

## **Teil II**

---

### **Umweltbericht**

**zur Satzung der Stadt Burg Stargard über den Bebauungsplan Nr. 26 „Solarpark Bargensdorf “**

**Stand August/2021**



## 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 .....  | 6  |
| 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 .....   | 18 |
| 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 .....           | 18 |
| 2.2.1 | Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen .....   | 18 |
| 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 ..... | 20 |
| 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 .....   | 21 |
| 2.2.4 | Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das kulturelle Erbe .....   | 21 |
| 2.2.5 | Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Kumulierung mit benachbarten Vorhaben .....  | 22 |
| 2.2.6 | Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge Klimabeeinträchtigung und Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel .....   | 22 |
| 2.2.7 | Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge eingesetzter Techniken und Stoffe .....  | 23 |
| 2.3.  | Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen .....   | 23 |

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 2.4 | Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....  | 28 |
| 3.  | Zusätzliche Angaben.....  | 28 |
| 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 ..... | 28 |
| 3.2 | Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen .....   | 29 |
| 3.3 | Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j.....  | 29 |
| 3.4 | Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....  | 29 |
| 3.5 | Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.....   | 30 |

### **Abbildungsverzeichnis**

|         |   |    |
|---------|---|----|
| Abb. 1: | Lage des Untersuchungsraumes (© LUNG MV (CC BY-SA 3.0)).....            | 5  |
| Abb. 2: | Planung (Konfliktkarte) .....   | 6  |
| Abb. 3: | Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (© LUNG MV (CC BY-SA 3.0) .   | 9  |
| Abb. 4: | Geschützte Biotope in der Umgebung des UG (© LUNG MV (CC BY-SA 3.0) ... | 11 |
| Abb. 5: | Biotoptypenbestand (Bestandskarte) .....                                | 13 |
| Abb. 6: | Gewässerlebensräume der Umgebung (© LUNG MV (CC BY-SA 3.0) .....        | 14 |
| Abb. 7: | Rastgebiete (© LUNG MV (CC BY-SA 3.0) .....                             | 15 |
| Abb. 8: | Geomorphologie des Untersuchungsraumes (© LUNG MV (CC BY-SA 3.0) .....  | 17 |
| Abb. 9: | Bildnummerierung im Plangebiet (© GeoBasis-DE/M-V 2021) .....           | 31 |

### **Tabellenverzeichnis**

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabelle 1: | Geplante Nutzungen .....   | 8  |
| Tabelle 2: | Detaillierungsgrade und Untersuchungsräume .....                   | 8  |
| Tabelle 3: | Biotoptypen im Plangebiet .....                                    | 13 |
| Tabelle 4: | Flächen ohne Eingriff .....  | 24 |
| Tabelle 5: | Unmittelbare Beeinträchtigungen .....                              | 25 |
| Tabelle 6: | Versiegelung und Überbauung .....                                  | 25 |
| Tabelle 7: | Zusammenstellung der Punkte B 1.2 bis B 5 .....                    | 27 |
| Tabelle 8: | Ermittlung des Flächenäquivalents der Kompensationsmaßnahmen ..... | 27 |

### **Anhänge**

|                 |    |
|-----------------|----|
| Fotoanhang..... | 31 |
|-----------------|----|

### **Anlagen**

|          |               |
|----------|---------------|
| Anlage 1 | Bestandskarte |
| Anlage 2 | 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 (© LUNG MV (CC BY-SA 3.0))



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.

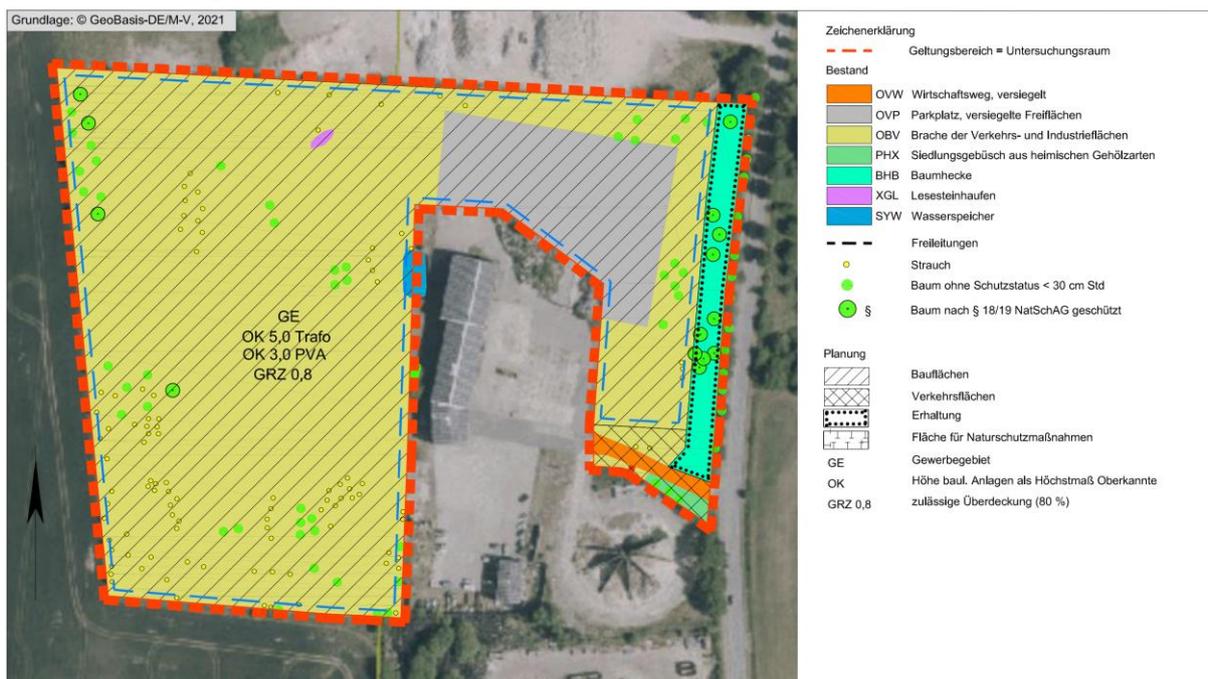
Mit der vorliegenden Unterlage werden die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden können entsprechend § 4 Abs. 1 Satz 1 BauGB von den Umweltbelangen unterrichtet und zur Äußerung auch in Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert.

## 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 auf einer 5 ha großen Gewerbebrache die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage vor. Die GRZ und somit die zulässige Überdeckung mit Solarmodulen beträgt 80%.

Abb. 2: Planung (Konfliktkarte)



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

Mit der Realisierung des B-Planes können folgende Wirkungen unterschiedlicher Intensität einhergehen:

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

1. Immissionen (Lärm, Licht, Erschütterungen) werktags durch Transport der Module sowie durch Bauaktivitäten,
2. Beeinträchtigung der lufthygienischen Verhältnisse durch Emissionen des Baustellenverkehrs
3. Flächenbeanspruchung und -verdichtung durch Baustellenbetrieb, Lagerflächen und Baustelleneinrichtung,
4. Gehölbeseitigungen
5. Geländemodellierung

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 und Zufahrt.
2. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufbau eines transparenten Zaunes sowie durch Solarmodultische.
3. Änderung der floristischen Ausstattung der vorhandenen Vegetation durch Schaffung verschatteter und besonnener sowie niederschlagsbenachteiligter Flächen zwischen und unter den Modulen.
4. Barriereeffekte sind in Bezug auf größere Säugetierarten möglich.
5. Reflexionen, welche Blendeffekte erzeugen können sowie durch Änderung des Lichtspektrums Lichtpolarisation und in der Folge Verwechslungen mit Wasserflächen durch Wasservögel und Wasserkäfer hervorrufen können, sind aufgrund der Verwendung reflexionsarmer Module unwahrscheinlich.
6. Spiegelungen, welche z. B. Gehölzflächen für Vogelarten täuschend echt wiedergeben, treten aufgrund der Ausrichtung zur Sonne und der nicht senkrechten Aufstellung der Module nicht auf.
7. Verscheuchung der Vögel des Offenlandes und rastender Vogelarten vom Aufstellbereich sowie von den umgebenden Offenlandflächen durch Silhouetteneffekte (Wahrnehmbarkeit der Belegung der Fläche durch Module) ist aufgrund der fehlenden Rastplatzfunktion der Fläche unwahrscheinlich.
8. Scheuchwirkung anderer vorkommender Arten, wie Amphibien und Reptilien

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

Nennenswerte Wirkfaktoren sind in diesem Fall:

1. Durch Wartungsarbeiten verursachte seltene und geringe 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.

Tabelle 1: Geplante Nutzungen

| Geplante Nutzung           | Flächen m <sup>2</sup> | Flächen m <sup>2</sup> | Anteil an der Gesamtfläche in % |
|----------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Gewerbegebiet (PV) GRZ 0,8 | 47.344,00              |                        | 93,37                           |
| davon                      |                        |                        | 0,00                            |
| Bauflächen überbaut 80%    |                        | 37.875,20              | 0,00                            |
| Bauflächen unverbaut 20%   |                        | 9.468,80               | 0,00                            |
| Zufahrt                    | 1.146,00               |                        | 2,26                            |
| Erhaltungsfestsetzung      | 2.215,00               |                        | 4,37                            |
|                            | 50.705,00              |                        | 100,00                          |

### 1.1.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Es werden die in Tabelle 2 aufgeführten Untersuchungsräume und Detaillierungsgrade der Untersuchungen vorgeschlagen.

