# Gemeinde Kemnitz

# Bebauungsplan Nr. 5 „Photovoltaik-Anlage östlich Ortslage Kemnitz“

# Begründung

**Stand: Vorentwurf** **Juni 2022**

---

Auftraggeber:

Gemeinde Kemnitz
Der Bürgermeister
über Amt Lubmin
Geschwister-Scholl-Weg 15
17509 Lubmin

im Einvernehmen mit dem Vorhabenträger

Planverfasser:
Planungsbüro Trautmann
Gudrun Trautmann
Walwanusstraße 26, 17033 Neubrandenburg
Telefon: 0395 / 5824051
Fax: 0395 / 36945948
E-Mail: info@planungsbuero-trautmann.de

Umweltbericht:
Kunhart Freiraumplanung
Kerstin Manthey-Kunhart
Gerichtsstraße 3
17033 Neubrandenburg
Telefon: 0395 4225110
E-Mail: kunhart@gmx.net

**INHALTSVERZEICHNIS**

**I. BEGRÜNDUNG ..... 6**

1. Rechtsgrundlage ..... 6

2. Einführung ..... 6

2.1 Lage und Umfang des Plangebietes ..... 6

2.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung ..... 7

2.3 Planverfahren ..... 7

3. Ausgangssituation ..... 8

3.1 Räumliche Einbindung ..... 8

3.2 Bebauung und Nutzung ..... 8

3.3 Erschließung ..... 8

3.4 Natur und Umwelt ..... 8

3.5 Eigentumsverhältnisse ..... 8

4. Planungsbindungen ..... 8

4.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation ..... 8

4.2 Landes- und Regionalplanung ..... 9

4.3 Flächennutzungsplan ..... 9

5. Plankonzept ..... 10

5.1 Ziele und Zwecke der Planung ..... 10

5.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan ..... 11

6. Planinhalt ..... 11

6.1 Nutzung der Baugrundstücke ..... 11

6.1.1 Art der Nutzung ..... 11

6.1.2 Maß der baulichen Nutzung ..... 11

6.1.3 Überbaubare Grundstücksfläche, Baugrenze, Abstandsflächen ..... 11

6.2 Verkehrsflächen ..... 12

6.3 Hauptversorgungsleitungen ..... 12

6.4 Grünflächen ..... 12

6.5 Wasserflächen ..... 12

6.6 Flächen für die Landwirtschaft und Wald ..... 12

6.7 Maßnahmen zur Verminderung/Vermeidung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen ..... 12

6.7.1 Verminderungs- / Vermeidungsmaßnahmen ..... 13

6.7.2 Kompensationsmaßnahmen ..... 13

6.7.3 CEF-Maßnahmen ..... 13

6.8 Örtliche Bauvorschriften ..... 13

6.9 Immissionsschutz ..... 14

6.10 Wasserflächen ..... 14

6.11 Nachrichtliche Übernahmen ....14
6.11.1 Bahnanlage ....14
6.11.2 Gewässer 2. Ordnung ....14
6.12 Hinweise ....14
6.12.1 Bodendenkmalpflegerische Belange ....14
6.12.2 Geschützte Biotope ....15
7. Auswirkungen der Planung ....15
7.1 Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen ....15
7.2 Verkehr ....15
7.3 Ver- und Entsorgung ....15
7.4 Natur und Umwelt ....16
7.5 Bodenordnende Maßnahmen ....16
7.6 Kosten und Finanzierung ....16
8. Flächenbilanz ....16
**II. UMWELTBERICHT ....17**
1. Einleitung ....17
1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B- Planes ....18
1.1.1 Beschreibung der Festsetzungen, Angaben über Standorte, Art, Umfang, Bedarf an Grund und Boden ....18
1.1.2 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens ....19
1.1.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ....20
1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes ....20
2. Beschreibung/ Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen ....23
2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario) ....23
2.1.1 Erfassung der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden ....23
2.1.2 Erfassung der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden ....30
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 ....30
2.2.1 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen ....30
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 ....31
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 Ver-wertung ....31
2.2.4 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das kulturelle Erbe ....31

2.2.5 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Kumulierung mit benachbarten Vorhaben ..... 32
2.2.6 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge Klimabeeinträchtigung und Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel ..... 32
2.2.7 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge eingesetzter Techniken und Stoffe ..... 32
2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen ..... 32
2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten ..... 38
3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN ..... 38
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 ..... 38
3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ..... 38
3.3 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j ..... 39
3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung ..... 39
3.5 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden ..... 39

Anlage 1 Bestand
Anlage 2 Konflikt

# I. BEGRÜNDUNG

## 1. RECHTSGRUNDLAGE

Der Bebauungsplan basiert u. a. auf nachfolgenden Rechtsgrundlagen:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. April 2022 (BGBl. I S. 674) 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 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist,

- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanZV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist,

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) 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 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),

- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 2006 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033).

## 2. EINFÜHRUNG

## 2.1 Lage und Umfang des Plangebietes

Der Planbereich liegt nördlich der Landesstraße L26, beidseits des Bahndammes und südlich der Ziese an der gemeindegrenze zu Brünzow.
Das ca. 55 ha große Gebiet umfasst die Gemarkung Kemnitz Flur 2, Flurstücke 39 (teilweise), 40, 41 (teilweise), 42 (teilweise), 44, 45, 46, 47 (teilweise), 48/2 (teilweise), 49/2 (teilweise), 50 (teilweise), 51, 52 (teilweise), 53/2 (teilweise) und 91 sowie Flur 3 Flurstück 6/3 und Gemarkung Rappenhagen Flur 1 Flurstücke 1/1, 1/2, 2/1 (teilweise), 11, 12, 13, 14/1, 15/1, 15/2, 16 (teilweise), 17/1 (teilweise), 18/1 (teilweise), 19/1 (teilweise), 354/1 und 365.

Der Geltungsbereich wird wie folgt umgrenzt:

| | |
|---|---|
| Im Norden: | durch die Ziese, Ackerflächen, Dauergrünland und den Bahndamm (Gemeinde Brünzow, Gemarkung Stilow, Flurstücke 42/1 und 20/4; Gemeinde Kemnitz, Gemarkung Neuendorf G, Flur 2 Flurstücke 228, 230 und 232, Gemarkung Kemnitz, Flur 2, Flurstück 43/5 sowie Gemarkung Rappenhagen, Flur 1, Flurstücke 35/3, 367/2 und 368/2), |
| im Osten: | durch den örtlichen Weg nach Stilow, Dauergrünland und dem Bahndamm (Gemarkung Kemnitz, Flur 2, Flurstücke 48/1 und 49/1 sowie |

| | |
|---|---|
| | Flur 3 Flurstück 7/4 und Gemarkung Rappenhagen, Flur 1, Flurstücke 16, 17/1, 18/1 und 348/1), |
| im Süden: | durch die Landesstraße L26, den Bahndamm, Ackerflächen und Dauergrünland (Gemarkung Kemnitz, Flur 2, Flurstücke 47, 49/2, 50, 52 und 53/2 sowie Flur 3 Flurstück 4/3 und Gemarkung Rappenhagen, Flur 1 Flurstücke 2/1, 3/2, 4, 5, 16, 17/1, 18/1 und 19/1) und |
| im Westen: | durch Ackerflächen (Gemarkung Kemnitz, Flur 2, Flurstücke 39, 41, 42 und 53/2 sowie Flur 3 Flurstück 6/3). |

## 2.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung

Planungsziel bildet die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung alternativer Energie zur Einspeisung ins Netz.

Anlass der Aufstellung des Bebauungsplans ist die Absicht des Vorhabenträgers IMS Erneuerbare Energien GmbH auf der Fläche eine Photovoltaikfreiflächenanlage zu errichten. Es wird eine Leistung von …. MWp angestrebt. Der Strom soll in das öffentliche Netz eingespeist werden.

Für die Planung des Vorhabens wird ein städtebaulicher Vertrag nach § 11 BauGB zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde Groß Kiesow als Planträger der Bauleitplanung abgeschlossen.

## 2.3 Planverfahren

Da der Plangeltungsbereich im Außenbereich liegt, ist der Bebauungsplan im umfänglichen Verfahren aufzustellen.

**Aufstellungsbeschluss**
Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Gemeindevertretung vom 03.02.2022. Der Beschluss ist durch Aushang vom 23.03.2022 bis 08.04.2022 an den beiden Bekanntmachungstafeln ortsüblich bekannt gemacht worden. Zusätzlich erfolgte die Bekanntmachung auf der Internetseite des Amtes Lubmin.

**Landesplanerische Stellungnahme**
Der Aufstellungsbeschluss wurde mit Schreiben vom …… beim Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern zur Anzeige gebracht. Die Grundsätze, Ziele und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung wurden der Gemeinde durch Schreiben vom 11.04.2022 mitgeteilt.

**Erweiterung des Plangeltungsbereichs**
Der Plangeltungsbereich wurde um die Zuwegung zu den Bauflächen im Süden und Osten erweitert.

# 3. AUSGANGSSITUATION

## 3.1 Räumliche Einbindung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 5 „Photovoltaik-Anlage östlich Ortslage Kemnitz“ liegt nördlich der Landesstraße L26 und südlich der Ziese zwischen den Ortsteilen Kemnitz und Rappenhagen beidseits des Bahndammes.

## 3.2 Bebauung und Nutzung

Der Plangeltungsbereich ist unbebaut. Er wird als Ackerfläche und Dauergrünland genutzt. Die Ackerwertzahlen variieren zwischen 12 und 42 entsprechend der Angaben im GAIA MV.

## 3.3 Erschließung

Im Süden grenzt der Plangeltungsbereich an die Landesstraße L26 und im Osten an den örtlichen Weg nach Stilow, die ihn verkehrlich erschließen.
Die Bahnstrecke Greifswald-Lubmin, die für das Kernkraftwerk in Lubmin Ende der 1960 Jahre errichtet wurde, durchquert den Plangeltungsbereich.
Im Osten überquert eine 110 kV-Freileitung den Plangeltungsbereich. 2 weitere Hochspannungsfreileitungen liegen östlich davon.

## 3.4 Natur und Umwelt

Im Plangebiet gibt es keine Schutzgebiete im naturschutzrechtlichen Sinn. Im Nordwesten befinden sich zwei gesetzlich geschütztes Biotop (Naturnahe Feldgehölze). Die beiden kartierten trocken- und Magerrasenbiotope sind nicht erkennbar. Die „Ackerbrache“ wird wieder bewirtschaftet. Entlang des Bahndamms sind weitere Gehölze aufgewachsen.
Der Plangeltungsbereich wird im Norden von der Ziese, ein Fließgewässer 2. Ordnung, tangiert. Er liegt nicht in einer Trinkwasserschutzzone oder einem Hochwasserrisikogebiet.
Im Nordwesten sind drei Bodendenkmale bekannt.

## 3.5 Eigentumsverhältnisse

Die Flurstücke liegen bis auf den Bahndamm im Privateigentum.

# 4. PLANUNGSBINDUNGEN

## 4.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 5 „Photovoltaik-Anlage östlich Ortslage Kemnitz“ liegt im Außenbereich. Die rechtliche Grundlage für die Beurteilung von Bauanträgen ist dementsprechend § 35 BauGB. Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ist auf dieser Grundlage nicht möglich.

## 4.2 Landes- und Regionalplanung

Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V)
Im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern vom 27.05.2016 heißt es unter 5.3 Energie:

*„(2) … Bei Planungen und Maßnahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien, die zu erheblichen Beeinträchtigungen naturschutzfachlicher Belange führen, ist zu prüfen, ob rechtliche Ausnahmeregelungen aus zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses angewendet werden können. …*

*(9) Für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen geschaffen werden…. Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend errichtet werden. …*
*Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 m beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden.“*

Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern
Im regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern heißt es unter 6.5 Energie:
*„(6) An geeigneten Standorten sollen die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger bzw. die energetische Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen und Abfällen geschaffen werden….*
*(8) Solaranlagen sollen vorrangig auf Gebäuden oder Lärmschutzwänden bzw. auf versiegelten Standorten wie Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung errichtet werden.“*

Der Planbereich ist keine Konversionsfläche und überschreitet die 110 m zur Bahn gemäß Landesraumordnungsprogramm genutzt werden können.

