

## **Gemeinde Ferdinandshof**

### **Bebauungsplan Nr. 07/2021 „Photovoltaik südlich Bergstraße“**

### **Begründung**

**Stand: Vorentwurf**

**Juni 2022**

Auftraggeber:

Gemeinde Ferdinandshof  
Die Bürgermeisterin  
über Torgelow-Ferdinandshof  
Bahnhofstraße 2  
17358 Torgelow

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](mailto:info@planungsbuero-trautmann.de)

Umweltbericht:

Kunhart Freiraumplanung  
Kerstin Manthey-Kunhart  
Gerichtsstraße 3  
17033 Neubrandenburg  
Telefon: 0395 4225110  
E-Mail: [kunhart@gmx.net](mailto:kunhart@gmx.net)

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>I. BEGRÜNDUNG .....</b>	<b>6</b>
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 .....	7
3.1 Räumliche Einbindung .....	7
3.2 Bebauung und Nutzung.....	8
3.3 Erschließung .....	8
3.4 Natur und Umwelt .....	8
3.5 Eigentumsverhältnisse .....	9
4. Planungsbindungen .....	9
4.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation .....	9
4.2 Landes- und Regionalplanung.....	9
4.3 Flächennutzungsplan .....	10
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 Grünflächen .....	12
6.4 Wasserflächen .....	12
6.5 Flächen für die Landwirtschaft.....	12
6.6 Maßnahmen zur Verminderung/Vermeidung und zum Ausgleich von Eingriffsfolgen .....	12
6.6.1 Vermeidungsmaßnahmen .....	12
6.6.2 Kompensationsmaßnahmen .....	13
6.7 Örtliche Bauvorschriften .....	13
6.8 Immissionsschutz.....	13
6.8 Nachrichtliche Übernahme .....	13
6.8.1 Bahnanlage .....	13
6.8.2 Gewässer .....	14

---

6.9 Hinweise .....	14
6.9.1 Bodendenkmale.....	14
7. Auswirkungen der Planung .....	14
7.1 Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen .....	14
7.2 Verkehr .....	14
7.3 Ver- und Entsorgung .....	14
7.4 Natur und Umwelt .....	15
7.5 Bodenordnende Maßnahmen.....	15
7.6 Kosten und Finanzierung .....	15
8. Flächenbilanz .....	16
<b>II. UMWELTBERICHT.....</b>	<b>16</b>
1. Einleitung.....	16
1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B- Planes .....	17
1.1.1 Beschreibung der Festsetzungen, Angaben über Standorte, Art, Umfang, Bedarf an Grund und Boden .....	17
1.1.2 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens .....	18
1.1.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes .....	19
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.....	29
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.....	30
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...	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.....	31

---

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 .....	37
3.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN .....	37
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 .....	37
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.....	38
3.4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	38
3.5	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.....	38

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

Das ca. 23,2 ha große Gebiet umfasst die Gemarkung Ferdinandshof, Flur 1, Flurstücke 83/1 (teilweise), 84/2 (teilweise), 84/3, 84/4, 84/5 (teilweise), 84/6 (teilweise), 84/7 (teilweise), 86/11 (teilweise), 200 (teilweise) und 201 (teilweise), sowie Flur 5, Flurstücke 1/5, 1/6, 1/7 (teilweise), 13/2 (teilweise), 15/2 (teilweise), 17/1, 17/4 (teilweise) und 57/5 (teilweise). Der Planbereich liegt nordwestlich des Ortes Ferdinandshof und südlich der Zarow an der Gemeindegrenze zur Gemeinde Lübs. Er verläuft östlich und westlich der Bahnlinie Berlin – Stralsund.

Der Geltungsbereich wird wie folgt umgrenzt:

- |            |  |
|------------|--|
| Im Norden: | durch die Gemeindegrenze zur Gemeinde Lübs, hier das Fließgewässer 1. Ordnung der Zarow (Flurstücke 22, 24/5 und 25/6 Flur 13 Gemarkung Lübs),   |
| im Osten:  | durch Bahnanlagen, Ackerflächen, Ruderalflächen und die Bergstraße (Flurstücke 86/4 und 86/11 der Flur 1, Gemarkung Ferdinandshof, sowie Flurstücke 57/5, 57/6, 57/8 und 71 der Flur 5 Gemarkung Ferdinandshof). |

---

im Süden: durch Ackerflächen und Ruderalflächen (Flurstücke 20/1 und 20/6, Flur 5, Gemarkung Ferdinandshof) und  
im Westen: durch das Fließgewässer 2. Ordnung der Floßgraben, Feuchtgrünland, Ackerfläche und öffentliche Verkehrsfläche (Flurstücke 83/1, 84/2, 84/5, 84/7, 200 und 201 der Flur 1, Gemarkung Ferdinandshof, sowie 1/7, 13/2, 15/2 und 17/4 der Flur 5 Gemarkung Ferdinandshof)

## 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 auf der Ackerfläche neben den Bahngleisen und der Bundesstraße B 109 eine Photovoltaikfreiflächenanlage zu errichten. Es wird eine Leistung von bis zu 20 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 Ferdinandshof als Planträger der Bauleitplanung abgeschlossen.

## 2.3 Planverfahren

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

### Aufstellungsbeschluss

Am 21.09.2021 wurde von der Gemeindevertretung der Gemeinde Ferdinandshof der Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 07/2021 „Photovoltaik südlich Bergstraße“ gefasst. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 18.02.2022 im amtlichen Bekanntmachungsblatt des Amtes Torgelow-Ferdinandshof Nr. 02/2022 bekanntgemacht.

### Landesplanerische Stellungnahme

Der Aufstellungsbeschluss und der Vorentwurf wurden mit Schreiben vom .....beim Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern zur Anzeige gebracht.

## 3. AUSGANGSSITUATION

### 3.1 Räumliche Einbindung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 07/2021 „Photovoltaik südlich Bergstraße“ liegt im Norden von Ferdinandshof südlich der Zarow an der Gemeindegrenze zu Lübs und beidseits der Bahnlinie für die Verbindung Berlin-Stralsund.

## 3.2 Bebauung und Nutzung

Im Plangeltungsbereich befinden sich heute Flächen für die Landwirtschaft, die für Ackerbau bzw. als Dauergrünland genutzt werden.

Abbildung 1: Plangeltungsbereich auf dem aktuellen Luftbild



Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>, Abruf am 08.04.2021

## 3.3 Erschließung

Der Plangeltungsbereich wird durch die Bergstraße, eine örtliche Straße, erschlossen. Die Straße quert im Plangeltungsbereich die Bahnstrecke und führt dann nordwestlich des Plangeltungsbereichs über den Floßgraben. Von der Straße, die den Plangeltungsbereich im Norden quert, führt eine örtliche Straße in Richtung Süden an die Landesstraße L28.

## 3.4 Natur und Umwelt

Der größte Teil des Plangeltungsbereichs liegt der Naturpark 6 – Am Stettiner Haff. Der Plangeltungsbereich besteht größtenteils aus Ackerfläche und Feuchtgrünland. Entlang der

---

Straßen sind Gehölze vorhanden. Insbesondere im Randbereich zur Bahnstrecke gibt es rudere Bereiche.

Im Planbereich grenzt im Norden an die Zarow, ein Fließgewässer 1. Ordnung, und ein Fließgewässer 2. Ordnung, den Floßgraben. Ein weiteres Gewässer 2. Ordnung befindet sich östlich der Bahnstrecke (50Z13) Letzteres im Norden verrohrt und im Süden ein offener Graben.

### 3.5 Eigentumsverhältnisse

Alle Flurstücke liegen im Privateigentum, bis auf die Straßen, die sich im Eigentum der Gemeinde befinden, und die Bahnanlage. Straßenrandbereich wie Böschungen usw. liegen ebenfalls im Privateigentum.