Tabelle 2: Detaillierungsgrade und Untersuchungsräume

| Mensch                            | Land-schafts-bild           | Wasser                   | Boden                    | Klima/<br>Luft           | Fauna  | Flora                | Kultur-<br>und<br>Sachgü-<br>ter |
|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|----------------------|----------------------------------|
| UG = GB + nächstgelegene Bebauung | UG= GB und Radius von 500 m | UG = GB                  | UG = GB                  | UG = GB                  | UG = GB  | UG = GB              | UG = GB                          |
| Nutzung vorh. Unterlagen          | Nutzung vorh. Unterlagen    | Nutzung vorh. Unterlagen | Nutzung vorh. Unterlagen | Nutzung vorh. Unterlagen | Artenerfassungen: Avifauna 8 Begehungen dv. 2x nachts, Reptilien 5x schlaufenförmiges Begehen, Amphibien 5x schlaufenförmiges Begehen, restliche Artengruppen Relevanzprüfung und Potenzialanalyse | Biotoptypenerfassung | Nutzung vorh. Unterlagen         |

UG – Untersuchungsgebiet, GB – Geltungsbereich

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

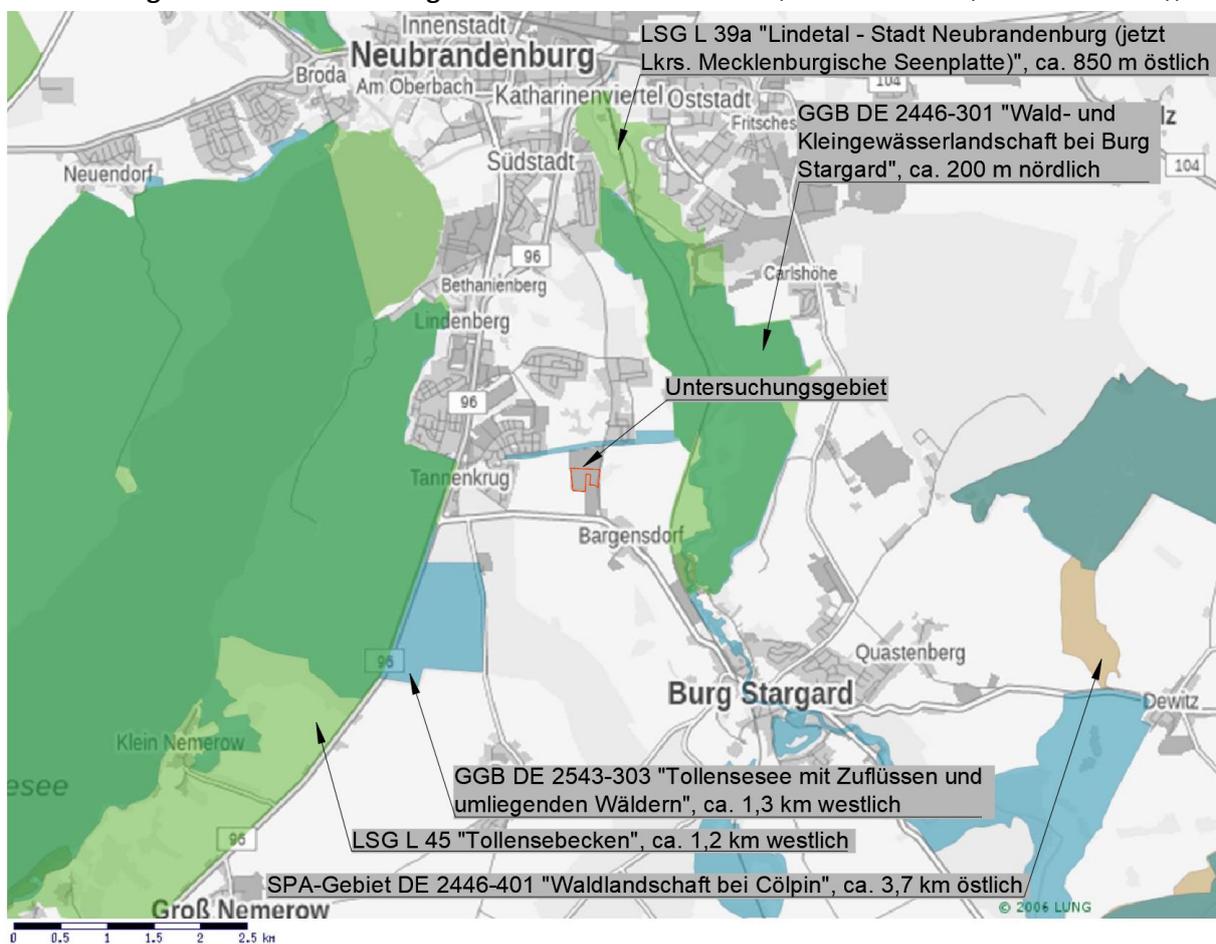
Folgende Gesetzgebungen sind anzuwenden:

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 Artenschutzfachbeitrag wird im weiteren Verlauf des Verfahrens erstellt.

Abb. 3: Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (© LUNG MV (CC BY-SA 3.0))



Weitere Grundlage ist der § 18 des NatSchAG M-V bezüglich der Beachtung der geschützten Bäume.

Die Notwendigkeit einer Natura-Prüfung nach § 34 BNatSchG ergibt sich bei Vorhaben, welche den Erhaltungszustand oder die Entwicklungsziele eines GGB oder SPA – Gebietes beeinträchtigen können. Eine FFH-Vorprüfung für das GGB DE 2446-301 „Wald- und Kleingewässerlandschaft bei Burg Stargard“ wird im weiteren Verlauf des Verfahrens erstellt.

Planungsgrundlagen für den Umweltbericht sind:

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.03.2020 (BGBl. I S. 440) m.W.v. 13.03.2020
- 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 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist,
- 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 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), neugefasst durch B. v. 18.03.2021 BGBl. I S. 540,
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz – LUVPG M-V, GVOBl. M-V 2011, S. 885), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2018,
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist,
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V 1992, S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) m.W.v. 04.03.2021,



- ➔ Das Plangebiet beinhaltet geschützte Einzelbäume nach § 18 NatSchAG M-V.
- ➔ Das Plangebiet liegt in keinem Schutzgebiet und beinhaltet keine nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope
- ➔ Laut Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan liegen keine Maßnahmen, Erfordernisse oder besondere Bedingungen für das Plangebiet vor.
- ➔ Geschützte Biotope in der Umgebung des Plangebietes sind:
  - MST 03020 naturnahe Feldhecke mit Überhältern von Eichen und Birken
  - MST 03022 naturnahe Feldgehölz
  - MST 03025 naturnaher Sumpf einschl. Ufervegetation, Soll

## **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. 5 ha große Plangebiet liegt ca. 250 m nördlich der Ortschaft Bargensdorf und ca. 350 m südöstlich des Wohngebietes „An der Landwehr“ der Stadt Neubrandenburg. Aufgrund des östlich anschließenden Fünfeichener Weges und der ca. 300 m südlich des Vorhabens verlaufenden Landstraße L33 (CTV: 3532 KFZ / 24 Stunden, SV: 142 gemäß GeoPortal.MV) weist das Plangebiet bereits eine leicht erhöhte verkehrs- und lärmbedingte Vorbelastung auf. Südlich des Plangebietes wird eine Autowerkstatt betrieben und steht eine genutzte Lagerhalle. Auf den versiegelten Flächen befinden sich Ablagerungen. Ansonsten findet auf dem Gelände seit ca. 10 Jahren keine Nutzung mehr statt. Seit ca. 1990 wurde das Gelände vermutlich als Kiesabbau- und Lagerfläche genutzt.

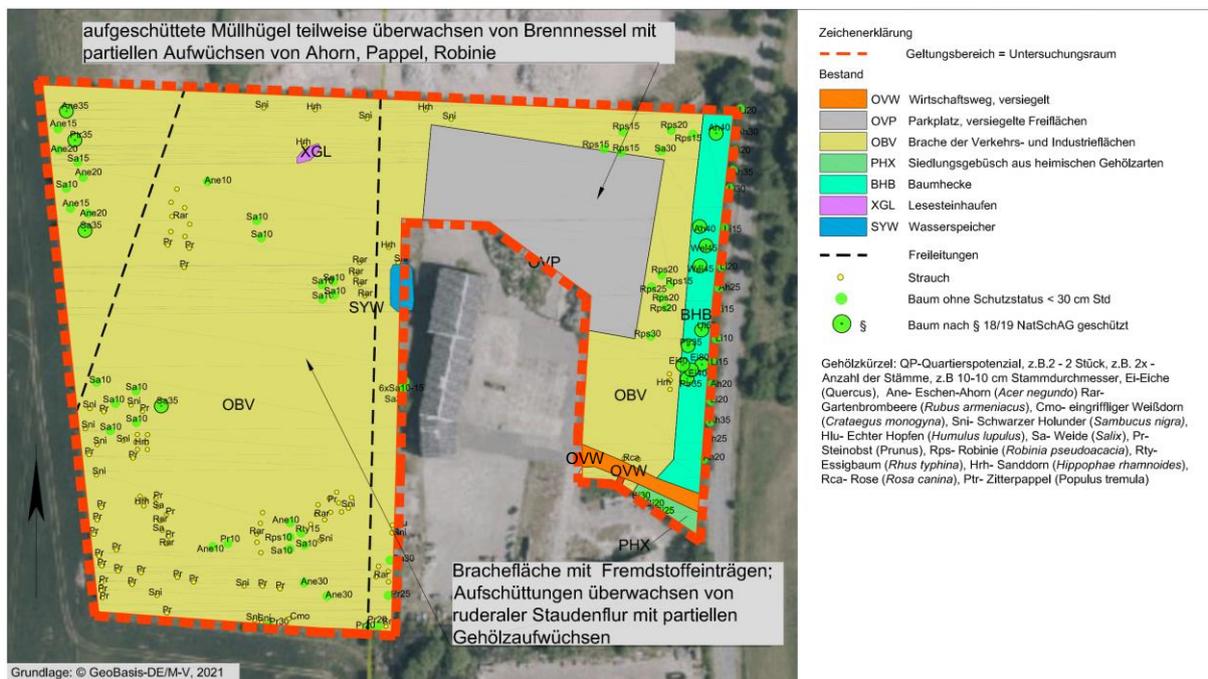
Parallel des Fünfeichener Weges, unmittelbar östlich des Plangebietes, verläuft ein versiegelter Fuß- und Radweg, der durch dichte Bepflanzungen in Richtung des Plangebietes von diesem getrennt ist. Das Projektgebiet hat aufgrund der Nähe zum Fünfeichener Weg, wegen der querenden Freileitungen, der Lagernutzung und Einzäunung keine Bedeutung für die Erholung.

##### Flora

Den Großteil des Plangebietes nimmt eine zum Teil stark verdichtete Brachfläche (OBV) ein. Diese enthält (vermutlich fremdstoffbelastete) überwachsene Aufschüttungen. Im Bereich der Brache hat sich großflächig Staudenflur eingestellt. Stellenweise liegen noch lockere Sandflächen frei. Diese verteilen sich zum Großteil im Nordosten des Plangebietes. Außerdem haben sich seit Aufgabe der Nutzung vereinzelt Gehölzgruppen entwickelt.

