

**BEGRÜNDUNG**  
**zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3**  
**„Photovoltaikanlage südlich des Ortes Zapel Ausbau“**

der Gemeinde Zapel, Amt Crivitz  
– gleichzeitig Erläuterung zum V+E-Plan –

Entwurf vom 30.05.2025

**Inhalt**

<b>1</b>	<b>Ziele, Zwecke und Erforderlichkeit der Bauleitplanung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Rechtsgrundlagen</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Plangebiet</b> .....	<b>4</b>
3.1	Geltungsbereich, Größe.....	4
3.2	Gegenwärtige Nutzung der Fläche.....	4
3.3	Erschließung.....	4
<b>4</b>	<b>Übergeordnete Planungen</b> .....	<b>5</b>
4.1	Raumordnungsgesetz (ROG), Landesraumentwicklungsprogramm M-V 2016 (LEP M-V), Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg 2011 (RREP WM).....	5
4.2a	Flächennutzungsplan.....	7
4.2b	Alternativ-Standorte.....	7
<b>5</b>	<b>Darlegung der Planung</b> .....	<b>10</b>
5.1	Planzeichnungen (B-Plan-Dokument, V+E-Plan).....	10
5.2	Textliche Festsetzungen.....	12
<b>6</b>	<b>Vorhabenbeschreibung</b> .....	<b>18</b>
6.1	Photovoltaikanlage.....	18
6.2	Kabeltrasse, Übergabestation, Ökokonto-Fläche.....	18
<b>7</b>	<b>Durchführungsvertrag gemäß § 12 BauGB</b> .....	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Hinweise</b> .....	<b>20</b>
8.1	Hinweis auf Altlasten und Kampfmittel.....	20
8.2	Hinweis zum Denkmalschutz - Bodendenkmale.....	20
8.3	Hinweise zum Brandschutz.....	20
8.4	Hinweis auf Richtlinien und Regelwerke der DB AG.....	20
8.5	Hinweise zum Bodenschutz.....	20

8.6	Hinweis zum Niederschlagswasser .....	21
8.7	Hinweise zum Löschwasser .....	21
8.8	Hinweise zu Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Eingriffsregelung) .....	21
8.9	Hinweise zum Immissionsschutz .....	21
8.10	Hinweise zum Artenschutz .....	21
<b>9.</b>	<b>Flächenbilanz .....</b>	<b>22</b>
<b>10.</b>	<b>Verfahrensablauf .....</b>	<b>23</b>
<b>Textkarte 1:</b>	Fläche mit zulässiger Abweichung vom Ziel 5.3 (9) LEP .....	6
<b>Textkarte 2:</b>	Flächen für Freiflächen-PV-Anlagen (Bestand + Eignung) im Gemeindegebiet Zapel.....	8
<b>Anhang 1:</b>	<b>Umweltbericht zum Bebauungsplan</b> Anlage 1 zum Umweltbericht: Bestands-/Biotopkarte Anlage 2 zum Umweltbericht: Maßnahmenplan + Maßnahmenblätter 1 – 3	
<b>Anhang 2:</b>	<b>FFH-Vorprüfung</b>	
<b>Anhang 3:</b>	<b>Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)</b>	
<b>Anhang 4:</b>	<b>Blendgutachten vom 12.06.2025</b>	
<b>Anhang 5:</b>	<b>Vorhaben- und Erschließungsplan</b>	
<b>Anhang 6:</b>	<b>Ökokonto-Vertrag</b>	

## **1 Ziele, Zwecke und Erforderlichkeit der Bauleitplanung**

Parallel nordöstlich zur Bahnlinie Schwerin - Parchim der Deutschen Bahn AG soll eine Intensivackerfläche auf einer Breite von ca. 185 m für eine Photovoltaikanlage zur Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie mit einer Nennleistung von ca. 20 MWp genutzt werden. Das Vorhaben leistet einen Beitrag zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien und liegt damit im überragenden öffentlichen Interesse gemäß § 2 EEG auf dem Weg zur klimaneutralen Energieerzeugung.

Für die Errichtung der Photovoltaikanlage im derzeitigen Außenbereich ist die Aufstellung eines verbindlichen Bauleitplanes erforderlich.

Das Vorhaben wird in Kap. 6 dieser Begründung näher beschrieben und erfüllt die Voraussetzungen für eine Vergütungsfähigkeit gemäß § 37 Abs. 1 Nr. 2c EEG 2021. Die Ackerfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplans weist eine Ackerzahl von durchschnittlich 33,5 auf; die Existenzfähigkeit des betroffenen landwirtschaftlichen Betriebes, der von Anfang an in die Planung einbezogen wurde, ist durch das Vorhaben nicht gefährdet.

Weder das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern noch das Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg enthalten im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 3 flächenhaft dargestellte Ziele und Grundsätze; weitere Ausführungen zu den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung finden sich in Kap. 4.1 dieser Begründung.

Die Gemeinde Zapel besitzt keinen Flächennutzungsplan; eine Betrachtung zur Einfügung des Vorhabens in eine geordnete städtebauliche Entwicklung erfolgt in Kap. 4.2b dieser Begründung. Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 3 ist damit gemäß § 8 Abs. 1 BauGB ein selbstständiger Bebauungsplan und reicht gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus, um die städtebauliche Entwicklung zu ordnen, da derzeit keine weiteren Vorhaben bekannt sind.

Da das Vorhaben auf einer Fläche parallel zu einer Bestandsanlage realisiert werden soll, die sich zwischen o.g. Bahnlinie und der B 321 befindet, sind Eingriffe in Natur und Landschaft sowie die Zersiedelung des Außenbereichs minimiert.

## **2 Rechtsgrundlagen**

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)

Baunutzungsverordnung (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2024 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

Planzeichenverordnung (PlanzVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 03. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S.2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V S.344), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. März 2025 (GVOBl. M-V S.130)

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546)

Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 06. Januar 1998 (GVOBl. M-V S. 12 ber. S. 247) GS Meckl.-Vorp. GI Nr. 224-2, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383)

### **3 Plangebiet**

#### 3.1 Geltungsbereich, Größe

Das Plangebiet befindet sich im Gebiet der Gemeinde Zapel, Amt Crivitz, Landkreis Ludwigslust-Parchim nordöstlich der Bahnlinie Schwerin - Parchim der Deutschen Bahn AG (vgl. Übersichtskarte im Maßstab 1:25.000 auf der Planzeichnung).

Das Plangebiet ist begrenzt

im Norden durch den 200-m-Abstand parallel zum Bahngleis,

im Osten durch eine vorhandene Baumhecke,

im Süden durch das Flurstück der Deutschen Bahn,

im Westen durch einen Feldweg, teilweise mit vorhandener Baumhecke.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine ca. 195 m breite Fläche außerhalb des Bahnflurstücks. Mit einer Gesamtgröße von insgesamt 16,98 ha werden die Flurstücke 15/16 (Teilfläche) und 29/2 in der Flur 2 der Gemarkung Zapel-Dorf in Anspruch genommen. Die Flurstücke befinden sich im Privateigentum und sind gegenwärtig zur landwirtschaftlichen Nutzung verpachtet. Der landwirtschaftliche Pachtvertrag wird abgelöst.

#### 3.2 Gegenwärtige Nutzung der Fläche

Die aktuellen Nutzungs- und Biototypen der Umgebung gibt die Anlage 1 zum Umweltbericht (Bestand-/Biotopkarte) lagegetreu wieder, vgl. auch Umweltbericht Kap. 2a Biotopkartierung. Der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans wird derzeit intensiv ackerbaulich mit einer durchschnittlichen Ackerzahl von 33,5 (22–44) genutzt.

Das Relief des Plangebietes gestaltet sich nahezu eben bei ca. 60 m über NHN.

