

**Gemeinde Friedrichsruhe !**

**Entwurf der Begründung !**

zum

**Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 „Photovoltaikanlage am Kannenberg östlich des Ortes Friedrichsruhe Dorf“ !**

für das Gebiet:

**„Östlich der Ortschaft Friedrichsruhe Dorf, westlich der Bahnstrecke Schwerin-Parchim“**

April 2023 !

Architektur + Stadtplanung !  
Stadtplanungsbüro Beims !  
Schwerin !

## Inhalt

<b>1</b>	<b>PLANUNGSGEGENSTAND UND ALLGEMEINE GRUNDLAGEN</b>	<b>4 !</b>
1.1	PLANUNGSERFORDERNIS	4 !
1.2	PLANUNGSGRUNDLAGEN	5 !
1.2.1	Rechtsgrundlagen	5 !
1.2.2	Planunterlage	7 !
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES</b>	<b>7 !</b>
2.1	RÄUMLICHE EINBINDUNG	7 !
2.2	GELTUNGSBEREICH	7 !
2.3	STÄDTEBAULICHE SITUATION UND BESTAND	8 !
2.3.1	Bestand und Nutzung innerhalb des Geltungsbereiches	8 !
2.3.2	Bestand und Nutzungen in der näheren Umgebung	8 !
2.4	ERSCHLIEßUNG	8 !
2.5	GRÜNORDNUNG	8 !
<b>3</b>	<b>PLANERISCHE AUSGANGSSITUATION</b>	<b>9 !</b>
3.1	ZIELE UND GRUNDSÄTZE DER RAUMORDNUNG	9 !
3.1.1	LEP M-V – Kapitel 5.3 Energie	9 !
3.1.2	LEP M-V – Kapitel 4.5 (2) – Sicherung bedeutsamer Böden	10 !
3.1.3	LEP M-V – Kapitel 4.5 (3) – Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft	11 !
3.1.4	RREP WM – Kapitel 6.5 – Energie	12 !
3.2	FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	13 !
3.3	FESTGESETZTE ANGRENZENDE UND IM VERFAHREN BEFINDLICHE BEBAUUNGSPLÄNE UND ! SATZUNGEN	13 !
<b>4</b>	<b>DARLEGUNG DER PLANUNG</b>	<b>14 !</b>
4.1	ART DER BAULICHEN NUTZUNG UND NEBENANLAGEN	14 !
4.2	MAß DER BAULICHEN NUTZUNG	14 !
4.2.1	Grundflächenzahl	14 !
4.2.2	Höhe baulicher Anlagen	14 !
4.3	BAUWEISE	15 !
4.4	ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN	15 !
4.5	VERKEHR / VER- UND ENTSORGUNG	15 !
4.5.1	Verkehrliche Erschließung	15 !
4.5.2	Ver- und Entsorgung	16 !
4.6	FREIFLÄCHENSTRUKTUR / GRÜNORDNUNG	17 !
4.6.1	Grünflächen	17 !
4.7	MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT	18 !
4.7.1	Flächen unter und zwischen den Solarmodulen	18 !
4.7.2	Einfriedungen	18 !
4.7.3	Gewässerschutz	18 !
4.7.4	Bodenschutz	18 !
4.7.5	Gehölzschutz	19 !
4.7.6	Reptilienschutzzaun	19 !
4.7.7	Bauzeitenregelung	19 !
4.7.8	Baubegleitung	19 !
4.8	AUSGLEICHSMÄßNAHMEN	19 !
4.9	MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN	19 !
4.9.1	Lärmschutz	19 !
4.9.2	Schutz vor Reflexionen	20 !
4.10	BELANGE DER LANDWIRTSCHAFT	21 !
4.11	ALTLASTEN	21 !
<b>5</b>	<b>NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME (§ 9 ABS. 6 BAUGB)</b>	<b>21 !</b>

5.1	BODENDENKMALE (§ 2 ABS. 5 DSCHG M-V) .....	21 !
6	UMWELTBERICHT .....	22 !
7	HINWEISE .....	22 !
7.1	BODENSCHUTZ .....	22 !
7.2	IMMISSIONSSCHUTZ.....	24 !
7.3	VERKEHRSSICHERHEIT .....	25 !
8	FLÄCHENBILANZIERUNG.....	26 !

**Anlagen:**

- Vorhaben- und Erschließungsplan !
- Blendgutachten !
- Alternativenprüfung !
- Abwägungsempfehlung !
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag !
- Umweltbericht !

# 1 Planungsgegenstand und allgemeine Grundlagen

## 1.1 Planungserfordernis

Erneuerbare Energien gehören aktuell zu den wichtigsten Stromquellen in Deutschland. Zukünftig werden sie sogar zu den wichtigsten Energiequellen gehören. Das bedeutet, dass Strom aus erneuerbaren Energien neben der Deckung des klassischen Strombedarfes auch vermehrt zur Wärmeleitung und im Mobilitätssektor genutzt werden wird. Daher wird der Bedarf an Strom aus erneuerbaren Energien in den nächsten Jahren kontinuierlich steigen.

Mit der Änderung des Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) im August 2021 und den damit verbundenen Klimaschutzzielen Deutschlands sollen die jährlichen Treibhausgas-Emissionen bis zum Jahre 2045 im Vergleich zu 1990 um 100 Prozent sinken.

„Für das Jahr 2021 lag der Bruttostromverbrauch Deutschlands bei 565 Terawattstunden (TWh).“<sup>1</sup> „Lediglich 41,1 Prozent stammten davon aus erneuerbaren Energiequellen.“<sup>2</sup>

Im Rahmen der Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) vom Juli 2022, wurden die Ziele der Bundesregierung Deutschlands für die Entwicklung des Strommarktes genannt. Bis 2035 sollen fast 100 Prozent des verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energien stammen.

Da der Bruttostromverbrauch Deutschlands im gleichen Zeitraum durch die zunehmende Elektrifizierung der Wirtschaft, der Wärmeleitung und des Mobilitätssektors steigt, muss der Ausbau der erneuerbaren Energien außerordentlich vorangetrieben werden.

Im Juli 2022 wurde das Gesetz zu Sofortmaßnahmen für den beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor beschlossen. Das Gesetz trat am 01. Januar 2023 in Kraft.

Die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien wird im § 2 des EEG 2023 deutlich herausgestellt.

*Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 gilt nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung.*

(§ 2 EEG 2023, Seite 12)

Dieser Paragraph gibt Vorhaben wie dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Friedrichsruhe, eine höhere Gewichtung im Rahmen einer Abwägung gegenüber den raumordnerischen Zielen und Festlegungen der Landesraumentwicklungsprogramme.

Der Landtag Mecklenburg-Vorpommern hat am 10. Juni 2021 den Antrag „Potenziale der Photovoltaik heben – Nutzung auf Ackerflächen ermöglichen“ beraten und beschlossen. Dabei geht es darum, mehr Freiflächen-Photovoltaik zu ermöglichen, als das bisher durch die Raumentwicklungsplanung möglich gewesen sei. Neben den weiterhin geltenden Vorgaben des Landesraumentwicklungsprogramms sollen weitere Freiflächen-Photovoltaikanlagen über Zielabweichungsverfahren genehmigt werden.

---

<sup>1</sup> Umweltbundesamt auf Basis Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

<sup>2</sup> Umweltbundesamt auf Basis AGEE-Stat

Die Landesregierung von Mecklenburg-Vorpommern hat sich in ihrem Koalitionsvertrag vom November 2021 das Ziel gesetzt, das Landesraumentwicklungsprogramm in Bezug auf die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen anzupassen. Die Obergrenze für PV-Freiflächenanlagen soll 5.000 Hektar (ca. 4.600 Fußballfelder) betragen.

Um diesen ehrgeizigen Ausbauzielen für erneuerbare Energien gerecht zu werden, müssen PV-Freiflächenanlagen konsequent auf geeigneten Flächen errichtet werden. Zu den geeigneten Flächen gehören intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Der geplante Standort des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 4 ist als solcher zu deklarieren.

Aus gemeindlicher Sicht bestehen für die Flächen keine konkurrierenden Nutzungsansprüche, so dass mit der Nutzung dieser Fläche für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage ein langfristiger Beitrag zur umweltfreundlichen Energieerzeugung geleistet werden kann.