Der östliche Planbereich wird hauptsächlich durch eine versiegelte Fläche (OVP) und einen versiegelten Wirtschaftsweg (OVW) bestimmt.

Abb. 5: Biotoptypenbestand (Bestandskarte)



Im nördlichen Bereich der versiegelten Fläche (OVP) sind Müllberge aufgetürmt, auf denen sich sukzessive ein Aufwuchs aus jungen Pappeln, Birken, Ahorn, Weiden und Robinien gebildet hat. Im Zufahrtsbereich im Südosten befindet sich straßenbegleitend ein Siedlungsgebüsch heimischer Gehölzarten (PHX) aus Birke, Weide, Hundsrose, Holunder, Schneeball, Hartriegel. Entlang des Fünfeichener Weges säumt eine Baumhecke (BHB) die östliche Plangebietsgrenze. Auf der Vorhabenfläche befinden sich ein Lesesteinhaufen aus Findlingen (XGL) sowie ein Wasserspeicher (SYW). Die Biotopzusammensetzung im Plangebiet stellte sich am 14.07.21 und 15.07.21 folgendermaßen dar:

Tabelle 3: Biotoptypen im Plangebiet

| Code | Bezeichnung                                 | Fläche in m <sup>2</sup> | Anteil an der Gesamtfläche in % |
|------|---|--------------------------|---------------------------------|
| OVW  | Wirtschaftsweg, versiegelt                  | 400,00                   | 0,79                            |
| OVP  | Parkplatz, versiegelte Fläche               | 5.820,00                 | 11,48                           |
| OBV  | Brache der Verkehrs- und Industrieflächen   | 41.800,00                | 82,44                           |
| PHX  | Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten | 215,00                   | 0,42                            |
| BHB  | Baumhecke                                   | 2.215,00                 | 4,37                            |
| XGL  | Lesesteinhaufen                             | 45,00                    | 0,09                            |
| SYW  | Wasserspeicher                              | 210,00                   | 0,41                            |
|      |   | 50.705,00                | 100,00                          |

## Fauna

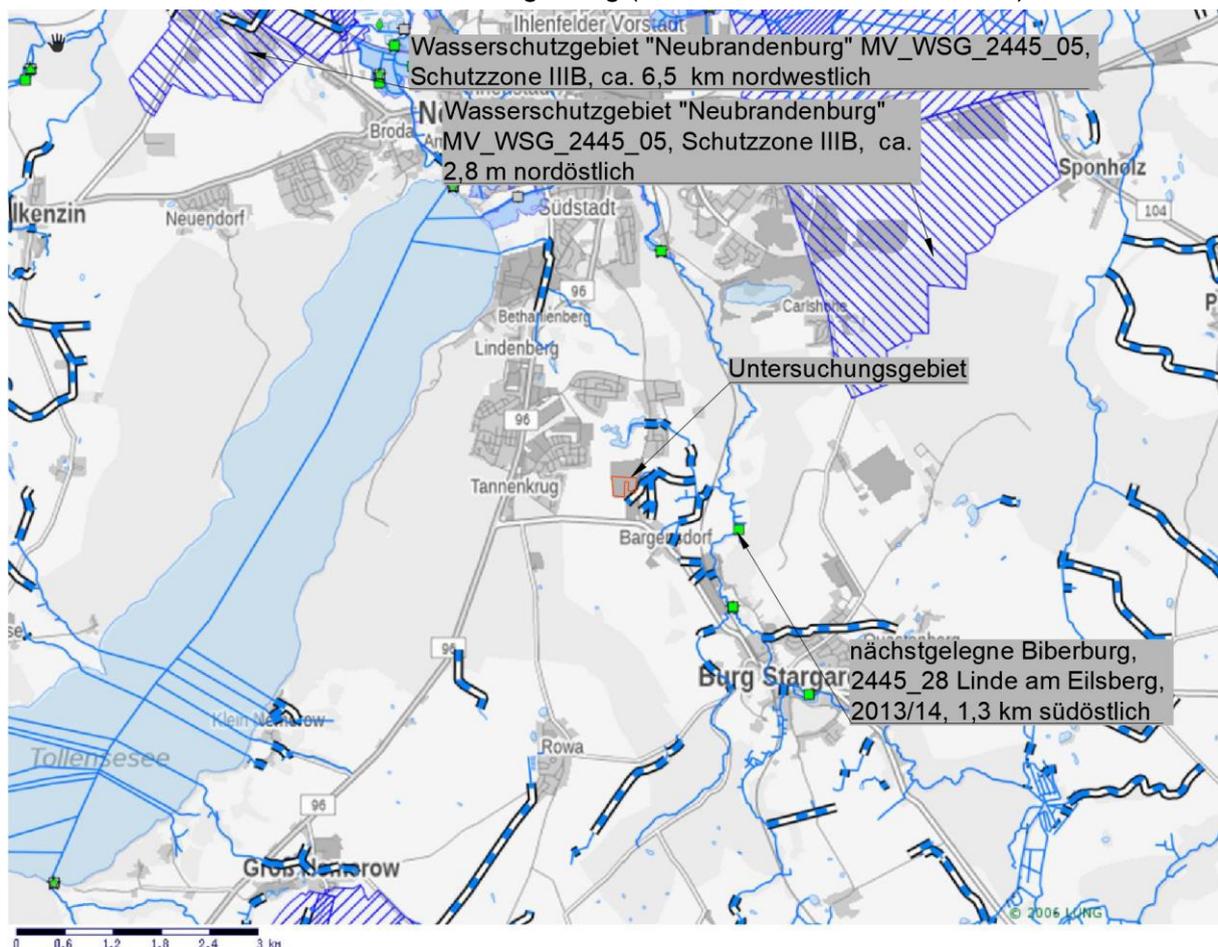
Die Gehölze und z.T. die Bodenflächen des Plangebietes sind potenzielle Bruthabitate. Die Bäume welche nicht zur Erhaltung festgesetzt sind und beseitigt werden können, weisen keine Höhlen und somit kein Quartierspotenzial für Höhlenbrüter, Fledermäuse oder entsprechende Käferarten auf.

Die Fläche ist potenzielles Nahrungshabitat für verschiedene Arten.

Im Rahmen bisheriger Begehungen konnten folgende Vogelarten festgestellt werden: Grasmücken, Bluthänfling, Goldammer, Grauammer, Schwarzkehlchen, Bachstelzen und Neuntöter. Weitere Ausführungen zur Brutvogelfauna erfolgen im noch zu erstellenden Artenschutzfachbeitrag auf Grundlage 8-maliger Erfassungen.

Im Plangebiet befindet sich ein Wasserspeicher, der mit Folie ausgelegt ist. Dieser ist aufgrund der verwendeten Materialien und der unnatürlichen Ausprägung als Laichgewässer nicht geeignet. Die steilen glatten Ränder stellen eine Falle dar.

Abb. 6: Gewässerlebensräume der Umgebung (© LUNG MV (CC BY-SA 3.0))



Potenzielle Laichhabitate befinden sich in näherer Umgebung des Plangebietes. Das nächstgelegene Standgewässer „Fünfeichener Teich“ befindet sich ca. 350 m nördlich (siehe Abbildung 6).

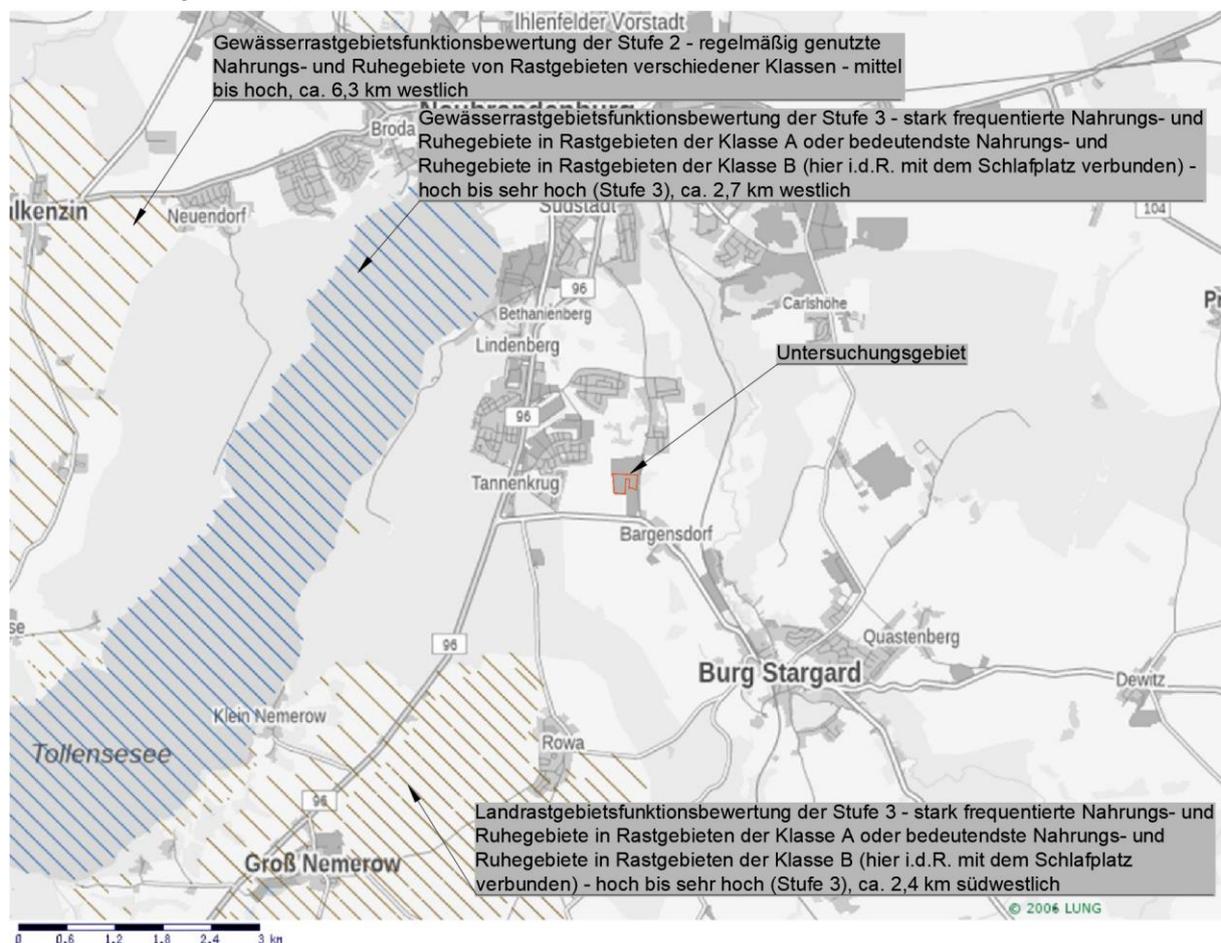
Der Boden des Plangebietes ist sandig aber zum Großteil stark verdichtet und durch Fremdstoffeinträge belastet. Aufgrund dessen wird nicht von verstärktem Vorkommen von Amphibien in Landlebensräumen und Reptilien ausgegangen. Die Ergebnisse der Amphibien- und Reptilienerfassungen liegen noch nicht vor.