## 4. PLANUNGSBINDUNGEN

### 4.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 07/2021 „Photovoltaik südlich Bergstraße“ 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)

Ferdinandshof wurde nicht als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft festgelegt.

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.“

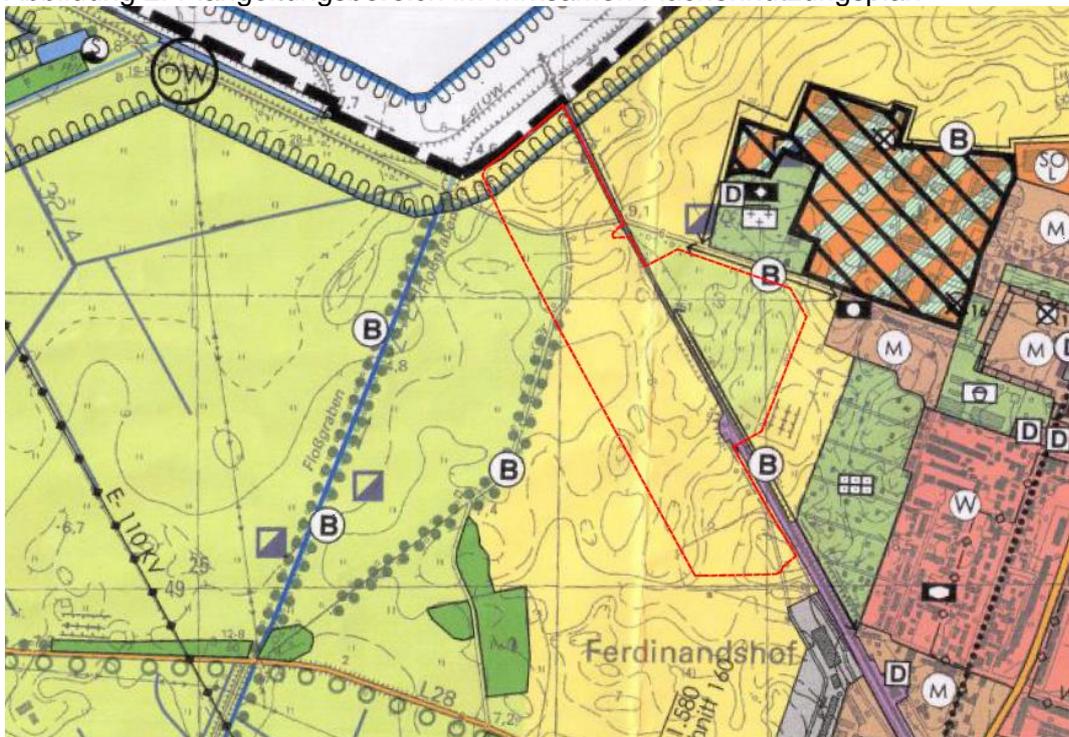
Der Planbereich ist eine landwirtschaftliche Fläche, welche sich 200 m an der Bahnlinie entlang erstreckt. Die Ackerwertzahlen liegen zwischen 17 und 37.

### 4.3 Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Ferdinandshof hat einen Flächennutzungsplan, der seit dem 15.06.2006 wirksam ist, und zuletzt durch die 5. Änderung und 1. Ergänzung (wirksam seit dem 26.03.2021) geändert wurde.

Der Plangeltungsbereich des Bebauungsplans ist im wirksamen Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der Uferbereich der Zarow wurde nachrichtlich eingestellt ebenso die Bahnstrecke.

Abbildung 2: Plangeltungsbereich im wirksamen Flächennutzungsplan



## 5. PLANKONZEPT

### 5.1 Ziele und Zwecke der Planung

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

Die zu überplanende Fläche ist Ackerfläche und Feuchtgrünland.

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.

---

## 5.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Der Bebauungsplan kann nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden. Der Flächennutzungsplan muss im Parallelverfahren geändert werden. Die Gemeinde hat das Verfahren eingeleitet.

## 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 20,2 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 bis zu 20 MWp 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.

#### 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) beträgt 3 m.

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

Der Abstand zwischen Bahnanlagen und Baufeld beträgt 15 m. Dies entspricht dem geforderten Mindest-Freihaltekorridor vom § 37 Abs. 1 Nr. 2 c) EEG-2021 für Freiflächen PVA bis 20MWp.

Aufgrund von Schattenbildung durch zu erhaltende Gehölze wurde die Baugrenze individuell angepasst.

---

## 6.2 Verkehrsflächen

Die Bergstraße und die Verbindungsstraßen nach Altwigshagen und zur L28 erschließen den Plangeltungsbereich.

Bedarf an 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 Grünflächen

Der südwestlichen Bereich in und an der Bahnanlage wurden als private Grünflächen festgesetzt.

## 6.4 Wasserflächen

Im Nordwesten wurde ein kleiner Teil des Floßgrabens als Wasserfläche festgesetzt.

## 6.5 Flächen für die Landwirtschaft

Im Norden wurde der Bereich im Gewässerschutzstreifen der Zarow als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt.

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

Der Eingriff in die vorhandenen Biotop 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.

### 6.6.1 Vermeidungsmaßnahmen

Die Hecken entlang der Bahnlinie und die Bäume im Norden werden erhalten.

- V1 Bei einer Bauzeit zwischen 01. März und 31. August ist eine Anlage von Brutenden durch bodenbrütende Vogelarten durch Vergrämungsmaßnahmen ab dem 01. März bis Baubeginn zu verhindern. Zur Vergrämung erfolgt entweder eine regelmäßige Befahrung der Fläche (mindestens 2mal pro Woche) oder durch das Aufstellen von ca. 2 m hohen Stangen mit daran befestigten Flatterbändern oder Fahnen, Abstand 25 m.
- V2 Die Modulrand- und Zwischenflächen dürfen nur außerhalb des Zeitraumes vom 01. März bis zu 01. August mit Balkenmähern, unter Beseitigung des Mahdgutes gemäht werden. Die Schnitthöhe darf 10 cm nicht unterschreiten. Das Mulchen des

- 
- Aufwuchses ist nicht zulässig. Auf Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz ist zu verzichten. Alternativ ist eine Schafbeweidung möglich.
- V3 Entlang der Geltungsbereichsgrenzen sind im Bereich der gehölzfreien Abschnitte 3 m breite Sichtschutzhecken, ausschließlich aus Sträuchern, zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es werden folgende Pflanzen empfohlen: 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
- 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.
- V7 Die zur Erhaltung festgesetzten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Ausfall zu ersetzen.

### 6.6.2 Kompensationsmaßnahmen

Die Kompensation der Eingriffe könnte z.B. über die Umwandlung von Acker in Streuobstwiese, Extensivacker oder Magerrasen oder über die Inanspruchnahme eines geeigneten Ökokontos in der vom Eingriff betroffenen Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“ realisiert werden.

## 6.7 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.

## 6.8 Immissionsschutz

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

In einem Umkreis von 100 m ist keine Wohnbebauung vorhanden; eine mögliche Blendung kann daher ausgeschlossen werden.

Im weiteren Verfahren ist die Erforderlichkeit von Immissionsschutzmaßnahmen zu prüfen, für ein sicheres Fahren der Bahn und des Automobilverkehrs auf den Straßen.

## 6.8 Nachrichtliche Übernahme

### 6.8.1 Bahnanlage

Die Bahnstrecke Berlin-Stralsund durchquert den Plangeltungsbereich.

## **6.8.2 Gewässer**

Im Norden begrenzt die Zarow, ein Gewässer 1. Ordnung, welches dem Land gewidmet ist, den Plangeltungsbereich. Das Gewässer liegt außerhalb des Plangeltungsbereichs. Der 50 m breite Gewässerschutzstreifen gemäß § 29 NatSchAG liegt im Plangeltungsbereich. Im Nordwesten tangiert der Floßgraben, ein Gewässer 2. Ordnung den Plangeltungsbereich. Der Uferschutzstreifen liegt hier innerhalb des Gewässerschutzstreifens der Zarow. Ein weiteres Gewässer 2. Ordnung befindet sich im Osten auf dem Bahngelände (50Z13). Diese ist im Norden verrohrt und im Süden ein offener Graben.