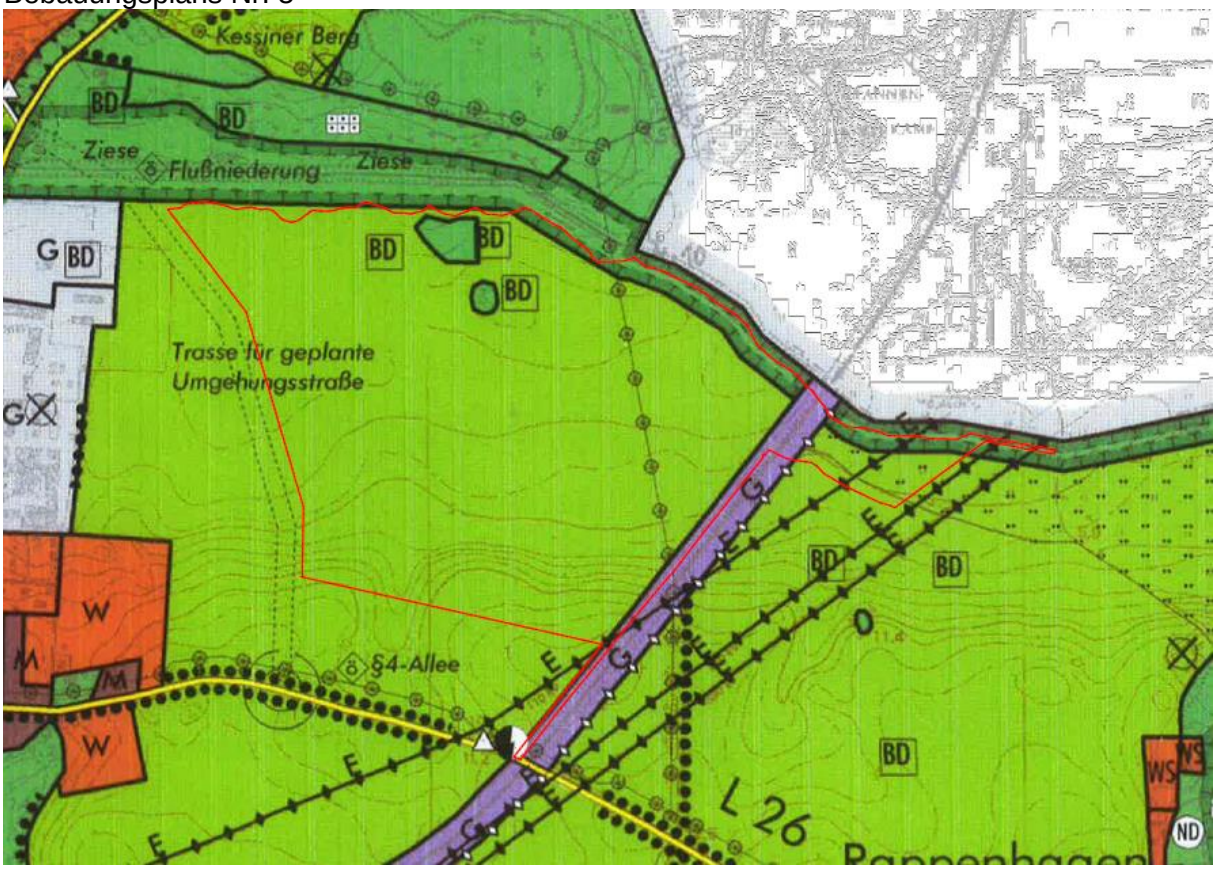
In der landesplanerischen Stellungnahme im Rahmen der Planungsanzeige vom 11.04.2022 wird festgestellt, dass nur der 110 m Streifen mit den Zielen der Raumordnung vereinbar ist, und der Bereich außerhalb des 110 m Streifens den Zielen der Raumordnung entgegensteht.

Der Ausbau Erneuerbarer Energien soll mit der Festschreibung des überragenden öffentlichen Interesses im EEG schnelle Fahrt aufnehmen. Dementsprechend ist es dringend geeignete Fläche für Photovoltaikanlagen auszuweisen. Die Gemeinde muss daher zusammen mit dem Vorhabenträger eine Zielabweichung bei der obersten Landesplanungsbehörde beantragen.

## 4.3 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Kemnitz ist wurde am 08.07.1999 in Kraft getreten.

Abbildung 1: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan mit Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 5




Im Flächennutzungsplan ist für den Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der Plangeltungsbereich wird von der Bahntrasse sowie einer Hochspannungsstromfreileitung und einer Gasleitung gequert. Die beiden Feldgehölze sind als Grünflächen dargestellt. Das Plangebiet wird von einem Wanderweg über die Bahnlinie gequert. Am Nordrand sind teilweise Maßnahmeflächen dargestellt.
Im Nordwesten sind drei Bodendenkmale nachrichtlich eingestellt.

# 5. PLANKONZEPT

## 5.1 Ziele und Zwecke der Planung

Mit dem Bebauungsplan soll die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage planungsrechtlich gesichert werden.

Für das nach § 11 BauNVO somit als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ im Bebauungsplan festzusetzende Areal gilt die Errichtung und der Betrieb von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie als aufgeständertes System inkl. zugehöriger Nebenanlagen als zulässig.

Die Gemeinde Kemnitz kann so einen Beitrag zum Klimaschutz und zur Energiewende leisten.

## 5.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes entspricht nicht dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB.
Eine Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren.

# 6. PLANINHALT

## 6.1 Nutzung der Baugrundstücke

### 6.1.1 Art der Nutzung

Im Plangebiet wird ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage nach § 11 BauNVO festgesetzt. Der Bereich, der für die baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie und dazu erforderliche Nebenanlagen (wie Trafostationen, Wechselrichter und Kabel) vorgesehen ist, umfasst 50,8 ha. Mit der textlichen Festsetzung Nr. 1 wird die Bebauung nach dem Zweck des Bebauungsplans gesichert. Gleichzeitig sind andere bauliche Nutzungen ausgeschlossen, da die Aufzählung abschließend ist.

Es wird eine Leistung von ……. kWp angestrebt.

### 6.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Von der überbaubaren Grundstücksfläche, hier als von den Photovoltaik-Modulen als „überdeckt“ zu interpretierenden Flächen (senkrechte Projektion der Modulflächen auf die Geländeoberfläche), wird aufgrund der Modulreihenabstände (Vermeidung der Verschattung untereinander) maximal 49 % der Sondergebietsfläche in Anspruch genommen. Dies führt im Bebauungsplan zur Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,49 als Höchstmaß. Der tatsächliche Versiegelungsgrad durch die Photovoltaikanlage liegt viel niedriger. Zur Versiegelung führen die Schraub- oder Rammfundamente der Modultische. Durch die Minimierung der Fundamentflächen wird ein weitestmöglicher Verzicht auf Bodenversiegelung erreicht. Es wurde festgesetzt, dass die zulässige Grundfläche nicht durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO aufgeführten Grundflächen überschritten werden darf.
Als Mindesthöhe der Modultische wird 0,6 m über Geländehöhe festgesetzt. Für die Modultische wird eine maximale Höhe von 3,0 m über Geländehöhe festgesetzt. Die Höhe der Anlagen beeinflusst den Reihenabstand durch Verschattung und die Fernwirkung der Anlage.

### 6.1.3 Überbaubare Grundstücksfläche, Baugrenze, Abstandsflächen

Im Bebauungsplan wird mit Hilfe der Baugrenze die Lage und Größe der überbaubaren Grundstücksfläche definiert. Es soll eine größtmögliche Ausnutzung der Fläche für die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen gesichert werden.
Der Abstand der Baugrenzen zur Baugebietsgrenze (Zaun) zum Außenbereich beträgt 3 m.

Der Zaun ist als offene Einfriedung ohne eigene Abstandsflächen mit einer Höhe bis 2,5 m zulässig.

## 6.2 Verkehrsflächen

Die Landesstraße L26 und der örtliche Weg nach Stilow erschließen den Plangeltungsbereich. Von dort führt ein Wegerecht bis zu den Bauflächen.
Bedarf an weiteren Erschließungsanlagen besteht nicht. Der Betrieb der Photovoltaikanlagen erfordert keine zusätzlichen Wege.
Der Betrieb der Anlage erfordert kein Personal. Sie wird fernüberwacht. Zu- und Abfahrten reduzieren sich auf Wartungsmaßnahmen der Anlage, die nur in sehr geringem Umfang erwartet werden, und die wenigen Pflegemaßnahmen der extensiven Flächen.

## 6.3 Hauptversorgungsleitungen

Durch den Plangeltungsbereich verläuft eine 110 kV-Hochspannungsfreileitung. Hier sind von der Mitte jeweils 23 m frei von Bebauung zu halten.
Nach Flächennutzungsplan durchquert auch eine Gasleitung den Plangeltungsbereich. Hier ist im weiteren Verfahren der Verlauf und die Abstandsforderungen zu klären.

## 6.4 Grünflächen

Im Bereich des südlichen geschützten Biotopes (Naturnahes Feldgehölz) wurden private Grünflächen festgesetzt.

## 6.5 Wasserflächen

Im Osten ist ein Graben vorhanden, der als Wasserfläche festgesetzt wurde.

## 6.6 Flächen für die Landwirtschaft und Wald

Die Maßnahmefläche um die Gehölzbiotope und die Flächen mit den Wegerechten wurden als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt.
Das Nördliche Gehölzbiotop ist so groß, dass es auch Wald ist. Die Festsetzung erfolgte entsprechend. Vom Wald sind 30 m frei von Bebauung zu halten.

## 6.7 Maßnahmen zur Verminderung/Vermeidung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen

Der Eingriff in die vorhandenen Biotope durch Überbauung ist zu kompensieren.
Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird untersucht, ob sich die Inhalte des Bebauungsplanes auf geschützte Arten auswirken. In diesem Fall sind Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu ergreifen.

### 6.7.1 Verminderungs- / Vermeidungsmaßnahmen

Bei Umsetzung der Planung kommt es zur Überdeckung von Staudenflur und zur Beseitigung von Gehölzen. Diese Eingriffe sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden bzw. zu kompensieren.
Die geschützten Biotope (Naturnahe Feldgehölze) und geschützte Bäume werden erhalten.

Vermeidungsmaßnahmen

V1 Bei einer Bauzeit zwischen 01.März und 31. August ist eine Anlage von Bruten durch bodenbrütende Vogelarten mittels Vergrämungsmaßnahmen ab dem 01.März bis Baubeginn zu verhindern. Zur Vergrämung erfolgt entweder eine regelmäßige Befahrung der Fläche (mindestens 2mal pro Woche) oder durch das Aufstellen von ca. 2 m hohen Stangen mit daran befestigten Flatterbändern oder Fahnen, Abstand 25 m.

V2 Die Modulrand- und Zwischenflächen dürfen nur außerhalb des Zeitraumes vom 01.März.bis zu 01. August mit Balkenmähern, unter Beseitigung des Mahdgutes gemäht werden. Die Schnitthöhe darf 10 cm nicht unterschreiten. Das Mulchen des Aufwuchses ist nicht zulässig. Auf Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz ist zu verzichten. Alternativ ist auch eine Schafbeweidung möglich.

V3 Entlang der Plangebietsgrenzen, außer im Bereich der Zufahrten, der Freileitungen und der Verrohrung, sind 3 m breite Sichtschutzhecken, ausschließlich aus Sträuchern, zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Diese dürfen zur Schaffung einer Zufahrt unterbrochen werden. Empfohlen werden folgende Pflanzen: Heister der Arten Traubeneiche, Vogelkirsche, Holzbirne, Holzapfel, Eberesche, Schlehe, Pfaffenhütchen, Schneeball, Weißdorn, Strauchhasel. Ein Rückschnitt der Sträucher außerhalb der Brutzeit, nach vorheriger Beantragung und Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde (uNB) ist zulässig, wenn die Leistung der PV- Anlage durch die Gehölze beeinträchtigt wird.

V2 Im Zusammenhang mit der Planung werden Artenaufnahmen bezüglich Reptilien, Amphibien und Avifauna durchgeführt. Im Ergebnis werden notwendige artenschutzrechtliche Maßnahmen, wie Bauzeitenregelung, fachliche Begleitung während der Arbeiten sowie CEF-Maßnahmen festgelegt.

V4 Eine Bewachung der Anlage durch Hund ist zu unterlassen.

V5 Es sind nur Module zu verwenden, die während des Betriebes keine Schadstoffe in die Umwelt entlassen.

V6 Zäune sind mit Bodenfreiheit zu errichten.

### 6.7.2 Kompensationsmaßnahmen

Die Eingriffe durch das geplante Vorhaben sind durch geeignete Maßnahmen außerhalb des Plangebietes zu kompensieren, die einem Kompensationsflächenäquivalent von 315.809 m² entsprechen und sich in der Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“ befinden.

### 6.7.3 CEF-Maßnahmen

Wird später ergänzt

## 6.8 Örtliche Bauvorschriften

Um die Photovoltaikanlage gegen Vandalismus und Diebstahl zu sichern und als Voraussetzung, um eine Versicherung für die Anlage abschließen zu können, ist eine Einfriedung erforderlich.

Der Zaun ist als offene Einfriedung zu gestalten. Die Höhe wird auf max. 2,50 m inklusive Übersteigschutz begrenzt.
Hierzu wurde eine textliche Festsetzung getroffen.

## 6.9 Immissionsschutz

*„Betriebsbedingte Emissionen sind auch durch die Wechselrichter bzw. Trafos … zu nennen. Wechselrichter sind hinsichtlich der Lärmemission jedoch als weitgehend unproblematisch einzustufen (Abschirmung)…. Durch windbedingte Anstromgeräusche an den Modulen oder Konstruktionsteilen können weitere Schallemissionen entstehen. Diese dürften aber durch die bei starkem Wind vorherrschende Geräuschkulisse überlagert werden, so dass Schallemissionen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Praxis von nachrangiger Bedeutung sein dürften.“*[1]

Die Photovoltaikanlage verursacht weder Lärmemissionen, noch sind erhebliche Verkehrsaufkommen zu erwarten.

An der Landesstraße L26 können keine Blendungen auftreten, da sich die Photovoltaikanlage nördlich der Straße befindet.

## 6.10 Wasserflächen

Im Osten ist ein Graben vorhanden, der als Wasserfläche festgesetzt wurde.

## 6.11 Nachrichtliche Übernahmen

### 6.11.1 Bahnanlage

Der Plangeltungsbereich wird von der Bahnanlage Greifswald-Lubmin gequert. Am Südrand des Plangeltungsbereichs an der Landesstraße L26 befindet sich ein Bahnübergang.

### 6.11.2 Gewässer 2. Ordnung

Im Norden wird der Plangeltungsbereich von der Ziese, einem Gewässer 2. Ordnung tangiert.

