

---

**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 .....                                                                                                                                                                                                                                                    | 27 |

|                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3. Zusätzliche Angaben.....                                                                                                                                                                                                             | 27 |
| 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 ..... | 27 |
| 3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen .....                                                                                                                                                 | 28 |
| 3.3 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j.....                                                                                                                                  | 28 |
| 3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....                                                                                                                                                                                        | 28 |
| 3.5 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.....                                                                                                               | 29 |

## 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 ( Zuarbeit N. 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 Maßnahmenflächen (© LAIV M-V, 2022) .....                    | 22 |
| Abb. 11: Lagefaktoren (© LAIV M-V, 2022).....                                 | 24 |

## Tabellenverzeichnis

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1: Geplante Nutzungen .....                                            | 6  |
| Tabelle 2: Detaillierungsgrade und Untersuchungsräume .....                    | 8  |
| Tabelle 3: Biotoptypen im Plangebiet .....                                     | 12 |
| Tabelle 4: Flächen ohne Eingriff .....                                         | 23 |
| Tabelle 5: Unmittelbare Beeinträchtigungen .....                               | 24 |
| Tabelle 6: Versiegelung und Überbauung .....                                   | 25 |
| Tabelle 7: Zusammenstellung der Punkte B 1.2 bis B 5 .....                     | 26 |
| Tabelle 8: Kompensationsmindernde Maßnahmen .....                              | 26 |
| Tabelle 9: Korrektur Kompensationsbedarf .....                                 | 27 |
| Tabelle 10: Ermittlung des Flächenäquivalents der Kompensationsmaßnahmen ..... | 27 |

**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 planfeststellungersetzende 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 Modulstände 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 und erhält einen 20 m breiten Pufferstreifen. Im Norden, im Süden und im Osten und entlang des Grabens sind ebenfalls von Bebauung freizuhalten Flächen vorgesehen. Diese beinhalten Biotope, deren 20 m breiten Pufferzonen sowie Waldabstandsflächen. Alle Gehölze liegen innerhalb dieser Flächen 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                                                                                              | 334.191,00             |                        | 81,17                           |
| davon:                                                                                                                  |                        |                        |                                 |
| Bauflächen verdeckt 75%                                                                                                 |                        | 250.643,25             |                                 |
| Bauflächen unverdeckt 25%                                                                                               |                        | 83.547,75              |                                 |
| Verkehrsfläche                                                                                                          | 119,00                 |                        | 0,03                            |
| Biotop (Heckenpflanzung)                                                                                                | 8.055,00               |                        | 1,96                            |
| Flächen von Bebauung freizuhalten für Abstände zu Wald und Biotopen und für Geh- Fahr- und Leitungsrechte (Grünflächen) | 65.794,00              |                        | 15,98                           |
| Gewässer                                                                                                                | 3538,00                |                        | 0,86                            |
| gesamt                                                                                                                  | 411.697,00             |                        | 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 besonnener 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 zzg. nächste Wohnbebauung<br>Nutzung vorh. Unterlagen | UG = GB Artenschutz-fach-beitrag 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. Unterlagen | UG = GB zzg. Umkreis von 500 m<br>Nutzung vorh. Unterlagen | UB = GB Nutzung vorh. Unterlagen | UG0 = GB zzg. 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.

