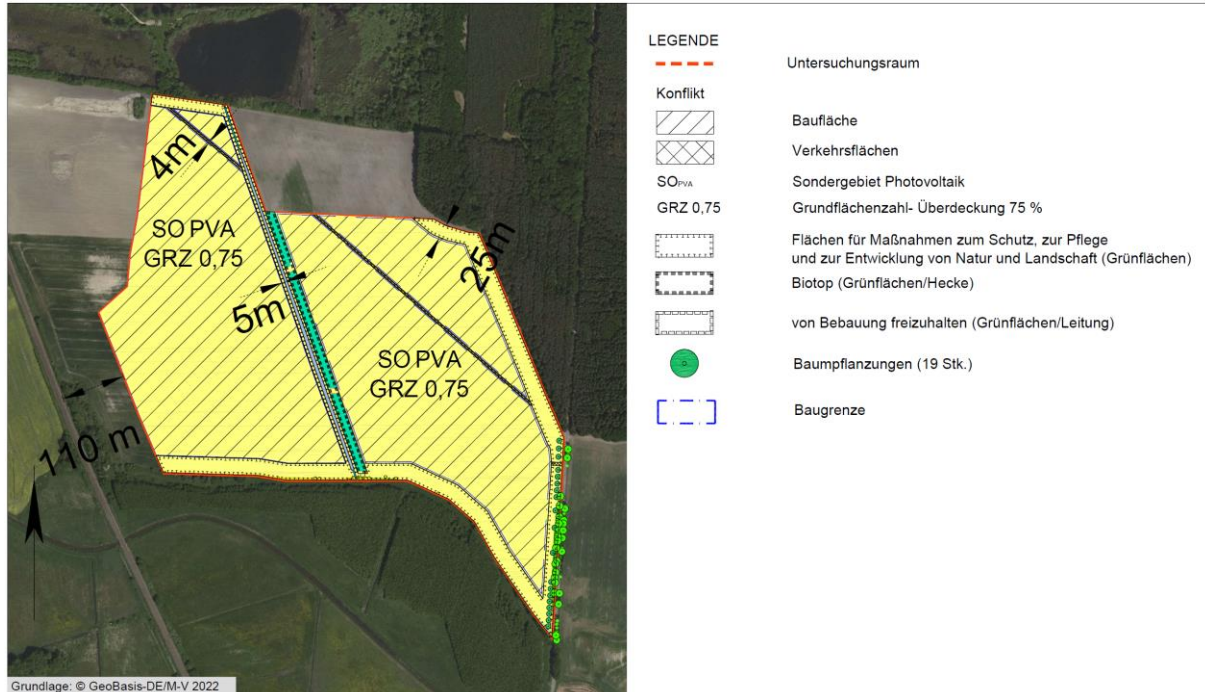
Die Planung sieht vor auf dem circa 41 ha großen Plangebiet eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten. Entsprechend der geplanten Überdeckung der Baufläche mit Solarmodulen wurde eine GRZ von 0,75 festgesetzt. Es ist geplant das Gelände mit starren aus Halbleitern bestehenden Solarmodulen auszustatten, welche die direkte und diffuse Solarstrahlung weitestgehend absorbieren und in Gleichstrom umwandeln, der nach Anwendung eines Wechselrichters bzw. Trafos als Wechselstrom ins öffentliche Netz eingespeist wird. Für den Aufbau der Module ist keine Geländemodellierung und kein Vegetationsabtrag erforderlich. Die Stützen für die punktuelle Verankerung der Modulständer werden voraussichtlich gerammt und ggf. punktuell mit Punktfundamenten verstärkt. Die Stützengrundflächen und die Stellflächen für die Trafo machen die geplanten Versiegelungen aus. Die Erschließung erfolgt ausgehend von der Kreisstraße VG 50 über eine geplante Auffahrt. Die Befahrbarkeit der Anlage erfolgt, über die unbefestigten Modulstrangzwischenflächen. Die Freiflächen zwischen und unter den Modulen werden zu Extensivgrünland entwickelt. Die Anlage wird aus sicherheitstechnischen Gründen eingezäunt. Von Nordwesten nach Südosten verläuft eine unterirdische Hauptversorgungsleitung, welche von Bebauung freigehalten wird. Die jüngere Feldhecke entlang des Grabens wird als Biotop festgesetzt. Im Norden, im Süden und im Osten und entlang des Grabens sind Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen. Diese beinhalten Biotope, deren 20 m breiten Pufferzonen sowie Waldabstandsflächen. Alle Gehölze liegen innerhalb der Maßnahmenflächen und bleiben erhalten. Im Osten, im Bereich der Kreisstraße werden 19 Bäume gepflanzt.

Tabelle 1: Geplante Nutzungen

Geplante Nutzung	Flächen m <sup>2</sup>	Flächen m <sup>2</sup>	Anteil an der Gesamtfläche in %
Sondergebiet "PV" GRZ 0,75	342.839,00		83,27
davon:			0,00
Bauflächen verdeckt 75%		257.129,25	0,00
Bauflächen unverdeckt 25%		85.709,75	0,00
Verkehrsfläche	119,00		0,03
Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Grünflächen)	54.395,00		13,21
davon			0,00
Maßnahme M1 (mind. 10 m)		47.575,00	0,00
Gewässer	3.492,00		0,85
Biotopfläche (Grünfläche)	8.055,00		1,96

von Bebauung freizuhalten (Grünfläche/Leitung)	2.796,00		0,68
gesamt	411.696,00		100,00

Abb. 2: Planung (© LAIV M-V 2022)



### 1.1.2 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind statisch und wartungsarm, weshalb ihre Auswirkungen, im Vergleich zu anderen Technologien zur Erzeugung von Energie, begrenzt sind. Dennoch stellen die PV-Anlagen eine Veränderung der Landschaft und damit eine Beeinträchtigung für verschiedene Arten bis hin zum Verlust von Lebensräumen dar. Das Vorhaben kann bei Realisierung folgende zusätzliche Wirkungen auf Natur und Umwelt verursachen:

Baubedingte Wirkungen sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten, welche nach Bauende wiederingestellt bzw. beseitigt werden. Es handelt sich um:

1. Immissionen (Lärm, Licht, Erschütterungen) werktags durch einmaligen Transport der Module und anschließender Einlagerung sowie durch Bauaktivitäten
2. Flächenbeanspruchung und -verdichtung durch Baustellenbetrieb, Lagerflächen und Baustelleneinrichtung

Anlagebedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich. Diese beschränken sich auf das Baugebiet und stellen sich folgendermaßen dar:

1. Flächenversiegelung durch punktuelle Verankerungen der Gestelle, Trafo, Batteriespeicher
2. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufbau eines transparenten Zaunes sowie Bau der Solarmodultische auf maximal 3,5 m Höhe

3. Verlust von Habitaten auf Acker und Intensivgrünland
4. Überdeckung von durch Landwirtschaft vorbelasteten Flächen
5. Verbesserung der floristischen Ausstattung der vorhandenen Vegetation durch Erholung des Bodens von Fremdstoffeinträgen, Anlage von Extensivgrünland, regelmäßige Mahd und Schaffung verschatteter und besonnter sowie niederschlagsbenachteiligter Flächen zwischen und unter den Modulen
6. Auftreten von Blendeffekten, die durch Änderung des Lichtspektrums Lichtpolarisationen und in Folge dessen Verwechslungen mit Wasserflächen durch Wasservögel und Wasserkäfer hervorrufen können, sind aufgrund der Verwendung reflexionsarmer, kristalliner Module nicht möglich
7. Spiegelungen, die bspw. Gehölzflächen für Vogelarten täuschend echt wiedergeben, treten aufgrund der senkrechten Ausrichtung der PV-Module zur Sonne und der kristallinen Module nicht auf.
8. Barriereeffekte sind in Bezug auf Säugetierarten möglich
9. Reduzierung von Rastgebieten der Stufe 2

Betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Funktion/ Nutzung der Baulichkeiten.

Nennenswerte Wirkfaktoren sind in diesem Fall:

1. Durch Wartungsarbeiten verursachte geringe (vernachlässigbare) Geräusche
2. Die von Solaranlagen ausgehenden Strahlungen liegen weit unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für Menschen. Auch die Wärmeentwicklung an Solarmodulen ist im Vergleich zu anderen dunklen Oberflächen wie z.B. Asphalt oder Dachflächen nicht überdurchschnittlich

### 1.1.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Es wurden die in Tabelle 2 aufgeführten Umfänge und Detaillierungsgrade der Untersuchungen vorgeschlagen. Dagegen wurde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung keine Einwände erhoben.

Tabelle 2: Detaillierungsgrade und Untersuchungsräume

Mensch	Fauna	Flora	Boden/Wasser	Luft/ Klima	Landschaftsbild	Kulturgüter	ggf. betroffene Schutzgebiete
UG = GB zgg. nächste Wohnbebauung Nutzung vorh. Unterlag	UG = GB Artenschutzfachbeitrag auf Grundlage von Erfassungen der Artengruppen Brutvögel, Rastvögel, Amphibien, Reptilien Nutzung vorh. Unterlagen.	UG = GB Bio-toptypenerfassung	UG = GB Nutzung vorh. Unterlagen	UG = GB Nutzung vorh. Unterlag	UG = GB zgg. Umkreis von 500 m Nutzung vorh. Unterlagen	UB = GB Nutzung vorh. Unterlag	UG0 = GB zgg. betroffenes Schutzgebiet

UG – Untersuchungsgebiet, GB – Geltungsbereich

## 1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Folgende Gesetzgebungen sind anzuwenden:

Im § 12 des Naturschutzausführungsgesetzes MV (NatSchAG MV) werden Eingriffe definiert.

Im § 15 des BNatSchG ist die Eingriffsregelung verankert.