## 6.12 Hinweise

### 6.12.1 Bodendenkmalpflegerische Belange

Wenn während der Erdarbeiten (Grabungen, Ausschachtungen, Kellererweiterungen, Abbrüche usw.) Befunde wie Mauern, Mauerreste, Fundamente, verschüttete Gewölbe, Verfüllungen von Gräben, Brunnenschächte, verfüllte Latrinen- und Abfallgruben, gemauerte Fluchtgänge und Erdverfärbungen (Hinweise auf verfüllte Gruben, Gräben, Pfostenlöcher,

[1] CHRISTOPH HERDEN, JÖRG RASSMUS und BAHRAM GHARADJEDAGHI 2006: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bundesamt für Naturschutz – Skripten 247 2009

Brandstellen oder Gräber) oder auch Funde wie Keramik, Glas, Münzen, Urnenscherben, Steinsetzungen, Hölzer, Holzkonstruktionen, Knochen, Skelettreste, Schmuck, Gerätschaften aller Art (Spielsteine, Kämme, Fibeln, Schlüssel, Besteck) zum Vorschein kommen, sind diese gem. § 11 Abs. 1 u. 2 DSchG M-V unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer oder zufällige Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen.
Der Fund und die Fundstelle sind gem. § 11 Abs. 3 DSchG M-V in unverändertem Zustand zu erhalten. Diese Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgemäße Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert.
Aufgefundene Gegenstände sind dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege zu übergeben.

### 6.12.2 Geschützte Biotope

Im Nordwesten des Plangeltungsbereichs befinden sich zwei geschützte Biotop:
OVP 02685 Naturnahe Feldgehölze
Baumgruppe; Kiefer, Birke, Eiche (0,1169 ha)
OVP 02686 Naturnahe Feldgehölze
Baumgruppe; Kiefer, Eiche (0,5907 ha).

# 7. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

## 7.1 Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung wird aufgegeben.

## 7.2 Verkehr

An der vorhandenen Erschließung der Fläche werden keine Veränderungen vorgenommen. Die Zuwegung zu den Bauflächen von den öffentlichen Verkehrsflächen ist öffentlich-rechtlich zu sichern.

## 7.3 Ver- und Entsorgung

Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung wird für die geplante Nutzung nicht benötigt.

<u>Löschwasser</u>
Die Bemessung des Löschwasserbedarfs hat nach dem Arbeitsblatt W 405 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) zu erfolgen. Für die geplante Photovoltaikanlage werden 48 m³/h benötigt über einen Zeitraum von 2 h.

<u>Oberflächenentwässerung</u>
Derzeit versickert das Regenwasser im Gelände. Dieser Zustand soll nicht verändert werden.

Elektrische Versorgung
Innerhalb der Anlage werden Trafostationen vorgesehen. Der Einspeisepunkt in das öffentliche Netz befindet sich außerhalb des Plangeltungsbereichs und ist nicht Gegenstand des Bauleitplanverfahrens.

Gasversorgung
Eine Gasversorgung im Bebauungsplangebiet gibt es nicht und ist auch nicht vorgesehen.

Telekommunikation
Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationslinien der Telekom.

Abfallvermeidung, Verwertung und Entsorgung
Beim Betrieb der Photovoltaikanlage fallen keine Abfälle an. Ein Anschluss an die öffentliche Abfallentsorgung ist daher nicht notwendig.

## 7.4 Natur und Umwelt

Von Eingriffen in Form von Überbauung sind vorhandene Biotope betroffen. Diese sind zu kompensieren. Die naturnahen Feldgehölze werden erhalten.
Baubedingte Beeinträchtigungen der ansässigen Fauna sind zu vermeiden.

## 7.5 Bodenordnende Maßnahmen

Maßnahmen zur Bodenordnung gemäß § 45 ff. BauGB sind nicht erforderlich. Eine Neuordnung von Grundstücken wird durch den Bebauungsplan nicht begründet.

## 7.6 Kosten und Finanzierung

Die Kosten für die Planung und Erschließung sowie für sonstige damit im Zusammenhang stehende Aufwendungen werden von dem Vorhabenträger getragen. Weitere Regelungen dazu beinhaltet der städtebauliche Vertrag.

# 8. FLÄCHENBILANZ

Tabelle 1: Flächenbilanz

| **Nutzung** | **Flächengröße** | **Anteil an Gesamtfläche** |
|---|---:|---:|
| Sondergebiet Photovoltaikanlage | 50,78 ha | 92,41 % |
| Bahnanlage | 0,42 ha | 0,76 % |
| Grünfläche | 0,16 ha | 0,29 % |
| Wasserflächen | 0,25 ha | 0,46 % |
| Flächen für die Landwirtschaft | 2,73 ha | 4,97 % |
| Waldflächen | 0,61 ha | 1,11 % |
| **Gesamt** | **54,95 ha** | **100 %** |

# II. UMWELTBERICHT
## 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.
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.

Abb.2: Lage des Untersuchungsraumes (© LAIV – MV 2020)

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 vor, auf dem ca. 54,95 ha großen Plangebiet eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten. Zulässig sind Modultische mit Solarmodulen, die für den Betrieb der Anlage notwendigen Nebenanlagen (Trafo, Wechselrichter) und die Einfriedung. Die GRZ beträgt 0,49. Als Mindesthöhe der Modultische über der Geländeoberkante wird 0,6 m festgesetzt. Für die Modultische wird eine maximale Höhe von 3,0 m über Geländeoberkante festgesetzt. Der Zaun ist als offene Einfriedung ohne eigene Abstandsflächen mit einer Höhe bis 2,5 m zulässig. Die beiden Feldgehölze im Norden des Untersuchungsgebietes werden zur Erhaltung festgesetzt und erhalten einen 30 m breiten Puffer. Entlang der Bahntrasse sind keine Solarmodule vorgesehen, dieser Bereich soll gemäß §9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB der Landwirtschaft vorbehalten sein.

Abb. 3: Planung (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2021)

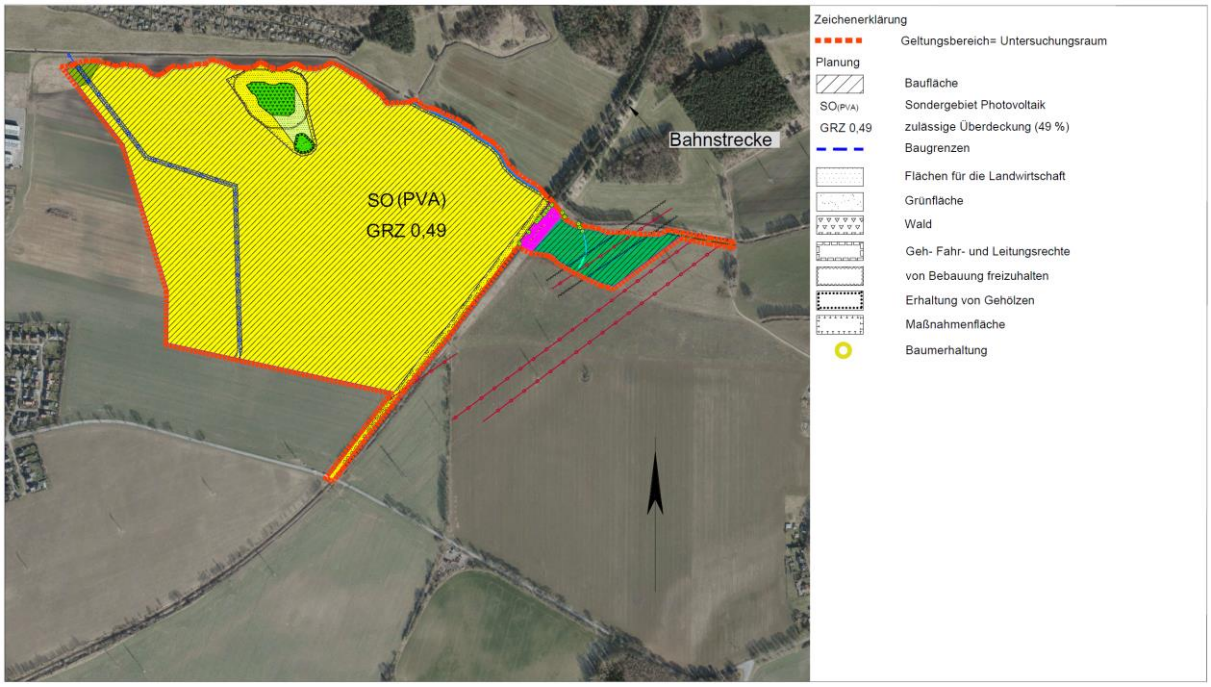


Tabelle 2: Planung

| Geplante Nutzung | Fläche in m² | Fläche in m² | Anteil an der Gesamtfläche in % |
|---|---|---|---|
| Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik-Anlage GRZ 0,49 | 507.834,00 | | 92,41 |
| davon | | | 0,00 |
| Bauflächen verbaut 49% | | 248.838,66 | 0,00 |
| Bauflächen unverbaut 51% | | 258.995,34 | 0,00 |
| Bahnanlage | 4.200,00 | | 0,76 |
| Grünfläche | 1.600,00 | | 0,29 |
| Wasserfläche | 2.500,00 | | 0,45 |
| Fläche für die Landwirtschaft | 27.300,00 | | 4,97 |
| Wald | 6.100,00 | | 1,11 |
| Gesamt | 549.534,00 | | 100,00 |

### 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 auf Natur und Landschaft 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:
Mögliche baubedingte Wirkungen sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten, welche nach Bauende wiedereingestellt bzw. beseitigt werden. Während dieses Zeitraumes kommt es, vor allem durch die Lagerung von Baumaterialien und die Arbeit der Baumaschinen, auch außerhalb der Baufelder zu folgenden erhöhten Belastungen der Umwelt:

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.

Mögliche anlagebedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich. Diese beschränken sich auf das Baufeld.

1 Flächenversiegelung durch punktuelle Verankerungen der Gestelle, Trafo, Batteriespeicher.
2 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufbau eines zusätzlichen Zaunes sowie Bau der Solarmodultische.
3 Verlust von Habitaten spezieller Offenlandbrüter.
4 Überdeckung von vorbelasteten Flächen.
5 Veränderung der floristischen Artenzusammensetzung der vorhandenen Vegetation durch Anlage von Extensivgrünland, regelmäßige Mahd und Schaffung verschatteter bzw. besonnter sowie niederschlagsbenachteiligter Flächen zwischen und unter den Modulen.
6 Auftreten von Blendeffekten, die durch Änderung des Lichtspektrums Lichtpolarisationen und infolgedessen 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 Modulstrukturen nicht auf.
8 Barriereeffekte sind in Bezug auf Säugetierarten möglich.

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

Tabelle 3: Detaillierungsgrade und Untersuchungsräume

| Mensch | Landschaftsbild | Wasser | Boden | Klima/ Luft | Fauna | Flora | Kultur- und Sachgüter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UG = GB + nächstgelegene Bebauung und Nutzungen | 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 | Artenschutzfachbeitrag mit Artenaufnahmen folgender Artengruppen: Potenzialanalyse Höhlenbewohnender Arten, Avifauna 8 Begehungen, Rastvogelkartierung 9 Begehungen, Amphibien 4 Begehungen, Reptilien 5 Begehungen | Biotoptypenerfassung | Nutzung vorh. Unterlagen |

## 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. Im weiteren Verfahren wird ein Artenschutzfachbeitrag erstellt.

Die §§ 18 und 20 des NatSchAG M-V bezüglich der geschützten Bäume und Biotope sind zu beachten.

Die Notwendigkeit einer Natura-Prüfung nach § 34 BNatSchG ergibt sich bei Vorhaben, welche den Erhaltungszustand oder die Entwicklungsziele eines FFH oder SPA – Gebietes beeinträchtigen können. Eine FFH Vorprüfung bezüglich des europäische Vogelschutzgebietes SPA DE 1747_402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ wird im weiteren Verfahren erstellt.

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan (GLRP):

- Karte I (Arten und Lebensräume): Stark entwässerte, degradierte Moore entlang der Ziese an der nördlichen Plangebietsgrenze und im Bereich der Frischweide im Nordosten sowie Trocken- und Magerstandorte mit typischen Lebensgemeinschaften im Bereich von 2003 kartierten Biotopen, welche sich derzeit als Acker darstellen
- Karte II (Biotopverbundplanung): Biotopverbund im weiteren Sinne entlang der Ziese an der nördlichen Plangebietsgrenze und im Bereich der Frischweide im Nordosten
- Karte III (Entwicklungsziele und Maßnahmen): pflegende Nutzung von Offenlandschaften auf Trocken- und Magerstandorten im Bereich von 2003 kartierten Biotopen, welche sich derzeit als Acker darstellen; Vordringliche Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen stark entwässerter degradierter Moore entlang der Ziese an der nördlichen Plangebietsgrenze und im Bereich der Frischweide
- Karte IV (Ziele der Raumentwicklung): herausragende Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen, besondere Bedeutung für Entwicklung ökologischer Funktionen auf Moorstandorten entlang der Ziese und auf der Weide im NO und im Bereich naturschutzfachlich bedeutsamer Biotope des Offenlandes die nicht mehr vorhanden sind,
- Karte V (Anforderungen an die Landwirtschaft): Schutz von Gewässern vor stofflichen Belastungen (Ziese als bedeutsames Fließgewässer mit Einzugsgebiet von über 10 $km^2$) Schutz von Moorstandorten entlang der Ziese und auf der Weide im NO sowie von naturschutzfachlich bedeutsamen Biotopen des Offenlandes die nicht mehr vorhanden sind,

Laut Regionales Raumentwicklungsprogramm (RREP):

- Vorbehaltsgebiet Kompensation und Entwicklung
- Vorbehaltsgebiet Rohstoffsicherung Sand
- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft
- Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege
- Entwicklungsraum Tourismus