Die Gemeinde Friedrichsruhe möchte mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 4 die planungsrechtliche Grundlage zur Errichtung einer Photovoltaikanlage entlang der Bahnstrecke Schwerin-Parchim, einen Beitrag zur Produktion erneuerbarer Energien und zur Einhaltung der auf Landes- und Bundesebene gesteckten Ziele leisten.

Gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 8 b BauGB sind Anlagen, die der Nutzung solarer Strahlungsenergie dienen, auf einer Fläche längs von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes des § 2b Allgemeinen Eisenbahngesetzes mit mindestens zwei Hauptgleisen und in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, privilegiert.

Photovoltaikanlagen oder -anlagenbereiche, die sich über die 200 Meter hinaus befinden, stellen keine privilegierten Anlagen i. S. d. § 35 BauGB dar. Da Photovoltaikanlagen auch nicht der „Einfügungsmöglichkeit“ nach § 34 BauGB unterliegen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Die Bestimmungen / Festsetzungen basieren dabei auf § 9 BauGB.

## 1.2 Planungsgrundlagen

### 1.2.1 Rechtsgrundlagen

Nach § 12 BauGB kann die Gemeinde durch einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben bestimmen, wenn der Vorhabenträger auf der Grundlage eines mit der Gemeinde abgestimmten Plans zur Durchführung der Vorhaben und der Erschließungsmaßnahmen (Vorhaben- und Erschließungsplan) bereit und in der Lage ist und sich zur Durchführung innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten ganz oder teilweise vor dem Beschluss nach § 10 Abs. 1 BauGB in einem Durchführungsvertrag verpflichtet (§ 12 Abs. 1 BauGB).

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Friedrichsruhe hat am 22.09.2021 den Beschluss gefasst, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 „Photovoltaikanlage am Kannenberg östlich des Ortes Friedrichsruhe Dorf“ für das Gebiet „westlich der Bahnstrecke Schwerin-Parchim“ aufzustellen.

Dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan liegen zugrunde:

- das **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist,
- die **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist,

- die **Planzeichenverordnung (PlanZV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBI. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBI. I S. 1802) geändert worden ist,
- das **Raumordnungsgesetz (ROG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2008 (BGBI. I S. 2986, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 88),
- das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (**Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG**) vom 29. Juli 2009 (BGBI. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBI. I S. 2542),
- das Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (**Erneuerbare – Energien - Gesetz – EEG**) vom 21. Juli 2014 (BGBI. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (BGBI. I S. 2512) geändert wurde,
- das Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (**Landesplanungsgesetz – LPIG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05. Mai 1998 (GVOBI. M-V S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBI. M-V S. 166, 181),
- die **Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBI. M-V S. 1033),
- das Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (**Naturschutzausführungsgesetz-NatSchAG M-V**) vom 23. Februar 2010 (GVOBK. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBI. M-V S. 546),
- das **Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz – LwaldG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBI. M-V S. 790, 794),
- die Verordnung zur Bestimmung von Ausnahmen bei der Einhaltung des Abstandes baulicher Anlagen zum Wald (**Waldabstandsverordnung - WAbstVO M-V**) vom 20. April 2005 (GVOBI. M-V 2005, Nr. 7, S. 199), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 01. Dezember 2019 (GVOBI. M-V S. 808),
- das **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** vom 31. Juli 2009 (BGBI. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 5) geändert wurde,
- das **Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG)** vom 30. November 1992 (GVOBI. M-V 1992, S. 669), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 8. Juni 2021 (GVOBI. M-V, S. 866),
- **Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V)** vom 13. Juli 2011 (GVOBI. M-V 2011, S. 777), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2019 (GVOBI. MV S. 467),
- das **Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmale im Lande Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBI. M-V S. 383, 392) und
- die **Hauptsatzung** der Gemeinde Friedrichsruhe vom 20. Dezember 2013, zuletzt geändert durch die 2. Änderungssatzung vom 05. Dezember 2019.

## 1.2.2 Planunterlage

Mit der Ausarbeitung der Planung wurde das Büro Architektur + Stadtplanung, Stadtplanungsbüro Beims, Schwerin, beauftragt. Ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und Umweltbericht wurde von dem Büro „Umwelt & Planung“, Heiligenhagen/Godern (Stand: 21.04.2023) erarbeitet. Die Planunterlage ist von dem „Vermessungsbüro Lübcke“, Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur Dipl.-Ing. (FH) Holger Lübcke, Schwerin, erstellt worden (Stand: 05.10.2022).

## 2 Beschreibung des Plangebietes

### 2.1 Räumliche Einbindung

Die Gemeinde Friedrichsruhe liegt im nördlichen Teil des Landkreises Ludwigslust-Parchim zwischen den Städten Crivitz und Parchim. Der Plangeltungsbereich befindet sich im südlichen Teil des Gemeindegebiets Friedrichsruhe.

Naturräumlich gehört das Vorhabengebiet zum Randbereich des Vorlandes der Mecklenburgischen Seenplatte mit der Landschaftseinheit Westliche Prignitz. Etwas nördlich des Plangebietes grenzt die Landschaftszone Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte an.



Abb. Lage des Plangebietes

### 2.2 Geltungsbereich

Das Gebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befindet sich östlich des Ortsteils „Friedrichsruhe Dorf“, westlich und parallel zur Bahnstrecke Schwerin-Parchim.

Der räumliche Geltungsbereich wird örtlich begrenzt:

Im Norden: durch Ackerflächen

Im Osten: durch die Gleisanlage der Deutschen Bahn

Im Süden: durch Acker- und Wiesenflächen

Im Westen: durch Ackerflächen und den Ortsteil Friedrichsruhe Dorf

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke Nr. 67, 72 und 73/4 jeweils teilweise der Flur 5 Gemarkung Friedrichsruhe und hat eine Größe von rd. 11,6 ha.

## 2.3 Städtebauliche Situation und Bestand

### 2.3.1 Bestand und Nutzung innerhalb des Geltungsbereiches

Die Teilflächen des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden als landwirtschaftliche Fläche intensiv genutzt.

### 2.3.2 Bestand und Nutzungen in der näheren Umgebung

Die Umgebung des Geltungsbereiches ist hauptsächlich von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt.

Im Norden verläuft in Ost-West-Ausrichtung eine Baumreihe entlang der Nordseite des Wirtschaftsweges (Planstraße A). Anschließend daran befindet sich eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche. Weiter nördlich liegt der Ortsteil „Friedrichsruhe Hof“.

Im Osten grenzt unmittelbar an den Geltungsbereich eine Gleisanlage der Deutschen Bahn. Hier verläuft die gering befahrene Bahnverbindung Schwerin-Parchim. Östlich der Gleisanlage befinden sich weitere intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Im Südosten befinden sich auf der gegenüberliegenden Seite der Gleisanlage intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Weiter südöstlich liegt der Ortsteil „Severin“ der Gemeinde „Domsühl“.

Im Süden liegen intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen und im weiteren Verlauf auch mehrere kleine Waldflächen.

Im Westen befinden sich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen an die der Ortsteil „Friedrichsruhe Dorf“ und große Waldflächen anschließen.

## 2.4 Erschließung

Das gesamte Plangebiet wird über einen öffentlichen Wirtschaftsweg (hier: Planstraße A) erschlossen. Dieser bindet weiter westlich an die „Alte Dorfstraße“ im Ortsteil „Friedrichsruhe Dorf“ an. Die „Alte Dorfstraße“ verläuft in Nord-Süd-Ausrichtung. Nördlich führt sie in den Ortsteil „Friedrichsruhe Hof“, wo sie an die Bundesstraße B 321 anschließt. Südlich führt sie in den Ortsteil „Schlieven“ der Gemeinde „Domsühl“, wo sie an die Landesstraße L 092 anbindet.

## 2.5 Grünordnung

Das Plangebiet ist ausschließlich durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt. Am nördlichen Rand des Geltungsbereiches grenzt eine Baumreihe. Entlang der westlichen Seite der Gleisanlage befinden sich Strauch- und Heckenstrukturen.