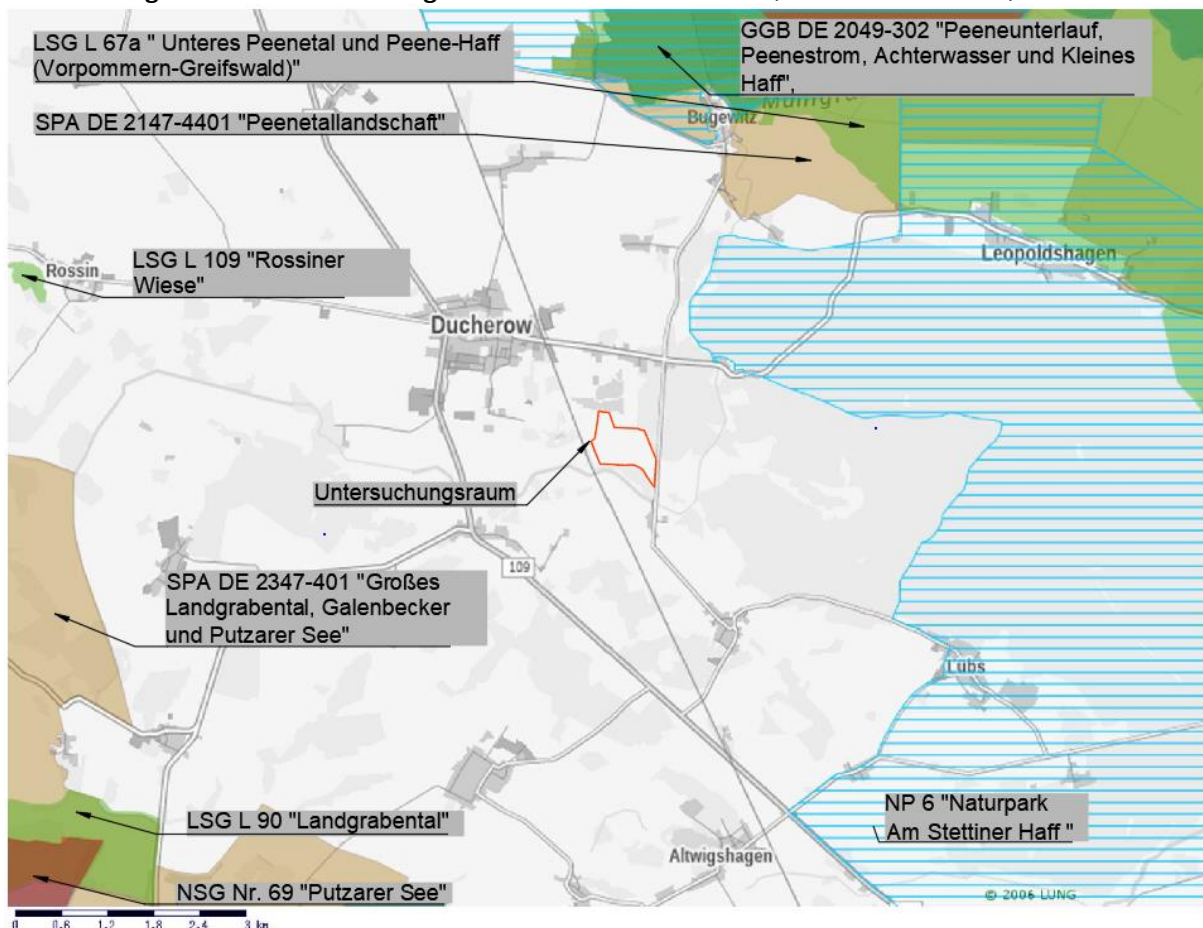
Es ist zu prüfen, ob durch das im Rahmen der B-Plan-Aufstellung ausgewiesene Vorhaben Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, Art. 12, 13 FFH-RL und/oder Art. 5 VSchRL, bezüglich besonders und streng geschützte Arten ausgelöst werden. Ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag wurde erstellt.

Gemäß § 20 Landeswaldgesetz M-V (LWaldG) ist ein Abstand von 20 m zwischen baulichen Anlagen und Waldrand einzuhalten.

Laut Regionalem Raumentwicklungsprogramm (RREP) liegt das Vorhaben

- im Nahbereich, Ducherows
- im Mittelbereich Anklam
- in einem Tourismusentwicklungsraum (RREP VP 2010)

Abb. 3: Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (© LAIV MV 2021)





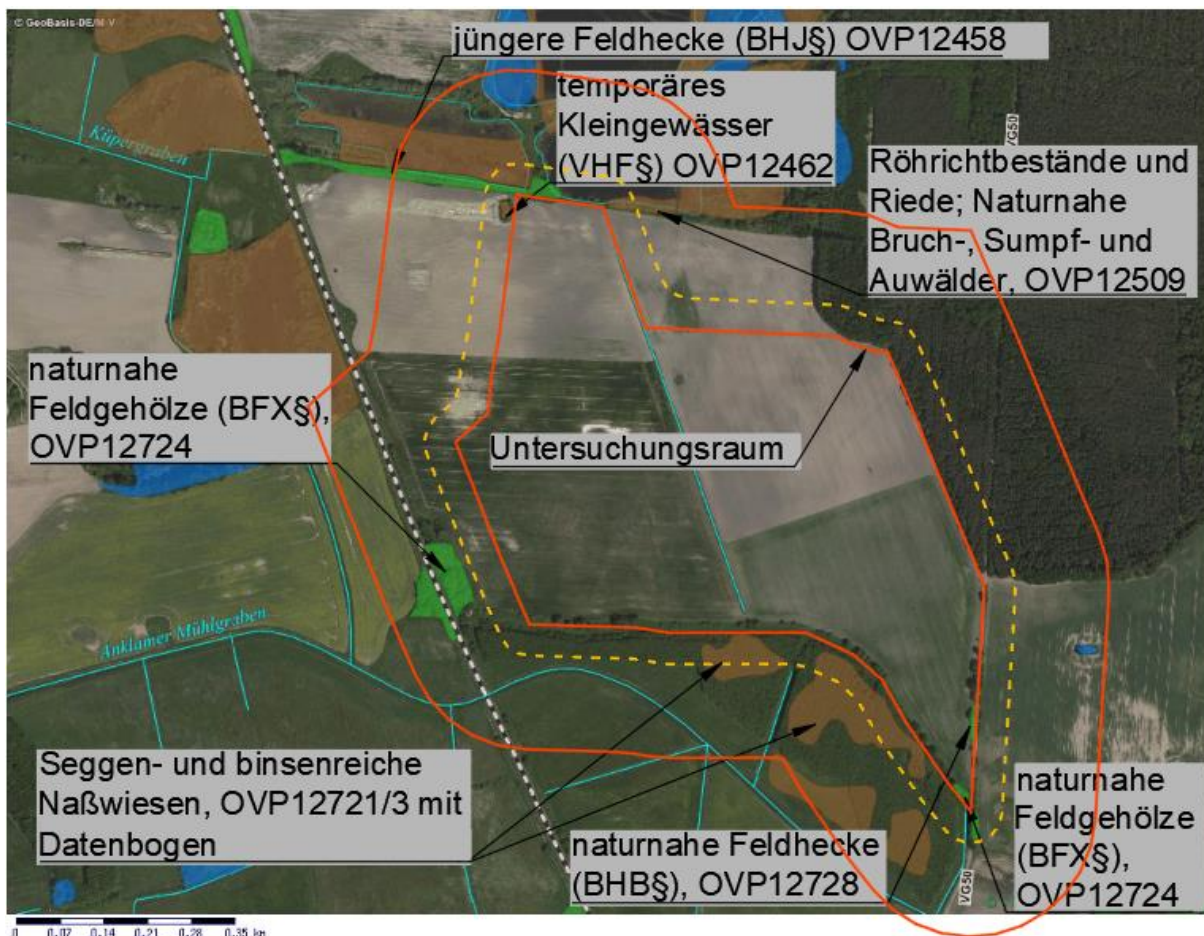
Planungsgrundlagen für den Umweltbericht sind:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist,
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V, S. 546),
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95),
- EU-Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 209/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Amtsblatt L 20, S. 7, 26.01.2010, kodifizierte Fassung),
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (ABl. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193–229),
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. IS. 540), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist,
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz – LUVPG M-V, in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2018 (GVOBl. M-V S. 362),
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 5) geändert worden ist,
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V 1992, S. 669), zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 866),
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist,
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist,
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 184) geändert worden ist,
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung -BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017

(BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist,

- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern – Landesplanungsgesetz (LPIG, 5. Mai 1998 GVOBl. M-V 1998, S. 503, 613), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166),
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist,
- Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist,
- Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, 870), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBl. M-V, S. 790, 794).

Abb. 4: Geschützte Biotope im Umfeld des Plangebietes (© LAIV M-V 2021)



→ Das Plangebiet tangiert keine Schutzgebiete.

→ Das Umfeld des Plangebietes umfasst vom Landesamt für Umwelt und Natur M-V

(LUNG) registrierte geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V gem. Abb. 4

→ Das Plangebiet beinhaltet geschützte Bäume nach § 18 NatSchAG M-V gem. Abb. 5

## 2. BESCHREIBUNG/ BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

### 2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)

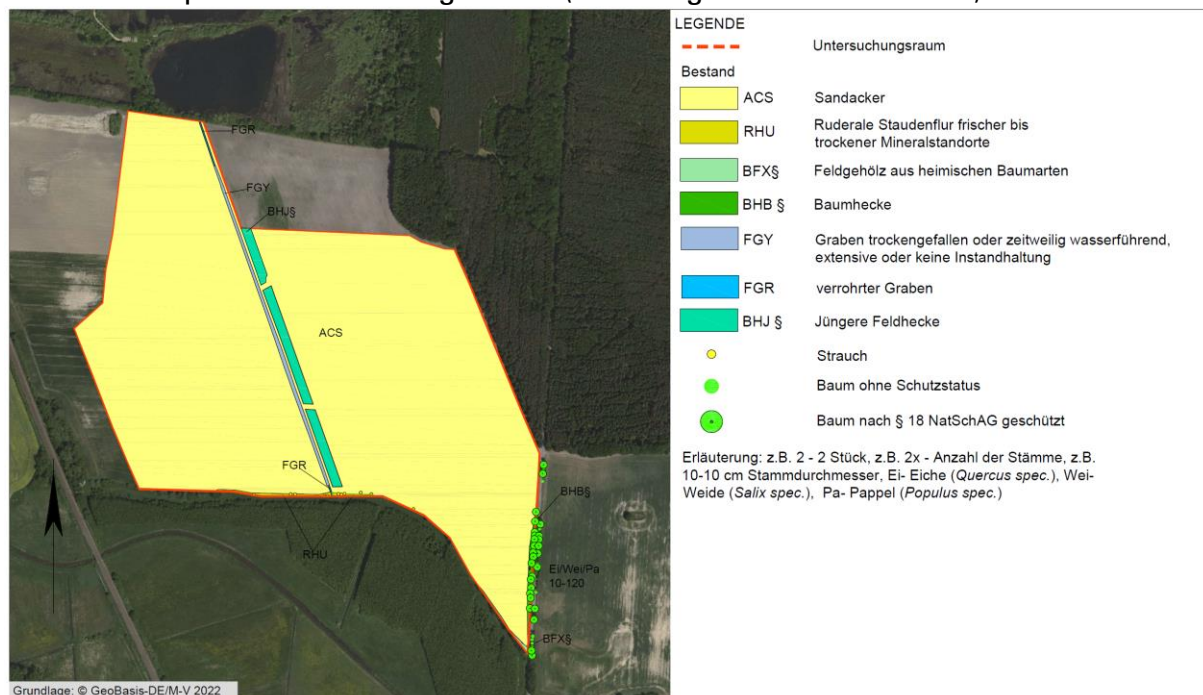
#### 2.1.1 Erfassung der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

##### Mensch

Das ca. 41 ha große Plangebiet liegt etwa 1 km südöstlich von Ducherow, etwa 2 km nordwestlich des Ortsteils Neuendorf A, ca. 110 m östlich der Bahnstrecke (Stralsund - Berlin), unmittelbar westlich der Kreisstraße VG 50, südwestlich und nördlich von Waldflächen auf Sandacker. Das Plangebiet unterliegt den Immissionen der VG50 und der Bahnstrecke. Das Plangebiet hat als landwirtschaftliche Nutzfläche keine Bedeutung für die Erholung.