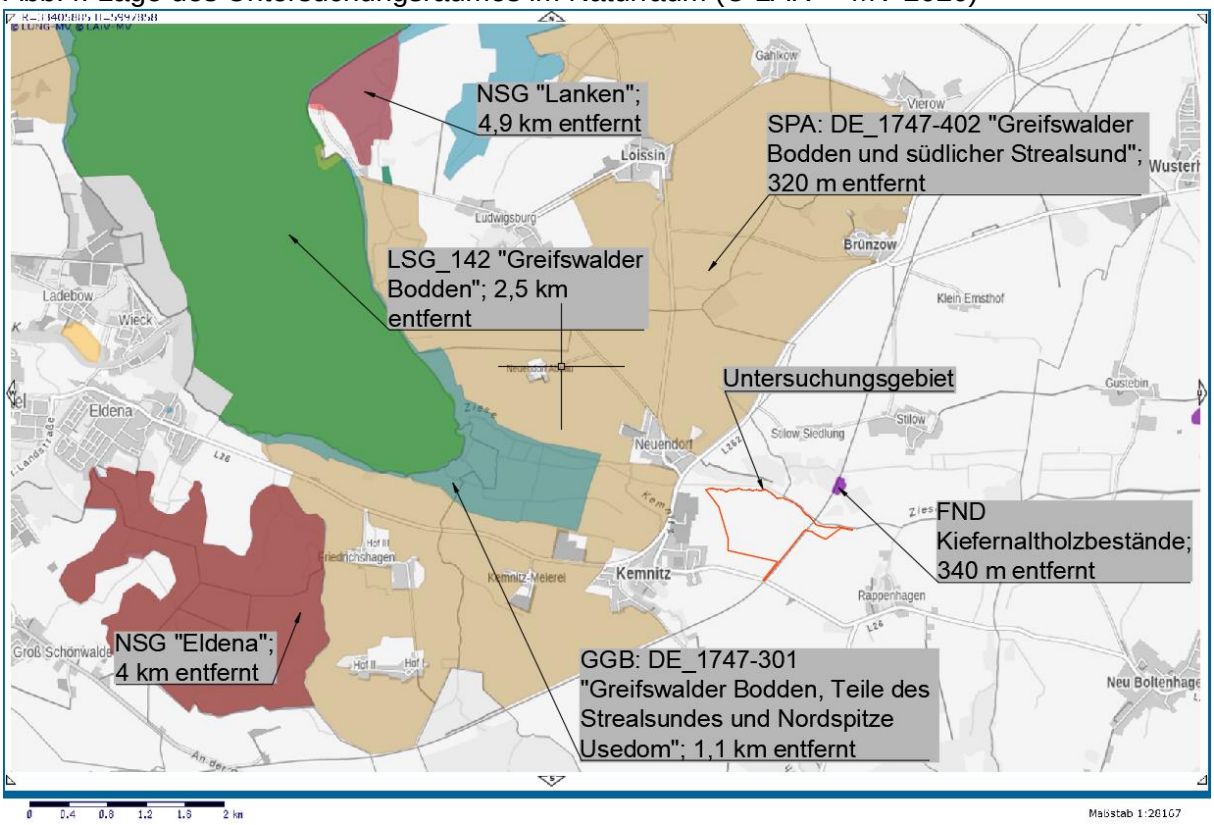
Planungsgrundlagen für den Umweltbericht sind:

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.August 2021 (BGBl. I S. 3908) 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 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221),
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95),
- EU-Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 209/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Amtsblatt L 20, S. 7, 26.01.2010, kodifizierte Fassung),
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013

zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (ABl. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193–229),

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. IS. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) 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 2 des Gesetzes vom 18.August 2021 (BGBl. I S. 3901) 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 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist,
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) 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 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist,
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern – Landesplanungsgesetz (LPlG, 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),
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 20 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist.

Abb.4: Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (© LAIV – MV 2020)




- ➔ Das Vorhaben tangiert keine Schutzgebiete.
- ➔ Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich mit zwei Feldgehölzen zwei gem. § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope (siehe Abbildung 10).
- ➔ Laut Kartierung des Landesamtes für Umwelt Natur und Geologie M-V sind auf der Fläche im Jahr 2003 Magerrasenflächen in großer Ausdehnung kartiert worden. Diese sind Ackerflächen gewichen. Vermutlich erfolgte die Kartierung in einem Jahr kurzzeitiger Stilllegung der Fläche. Die Ausweisung steht somit im Widerspruch zur Nutzung des Geländes als Acker. Die Magerrasenbiotope werden nicht in die Biotopkartierung übernommen. Die Streichung der Magerrasenbiotope sollte in Erwägung gezogen werden.

# 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. 54,95 ha große Untersuchungsgebiet liegt ca. 130 m östlich von Kemnitz (hier Gewerbegebiet), ca.290 m östlich der Lubminer Straße (L262) Greifswald- Wolgast, ca. 235 m nördlich der Landesstraße 26 Greifswald - B111, unmittelbar westlich der Bahnstrecke Greifswald- Lubmin, ca. 645 m westlich von Rappenhagen, unmittelbar südlich der Ziese, ca. 80 m südlich einer Kleingartenanlage auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, größtenteils Acker. Das Plangebiet ist seitens der umgebenden Nutzungen beunruhigt und durch Immissionen vorbelastet. Die Erholungsfunktion der Fläche ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung gering.

Flora

Das Untersuchungsgebiet setzt sich zum überwiegenden Teil aus intensiv bewirtschaftetem Sandacker (ACS) zusammen. Im Nordwesten erstreckt sich unterhalb der Ziese ein kleiner Bereich sonstiges Feuchtgrünland (GFD). Im Norden wachsen zwei gesetzlich geschützte Feldgehölze aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX), welche sich vorwiegend aus Waldkiefern zusammensetzen. Im Nordosten ragt ein Teil des Bachverlaufes der Ziese in das Untersuchungsgebiet hinein (FBB). Im Osten verläuft eine Bahntrasse mit Gleisanlage (OVE). Der Norddamm der Gleisanlage ist mit ausgewachsenen Kiefern bestanden, der Südhang mit Aufwuchs von Kiefern und mit einigen Laubgebüschen. Östlich des Bahndamms befindet sich eine Weidefläche (GMW), welche insgesamt relativ artenarm ist und überwiegend von Gräsern dominiert wird. Über die Weide verläuft ein trockengefallener Graben (FGX). Außerdem konnten hier mehrere Schwarzerlen festgestellt werden, welche zum Teil Höhlen und Baumspalten aufweisen. Im Kartenportal des LUNG sind im Bereich der Ackerfläche zwei gesetzlich geschützte Ackerbrachen (Kennzeichnung OVP02684 und OVP02682) aufgeführt. Bei der Biotoptypenkartierung am 25.05.2022 konnten keine Ackerbrachen im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Abb.5: Biotope des Plangebietes (Quelle: Begehung am 25.05.2022)

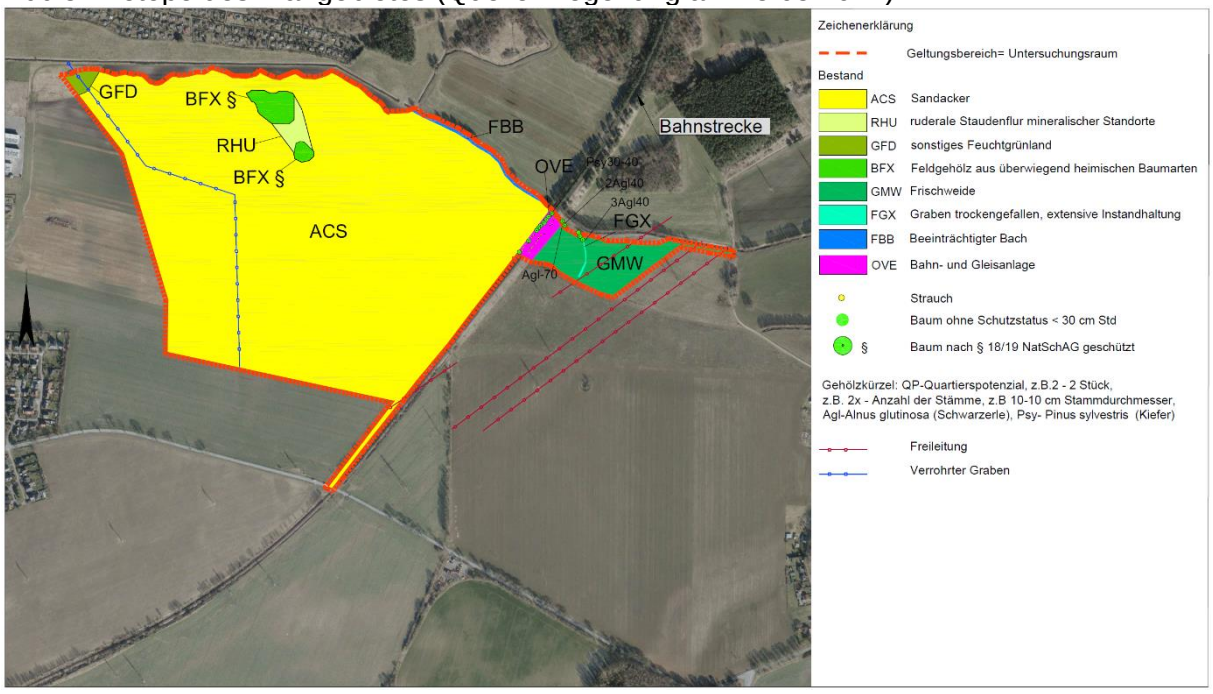
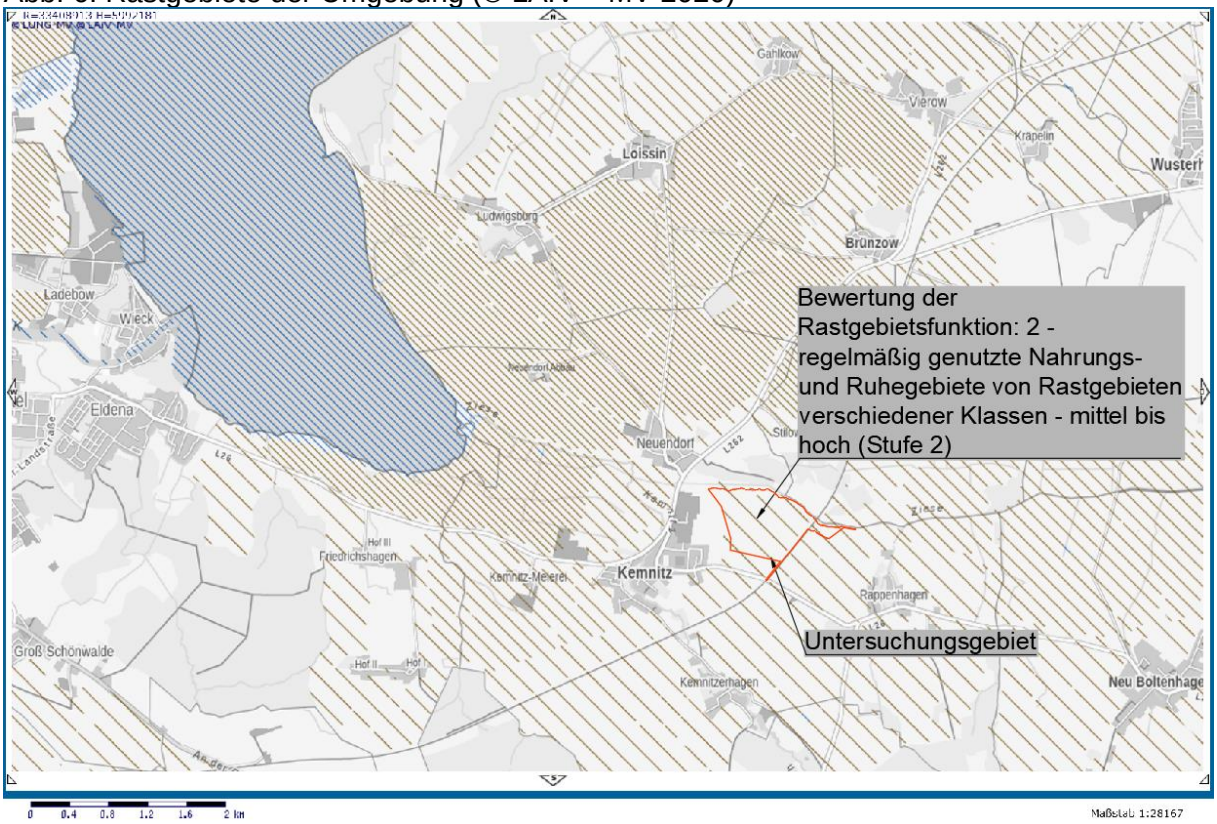



Tabelle 4: Biotope im Plangebiet

| Code | Bezeichnung | Fläche in m² | Anteil an der Gesamtfläche in % |
|---|---|---|---|
| ACS | Sandacker | 503.062,00 | 91,54 |
| RHU | Ruderale Staudenflur mineralischer Standorte | 4.166,00 | 0,76 |
| GFD | Sonstiges Feuchtgrünland | 2.410,00 | 0,44 |
| GMW | Frischweide | 25.496,00 | 4,64 |
| BFX | Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten | 7.700,00 | 1,40 |
| FBB | Beeinträchtigter Bach | 2.197,00 | 0,40 |
| OVE | Bahn- und Gleisanlage | 4.200,00 | 0,76 |
| FGX | Graben, trockengefallen, extensive Instandhaltung | 303,00 | 0,06 |
| | Gesamt | 549.534,00 | 100,00 |

Fauna
Das Plangebiet wird im Bereich der Ackerflächen intensiv bewirtschaftet, durch Fremdstoffe belastet und ist durch regelmäßiges Befahren und Umbrechen beunruhigt. Die Habitatfunktion ist hier gering. Das Kiefernfeldgehölz im Norden bietet aufgrund der Baumartenzusammensetzung mit einigen Aufwüchsen in der Strauchschicht einen geeigneten Lebensraum für Baum- und Gebüschbrüter. Greifvogelhorste sind hier ebenfalls nicht auszuschließen. Weitere Brutvogelhabitate werden in den Gehölzen entlang der Ziese außerhalb des Plangebietes, in den Gehölzen entlang des Bahndammes und in den Schwarzerlen der Weidefläche prognostiziert. Als einschränkend für die Habitatqualität sind die Freileitungen zu benennen, welche über die Weidefläche verlaufen. Aus dem Kartenportal des LUNG konnten für den MTB-Q 1947-1 folgende Daten entnommen werden: 2008-2016 zwei Brutplätze des Kranichs, 2014 ein besetzter Weißstorchhorst.