## **6.9 Hinweise**

### **6.9.1 Bodendenkmale**

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, Brandstellen oder Gräber) oder auch Funde wie Keramik, Glas, Münzen, Urnenscherben, Steinsetzungen, Hölzer, Holzkonstruktionen, Knochen, Skelettreste, Schmuck, Gerätschaften aller Art (Spielsteine, Kämmen, 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

## **7. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG**

### **7.1 Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen**

Die landwirtschaftliche Nutzung wird eingeschränkt. Ackerbau ist dann nicht mehr möglich.

### **7.2 Verkehr**

An der vorhandenen Erschließung der Fläche werden keine Veränderungen vorgenommen.

### **7.3 Ver- und Entsorgung**

Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung wird für die geplante Nutzung nicht benötigt.

#### Löschwasser

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 m<sup>3</sup>/h benötigt über einen Zeitraum von 2 h.

#### Oberflächenentwässerung

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

#### 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 geschützten Biotope 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

<b>Nutzung</b>	<b>Flächengröße</b>	<b>Anteil an Gesamtfläche</b>
Sondergebiet Photovoltaik-anlage	202.012 m <sup>2</sup>	87,22 %
Verkehrsflächen	14.152 m <sup>2</sup>	6,11 %
Grünfläche	5.629 m <sup>2</sup>	2,43 %
Wasserfläche	47 m <sup>2</sup>	0,02 %
Flächen für die Landwirtschaft	9.777 m <sup>2</sup>	4,22 %
<b>Gesamt</b>	<b>231.617 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>

## 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.

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.

Abbildung 3: Lage des Untersuchungsraumes (© LUNG M-V 2022)



## 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

Das ca. 23,2 ha große Plangebiet liegt östlich von Ferdinandshof und umfasst intensiv bewirtschaftete Grünland- und Ackerflächen. Im Geltungsbereich sind eine Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie Verkehrsflächen geplant. Die Bäume entlang der als Verkehrsfläche festgesetzten Gemeindestraßen sind zur Erhaltung vorgesehen, ebenso wie die übrigen Gehölzstrukturen sowie Staudenfluren. Im Norden wurde der 50 m Gewässerschutzstreifen gem. § 29 NatSchAG M-V als Schutzgebiet und Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt. Das Bahngrundstück wurde als solches gewidmet. Durch eine aufgeständerte Bauweise der Solarmodule ist mit minimaler Flächenversiegelung (kleiner 2%) der bebaubaren Fläche zu rechnen. Es ist eine 49%ige Überdeckung mit Solarmodulen vorgesehen.



---

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 von speziellen Offenlandbrütern.
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 in Folge dessen Verwechslungen mit Wasserflächen durch Wasservögel und Wasserkäfer hervorrufen können, sind aufgrund der Verwendung reflexionsarmer, kristalliner Module nicht möglich
7. Spiegelungen, die bspw. Gehölzflächen für Vogelarten täuschend echt wiedergeben, treten aufgrund der senkrechten Ausrichtung der PV-Module zur Sonne und der kristallinen Verbindungen 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**

Es werden die in Tabelle 3 aufgeführten Untersuchungsräume und Detaillierungsgrade der Untersuchungen vorgeschlagen:

Tabelle 3: Untersuchungsräume und Detaillierungsgrade

Mensch	Land- schafts- bild	Wasser	Boden	Klima/ Luft	Fauna	Flora	Kultur- und Sachgü- ter
UG = GB + nächstgele- gene Be- bauung	UG= GB und Radius von 500 m	UG = GB	UG = GB	UG = GB	UG = GB	UG = GB	UG = GB
Nutzung vorh. Unter- lagen	Nutzung vorh. Unterla- gen	Nutzung vorh. Unterla- gen	Nutzung vorh. Unterla- gen	Nutzung vorh. Unterla- gen	Artenerfassungen Avifauna Brutvö- gel (8 Begehun- gen) und Rastvö- gel (9 Begehun- gen), Amphibien (4-schlaufenför- mige Begehun- gen), Reptilien (5- schlaufenförmige Begehungen); Po- tentialanalyse Bi- ber/Fischotter; Er- arbeitung Arten- schutzfachbeitrag,	Bio- topty- pener- fas- sung	Nutzung vorh. Unter- lagen

UG – Untersuchungsgebiet, GB – Geltungsbereich

## 1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festge- legten 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 Verfahren erstellt.

Der § 29 des Naturschutzausführungsgesetzes MV (NatSchAG MV) legt einen 50m Gewässerschutzstreifen entlang Gewässer 1. Ordnung (Zarow) fest. Da dieser Bereich von der Planung nicht betroffen ist, ist kein Antrag auf Befreiung erforderlich.

Gemäß §§ 18 und 19 des Naturschutzausführungsgesetzes MV (NatSchAG MV) sind geschützte Einzelbäume, Alleen und Baumreihen zu erhalten. Da die Vorgabe eingehalten wird, ist keine Befreiung erforderlich.

Der Naturpark „Am Stettiner Haff“ basiert auf dem § 27 des BNatSchG und nimmt den größten Teil des Plangebietes ein. Befreiungen sind diesbezüglich nicht erforderlich.

Laut Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan (GLRP) liegt das Plangebiet mit ca. 5,5 ha im Bereich des Maßnahmenkomplexes M414 (Karte III):

Abbildung 5: Maßnahme 414 laut GLRP (© LAIV – MV 2022)



– Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Vorpommern, Fortschreibung 2009 –  
 VI Anhang – VI.5 Detailinformationen zu ausgewählten Maßnahmen

Ifd. Nr.	Ort/Lage	Erläuterung
M414	Friedland (UER, NP ASH)	<b>Derzeitiger Zustand, Konflikte:</b> Stark entwässerter, degradierter, großflächig als Grünland genutzter Moorkomplex der Friedländer Großen Wiesen; nur kleinere Teilflächen mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung: GLB „Kalkloch“ (Standort von <i>Orchis palustris</i> RL M-V 1), „Kreuzdorn-Moorbirkenbruch“ und „Heuweiche“; kleine Teilflächen bei Fleethof wurden im Rahmen eines LIFE-Projekts (Galenbecker See, siehe M415) renaturiert
		<b>FFH-Gebiete/Nationalparke/NSG (vollständig, anteilig oder angrenzend):</b> FFH-DE 2348-301 "Galenbecker See"; FFH-DE 2348-302 "Demnitzer Bruch, Schafhorst und Lübkowsee"; NSG 49A "Galenbecker See"; NSG 49B "Erweiterung Galenbecker See"
		<b>Schutz-/Entwicklungserfordernisse, vorgeschlagene Maßnahmen:</b> Vordringlich Umsetzung des Moorschutzprogramms auf großer Fläche; Umsetzung von Projekten zum Wiesenbrüterschutz und Berücksichtigung von Bereichen innerhalb der Friedländer Großen Wiesen als Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz lt. Naturparkplanung Hinweise zu Schwerpunktorkommen von Arten des FSK: vgl. Z010; Z032 in Anhang VI.10
		<b>Umsetzungsstand, weitere Hinweise:</b>
		<b>Quellen:</b> GLRP 2000, LUNG M-V (2008c), StAUN UEM 2008

und somit gem. Karte IV in einem Bereich:

- mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen – Vorschlag für Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete (Naturschutz und Landschaftspflege, Ableitung gem. GLRP, Kap. III.3.1 u. 3.2)

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. I S. 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), als 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 (LPIG, 5. Mai 1998 GVOBl. M-V 1998, S. 503, 613), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166),
  - Kreislaufwirtschaftsgesetz 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.