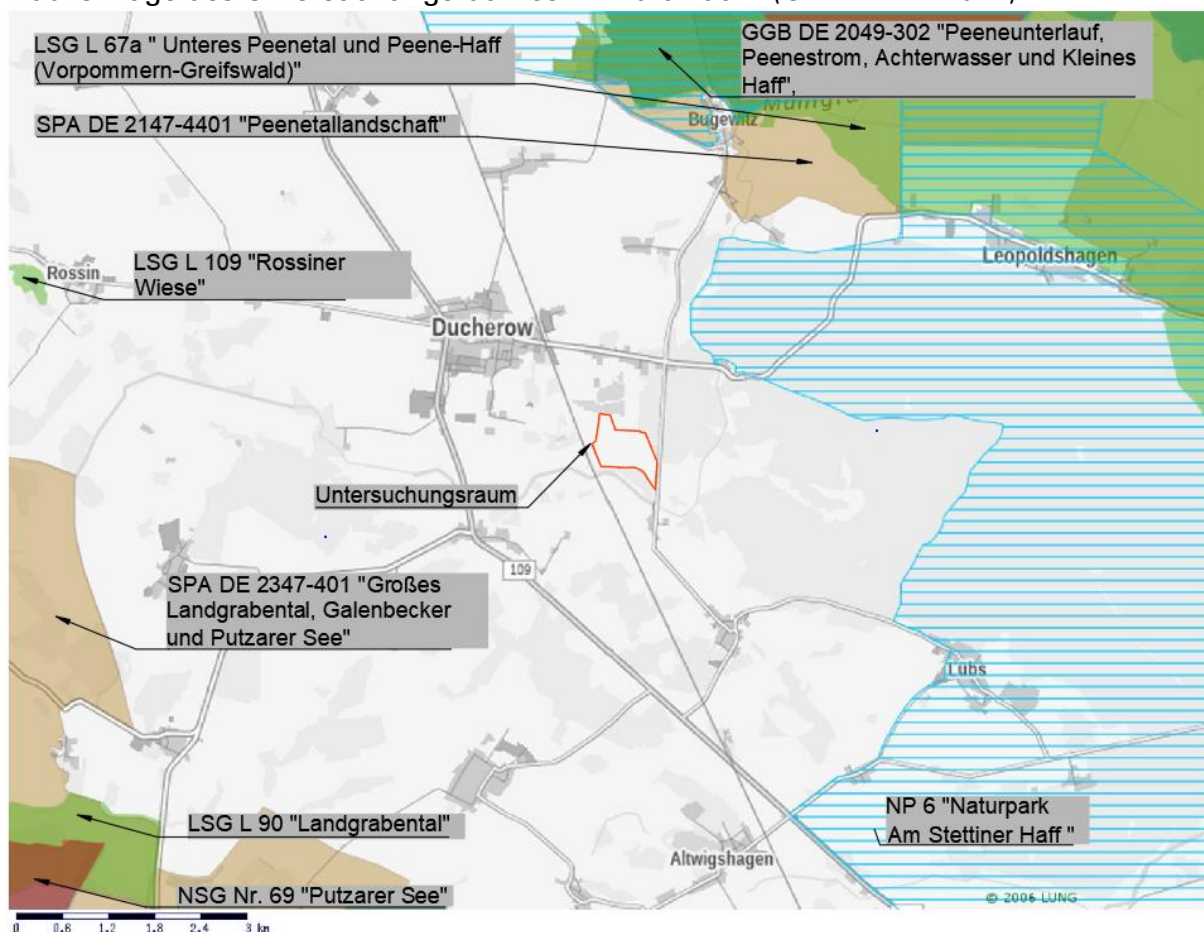
Es ist zu prüfen, ob durch das im Rahmen der B-Plan-Aufstellung ausgewiesene Vorhaben Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, Art. 12, 13 FFH-RL und/oder Art. 5 VSchRL, bezüglich besonders und streng geschützte Arten ausgelöst werden. Ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag wurde erstellt.

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)





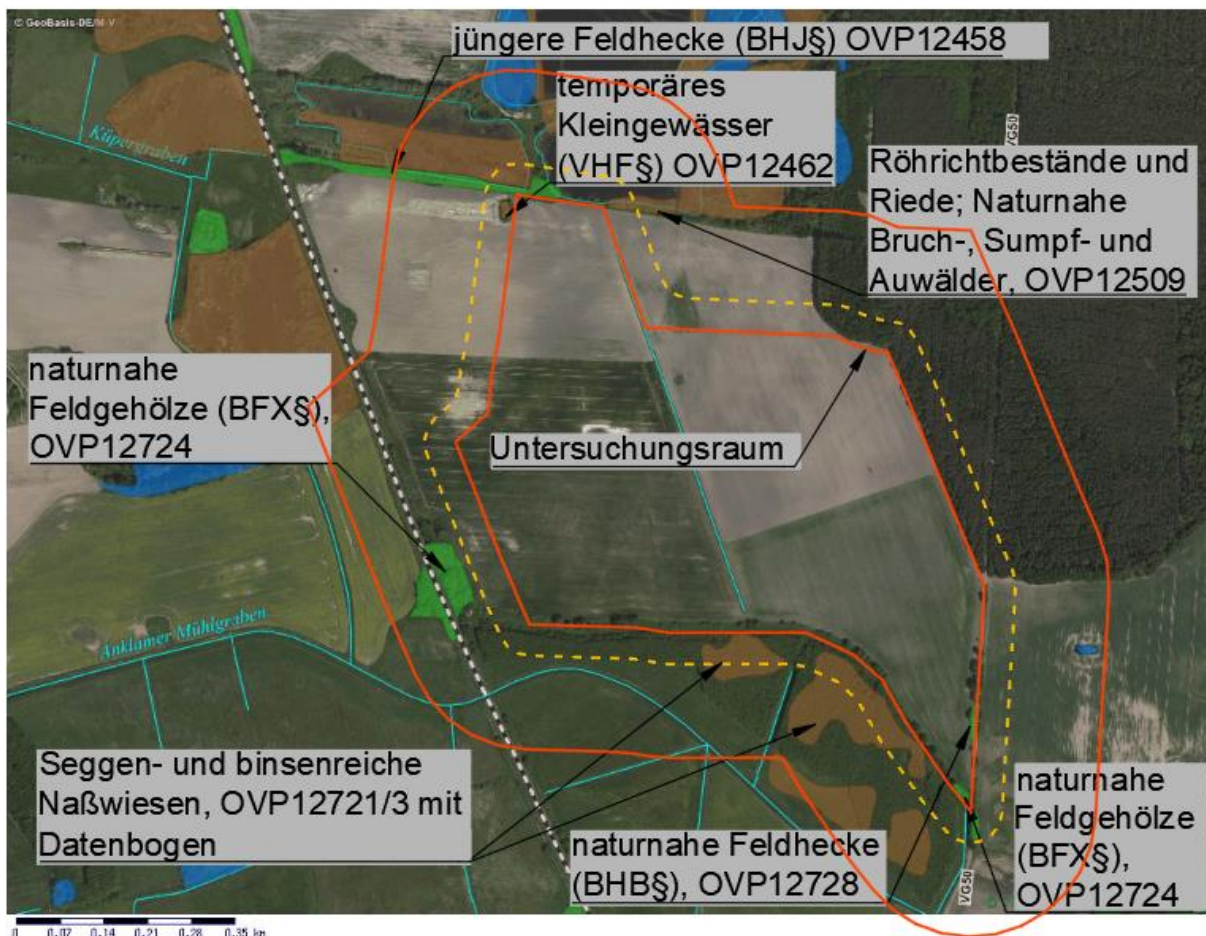
Planungsgrundlagen für den Umweltbericht sind:

- 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 (Bundesartenschutz-verordnung – 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)

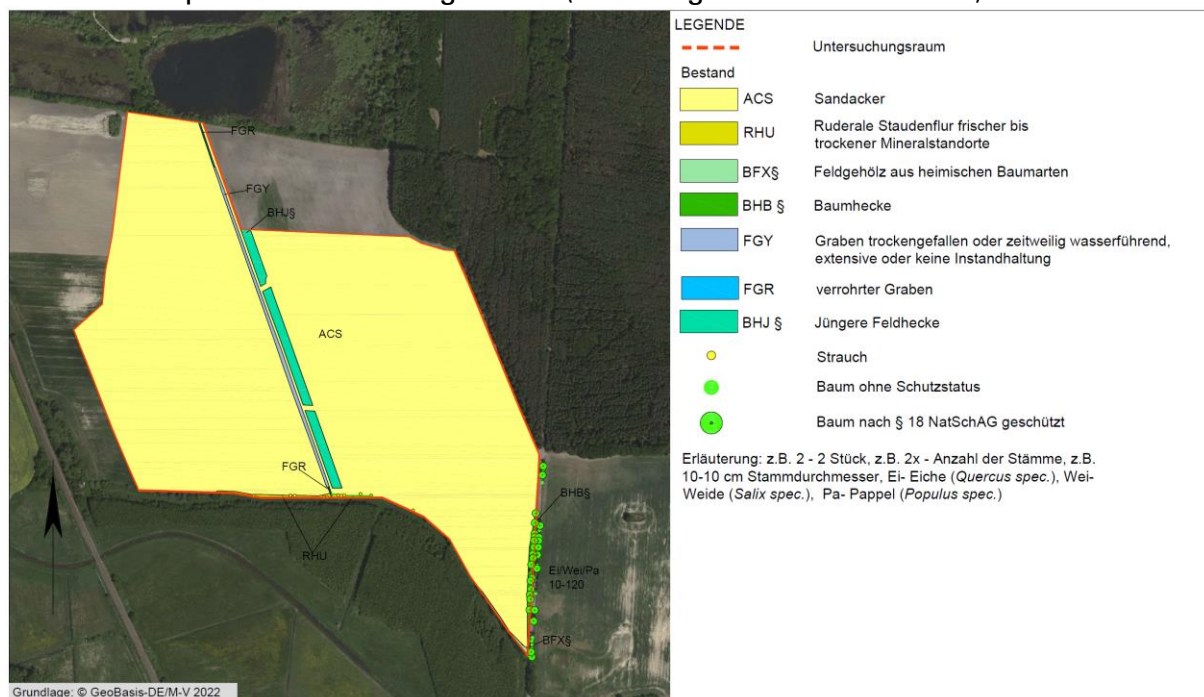
#### 2.1.1 Erfassung der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