Abb. 6: Rastgebiete der Umgebung (© LAIV – MV 2020)

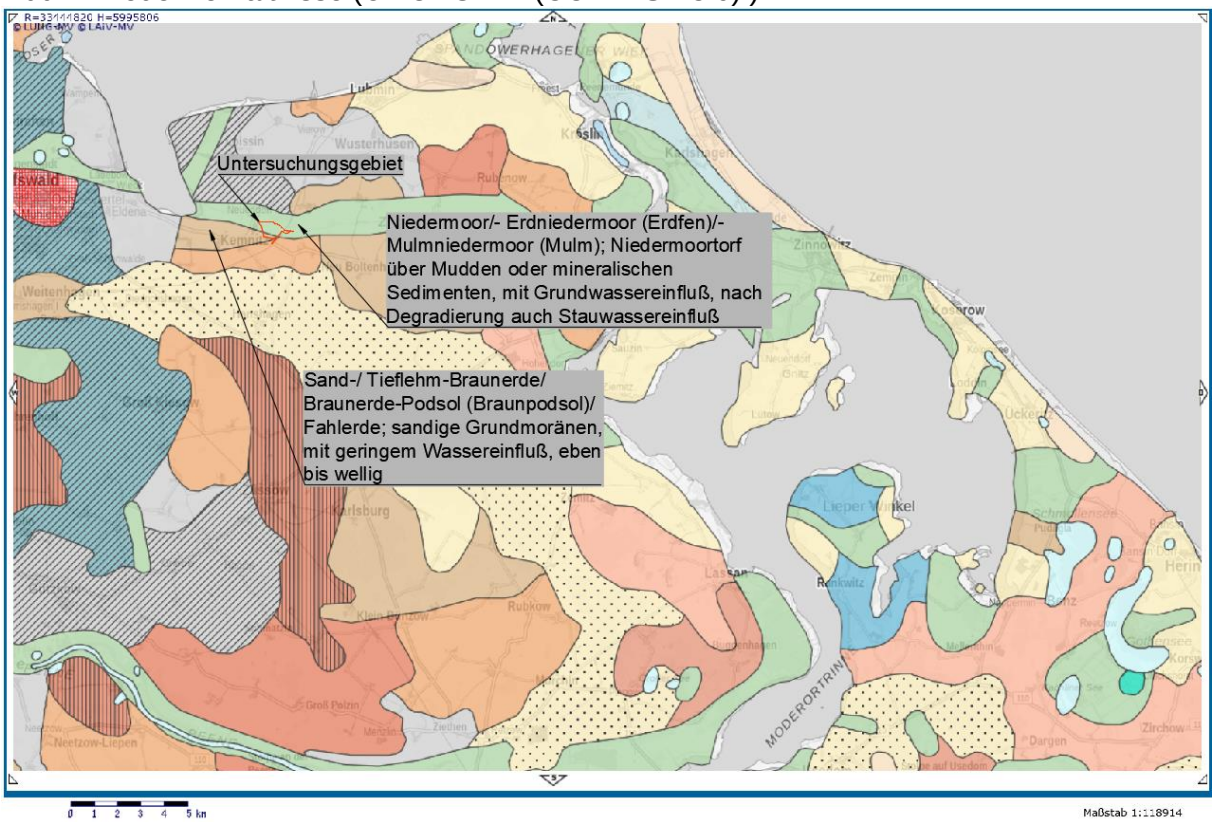



Das Vorhaben liegt in einem Rastgebiet der Stufe 2 und in Zone A mit einer hohen bis sehr hohen relativen Dichte des Vogelzugs.
Im Untersuchungsgebiet stehen keine Gebäude. Quartiere für Fledermäuse können ausschließlich in den Mikrohabitaten der Schwarzerlen und im Bereich der Kiefern-Feldgehölze prognostiziert werden. Die Bäume am Bahndamm weisen keine entsprechenden Strukturen auf.
Das nächstgelegene Biberrevier ist laut Angaben des LUNG 2013 fünf Kilometer östlich, in der Ziese, westlich der K19 bei Pritzwald vorhanden. Für den Messtischblattquadranten 1947-1 liegt ein positiver Fischotternachweis vor. Die Ziese fließt größtenteils außerhalb des Plangebietes, entlang der nördlichen Plangebietsgrenze. Das Fließgewässer wird von Gehölzen begleitet und ist somit potenzieller Lebensraum für die Art. Entlang des Bahndammes und der Weidefläche könnten Individuen der Arten sich neue Lebensräume erschließen. Das Plangebiet ist in diesen Bereichen als Transferraum für Biber und Fischotter geeignet.
Es konnten keine Oberflächengewässer wie Tümpel oder Sölle festgestellt werden, sodass das Plangebiet keine Reproduktionsfunktion für Amphibien erfüllen kann. Nächstgelegene

Kleingewässer befinden sich gemäß Karte 8 ca. 400 m nordwestlich, ca. 800 m nordwestlich und ca.1 km südlich der Vorhabenfläche und sind mit dieser über Fließgewässer verbunden. Es ist daher möglich, dass Amphibien das Plangebiet zur Überwinterung und als Transferraum nutzen. Diese Funktionen sind aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des größten Teils der Fläche stark eingeschränkt und mit einem hohen Tötungsrisiko für die Individuen verbunden. Auf Ackerflächen finden sich ausschließlich Knoblauchkröten zur Überwinterung ein. Da sich das Plangebiet nicht zwischen hochwertigen Lebensräumen von Amphibien befindet, ist mit gerichteten Wanderbewegungen nicht zu rechnen.
Der anstehende Boden setzt sich hauptsächlich aus Niedermooren zusammen und ist somit klimatisch unbegünstigt. Im Osten des Untersuchungsgebietes, im Bereich der kieferbestandenen, sonnenexponierten, ruderalen Staudenfluren der Bahntrasse, können Zauneidechsen erwartet werden. Das übrige Plangebiet ist entweder verschattet (Feldgehölze) oder intensiver Nutzung unterlegen, sodass ein Vorkommen der Art hier unwahrscheinlich ist.
Die Höhlen in den Schwarzerlen weisen keinen Mulmmeiler auf. Das Vorkommen des Eremiten ist somit auszuschließen.
Potenzielle Habitate bzw. Eiablage für die sibirische Winterlibelle liegen, aufgrund der hier abstehenden Verkrautung, im Bereich der Ziese nördlich der Weidefläche. Im weiteren Verfahren wird ein Artenschutzfachbeitrag auf Grundlage von Artenaufnahmen erstellt (s. Tabelle 2).

Boden
Als vorherrschende dominierende Bodengesellschaft liegt Niedermoor/- Erdniedermoor, Mulmniedermoor über Mudden oder mineralischen Sedimenten mit Grundwassereinfluss, teils auch mit Stauwassereinfluss, vor. Im Süden ragt Sand-/ Tieflehm-Braunerde/Braunerde-Podsol, Fahlerde mit geringem Wassereinfluss in das Untersuchungsgebiet hinein. Innerhalb des UG konnten Moorflächen festgestellt werden. Die potenzielle Nitratauswaschungsgefährdung ist als „hoch“ zu bewerten. Gemäß Angaben LUNG ist die potenzielle Wassererosionsgefährdung mit „sehr gering“ angegeben. Es konnte eine sehr hohe potenzielle Winderosionsgefährdung festgestellt werden. Es handelt es sich um einen durchschnittlich ertragreichen Boden.

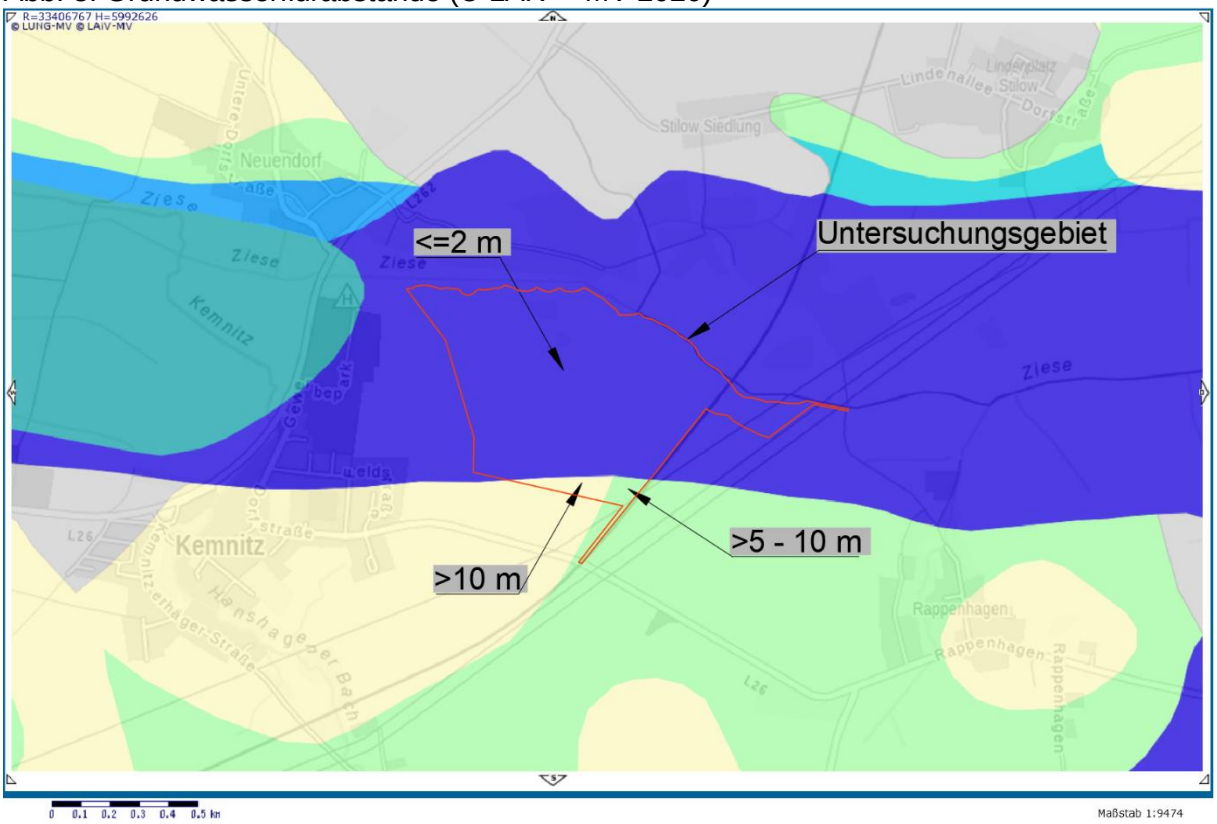
Abb. 7: Bodenverhältnisse (© LUNG MV (CC BY-SA 3.0).)



Wasser

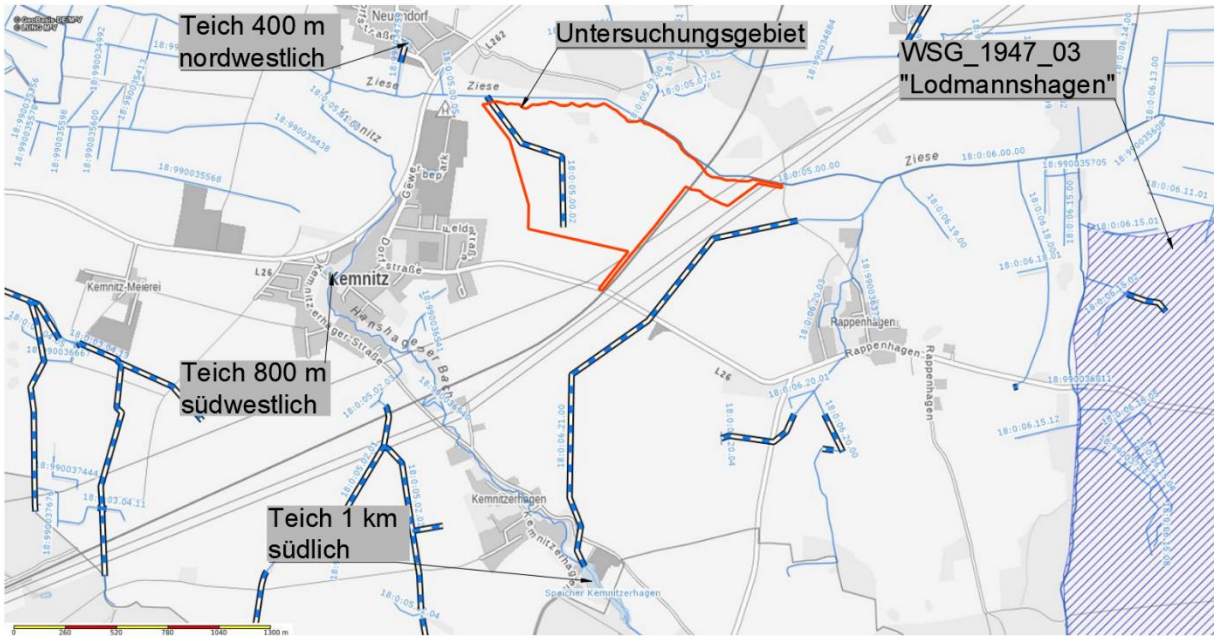
Grundwasser
Der Grundwasserflurabstand beträgt überwiegend <=2 Meter (siehe Karte 7). Es existiert keine bindige Deckschicht und somit kein Schutz vor eindringenden Fremdstoffen. Im Bereich des Ziesebach-Verlaufes konnten Hoch- und Niedermoore als Grundwasserüberdeckung festgestellt werden. Als Grundwasserleiter fungieren hier glazifluviatile Sande im Weichsel- Komplex. Im überwiegenden Untersuchungsgebiet liegen postglaziale und limnische Bildungen als Grundwasserleiter vor. Es besteht kein nutzbares Dargebot der Grundwasserressourcen im Untersuchungsgebiet. Im Bereich der Ziese wurde abschnittsweise eine oberflächennahe Versalzung festgestellt. Die Grundwasserneubildungsrate mit Berücksichtigung des Direktabflusses beträgt 199,1 mm/a. Das Vorhaben liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet. Das nächstgelegene WSG_1947_03 „Lodmannshagen“ ist über 2 km entfernt.