### 3 Planerische Ausgangssituation

#### 3.1 Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Bauleitpläne unterliegen den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung. Die landesplanerischen Zielvorgaben sind in den Landesraumentwicklungsplänen (hier: Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern, 2016 (LEP M-V) und Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg, 2011 (RREP WM) festgelegt. Die genannten Landesentwicklungspläne stehen in enger Verbindung zueinander und bilden die wesentliche Grundlage für die nachfolgende Darstellung der landesplanerischen Zielvorgaben.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Friedrichsruhe ist gemäß § 3 Nr. 6 ROG, durch seine Ausdehnung von rd. 12 ha und den mit der Errichtung einer großen Photovoltaik-Freiflächenanlage einhergehenden Auswirkungen auf gesicherte Raumfunktionen, als raumbedeutsame Planung einzuordnen.

Bei raumbedeutsamen Planungen ist gemäß § 4 Abs. 1 ROG die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu prüfen.

In den nachfolgenden Punkten werden die raumordnerischen Zielvorgaben des LEP M-V und des RREP WM für den Vorhabenstandort aufgelistet, geprüft und abgewogen.

##### 3.1.1 LEP M-V – Kapitel 5.3 Energie

Mit dem Landesraumordnungsprogramm 2016 hat die damalige Landesregierung eine fachübergreifende raumbezogene Rahmenplanung für die Entwicklung in Mecklenburg-Vorpommern erarbeitet. Im Kapitel 5.3 Energie werden die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung für eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung benannt, um die nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung Mecklenburg-Vorpommerns zu gewährleisten. Der Übergang weg von konventionellen Brennstoffen und hin zu erneuerbaren Energien ist dabei eine vorrangige Aufgabe. Nachfolgend werden die wichtigsten Grundsätze und Ziele des Landesraumentwicklungsprogramms zur Förderung erneuerbarer Energien in Mecklenburg-Vorpommern benannt:

*In allen Teilräumen soll eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden. Um einen substanziellen Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten, soll der Anteil erneuerbarer Energien dabei deutlich zunehmen.*

(5.3 (1) LEP M-V, Seite 71)

*Zum Schutz des Klimas und der Umwelt soll der Ausbau der erneuerbaren Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren. Weitere Reduzierungen von Treibhausgasemissionen sollen insbesondere durch Festlegung von Maßnahmen*

- zur Energieeinsparung,
- der Erhöhung der Energieeffizienz,
- der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale z. B. durch Nutzung der Geothermie sowie
- der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen

*in der Regional- und Bauleitplanung sowie anderen kommunalen Planungen erreicht werden. 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 überwiegenden öffentlichen Interesses angewendet werden können.*

(5.3 (2) LEP M-V, Seite 71)

*Der Ausbau der erneuerbaren Energien trägt zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung und regionaler Wertschöpfungsketten bei. Die zusätzliche Wertschöpfung soll möglichst vor Ort realisiert werden und der heimischen Bevölkerung zugutekommen.*

(5.3 (3) LEP M-V, Seite 71)

Gemäß Programmsatz 5.3(9) sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien geschaffen werden. Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend errichtet werden. Dazu sollen sie verteilernetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen 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.

Das Plangebiet erstreckt sich auf Flächen westlich des Schienenweges Schwerin-Parchim. Die überbaubaren Flächen des sonstigen Sondergebietes befinden sich innerhalb des 110 m Abstandes zum Schienenweg. Die restlichen Teilflächen mit einer Größe von rd. 0,5 ha welche im Verhältnis zum Gesamtplan mit rd. 11,6 ha Baugebietsfläche geringfügig sind, sind für sich genommen landwirtschaftlich nicht nutzbar.

Gemäß § 37 Abs. 1, Nr. 2, Buchstabe c) EEG 2023 sollen bis zu 500 m beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden können. Das gesamte Plangebiet befindet sich innerhalb des 500 m Abstandes zum Schienenweg Schwerin-Parchim.

### **3.1.2 LEP M-V – Kapitel 4.5 (2) – Sicherung bedeutsamer Böden**

Gemäß Programmsatz 4.5 (2) darf die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen ab einer Wertzahl 50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden. Die raumordnerische Sicherung hochwertiger Landwirtschaftsböden verfolgt das Ressourcen- und Klimaschutzziel, langfristig die natürlichen Voraussetzungen für eine leistungsfähige Landwirtschaft zu sichern sowie die Voraussetzung für eine verbrauchernahe und krisensichere Versorgung der Bevölkerung zu erhalten.

Im Plangebiet sind folgende Bodenarten anzutreffen:

#### **Ackerland**

Bodenart: !	Sand Anlehmiger Sand
Zustandsstufe: !	3 bis 4
Geologische Herkunft: !	Diluvialböden (pleistozäne Herkunft)
Bodenzahlen: !	24 bis 28 (Durchschnitt: 26)
Ackerzahlen: !	24 bis 28 (Durchschnitt: 26)

(Angaben aus [www.GAIA-MV, ALKIS MV / Bodenschätzung](http://www.GAIA-MV, ALKIS MV / Bodenschätzung))

In Mecklenburg-Vorpommern beträgt die durchschnittliche Bodenzahl 40 und die durchschnittliche Ackerzahl 38 (Beiträge zum Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V, 2. Auflage 30.09.2005). Damit handelt es sich bei dem anstehenden Boden um einen unterdurchschnittlichen Boden. Eine Wertzahl von 50 wird nicht erreicht.

Gemäß § 2 EEG liegen Anlagen zur Produktion von erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Daher sollen erneuerbare Energien als vorrangiger Belang in Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

*Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 gilt nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung.*

(§ 2 EEG 2023, Seite 12)

Das Vorhaben des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 4 der Gemeinde Friedrichsruhe ist als Anlage zur Produktion von erneuerbaren Energien zu betrachten und hat damit den vorrangigen Belang gegenüber der raumordnerischen Zielsetzung 4.5 (2) LEP M-V.

### **3.1.3 LEP M-V – Kapitel 4.5 (3) – Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft**

Das LEP M-V weist für fast die gesamte Fläche des Plangebietes ein Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aus.

*In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen zu berücksichtigen.*

(4.5 (3) LEP M-V, Seite 57)

Mit der Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ kann die Fläche auch weiterhin einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden, da zwischen bzw. unter den PV-Modultischen eine Nutzung als extensiv bewirtschaftete Weidefläche möglich ist.

Das Plangebiet ist zudem nach Beendigung der PV-Nutzung wieder einer vollumfänglichen landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen. Dieses wird planungsrechtlich bestimmt. Weitere positive Aspekte einer Ausweisung als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ wären die Umwandlung in extensiv bewirtschaftete Grünflächen, eine Aktivierung des Bodenlebens durch höhere mikrobiologische Aktivitäten und eine Dämpfung der Nährstoffdynamik. Gemeinsam können diese Aspekte einen positiven Regenerationseffekt auf die Flächen des Plangebietes haben. Von dieser Regeneration würde die Landwirtschaft, bei einer späteren Rückführung in eine landwirtschaftliche Fläche, stark profitieren.

Gemäß § 2 EEG liegen Anlagen zur Produktion von erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Daher sollen erneuerbare Energien als vorrangiger Belang in Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

*Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 gilt nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung.*

(§ 2 EEG 2023, Seite 12)

Das Vorhaben des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 4 der Gemeinde Friedrichsruhe ist als Anlage zur Produktion von erneuerbaren Energien zu betrachten und hat damit den vorrangigen Belang gegenüber der raumordnerischen Festlegung „Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“.

### **3.1.4 RREP WM – Kapitel 6.5 – Energie**

Mit dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg 2011 hat der „Regionale Planungsverband Westmecklenburg“ eine fachübergreifende raumbezogene Rahmenplanung für die Entwicklung Westmecklenburgs erarbeitet. Im Kapitel 6.5 Energie werden die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung für eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung benannt, um die nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung Westmecklenburgs zu gewährleisten. Der Übergang weg von konventionellen Brennstoffen und hin zu erneuerbaren Energien ist dabei eine vorrangige Aufgabe. Nachfolgend werden die wichtigsten Grundsätze und Ziele des Regionalen Raumentwicklungsprogramms zur Förderung erneuerbarer Energien in Westmecklenburg benannt:

*Die Anlagen und Netze der Energieversorgung in Westmecklenburg sollen sicher, kostengünstig sowie umwelt- und sozialverträglich erhalten und bedarfsgerecht auch im Sinne dezentraler Erzeugung weiter ausgebaut werden. Dabei soll der Anteil erneuerbarer Energien, insbesondere der Windkraft, Sonnenenergie, Geothermie und Biomasse vor allem aus Gründen des Ressourcen- und Klimaschutzes, der Versorgungssicherheit sowie der regionalen Wertschöpfung erhöht werden. Die Forschung, Entwicklung und Anwendung neuer Technologien im Bereich der Energieumwandlung soll unterstützt werden. Zur Energieeinsparung soll auf eine rationelle Energienutzung hingewirkt werden.*

(6.5 (1) RREP WM, Seite 125)

*Für Solar- bzw. Photovoltaikanlagen sollen bauliche Anlagen, bereits versiegelte Flächen oder geeignete Konversionsflächen genutzt werden.*

(6.5 (5) RREP WM, Seite 126)

Gem. den Programmsätzen des Kapitels 6.5 Energie RREP WM soll in allen Teilräumen Westmecklenburgs eine dauerhaft verfügbare sowie wirtschaftliche, umwelt- und sozialverträgliche Energieversorgung sichergestellt werden. Dem Klimaschutz und der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen soll durch Energieeinsparung, Energieeffizienz und der weiteren Erschließung, den Ausbau und der regionalen Nutzung Erneuerbarer Energien Rechnung getragen werden.