Das Vorkommen der streng geschützten Arten der Gruppen Libellen, Weichtiere, Fische, Käfer ist aufgrund fehlender, Habitate und mangelnder Vernetzung eher unwahrscheinlich.

Auf der Fläche wächst Nachtkerze. Diese ist Futterpflanze für den streng geschützten Nachtkerzenschwärmer.

Von einem Durchqueren der Arten Fischotter und Biber, wird aufgrund der Einfriedung des Geländes nicht ausgegangen. Nächstgelegene Biberburgen befinden sich mindestens 1,3 km südöstlich, entlang des Lindelaufes.

Abb. 7: Rastgebiete (© LUNG MV (CC BY-SA 3.0))



Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2445-4 zwischen 2008 und 2016 zwei besetzte Brutplätze vom Kranich, zwischen 1994 und 2011 keine aber ab 2012 mindestens eine Beobachtung der Wiesenweihe, 73 Beobachtung des Eremiten im Betrachtungszeitraum von 1990 bis 2017 sowie Fischotteraktivitäten verzeichnet. Im vierten Sektor des Messtischblattquadranten ist die streng geschützte Zauneidechse verzeichnet worden.

Das Plangebiet und seine Umgebung befindet sich in keinem Rastgebiet für Vögel aber in Zone B, also im Bereich mittlerer bis hoher relativen Dichte des Vogelzugs über dem Land M-V.

### Boden

Böden erfüllen wichtige Funktionen im Naturhaushalt. Der Geltungsbereich für die geplante Photovoltaikanlage liegt innerhalb einer Gewerbebrache. Die eigentlichen geologischen und bodenkundlichen Verhältnisse sind damit nicht mehr in ihrer ursprünglichen Form vorzufinden und für das geplante Vorhaben daher nicht mehr relevant. Der natürliche Baugrund des Plangebietes setzt sich aus grundwasserbestimmten Sanden zusammen. Aufgrund der vorhergehenden Nutzung sind Fremdstoff- und Fremdbodeneinträge sowie Bodenverdichtungen vorhanden. Der Boden ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung.

### Wasser

Das Plangebiet beinhaltet einen Wasserspeicher. Das Gebiet ist weder als Wasserschutzgebiet noch als Überschwemmungsgebiet gekennzeichnet. Das Grundwasser steht mit mehr als 10 m unter Flur an. Das Wasser ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung.

### Klima/ Luft

Das Plangebiet liegt im Einfluss gemäßigten Klimas, welches durch geringe Temperaturunterschiede zwischen den Jahres- und Tageszeiten und durch relativen Niederschlagsreichtum gekennzeichnet ist. Die kleinklimatischen Bedingungen im Plangebiet sind durch, den Gehölzbestand und die Nähe zu den östlich gelegenen Feuchtgebieten geprägt.

Die Gehölze üben eine Sauerstoffproduktions-, Windschutz- und Staubbindungsfunktion aus. Die Luftreinheit ist aufgrund der umgebenden landwirtschaftlichen Nutzungen auf den Ackerflächen im Süden und Westen des Plangebietes, die Kreisstraße L33 und den Fünfeichener Weg vermutlich leicht eingeschränkt. Das Klima des Plangebietes ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung.

### Landschaftsbild und Kulturgüter

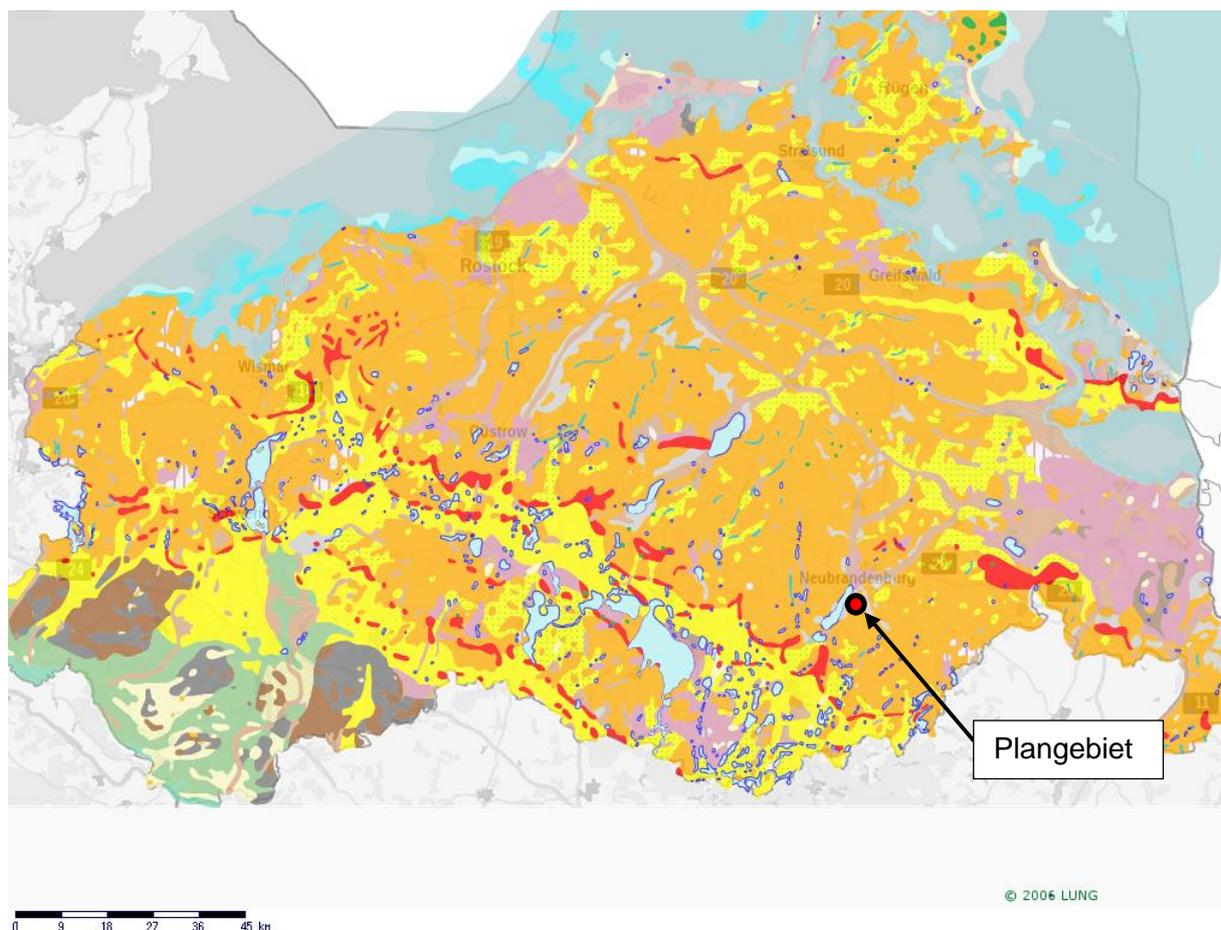
Das Plangebiet liegt in der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“, der Großlandschaft „Oberes Tollensegebiet“ und der Landschaftseinheit „Kuppiges Tollensegebiet mit Werder“. Das Relief des Plangebietes entstand vor 12.000 bis 15.000 Jahren nördlich der Pommerschen Haupteisrandlage der Weichseleiszeit auf einer Sandlinse in der Grundmoräne, südlich der Tollenseniederung und westlich des Lindetals. Das Vorhaben liegt in dem gering bis mittel bewertete Landschaftsbildraum V 6 - 24 „Hochfläche Tannenkrug“.

Der Untersuchungsraum liegt mit dem nördlichen Bereich in einem Kernbereich landschaftlicher Freiräume der Stufe 2 mit einer mittleren Bewertung (6 – 8 Punkte).

Die Vorhabenfläche war ursprünglich wie ihre Umgebung eben bis flachwellig. Abbau- und Lagerprozesse in der Vergangenheit haben Hügel auf der Fläche hinterlassen und Geländesprünge bis zu 4 m in den nördlichen, westlichen und südwestlichen Randbereichen. Dieser Bereich ist Einblicken seitens der Landschaft entzogen. Östlich verläuft eine blickdichte Baumhecke. Wechselseitige Sichtbeziehungen zwischen Vorhabenfläche und Landschaft bestehen am südlichen Rand des Untersuchungsraumes. Hier stellt sich die Lagernutzung des Geländes deutlich dar. Gelände des Plangebietes ist aufgrund der anthropogenen Prägung und der derzeitigen Nutzung kein wertvoller Landschaftsbestandteil.

Im Planungsgebiet selbst sind keine Bau- und Bodendenkmäler oder Feldkreuze bekannt. In 200 m nördlicher Richtung erstreckt sich allerdings das Bodendenkmal „Landwehr“, das Bestandteil des GGB-Gebietes DE 2446-301 „Wald- und Gewässerlandschaft bei Burg Stargard“ ist. Die Landwehr oder Landhemme wurde im Mittelalter zum Schutz der Neubrandenburger Feldmark angelegt und bestand aus einem aufgeschütteten Erdwall mit einem dichten Dornengestrüpp. Heute sind noch ca. 4 km der Landwehr im Gelände zwischen Nemerower Holz und Lindetal erkennbar.