#### 3.3 Erschließung

##### *- Niederschlagswasser*

Keine Niederschlagswasser-Kanalisation vorhanden; sämtliches Niederschlagswasser versickert vor Ort

##### *- Brandschutz / Löschwasserversorgung*

Keine Trinkwasserleitung auf der Vorhabenfläche, wohl aber in der Ortslage Zapel-Ausbau vorhanden; zur Löschwasserversorgung vgl. Kap. 8.3.

- *Verkehr*

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie die bebaubare Grundstücksfläche ist an der nördlichen Stirnseite über eine vorhandene Ackerzufahrt/Feldweg unmittelbar an das öffentliche Straßenverkehrsnetz (B 321) angebunden. Die Sondernutzung der Zufahrt gemäß § 26 Abs. 1 StrWG-MV i.V.m. § 22 StrWG-MV zur Grundstückserschließung wird beim zuständigen Straßenbauamt beantragt.

- *Stromeinspeisung*

Der produzierte Strom wird nach Vorgabe des Energieversorgers in das vorhandene öffentliche Stromnetz eingespeist. Die voraussichtliche elektrische Leistung beträgt 20 MWp (DC).

Das Vorhaben erfordert keine weitere Ver- oder Entsorgung. Die Erschließung ist somit bereits heute gesichert. Auf der Vorhabenfläche besteht weder Kampfmittel-Verdacht noch sind archäologische Bodendenkmale bekannt, vgl. Kap. 8.1 und 8.2.

## 4 Übergeordnete Planungen

### 4.1 Raumordnungsgesetz (ROG), Landesraumentwicklungsprogramm M-V 2016 (LEP M-V), Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg 2011 (RREP WM)

Das Vorhaben erfüllt folgende Leitlinien, Ziele und Grundsätze des **LEP M-V 2016**:

- Gewinnung von Energien aus erneuerbaren Quellen [hier: Solarenergie] aus Gründen der Verknappung fossiler Rohstoffe, des Klimaschutzes, der Energiewende, der Verringerung des Abflusses von Kaufkraft für nichteinheimische fossile Energieträger sowie der regionalen Wertschöpfung und Daseinsvorsorge durch Teilhabe von Bürgern und Gemeinde (Leitlinie 2.4 LEP M-V und § 2 Abs. 2 ROG)
- Nutzung der Streifen von 110 Metern Breite entlang von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen [hier: Bahnstrecke Schwerin – Parchim und B 321 Abschnitt Crivitz - Zapel-Ausbau] für Freiflächenphotovoltaikanlagen (Ziel 5.3 (9) Abs. 2 LEP M-V)
- Der Anteil der erneuerbaren Energien soll deutlich zunehmen, um einen substanziellen Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten [hier: Solarenergie-Ertrag 18.000 MWh/Jahr entsprechend ca. 5.000 3-Personen-Haushalte] (Grundsatz 5.3 (1) LEP M-V), d.h. Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren (Grundsatz 5.3 (2) LEP M-V)
- Der Ausbau der erneuerbaren Energien [hier: Solarenergie] trägt zur Steigerung regionaler Wertschöpfung bei [hier: die Gewerbesteuer geht gemäß der gesetzlichen Bestimmungen an die Standortgemeinde Zapel; laut § 6 EEG sollen Anlagenbetreiber Gemeinden, die von der Errichtung ihrer Anlage betroffen sind, finanziell beteiligen. Bei Freiflächenanlagen dürfen den betroffenen Gemeinden Beträge von insgesamt 0,2 Cent pro Kilowattstunde für die tatsächlich eingespeiste Strommenge angeboten werden; von dieser Möglichkeit wird Gebrauch gemacht. Weiterhin fallen Pacht für den ortsansässigen Eigentümer sowie Einnahmen aus der Flächenpflege durch ortsansässigen Landwirtschaftsbetrieb an] (Grundsatz 5.3 (3) LEP M-V). Bürgern und der Gemeinde Zapel wird die wirtschaftliche / finanzielle Teilhabe an dem Vorhaben angeboten (Grundsatz 5.3 (4) LEP M-V).



Da der Zwischenraum eine ausgesprochen spitzwinklige Form besitzt, ist er für eine rationelle landwirtschaftliche Bewirtschaftung nicht mehr wirklich geeignet. Außerdem wird er beidseitig von frequentierten Verkehrswegen eingeschlossen, so dass der Biotop- und Habitatverbund zumindestens für zahlreiche Tierarten stark eingeschränkt ist; dies gilt auch für die touristische Nutzung, die Naherholung und das Landschaftsbild. Der Zwischenraum kann somit als bedingt vorbelastet eingestuft werden.

Mit Schreiben vom 28.09.2023 ließ das Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit M-V die beantragte Abweichung unter Auflagen (Maßgaben und Hinweise) zu.

Die Auflagen werden vollumfänglich erfüllt, vgl. zeichnerische und textliche Festsetzungen, Durchführungsvertrag sowie Umweltbericht.

**Mit der Zulassung des Vorhabens im 200 m Streifen entlang der Bahnlinie stehen dem Vorhaben keine Ziele und Grundsätze der Raumordnung entgegen.**

#### 4.2a Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Zapel besitzt keinen Flächennutzungsplan.

#### 4.2b Alternativ-Standorte

Da die Gemeinde Zapel keinen Flächennutzungsplan besitzt, wird im Folgenden betrachtet, inwiefern sich das Vorhaben in die vorhandene Art der Bodennutzung des Gemeindegebietes einordnet und der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB ausreicht, die städtebauliche Entwicklung zu ordnen:

#### **Realisierte und im Verfahren befindliche Flächen für erneuerbare Energien in Zapel**

Die Textkarte 2 (siehe folgende Seite) stellt einerseits die realisierten bzw. im Verfahren befindlichen Flächen zur Gewinnung erneuerbarer Energien in der Gemeinde Zapel dar:

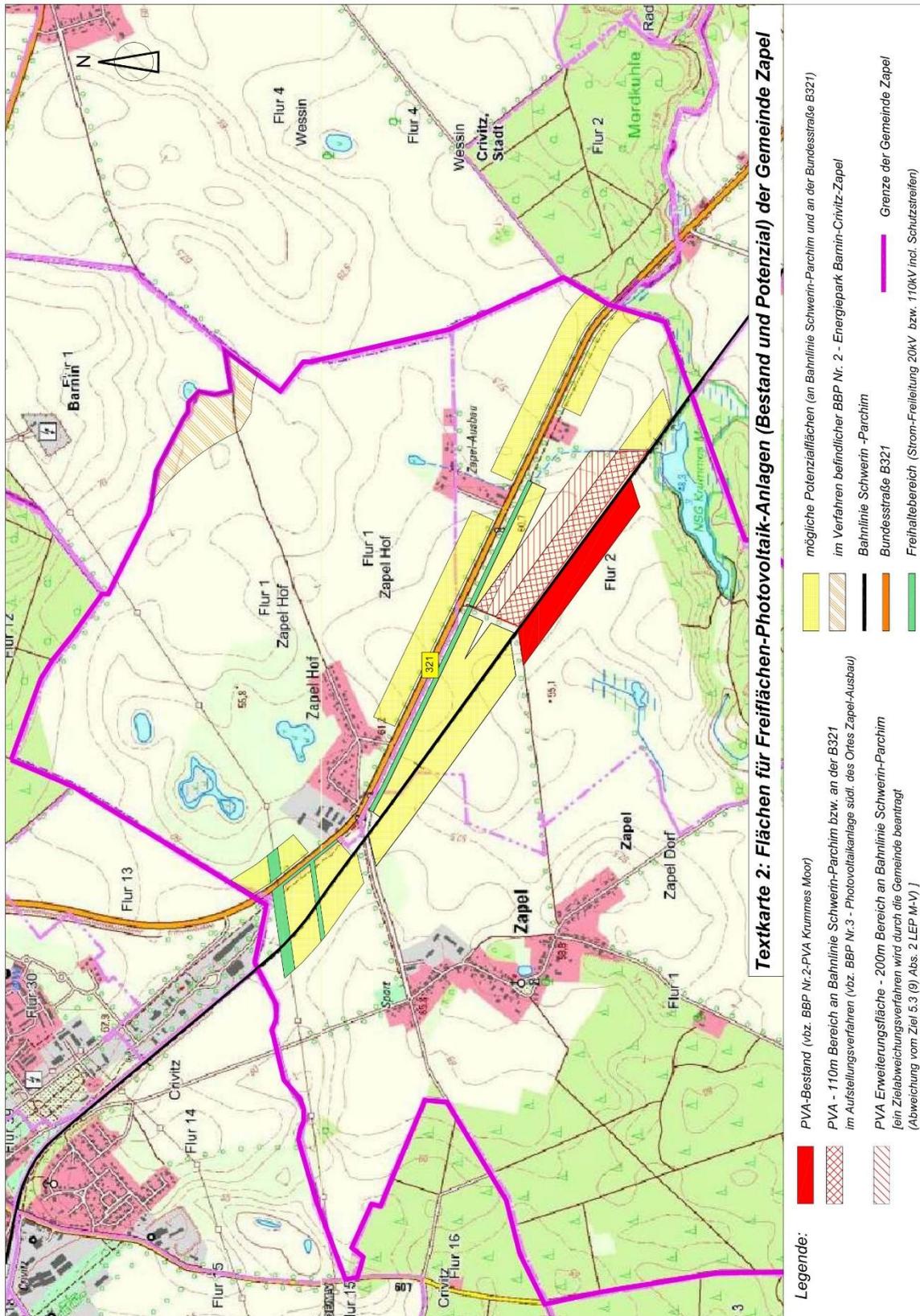
- vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 2 „Photovoltaikanlage Krummes Moor“ (rechtswirksam, PVA errichtet)
- Bebauungsplan Nr. 2 Energiepark Barnin-Crivitz-Zapel – Teilbereich Zapel Hof“ (im Verfahren)

#### **Geeignete weitere Flächen für Freiflächen-PVA in der Gemeinde Zapel**

Mit dem Ziel 5.3 (9) Abs. 2 LEP M-V begrenzen die Vorgaben der Raumordnung und Landesplanung weitere Freiflächen-PVA auf die 110 m-Streifen entlang von Schienenwegen und Bundesstraßen, die jedoch nur dann infrage kommen, sofern sie außerhalb von Siedlungsgebieten, Wald, Gehölzen, Gewässern und Freihaltebereichen von Freileitungen liegen.

Die Textkarte 2 (siehe folgende Seite) kennzeichnet daher weiterhin die grundsätzlich mit der Raumordnung konformen Suchflächen für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen mit den gelben Flächen.

Die weitere Differenzierung erfolgt nach Eignungskriterien des Städtebaus, der Vorbelastung, des Orts- und Landschaftsbildes, des Umweltschutzes, der Bodengüte, sonstiger Freihaltebereiche und der Wirtschaftlichkeit des Vorhabens.



**Textkarte 2:** Bestands- und Eignungsflächen für Freiflächen-PVA in der Gemeinde Zapel

### **Städtebaulich geeignete Flächen**

Die Freiflächen-Photovoltaik-Anlage „Krummes Moor“ (vBP Nr. 2 der Gemeinde Zapel) wurde bereits auf der dem Vorhabenstandort gegenüberliegenden Seite der Bahnlinie errichtet. Um die PVA auf einen Standort zu konzentrieren, ist Vorhabenfläche besonders geeignet (in Textkarte 2 dargestellt mit roter Kreuzschraffur). Die kompakte Zusammenfassung beider Anlagen minimiert die Zersiedelung der Landschaft weitestgehend. **Dieses Eignungskriterium weist keine andere Fläche im Gemeindegebiet Zapel auf.** Jeder alternative PV-Standort riefte eine weitaus größere Zersiedelung der Landschaft hervor.

Die Vorhabenfläche lässt sich zudem mit einer besonders kurzen, vorhandenen Zufahrt an die B 321 anbinden; die verkehrliche Erschließung ist somit ohne weitere Versiegelung und ohne weiteren Aufwand gesichert.

### **Vorbelastung des Vorhabenstandortes**

Der Vorhabenstandort befindet sich zwischen den beiden vorhandenen Verkehrswegen, B 321 und Bahnlinie Schwerin – Parchim und ist somit auf beiden Längsseiten vorbelastet. Als technische Anlage fügt sich das Vorhaben in die vorbelastete Fläche zwischen den beiden Verkehrswegen wesentlich besser in das Gemeindegebiet ein als auf alternativen Standorten im unvorbelasteten Außenbereich. Der Suchraum beschränkt sich somit vorzugsweise auf den Bereich zwischen der B 321 und der Bahnlinie.

Zu den Vorbelastungen durch die B 321 und die Bahnlinie zählen insbesondere

- Lärm,
- Schadstoffe aus Verbrennungsmotoren und Reifenabrieb,
- Licht,
- Zerschneidung von Biotopen, Habitaten und Landschaftsräumen sowie
- Beeinträchtigung der touristischen und wohnortnahen Erholung und
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

### **Blendwirkung**

Erhebliche Blendwirkungen auf die Verkehrswege und die Ortslage Zapel-Ausbau werden durch Blendschutzeinrichtungen gemäß aktuellem Blendgutachten ausgeschlossen.

### **Erschließung**

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über eine vorhandene Ackerzufahrt direkt an die B 321. Neu mit Schotterrasen teilversiegelte Feuerwehrwege befinden sich nur innerhalb des Sondergebiets Photovoltaik.

Die elektrische Erschließung erfolgt über Mittelspannungs-Erdkabel und ruft somit keine Beeinträchtigungen anderer Nutzungen hervor.

### **Eingriff in Natur und Landschaft**

Die Umweltkriterien werden im Einzelnen im Umweltbericht dargestellt. Zusammenfassend ergeben sich auf Ackerflächen geringere Umweltbeeinträchtigungen als auf Grünlandflächen. Die Vorhabenfläche befindet sich zu 100 % auf Acker.

Diejenigen Beeinträchtigungen, die trotz festgesetzter Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen verbleiben, werden vollständig ausgeglichen. Verstöße gegen den Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG sind bei Durchführung der Ersatzmaßnahmen nicht zu befürchten, ausgenommen ist die Feldlerche, für die die Genehmigung einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG von der Unteren Naturschutzbehörde in Aussicht gestellt wurde.

### **Bodengüte**

Die Vorhabenfläche weist mäßige und für Freiflächen-PVA geeignete Ackerzahlen von durchschnittlich 33,5 auf.

### **Sonstige Freihaltebereiche**

Sonstige Freihaltebereiche z. B. entlang von Strom-Freileitungen, Fernverkehrsstraßen etc. dürfen nicht überbaut werden. Das Vorhabengebiet überdeckt keine Freihaltebereiche.

### **Wirtschaftlichkeit**

Da nur PVA an Bahnstrecken gemäß EEG-vergütungsfähig sind, entfallen die potenziellen Flächen entlang der B 321.

**Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 3 der Gemeinde Zapel fügt sich somit in den vorhandenen städtebaulichen Zusammenhang optimal ein und vermeidet Beeinträchtigungen in weitaus größerem Maße als alternative Standorte.** Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 3 ist gemäß § 8 Abs. 1 BauGB ein selbstständiger Bebauungsplan und bedarf der Genehmigung.