##### Flora

Abb. 5: Biotopbestand des Plangebietes (Grundlage: © LAIV M-V 2021)



Die Biotopzusammensetzung im Plangebiet stellte sich am 14.04.21 folgendermaßen dar:

Tabelle 3: Biotoptypen im Plangebiet

Code	Bezeichnung	Fläche in m <sup>2</sup>	Anteil an der Gesamtfläche in %
ACS	Sandacker	398.032,00	96,68
RHU	Ruderaler Staudenflur	884,00	0,21

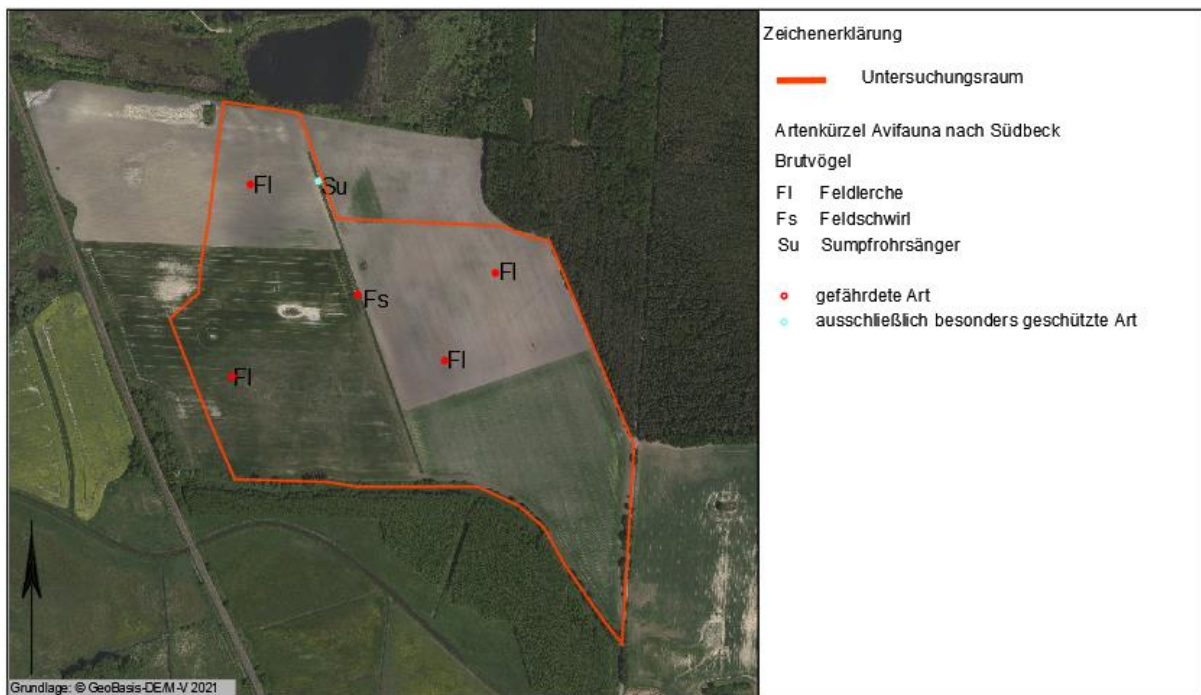
BFX§	Feldgehölz aus heimischen Baumarten	318,00	0,08
BHB§	Baumhecke	1.144,00	0,28
FGY	Graben trockenengefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung	3295,00	0,80
FGR	Verrohrter Graben	197,00	0,05
BHJ§	Jüngere Feldhecke	7.826,00	1,90
	Gesamt	411.696,00	100,00

## Fauna

Im Zuge der Planung wurde ein Artenschutzfachbeitrag auf Grundlage folgender faunistischer Erfassungen erstellt: 8 Begehungen für Avifauna (6x tags, 2x nachts), eine Rastvogelkartierung mit 10 Begehungen, 4x schlaufenförmige Begehungen für Amphibien und 5x schlaufenförmige Begehungen für Reptilien.

Die Module sind ausschließlich auf Ackerflächen geplant. Alle übrigen Biotope und Gehölze liegen innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und bleiben erhalten.

Abb. 6: Reviere der Brutvogelarten im Plangebiet (© LAIV M-V, Zuarbeit N. Warmbier)



Gemäß dem Kartierbericht von N. Warmbier vom 18.08.2021 wurden folgende Arten im Plangebiet festgestellt:

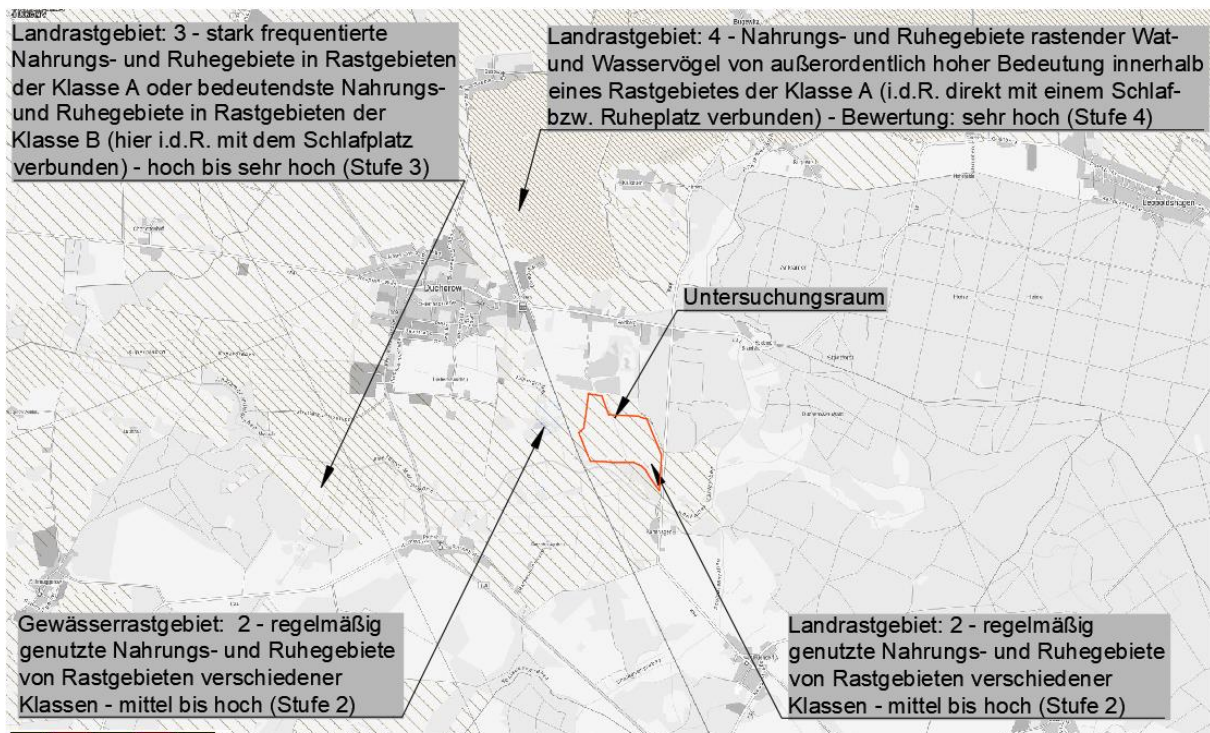
### Brutvögel:

Es ist Brutgeschehen in den Gehölzen entlang des Grabens und auf der Ackerfläche nachgewiesen worden (siehe Abbildung 6). Es handelt sich hierbei um 4 Brutpaare der Feldlerche auf den Ackerflächen. Am Graben wurden 1 Brutpaar des Feldschwirls sowie 1 Brutpaar des Sumpfrohrsängers festgestellt. Nördlich außerhalb des Plangebietes, in den Ducherower Erdkuhlen brüten die Rohrweihe und der Kranich.

Im Untersuchungsraum und auf westlich angrenzenden Flächen bis zur Bahnlinie wurden folgende Nahrungsgäste beobachtet:

- Nahrungsgäste: Graureiher (1x2 Ex), Stockente (2x12 Ex), Graugans (10 x12 Ex), Höckerschwäne (8x7 Ex), Mäusebussard (2x2 Ex), Sperber (1x1 Ex), Habicht (1x1 Ex), Roter Milan (3x1+1x2 Ex), Schwarzer Milan (1x2 Ex), Rohrweihe (1x2 Ex), Turmfalke (1x1 Ex), Kranich (1x50 Ex+ca.4x7 Ex), Ringeltaube (1x2 Ex+ca.2xi.M.40 Ex), Kolkrabe (1x4 Ex), Nebelkrähe (3x4 Ex), Heckenbraunelle (1x1 Ex), Star (2x150 Ex), Goldammer (2 Ex), Feldsperling (1x25 Ex),

Abb. 7: Rastplatzfunktion des Plangebietes (© LAIV M-V, 2021)



### Zug- und Rastvogelgeschehen:

Der Untersuchungsraum liegt in einem Landrastgebiet der Stufe 2 (siehe Abbildung 7) und in Zone B, einer mittleren bis hohen relativen Dichte des Vogelzuges über dem Land M-V. Als Rastvögel wurden im Untersuchungsraum und auf westlich angrenzenden Flächen bis zur Bahnlinie festgestellt: Schnatterente (1x5 Ex), Kiebitz (1x8 Ex), Wacholder-/Rotdrossel (1x14+1x60 Ex), Wiesenpieper (1x2 Ex).

### Amphibien/Reptilien

Keine Nachweise

### Fledermäuse

Kein Potenzial auf den betroffenen Flächen

Detaillierte Ausführungen sind dem Artenschutzfachbeitrag (AFB) zu entnehmen.