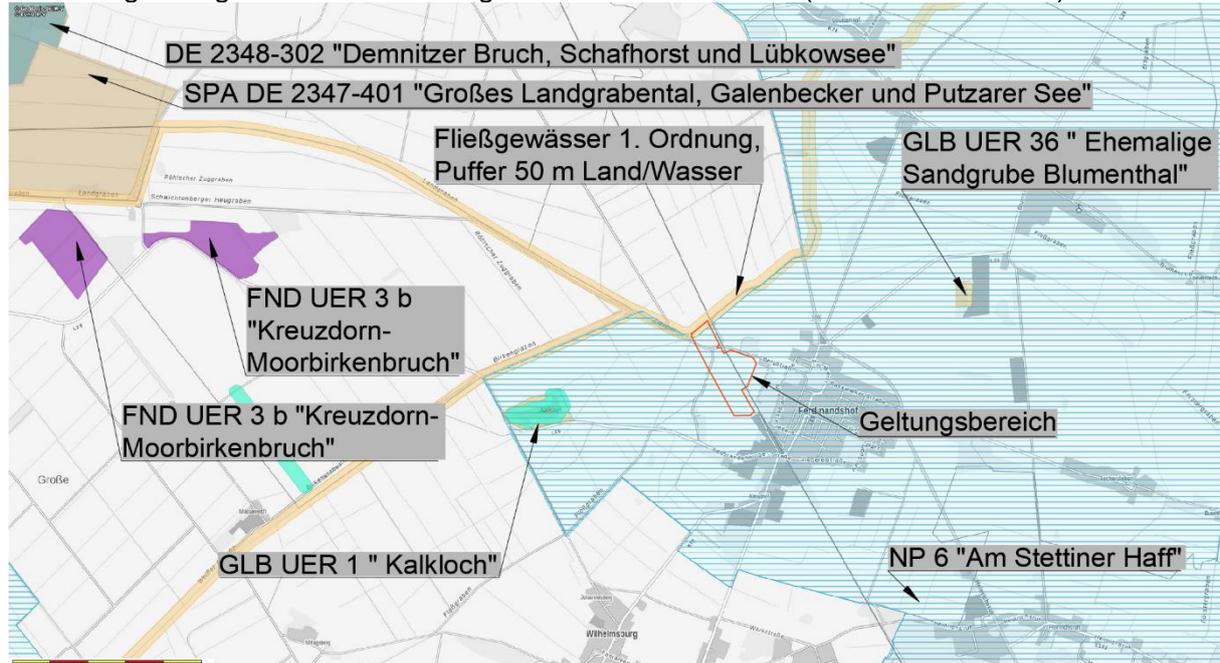
Die Vorhabenfläche befindet sich:

- ➔ im Naturpark „Am Stettiner Haff“,
- ➔ ca. 5,3 km südöstlich des SPA-Gebietes DE 2347-401 „Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzärer See“.
- ➔ Innerhalb eines Rastgebietes der Stufe 2

Die Vorhabenfläche beinhaltet:

- ➔ laut Biotoptypenkartierung des Landesamtes für Umwelt und Natur keine gesetzlich geschützten Biotope gem. § 20 NatSchAG M-V (LUNG M-V)
- ➔ gem. § 18/19 NatSchAG M-V geschützte Gehölze, hauptsächlich von Eichen, gemeinen Eschen, Ahornen und Hänge-Birken

Abbildung 6: Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (© LAIV – MV 2021)



## 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. 23,2 ha große Plangebiet befindet sich unmittelbar nördlich und östlich von Ferdinandshof, westlich und östlich der Bahnstrecke Berlin – Stralsund, etwa 300 m nördlich der Landesstraße L28, unmittelbar südlich der Zarow auf landwirtschaftlich bewirtschafteten Grünland- und Ackerflächen. Durch das Plangebiet verlaufen mit der Bergstraße und einer davon südlich abzweigenden unbenannten Straße zwei Gemeindestraßen. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt mit den Wohnblöcken der Straße des Friedens etwa 190 m östlich. Das Plangebiet ist seitens der Ortschaft der Gemeinde- und Landesstraßen sowie seitens der Bahn durch Immissionen vorbelastet. Die durch das Plangebiet verlaufenden Gemeindestraßen sind abschnittsweise mit Bäumen bestanden, führen in die freie Landschaft bzw. entlang des Ortsrandes und erfüllen somit eine Erholungsfunktion. Das restliche Plangebiet weist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung keinen Erholungswert auf.

Abbildung 7: Bergstraße vom Westen mit Blick auf Bahn und Friedhof



**Flora**

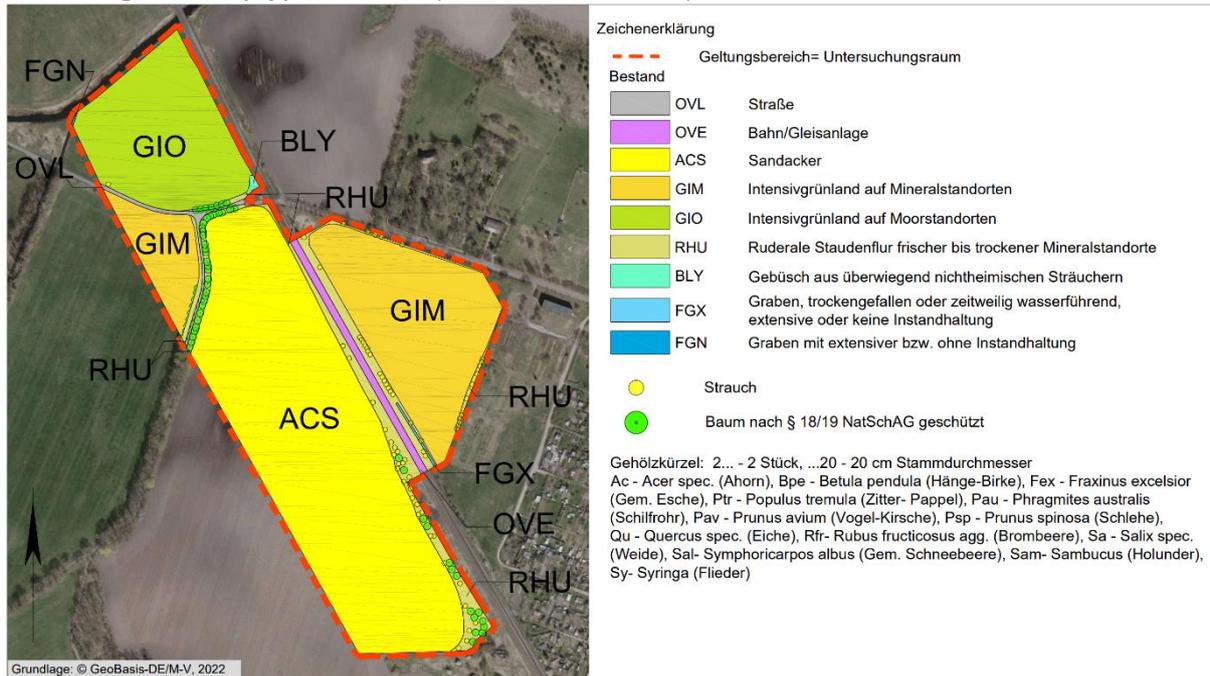
Die bestehende Vegetation wurde im Zuge der Biotoptypenkartierung nach Vorgaben der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen“ erhoben. Der aktuelle Zustand der Biotopzusammensetzung im Plangebiet stellte sich am 01.04.22 und 27.04.22 folgendermaßen dar:

Tabelle 4: Biotoptypen im Plangebiet

Code	Bezeichnung	Fläche in m <sup>2</sup>	Anteil an der Gesamtfläche in %
OVL	Straße	1.816,00	0,78
OVE	Bahn/Gleisanlage	3.755,00	1,62
ACS	Sandacker	111.145,00	47,99
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	56.755,00	24,50
GIO	Intensivgrünland auf Moorstandorten	38.715,00	16,72
RHU	Ruderales Staudenflur	18.866,00	8,15
BLY	Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern	236,00	0,10
FGN	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung	47,00	0,02
FGX	Graben, trocken gefallen	282,00	0,12
	Gesamt	231.617,00	100,00

Die Flächen befinden sich hauptsächlich auf intensiv bewirtschaftetem Acker und Intensivgrünland. Entlang der Straßen und Bahngleise befinden sich gem. §§ 18, 19 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Gehölze und Ruderalflächen.