Abb. 8: Grundwasserflurabstände (© LAIV – MV 2020)




Oberflächengewässer
Nördlich des Untersuchungsgebietes verläuft der Ziesebach, welcher überwiegend in einem mäßigen ökologischen Zustand befindet und im Greifswalder Bodden mündet. Die Ziese ist im Bereich des Plangebiete ein berichtspflichtiger WRRL- Wasserkörper namens RYZI-1100. Über die Vorhabenfläche verläuft ein verrohrter Graben (18:Ziese/012). Es konnten keine temporären oder permanenten Kleingewässer festgestellt werden.

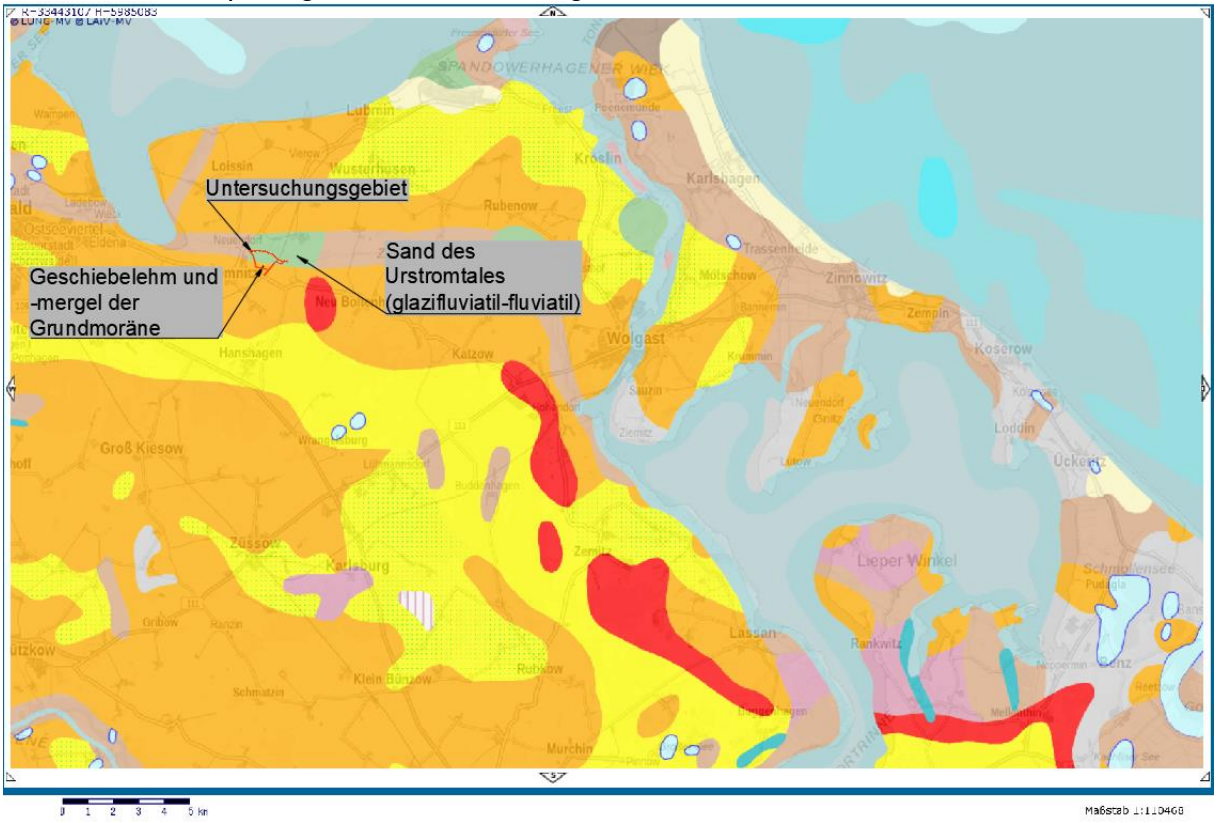
Abb. 9: Gewässer (© LAIV – MV 2020)




Klima/Luft
Das Plangebiet liegt im Einfluss gemäßigten Klimas, welches durch geringe Temperaturunterschiede zwischen den Jahres- und Tageszeiten sowie durch Niederschlagsreichtum gekennzeichnet ist. Die Wasserflächen des Greifswalder Boddens wirken weiterhin ausgleichend auf das Klima. Die kleinklimatischen Bedingungen im Untersuchungsgebiet sind durch Gehölze im Norden, entlang der Ziese und des Bahndamms, durch die umliegenden Nutzungen, durch das weit gefächerte Fließgewässernetz sowie durch die ausgedehnten landwirtschaftlichen Flächen geprägt. Die Gehölze dienen der Sauerstoffbildung, dem Windschutz und der Staubbindung. Die Ackerflächen haben eine gewisse Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet und dienen dem Luftaustausch. Die Fließgewässer sind Luftaustauschbahnen. Die Luft ist aufgrund der Immissionen der umliegenden Nutzungen vermutlich leicht erwärmt und verunreinigt. Am exponierten Bahndamm wärmt sich die Luft tagsüber auf und fließt bei abfallenden Temperaturen Richtung Böschungsfuß ab. Somit entsteht ein lokaler Luftaustausch, der wärmebegünstigte und unbegünstigte Bereiche schaffen kann. Das Klima ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung.

Landschaftsbild/Kulturgüter
Das Untersuchungsgebiet ist in die Landschaftszone „vorpommersches Flachland“, die Großlandschaft „vorpommersche Lehmplatten“ und die Landschaftseinheit „Lehmplatten nördlich der Peene“ einzuordnen. Die Landschaft ist während der Weichseleiszeit als Urstromtal der Ziese innerhalb der Grundmoräne entstanden, welche der Velgaster Staffel nördlich vorgelagert ist. Ganz im Süden des Vorhabens liegt Geschiebelehm- und -mergel der Grundmoräne. Gemäß HPNV Bundeslegende bestände die heutige potenziell natürliche Vegetation als „geophytenreicher Buchen- und Eschenmischwald auf feuchten mineralischen Standorten.

Abb. 10: Geomorphologie des Untersuchungsraumes




Das Untersuchungsgebiet ist den Landschaftsbildraum „Zieseniederung“ III 7-12 mit einer hohen bis sehr hohen Bewertung einzuordnen. Das Vorhaben liegt in einem Kernbereich landschaftlicher Freiräume der Stufe 2, mit einer mittleren Bewertung. Das Plangebiet und die umgebende Landschaft ist flach, eben und wird durch ausgedehnte landwirtschaftliche Nutzflächen sowie einer Vielzahl von Siedlungselementen (Freileitungen, Straßen, Bahnlinien, Bebauung) bestimmt. Das Gelände wird durch Fließgewässer, Grünflächen und Gehölze strukturiert. Wechselseitige Sichtbeziehungen bestehen westlich der Bahnlinie Richtung Westen und Süden sowie Richtung Kleingärten nach Nordwesten. Richtung Nordosten bilden Waldflächen, Richtung Osten der Bahndamm Sichtbarrieren. Östlich des Bahndamms sind wechselseitige Sichtbeziehungen Richtung Süden und zum östlich angrenzenden Weg sowie zum Ortsrand von Rappenhagen vorhanden. Nördlich und westlich versperren Gehölze und der Bahndamm die Sicht. Durch die Kemnitzer Ortschaft verläuft der Ostseeküsten-Radweg. Im Geltungsbereich des Vorhabens konnten keine Baudenkmäler. Markant ist eine Backsteinkirche, welche sich innerhalb der Kemnitzer Ortschaft befindet. Über das Vorkommen von Bodendenkmalen ist nichts bekannt.

Natura-Gebiete
1,1 km entfernt liegt das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung DE 1747-301 „Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom“. Im Standard-Datenbogen werden folgende Zielarten aufgeführt: Finte, Biber, Kegelrobbe, Flussneunauge, große Moosjungfer, Sumpfglanzkraut, Fischotter, großer Feuerfalter, Teichfledermaus, großes Mausohr, Meerneunauge, Seehund, gewöhnlicher Schweinswal, Bitterling, schmale Windelschnecke, bauchige Windelschnecke.
320 m entfernt liegt das europäische Vogelschutzgebiet DE 1747_402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“. Für dieses Gebiet wird im weiteren Verfahren eine SPA-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
Die unversiegelten Flächen mit Staudenflur und Gehölzen 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 potenziellen Lebensraum.

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

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gelände als intensiv bewirtschaftete Ackerfläche bestehen bleiben. Auf die Weideflächen würden mit der Zeit Gehölze, ausgehend vom Bahngleis, einwandern.

## 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, landwirtschaftlicher Nutzung unterlegene, 54,95 ha große Fläche östlich von Kemnitz im planungsrechtlichen Außenbereich wird einer neuen Nutzung zu geführt. Neue Zufahren werden nicht geschaffen.

Flora
Die geplante Anlage überdeckt 49% des Plangebietes. Die beiden Feldgehölze und die ruderale Staudenflur im Norden des Untersuchungsgebietes bleiben erhalten, ebenso die Vegetation, welche sich entlang der Bahntrasse erstreckt. Bäume werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gefällt. Der Acker, das Feuchtgrünland im Nordwesten und die Weide im Nordosten sollen mit Solarmodulen überdeckt werden. Die Ackerfläche unterhalb der Solarmodule wird in extensives Grünland umgewandelt.

Fauna
Betroffene Arten finden nach Realisierung der Planung ggf. ein Habitat im Plangebiet. Die Gehölze sind von der Planung nicht betroffen und werden auch nach Bauende weiterhin zur Verfügung stehen. Artenschutzrechtliche Belange werden mit Erstellung des Artenschutzfachbeitrags auf Grundlage von Erfassungen betrachtet.

Boden/Wasser
Die Stützen der Module werden in den Untergrund gerammt. Neue Versiegelungen entstehen z.B. für das Trafo. Als Zufahrten werden die Modulzwischen- und Randflächen genutzt. Beim Betrieb der Anlage fallen keine Verunreinigungen an. Beeinträchtigungen von Boden und Wasser können vernachlässigt werden.

Biologische Vielfalt
Die biologische Vielfalt wird sich aufgrund der vollständigen Erhaltung vorhandener wertvoller Strukturen und wegen der Entwicklung von Extensivgrünland unter den Modulen sowie von zusätzlichen Gehölzen im Bereich der Sichtschutzpflanzungen 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 Geruchsimmissionen. Laut Anlage 2 der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen 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 und bei Umsetzung der Sichtschutzpflanzung gehen keine Blendwirkungen vom geplanten Vorhaben aus.

### 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 Modulgestelle bestehen aus Stahl und Aluminium, die Module aus einem technisch modifizierten Halbleiter. Die Materialien werden nach 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).
Die beim Bau und bei der Pflege der Anlage anfallenden Abfälle sind entsprechend Kreislaufwirtschaftsgesetz zu behandeln. 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 das Landschaftsbild, die Erholungsfunktion und das kulturelle Erbe. Die geringe Erholungsfunktion des Plangebietes bleibt bestehen.
Es werden Sichtschutzpflanzungen angelegt und es erfolgt keine zusätzliche Zerschneidung von Landschaftsräumen, da sich das Plangebiet unmittelbar angrenzend an einen Bahndamm befindet. Das Landschaftsbild wird bei Realisierung der Sichtschutzpflanzungen nicht gestört. Die menschliche Gesundheit wird nicht durch Immissionen oder Änderung von Gewohnheiten 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

Die Wirkungen von PV- Anlagen sind gering, so dass sich im Zusammenhang mit der vorhandenen benachbarten gleichartigen Anlage im Norden keine unverträglichen Aufsummierungen von bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingten Auswirkungen auf die umliegenden Schutzgebiete und auf natürliche Ressourcen ergeben.

### 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. Die verwendeten Materialien wurden unter Einsatz von Energie gefertigt. Wurden fossile Energieträger verwendet führte dies zur Freisetzung des Treibhausgases CO2 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 Be-trieb zur Verschlechterung der globalen Klimasituation führen, ist das Vorhaben eine klima-günstige 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

Unter Zugrundelegung derzeit im Bereich regenerativer Energien üblicher Methoden, ist das geplante Vorhaben 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

Bei Umsetzung der Planung kommt es zur Überdeckung von Acker, Frischweide und sonstigem Feuchtgrünland. Diese Eingriffe sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden bzw. zu kompensieren.