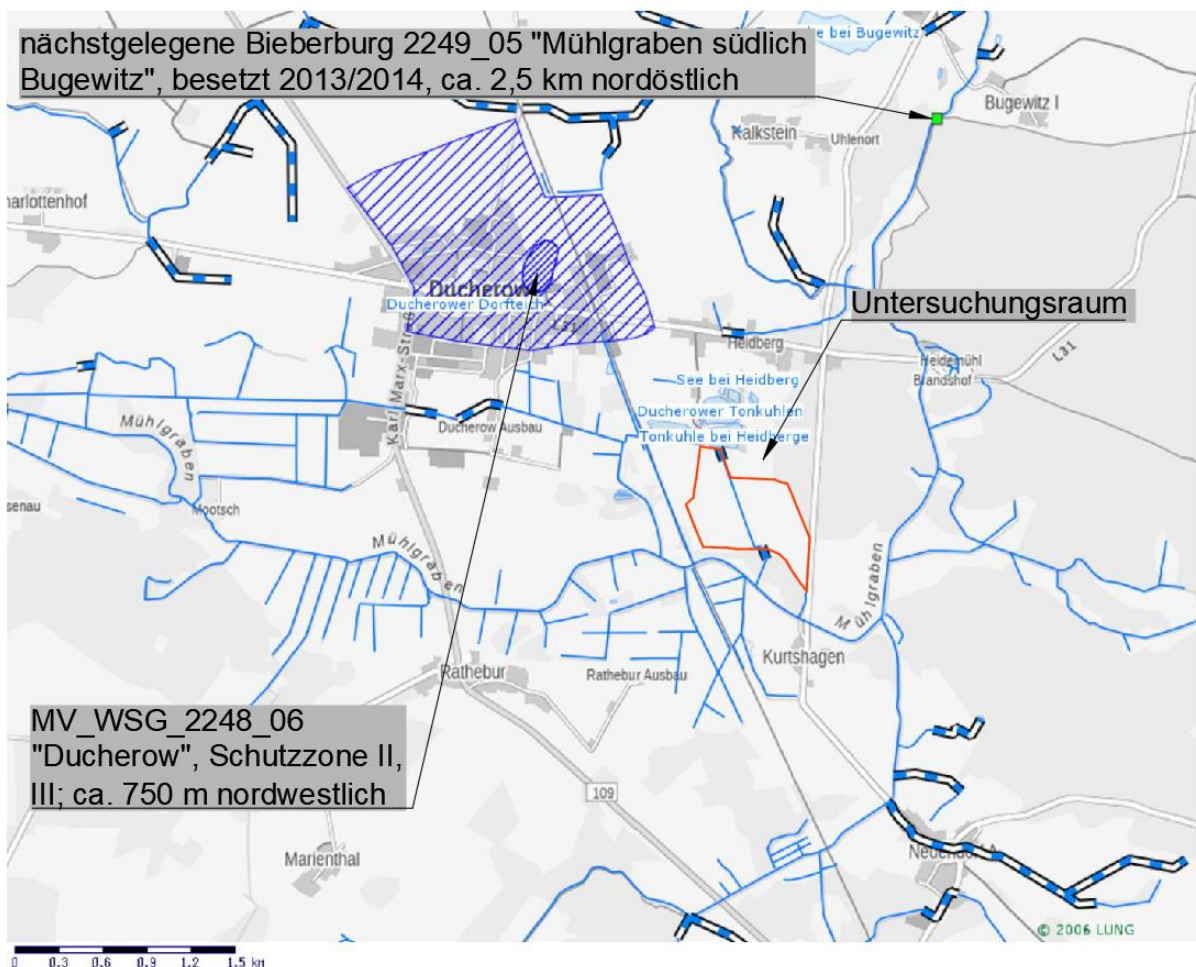
## Boden

Der natürliche Baugrund des Untersuchungsgebietes besteht überwiegend aus grundwasserbestimmten Sanden sowie in einem kleinen Bereich im Nordwesten aus grundwasserbestimmten, staunassen Tonen. Das Plangebiet als ehemaliger Acker ist aufgrund der vorhergehenden Nutzung durch Fremdstoffeinträge und Verdichtungen vorbelastet.

## Wasser

In Nord-Süd-Ausdehnung verläuft zentral über das Plangebiet ein wasserführender Graben mit dichter Randvegetation aus ruderaler Staudenflur. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet befindet sich ca. 750 m nordwestlich. Das Grundwasser steht überwiegend bei weniger als 2 m unter Flur an und ist aufgrund des nichtbindigen Deckungssubstrates vor eindringenden Schadstoffen vermutlich nicht geschützt. Im Westen steht das Grundwasser auf einer Teilfläche bei mehr als 10 m unter Flur an. Hier schützt das sandige Deckungssubstrat aufgrund seiner Mächtigkeit vor eindringenden Fremdstoffen.

Abb. 8: Gewässer in der Umgebung mit Biberburgen (© LAIV M-V, 2021)



### Klima/Luft

Das Plangebiet liegt im Einfluss kontinentalen Klimas, welches durch höhere Temperaturunterschiede zwischen den Jahres- und Tageszeiten und durch Niederschlagsarmut gekennzeichnet ist. Die kleinklimatischen Bedingungen im Plangebiet sind durch den umliegenden Gehölzbestand, die angrenzenden Gewässer und Feuchtbereiche sowie die weite Ackerfläche geprägt. Die Gehölze am Plangebietsrand üben eine wirksame Sauerstoffproduktions-, Windschutz- und Staubbindungsfunktion auf. Die Gewässer und Feuchtbereiche produzieren Kaltluft. Die Ackerfläche sorgt für eine Durchmischung kalter und der über dem Plangebiet erhitzten Luftschichten. Die Luftreinheit ist aufgrund der benachbarten Infrastruktureinrichtungen und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung vermutlich leicht eingeschränkt.

### Landschaftsbild/Kulturgüter

Das Plangebiet liegt in der Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“, der Großlandschaft „Vorpommersche Heide- und Moorlandschaft“ und „Vorpommersche Lehmplatten“ sowie in den Landschaftseinheiten „Lehmplatten südlich der Peene“, „Uecker-münder Heide“ und „Grenztal und Peenetal“. Das Relief des Plangebietes entstand vor 12.000 bis 15.000 Jahren in der Pommerschen Phase der Weichseleiszeit als nordöstlicher Randbereich des Haffstausees nördlich der Rosenthaler Staffel. LINFOS light, hier unter „Landesweiter Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale - Landschaftsbildpotenzial“, weist dem Untersuchungsraum betreffenden Landschaftsbildräumen IV 7 - 14 „Ackerplatte südlich von Anklam“ eine „geringe bis mittlere“, IV 7 – 18 „Ackerflächen zwischen Schmuggerow und Lübs“ eine mittlere bis hohe, IV 7 – 17 „Anklamer hohe Heide – Ducherower Wald“ eine hohe bis sehr hohe Bewertung zu. Das nahezu gehölzlose ebene Gelände ist landwirtschaftliche Nutzfläche und wird überwiegend von Acker eingenommen. Wechselseitige Blickbeziehungen zwischen Plangebiet und Landschaft werden durch ausgedehnte Waldflächen im Osten und Süden sowie durch zahlreiche Gehölze entlang der Plangebietsgrenzen unterbunden. Für Fußgänger stellt auch der Bahndamm im Westen eine Sichtbarriere dar. Die Vorhabenfläche befindet sich in keinem bedeutenden Kernbereich landschaftlicher Freiräume. Zum Vorkommen von Kulturgütern liegen keine Informationen vor.

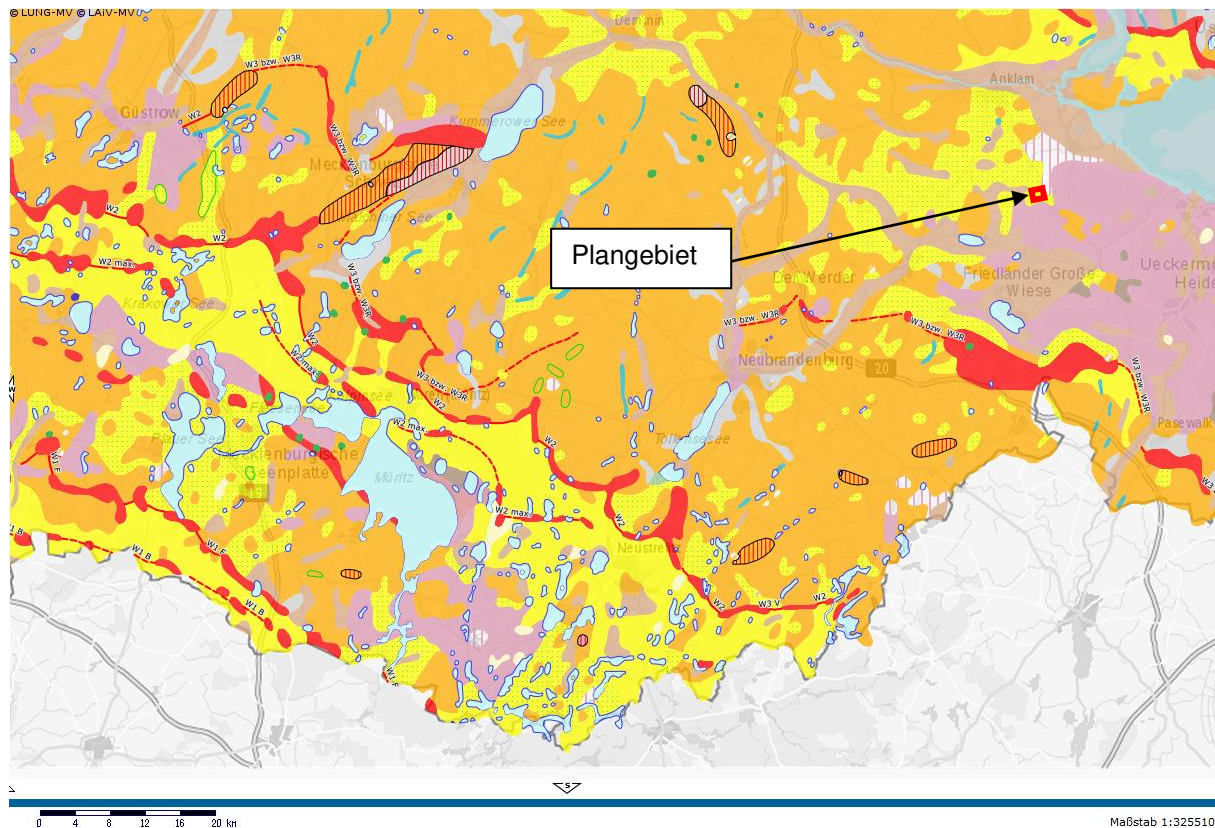
### Natura-Gebiete

Die nächstgelegenen Natura-Gebiete befinden sich mindestens 2,5 km vom Plangebiet entfernt (Abb.3). Die geringen Auswirkungen der Planung können diese nicht erreichen. FFH-Prüfungen wurden nicht durchgeführt.

### Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die unversiegelten Flächen und Gehölze schützen die Bodenoberfläche vor Erosion und binden das Oberflächenwasser, fördern also die Grundwasserneubildung sowie die Bodenfunktion und profitieren gleichzeitig davon. Weiterhin wirken die „grünen Elemente“ durch Sauerstoff- und Staubbindungsfunktion klimaverbessernd und bieten Tierarten einen potenziellen Lebensraum.

Abb. 9: Geomorphologie des Untersuchungsraumes (© LAIV M-V, 2021)



### 2.1.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gelände als intensiv gepflegte mit geringer Erholungsfunktion bestehen bleiben.

## 2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, die mögliche bau-, anlage-, betriebs- und abrißbedingte erheblichen Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen

### 2.2.1 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrißbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen

#### Fläche

Eine anthropogen vorbelastete 41 ha große Fläche im Außenbereich wird einer neuen Nutzung zugeführt. Die Zufahrt erfolgt über einen Erschließungsweg seitens der östlich verlaufenden Straße.

#### Flora

Die geplante Anlage überdeckt 75% des geplanten Sondergebietes. Die Gehölze und Biotope bleiben erhalten. Der Graben sowie die begleitende Staudenflur werden vom Vorhaben nicht berührt. Entlang der Plangebietsgrenzen im Süden, Osten und entlang des Grabens wird Acker für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von



Natur und Landschaft extensiviert. Auch die intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen im Bereich der PV- Anlage werden durch Grünlandentwicklung aufgewertet und dem Eintrag von Fremdstoffen entzogen.