##### 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            | 397.758,00               | 96,61                           |
| RHU  | Ruderale Staudenflur | 884,00                   | 0,21                            |

|       |                                                                                                       |            |        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|
| BFXS  | Feldgehölz aus heimischen Baumarten                                                                   | 318,00     | 0,08   |
| BHB\$ | Baumhecke                                                                                             | 1.144,00   | 0,28   |
| FGY   | Graben trockenengefallen oder zeitweilig was-<br>serführend, extensive oder keine Instandhal-<br>tung | 3295,00    | 0,80   |
| FGR   | Verrohrter Graben                                                                                     | 243,00     | 0,06   |
| BHJS  | jüngere Feldhecke (Neupflanzung)                                                                      | 8055,00    | 1,96   |
|       | Gesamt                                                                                                | 411.697,00 | 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:

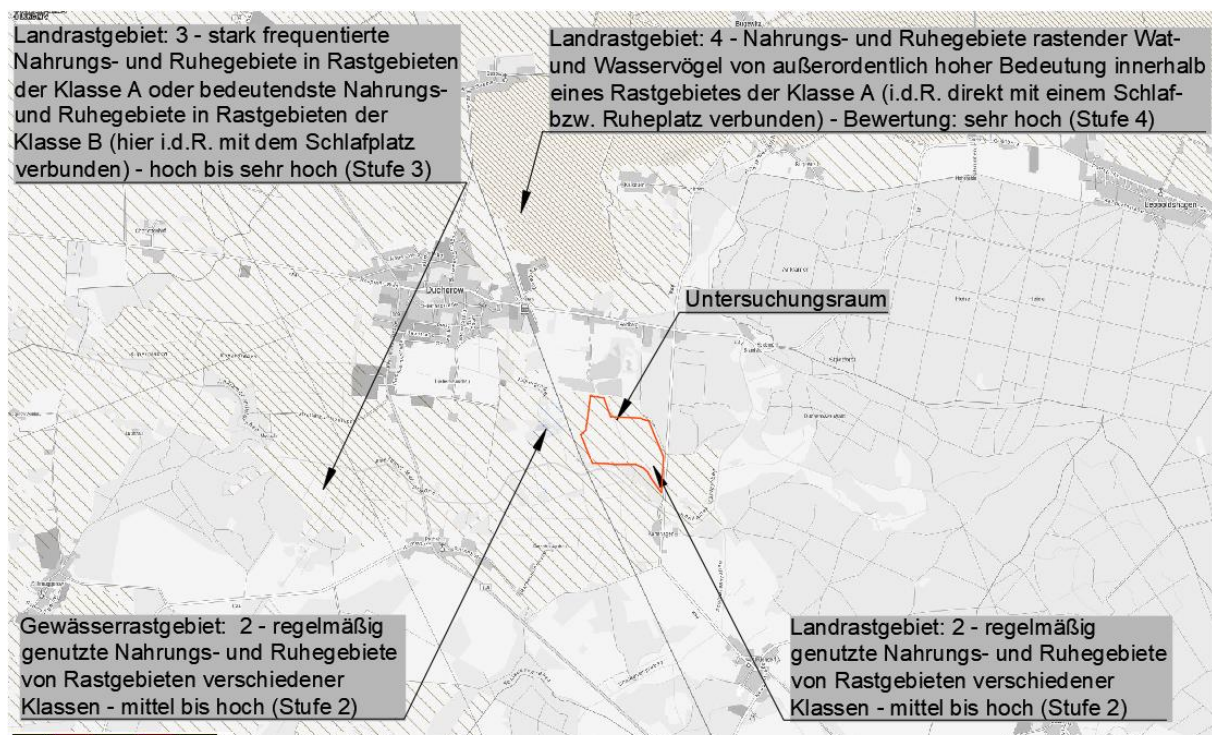
Es ist Brutgeschehen in den Gehölzen entlang des Grabens und auf der Ackerfläche nachgewiesen worden (siehe Abbildung 6). Es handelt sich hierbei um 4 Brutpaare der Feldlerche auf den Ackerflächen. Am Graben wurden 1 Brutpaar des Feldschwirls sowie 1 Brutpaar des Sumpfrohrsängers festgestellt. Nördlich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