Die regionale Strom- und Wärmeerzeugung soll auf Erneuerbare Energien umgestellt werden. Das o. g. Vorhaben entspricht diesen Programmsätzen.

Für den Vorhabenstandort sind laut der Karte M 1:100.000 des RREP WM keine weiteren raumordnerischen Festlegungen getroffen worden.

### **3.2 ! Flächennutzungsplan**

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Ein Flächennutzungsplan ist jedoch nicht erforderlich, wenn der Bebauungsplan ausreicht, um die städtebauliche Entwicklung zu ordnen (selbstständiger Bebauungsplan nach § 8 Abs. 2 Satz 2 BauGB). Der selbstständige Bebauungsplan – oder mehrere Bebauungspläne – müssen dabei nicht das ganze Gemeindegebiet abdecken; sie müssen aber ausreichen, die städtebauliche Entwicklung für das gesamte Gemeindegebiet zu ordnen.

Für das Gebiet der Gemeinde Friedrichsruhe besteht kein wirksamer Flächennutzungsplan. Um die Erforderlichkeit eines Flächennutzungsplanes festzustellen, muss die Gesamtsituation in der Gemeinde beurteilt werden.

Sollten ausreichend Belange, die über den Geltungsbereich des einzelnen Bebauungsplanes reichen, eine Gesamtkoordination benötigen, wäre ein Flächennutzungsplan erforderlich.

Sind bauliche und sonstige Entwicklungen in der Gemeinde nicht vorhanden oder absehbar, würde sich der Flächennutzungsplan auf die Darstellung des Bestands beschränken. Für diesen Fall könnte der Flächennutzungsplan seine planerische Funktion nicht erfüllen und wäre daher nicht erforderlich.

Ein selbstständiger Bebauungsplan kann für diesen Fall bei dörflichen Gemeinden mit geringer Siedlungsentwicklung in Betracht gezogen werden.

Der bauliche Bestand innerhalb des Gemeindegebietes beschränkt sich auf die im Zusammenhang bebauten Ortsteile Friedrichsruhe Dorf, Friedrichsruhe Hof, Ruthenbeck, Neu Ruthenbeck, Goldenbow und Frauenmark. Das restliche Gemeindegebiet setzt sich aus Flächen für die Landwirtschaft, Waldflächen, Biotopen, der Bundesstraße B 321 und dem Schienenweg Schwerin - Parchim zusammen.

Ein möglicher Flächennutzungsplan der Gemeinde Friedrichsruhe würde sich auf die Darstellung des Bestandes und der hier geplanten Photovoltaikanlagen beschränken. Die Photovoltaik-Freiflächenanlagen des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 ordnet für die beanspruchten Flächen die städtebauliche Entwicklung mit der geplanten Nutzung.

Folglich würde der Flächennutzungsplan seine planerische Funktion nicht erfüllen und wäre somit nicht erforderlich.

Nach Prüfung reicht der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 4 aus, städtebauliche Entwicklung in dieser Ortslage mit der geplanten Nutzung zu ordnen. Deshalb wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 4 als selbstständiger Bebauungsplan nach § 8 Abs. 2 BauGB aufgestellt.

Der Bebauungsplan bedarf nach § 10 Abs. 2 BauGB der Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde.

### **3.3 ! Festgesetzte angrenzende und im Verfahren befindliche Bebauungspläne und Satzungen**

Neufassung der Satzung über die Klarstellung und Ergänzung des im Zusammenhang bebauten Ortsteils Friedrichsruhe Hof, in Kraft getreten am 23.12.2019 – Die Planung diente der Klarstellung und Ergänzung welche Flächen des Ortsteiles zum Innenbereich und welche Flächen zum Außenbereich zählen.

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 5 „Photovoltaikanlage westlich des Ortes Ruthenbeck und an der Bahnlinie südlich des Ortes Neu Ruthenbeck“, die Planung soll das Planungsrecht für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage schaffen. Das laufende Verfahren befindet sich in der Erarbeitung des Plankonzeptes für die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeitsbeteiligung.

## 4 Darlegung der Planung

### 4.1 Art der baulichen Nutzung und Nebenanlagen

Das ausgewiesene Sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ dient der Unterbringung von Anlagen und Einrichtungen zur Energiegewinnung und -speicherung über eine (gebäudeunabhängige) Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Voraussetzung für die Festsetzung von Sondergebieten ist, dass die Planungsabsichten der Gemeinde durch Baugebietstypen, wie sie die BauNVO in den §§ 2 bis 9 vorgibt, nicht umgesetzt werden können. Im vorliegenden Fall liegen wesentliche Unterscheidungsmerkmale zu den vorgegebenen Baugebietstypen vor, da großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht innerhalb von Baugebieten nach den §§ 2 bis 9 BauNVO realisierbar sind. Die beabsichtigte Nutzungsausrichtung zielt insbesondere auf spezifische Anlagen und Einrichtungen zur Energiegewinnung und -speicherung ab und lässt sich insofern nur durch die Festsetzung von Sonstigen Sondergebieten mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage gem. § 11 BauNVO planungsrechtlich bestimmen.

Im Plangebiet sind ausschließlich Modultische mit Solarmodulen, betriebsbedingte technische Anlagen und Einrichtungen, Zufahrten und Wartungsflächen und dem Nutzungszweck des Gebietes dienende Nebenanlagen zulässig. Hierzu zählen auch Wechselrichter, Trafo- und Übergabestationen sowie Energiespeicher. Nur diese bestimmten Nutzungsarten können letztendlich vollzogen bzw. genehmigt werden.

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind Niederfrequenzanlagen, wie Transformatorenstationen, so zu errichten und zu betreiben, dass sie bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, die in der Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BlmSchV im Anhang 1a genannten Grenzwerte nicht überschreiten.

### 4.2 Maß der baulichen Nutzung

#### 4.2.1 Grundflächenzahl

Die Solarmodule sollen auf Modultischen montiert werden. Insofern stellen die Verankerungen / Fundamente der Tragkonstruktion von Modultischen zunächst eine direkte „Bodenversiegelung bzw. einen Bodeneingriff“ dar. Die Bodenüberdeckung der Anlagen (ohne direkte Bodenberührungen) stellt ebenfalls einen relevanten Faktor bei der GRZ-Ermittlung dar. Die Überdeckung ergibt sich aus senkrechter Projektion der Solarmodule zur Bodenfläche. Daraus resultiert letztendlich die festgesetzte GRZ von 0,7. Die nach § 19 Abs. 4 S. 1 und 2 BauNVO zulässige Überschreitung von bis zu 50 von hundert Prozent ist bei dem sonstigen Sondergebiet nicht zulässig.

#### 4.2.2 Höhe baulicher Anlagen

Der untere Bezugspunkt für die Höhe der baulichen Anlagen, die für den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlagen nötig sind, ist die Geländehöhe in Metern des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016.

Das Mindestmaß der Unterkante der Modultische mit Solarmodulen im sonstigen Sondergebiet wird auf 0,8 m über der Geländeoberfläche in Metern nach DHHN 2016 festgesetzt.

Das Höchstmaß der Oberkante der Modultische mit Solarmodulen und der Trafostationen im sonstigen Sondergebiet wird auf 3,0 m über der Geländeoberfläche in Metern nach DHHN 2016 festgesetzt.