### Fauna

Die Module überdecken ausschließlich Acker. Dieser ist Bruthabitat für vier Feldlerchenbrutpaare. Diese Funktion kann in der 2 ha großen Maßnahmenfläche bei Rossin ersetzt werden. Die übrigen Bruthabitate bleiben erhalten. Die relativ unbedeutende Funktion des Ackers als Nahrungshabitat wird von dem entstehenden Extensivgrünland der PV- und Maßnahmenflächen übernommen. Als Ruhefläche für Rastvögel stehen umliegende Ackerflächen sowie die externe Kompensationsmaßnahme bei Rossin zur Verfügung. Bei Einhaltung aller naturschutzrechtlichen Maßnahmen aus Punkt 2.3 kann ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach §44 (1) BNatSchG vermieden werden.

### Boden/Wasser

Die Stützen der Module werden in den Untergrund gerammt. Neue Versiegelungen entstehen durch Trafo und Batteriespeicher. Als Zufahrten dienen die östlich verlaufende Kreisstraße und die Modulzwischen- und Randflächen. Die geplante Anlage emittiert keine Schadstoffe. Das von den Modulen abfließende und zu versickernde Niederschlagswasser wird daher nicht höher belastet sein als derzeit. Zusätzliche Versiegelungen, die eine unumkehrbare Beeinträchtigung der Bodenfunktion verursachen, sind somit verschwindend gering. Das anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort versickert, daher wird der Grundwasserhaushalt nicht gestört. Der anstehende Boden ist überwiegend sandig und deckt das 2 m bis 10 m unter Flur anstehende Grundwasser nicht optimal ab. Die auf derzeitiger Ackerfläche entstehende Vegetationsdecke des geplanten extensiven Grünlandes im Bereich der gesamten Anlage wird jedoch dafür sorgen, dass das zu versickernde Oberflächenwasser ausreichend gefiltert wird und schadstofffrei in den Grundwasserkörper und somit in die WRRL- Wasserkörper gelangt. Beeinträchtigungen von Boden und Wasser können vernachlässigt werden.

### Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt wird sich durch die Umwandlung der Ackerfläche in extensives Grünland im Zusammenhang mit der Erhaltung der vorhandenen Strukturen erhöhen.

#### **2.2.2 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrisssbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen**

Die vorgesehene Entwicklung der Fläche zur Freiflächen-Photovoltaikanlage verursacht keine Erhöhung von Lärm- und Geruchsmissionen. Laut Anlage 2 der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 13.09.2012“ ist die Wirkung der Anlage auf die „schützenswerte Nachbarschaft“ zu betrachten. Nachzeitigem

Kenntnisstand geht vom geplanten Vorhaben keine Blendwirkung aus. Es erfolgen Sichtschutzpflanzungen zur Abwehr von Blendungen entlang der Kreisstraße.

### **2.2.3 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung**

Die Müllentsorgung erfolgt gemäß der örtlichen Satzung. Die bei Bauarbeiten anfallenden Abfälle sind entsprechend Kreislaufwirtschaftsgesetz zu behandeln.

Die Modulgestelle bestehen aus Metall, die Module aus einem technisch modifizierten Halbleiter. Die Materialien werden nach Ende der Laufzeit der geplanten Solaranlage, abgebaut und umweltgerecht verwendet oder entsorgt. „PV-Produzenten haben im Juni 2010 ein herstellerübergreifendes Recyclingsystem in Betrieb genommen (PV Cycle), mit derzeit über 300 Mitgliedern. Die am 13. August 2012 in Kraft getretene Fassung der europäischen WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment Directive) musste bis Ende Februar 2014 in allen EU-Staaten umgesetzt sein. Sie verpflichtet Produzenten, mindestens 85% der PV Module kostenlos zurückzunehmen und zu recyceln. Im Oktober 2015 trat in Deutschland das Elektro- und Elektronikgerätegesetz in Kraft. Es klassifiziert PV-Module als Haushaltsgerät und regelt Rücknahmepflichten sowie Finanzierung.“ (Quelle: Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Fassung vom 10.11.2017, zusammengestellt von Dr. Harry Wirth Bereichsleiter Photovoltaische Module, Systeme und Zuverlässigkeit Fraunhofer ISE).

### **2.2.4 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das kulturelle Erbe**

Bau-, anlage-, betriebs- und nutzungsbedingte Wirkungen des Vorhabens bergen nach gegenwärtigem Wissensstand keine Risiken für das Landschaftsbild, die Erholungsfunktion und das kulturelle Erbe. Die geringe Erholungsfunktion des Plangebietes bleibt bestehen. Etwa 120 m westlich des Vorhabens verläuft die Bahnstrecke Stralsund-Berlin und im Osten grenzt die Kreisstraße VG50 an. Entlang der Kreisstraße stehen auf etwa 200 m Strecke straßenbeleitende Bäume, die die Sicht auf die geplante Anlage erschweren. Die Solarmodultische werden von der Bahnlinie und der Straße aus wahrnehmbar sein. Gleichzeitig verstellen diese Infrastrukturen die Sicht seitens der im Westen und Osten anschließenden Flächen. Entlang der Kreisstraße wird weiterer Sichtschutz gepflanzt. Es erfolgt keine zusätzliche Zerschneidung von Landschaftsräumen da sich das Plangebiet zwischen Bahnlinie und Kreisstraße und somit in einem vorbelasteten Bereich befindet. Die menschliche Gesundheit wird nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt. Bezüglich Vermeidung des Einsatzes gesundheitsgefährdender Stoffe wird auf Punkt 2.2.7 verwiesen.

### **2.2.5 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrißbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Kumulierung mit benachbarten Vorhaben**

Das nächste vorhandene gleichartige Vorhaben befindet sich ca. 9,5 km nordwestlich im Bereich einer Kiesgrube am Wussekenener Kiesesee und ist durch Wald- und Ackerflächen vom Vorhaben getrennt. Blickbeziehungen können nicht aufgebaut werden. Die bestehenden Distanzen und die geringen Immissionen von PV-Anlagen lassen keine unverträglichen Aufsummierungen von bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrißbedingten Auswirkungen auf die umliegenden Schutzgebiete und auf natürliche Ressourcen aufkommen.

### **2.2.6 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrißbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge Klimabeeinträchtigung und Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel**

Die vorgesehene Freiflächen-Photovoltaikanlage hat keinen Einfluss auf die großräumige Klimafunktion und die des Plangebietes. Die verwendeten Materialien wurden unter Einsatz von Energie gefertigt. Wurden fossile Energieträger verwendet führte dies zur Freisetzung des Treibhausgases CO<sub>2</sub> und damit zur Beeinträchtigung des globalen Klimas. Verglichen mit anderen Methoden der Energieerzeugung, bei denen nicht nur die Herstellung der Anlagen sondern auch noch deren Betrieb zur Verschlechterung der globalen Klimasituation führen, ist das Vorhaben eine klimagünstige Option der Energiegewinnung.

### **2.2.7 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrißbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge eingesetzter Techniken und Stoffe**

Die Modulgestelle bestehen aus Metall, die Module aus einem technisch modifizierten Halbleiter. Von der Sonne ausgehende Photonen werden absorbiert und werden mittels der besonderen Eigenschaften der Halbleiter und ständig in Entwicklung begriffener moderner Technologien in elektrische Energie umgewandelt. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist das geplante Bauvorhaben vermutlich nicht störfallanfällig und steht nicht im Verdacht Katastrophen oder schwere Unfälle auszulösen. Nach derzeitigem Kenntnisstand gibt es im Umfeld des Bauvorhabens keine Anlagen, die umweltgefährdende Stoffe verwenden oder produzieren und somit keine diesbezüglichen Konflikte mit den geplanten Funktionen. Es sind ausschließlich schadstofffreie Solarmodule zu verwenden.

### **2.3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

### Vermeidungsmaßnahmen

- V1 Bei einer Bauzeit zwischen 01.März und 31. August ist eine Anlage von Brutn durch bodenbrütende Vogelarten durch Vergrämungsmaßnahmen ab dem 01.März bis Baubeginn zu verhindern. Zur Vergrämung erfolgt entweder eine regelmäßige Befahrung der Fläche (mindestens 2mal pro Woche) oder durch das Aufstellen von ca. 2 m hohen Stangen mit daran befestigten Flatterbändern oder Fahnen, Abstand 25 m.
- V2 Die Modulrand- und Zwischenflächen dürfen nur außerhalb des Zeitraumes vom 01.März.bis zu 01. August mit Balkenmähern, unter Beseitigung des Mahdgutes gemäht werden. Die Schnitthöhe darf 10 cm nicht unterschreiten. Das Mulchen des Aufwuchses ist nicht zulässig. Auf Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz ist zu verzichten. Alternativ ist auch eine Schafbeweidung möglich.
- V3 Eine Bewachung der Anlage durch Hunde ist zu unterlassen.
- V4 Es sind nur Module zu verwenden, die während des Betriebes keine Schadstoffe in die Umwelt entlassen.
- V5 Zäune sind mit Bodenfreiheit zu errichten.

### Kompensationsmaßnahmen

- M1 Im Bereich der Flächen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden ca. 4,75 ha Intensivacker gemäß HzE Punkt 2.31 durch spontane Begrünung in Grünland zur Mähwiese mit einer dauerhaften naturschutzgerechten Nutzung entwickelt. Das enthaltene Grünland ist außerhalb der Brutzeit zu mähen. Aus der Verschneidung üblicher Pflegverfahren mit den Vorgaben der HzE, mit Augenmerk auf die Bodenbrüter, resultiert für die extensive Mähwiese folgender Pflegeplan:

#### Allgemeine Vorgaben

- nach Ersteinrichtung Verzicht auf Umbruch und Ansaaten
- kein Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln
- kein Schleppen, Walzen und Striegeln der Flächen in der Zeit vom 1.3. bis 15.9.
- Mahd mit Messerbalken
- Mahd mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind.10 cm über Geländeoberkante
- Durchführung eines floristischen und ornithologischen Monitorings nach dem 2., 5. und 10. Jahr einschließlich Biotoptypenkartierung, Erfassung von Kenn-, Dominanz- und Störungsarten, Beurteilung der Maßnahmenentwicklung sowie Pflegemaßnahmen

#### Arbeitsschritte

vom 1. bis 5. Jahr:

- 2x jährliche Mahd ab 01.09

ab 6. Jahr

- 1 x jährliche Mahd ab 01.09

Tabelle 4: Kapitalstock extensive Mähwiese

Maßnahme 2.31 gem. HzE „Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese“						
Größe: 4,7 ha						
Nr.	Kosten der Pflege- und Entwicklungsmaßn	Anzahl		E.P.	G.P.	25 Jahre
<b>1. Pflege</b>						
1.1	In den ersten 5 Jahren: zweischürige Staffelmahd mit Abfuhr des Mähgutes; ab 01.09. Mahd mit Messerbalken, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante	47.575	m <sup>2</sup>	0,20 €	9.515,00 €	47.575,00 €
1.2	Ab dem 6. Jahr: einschürige Staffelmahd mit Abfuhr des Mähgutes und Gehölzentfernung ab 01.09. Mahd mit Messerbalken, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante	47.575	m <sup>2</sup>	0,10 €	4.757,50 €	95.150,00 €
<b>3. Monitoring (Flora/Ornithologe)</b>						
3.1	Monitoring 2., 5., 10. Jahr	3	mal	2.800,00 €	8.400,00 €	8.400,00 €
<b>4. Kosten Flächenbetreuung und -kontrolle</b>						
4.	1 Termin p.a	1	p.a.	445,00 €	445,00 €	11.125,00 €
<b>5. Maßnahmen zur Verkehrssicherung oder für Unvorhersehbares</b>						
	kalkuliert mit 400,- € p.a.	1	p.a.	400,00 €	400,00 €	10.000,00 €
<b>Gesamtkosten für 25 Jahre</b>						<b>172.250,00 €</b>

M2 An den in der Planzeichnung mit dem Pflanzsymbol versehenen Stellen werden als Sichtschutz 19 hochstämmige Obstbäume alter heimischer Sorten aus heimischer Herkunft in der Qualität Hochstamm; 2 x verpflanzt, Stammumfang 10 bis 12 cm gepflanzt und dauerhaft erhalten. Die Bäume erhalten eine Pflanzgrube von 0,8 x 0,8 x 0,8 m, einen Dreibock und Schutz gegen Wildverbiss. Die Anpflanzung ist erst dann erfüllt, wenn die Gehölze nach Ablauf von 4 Jahren zu Beginn der Vegetationsperiode angewachsen sind und durch die untere Naturschutzbehörde abgenommen wurde. Bei Verlust der Gehölze sind diese in Anzahl und Qualität gleichwertig zu ersetzen. Die Baumpflanzungen sind spätestens im Herbst des Jahres der Baufertigstellung und Inbetriebnahme durchzuführen. Zu verwenden sind beispielsweise folgende Sorten:

Äpfel (z.B. Doberaner Renette, Gelber Richard, Pommerscher Krummstiel, Pommerscher Langsüßer, Pommerscher Schneepfappel, Landsberger Renette, Hasenkopf, Fürst Blücher, Drüwken o. Träubchenapfel, Müschens Rosenapfel, Pohls Schlotterapfel);

Birnen (z.B. Wallbirne, Klevenowsche Birne, Grumbkower Butterbirne); Pflaumen, Zwetschen, Renekloden (z.B. Fellenberg, Große grüne Reneklode, Hauszwetsche, Mirabelle von Nancy, Ortenauer);

Quitten (z.B. Konstantinopler, Portugiesische, Riese von Leskovac, Honigquitte, Baumwollquitte, Fränkische Hausquitte);

Mispeln (z.B. Süßmispel, Kernlose)

M3 Auf dem Flurstück 134 (teilweise), der Flur 8, Gemarkung Rossin werden 2 ha, Intensivacker gemäß HzE Punkt 2.31 durch spontane Begrünung in Grünland zur Mähwiese mit einer dauerhaften naturschutzgerechten Nutzung entwickelt. Das enthaltene Grünland ist außerhalb der Brutzeit zu mähen. Aus der Verschneidung üblicher Pflegverfahren mit den Vorgaben der HzE, mit Augenmerk auf die Bodenbrüter, resultiert für die extensive Mähwiese folgender Pflegeplan:

Allgemeine Vorgaben

- nach Ersteinrichtung Verzicht auf Umbruch und Ansaaten

- kein Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln
- kein Schleppen, Walzen und Striegeln der Flächen in der Zeit vom 1.3. bis 15.9.
- Mahd mit Messerbalken
- Mahd mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind.10 cm über Geländeoberkante
- Durchführung eines floristischen und ornithologischen Monitorings nach dem 2., 5. und 10. Jahr einschließlich Biotoptypenkartierung, Erfassung von Kenn-, Dominanz- und Störungsarten, Beurteilung der Maßnahmenentwicklung sowie Pflegemaßnahmen

Arbeitsschritte

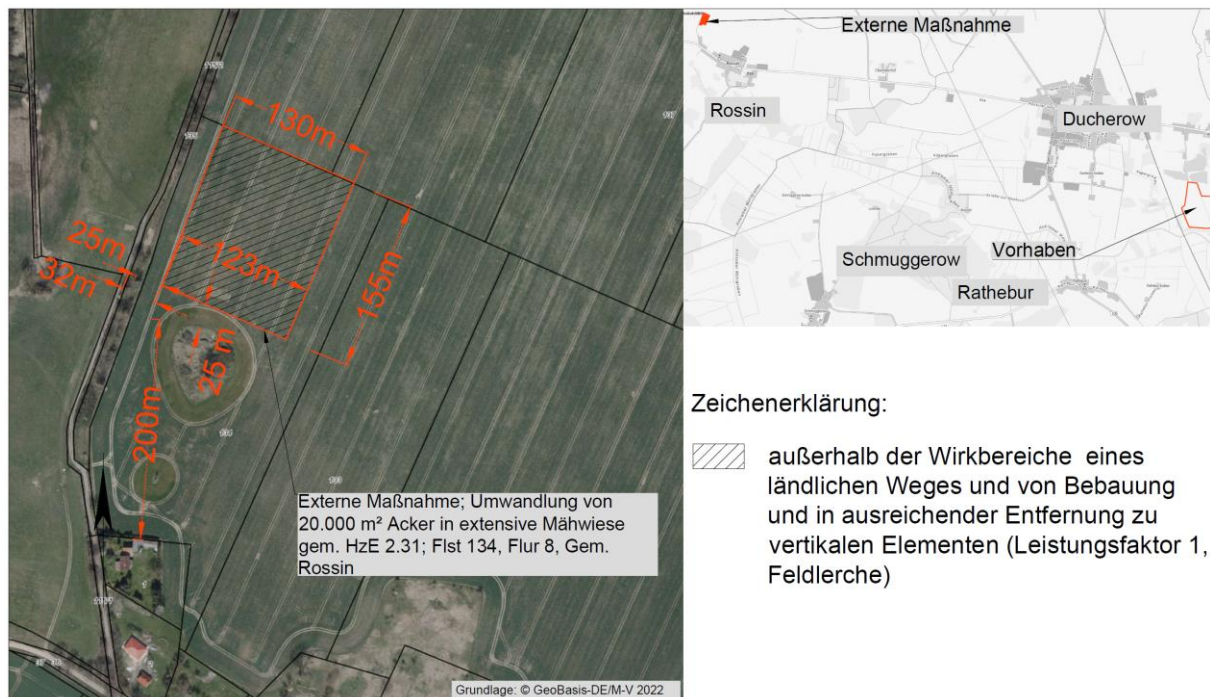
vom 1. bis 5. Jahr:

- 2x jährliche Mahd ab 01.09
- ab 6. Jahr

Tabelle 5: Kapitalstock extensive Mähwiese

Maßnahme 2.31 gem. HZE „Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese“						
Größe: 2 ha						
Nr.	Kosten der Pflege- und Entwicklungsmaßn	Anzahl		E.P.	G.P.	25 Jahre
<b>1.</b>	<b>Pflege</b>					
1.1	In den ersten 5 Jahren: zweischürige Staffelmahd mit Abfuhr des Mähgutes; ab 01.09. Mahd mit Messerbalken, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante	20.000	m <sup>2</sup>	0,20 €	4.000,00 €	20.000,00 €
1.2	Ab dem 6. Jahr: einschürige Staffelmahd mit Abfuhr des Mähgutes und Gehölzentfernung ab 01.09. Mahd mit Messerbalken, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante	20.000	m <sup>2</sup>	0,10 €	2.000,00 €	40.000,00 €
<b>3.</b>	<b>Monitoring (Flora/Ornithologe)</b>					
3.1	Monitoring 2., 5., 10. Jahr	3	mal	2.800,00 €	8.400,00 €	8.400,00 €
<b>4.</b>	<b>Kosten Flächenbetreuung und -kontrolle</b>					
	1 Termin p.a	1	p.a.	445,00 €	445,00 €	11.125,00 €
<b>5.</b>	<b>Maßnahmen zur Verkehrssicherung oder für Unvorhersehbares</b>					
	kalkuliert mit 400,- € p.a.	1	p.a.	400,00 €	400,00 €	10.000,00 €
	<b>Gesamtkosten für 25 Jahre</b>					<b>89.525,00 €</b>

Abb. 10: Externe Maßnahmenfläche (© LAIV M-V, 2022)



## Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

### A Ausgangsdaten

#### A 1 Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabenbestandteile

Das Plangebiet ist etwa 41 ha groß und unter Punkt 1 des Umweltberichtes beschrieben.

#### A 2 Abgrenzung von Wirkzonen

Vorhabenfläche	beeinträchtigte Biotope
Wirkzone I	50 m
Wirkzone II	200 m

Der Vorhabentyp ist in Anlage 5 der HzE nicht aufgeführt. Die Wirkungen einer PV-Anlage sind gering. Mittelbare Beeinträchtigungen durch Immissionen sind nicht zu erwarten. Umliegende Biotope sind unempfindlich oder werden zur Erhaltung festgesetzt. Wirkzonen I und II werden für die Ausgleichsberechnungen nicht herangezogen.

#### A 3 Lagefaktor

Die Vorhabenfläche befindet sich überwiegend in einer Entfernung von weniger als 625 m und mehr als 100 m zur nächsten Störquelle (VG50/Bahn). Daraus ergibt sich ein Lagefaktor von 1. Entlang der Landstraße sind Solarflächen im Abstand von unter 100m geplant, daraus ergibt sich der Lagefaktor 0,75. Das Vorhaben befindet sich in keinem Kernbereich landschaftlicher Freiräume.

## B Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes

Die zur Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfes erforderlichen Faktoren sind den Hinweisen zur Eingriffsregelung entnommen:

Wertstufe: laut Anlage 3 HzE  
 Biotopwert des betroffenen Biotoptyps: laut Pkt. 2.1 HzE

**B 1 Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen**

**B 1.1. Flächen ohne Eingriff**

Dies sind Flächen deren ökologischer Wert sich durch die geplanten Nutzungen nicht ändert.

Tabelle 6: Flächen ohne Eingriff

<b>Biotoptyp</b>	<b>Planung</b>	<b>Fläche in m<sup>2</sup></b>
ACS	Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Grünflächen)	52.049,00
ACS	Biotopfläche (Grünfläche)	229,00
ACS	von Bebauung freizuhalten (Grünfläche/Leitung)	2.796,00
RHU	Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Grünflächen)	884,00
BFX§	Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Grünflächen)	318,00
BHB§	Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Grünflächen)	1.144,00
FGY	Gewässer	3.295,00
FGR	Gewässer	197,00
BHJ§	Biotopfläche (Grünfläche)	7826,00
		68.738,00

**B 1.2. Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen /Beeinträchtigungen)**

Die nachfolgende Tabelle zeigt die unmittelbaren Wirkungen des Vorhabens auf alle übrigen Flächen auf. Der Biotopwert aus Wertstufe und durchschnittlichem Biotopwert wird mit dem Lagefaktor von 0,75 bzw. 1 für eine Entfernung von unter 100 m bzw. über 100 m zu vorhandenen Beeinträchtigungen multipliziert.