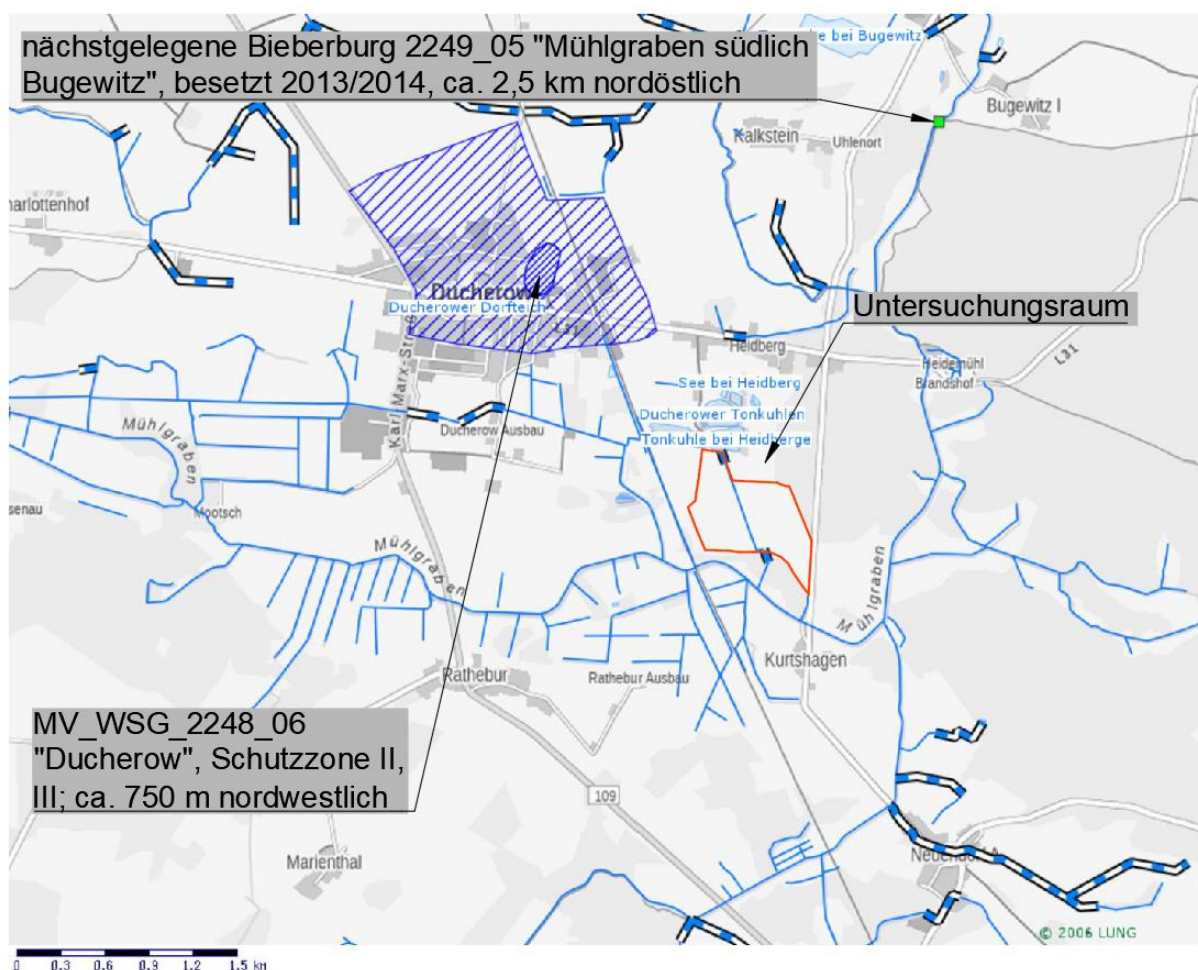
## Boden

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“, „Ueckermünder 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 Schmußgerow 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