### **4.3 Bauweise**

Die Bauweise bezieht sich im Regelfall (nach der BauNVO) auf Gebäude. Analog hierzu sind jedoch Modultische - als bauliche Anlagen - in ähnlicher Weise zu betrachten. In der offenen Bauweise dürfen Gebäude eine Länge von höchstens 50 m betragen. Modultische sind jedoch grundsätzlich länger, zumal die festgesetzte überbaubare Grundstücksfläche im vorliegenden Fall höhere Längenmaße zulässt. Sie sollen somit länger als 50 m ausgeführt werden können, wobei die festgesetzten Baugrenzen letztendlich den möglichen Längenrahmen begrenzen. Angesichts dessen und zwecks Klarstellung der Bauweise ist eine abweichende Bauweise zulässig.

Die Abstände und jeweilige Ausrichtung der Module, z.B. zur Verhinderung von Verschattung, sollen im Laufe der Projektierung veränderbar bleiben.

### **4.4 Überbaubare Grundstücksflächen**

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Innerhalb dieser dürfen bauliche Anlagen errichtet werden; Nebenanlagen i. S. v. § 14 BauNVO sind auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.

Eine Bemaßung bei Baugrenzen ist dort vorgenommen worden, wo die Baugrenze vom Plangeltungsbereich abweichen.

### **4.5 Verkehr / Ver- und Entsorgung**

#### **4.5.1 Verkehrliche Erschließung**

##### Erschließung außerhalb des Plangebiets

Das gesamte Plangebiet wird über einen öffentlichen Wirtschaftsweg (hier: Planstraße A) erschlossen. Dieser bindet weiter westlich an die „Alte Dorfstraße“ im Ortsteil „Friedrichsruhe Dorf“ an. Die „Alte Dorfstraße“ verläuft in Nord-Süd-Ausrichtung. Nördlich führt sie in den Ortsteil „Friedrichsruhe Hof“, wo sie an die Bundesstraße B 321 anschließt. Südlich führt sie in den Ortsteil „Schlieven“ der Gemeinde „Domsühl“, wo sie an die Landesstraße L 092 anbindet.

##### Erschließung innerhalb des Plangebiets

Ausgehend von der Planstraße A wird eine Zufahrt zum Plangebiet angelegt, welche auch die Zugangs-/Zufahrtsmöglichkeit für Notdienste / Feuerwehr gewährleisten. Die Innere Erschließung erfolgt über unbefestigte Schotterwege. Innerhalb des Plangebiets wird die Richtlinie über Flächen der Feuerwehr (Amtsblatt M-V 2006 S. 597 Anhang E und Berichtigung S. 874 Nr. 4) beachtet bzw. eingehalten. !

Die Zugangs-/Zufahrtsmöglichkeit für Notdienste / Feuerwehr vom Vorhabenträger sind im ! Zuge der bauordnungsrechtlichen Antragstellung mit der zuständigen Behörde abzustimmen. ! Ein Brandschutzkonzept mit weiteren Maßnahmen wird im weiteren Verfahren erarbeitet. !

### Nutzungsdauer und -intensität

Die verkehrlichen Anbindungen werden in der Hauptsache in der Bauphase genutzt. Für den erforderlichen Schwerlastverkehr erfolgt eine mögliche Ertüchtigung bzw. Ausbesserung der Wirtschaftswege. Nach Inbetriebnahme der Anlage erfolgt die Zufahrt nur noch zu Wartungszwecken oder im Störungsfall. Es besteht hinsichtlich der Erforderlichkeit zusätzlicher Erschließungsstraßen oder sonstiger Maßnahmen kein weiterer Handlungsbedarf.

## **4.5.2 Ver- und Entsorgung**

### Elektroenergieversorgung

Im weiteren Planverfahren und in der Anpassung des Vorhaben- und Erschließungsplanes wird abschließend geklärt ob eine Elektroenergieversorgung für das Vorhaben benötigt wird. Für die jeweiligen Anschlüsse gelten die satzungsrechtlichen Vorgaben der Gemeinde und der Ver- und Entsorgungsbetriebe.

### Stromeinspeisung

Die Errichtung der Photovoltaikanlage erfordert grundsätzlich das Verlegen von Erdkabeln, das Errichten von Wechselrichtern- sowie von Übergabestationen o. dgl. Der Einspeisepunkt wird im weiteren Planverfahren geklärt. Für die jeweiligen Anschlüsse gelten die satzungsrechtlichen Vorgaben der Gemeinde und der Ver- und Entsorgungsbetriebe.

### Telekommunikation

Für das Vorhaben werden Anlagen der Telekommunikation benötigt. Der Verlauf und der Standort der nötigen Telekommunikationsleitungen und -anlagen werden im weiteren Planverfahren und in der Anpassung des Vorhaben- und Erschließungsplanes abschließend geklärt. Für die jeweiligen Anschlüsse gelten die satzungsrechtlichen Vorgaben der Gemeinde und der Ver- und Entsorgungsbetriebe.

### Wasserver- und entsorgung

Eine Wasserver- und entsorgungerschließung ist für das Plangebiet nicht erforderlich, da in der aufsichtslosen Anlage keine Gebäude mit Räumen zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen zulässig sein sollen und somit auch keine Sanitärräume entstehen werden.

### Niederschlagswasser

Das anfallende, unschädliche Niederschlagswasser wird, wie bisher auch, auf den Flächen versickern.

### Brandschutz / Löschwasserversorgung

Die Löschwasserversorgung (Grundschutz) ist sicherzustellen und wird im weiteren Verfahren noch eingehend geprüft.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen haben eine eher geringere Brandlast und sind nicht zu vergleichen mit Aufdachanlagen, bei denen z. B. die Gebäudekonstruktion oftmals aus brennbaren Materialien besteht. Photovoltaikanlagen bestehen in der Regel aus nicht brennbaren Gestellen, den Solarpaneelen und Kabelverbindungen. Als Brandlast können hier Kabel und Teile der Solarmodule angenommen werden. Zudem könnte es noch zu einem Freiflächenbrand kommen. Der spezielle Objektschutz unterliegt der hochbaulichen Planung und ist von dem Betreiber der Anlage zu erfüllen.

Bei der geplanten Photovoltaikanlage handelt es sich letztendlich um eine bauliche Anlage nach LBauO M-V. Wirksame Löscharbeiten an baulichen Anlagen und der umliegende Gebietsschutz müssen für die Feuerwehr ermöglicht werden. Bei Vollzug der Planung ist für die gesamte Anlage ein Übersichtsplan in Anlehnung an die DIN 14095 zu erstellen und mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Die Löschwasserversorgung des Sondergebietes Photovoltaik wird entsprechend dieses Feuerwehrplans sichergestellt. Die Art der Löschwassereinrichtungen werden später ergänzt und festgesetzt sowie vom Vorhabenträger hergestellt.

## **4.6 Freiflächenstruktur / Grünordnung**

Die Plangebiete ist größtenteils durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen charakterisiert.

Im gesamten Plangebiet wurden verschiedene Festsetzungen getroffen, um vorhanden Grünstrukturen planungsrechtlich zu sichern.

### **4.6.1 Grünflächen**

Die im Plangebiet nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Privat“, sind als Brache mit der Nutzung als Mähwiesen zu entwickeln. Dabei erfolgt die Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung. Die Flächen sind nach dem 1. September höchstens 1 x jährlich aber mindestens alle 3 Jahre zu mähen. Das Mähgut ist abzutransportieren. Die Mahdhöhe mit Messerbalken beträgt 10 cm über der Geländeoberkante. Jegliche Bearbeitung der Fläche wie Düngung, Einsaaten, Umbrüche oder Bodenbearbeitung sind auszuschließen. Die dauerhafte Unterhaltung ist durch den Flächeneigentümer bzw. den Betreiber abzusichern.

Die Umwandlung von intensiv Ackerflächen in extensive Mähwiesen sind wesentlicher Bestandteil des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes. Ziel des landschaftlichen Ausgleichskonzeptes ist es, die erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen auf Natur und Landschaft zu kompensieren. Das soll möglichst im räumlich-funktionalen Bezug zum Eingriffsort und in angemessener Zeit nach Fertigstellung des Vorhabens erfolgen.