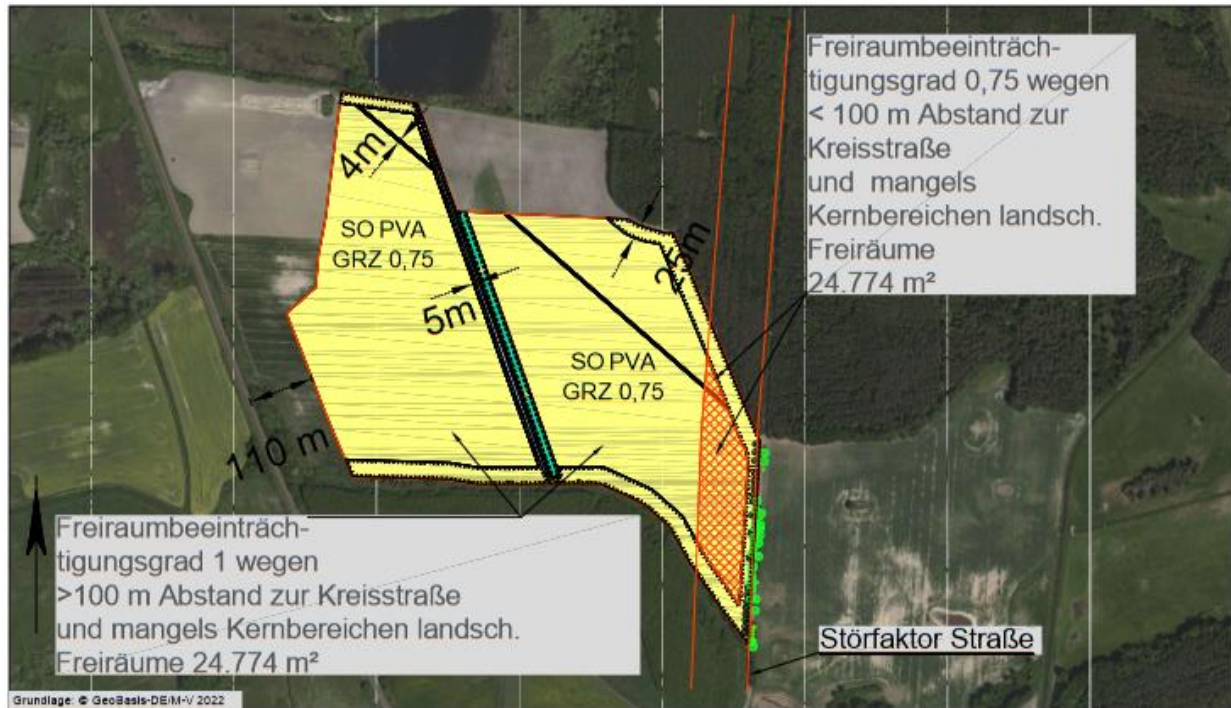
Tabelle 7: Unmittelbare Beeinträchtigungen

<b>Bestand</b>	<b>Umwandlung zu</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>] des betroffenen Biotoptyps</b>	<b>Wertstufe lt. Anlage 3 HzE</b>	<b>Biotopwert des betroffenen Biotoptyps (Pkt. 2.1 HzE)</b>	<b>Lagefaktor (Pkt. 2.2 lt. HzE)</b>	<b>Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m<sup>2</sup> EFÄ]</b>



ACS LF 0,75 (<100 m)	PV-Module, Ver- kehrsfläche	24.774,00	0	1,0	0,75	18.580,50
ACS LF 1,00 (>100 m)	PV-Module	318.184,00	0	1,0	1	318.184,00
		342.958,00				336.764,50

Abb. 11: Lagefaktoren (© LAIV M-V, 2022)



### B 1.3. Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen /Beeinträchtigungen)

In der HzE Punkt 2.4 Seite 7 steht: „Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen. Die Wirkungen der Anlage sind gering und erreichen die Biotoptypen nicht. In der HzE Anlage 5 ist der Anlagentyp „PV-Anlage“ nicht aufgeführt. Mittelbare Beeinträchtigungen fließen nicht in die Ausgleichsberechnung ein.

### B 1.4. Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Es kommen die Versiegelungen zum Ansatz. Die Flächen werden mit einem Versiegelungsfaktor von 0,5 multipliziert.

Tabelle 8: Versiegelung und Überbauung

Bestand	Umwandlung zu	Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m <sup>2</sup>	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/ 0,5	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m <sup>2</sup> EFA]
ACS	Trafo, Stützen, Zaunfundamente, Verkehrsfläche	500,00	0,5	250,00

**B 2 Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen**

**B 2.1 Vorkommen von Arten mit großen Raumansprüchen bzw. störungsempfindliche Arten**

Auf der Vorhabenfläche sind keine Tierarten mit großen Raumansprüchen bzw. störungsempfindliche Arten vorhanden. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

**B 2.2 Vorkommen gefährdeter Tierpopulationen**

Acker als Bruthabitat von 4 Feldlerchenpaaren wird überbaut. Diese finden neue Brutmöglichkeiten auf der externen Maßnahmenfläche. Das Vorhaben beeinträchtigt keine, laut Roter Liste Deutschlands und MV, gefährdete Populationen von Tierarten. Es besteht kein weiteres additives Kompensationserfordernis.

**B 3 Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen**

**B 3.1 Boden**

Der Boden im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

**B 3.2 Wasser**

Das Wasser im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

**B 3.3 Klima**

Das Klima im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

**B 4 Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes**

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

**B 5 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs**

Tabelle 9: Zusammenstellung der Punkte B 1.2 bis B 5

<b>Eingriffsflächen- äquivalent für Biotop- beseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ] (Pkt. 2.3 lt. HzE)</b>	+	<b>Eingriffsflächen- äquivalent für Funktions- beeinträchtigung [m² EFÄ] (Pkt. 2.4 lt. HzE)</b>	+	<b>Eingriffsflächen- äquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ] (Pkt. 2.5 lt. HzE)</b>	+	<b>Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]</b>
336.764,50		0,00		250,00		337.014,50

**C Geplante Maßnahmen für die Kompensation**

Die Kompensationsmaßnahmen sind unter Punkt 2.3 aufgeführt.

**C1 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen**

Maßnahme 8.30 laut HzE Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen  
 für die Zwischenmodulflächen bei bis zu 75%iger Überdeckung 0,5  
 für die überschirmten Flächen bei bis zu 75%iger Überdeckung 0,2

Tabelle 10: Kompensationsmindernde Maßnahmen

<b>Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme [m²]</b>	<b>x</b>	<b>Wert der kompensationsmindernden Maßnahme</b>	<b>  </b>	<b>Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m² FÄ]</b>
85.709,75		0,5		42.854,88
257.129,25		0,2		51.425,85
				94.280,73

Tabelle 11: Korrektur Kompensationsbedarf

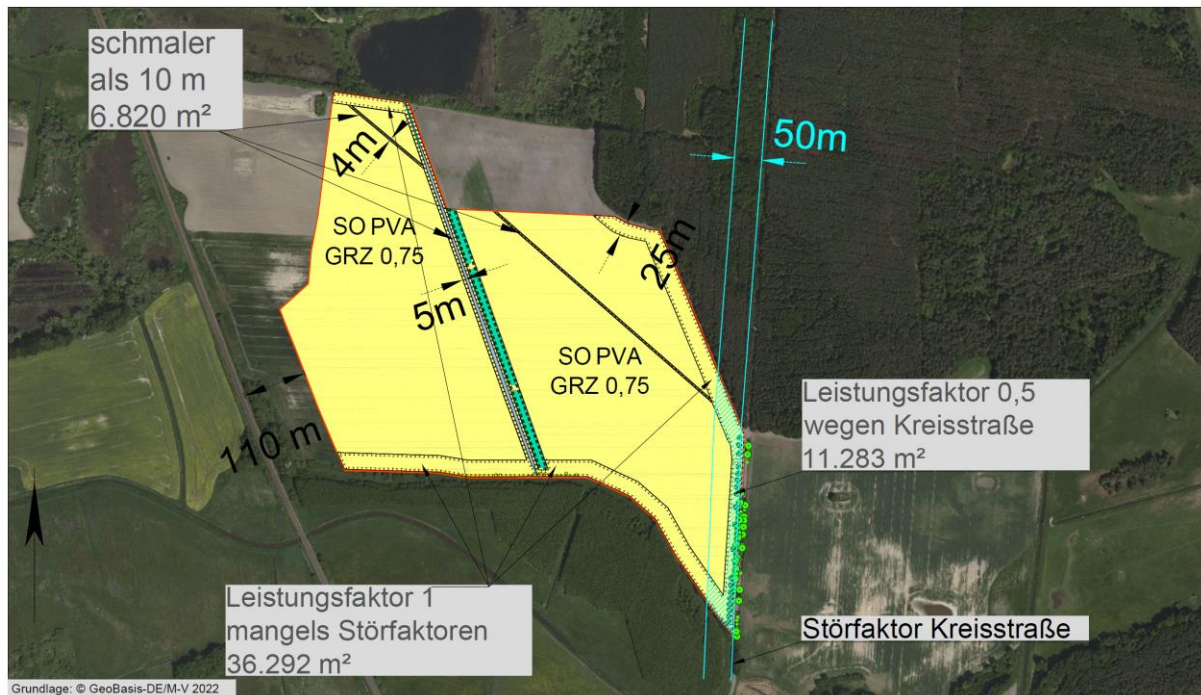
Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m <sup>2</sup> EFÄ] Tabelle 7	-	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m <sup>2</sup> EFÄ] Tabelle 8	II	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m <sup>2</sup> FÄ]
337.014,50		94.280,73		242.733,78

C 2 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Tabelle 12: Ermittlung des Flächenäquivalents der Kompensationsmaßnahmen

Planung	Fläche der Kompensationsmaßnahme [m <sup>2</sup> ]	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung)	Zusatzbewertung	Entsiegelungszuschlag	Lagezuschlag	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung+ Zusatzbewertung+ Entsiegelungszuschlag+ Lagezuschlag)	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent für (beeinträchtigte) Kompensationsmaßnahme [m <sup>2</sup> KfÄ]
Kompensation im Plangebiet Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen gem. Pkt. 2.31 lt. HzE Leistungsfaktor 0,5	11.283,00	3	1	0	0	4	0,5	22.566,00
wie zuvor Leistungsfaktor 1	36.292,00	3	1	0	0	4	1,0	145.168,00
auf Flurstück 134 Flur 8 Gemarkung Rossin Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese gem. Pkt 2.31 lt. HzE Leistungsfaktor 1	20.000,00	3	1	0	0	4	1,0	80.000,00
								247.734,00

Abb. 12: Leistungsfaktoren (© LAIV M-V, 2022)



## C 2 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KFÄ)

Kompensationsflächenbedarf (Eingriffsfläche):	<b>242.734 m<sup>2</sup></b>
Kompensationsflächenumfang:	<b>247.734 m<sup>2</sup></b>

D Bemerkungen/Erläuterungen - Keine  
Der Eingriff ist ausgeglichen.