**Der betroffene Landwirtschaftsbetrieb war vom allerersten Beginn der Planung des Vorhabens bereits einbezogen.** Entschädigungen wurden privatrechtlich vereinbart. Die Bewirtschaftungsplanung, auch hinsichtlich der EU-Agrarförderung, ist mit dem betroffenen Landwirtschaftsbetrieb geklärt.

## **5 Darlegung der Planung**

### 5.1 Planzeichnungen (B-Plan-Dokument, V+E-Plan)

Wie aus der Legende der Planzeichnungen hervorgeht, stellen diese innerhalb des Geltungsbereichs zeichnerische Festsetzungen sowie inner- und außerhalb desselben den Bestand ohne Festsetzungscharakter dar. Der V+E-Plan enthält zusätzlich die geplanten Modultische, Feuerwege u.a. Projektdetails.

Das B-Plan-Dokument setzt dem Zweck des Vorhabens entsprechend ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik (SO PV) mit einer Fläche von 151.757 m<sup>2</sup> fest.

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 einen vollständig anderen Charakter besitzen als die in Baugebieten nach den §§ 2 bis 9 BauNVO zulässigen Nutzungen. Die beabsichtigte Nutzungsausrichtung zielt insbesondere auf spezifische Anlagen und Einrichtungen zur Energiegewinnung und -speicherung aus Solarenergie ab und lässt sich insofern nur durch die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Freiflächen-Photovoltaikanlage gemäß § 11 BauNVO planungsrechtlich realisieren. Das ausgewiesene sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ dient der Unterbringung von Anlagen und Einrichtungen zur Energiegewinnung durch eine gebäudeunabhängige Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Randlich an das Sondergebiet Photovoltaik anschließend werden festgesetzt: eine private Grünfläche mit Überlagerung der Fläche A zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Fläche A), bestehend aus einer Gehölz-Anpflanzung (5.585 m<sup>2</sup>) sowie einem vorgelagerten Krautsaum (3.036 m<sup>2</sup>), eine private Grünfläche mit Überlagerung der SPE-Fläche B, bestehend aus einer Gehölz-Anpflanzung (2.856 m<sup>2</sup>) sowie einem vorgelagerten Krautsaum (2.435 m<sup>2</sup>), die Eingriffe in Natur und Landschaft teilweise kompensieren; außerdem zwei private Grünflächen mit Gehölz-Bestand (östlich 892 m<sup>2</sup> und westlich 2.026 m<sup>2</sup>), die zum Erhalt festgesetzt sind, sowie eine Verkehrsfläche (Bestand 1.201 m<sup>2</sup>) zur Verkehrs-Erschließung des Vorhabens mit der B 321.

Die Gesamtgröße des Geltungsbereiches umfasst 169.788 m<sup>2</sup>.

Die Baugrenze befindet sich ringsum im Abstand von 5,00 m zur Grenze des Sondergebietes außer im östlichen Stirnbereich, dort beträgt der Abstand 3,00 m. Gemäß Planeinschrieb dürfen im Sonderbaugebiet Photovoltaik maximal 75 % der Grundfläche mit Photovoltaik-Solarmodulen überdeckt oder durch Solarmodultisch-Stützen, Gebäude, bauliche Anlagen sowie Anlagen mit dauerhaftem Erdkontakt wie Betriebscontainer versiegelt werden ( $GRZ \leq 0,75$ ). Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen beträgt 3,00 m über dem nächstgelegenen amtlich vermessenen Höhenpunkt (natürliche Erdoberfläche), um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu minimieren. Die minimale Höhe der Solarmodultischunterkanten beträgt 0,80 m über dem jeweils das anstehende Gelände, um die Mahd und einen ausreichenden Lichteinfall zur Begrünung der überdeckten Flächen zu gewährleisten.

Eine Binnenerschließung der Vorhabenfläche ist nicht erforderlich. Für die Feuerwehr werden ebenfalls im SO Wege und Stellplätze mit der erforderlichen Tragfähigkeit geschottert, vgl. V+E-Plan.

Sonstige Darstellungen ohne Festsetzungscharakter betreffen die Flurstück-Grenzen, die Flurstück-Nummern und die vorhandene Einfahrt auf das Grundstück.

Sämtliche Anlagen der Deutschen Bahn wie Bahndamm, Graben, Schaltkästen, Kommunikationsleitungen, Schranken und Signale sowie der Radweg parallel zur B 321 befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

## 5.2 Textliche Festsetzungen

### Nr. 1: Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO)

„Festgesetzt wird ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Freiflächen-Photovoltaikanlage in einem Abstand von bis zu 190 m zur eingemessenen Schotterkante der Bahnstrecke Parchim-Schwerin. Zulässig im SO sind PV-Anlagen, bestehend aus Unterkonstruktion und Solarmodulen sowie dem Nutzungszweck des Gebietes dienende technische Anlagen und Einrichtungen wie Betriebscontainer, Energiespeicher, Zufahrten, Wartungsflächen, Blendschutzeinrichtungen und sonstige Nebenanlagen.“

Die Festsetzung konkretisiert die zweckentsprechende Nutzung der Sonderbaufläche Photovoltaik:

Im Plangebiet sind ausschließlich Modultische mit Solarmodulen sowie die zum Betrieb der PVA erforderlichen technischen Anlagen und Einrichtungen, die auch an den Modultischen oder in Containern untergebracht werden können, Zufahrten, Wartungsflächen und dem Nutzungszweck des Gebietes dienende Nebenanlagen zulässig. Hierzu zählen auch Wechselrichter, Trafo- und Übergabestationen sowie Energiespeicher. Alle übrigen Nutzungen, die nicht der Gewinnung oder Speicherung solarer Strahlungsenergie dienen, sind ausgeschlossen.

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind Niederfrequenzanlagen wie Transformatorstationen 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 im Anhang 1a der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV genannten Grenzwerte nicht überschreiten; da elektromagnetische Felder bekanntlich mit dem Quadrat der Entfernung abnehmen, kommt in den nächstgelegenen Wohngebäuden mit einem Abstand von 120 m keine nennenswerte elektromagnetische Feldstärke aus dem Photovoltaik-Betrieb an.

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind Gleichstromanlagen so zu errichten und zu betreiben, dass in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum dauerhaften oder vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung der in Anhang 1a genannte Grenzwert der magnetischen Flussdichte nicht überschritten wird, sowie Wirkungen wie Funkenentladungen auch zwischen Personen und leitfähigen Objekten, die zu erheblichen Belästigungen oder Schäden führen können, vermieden werden.

Die Ausführung der Blendschutzeinrichtungen richtet sich nach den Anforderungen des aktuellen Blendschutzgutachtens, das Blendefahren insbesondere für Kfz-Lenker auf der B 321 feststellt. Gleichzeitig sind damit Beeinträchtigungen der benachbarten bewohnten Anwesen vollständig vermieden.

### Nr. 2: Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

„2.1 Die maximal überdeckbare bzw. versiegelbare Grundfläche beträgt 75% (GRZ max. 0,75). Die maximale Höhe der Oberkante aller baulicher Anlagen beträgt 3,0 m; ausgenommen davon sind die Masten für die Befestigung von Überwachungskameras mit maximal 5,0 m Höhe sowie die Zaunanlage inklusive Übersteigschutz mit maximal 2,4 m Höhe. Die minimale Höhe der Unterkante der Solarmodultische beträgt

0,8 m. Als Höhenbezugspunkt gilt jeweils das anstehende Gelände in Meter über NHN des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016.