## **4.7 ! Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

### **4.7.1 Flächen unter und zwischen den Solarmodulen**

Die Flächen unter und zwischen den Modultischen der Photovoltaikanlage sind, bis auf die maximal zu versiegelnden Flächen, der Selbstbegrünung zu überlassen.

Jegliche Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln ist untersagt. Die Flächen im sonstigen Sondergebiet sind maximal zweimal jährlich zu mähen mit Abtransport des Mähgutes. Als frühester Mahdtermin wird der 1. Juli benannt. Anstelle einer Mahd ist eine Schafbeweidung möglich mit einem Besatz von max. 1,0 GVE und frühestens ab 1. Juli. Die dauerhafte Unterhaltung ist durch den Flächeneigentümer bzw. den Betreiber abzusichern.

Durch die Extensivierung der Grünflächen im Bereich der Photovoltaikanlage werden die Bedingungen der Habitate für die ansässige Brutvogelgemeinschaft wesentlich verbessert.

### **4.7.2 Einfriedungen**

Die Einzäunung ist so anzulegen, dass durchgehend bzw. umlaufend ein Freihalteabstand von mindestens 10 cm und maximal 20 cm zwischen der Geländeoberfläche und der zaununterkante als Durchlass für Kleinsäuger, Amphibien und Reptilen, eingehalten wird. Mit der festgesetzten Maßnahme wird sichergestellt, dass der Biotopverbund für Kleintierarten durch die zukünftige Einfriedung der Solarfelder nicht unterbrochen wird.

Zur besseren Einbindung in die Landschaft ist die Einzäunung in gedeckten grünen Farbtönen zu halten.

### **4.7.3 Gewässerschutz**

Um eine Gefährdung des Grundwassers zu verhindern, muss bei der Reinigung der Solarmodule auf den Einsatz von Reinigungsmitteln verzichtet werden.

### **4.7.4 Bodenschutz**

Zum Schutz des Oberbodens ist dieser im Bereich von Erdarbeiten abzutragen und seitlich in Mieten zu lagern.

Bei der Anlage der Kabelgräben ist Oberboden getrennt vom übrigen Grabenaushub zu lagern. Nach Verlegung der Kabel muss eine schichtgerechte Grabenverfüllung erfolgen. Kabelgräben und Baugruben dürfen nicht länger als notwendig offenbleiben. Es hat eine tägliche Kontrolle zu erfolgen. Hineingefallene Kleintiere sind in sichere und störungsfreie Orte außerhalb der Baustelle zu verbringen.

Die an die Sondergebietsflächen angrenzenden Bereiche sind von Befahrung und Bodenabtrag bzw. -auftrag freizuhalten. Dies dient dem Schutz der höherwertigen Randbereiche.

#### **4.7.5 Gehölzschutz**

Während der Erddarbeiten ist eine Beeinträchtigung der Gehölze auszuschließen. Oberirdische Teile der Bäume dürfen nur durch Fachunternehmen zurückgeschnitten werden. Der Wurzelbereich der geschützten Bäume darf nicht mit Baumaschinen befahren werden; Bodenabtrag und Bodenauftrag im Wurzelbereich sind nicht zulässig. Schwenkarbeiten durch Baufahrzeuge sind nur außerhalb der Kronenbereiche zulässig. Ein Einzelstammschutz an Bäumen ist im Zuge der ökologischen Baubegleitung festzulegen und zu kontrollieren. Für die Ertüchtigung des ländlichen Weges mit Schotter bzw. Recyclingmaterial ist die vorhandene Fahrspur zu nutzen. Die einschlägigen Regelwerke sind zu beachten, wie DIN 18920, RAS-LP 4, ZTVE-StB, ZTV-Baumpflege (V 1, Umweltbericht).

#### **4.7.6 Reptilienschutzzaun**

Im Bereich der Zufahrt soll vor Baubeginn, ein mobiler Reptilienschutzzaun, welcher bis zum Bauabschluss vorgehalten werden muss, angelegt werden (V<sub>AFB</sub>1, Umweltbericht).

#### **4.7.7 Bauzeitenregelung**

Der Erschließungsbeginn hat nach der Brutzeit, im Anschluss der Erntearbeiten bzw. im Zeitraum vom 01.09. bis 15.03. des Folgejahres zu erfolgen (V<sub>AFB</sub>2, Umweltbericht).

#### **4.7.8 Baubegleitung**

Zur Überwachung der Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes, sollen die Bauarbeiten durch eine Bodenkundliche Baubegleitung (BBB), durch Fachpersonal, begleitet werden (V 2, Umweltbericht).

Um die genehmigungskonforme Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen zu überwachen, sollen diese durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) begleitet werden (V<sub>AFB</sub>4, Umweltbericht).

### **4.8 Ausgleichsmaßnahmen**

Der Ausgleich kann nicht im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 gesichert werden. Für den Ausgleich der Eingriffe durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden folgende Maßnahmen außerhalb des Plangebietes zugeordnet:

Ökokontomaßnahme

Ökokonto „Nutzungsverzicht Schlossgarten LWL-4“ LUP-068

Durch den Flächeneigentümer/Betreiber wird ein funktionsbezogenes Ökokonto in der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“ genutzt. Es handelt sich dabei um die Überführung von Wirtschaftswald in Naturwald. Zwischen dem Inhaber des Ökokontos und dem Eingriffsverursacher ist eine vertragliche Vereinbarung zur Abbuchung der 48.653 m<sup>2</sup> KFÄ zu schließen und eine Bestätigung der Naturschutzbehörde vorzulegen.

### **4.9 Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen**

#### **4.9.1 Lärmschutz**

Mit dem Planvorhaben werden neue Sondergebietsflächen mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlagen ausgewiesen. Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich, somit sind die Immissionsrichtwerte eines Mischgebietes maßgebend.

Gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) darf der Immissionsrichtwert (Außen) in einem Mischgebiet von

- tags (06.00 – 22.00 Uhr) - 60 dB (A)
- nachts (22.00 – 06.00 Uhr) - 45 dB (A)

nicht überschritten werden.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB (A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB (A) überschreiten.

Zum Schutz der Nachbarschaft (Ortsteil Friedrichsruhe Dorf) ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte durch entsprechende schalltechnische, bautechnische und organisatorische Maßnahmen zu gewährleisten.

Bei einer Photovoltaik-Freiflächenanlage handelt es sich grundsätzlich jedoch nicht um eine emissionsverursachende Anlage. Schalltechnische, bautechnische und organisatorische Maßnahmen / Bestimmungen werden demzufolge zunächst nicht für erforderlich gehalten. Darüber hinaus gilt die TA Lärm als eigenständiges Regelwerk und findet somit Anwendung bei Vollzug der Bauleitplanung.

#### 4.9.2 Schutz vor Reflexionen

Im Rahmen der Planung ist ein Blendgutachten durch die SolPEG GmbH aus Hamburg erstellt worden. Dieses liegt als Anlage bei.

Das Gutachten legt folgendes – inhaltlich zusammengefasst – dar:

„Die potentielle Blendwirkung der hier betrachteten PV Anlage „Friedrichsruhe“ kann als „geringfügig“ klassifiziert werden. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist „vernachlässigbar“. Unter Berücksichtigung von weiteren Einflussfaktoren wie z.B. Geländestruktur, lokalen Wetterbedingungen (Frühnebel, etc.) kann die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexion durch die PV Anlage als gering eingestuft werden.“

Der Auftraggeber hat bei der geplanten PV Anlage Friedrichsruhe durch den Einsatz von PV Modulen mit Anti-Reflexionsschicht die nach aktuellem Stand der Technik möglichen Maßnahmen zur Reduzierung von potentiellen Reflexionen vorgesehen.

Die Analyse von 4 exemplarisch gewählten Messpunkten zeigt nur eine geringfügige, theoretische Wahrscheinlichkeit für Reflexionen. Zugführer auf der Bahnstrecke Schwerin-Parchim werden nicht von potentiellen Reflexionen durch die PV Anlage beeinträchtigt, da die Einfallswinkel außerhalb des für Zugführer relevanten Sichtwinkels liegen. Die Sichtbarkeit von DB Signalanlagen ist nicht beeinträchtigt.