Abb. 8: Geomorphologie des Untersuchungsraumes (© LUNG MV (CC BY-SA 3.0))



### Natura - Gebiete

- Das nächstgelegene GGB-Gebiet DE 2446-301 „Wald- und Kleingewässerlandschaft bei Burg Stargard“ befindet sich ca. 160 m nördlich.
- Das nächstgelegene SPA-Gebiet DE 2446-401 „Waldlandschaft bei Cölpin“ befindet sich ca. 3,7 km östlich.

Eine FFH-Vorprüfung für das GGB DE 2446-301 „Wald- und Kleingewässerlandschaft bei Burg Stargard“ wird im weiteren Verlauf des Verfahrens erstellt.

### Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselbeziehungen ergeben sich zwischen den Schutzgütern Flora und Fauna, und zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser, mikroklimatisch auch zwischen dem Schutzgut Pflanzen sowie dem Schutzgut Klima und Lufthygiene.

Die unversiegelten Flächen mit Bewuchs 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 Vogel- und anderen Tierarten einen Lebensraum.

#### **2.1.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass der Änderungsbereich weiter als gewerblich genutzt wird. In diesem Bereich könnte kein weiterer Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden und die naturschutzfachliche Aufwertung der Fläche durch die Entwicklung von Extensivgrünland sowie der Verzicht von Fremdstoffeintrag würden nicht stattfinden.

#### **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

Es werden 5 ha eingezäunt. Neue Zufahrten werden nicht geschaffen.

### Flora

Beim Bau der Anlage kann es bedingt durch den Baustellenbetrieb und den Bau der Kabelgräben zu einer Veränderung der vorherigen Vegetationsdecke kommen, was aufgrund der zukünftigen Entwicklung zu extensivem Grün- und Offenland jedoch positiv bewertet wird. Die geplante Anlage überdeckt maximal 80% der Baufläche. Es werden Fällungen von Sträuchern und Gehölzgruppen überwiegend heimischer Arten vorgenommen. Die Eingriffe müssen kompensiert werden. Im Nordwesten und im Zentrum des Untersuchungsraumes, in den Bereichen der Freileitungen werden Flächen für Naturschutzmaßnahmen festgesetzt und Offenland entwickelt. Die Baumhecke im Osten bleibt erhalten. Für das Schutzgut Flora werden insgesamt Beeinträchtigungen geringer Erheblichkeit erwartet. Aufgrund der Vorbelastung erfolgt keine Verschlechterung, sondern eher eine Aufwertung der Fläche.

### Fauna

Temporäre Störungen der Fauna werden aufgrund der kurzen und zeitlich befristeten Bauaktivität erfolgen. Ausweichmöglichkeiten bleiben im Bereich der Maßnahmenflächen und im Bereich der Hecke bestehen. Die geplante Einzäunung bietet die Möglichkeit einer Schafbeweidung und bei einem Bodenabstand von 10 – 15 cm könnte die Fläche auch für Kleinsäuger passierbar bleiben.

Weitere Ergebnisse zur Beeinträchtigung der Fauna werden im weiteren Verfahren und mit Vorlage des Artenschutzfachbeitrages dargelegt. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist es durch die vorgeschlagenen Maßnahmen möglich, nachhaltige Beeinträchtigungen der Fauna und die Verursachung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG auszuschließen.

### Boden und Wasser

Beim Bau der Anlage können vorübergehende punktuelle Belastungen durch die Lagerung von Baumaschinen und -materialien in Form von Verdichtung nicht ausgeschlossen werden. Die Baustellenzufahrt erfolgt über die vorhandenen öffentlichen Straßen und den Wirtschaftsweg. Durch die Montage der Anlage wird der Boden mit Modulen überstellt. Die Stützen werden je nach Möglichkeit in den Boden gerammt oder geschraubt. Da für den Aufbau der Module keine Betonfundamente notwendig sind, ist der Eingriff in den Boden minimal. Anlagebedingt entsteht für die von den Betriebseinrichtungen (Stützen, Trafo, Wechselrichter) eingenommenen Flächenanteile eine dauerhafte Versiegelung. Die bestehenden vorhandenen Versiegelungen bleiben erhalten. Die Fläche unter/zwischen den Modulreihen wird extensiv bewirtschaftet. Düngemiteleinträge und Belastungen durch Trittschäden entfallen. Beim Betrieb der Anlage fallen keine Verunreinigungen an. Das anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort versickert, daher wird der Grundwasserhaushalt nicht gestört. Der Planbereich befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten. Beeinträchtigungen von Boden und Wasser können vernachlässigt werden.

### Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt verändert sich, da Gehölzbeseitigungen und Modellierungen vorgenommen werden sowie extensives Grünland entsteht. Über die Standdauer der PV-Anlage wird sich der anstehende Boden von Belastungen erholen. Die floristische Ausstattung des Grünlandes wird sich dem anpassen.

#### **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**

Kurzzeitig können bei der Montage der Anlage erhöhte Immissionen auftreten. Diese sind jedoch zeitlich auf die eine kurze Bauphase beschränkt. Insgesamt ist die Intensität dieser Auswirkungen als „gering“ einzustufen. Mit dem Betrieb und der Wartung der Freiflächenphotovoltaikanlage sind keine nennenswerten Immissionen verbunden. Geplante Trafo, Batteriespeicher und Wechselrichter sind mindestens 250 - 300 m von nächstgelegener Wohnbebauung entfernt. Es ist mit einer sehr geringen und nicht über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehenden Wahrnehmbarkeit von Geräuschemissionen durch die Wechselrichter- und Traföhäuschen zu rechnen. Es kommt aufgrund der zu erwartenden Funktionskontrolle durch elektronische Datenübermittlung zu keinem nennenswerten Verkehr während der Betriebsphase. Die Lärmintensität wird sich durch die geplante Nutzung der Fläche nicht wesentlich erhöhen. Insgesamt ist im Hinblick auf potenzielle Beeinträchtigungen von Siedlungsgebieten durch Lärmimmissionen von einer „geringen“ Erheblichkeit auszugehen.

Licht gehört zu den Emissionen bzw. Immissionen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes. Sofern Immissionen „nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen“, so gelten sie im Sinne dieses Gesetzes als schädliche Umwelteinwirkungen (§ 5 BImSchG). Die betrifft neben anderen Immissionsarten auch die Lichtimmissionen. Laut Bundesimmissionsschutzgesetz sind sowohl bei genehmigungsbedürftigen als auch bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen mit Ausnahme der Anlagen des öffentlichen Straßenverkehrs geeignete Maßnahmen nach dem Stand der Technik zu treffen, um Lichtimmissionen zu vermeiden bzw. auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Technische oder bauliche Anlagen sind so zu behandeln und so auszuführen, dass durch die Sonnenlichtreflexionen keine Störungen erzeugt werden. Es könnten grundsätzlich Blendwirkungen durch die Reflexion des Sonnenlichts an den Modulen auftreten. Mit Blendwirkungen auf den Ort Bargensdorf und den Stadtteil „An der Landwehr“ ist aufgrund der Distanz des nächsten Wohnhauses zur Anlage von ca. 250 - 300 m, des dichten Siedlungsgehölzes entlang des Fünfeichener Weges und den Erhöhungen an den Randbereichen des Planungsgebietes nicht zu rechnen. Gemäß den „Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)“ kann davon ausgegangen werden, dass Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer

Photovoltaikanlage entfernt befinden keine relevanten Blendwirkungen erfahren (siehe Beurteilung von Blendwirkungen gemäß LAI Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen). Durch das abfallende Gelände im Bereich der Baumhecke im Osten und den erhöhten Randbereichen auf der Planfläche ist nicht von einer Blendwirkung auszugehen. Aufgrund der vorgenannten Aspekte sind die Blendwirkungen von der geplanten Anlage als „gering“ zu werten.

### **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 Modulrahmen bestehen aus Aluminium, die Module aus einem technisch modifizierten Halbleiter. Die Materialien werden nach max. 30 Jahren, 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).

Sowohl beim Bau als auch beim Rückbau der Photovoltaikfreiflächenanlage werden die geltenden gesetzlichen Bestimmungen (u.a. Abfallwirtschaftsgesetz M-V, Kreislaufwirtschaftsgesetz, Verpackungsverordnung etc.) berücksichtigt, sodass bezüglich des dort erzeugten Abfalls keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind. Im Rahmen des Betriebes fallen keine Abfälle an.

Nach gegenwärtigem Wissensstand sind daher keine Auswirkungen auf die Umwelt infolge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung durch die Planung zu erwarten.

### **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 die menschliche Gesundheit, das Landschaftsbild, die Erholungsfunktion und das kulturelle Erbe.

Die erhöhten Randbereiche und die zu erhaltende Baumhecke schirmen das Gelände weitestgehend nach Osten, Norden, Westen und Südwesten ab. Vorhandene Müllberge und Fremdstoffeinlagerungen werden beseitigt. Negative Blickpunkte in der freien Landschaft werden durch den Bau der Anlage nicht erzeugt.

Die Planung führt nicht zu einer Zerschneidung von bestehenden Landschaftsräumen, da bereits eine erhebliche Vorbelastung durch Lagernutzung und Freileitungen besteht. Wegen der Randeingrünung im Osten ist die Anlage vom Rad- und Fußweg und vom Fünfeichener Weges nicht zu erkennen. Die Erholungsfunktion wird durch die Freiflächenphotovoltaikanlage nicht zusätzlich beeinträchtigt.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden Kultur- und Sachgüter durch den Bau und Betrieb der Photovoltaikanlage nicht beeinträchtigt.

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

Die vorhandenen und geplanten gleichartigen Vorhaben befinden sich ca. 2,5 km südöstlich in so großer Entfernung zum Plangebiet, dass deren Umsetzung bzw. Existenz gemeinsam mit dem geplanten Vorhaben nicht zu unverträglichen Aufsummierungen von bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingten Auswirkungen auf die umliegenden Schutzgebiete und auf natürliche Ressourcen führen.

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

Durch den emissionsfreien Betrieb der Photovoltaikanlage ergeben sich keine nennenswerten anlagenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene. Die Aufstellfläche für die Module wird in Extensivgrünland umgewandelt. Die Baumhecke im Osten und die Bereiche unter den Freileitungen bleiben erhalten, wodurch der Atmosphäre zusätzlich CO<sub>2</sub> entzogen und der Klimaschutz gestärkt wird. Das einfallende Sonnenlicht wird überwiegend von den Photovoltaikmodulen absorbiert, wodurch die darunterliegende Fläche beschattet wird. Das hat zur Folge, dass das Mikroklima im Bereich der Anlage unter den Modulen voraussichtlich von einer Abkühlung durch Beschattung geprägt wird, wohingegen über den Modulen von einer Erwärmung auszugehen ist. Im großräumigen Zusammenhang ist dies unerheblich.