2.2 Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist eine Überschreitung der Grundflächenzahl nicht zulässig.“

Die Solarmodule sollen auf Modultischen montiert werden. Die Verankerungen/Fundamente der Tragkonstruktion von Modultischen stellen eine direkte Bodenversiegelung bzw. einen Bodeneingriff dar. Die Bodenüberdeckung durch die Solarmodule (ohne direkte Bodenberührung) 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 maximale GRZ von 0,75.

Die Solarmodule sind zur Sonne hin geneigt, um das Sonnenlicht effektiver einzufangen. Die Neigung verhindert außerdem eine übermäßige Verschmutzung der Solarmodule z.B. durch Staub und Vogelkot. Daher werden eine maximale Höhe für die Oberkante und eine minimale Höhe für die Unterkante festgesetzt. Die maximale Höhe von 3,0 m minimiert insbesondere den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild; die minimale Höhe der Unterkante gewährleistet einen ausreichenden seitlichen Lichteinfall für die dauerhafte Begrünung unter den Solarmodulen.

Zur Fernüberwachung der PV-Anlage und zum Diebstahlschutz sind Überwachungskameras erforderlich, die einen Überblick über die Anlage gewährleisten müssen. Die Höhe der Masten, an denen die Überwachungskameras befestigt sind, wird aus Gründen des Schutzgutes Landschaftsbild auf 5,0 m begrenzt, so dass sich die Überwachungskameras ca. 2 m über den Moduloberkanten befinden.

Die Photovoltaikanlage stellt einen elektrischen Betriebsraum dar. Zum Schutz vor Betreten durch Unbefugte ist eine ausreichend hohe Einfriedung mit Übersteigschutz erforderlich. Aus versicherungstechnischen Gründen ist eine Zaunhöhe von mindestens 2,0 m plus Übersteigschutz i.H.v. 0,4 m gefordert.

Der Bezugspunkt für die Höhe der baulichen Anlagen, die für den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlagen nötig sind, ist der nächstgelegene eingemessene Höhenpunkt in Metern des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016. Gegenüber den Angaben im V+E-Plan mit 2,67 m der Oberkante der Modultische lässt die Festsetzung der Höhenbegrenzung von 3,0 m somit einen ausreichenden Spielraum für nicht erfasste Unebenheiten des gebietstypisch weitgehend ebenen Bodens.

Die nach § 19 Abs. 4 S. 1 und 2 BauNVO zulässige Überschreitung der Bodenüberdeckung bzw. -Versiegelung von bis zu 50 Prozent ist bei dem sonstigen Sondergebiet nicht zulässig, da die gewählte Eingriffsberechnung gemäß HzE 2018 aus Boden- und Naturschutzgründen die überdeckbare bzw. versiegelbare Fläche auf 75 % beschränkt.

### Nr. 3: Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

„Es wird in den Baugebieten eine abweichende Bauweise gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt. Anlagen mit einer Länge von mehr als 50 m Länge sind zulässig.“

Die Bauweise bezieht sich im Regelfall 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. Die Modultische sind jedoch länger, um die zur Verfügung stehende Fläche optimal und materialsparend zu nutzen, wobei die festgesetzten Baugrenzen letztendlich den möglichen Längenrahmen begrenzen. Angesichts dessen und zwecks Klarstellung der Bauweise ist eine abweichende Bauweise mit einer Länge der baulichen Anlagen von mehr als 50 m zulässig.

#### Nr. 4: Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

„Gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO sind Nebenanlagen i. S. d. § 14 BauNVO, ausgenommen Einfriedungen und Blendschutzeinrichtungen, auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen ausgeschlossen.“

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Innerhalb dieser dürfen bauliche Anlagen errichtet werden; mit der textlichen Festsetzung wird die Zulässigkeit von Nebenanlagen i. S. v. § 14 BauNVO mit Ausnahme von Zäunen außerhalb der Baugrenzen ausgeschlossen, um die Umfahrung der Modultische zu Zwecken der Anlagen-Wartung, der Pflege des Bodenbewuchses und und der Brandbekämpfung zu gewährleisten. Die Einfriedungen sind von der Festsetzung ausgenommen, da sie das gesamte Sondergebiet bei Gewährung der Umfahrung der Modultische einfrieden müssen; sie werden auf der Grenze des Sondergebietes errichtet. Da die Pfosten ggf. nicht nur die Einfriedung, sondern auch die Blendschutzeinrichtungen tragen, sind auch die Blendschutzeinrichtungen von der Festsetzung ausgenommen. Einfriedungen in den festgesetzten Grün- und Verkehrsflächen sind nicht zulässig.

#### Nr. 5: Einfriedung (§ 86 LBauO M-V i. V. m § 9 Abs. 4 BauGB)

„In den Baugebieten sind offene Einfriedungen wie Drahtgeflechte oder Stahlgittermatten zulässig. Die Zaunfelder müssen mindestens 15 cm lichten Abstand zwischen Bodenoberfläche und der Unterkante des Zaunes einhalten. Im Fall einer Schafbeweidung der SO-Fläche ist ein zusätzlicher Elektrozaun zur Wolfsabwehr anzubringen.“

Die offene, blickdurchlässige Ausführung der Einfriedungen als Drahtgeflechte oder Stahlgittermatten sowie die Ausführung der Einfriedungen mit einem lichten Bodenabstand von mindestens 15 cm werden gemäß § 86 LBauO M-V i.V.m § 9 Abs. 4 BauGB festgesetzt. Um die Durchlässigkeit für kleinere Tierarten zu gewährleisten, ist ein Abstand von mindestens 15 cm zwischen Bodenoberfläche und Zaununterkante auf der gesamten Länge der Einfriedung zu gewährleisten (vgl. auch Umwelt- und Artenschutzbericht).

#### Nr. 6: Pflege von Bodenbewuchs des Sondergebietes (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

„Der Bodenbewuchs im Sondergebiet ist als extensives Grünland dünger-, herbizid- und pestizidfrei zu bewirtschaften und nicht vor dem 01.07. jeden Jahres zu mähen. Das Mähgut ist zu beräumen.“

Die Pflegemaßnahme beruht auf Vorgaben der HzE M-V 2018 und dient einer artenreichen Erhaltung und Entwicklung des Bodenwuchses und einer größtmöglichen Vielfalt an Insekten- und Vogelarten unter, neben und zwischen den Solarmodultischen (vgl. auch Umwelt- und Artenschutzbericht).

Nr. 7: Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung (SPE) (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB; § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB)

„**Anpflanzung einer Feldhecke** mit Überhältern und einseitig vorgelagertem Krautsaum sowie Anlage von Feldsteinhaufen; die Maßnahmen sind einschließlich der Entwicklungspflege durch ökologisches Fachpersonal zu begleiten und abzunehmen (ökologische Baubegleitung).

**Fläche A:** 3-reihige Gehölzpflanzung (insgesamt 7,0 m breit) auf einer Fläche von 5.585 m<sup>2</sup>, ackerseitig 3,8 m breiter Krautsaum auf einer Fläche von 3.036 m<sup>2</sup> mit 5 Feldsteinhaufen; der Krautsaum ist ackerseitig durch Eichenspaltpfähle zu sichern;

**Fläche B:** mindestens 4-reihige Gehölzpflanzung auf einer Fläche von 2.856 m<sup>2</sup>, Bäume in der zur bestehenden Hecke nächstgelegenen Pflanz-Reihe, PVA-seitig max.10,0 m breiter Krautsaum auf einer Fläche von 2.435 m<sup>2</sup>;

**Gehölze:** Verwendung von mindestens 5 Strauch- und mindestens 2 Baumarten naturnaher Feldhecken mit typischen Feldheckenpflanzen wie z. B. Schlehe, Weißdorn, Hasel, Pfaffenhütchen, Schwarzer Holunder, Gewöhnlicher Schneeball, Hecken-Rose und Brombeerarten sowie als Überhälter z. B. Ahornarten, Hainbuche, Stiel-Eiche, Wildobstarten und Kiefer;

Pflanzabstände: Sträucher 1,0 m x 1,5 m; Bäume im Abstand von 20 m zueinander.