Abbildung 8: Biotoptypen im UG (© LAIV – MV 2022)



Im nördlichen und östlichen Plangebietsbereich befinden sich intensiv bewirtschaftete Grünlandflächen, bestanden mit einer dichten Vegetation von Süßgräsern, wie Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Rotschwengel (*Festuca rubra* L.), Wiesen-Knäulgras (*Dactylis glomerata*), wehrlose Trespe (*Bromus inermis*), und anderen Pflanzenarten wie Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Brennnessel (*Urtica*), Löwenzahn (*Taraxacum*), Ehrenpreis (*Veronica*).

Abbildung 9: Intensivgrünland mit nördlich angrenzender Zarow außerhalb Plangebiet



Im Süden des Plangebietes erstreckt sich intensiv bewirtschafteter Sandacker (ACS). Entlang der Verkehrsflächen (Straße, Bahnlinie) und teilweise in den Randbereichen hat sich eine Ruderales Staudenflur, hauptsächlich mit Reitgräsern (*Calamagrostis*) bestanden, ausgebildet.

Die ruderale Staudenflur ist mit verschiedenen Gehölzen der Arten Pappeln (*Populus spec.*), Weißdorne (*Crataegus spec.*), Holunder (*Sambucus spec.*), Flieder (*Syringa spec.*), Weiden (*Salix spec.*), Kirsche (*Prunus spec.*) und Brombeere (*Rubus spec.*), Ahorne (*Acer spec.*) bestanden. Die straßenbegleitenden Gehölze gehören der Arten Eichen (*Quercus spec.*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Ahorne (*Acer spec.*) und Birke (*Betula pendula*) an.

Abbildung 10: südliches Plangebiet (ACS) mit Bahngleisen



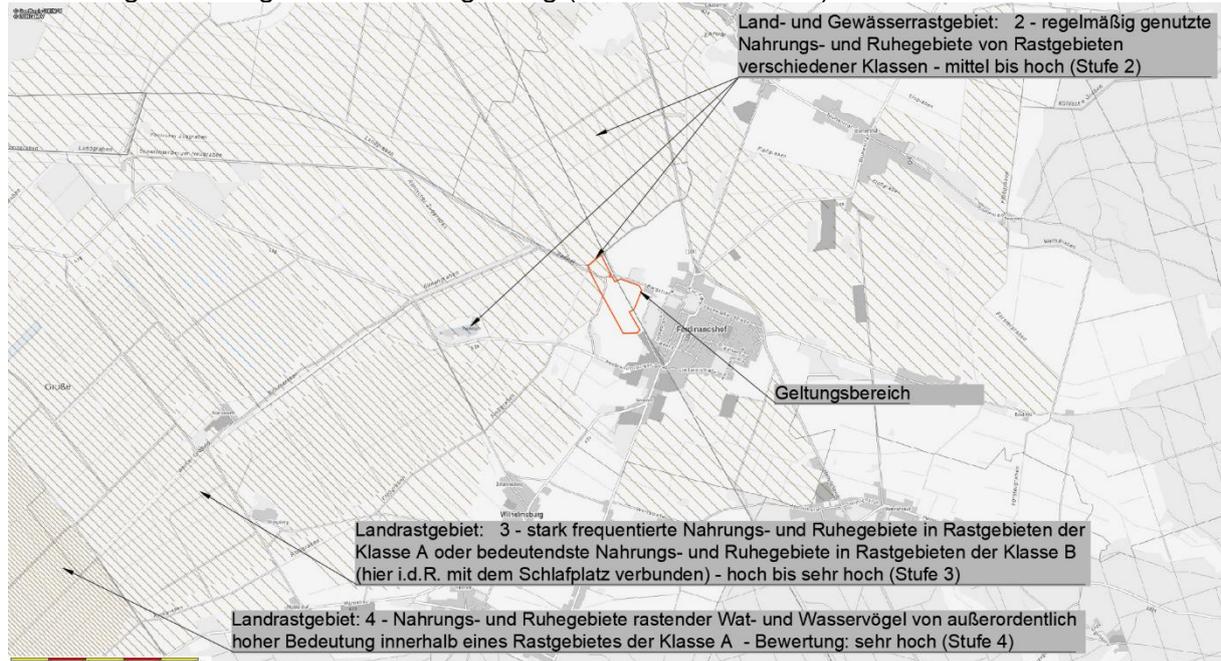
### Fauna

Die Ackerflächen weisen nur wenige potentielle Habitatstrukturen auf. Das Vorkommen der Feldlerche ist wahrscheinlich. Die Randstrukturen sind für Bodenbrüter geeignet. Gehölzbe-wohnende Arten finden in den Gehölzen Brutplätze.

Abbildung 11: mögliches Vorkommen von Fischotter entlang der Zarow, nördlich UG



Abbildung 12: Rastgebiete der Umgebung (© LAIV – MV 2022)



Auf der geplanten Solarparkfläche sind keine temporären oder permanenten Standgewässer vorhanden und damit keine Laichhabitats für Amphibien. Die nördlich verlaufende Zarow liegt außerhalb des Plangebietes. Der Boden ist grabbar und besonnt. In den Grünländern sowie in den Randbereichen mit ruderalen Staudenfluren und Gehölzen kommen möglicherweise Reptilien sowie Amphibien in Landlebensräumen vor. Die Gehölzstrukturen und die Grünländer könnten als Transferraum für Amphibien, Fischotter und Biber dienen. Die Flächen stellen außerdem Nahrungshabitats für viele Arten dar.

Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2349-1 wurden im Jahr 2014 zwei besetzte Weißstorchhorste, im Jahr 2016 ein besetzter Horst der Wiesenweihe, zwischen 1990 bis 2017 zwei Beobachtungen des Eremiten aber keine Fischotteraktivitäten verzeichnet. Im dritten Sektor des betreffenden Messtischblattquadranten 2349-1 konnte im Jahr 2014 eine Beobachtung des gem. BNatSchG besonders geschützten Teichfrosches gemacht werden. Der nördliche Planteil befindet sich in einem Rastgebiet der Stufe 2, d.h. in einem regelmäßig genutzten Nahrungs- und Ruhegebiet von Rastgebieten verschiedener Klassen, mit einer mittleren bis hohen Bewertung. Im weiteren Verfahren wird ein Artenschutzfachbeitrag auf Grundlage von Artenerfassungen erstellt (s. Tab. 3).