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 geplante Anlage ist nicht störfallanfällig und steht nicht im Verdacht Katastrophen oder schwere Unfälle auszulösen. Konflikte mit Anlagen, die umweltgefährdende Stoffe produzieren oder verwenden sind nicht zu erwarten. Es sind ausschließlich schadstofffreie Solarmodule zu verwenden.

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

Bei Umsetzung der Planung kommt es durch Gehölzfällungen und Modellierungsarbeiten zu Beeinträchtigungen der ansässigen Brutvogel- und Herpetofauna. Diese Eingriffe sind durch unten aufgeführte Maßnahmen zu vermeiden bzw. zu kompensieren.

### Vermeidungsmaßnahmen

- V1 Fällungen und Baufeldfreimachungen sind vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zu realisieren.
- V2 Die Gehölze innerhalb der Erhaltungsfestsetzungen sind zu erhalten.
- V3 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.
- V4 Eine Bewachung der Anlage durch Hunde ist zu unterlassen.
- V5 Es sind nur Module zu verwenden, die während des Betriebes keine Schadstoffe in die Umwelt entlassen.
- V6 Im Zusammenhang mit der Planung werden Artenaufnahmen bezüglich Reptilien, Amphibien und Avifauna durchgeführt. Im Ergebnis und im weiteren Verfahren werden ggf. notwendige artenschutzrechtliche Maßnahmen, wie Bauzeitenregelung, fachliche Begleitung während der Arbeiten sowie CEF-Maßnahmen festgelegt.

### Kompensationsmaßnahmen

- M1 Außerhalb des Plangebietes sind geeignete Maßnahmen wie Extensivacker, Streuobstwiesen oder Magerrasen auf ca. 1,6 ha Ackerflächen zu entwickeln und für eine Dauer von 25 Jahren zu erhalten. Erforderlich ist eine grundbuchliche Sicherung, die Hinterlegung eines Kapitalstockes und die Aufstellung eines Pflegeplanes. Alternativ können 47.568 Ökopunkte gekauft werden.

## Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

### A Ausgangsdaten

#### A 1 Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabenbestandteile

Das Plangebiet ist etwa 5 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

#### A 3 Lagefaktor

Die Vorhabenfläche enthält Bebauung in Form einer Lagerhalle, grenzt an Infrastrukturen der Ortschaft Bargensdorf an und befindet sich somit in einer Entfernung von weniger als 100 m zur nächsten Störquelle. Daraus ergibt sich ein Lagefaktor von 0,75.

### 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 und Flächen ohne ökologischen Wert.

Tabelle 4: Flächen ohne Eingriff

| <b>Biotoptyp</b> | <b>Planung</b>         | <b>Fläche in m<sup>2</sup></b> |
|------------------|------------------------|--------------------------------|
| OVW              | kein ökologischer Wert | 400,00                         |
| OVP              | kein ökologischer Wert | 5.820,00                       |
| BHB              | Erhalt                 | 2.215,00                       |
| SYW              | kein ökologischer Wert | 210,00                         |
|                  |                        | 8.645,00                       |

##### 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 für eine Entfernung von unter 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 | Biopwert des betroffenen Biotoptyps (Pkt. 2.1 HzE) | Lagefaktor (Pkt. 2.2 lt. HzE) | Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m <sup>2</sup> EFÄ] |
|---------|-------------------|---|----------------------------|--|-------------------------------|--|
| OBV     | PV-Anlage/Zufahrt | 41.800,00   | 1                          | 1,5  | 0,75                          | 47.025,00  |
| PHX     | PV-Anlage         | 215,00  | 1                          | 1,5  | 0,75                          | 241,88   |
| XGL     | PV-Anlage         | 45,00   | 2                          | 3  | 0,75                          | 101,25   |
|         |                   | 42.060,00   |                            |  |                               | 47.368,13  |

### 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 geringen und die vorhandenen Wirkungen nicht übersteigenden Immissionen der geplanten Nutzung wirken nicht über den Bereich des Plangebietes hinaus und erreichen hochwertige Biotope nicht. Ein Kompensationserfordernis für mittelbare Eingriffswirkungen besteht nicht.“

### 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 0,2/ 0,5 | Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m <sup>2</sup> EFÄ] |
|---------|----------------|---|---|--|
| OBV     | Stützen, Trafo | 400,00  | 0,5   | 200,00   |

## B 2 Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen

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

Das Vorhaben betrifft nach derzeitigem Kenntnisstand keine Tierarten mit besonderen Lebensraumansprüchen. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis

### B 2.2 Vorkommen gefährdeter Tierpopulationen

Das Vorhaben beeinträchtigt nach derzeitigem Kenntnisstand keine, laut Roter Liste Deutschlands und MV gefährdete Populationen von Tierarten, wenn alle Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden. Es besteht kein 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] |
|--|---|--|---|---|---|--|
| 47.368,13  |   | 0,00   |   | 200,00  |   | 47.568,13                                      |

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  
Laut HzE können nur Flächen mit einer GRZ bis 0,75 angerechnet werden. Im vorliegenden Fall beträgt die GRZ allerdings 0,8. Kompensationsmindernde Maßnahmen können demnach nicht berücksichtigt werden.

C 2 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Tabelle 8: Ermittlung des Flächenäquivalents der Kompensationsmaßnahmen

| Planung   | Fläche der Kompensationsmaßnahme [m²] | Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung) | Zusatzbewertung | Entsiegelungszuschlag | Lagezuschlag | Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung+ Zusatzbewertung+ Entsiegelungszuschlag+ Lagezuschlag) | Leistungsfaktor | Kompensationsflächen- äquivalent für (beeinträchtigte) Kompensationsmaßnahme [m² KFÄ] |
|---|---------------------------------------|---|-----------------|-----------------------|--------------|---|-----------------|---|
| Maßnahmen außerhalb des Plangebietes wie Extensivacker, Streuobstwiesen oder Magerasen auf Ackerflächen | 16.000,00                             | 3,00  | 0,00            | 0,00                  | 0,00         | 3,00  | 1               | 48.000,00   |

## C 2 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KFÄ)

Kompensationsflächenbedarf (Eingriffsfläche): 47.568 m<sup>2</sup>

Kompensationsflächenumfang: 48.000 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. Die Fläche befindet sich unmittelbar westlich des Fünfeichener Weges, 300 m nördlich der Landstraße L33 und ist aufgrund der Vornutzung als Deponie/Abbaufäche und der daraus hervorgehenden Eigenschaft als Konversionsfläche für eine Photovoltaik - Nutzung geeignet. Das Planungsgebiet ist über den Fünfeichener Weg direkt angebunden. Somit sind keine großen zusätzlichen Eingriffe in Natur und Landschaft durch notwendige Leitungstrassen oder Erschließungsmaßnahmen erforderlich.

Aufgrund der Vorbelastung, Lage, Größe, Erreichbarkeit und Verfügbarkeit und der damit verbundenen wirtschaftlich und ökologisch günstigen Standortfaktoren, wurde die Fläche gewählt.

## 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 Fehlen von Flächen für Kompensationsmaßnahmen sowie aus unzureichenden Informationen zu zukünftig zum Einsatz kommenden Materialien.

Die Analyse und Bewertung der Umweltauswirkungen in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ. Die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens gibt den aktuellen Stand des Wissens wieder und basiert im Wesentlichen

auf den in Kapitel 1.2 dargestellten fachlichen Grundlagen in Verbindung mit der Einschätzung des Gutachters. Darüber hinaus fand eine Ortsbesichtigung zur Beurteilung der Vorbelastung, des Landschaftsbildes, Vegetationsbestandes und faunistischen Artenvorkommens statt. Schwierigkeiten bei der Bewertung der Bestandssituation und der Beurteilung von Umweltauswirkungen bestanden nicht.

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

Gemäß § 4c BauGB überwacht die Stadt 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 Stadt 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 Stadt 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 1. Jahr und im 3. Jahr nach Fertigstellung durch geeignete Fachgutachter auf Funktionsfähigkeit zu kontrollieren. Die Ergebnisse sind in Text und Bild 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 stark vorbelastet. Die Wirkungen des Vorhabens beschränken sich auf das Plangebiet, sind nicht grenzüberschreitend und kumulieren nicht mit Wirkungen anderer Vorhaben. Es sind keine Schutzgebiete betroffen. Grundsätzlich

trägt die Photovoltaikanlage dazu bei, den Ausstoß von CO<sub>2</sub> zu verringern und den globalen Klimaschutz zu fördern. Das Vorhaben verursacht bezüglich der einzelnen Schutzgüter Auswirkungen von höchstens „geringer“ Erheblichkeit. Teilweise werden sogar positive Effekte erzielt. Es sind Maßnahmen vorgesehen, durch welche die Eingriffe des Vorhabens in den Naturhaushalt vollständig kompensiert werden können. Der gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG erfolgte Eingriff in Natur und Landschaft kann durch die festgelegten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 15 Abs.2 BNatSchG ausgeglichen werden. Die Kompensationsmaßnahmen können auf dem Grundstück des Änderungsbereiches/Geltungsbereiches umgesetzt werden. Daher werden keine externen Flächen benötigt.