Aufgrund der Ausrichtung der PV Anlage sind die westlich gelegenen Gebäude nicht von potentiellen Reflexionen betroffen und die Simulationsergebnisse zeigen keine Ergebnisse oder diese liegen unterhalb der Empfehlungen der LAI Lichtleitlinie für schutzwürdige Zonen. Weitere Gebäude in der Umgebung wurden nicht analysiert, da aufgrund der Lage und/oder Entfernung nicht mit Reflexionen durch die PV Anlage zu rechnen ist.

Es ist davon auszugehen, dass die theoretisch berechneten Reflexionen in der Praxis keine Blendwirkung entwickeln werden. Details zu den Ergebnissen an den jeweiligen Messpunkten finden sich in Abschnitt 4.

Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten und es bestehen keine Einwände gegen das Bauvorhaben.“<sup>3</sup>

<sup>3</sup> SolPEG Blendgutachten, Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV Anlage in der Nähe von Friedrichsruhe in Mecklenburg-Vorpommern, Dieko Jacobi, Hamburg, Februar 2022, S. 23

## 4.10 Belange der Landwirtschaft

Durch das Vorhaben des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 4 werden Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen.

Gemäß § 2 EEG liegen Anlagen zur Produktion von erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Daher sollen erneuerbare Energien als vorrangiger Belang in Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

*Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 gilt nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung.*

(§ 2 EEG 2023, Seite 12)

Das Vorhaben des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 4 der Gemeinde Friedrichsruhe ist als Anlage zur Produktion von erneuerbaren Energien zu betrachten und hat damit den vorrangigen Belang gegenüber einer weiteren intensiv landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 4.

## 4.11 Altlasten

Es ist momentan davon auszugehen, dass keine belasteten Böden anstehen.

# 5 Nachrichtliche Übernahme (§ 9 Abs. 6 BauGB)

Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen, gemeindliche Regelungen zum Anschluss- und Benutzungzwang sowie Denkmäler nach Landesrecht sollen in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen werden, soweit sie zu seinem Verständnis oder für die städtebauliche Beurteilung von Baugesuchen notwendig oder zweckmäßig sind.

## 5.1 Bodendenkmale (§ 2 Abs. 5 DSchG M-V)

Im Bereich des Vorhabens sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand Bodendenkmale BD bekannt, die durch die Maßnahmen berührt werden. Die geschützten Bodendenkmale wurden nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen und sind zu beachten.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Bodendenkmale bekannt. Für den Fall, dass durch Bauarbeiten in diese Bodendenkmale eingegriffen werden muss, ist eine Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde gemäß §7 Abs. 1 DSchG M-V erforderlich. Der Antrag auf denkmalrechtliche Genehmigung ist bei der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim einzureichen. Ist jedoch für die vorgesehenen Maßnahmen eine Genehmigung / Erlaubnis/Zulassung / Zustimmung oder Planfeststellung nach anderen gesetzlichen Bestimmungen erforderlich, so wird dadurch die denkmalrechtliche Genehmigung ersetzt (s. §7 Abs. 6 DSchG M-V). In diesen Fällen ist der Antrag bei der zuständigen Behörde einzureichen. Diese Behörde beteiligt dann die Denkmalschutzbehörde.

Vor Beginn jeglicher Erdarbeiten muss die fachgerechte Bergung und Dokumentation der gekennzeichneten Bodendenkmale sichergestellt werden. Die Kosten für diese Maßnahme trägt der Verursacher des Eingriffs gemäß §6 Abs. 5 DSchG M-V. Über die in Aussicht genommenen Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation des Bodendenkmals ist das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten.

## 6 Umweltbericht

Für die Belange des Umweltschutzes ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen.

Im Rahmen des Planverfahrens wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und ein Umweltbericht erarbeitet. Die umweltspezifischen Fachplanungen liegen der Begründung als Anlagen bei. Sie stellen die Auswirkungen dar, die mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 einhergehen.

## 7 Hinweise

### 7.1 Bodenschutz

Der „FD - Wasser- und Bodenschutz“ des Landkreises Ludwigslust-Parchim gab mit dem Schreiben vom 17.11.2022 folgende zusätzliche Hinweise:

Ergeben sich während der Erdarbeiten konkrete Anhaltspunkte dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises zu informieren, um die weiteren Verfahrensschritte abzustimmen. Eventuell vorhandene Fremdstoffe, Müllablagerungen, etc., die im Zuge der Erdarbeiten freigelegt werden, sind einer geordneten Entsorgung zuzuführen. Lagerflächen und Baustellenflächen sind flächensparend herzustellen und bodenschonend zu nutzen. Die Zwischenlagerung /Bewertung / Verwertung von Böden hat getrennt nach Bodensubstrat zu erfolgen. Bodenmieten sind nicht zu befahren. Beim Einbau mineralischer Abfälle (z. B. Recyclingmaterial) in technischen Bauwerken ist nachweislich geeignetes Material (Z 0, Z 1.1) unter Beachtung der LAGA1 zu verwenden. Der schriftliche Nachweis ist auf Verlangen vorzulegen. Bei Z 1.1 Material ist ein Abstand von mindestens einem Meter zwischen der Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand einzuhalten. Wird außerhalb landwirtschaftlich genutzter Flächen Bodenaushub auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht gebracht, sind die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung bzw. für dort nicht enthaltene Schadstoffe die Zuordnungswerte Z-0 der LAGA einzuhalten. Bei der Bodenverwertung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sind 70% der Vorsorgewerte einzuhalten und es ist vorab von der LFB Rostock eine Stellungnahme einzuholen und zu beachten. Der schriftliche Nachweis ist auf Verlangen vorzulegen. Um den Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes, der Minimierung der Beeinträchtigungen der Böden, gerecht zu werden, ist eine bodenkundliche Baubegleitung von Beginn der Vorbereitung bis zum Abschluss des Vorhabens von einem Boden-Fachkundigen vornehmen zu lassen. Die Dokumentation ist der uBb unverzüglich nach Abschluss der Maßnahme vorzulegen. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die Bodenfunktionen der nur vorübergehend in Anspruch genommenen Böden durch ggf. Rückbau nicht mehr erforderlicher Befestigungen, Aufbringung abgetragenen Oberbodens und Flächenlockerung wiederherzustellen. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich der Erdarbeiten keine schädlichen Bodenveränderungen, altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten bekannt. Die Verwertung überschüssigen Bodenaushubs oder Fremdbodens beim Ein- oder Aufbringen in die durchwurzelbare Bodenschicht hat unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorschriften (insbes. §§ 4, 7 Bundesbodenschutzgesetz, §§ 10-12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung) zu erfolgen. Nach den gesetzlichen Vorgaben ist der Boden vorsorgend vor stofflichen und physikalischen Beeinträchtigungen (wie Kontaminationen mit Schadstoffen, Gefügeschäden, Erosion, Vernässungen, Verdichtungen, Vermischungen unterschiedlicher Substrate) zu schützen. Ein baulich in Anspruch genommener Boden sollte nach Abschluss eines Vorhabens seine natürlichen Funktionen wieder erfüllen können.

Für die bodenkundliche Baubegleitung sind neben der DIN 19731 Ausgabe 5/98 und der DIN 19639 die Verwendung des BVB-Merkblattes Band 2 - Bodenkundliche Baubegleitung BBB, Leitfaden für die Praxis (Bundesverband Boden) und die Arbeitshilfe - Baubegleitender Bodenschutz auf Baustellen, Schnelleinstieg für Architekten und Bauingenieure - zu empfehlen. Böden mit hoher bis höchster Schutzwürdigkeit gemäß Bodenfunktionsbewertung M-V sollten grundsätzlich vor jeglichen baulichen Eingriffen geschützt werden, da sie einen hohen Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 BBodSchG aufweisen, insbesondere der natürlichen Bodenfunktionen. Die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 "Photovoltaikanlage am Kannenberg östlich des Ortes Friedrichsruhe Dorf" der Gemeinde Friedrichsruhe, ausgewiesene Flächen enthalten ausschließlich Böden mit hoher Schutzwürdigkeit (Karte1). Ich möchte darauf hinweisen, dass zur Umsetzung der Vorsorgeverpflichtungen zum sparsamen und schonenden Umgang mit Böden (§ 7 BBodSchG i. V. m. § 1 Abs. 2 LBodSchG M-V) Flächenneuinanspruchnahmen für die Solarstromerzeugung auf Böden mit allgemeiner oder geringer Schutzwürdigkeit gemäß Bodenfunktionsbewertung M-V zu lenken sind.