Vermeidungsmaßnahmen

V1 Bei einer Bauzeit zwischen 01.März und 31. August ist eine Anlage von Bruten durch bodenbrütende Vogelarten mittels Vergrämungsmaßnahmen ab dem 01.März bis Baubeginn zu verhindern. Zur Vergrämung erfolgt entweder eine regelmäßige Befahrung der Fläche (mindestens 2mal pro Woche) oder durch das Aufstellen von ca. 2 m hohen Stangen mit daran befestigten Flatterbändern oder Fahnen, Abstand 25 m.

V2 Die Modulrand- und Zwischenflächen dürfen nur außerhalb des Zeitraumes vom 01.März.bis zu 01. August mit Balkenmähern, unter Beseitigung des Mahdgutes gemäht werden. Die Schnitthöhe darf 10 cm nicht unterschreiten. Das Mulchen des Aufwuchses ist nicht zulässig. Auf Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz ist zu verzichten. Alternativ ist auch eine Schafbeweidung möglich.

V3 Entlang der Plangebietsgrenzen, außer im Bereich der Zufahrten, der Freileitungen und der Verrohrung, sind 3 m breite Sichtschutzhecken, ausschließlich aus Sträuchern, zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Diese dürfen zur Schaffung einer Zufahrt unterbrochen werden. Empfohlen werden folgende Pflanzen: Heister der Arten Traubeneiche, Vogelkirsche, Holzbirne, Holzapfel, Eberesche, Schlehe, Pfaffenhütchen, Schneeball, Weißdorn, Strauchhasel. Ein Rückschnitt der Sträucher außerhalb der Brutzeit, nach vorheriger Beantragung und Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde (uNB) ist zulässig, wenn die Leistung der PV- Anlage durch die Gehölze beeinträchtigt wird.

V2 Im Zusammenhang mit der Planung werden Artenaufnahmen bezüglich Reptilien, Amphibien und Avifauna durchgeführt. Im Ergebnis werden notwendige artenschutzrechtliche Maßnahmen, wie Bauzeitenregelung, fachliche Begleitung während der Arbeiten sowie CEF-Maßnahmen festgelegt.

V4 Eine Bewachung der Anlage durch Hund ist zu unterlassen.

V5 Es sind nur Module zu verwenden, die während des Betriebes keine Schadstoffe in die Umwelt entlassen.

V6 Zäune sind mit Bodenfreiheit zu errichten.

Kompensationsmaßnahmen

M1 Die Eingriffe durch das geplante Vorhaben sind durch geeignete Maßnahmen außerhalb des Plangebietes zu kompensieren, die einem Kompensationsflächenäquivalent von 315.809 m² entsprechen und sich in der Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“ befinden.

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

A Ausgangsdaten

A 1 Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabenbestandteile

Das Plangebiet ist etwa 54,95 ha groß und unter Punkt 1 des Umweltberichtes beschrieben.

A 2 Abgrenzung von Wirkzonen

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. Wirkzonen I und II werden für die Ausgleichsberechnungen nicht herangezogen.

A 3 Lagefaktor

Die Vorhabenfläche wird von einer Bahnlinie durchquert. Die Flächen mit einer Entfernung von weniger als 100 m beidseits der Trasse, also zur nächsten Störquelle, werden mit einem Lagefaktor von 0,75 berechnet. Die darüber hinaus mit einem Lagefaktor von 1. Das Vorhaben befindet sich in keinem Kernbereich landschaftlicher Freiräume der Stufe 3 oder 4.

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 Beeinträchtigungen

Hierbei handelt es sich um Flächen, die nicht vom Vorhaben betroffen sind.

Tabelle 5: Flächen ohne Eingriff

| Biotoptyp | Planung | Fläche (m²) |
|---|---|---|
| ACS | Naturschutzmaßnahmen | 23.134,00 |
| RHU | Naturschutzmaßnahmen | 4.166,00 |
| BFX | Erhaltung/Wald | 7.700,00 |
| FBB | Wasserfläche | 2.197,00 |
| OVE | keine Verschlechterung der ökologischen Situation | 4.200,00 |
| FGX | Wasserfläche | 303,00 |
| Gesamt | | 41.700,00 |

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

Die nachfolgende Tabelle zeigt die unmittelbaren Wirkungen des Vorhabens auf. Es kommen die Beeinträchtigungen der Baufläche durch die Solaranlage zum Ansatz. Der Biotopwert aus Wertstufe und durchschnittlichem Biotopwert wird mit dem Lagefaktor von 0,75 bzw. 1 für eine Entfernung von unter bzw. über 100 m zu vorhandenen Beeinträchtigungen multipliziert.

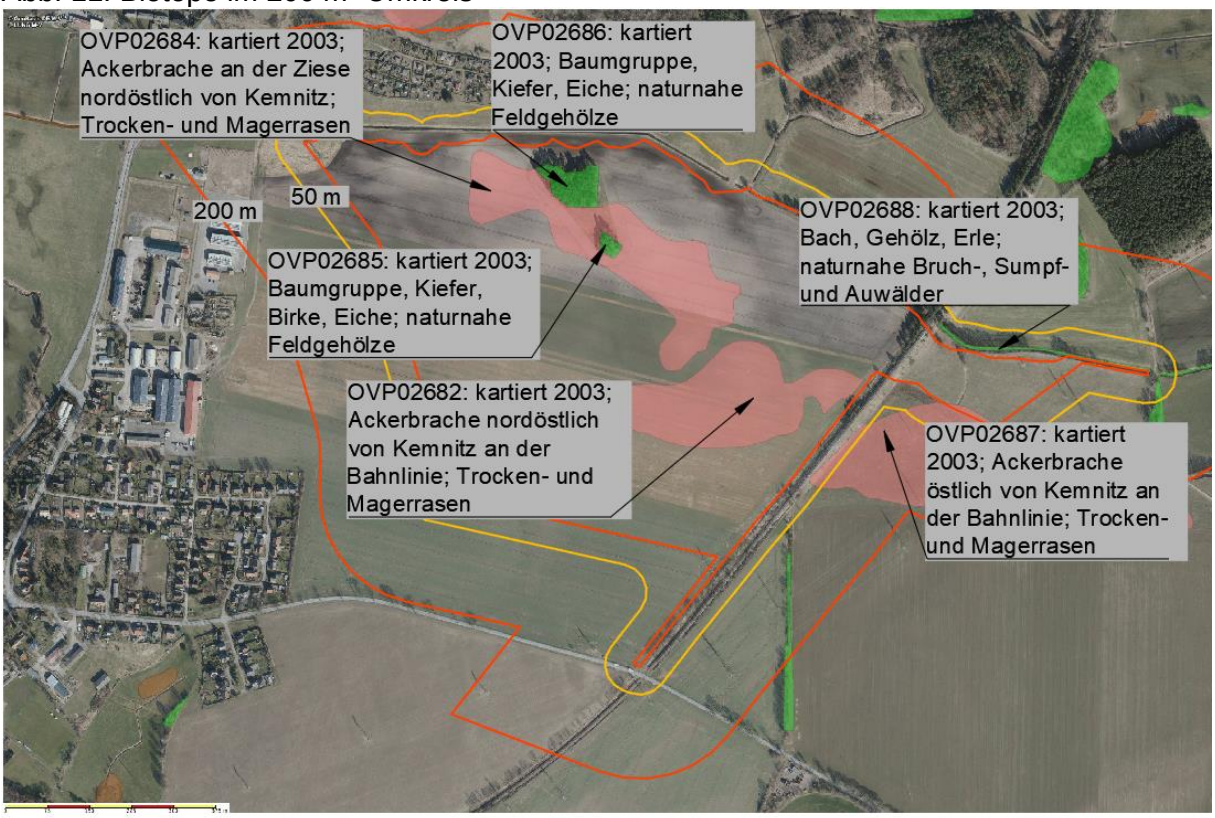
Tabelle 6: Unmittelbare Beeinträchtigungen

| Bestand | Umwandlung zu | Fläche [m²] des betroffenen Biotoptyps | Wertstufe lt. Anlage 3 HzE | Biotopwert des betroffenen Biotoptyps (Pkt. 2.1 HzE) | Lagefaktor (Pkt. 2.2 lt. HzE) | Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ACS Lagefaktor 0,75 | PV-Anlage | 55.709,00 | 0 | 1 | 0,75 | 41.781,75 |
| ACS Lagefaktor 1 | PV-Anlage | 424.219,00 | 0 | 1 | 1 | 424.219,00 |
| GFD Lagefaktor 1 | PV-Anlage | 2.410,00 | 3 | 6 | 1 | 14.460,00 |
| GMW Lagefaktor 0,75 | PV-Anlage | 7.464,00 | 3 | 6 | 0,75 | 33.588,00 |
| GMW Lagefaktor 1 | PV-Anlage | 18.032,00 | 3 | 6 | 1 | 108.192,00 |
| | | 507.834,00 | | | | 622.240,75 |

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. Laut Kartierung des Landesamtes für Umwelt Natur und Geologie M-V sind auf der Fläche und im 50 m bis 200 m Umkreis zum Vorhaben geschützte Biotope vorhanden. Die im Jahr 2003 in großer Ausdehnung kartierten Magerrasenflächen sind Ackerflächen gewichen. Vermutlich erfolgte die Kartierung in einem Jahr kurzzeitiger Stilllegung der Fläche. Die Ausweisung steht somit im Widerspruch zur langjährigen Nutzung des Geländes als Acker. Die Magerrasenbiotope wurden am 25.05.2022 nicht feestgestellt und wurden nicht in die Biotopkartierung übernommen. Die Wirkungen der Anlage sind gering und erreichen geschützte Biotope nicht. In der HzE Anlage 5 ist der Anlagentyp „PV-Anlage“ nicht aufgeführt. Mittelbare Beeinträchtigungen fließen nicht in die Ausgleichsberechnung ein.

Abb. 11: Biotope im 200 m- Umkreis




B 1.4 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung
Es kommen die Versiegelungen durch Stützen und Trafo zum Ansatz. Die Flächen werden mit einem Versiegelungsfaktor von 0,5 multipliziert.

Tabelle 7: Versiegelung und Überbauung

| **Bestand** | **Umwandlung zu** | **Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m²** | **Zuschlag für Teil-/ Voll-versiegelung bzw. Über-bauung 0,2/ 0,5** | **Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ]** |
|---|---|---|---|---|
| ACL | Stützen/Trafo | 600,00 | 0,5 | 300,00 |

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. Derzeit 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. Derzeit 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 8: Zusammenstellung der Punkte B 1.2 bis B 4

| Eingriffsflächen- äquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ] (Pkt. 2.3 lt. HzE) | + | Eingriffsflächen-äquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [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] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 622.240,75 | | 0,00 | | 300,00 | | 622.540,75 |

C Geplante Maßnahmen für die Kompensation

Die Kompensationsmaßnahmen sind unter Punkt 2.3 aufgeführt.

C 1 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

Tabelle 9: Kompensationsmindernde Maßnahmen

| Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme [m²] | x | Wert der kompensationsmindernden Maßnahme | = | Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m² FÄ] |
|---|---|---|---|---|
| 248.838,66 | | 0,4 | | 99.535,46 |
| 258.995,34 | | 0,8 | | 207.196,27 |
| | | | | 306.731,74 |

Tabelle 10: Korrektur Kompensationsbedarf

| Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ] Tabelle 7 | - | Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m2 EFÄ] Tabelle 8 | = | Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m² FÄ] |
|---|---|---|---|---|
| 622.540,75 | | 306.731,74 | | 315.809,01 |

C 2 Kompensationsmaßnahme

Im Geltungsbereich bestehen, außer Entsiegelungen, keine Möglichkeiten für den Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Kompensation erfolgt daher außerhalb des Plangebietes.

Tabelle 11: Ermittlung des Flächenäquivalents der Kompensationsmaßnahmen

| Planung | Fläche der Kompensationsmaßnahme [m²] | Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung) | Zusatzbewertung | Entsiegelungszuschlag | Lagezuschlag (Kernbereich Landschaftlicher Freiräume Stufe 4) | Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung+ Zusatzbewertung+ Entsiegelungszuschlag+ Lagezuschlag) | Leistungsfaktor | Kompensationsflächenäquivalent für (beeinträchtigte) Kompensationsmaßnahme [m² KFÄ] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maßnahme | | | | | | | | 315.809,01 |

Es sind 315.809 Kompensationsflächenäquivalente in der Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“ zu realisieren. Der anfallende Kompensationsbedarf kann durch reale Maßnahmen in der freien Landschaft z.B. durch ca. 12,8 ha Feldgehölzpflanzung auf Acker oder durch ca. 10,5 ha Umstellung von Intensiv- auf Extensivackerbewirtschaftung oder durch ca. 8 ha Mähwiesenentwicklung aus Acker gedeckt werden. Alternativ ist der Kauf von Ökopunkten eines Kontos in o.g. Landschaftszone möglich. Möglich wäre die Nutzung des Ökokontos VG-036 „Herstellung einer Brachfläche mit Nutzungsoption als Weide südlich von Dorotheenwalde“. Ansprechpartner: Dr. Andre Bönsel und Dr. Sven Grumbach. Telefon: 0174/3049556, 039748-55012. E-Mail: andre.boensel@pfau-landschaftsplanung.de oder des Ökokontos VG-029 „Anlage extensiver Mähwiesen bei Warnekow und Lentschow“. Ansprechpartner: Philipp Kowolik. Telefon: 03836-202692/ 03836-201256. E-Mail: peeneland-hohendorf@t-online.de

C3 Bilanzierung

| | |
|---|---|
| Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) | **315.809** |
| Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) | **315.809** |

D Bemerkungen/Erläuterungen

Der Eingriff kann bei Umsetzung von Maßnahmen, kompensiert werden.