Abbildung 13: Nahrungssuchende Störche auf der Grünlandfläche (GIM) im Westen des UG



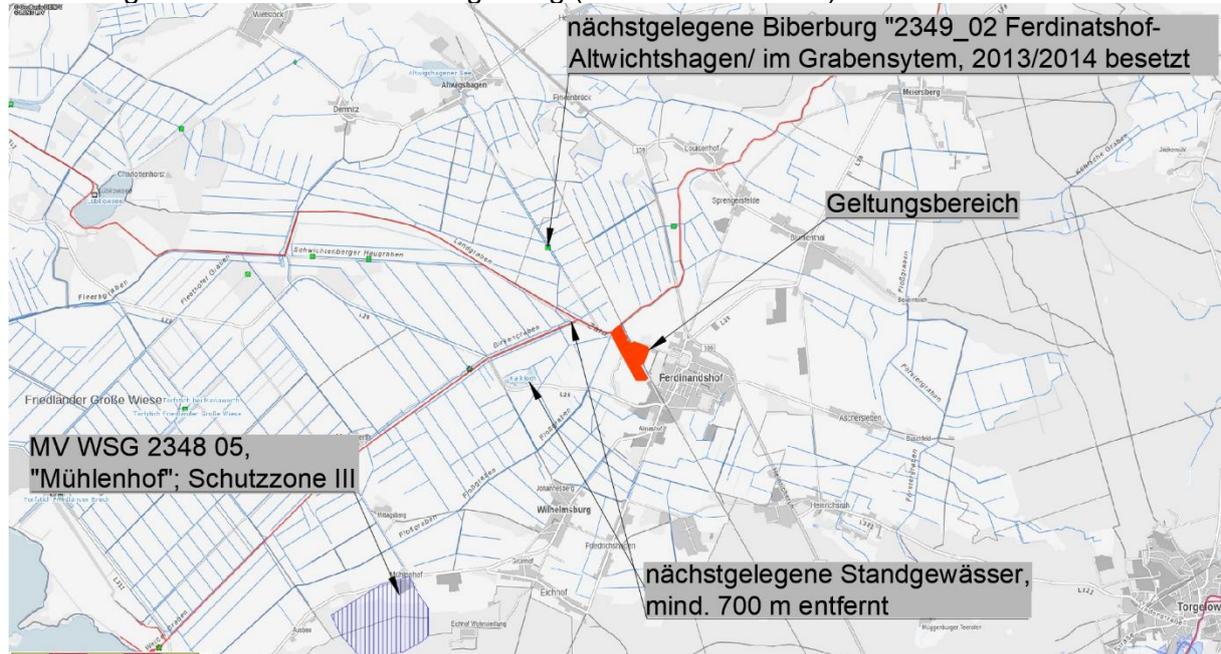
### Boden

Der natürliche Baugrund des Untersuchungsraumes setzt sich im Süden aus Sand-/ Tieflehm-Braunerde mit geringem Wassereinfluss und im Norden aus Niedermoortorf über Mud- den oder mineralischen Sedimenten mit Grundwassereinfluss zusammen. Der Boden des Plangebietes ist aufgrund der Fremdstoffeinträge vorbelastet. Er ist kein Wert- und Funkti- onselement besonderer Bedeutung.

### Wasser

Nördlich des Plangebietes verläuft die Zarow als Gewässer 1. Ordnung. Es handelt sich um das berichtspflichtige Gewässer gem. Wasserrahmenrichtlinie ZALA-2000. Mit einem kleinen Teilstück ragt die Zarow in das Plangebiet hinein. Im Südosten befindet sich ein ausgetrock- neter Graben mit Schilfrohr. Das Grundwasser steht mit weniger oder gleich 2 m unter Flur an und ist aufgrund des geringen Flurabstandes vor flächenhaft eindringenden Schadstoffen vermutlich nicht geschützt. Das Plangebiet liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet.

Abbildung 14: Gewässer in der Umgebung (© LAIV – MV 2022)



### Klima/Luft

Das Plangebiet liegt im Einfluss kontinentalen Klimas, welches durch höhere Temperaturunterschiede zwischen den Jahres- und Tageszeiten und durch Niederschlagsarmut gekennzeichnet ist. Die kleinklimatischen Bedingungen im Plangebiet sind durch die weiten Ackerflächen, den Gehölzbestand, die Nähe zu Fließgewässern und Moorflächen sowie durch umgebende Emittenten geprägt. Die Gehölze im Plangebiet üben eine geringe Sauerstoffproduktions-, Windschutz- und Staubbindungsfunktion auf. Die Gewässer und Feuchtbereiche produzieren Kaltluft. Die Ackerfläche sorgt für eine Durchmischung kalter und warmer tagsüber erhitzter Luftschichten. Die Luftreinheit ist aufgrund der benachbarten Infrastruktureinrichtungen, der Bebauung und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung vermutlich eingeschränkt. Das Klima ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung.

### Landschaftsbild/ Kulturgüter

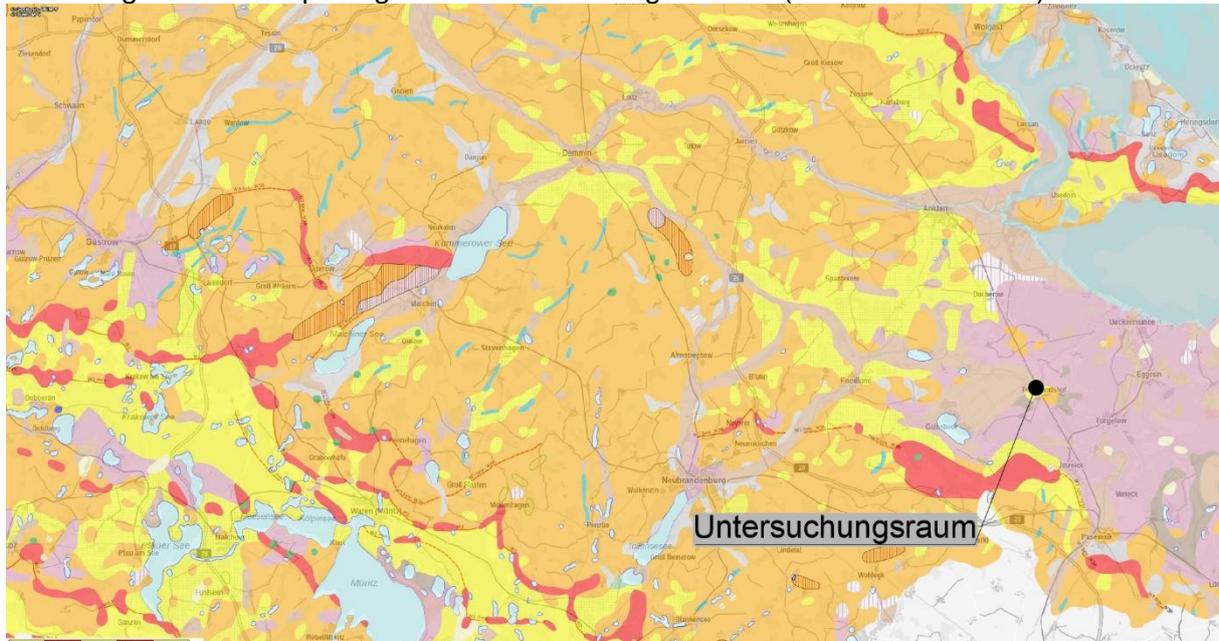
Laut LINFOS MV "Naturräumliche Gliederung" liegt der Untersuchungsraum in der Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“, der Großlandschaft „Vorpommersche Heide- und Moorlandschaft“ und der Landschaftseinheit „Ueckermünder Heide“.

Das Relief des Untersuchungsraumes entstand vor 12.000 bis 15.000 Jahren in der Pommerischen Phase der Weichseleiszeit als Haffstausee. Die Umgebung des Untersuchungsraumes ist entsprechend ihrer Entstehung flach. Die Landschaft ist schwach strukturiert. Nur

wenige Grünflächen, in Ackerflächen eingestreute Gehölzelemente und Gräben prägen das Landschaftsbild.

Das Landesinformationssystem (LINFOS light), hier unter „Landesweiter Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale - Landschaftsbildpotenzial“, weist dem, den Untersuchungsraum betreffenden Landschaftsbildraum V 7 - 7 „Friedländer Große Wiese und Gebiet um Heinrichswalde“, eine hohe bis sehr hohe Bewertung zu. Die Vorhabenfläche befindet sich in keinem Kernbereich landschaftlicher Freiräume. Über das Vorkommen von Kulturgütern auf der Vorhabenfläche liegen keine Angaben vor.