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

- LINFOS light, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Kartenportal Umwelt M-V
- Begehungen durch Fachgutachter
- Beurteilung von Blendwirkungen gemäß LAI Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen

## Fotoanhang

Abb. 9: Bildnummerierung im Plangebiet (© GeoBasis-DE/M-V 2021)

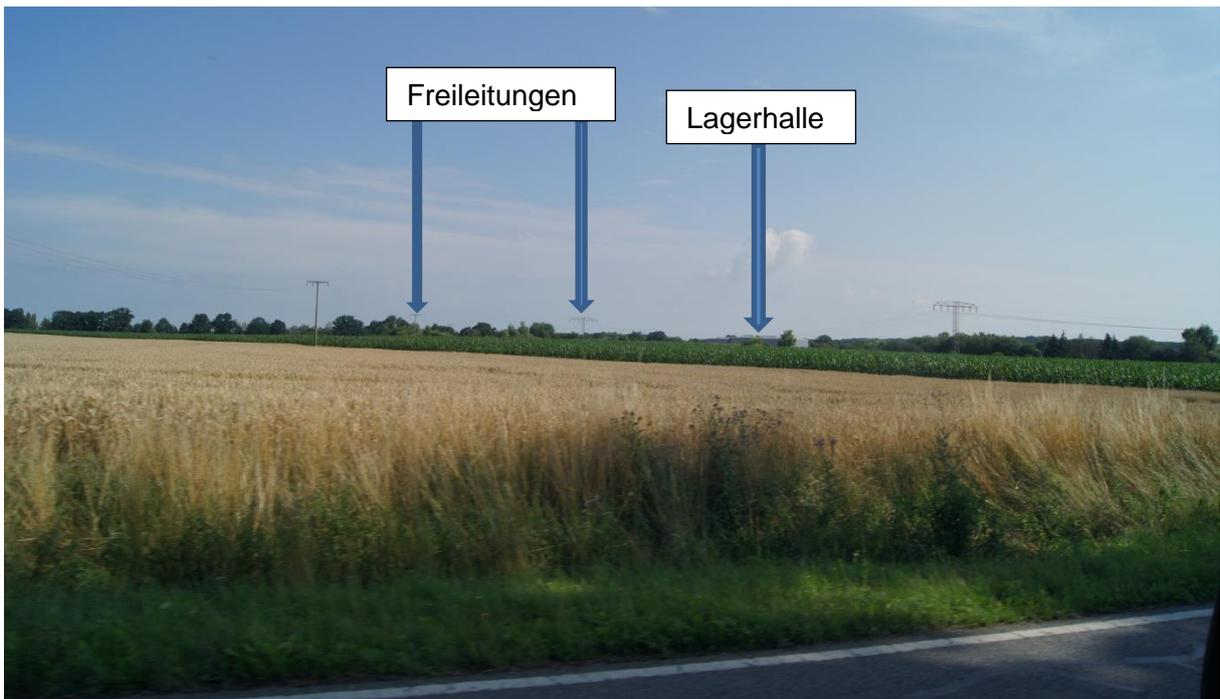


Bild 01 Blickbeziehung von der L33 auf das Plangebiet

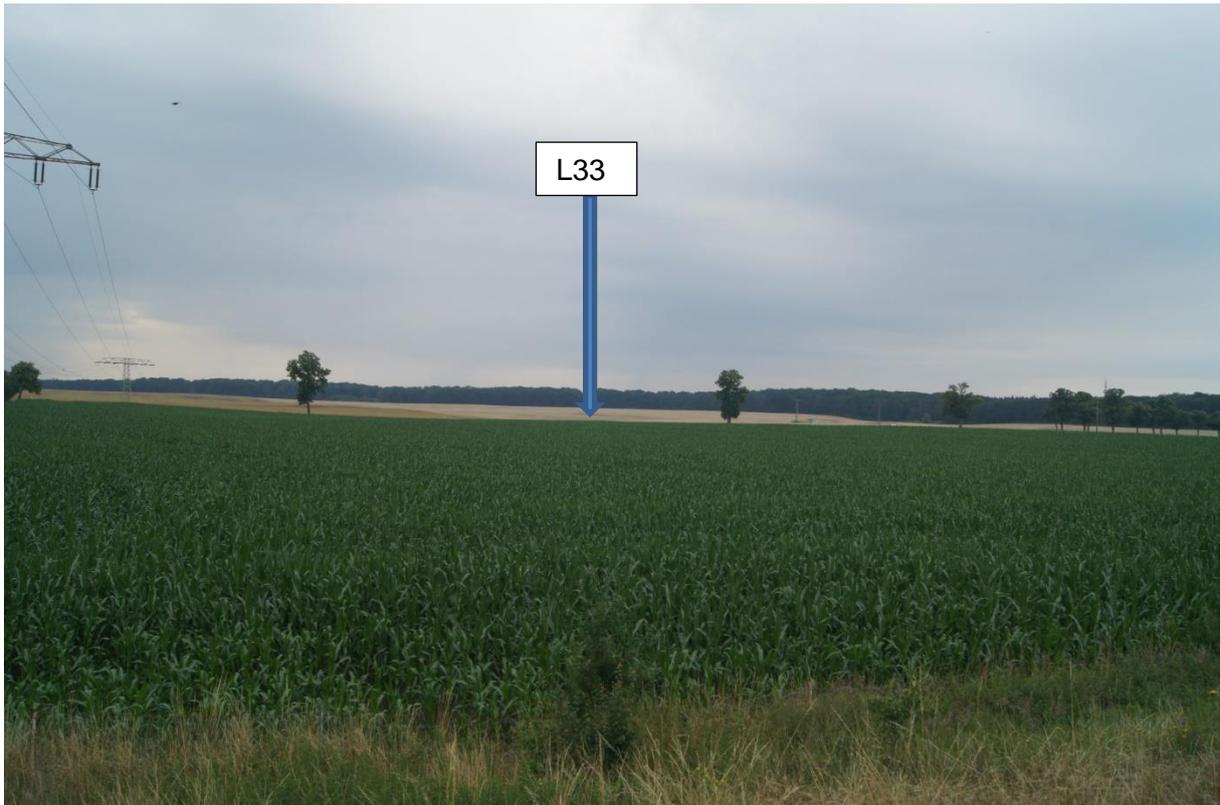


Bild 02 Blickbeziehung vom Plangebiet Richtung L33



Bild 03 Straßenbegleitende Baumhecke im Osten am Fünfeichener Weg



Bild 04 Blickbeziehung zur Siedlung „An der Landwehr“, Richtung Nordwesten

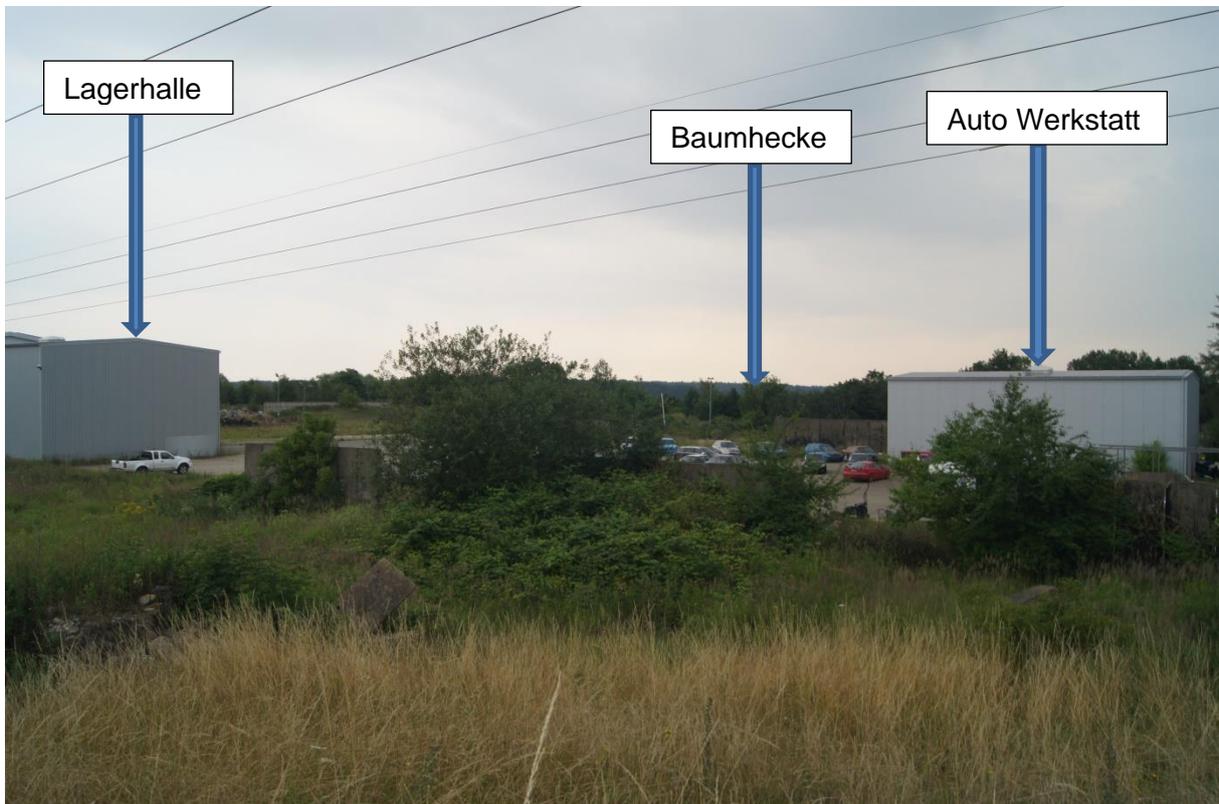


Bild 05 Plangebiet Blickrichtung Nordosten



**Bild 06** Aufschüttungen mit Fremdstoffeinträgen, Richtung Norden



**Bild 07** Lesesteinhaufen aus Findlingen mit lockeren Sandflächen im Norden



**Bild 08** geplante Fläche für Naturschutzmaßnahmen im NO, Blicknach SW



**Bild 09** verdichtete und vorbelastete Flächen mit ruderaler Staudenflur



**Bild 10** versiegelte Flächen im Nordosten des Plangebietes, Blickrichtung Norden



**Bild 11** überwachsene Müllaufschüttungen im Nordosten des Plangebietes



**Bild 12** Müllablagerungen mit Brennnesseln durchwachsen



**Bild 13** Nest in der Lagerhalle



**Bild 14** Lagerflächen innerhalb der Halle



**Bild 15** Wasserspeicher im Zentrum des Plangebietes



**Bild 16**      **Nachtkerzen im Süden des Plangebietes**

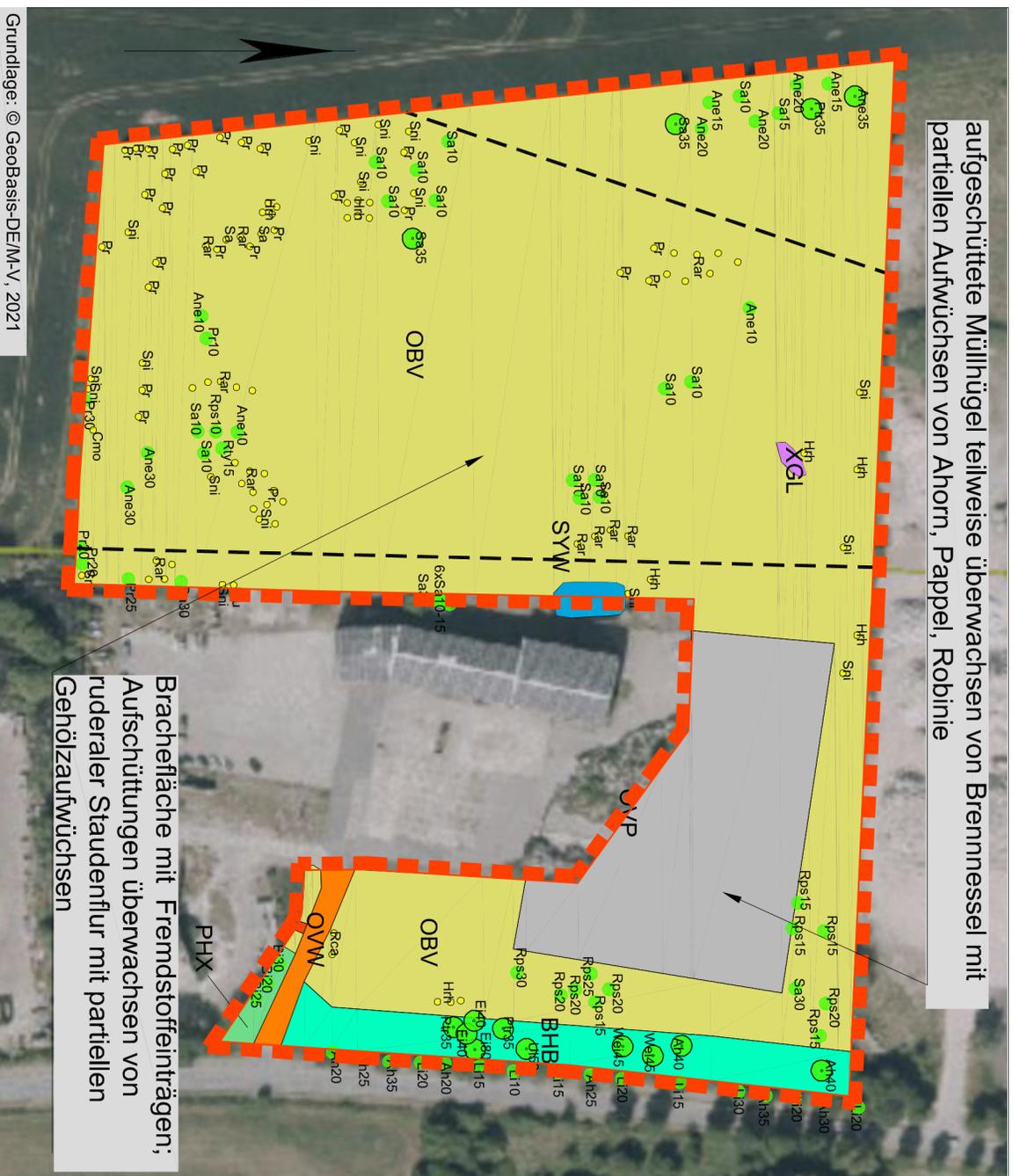


**Bild 17**      **Bodendenkmal „Landwehr“ 200 m nördlich der Vorhabenfläche**

# Satzung der Stadt Burg Stargard über den B-Plan Nr. 26 "Solarpark Bargensdorf"

## Bestandsplan

aufgeschüttete Müllhügel teilweise überwachsen von Brennnessel mit partiellen Aufwüchsen von Ahorn, Pappel, Robinie



Brachefläche mit Fremdstoffeinträgen;  
Aufschüttungen überwachsen von  
ruderaler Staudenflur mit partiellen  
Gehölzaufwüchsen

Grundlage: © Geobasis-DEM-V, 2021

**Zeichenerklärung**  
 - - - Geltungsbereich = Untersuchungsraum

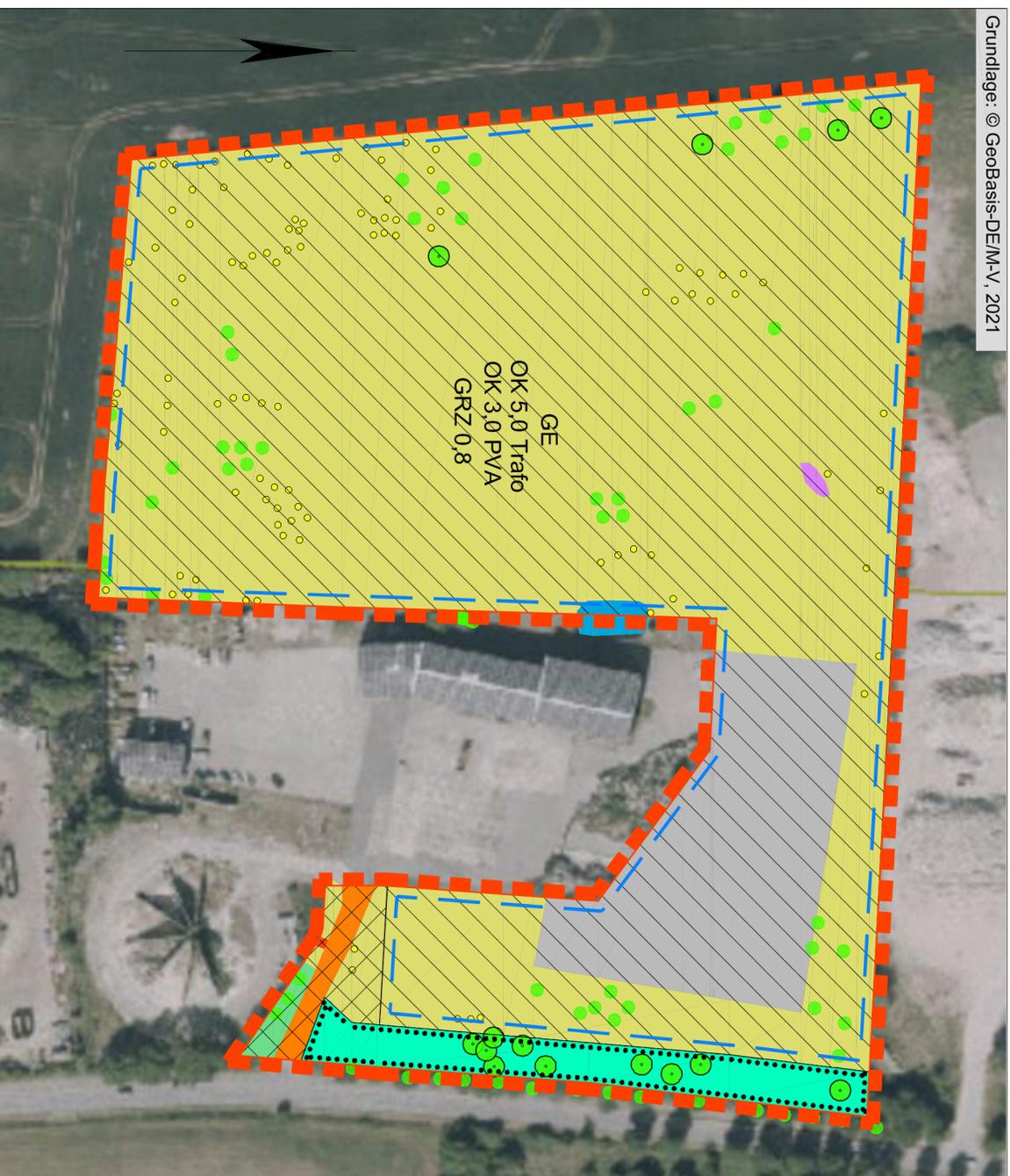
- Bestand**
- OWW Wirtschaftsweg, versiegelt
  - OVP Parkplatz, versiegelte Freiflächen
  - OBV Brache der Verkehrs- und Industrieflächen
  - PHX Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten
  - BHB Baumhecke
  - XGL Lesesteinhaufen
  - SYW Wasserspeicher

- - - Freileitungen
- Strauch
- Baum ohne Schutzstatus < 30 cm Std
- § Baum nach § 18/19 NatSchAG geschützt