## 2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen auf Grund der Verfügbarkeit der Grundstücke, der Vorbelastung und der günstigen Erschließungssituation nicht.

## 3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

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

Zur Beurteilung der Wertigkeit der Biotope des Plangebietes wurden folgende Unterlagen hinzugezogen.

- Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg – Vorpommern (HzE) Neufassung 2018,
- Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (2013).

Schwierigkeiten ergeben sich aus dem derzeitigen Fehlen von Artenerfassungen. Alle übrigen notwendigen Angaben konnten den Örtlichkeiten entnommen werden.

### **3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen**

Gemäß § 4c BauGB überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauvorhabens entstehen, um frühzeitig insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu schaffen.

Die Gemeinde nutzt die Informationen der Behörden über eventuell auftretende unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt.

Die Konfliktanalyse ergab, dass derzeit keine unvorhergesehenen betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Gegenstand der Überwachung ist auch die Umsetzung der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen. Hierfür sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Die Gemeinde prüft die Durchführung, den Abschluss und den Erfolg der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen. Sie lässt sich hierzu vom Bauherrn eine Dokumentation über die Fertigstellung und Entwicklung des Zustandes der Maßnahmen auf verbaler und fotodokumentarischer Ebene vorlegen. Die Fertigstellung der Maßnahmen ist durch eine geeignete Fachkraft im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu überwachen und zu dokumentieren. Die Maßnahmen sind im 2. Jahr, im 5. und im 10. Jahr nach Fertigstellung durch geeignete Fachgutachter auf Funktionsfähigkeit zu kontrollieren. Die Ergebnisse sind in Text und Bild zu dokumentieren und der zuständigen Behörde bis zum 01.10. des jeweiligen Jahres vorzulegen.

### **3.3 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j**

Es ist nicht zu erwarten, dass das Vorhaben aufgrund der verwendeten Stoffe (Seveso III) störfallanfällig ist. Es steht nicht im Verdacht Katastrophen oder schwere Unfälle auszulösen.

### **3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

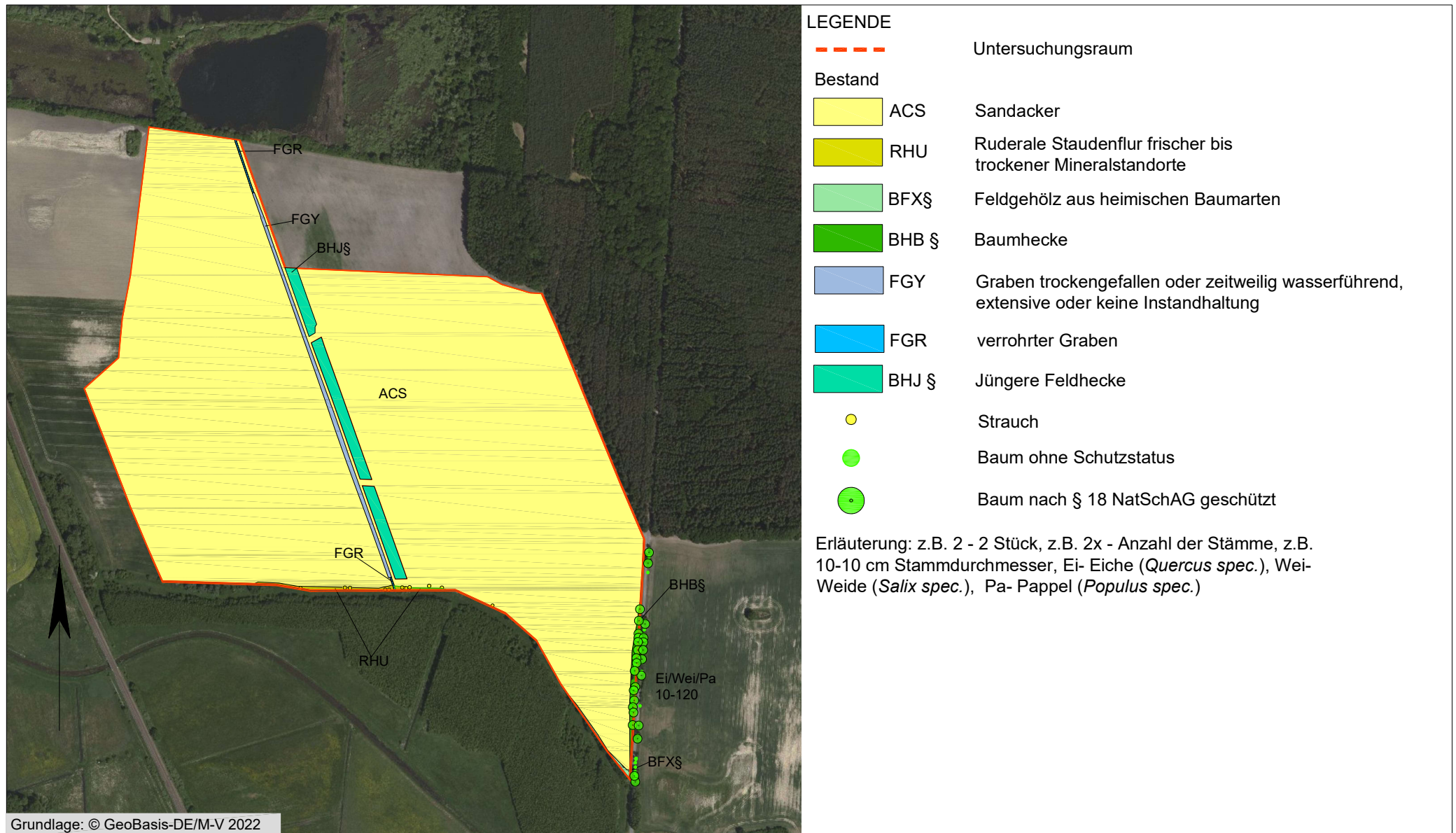
Das Vorhaben ist auf einem Gelände mit geringer naturräumlicher Ausstattung geplant. Das Plangebiet ist anthropogen vorbelastet. Der Eingriff wird als ausgleichbar beurteilt. Die Wirkungen des Vorhabens beschränken sich auf das Plangebiet, sind nicht grenzüberschreitend und kumulieren nicht mit Wirkungen anderer Vorhaben. Es sind keine Schutzgebiete betroffen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden nicht vom Vorhaben ausgehen. Es sind Maßnahmen vorgesehen, durch welche die Eingriffe des Vorhabens in den Naturhaushalt vollständig kompensiert werden können.

### **3.5 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden**

- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) Beschluss der LAI vom 13.09.2012,
- BfN – Skripten 247, 2009, Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen- Endbericht Stand Januar 2006 Bundesamt für Naturschutz.
- Zeitschrift VOGELWELT Ausgabe 134 aus dem Jahr (2013) hier „Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg“
- LINFOS light, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Kartenportal Umwelt M-V

Amt Anklam-Land  
Öffentliche Bekanntmachung  
Datum: 17.10.2023  
Unterschrift: *Herold*

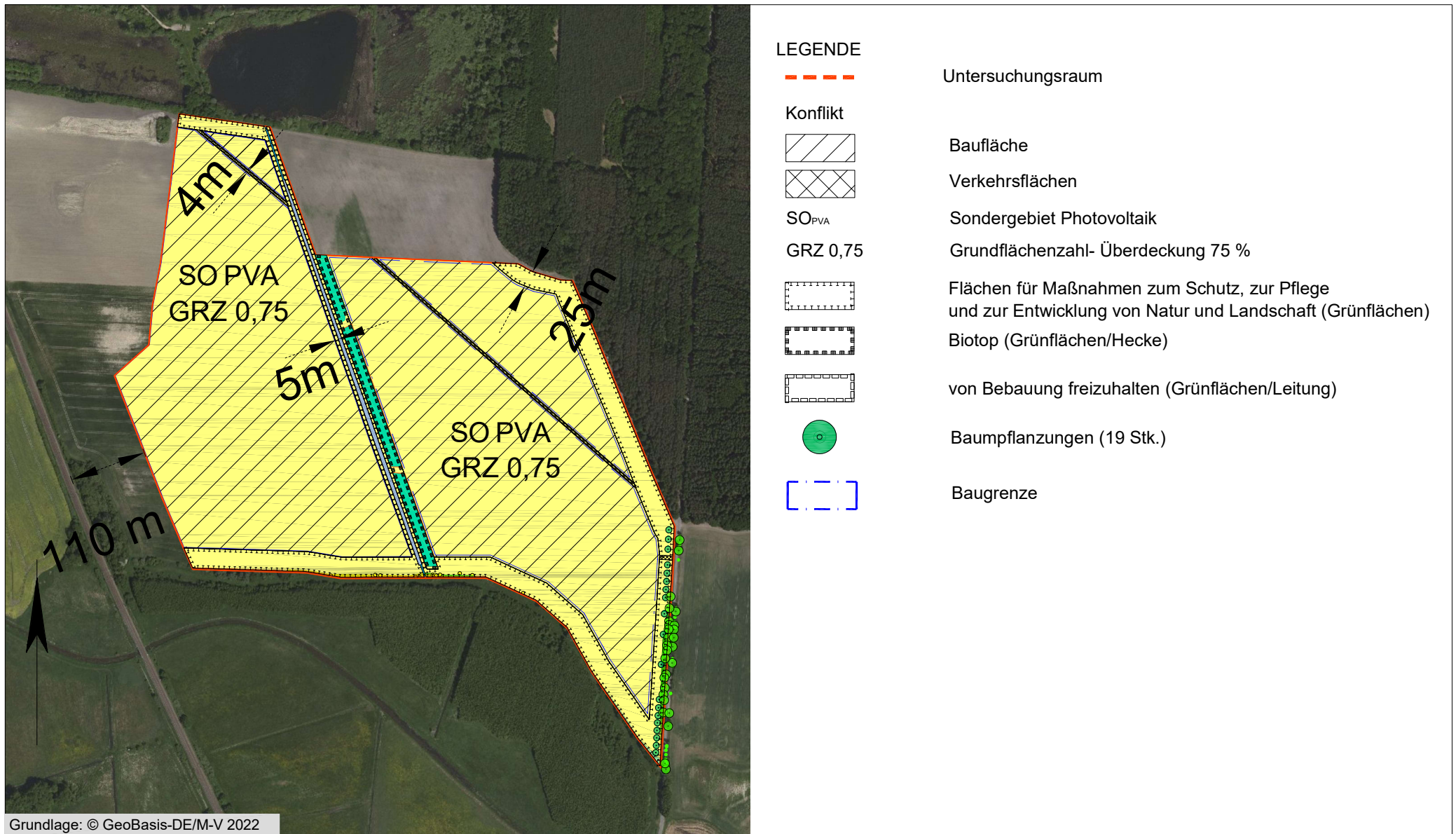
# Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 2.1 "Solarpark Neuendorf A Bauabschnitt II Bestandsplan der Gemeinde Ducherow





# Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 2.1 "Solarpark Neuendorf A Bauabschnitt II der Gemeinde Ducherow

## Konfliktplan



Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2022