Pflanzqualitäten: Sträucher 60/100 cm, 3-triebzig; Bäume 1. Ordnung StU 12/14 cm mit Zweibocksicherung; Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss;

Fertigstellungspflege über 5 Jahre; Einrichtungen gegen Wildverbiss und Zweiböcke nach 5 Jahren abbauen und entfernen;

Pflegemaßnahmen für Gehölze: nur seitliche Schnittmaßnahmen, kein Auf-den-Stock-Setzen;

**Krautsäume:** Einrichtung der Krautsäume durch Selbstbegrünung; Verzicht auf jegliche Düngung; Sicherung des Krautsaums in Fläche A gegenüber landwirtschaftlicher Nutzung;

Pflegemaßnahmen für Krautsäume:

1. Ersteinrichtung der Krautsäume auf SPE-Flächen A und B: Selbstbegrünung. Anlage von 5 Feldsteinhaufen (nur in Fläche A, je 3 x 3 x 1 m) für die Zau-neidechse.
2. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege im 1. bis 5. Jahr: 2 x jährlich Aushage-rungsmahd mit Messerbalken, mind. 15 cm Schnitthöhe, Schwaden und Abfuhr des Mahdgutes zwischen 01. Juli und 30. Oktober.
3. Unterhaltungspflege im 6. bis 25. Jahr: 1 x jährlich Mahd mit Messerbalken, 15 cm Schnitthöhe, Schwaden und Abfuhr des Mahdgutes nicht vor 01. Oktober.

**Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches als Zuordnungsfestsetzung nach §**

**9 Abs. 1a BauGB:** Es werden 90.000 Quadratmeter Flächenkompensationsäquivalente (m<sup>2</sup> FKÄ) zur Sicherung des Erhaltungszustandes der Population Feldlerche sowie zur Kompensation des verbleibenden Kompensationsbedarfs aufgrund des Eingriffs in Höhe von 78.430 m<sup>2</sup> FKÄ aus dem Ökokonto LUP-057 ‚Magerrasen mit Hecke bei Tramm‘ zum multifunktionalen Ausgleich erworben (siehe Anhang 6 der Begründung, Vertrag über die Rechteübertragung aus dem Ökokonto LUP-057 ‚Magerrasen mit Hecke bei Tramm‘ vom 27.03.2024 mit Reservierungsklausel)“, da die innerhalb des Geltungsbereiches und in seiner unmittelbaren Umgebung zur Verfügung stehende Fläche weder qualitativ noch quantitativ für die Eingriffskompensation ausreicht, vgl. hierzu unten Kap. 6.2.

Die Festsetzungen und Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches dienen dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft, vgl. auch Umwelt- und Artenschutzbericht. Die Maßnahmen entsprechen den „Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern 2018“.

Bei Ausfall von Pflanzen sind diese in gleicher Qualität und Quantität zu ersetzen. Um Ausfällen vorzubeugen, ist neben der Anwuchspflege eine mind. fünfjährige Entwicklungspflege abzusichern; für die Pflanzung ist eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege incl. bedarfsweiser Bewässerung von 5 Jahren zu gewährleisten; die Pflege muss auch den Ersatz von nicht angewachsenen oder abgestorbenen Gehölzen beinhalten. Auf Düngung ist vollständig zu verzichten.

**Nr. 8: Maßnahmen für den Gehölzerhalt (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)**

„In der Grünfläche mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die vorhandenen und die sich im Zuge der natürlichen Sukzession entwickelnden Gehölze zu erhalten.“

Die Maßnahme dient einer artenreichen, natürlichen Erhaltung und Entwicklung der Gehölze und des Bodenbewuchses, um deren positive Wirkungen auf Natur und Boden, die Biodiversität, das Landschaftsbild und den Menschen auf Dauer zu sichern.

**Nr. 9: Bauzeitenregelung (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

„Der Baubeginn (Baustelleneinrichtung, Baufeldberäumung, Beseitigung der obersten Vegetationsschicht etc.) ist nur in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. vorzunehmen. Ausnahmen sind zulässig, sofern der unteren Naturschutzbehörde der gutachterliche, schriftliche Nachweis durch den Verursacher erbracht wird, dass im Baustellenbereich - zuzüglich eines Umkreises, der die Fluchtdistanzen der relevanten Arten berücksichtigt - keine Vögel brüten. Dazu sind die Flächen und ggf. Gehölze durch einen Fachgutachter vor Beginn der Maßnahmen zu kontrollieren. Die konkrete Nestsuche störungsempfindlicher Arten ist dabei auszuschließen. Insofern Vergrämuungsmaßnahmen (z.B. Flatterbänder) vorgesehen sind, müssen diese ab 01.03. eingerichtet werden, müssen mindestens bis zum Beginn der Erdarbeiten erhalten bleiben und dürfen nicht länger als drei Monate ohne Bautätigkeiten durchgeführt werden. Bei Unterbrechungen der Bautätigkeiten während der Brutzeit (01.03. bis 30.09.), welche länger als 8 Tage anhalten, sind ebenfalls

geeignete Vergrümmungsmaßnahmen zu ergreifen. Bei Feststellung möglicher artenschutzrechtlich relevanter Beeinträchtigungen sonstiger besonders geschützter Arten sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen, die untere Naturschutzbehörde ist zu informieren und die weiteren Maßnahmen sind mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.“

Die Festsetzung gewährleistet den erforderlichen Schutz der Brutvogelarten gemäß § 44 BNatSchG.

#### Nr. 10: Maßnahmen gegen Reflexionen und Blendung (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 24 BauGB)

„Es sind Module anzuwenden, deren Modulglas über eine spezielle Oberflächentexturierung und eine sogenannte Antireflexschicht verfügt. An der der Bundesstraße zugewandten Seite des Sondergebiets Photovoltaik sind über die gesamte Länge (ca. 800 m) Blendschutzeinrichtungen zu installieren.“

Solarmodule mit Anti-Reflexionsschicht sind inzwischen Standard, um Auswirkungen auf den Artenschutz sowie auf das Orts- und Landschaftsbild zu minimieren. Die Verwendung derselben liegt der Beurteilung im Umweltbericht sowie der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zugrunde.

Im Übrigen sind verbleibende direkte Blendwirkungen auf den Menschen durch Maßnahmen, die das aktuelle Blendschutzgutachten nachweist, ausgeschlossen. Da dies insbesondere die Kfz-Lenker auf der B 321, die Ortslage Zapel-Ausbau sowie die einzelne Hofstelle an der B 321 betrifft, wird die Errichtung von Blendschutzvorkehrungen auf der gesamten Nordostseite (Längsseite zur B 321) der Photovoltaikanlage festgesetzt.

#### Nr. 11: Folgenutzung (§ 9 Abs. 2 BauGB)

„Die festgesetzte Nutzung als Sondergebiet Photovoltaik ist nur bis zur endgültigen, dauerhaften Aufgabe der Photovoltaiknutzung zulässig. Bei endgültiger, dauerhafter Betriebsaufgabe der PV-Anlage wird als Folgenutzung gemäß § 9 Abs. 2 Satz 2 BauGB eine Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt.“

Die notwendige tatsächliche Flächenversiegelung durch die Modultisch-Stützen ist bei einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ausgesprochen gering; die fundamentlos eingrammten Modultisch-Stützen können nach endgültiger Betriebsaufgabe mit geringem Aufwand restlos entfernt werden. Der zusätzlich errichtete Batteriespeicher beansprucht nur eine geringe Teilfläche der Gesamtanlage. Auch diese bauliche Anlage kann bei Betriebsaufgabe vollständig rückgebaut werden. Dadurch ist nach endgültiger Aufgabe des Betriebs der Anlage – anders als dies bei den meisten anderen baulichen Strukturen möglich wäre – die Fläche nach der Nutzung als Sondergebiet Photovoltaik leicht wieder in die ursprüngliche Nutzung zu überführen. Damit steht die Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung.