Abbildung 15: Geomorphologie des Untersuchungsraumes (© LAIV – MV 2022)



### Natura-Gebiete

Die nächstgelegenen Natura-Gebiete befinden sich mindestens 5,3 km vom Plangebiet entfernt (Abb. 6) und sind durch Ackerflächen und Straßen von diesem getrennt. Die geringen Auswirkungen der Planung können die Natura – Gebiete daher nicht erreichen. FFH-Prüfungen werden nicht durchgeführt.

### Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die unversiegelten Flächen mit Bewuchs (Grünlandflächen und Ruderales Staudenflur) 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. Die unbewachsene Ackerfläche ist durch Erosion und Bodenverdichtung teilweise stark gefährdet, wodurch die Fruchtbarkeit der Böden mehr und mehr abnimmt.

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

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gelände als Acker- und Grünlandflächen weiter bestehen bleiben.

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

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

#### Fläche

Eine anthropogen vorbelastete Fläche, westlich Ferdinandshof im Nahbereich von Siedlungen und Infrastrukturen soll einer neuen Nutzung zugeführt werden. Die vorhandenen Gemeindestraßen werden zur Erschließung genutzt.

#### Flora

Die geplante Anlage überdeckt 49% des Plangebietes. Die ruderalen Staudenflur mit Gehölzen bleiben erhalten. Die Grünland- und Ackerflächen werden in extensives Grünland umgewandelt. Biotopveränderungen werden multifunktional kompensiert.

#### 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 eines Artenschutzfachbeitrages auf Grundlage von Erfassungen im weiteren Verfahren betrachtet.

#### Boden/Wasser

Die Bodenverankerung erfolgt in aller Regel in Form von zu rammenden Erdständern oder mittels Erdschrauben, praktisch ohne Bodenversiegelung. Neue sehr kleinflächige Versiegelungen entstehen z.B. für den Trafo. Als Zufahrten werden die versiegelten Gemeindestraßen sowie die Modulzwischen- und Randflächen genutzt. Beim Betrieb der Anlage fallen keine Verunreinigungen an. Beeinträchtigungen von Boden und Wasser können vernachlässigt werden.

#### Biologische Vielfalt

Da die Reihen zur Vermeidung gegenseitiger Verschattung mehrere Meter Abstand voneinander halten, wird der Boden unter den Modulen mit Regen und relativ viel Licht versorgt, so dass sich eine Grasnarbe bildet, die mit Schafen abgeweidet oder aber gemäht werden kann. Das entstehende extensive Grünland wird artenreicher sein als die derzeitigen Ackerflächen. Damit nimmt die biologische Vielfalt zu. Gehölzstrukturen bleiben erhalten.

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

Die vorgesehene Entwicklung der Fläche zur Freiflächen-Photovoltaikanlage verursacht keine Erhöhung von Lärm- und Geruchsmissionen. Laut Anlage 2 der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 13.09.2012“ ist die Wirkung der Anlage auf die „schützenswerte Nachbarschaft“ zu betrachten. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand geht vom geplanten Vorhaben keine Blendwirkung aus, da zwischen der geplanten Anlage und der

---

nächstgelegenen Wohnbebauung in Ferdinandshof ca. 190 m östlich eine ausreichende Distanz besteht sowie Gehölze wachsen, die Sicht- und Blendschutzfunktion übernehmen und weiterhin an den gehölzfreien Abschnitten der Plangebietsgrenze Sichtschutzhecken gepflanzt werden.

### **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 Haushaltsgesetz 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 (KrWG) 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 die menschliche Gesundheit, die Umwelt und das kulturelle Erbe. Wird die Einzäunung der Anlage derart gestaltet, dass die Gemeindestraßen nutzbar bleiben, bleibt die Erholungsfunktion des Plangebietes bestehen. Die etwa 2,5 bis 3 m hohen Solarmodultische und die Einfriedung werden auf die umgebende Landschaft wirken. Es wird eine Oberflächenstruktur geschaffen, die das Gelände je nach subjektiver Auffassung positiv bzw. negativ verändert. Das Landschaftsbild wird von den Verkehrsflächen einsehbar sein. Zur Abhilfe werden Sichtschutzpflanzungen angelegt. Zum Vorkommen von Kulturgütern liegen keine Informationen vor.

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

Ein vorhandenes gleichartiges Projekt befindet sich ca. 2,2 km nordöstlich der Vorhabenfläche. Das Vorhaben befinden sich 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**

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 Herstellungen 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**

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 Grünland- und Ackerflächen, sowie geringfügigen Verlusten der Ruderalen Staudenflur. 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 Brutten durch bodenbrütende Vogelarten durch Vergrämungsmaßnahmen ab dem 01. März bis Baubeginn zu verhindern. Zur Vergrämung erfolgt entweder eine regelmäßige Befahrung der Fläche (mindestens 2mal pro Woche) oder durch das Aufstellen von ca. 2 m hohen Stangen mit daran befestigten Flatterbändern oder Fahnen, Abstand 25 m.
- V2 Die Modulrand- und Zwischenflächen dürfen nur außerhalb des Zeitraumes vom 01. März bis zu 01. August mit Balkenmähern, unter Beseitigung des Mahdgutes gemäht werden. Die Schnitthöhe darf 10 cm nicht unterschreiten. Das Mulchen des Aufwuchses ist nicht zulässig. Auf Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz ist zu verzichten. Alternativ ist eine Schafbeweidung möglich.
- V3 Entlang der Geltungsbereichsgrenzen sind im Bereich der gehölzfreien Abschnitte 3 m breite Sichtschutzhecken, ausschließlich aus Sträuchern, zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es werden folgende Pflanzen empfohlen: 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
- 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.  
 V7 Die zur Erhaltung festgesetzten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Ausfall zu ersetzen.

Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung

A Ausgangsdaten

A 1 Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabenbestandteile

Das Plangebiet ist etwa 23,2 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- Anlag 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 grenzt an Infrastruktureinrichtungen (Straßen, Bahnlinie) und Siedlung an und befindet sich somit größtenteils in einer Entfernung von weniger als 100 m zur nächsten Störquelle. Daraus ergibt sich ein Lagefaktor von 0,75. Ein Anteil des Plangebietes befindet sich in mehr als 100 m zur nächsten Störquelle, daraus ergibt sich ein Lagefaktor von 1.

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. Im vorliegenden Fall handelt es sich um zur Erhaltung festgesetzte Ruderalflächen mit Gehölzbestand und bereits versiegelte Verkehrsflächen.

Tabelle 5: Flächen ohne Eingriffe

<b>Biotoptyp</b>	<b>Planung</b>	<b>Fläche (m²)</b>
OVL	Verkehrsfläche	1.816,00
OVE	Bahnanlage	3.755,00
GIO	Fläche für Landwirtschaft	9.777,00
RHU	Erhaltungsfestsetzung	5.629,00
BLY	Erhaltungsfestsetzung	236,00
FGN	Erhaltungsfestsetzung	47,00
FGX	Erhaltungsfestsetzung	282,00
	<b>Gesamt</b>	<b>21.542,00</b>

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 für eine Entfernung von unter 100 m bzw. mit dem Lagefaktor von 1 für eine Entfernung von über 100 m zu vorhandenen Störquellen multipliziert. Im vorliegenden Fall gehen die Siedlung und die Infrastruktureinrichtungen im Abstand von weniger und mehr als 100 m als Beeinträchtigungen in die Berechnung ein.