## 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 hin-zugezogen.

- 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 unzureichenden Informationen zu zukünftig zum Einsatz kommenden Materialien. 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 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 mittlerer 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 Freiland-photovoltaikanlagen- 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,
- Begehungen durch Fachgutachter

Abb. 12 Übersicht Fotostandorte

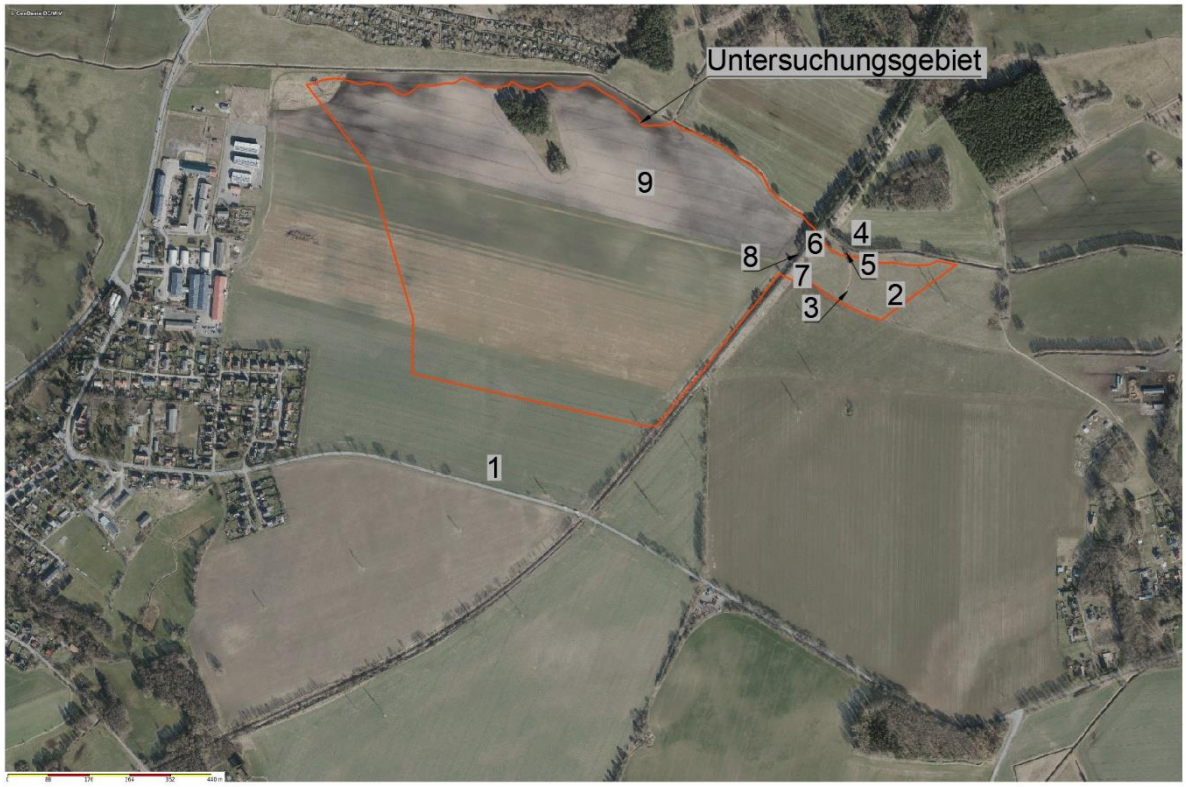



Bild 01: Ackerfläche (nach Norden)

Bild 02: Weidefläche

Bild 03: ausgetrockneter Graben extensiver Instandhaltung auf der Weidefläche

Bild 04: Ziese (außerhalb UG) mit Schwarzerlenbestand im Uferbereich

Bild 05: Schwarzerlen auf der Weidefläche

Bild 06: Bahndamm (nach Westen fotografiert)

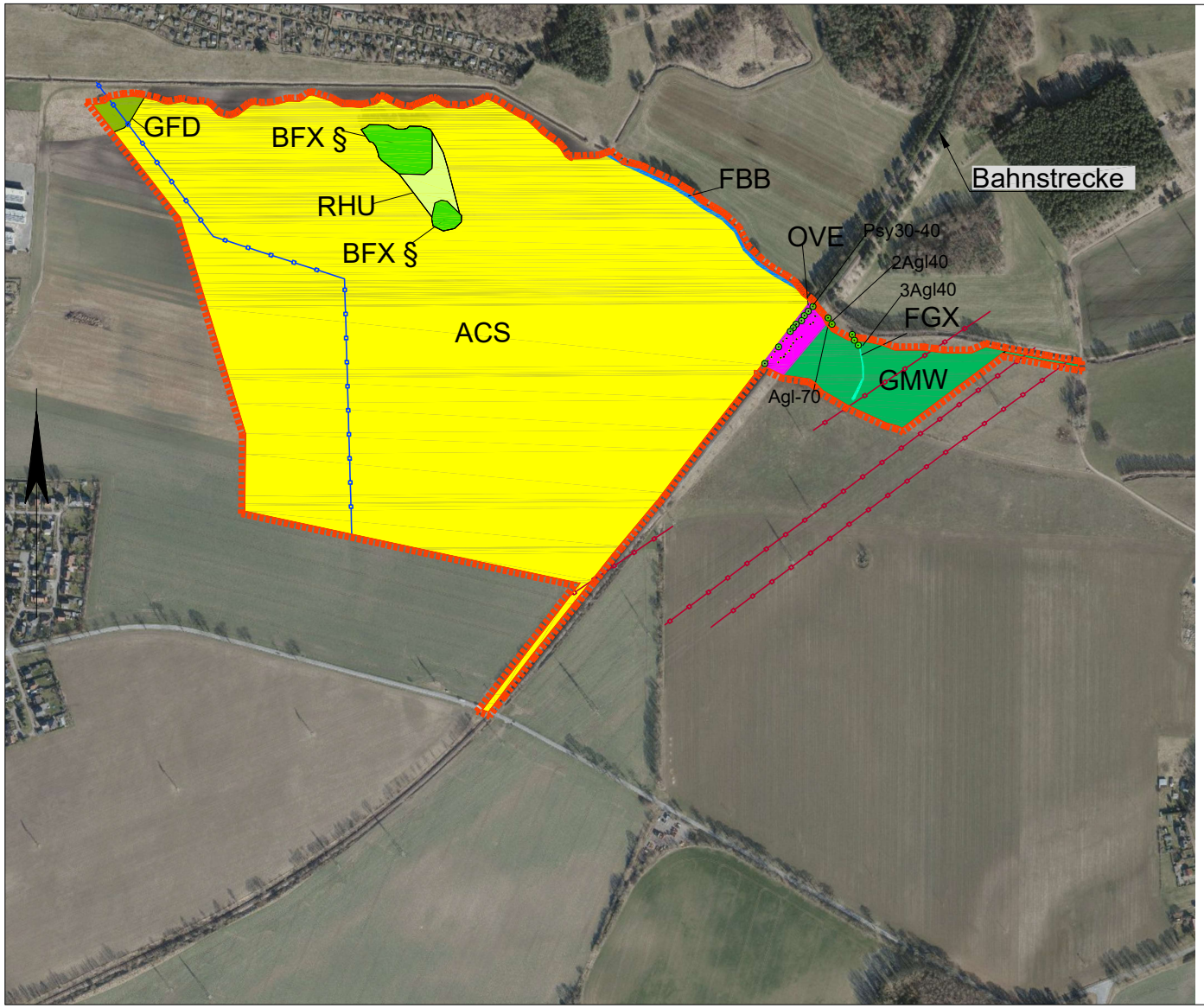
Bild 07: Bahndamm (nach Süden fotografiert)

Bild 08: Gleisanlage nach Norden fotografiert mit Ziese

Bild 09: Ackerfläche mit Kiefernfeldgehölzen

# Satzung über den B-Plan Nr.5 "Photovoltaik-Anlage östlich Ortslage Kemnitz" der Gemeinde Kemnitz

## Bestandsplan




Zeichenerklärung

Geltungsbereich= Untersuchungsraum

Bestand

| | |
|---|---|
| ACS | Sandacker |
| RHU | ruderale Staudenflur mineralischer Standorte |
| GFD | sonstiges Feuchtgrünland |
| BFX | Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten |
| GMW | Frischweide |
| FGX | Graben trockengefallen, extensive Instandhaltung |
| FBB | Beeinträchtigter Bach |
| OVE | Bahn- und Gleisanlage |

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,
Agl-Alnus glutinosa (Schwarzerle), Psy- Pinus sylvestris (Kiefer)

Freileitung

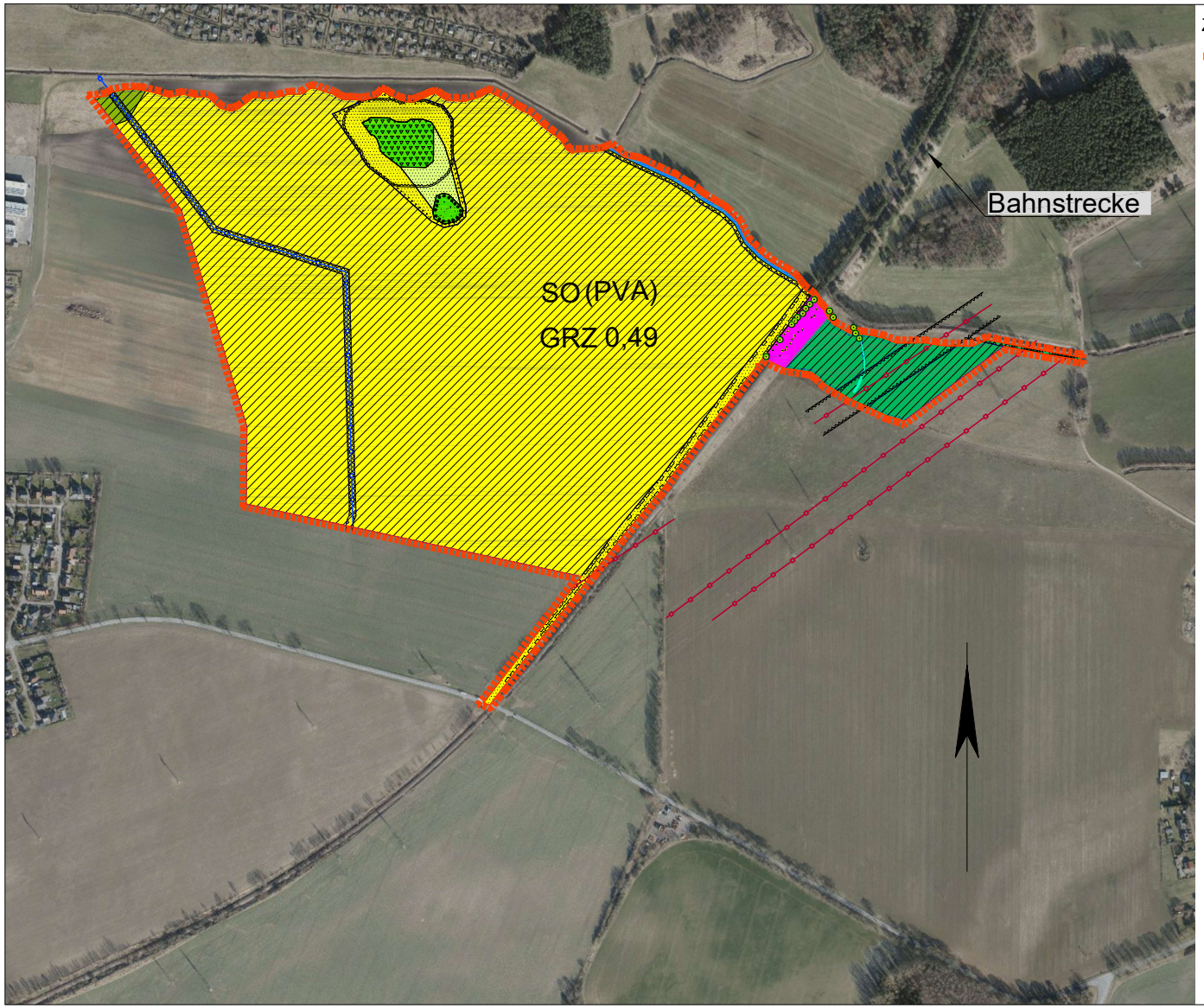
Verrohrter Graben

KUNHART FREIRAUMPLANUNG GERICHTSSTRASSE 3 17033 NEUBRANDENBURG TEL/FAX: 0395 4225110 0170 7409941

Blatt – Nummer: 1 Datum: 24.06.2022 Maßstab: 1: 10.000 Bearbeiter: M.Jähn

# Satzung über den B-Plan Nr.5 "Photovoltaik-Anlage östlich Ortslage Kemnitz" der Gemeinde Kemnitz

## Konfliktplan




Zeichenerklärung

- Geltungsbereich= Untersuchungsraum

Planung

- Baufläche
- $SO_{(PVA)}$ Sondergebiet Photovoltaik
- GRZ 0,49 zulässige Überdeckung (49 %)
- Baugrenzen
- Flächen für die Landwirtschaft
- Grünfläche
- Wald
- Geh- Fahr- und Leitungsrechte
- von Bebauung freizuhalten
- Erhaltung von Gehölzen
- Maßnahmenfläche
- Baumerhaltung

KUNHART FREIRAUMPLANUNG GERICHTSSTRASSE 3 17033 NEUBRANDENBURG TEL/FAX: 0395 4225110 0170 7409941

Blatt – Nummer: 2 Datum: 24.06.2022 Maßstab: 1: 10.000 Bearbeiter: M.Jähn