## **6 Vorhabenbeschreibung**

### 6.1 Photovoltaikanlage

Vorgesehen sind fest aufgeständerte Solarmodultische in Ost-West-ausgerichteten Reihen; die elektrische Gesamtleistung beträgt voraussichtlich ca. 20,0 MWp (DC). Innerhalb der umzäunten Vorhabenfläche werden insgesamt maximal 113.818 m<sup>2</sup> Grundfläche überdeckt (max. 75 % von 151.757 m<sup>2</sup> SO-PV-Fläche). Die Solarmodultisch-Unterkanten befinden sich mindestens 0,80 m, die Oberkante maximal 3,00 m über der Bodenoberfläche (Als Höhenbezugspunkt gilt jeweils das anstehende Gelände in Meter über NHN des amtlichen Höhenbezugsystems DHHN 2016.). Die bis zu 7,50 m tiefen Solarmodultische sind mit einem Winkel von 16° gegenüber der Waagerechten nach Süden geneigt. Schwach reflektierende Solarmodule sind inzwischen Standard; die Verwendung derselben liegt der Beurteilung im Umweltbericht sowie der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zugrunde. Die einzelnen Solarmodule weisen jeweils einige Zentimeter Abstand voneinander auf, so dass Niederschlagswasser auch innerhalb der Solarmodultische durchrieseln kann. Die Fläche unter den Solarmodultischen wird so befeuchtet und ermöglicht auch dort eine flächendeckende Vegetation. Sämtliches Niederschlagswasser versickert vor Ort. Die Trägerkonstruktion besteht aus geramnten, fundamentlosen Stahlprofilen. Die erforderliche Rammtiefe ergibt sich aus der physikalischen Bodenbeschaffenheit.

Die Anlage ist als elektrischer Betriebsraum mit einem Stahlmattenzaun mit Übersteigschutz und einer Gesamthöhe von max. 2,40 m vor unbefugtem Zutritt geschützt. Der Zaun endet mindestens 15 cm oberhalb der Erdoberfläche, so dass Kleintiere und Niederwild barrierefrei auch in die Baufelder gelangen. Für den Fall einer Schafbeweidung ist ein elektrischer Zaun zum Schutz der Schafe vor Wölfen vorzusehen. Blendschutzeinrichtungen gemäß dem aktuellen Gutachten sind anzubringen.

Betriebsanlagen und Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO werden an den Solarmodultischen angebracht oder in Standard-Fertigteil-Containern untergebracht.

Im nördlichen Teil der Vorhabenfläche ist ein separat umzäunter Batteriespeicher (ca. 0,23 ha) vorgesehen. Die Betriebsanlagen des Batteriespeichers werden in Containern untergebracht und auf Fundamenten installiert.

Die gesamten Anlagen sind wartungsarm (durchschnittlich max. 1 Kfz-Fahrt pro Woche).

Die Zugangsmöglichkeit zur eingezäunten PV-Anlage ist sicherzustellen mittels Toranlage mit Feuerwehrschießung. Die Photovoltaikanlage wird mit einem entsprechenden NOT-Aus-Schalter ausgestattet, damit die Feuerwehr im Notfall eine Trennung der Anlage vornehmen kann.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über einen vorhandenen Feldweg an der Nordost-Seite der Vorhabenfläche zur B 321. Die Zufahrt befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans.

### 6.2 Kabeltrasse, Übergabestation, Ökokonto-Fläche

Kabeltrasse, Übergabestation und Ökokonto-Fläche befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans.

Da für Kabeltrasse und Übergabestation ein eigenes Genehmigungsverfahren durchgeführt wird, bezieht der Geltungsbereich des B-Plans die Kabeltrasse und die Strom-Übergabestation an den öffentlichen Energieversorger nicht ein; sie werden aber im Umweltbericht als kumulierende Wirkungen durch sonstige Vorhaben berücksichtigt.

Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft lassen sich nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans ausgleichen, da innerhalb desselben und in der unmittelbaren Umgebung keine ausreichend großen und für die Feldlerche geeigneten Flächen zur Verfügung stehen. Der Ausgleich erfolgt daher teilweise über anerkannte Ökokonto-Flächen außerhalb des Geltungsbereiches.

### Kabeltrasse

Der elektrische Anschluss wird per Mittelspannungskabel des Vorhabenträgers zum Umspannwerk an der 380 kV-Leitung nördlich von Zapel-Dorf realisiert. Da das ungefähr 2.220 m lange Mittelspannungskabel unterirdisch verlegt wird, verbraucht es dauerhaft keine zusätzliche Fläche. Lediglich in der Bauphase wird ein 7 m breiter Arbeitsstreifen zur Verlegung des Kabels benötigt, somit werden während der Bauphase insgesamt 12.740 m<sup>2</sup> Fläche beansprucht, die nach Fertigstellung des Leitungskabels unmittelbar und uneingeschränkt der gegenwärtigen Nutzung wieder zur Verfügung stehen. Die Querung der B 321 erfolgt mittels Spülbohrverfahren ohne Aufbruch der Straße.

Beeinträchtigungen von Vogelarten während der Bauzeit werden durch Bauzeitenregelungen analog zur textlichen Festsetzung Nr. 9 ausgeschlossen. Eine ökologische Baubegleitung vermeidet erforderlichenfalls Beeinträchtigungen des Bodens und der Vogelarten. Beeinträchtigungen sonstiger geschützter Pflanzen- und Tierarten lassen sich durch die Führung der Kabeltrasse über landwirtschaftlich genutzte Flächen minimieren bzw. vermeiden.

### Strom-Übergabestation

Eine Übergabestation an den öffentlichen Stromversorger wird entsprechend dessen Vorgaben errichtet. Die eingezäunte Grundfläche beträgt voraussichtlich 126 m<sup>2</sup>, während der Bauphase werden insgesamt max. 1.000 m<sup>2</sup> beansprucht. Hinsichtlich Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen von Boden und Natur während der Bauphase gilt das Gleiche wie für die Kabeltrasse.

### Ökokonto-Fläche

Der Vorhabenträger hat einen Vertrag mit der Flächenagentur M-V GmbH abgeschlossen, vgl. Anhang 6. Es handelt sich um die naturschutzbehördlich anerkannte Ökokonto-Fläche LUP-057 „Magerrasen mit Hecke bei Tramm“ in der Gemarkung Tramm. Hiervon werden 3 ha Fläche entsprechend 90.000 m<sup>2</sup> Kompensationsflächen-Äquivalente beansprucht.

## **7 Durchführungvertrag gemäß § 12 BauGB**

Vor dem Satzungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3 wird zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde Zapel ein Durchführungvertrag § 12 BauGB geschlossen. Dieser umfasst neben der Errichtung des Vorhabens gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan insbesondere Fristen für die Errichtung des Vorhabens, weitere Verpflichtungen des Vorhabenträgers gegenüber der Gemeinde z. B. für den Bauablauf und Bauüberwachung sowie die Art, Durchführung und Fristen von Naturschutz-Ersatzmaßnahmen.

## 8      **Hinweise**

Die nachfolgenden Hinweise können auf der Grundlage der Stellungnahmen gemäß §§ 3 und 4 Abs. 2 BauGB im weiteren Verfahren ergänzt oder überarbeitet werden.