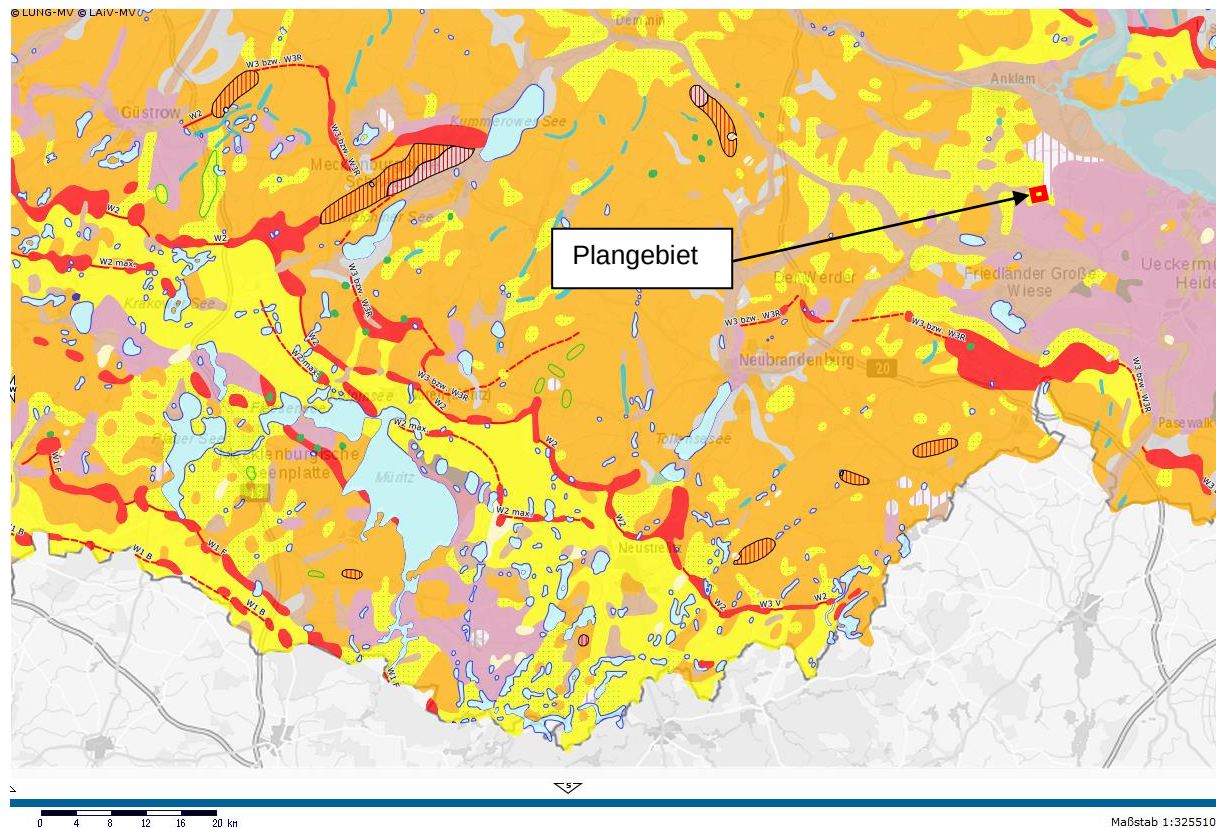
Die nächstgelegenen Natura-Gebiete befinden sich mindestens 2,5 km vom Plangebiet entfernt (Abb.3). Die geringen Auswirkungen der Planung können diese nicht erreichen. FFH-Prüfungen wurden nicht durchgeführt.

### 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 von Bebauung freigehalten und 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 den insgesamt 4 ha großen Maßnahmenflächen bei Rossin und westlich des Plangebietes ersetzt werden. Die übrigen Bruthabitate bleiben erhalten. Die relativ unbedeutende Funktion des Ackers als Nahrungshabitat wird von dem entstehenden Extensivgrünland der PV- und den von Bebauung freizuhaltenen Flächen übernommen. Als Ruhefläche für Rastvögel stehen umliegende Ackerflächen sowie die externen Kompensationsmaßnahme bei Rossin und westlich der Anlage 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 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**

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. Nach derzeitigem

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 straßenbegleitende 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 Brutenn durch bodenbrütende Vogelarten durch Vergrämnungsmaßnahmen ab dem 01.März bis Baubeginn zu verhindern. Zur Vergrämnung 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.
- V6 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 Schneeapfel, 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)

## Kompensationsmaßnahmen

- M1 Das Kompensationsdefizit wird mit dem Kauf von 236.524 Ökopunkten in der entsprechenden Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“ beglichen. Es kommt das Ökokonto VR- 011 „Renaturierung Polder 3 Bad Sülze“ zum Einsatz