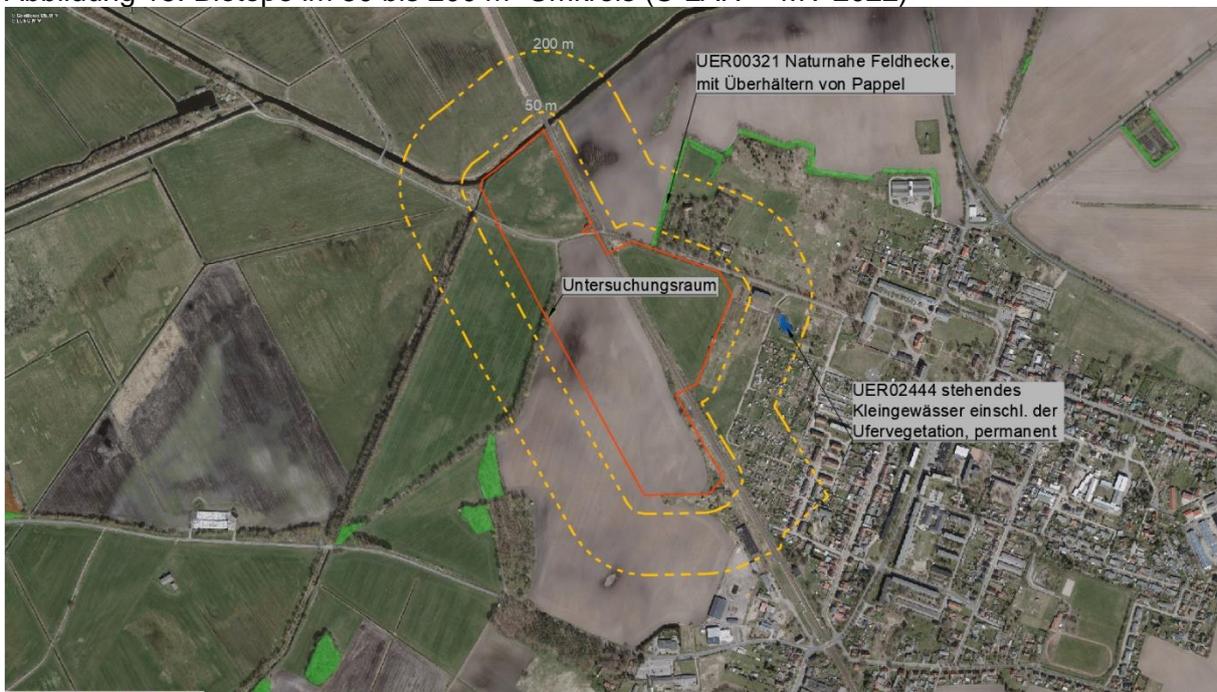
Tabelle 6: Unmittelbare Beeinträchtigungen

Bestand	Umwandlung zu	Fläche [m <sup>2</sup> ] des betroffenen Biotoptyps	Wertstufe lt. Anlage 3 HzE	Biotopewert des betroffenen Biotoptyps (Pkt. 2.1 HzE)	Lagefaktor (Pkt. 2.2 lt. HzE)	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m <sup>2</sup> EFA]
ASC, < 100 m	PV-Anlage	68.392,00	0	1	0,75	51.294,00
ACS, > 100 m	PV-Anlage	42.753,00	0	1	1	42.753,00
GIM	PV-Anlage/Verkehrsfläche	56.755,00	1	1,5	0,75	63.849,38
GIO	PV-Anlage/Verkehrsfläche	28.938,00	1	1,5	0,75	32.555,25
RHU	PV-Anlage/Verkehrsfläche	13.237,00	2	3	0,75	29.783,25
	Gesamt	210.075,00				220.234,88

**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. Im 200 m Umkreis zum Vorhaben sind geschützte Biotope vorhanden. Die Wirkungen der Anlage sind gering und erreichen weiter entfernt gelegene geschützte Biotope nicht. In der HzE Anlage 5 ist der Anlagentyp „PV-Anlage“ nicht aufgeführt. Mittelbare Beeinträchtigungen fließen nicht in die Ausgleichsberechnung ein.

Abbildung 15: Biotope im 50 bis 200 m- Umkreis (© LAIV – MV 2022)



**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 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]
Stützen, Trafo	200,00	0,5		100,00
Stützen, Trafo	100,00	0,5		50,00
Stützen, Trafo	100,00	0,5		50,00
Gesamt				200,00

**B 2 Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen**

**B 2.1 Vorkommen von Arten mit großen Raumansprüchen bzw. störungsempfindliche Arten**  
 Zum Vorkommen von Tierarten mit besonderen Lebensraumansprüchen kann derzeit keine Aussage getroffen werden. Derzeit besteht kein additives Kompensationserfordernis.

**B 2.2 Vorkommen gefährdeter Tierpopulationen**

Zum Vorkommen von laut Roter Liste Deutschlands und MV, gefährdeten Populationen von Tierarten kann derzeit keine Aussage getroffen werden. 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 [m <sup>2</sup> EFÄ] (Pkt. 2.3 lt. HzE)	+	Eingriffsflächen-äquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m <sup>2</sup> EFÄ] (Pkt. 2.4 lt. HzE)	+	Eingriffsflächen- äquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung [m <sup>2</sup> EFÄ] (Pkt. 2.5 lt. HzE)		Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m <sup>2</sup> EFÄ]
220.234,88		0,00		200,00		220.434,88

C Geplante Maßnahmen für die Kompensation

C 1 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

Tabelle 9: Kompensationsmindernde Maßnahmen

Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme [m <sup>2</sup> ]	x	Wert der kompensationsmindernden Maßnahme		Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m <sup>2</sup> FÄ]
98.985,88		0,4		39.594,35
103.026,12		0,8		82.420,90
				122.015,25

Tabelle 10: Korrektur Kompensationsbedarf

Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m <sup>2</sup> EFÄ] Tabelle 7	-	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m <sup>2</sup> EFÄ] Tabelle 8		Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m <sup>2</sup> FÄ]
220.434,88		122.015,25		98.419,63

C 2 Kompensationsmaßnahme

Im Geltungsbereich bestehen 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 [m <sup>2</sup> ]	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung)	Zusatzbewertung	Entsiegelungszuschlag	Lagezuschlag (Kernbereich Landschaftlicher Freiräume Stufe 4)	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung+ Zusatzbewertung+ Entsiegelungszuschlag+ Lagezuschlag)	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent für (beeinträchtigte) Kompensationsmaßnahme [m <sup>2</sup> KfÄ]
Maßnahmen außerhalb								98.419,63

Die Kompensation der Eingriffe könnte z.B. über die Umwandlung von Acker in Streuobstwiese, Extensivacker oder Magerrasen oder über die Inanspruchnahme eines geeigneten Ökokontos in der vom Eingriff betroffenen Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“ realisiert werden.

#### C 2 Bilanzierung

Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) **98.420 m<sup>2</sup>**  
 Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) **98.420 m<sup>2</sup>**

#### D Bemerkungen/Erläuterungen

Der Eingriff kann mit der Umsetzung geeigneter Maßnahmen kompensiert werden.

## 2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

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

## 3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

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

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

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

Schwierigkeiten ergeben sich aus dem Fehlen von Flächen für Kompensationsmaßnahmen sowie 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. 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.

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

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

### **3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Das Vorhaben ist auf einem Gelände mit geringer naturräumlicher Ausstattung geplant. Das Plangebiet ist anthropogen vorbelastet. Der Eingriff wird als ausgleichbar beurteilt. Die Wirkungen des Vorhabens beschränken sich auf das Plangebiet, sind nicht grenzüberschreitend und kumulieren nicht mit Wirkungen anderer Vorhaben. Fließgewässer und Gehölzstrukturen bleiben als Transferräume weiterhin erhalten. Das Vorhaben liegt in einem Naturpark, Natura-Gebiete sind nicht betroffen.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden nicht vom Vorhaben ausgehen. Es sind Maßnahmen vorzusehen, 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**

- LINFOS light, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Kartenportal Umwelt M-V