### 8.1      Hinweis auf Altlasten und Kampfmittel

Kampfmittelvorkommen und Altlastverdachtsflächen sind derzeit nicht bekannt.

### 8.2      Hinweis zum Denkmalschutz - Bodendenkmale

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von bekannten Bodendenkmalen. Dennoch können anzeige- bzw. ablieferungspflichtige Funde an jeder Stelle des Plangebietes auftreten.

Wenn bei Erdarbeiten neue Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Die 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 sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).

### 8.3      Hinweise zum Brandschutz

Die Photovoltaik-Anlage besteht aus unbrennbarem Metall und Glas. Detailausführungen z.B. der Feuerwehr-Stellplätze, Brandschutz- und Wundstreifen regelt ein Feuerwehrplan, der im Zuge des Bauantrages erstellt und mit der örtlichen Feuerwehr abgestimmt wird. Die Löschwasserversorgung wird entsprechend der Brandschutzvorschriften hinsichtlich Menge und Zeitdauer durch Brunnen oder Löschwasservorrat auf der Fläche sichergestellt.

### 8.4      Hinweis auf Richtlinien und Regelwerke der DB AG

Die Vorgaben aus den Richtlinien und Regelwerken der DB AG, speziell die Ril 413 „Infrastruktur gestalten“ sowie Ril 819.0201 „Signale für Zug und Rangierfahrten, Grundsätze“ werden beachtet.

### 8.5      Hinweise zum Bodenschutz

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 Anwendung des BVB-Merkblattes Band 2 – Bodenkundliche Baubegleitung BBB, Leitfaden für die Praxis (Bundesverband Boden) – und die Anwendung der Arbeitshilfe „Baubegleitender Bodenschutz auf Baustellen, Schnelleinstieg für Architekten und Bauingenieure“ zu gewährleisten, um vermeidbare Beeinträchtigungen des Bodens auszuschließen.

## 8.6 Hinweis zum Niederschlagswasser

Das Niederschlagswasser ist breitflächig unter den Solarmodulen durch den belebten Oberboden ins Grundwasser zu versickern. Einer gesonderten wasserrechtlichen Erlaubnis bedarf es hierzu nicht.

Die Einleitung bzw. Versickerung von Niederschlagswasser ins Grundwasser stellt gemäß § 9 Abs. 1, Nr. 4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) eine Benutzung dar und bedarf daher gemäß § 8 Abs. 1 WHG grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Durch die entsprechende satzungsrechtlich geregelte erlaubnisfreie Versickerung des Niederschlagswassers ist gemäß § 46 Abs. 2 WHG keine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

## 8.7 Hinweise zum Löschwasser

Die Gewährleistung der Löschwasserversorgung von mind. 800l/min (48 m<sup>3</sup>/h) über 2 Stunden, ist mittels Löschwasserbrunnen bzw. Löschwasserkissen mit entsprechender Dimensionierung sicherzustellen.

## 8.8 Hinweise zu Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Eingriffsregelung)

- Bodenverdichtungen sind zu vermeiden, dafür sind die Flächen vor dem Befahren mit Baumaschinen zu sichern oder es sind Bodenschutzmatten vorzusehen.
- Befestigte Flächen sind soweit möglich in versickerungsfähiger Bauweise auszuführen. Oberflächlich anfallendes Niederschlagswasser u.a. Abwasser darf ungereinigt/ verschmutzt nicht in Gewässer eingeleitet oder abgeschwemmt werden.
- Nach den §§ 18 und 19 NatSchAG M-V geschützte Bäume dürfen im Wurzelbereich (Bodenoberfläche unter der Krone von Bäumen (Kronentraufbereich) zuzüglich 1,5 m, bei Säulenform zuzüglich 5 m nach allen Seiten) nicht geschädigt werden. Dies ist insbesondere bei Baumaßnahmen zu beachten. Bei Bauarbeiten sind die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen zum Baumschutz auf Baustellen (DIN 18920, R SBB und H ArtB) zu berücksichtigen. Aufschüttungen, Abgrabungen, Flächenversiegelungen sowie Abstellen und Lagern von Baufahrzeugen und Baumaterialien u.ä. sind im Wurzelbereich der geschützten Bäume unzulässig. Ausnahmen vom gesetzlichen Baumschutz bedürfen der vorherigen Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde (hier Landkreis).

## 8.9 Hinweise zum Immissionsschutz

Gemäß der TA Lärm nach Ziffer 6.6 sind Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, nach Nummer 6.1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Der Schutzanspruch des Außenbereiches ist anhand der umgebenen Landwirtschaft mit dem Schutzanspruch eines Mischgebietes gleichzusetzen. Gemäß der TA Lärm sind die nach Ziffer 6.1 d) vom 26. August 1998 genannten Immissionsrichtwert (außerhalb von Gebäuden) von

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

in einem Gebiet mit dem Schutzanspruch eines Mischgebietes maßgebend und dürfen 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.

## 8.10 Hinweise zum Artenschutz

Die Aufstellung und regelmäßige Betreuung des Reptilienschutzzaunes hat im Zeitraum von April bis mind. Mitte Oktober insofern die Bautätigkeiten innerhalb des Aktivitätszeitraumes durchgeführt werden, zu erfolgen.

## 9. Flächenbilanz

lfd. Nr.	Nutzungsart	Bestand (m <sup>2</sup> )	B-Plan (m <sup>2</sup> )	Differenz (m <sup>2</sup> )
1	Fläche für Landwirtschaft	165.669	0	- 165.669
2	Sondergebiet Photovoltaik	0	151.757	+ 151.757
3	Private Grünfläche mit Gehölzanpflanzung A + Krautsaum	0	8.621	+ 8.621
4	Private Grünfläche mit Gehölzbestand / -erhalt	2.918	2.918	± 0
5	Private Grünfläche mit Gehölzanpflanzung B + Krautsaum	0	5.291	+ 5.291
6	Verkehrsfläche (Feldweg)	1.201	1.201	± 0
	Summe	169.788	169.788	± 0

## 10. Verfahrensablauf

lfd. Nr.	verantwortlich	Verfahrensschritt	Datum
1	Unigea Solar Projects GmbH	Antrag auf Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans auf der Grundlage eines Vorhaben- und Erschließungsplans für eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage mit ca. 20 MWp in der Gemarkung Zapel-Dorf, Flur 2, Flurstücke 15/16 (Teilfläche) und 29/2	12.04.2022
2	Gemeinde Zapel	Aufstellungsbeschluss	06.09.2022
3	Gemeinde Zapel	frühzeitige Beteiligungen gemäß §§ 3 und 4 Abs. 1 BauGB	05.12.2022 bis 09.01.2023
4	Gemeinde Zapel	Antrag auf Zielabweichung	08.10.2023
5	Min. für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit M-V	Zulassung des Antrages auf Zielabweichung	28.09.2023
6	Gemeinde Zapel	Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen	21.12.2023
7	Gemeinde Zapel	Billigung des B-Plan-Entwurfs, Beschluss zur Beteiligungen gemäß §§ 3 und 4 Abs. 2 BauGB	23.04.2024
8	Gemeinde Zapel	Beteiligungen gemäß §§ 3 und 4 Abs. 2 BauGB	03.06.2024 bis 05.07.2024
9	Gemeinde Zapel	Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen	30.05.2025
10	Gemeinde Zapel	Billigung des überarbeiteten B-Plan-Entwurfs, erneute Beteiligungen gemäß §§ 3 und 4 Abs. 2 BauGB	08.07.2025
11	Gemeinde Zapel	Beteiligungen gemäß §§ 3 und 4 Abs. 2 BauGB	
12	Gemeinde Zapel	Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen	
13	Gemeinde Zapel	Satzungsbeschluss <b>oder</b> erneute Beteiligung	