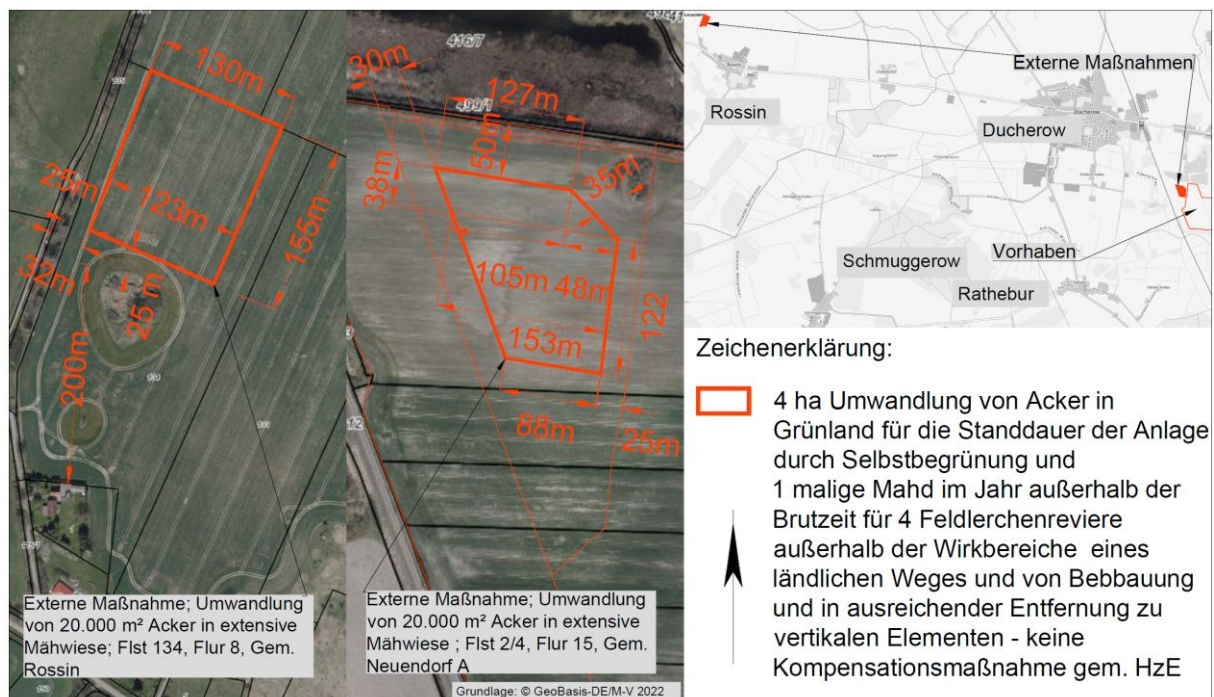


(Ansprechpartner: [hauke.kroll@lgm.de](mailto:hauke.kroll@lgm.de), Tel: 03834 83235). Für zu erwerbende Kompensationsflächenäquivalente wird der Reservierungsbescheid vor Planreife nach § 33 BauGB bzw. vor Satzungsbeschluss nachgewiesen.

#### CEF/FCS - Maßnahmen

CEF/FCS 1 Als Ersatzmaßnahme für 4 Reviere der Feldlerche sind für die Standdauer der PV - Anlage auf dem Flurstück 134, Flur 8, Gemarkung Rossin sowie auf den Flurstücken 2/4, und 3 Flur 15, Gem. Neuendorf A durch Selbstbegrünung 4 ha extensive Mähwiesen auf Acker zu entwickeln. Das Grünland ist außerhalb der Brutzeit ab dem 01.09. mit Balkenmäher unter Beseitigung des Mahdgutes zu mähen oder mit max. 1 Schaf/ 0,1 ha beweiden zu lassen. Auf Umbruch und Ansaaten sowie auf den Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten.

Abb. 10: Externe Maßnahmenflächen (© 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 4: Flächen ohne Eingriff

| <b>Biotoptyp</b> | <b>Planung</b>                                                                                                          | <b>Fläche in m<sup>2</sup></b> |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| ACS              | Flächen von Bebauung freizuhalten für Abstände zu Wald und Biotopen und für Geh- Fahr- und Leitungsrechte (Grünflächen) | 63.448,00                      |
| RHU              | Flächen ohne Bebauung                                                                                                   | 884,00                         |
| BFXS             | Flächen ohne Bebauung                                                                                                   | 318,00                         |
| BHBS             | Flächen ohne Bebauung                                                                                                   | 1.144,00                       |
| FGY              | Gewässser                                                                                                               | 3.295,00                       |
| FGR              | Gewässser                                                                                                               | 243,00                         |
| BHJS             | Biotop (Heckenpflanzung)                                                                                                | 8055,00                        |
|                  |                                                                                                                         | 77.387,00                      |