Die Errichtung von PV auf Gebäuden, Parkplätzen und sonstigen versiegelten Flächen, auf vorbelasteten militärischen oder wirtschaftlichen Konversionsflächen (Industrie- und Gewerbebrachen), gesicherten Altablagerungen oder sonstigen Böden mit beeinträchtigten natürlichen Funktionen hat weiterhin Vorrang vor der Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen. Die Verfügbarkeit solcher flächensparenden und bodenschonenden Standortalternativen ist zu prüfen. Für die Bewertung des Schutzwerts Boden und seiner Funktionen wird für M-V die Bodenfunktionsbewertung des LUNG M-V zur Anwendung empfohlen, die auf Grundlage der Beurteilung bodenkundlicher Parameter erarbeitet wurde.

Das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg gab mit dem Schreiben vom 27.10.2022 folgende zusätzliche Hinweise:

Werden in Bewertung dieser Auskünfte oder darüber hinaus durch Sie schädliche Bodenveränderungen, Altlasten oder altlastverdächtige Flächen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) festgestellt, sind Sie auf Grundlage von § 2 des Gesetzes zum Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG M-V) verpflichtet, den unteren Bodenschutzbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte hierüber Mitteilung zu machen.

## 7.2 Immissionsschutz

Der „FD - Immissionsschutz und Abfall“ des Landkreises Ludwigslust-Parchim gab mit dem Schreiben vom 17.11.2022 folgende zusätzliche Hinweise:

1. ! Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 4 „Photovoltaikanlage am Kannenberg östlich des Ortes Friedrichsruhe Dorf“ umfasst in der Gemarkung Friedrichsruhe Flur 5 Flurstücke 27 (teilweise) und 73/4 (teilweise). Mit dem Planvorhaben werden neue Sondergebietsflächen mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Anlage ausgewiesen. Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich, somit sind die Immissionsrichtwerte eines Mischgebietes maßgebend.

Gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) nach Ziffer 6.1 d) vom 26. August 1998 darf der Immissionsrichtwert (Außen) in einem Mischgebiet von !

- tags (06.00 - 22.00 Uhr) - 60 dB (A) !
  - nachts (22.00 - 06.00 Uhr) - 45 dB (A) !
- nicht überschritten werden. !

2. ! Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB (A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB (A) überschreiten.

3. ! Zum Schutz der Nachbarschaft ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte durch entsprechende schalltechnische, bautechnische und organisatorische Maßnahmen zu gewährleisten.

4. ! Reflexionen von Photovoltaikanlagen stellen Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 3 Abs. 2 BImSchG) dar. Sonnenlicht wird von der glatten Oberfläche der Module nicht nur absorbiert, sondern auch zu einem Teil reflektiert. Dadurch können in der Nachbarschaft zum Teil Einwirkungen mit hoher Leuchtdichte auftreten und mit >105 cd/m<sup>2</sup> eine Absolutblendung bei den Betroffenen auslösen. Die Absolutblendung in ihrer Auswirkung auf die Nachbarschaft kann wie der periodische Schattenwurf von Windenergieanlagen betrachtet werden. In Anlehnung an [Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise), verabschiedet auf der 103. Sitzung, Mai 2002] kann eine erhebliche Belästigung im Sinne des BImSchG durch die maximal mögliche astronomische Blenddauer unter Berücksichtigung aller umliegenden Photovoltaikanlagen vorliegen, wenn diese mindestens 30 Minuten am Tag oder 30 Stunden pro Kalenderjahr beträgt. Im Einwirkbereich der Anlage befinden sich Verkehrsflächen (Bahnstrecke Parchim-Schwerin).

5. ! Für die Sondergebietsflächen mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Anlage ist eine Blendwirkung der eingesetzten Photovoltaik-Module für die Umgebung auszuschließen. Es sind Photovoltaik-Module mit einer Antireflexionsbeschichtung zu verwenden.

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind Niederfrequenzanlagen, wie Transformatorenstationen, so zu errichten und zu betreiben, dass sie bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, die in der Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV im Anhang 1a genannten Grenzwerte nicht überschreiten.

1. ! Gemäß § 22 BImSchG sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind,
- nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden und

- die beim Betrieb der Anlage entstehenden Abfälle ordnungsgemäß beseitigt werden können.
2. ! Die Anforderungen zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen sind zu gewährleisten (§ 23 BlmSchG).
3. ! Sollten sich Immissionsbelästigungen für die Nachbarschaft ergeben, so ist auf Anordnung der Behörde nach§ 26 BlmSchG ein Gutachten (die Kosten trägt der Bauherr) mit Abwehrmaßnahmen zu erstellen und diese in Abstimmung mit der Behörde terminlich umzusetzen.
4. ! Während der Realisierungsphase von Baumaßnahmen sind die Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen - (AW Baulärm) vom 19. August 1970 einzuhalten.

Während der Realisierungsphase von Baumaßnahmen sind die Anforderungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BlmSchV (26. BlmSchWwV) vom 26. Februar 2016 einzuhalten.

### 7.3 Verkehrssicherheit

Der „FD 33 – Bürgerservice / Straßenverkehr“ des Landkreises Ludwigslust-Parchim gab mit dem Schreiben vom 17.11.2022 folgende zusätzliche Hinweise:

Neu geschaffene Verkehrsflächen/Zuwegungen zu den Anlagen und deren Anbindung an das vorhandene Straßennetz sind im Vorfeld mit dem zuständigen Straßenbaulastträger/Eigentümer der vorhandenen Straßen/Wege und der Verkehrsbehörde abzustimmen. Ggf. ist eine zusätzliche (dauerhafte) Beschilderung mit amtlichen Verkehrszeichen erforderlich. Eine Sperrung von bereits jetzt vorhandenen, für jedermann zugänglichen Straßen/Wegen bedarf es bei womöglich zukünftigem dauerhaftem Ausschluss von öffentlichem Straßenverkehr jeweils eines (Teil)Einziehungsverfahrens (§ 9 StrWG M-V).

Das Vorhaben könnte eine Arbeitsstellensicherung im Sinne der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) erforderlich machen. Demnach sind auf oder neben öffentlichen Verkehrsflächen verkehrslenkende und verkehrsraumeinschränkende Maßnahmen (u. a. auch Baustellenausfahrten) nach § 45 Absatz 6 StVO rechtzeitig vor Baubeginn durch den bauausführenden Betrieb bei der Straßenverkehrsbehörde unter zusätzlicher Vorlage eines Verkehrszeichenplans/ Baustellenkonzeptes (nicht der reine Lage- oder Leitungsplan) zu beantragen.

Die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien gab mit dem Schreiben vom 17.11.2022 folgende zusätzliche Hinweise:

Es wird hiermit auf § 64 EBO hingewiesen, wonach es verboten ist, Bahnanlagen zu beschädigen oder zu verunreinigen, Sicherungseinrichtungen unerlaubt zu öffnen oder andere betriebsstörende sowie betriebsgefährdende Handlungen vorzunehmen. Es ist jederzeit zu gewährleisten, dass durch Bau, Bestand und Betrieb der geplanten Anlage keinerlei negativen Auswirkungen auf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs entstehen können. Wir verweisen auf die Sorgfaltspflicht des Bauherrn und auf die Verkehrssicherungspflicht (§§ 823 ff. BGB) des Grundstückseigentümers. Wir verweisen auf die Sorgfaltspflicht des Bauherrn. Für alle zu Schadensersatz verpflichtenden Ereignisse, welche aus der Vorbereitung, der Bauausführung und dem Betrieb des geplanten Vorhabens abgeleitet werden können und sich auf Betriebsanlagen der Eisenbahn auswirken, kann sich eine Haftung des Bauherrn ergeben.

## 8 Flächenbilanzierung

Die Flächenanteile für die unterschiedlichen Nutzungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Flächenbezeichnung	Fläche in m <sup>2</sup> (gerundet)	Anteil in % (gerundet)
<b>Sonstige Sondergebiete</b>		
SO - (innerhalb des 110 m Abstandes zum Schienenweg)	97.398	
SO - (außerhalb 110 m Abstandes zum Schienenweg)	5.174	
<b>SO Gesamt</b>	102.572	
<b>Grünfläche</b>	12.011	
<b>Straßenverkehrsflächen</b>	1.860	
<b>Geltungsbereich Gesamt</b>	116.444	100