Gehölzkürzel: QP-Quartierspotenzial, z.B. 2 - 2 Stück, z.B. 2x - Anzahl der Stämme, z.B. 10-10 cm Stammdurchmesser, Ei-Eiche (Quercus), Ane-Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) Ra- Gartenbrombeere (*Rubus armeniacus*), Cmo- eingriffiger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Sni-Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hlu-Echter Hopfen (*Humulus lupulus*), Sa- Weide (*Salix*), Pr- Stejnobst (*Prunus*), Rps-Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Rly-Essigbaum (*Rhus typhina*), Hh- Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Rca-Rose (*Rosa canina*), Pr-Zitterpappel (*Populus tremula*)

# Satzung der Stadt Burg Stargard über den B-Plan Nr. 26 "Solarpark Bargensdorf" Konfliktplan

Grundlage: © GeoBasis-DEM-V, 2021



|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Zeichenerklärung</b>             | <b>Bestand</b>                                  |
| Geltungsbereich = Untersuchungsraum | OVW Wirtschaftsweg, versiegelt                  |
|                                     | OVP Parkplatz, versiegelte Freiflächen          |
|                                     | OBV Brache der Verkehrs- und Industrieflächen   |
|                                     | PHX Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten |
|                                     | BHB Baumhecke                                   |
|                                     | XGL Lesesteinhäufen                             |
|                                     | SYW Wasserspeicher                              |
|                                     | Freileitungen                                   |
|                                     | Strauch   |
|                                     | Baum ohne Schutzstatus < 30 cm Stk              |
|                                     | Baum nach § 18/19 NatSchAG geschützt            |
| <b>Planung</b>                      |   |
|                                     | Bauflächen                                      |
|                                     | Verkehrsflächen                                 |
|                                     | Erhaltung                                       |
|                                     | Fläche für Naturschutzmaßnahmen                 |
|                                     | Gewerbegebiet                                   |
|                                     | Höhe baul. Anlagen als Höchstmaßs Oberkante     |
|                                     | zulässige Überdeckung (80 %)                    |