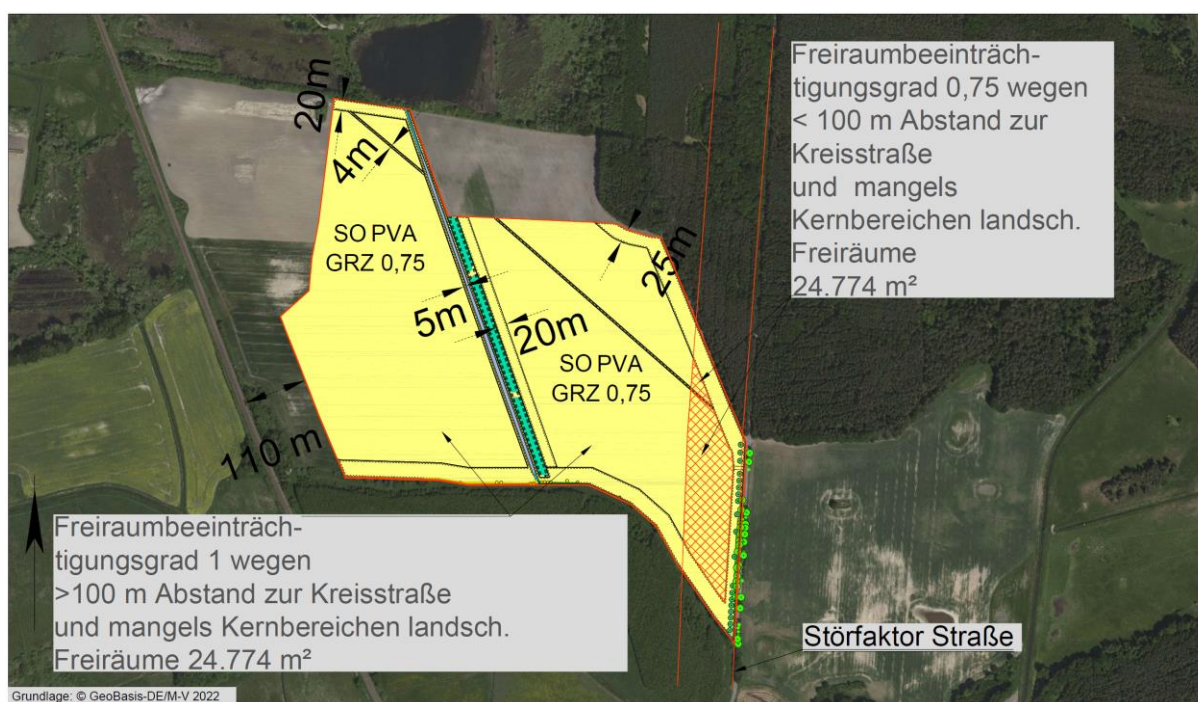
##### B 1.2. Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen /Beeinträchtigungen)

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 5: Unmittelbare Beeinträchtigungen

| Bestand              | Umwandlung zu             | Fläche [m <sup>2</sup> ] des betroffenen Biotoptyps | Wertstufe lt. Anlage 3 HzE | Biotopewert des betroffenen Biotoptyps (Pkt. 2.1 HzE) | Lagefaktor (Pkt. 2.2 lt. HzE) | Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m <sup>2</sup> EFÄ] |
|----------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACS LF 0,75 (<100 m) | PV-Module, Verkehrsfläche | 24.774,00                                           | 0                          | 1,0                                                   | 0,75                          | 18.580,50                                                                                    |
| ACS LF 1,00 (>100 m) | PV-Module                 | 309.536,00                                          | 0                          | 1,0                                                   | 1                             | 309.536,00                                                                                   |
|                      |                           | 334.310,00                                          |                            |                                                       |                               | 328.116,50                                                                                   |

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 6: Versiegelung und Überbauung

| Bestand | Umwandlung zu         | Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m <sup>2</sup> | Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung<br>0,2/ 0,5 | Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m <sup>2</sup> EFÄ] |
|---------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACS     | Bauflächen versiegelt | 500,00                                                        | 0,5                                                              | 250,00                                                                                     |
| ACS     | Verkehrsfläche        | 119,00                                                        | 0,5                                                              | 59,50                                                                                      |
|         |                       |                                                               |                                                                  | 309,50                                                                                     |

#### 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 den externen Maßnahmenflächen. 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 7: Zusammenstellung der Punkte B 1.2 bis B 5

| Eingriffsflächen- äquivalent für Biotop- beseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ] (Pkt. 2.3 lt.HzE) | + | Eingriffsflächen-äquivalent für Funktions- beeinträchtigung [m² EFÄ] (Pkt. 2.4 lt. HzE) | + | Eingriffsflächen- äquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ] (Pkt. 2.5 lt.HzE) | + | Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ] |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------|
| 328.116,50                                                                                             |   | 0,00                                                                                    |   | 309,50                                                                                              |   | 328.426,00                                     |

#### 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 8: Kompensationsmindernde Maßnahmen

| Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme [m²] | x | Wert der kompensationsmindernden Maßnahme | II | Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m² FÄ] |
|--------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------|
| 83.547,75                                        |   | 0,5                                       |    | 41.773,88                                                      |
| 250.643,25                                       |   | 0,2                                       |    | 50.128,65                                                      |
|                                                  |   |                                           |    | 91.902,53                                                      |



Tabelle 9: 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] |
|----------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------|
| 328.426,00                                                           |   | 91.902,53                                                                             |    | 236.523,48                                                                 |

## C 2 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Tabelle 10: 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] |
|---------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kauf von Ökopunkten |                                                    |                                                 |                 |                       |              |                                                                                                       |                 | 236.523,48                                                                                      |

## C 2 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KfÄ)

Kompensationsflächenbedarf (Eingriffsfläche): **236.524 m<sup>2</sup>**

Kompensationsflächenumfang: **236.524 m<sup>2</sup>**

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

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

## der Gemeinde Ducherow

### Bestandsplan



Grundlage: © GeoBasis-DEM-V 2022



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

## Konfliktplan

