

**Einheitsgemeinde  
Stadt Bismark**

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
„Solarpark Steinfeld“  
Landkreis Stendal**

**Umweltbericht**

**Stand: Oktober 2024**

---

**Stadt und Land**

PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH



Umwelt- und Landschaftsplanung / Bauleitplanung / Umweltbaubegleitung

# Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Biesenthal“

## Entwurf

### Umweltbericht

Auftraggeber:                   Bürgersolarpark Steinfeld GmbH & Co. KG  
Steinfelder Dorfstr. 5  
39629 Bismark OT Steinfeld

Auftragnehmer:               Stadt und Land  
Planungsgesellschaft mbH  
Hauptstraße 36  
39596 Hohenberg-Krusemark

Tel.:                   03 93 94 / 91 20 - 0  
Fax:                   03 93 94 / 91 20 - 1  
E-Mail:               stadt.land@t-online.de  
Internet:             www.stadt-und-land.com

Projektverantwortlich:       Dr. Thomas Kühn

unter Mitarbeit von:         Silja Carle

Hohenberg-Krusemark, Oktober 2024

# Umweltbericht

## Inhaltsverzeichnis

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung.....</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1      | Übersicht der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bauleitplanes .....   | 4         |
| 1.2      | Darstellung der Ziele des Umweltschutzes.....                         | 4         |
| 1.2.1    | Umweltschutzziele verschiedener Rechtsnormen .....                    | 5         |
| 1.2.2    | Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange .....                    | 6         |
| <b>2</b> | <b>Beschreibung und Bewertung der einschlägigen Schutzgüter .....</b> | <b>7</b>  |
| 2.1      | Schutzgut Flora.....  | 7         |
| 2.1.1    | Biotop- und Nutzungstypen .....                                       | 7         |
| 2.1.2    | Potenzielle natürliche Vegetation (pnV).....                          | 8         |
| 2.1.3    | Aktuelle vorhandene Vegetation.....                                   | 8         |
| 2.2      | Schutzgut Fauna .....   | 8         |
| 2.2.1    | Avifauna .....  | 8         |
| 2.2.2    | Amphibien .....   | 11        |
| 2.2.3    | Reptilien .....   | 11        |
| 2.2.4    | spezielle artenschutzrechtliche Prüfung .....                         | 12        |
| 2.3      | Schutzgut biologische Vielfalt.....                                   | 18        |
| 2.4      | Schutzgut Boden.....  | 19        |
| 2.5      | Schutzgut Fläche .....  | 20        |
| 2.6      | Schutzgut Wasser .....  | 21        |
| 2.7      | Schutzgut Luft .....  | 21        |
| 2.8      | Schutzgut Klima .....   | 21        |
| 2.9      | Schutzgut Landschaft.....   | 22        |
| 2.10     | Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit.....            | 23        |
| 2.11     | Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....                | 23        |
| <b>3</b> | <b>Prognose bei Durchführung der Planung .....</b>                    | <b>24</b> |
| 3.1      | Auswirkungen auf die einzelnen Belange des Umweltschutzes.....        | 24        |
| 3.1.1    | Schutzgut Flora .....   | 24        |
| 3.1.2    | Schutzgut Fauna .....   | 26        |
| 3.1.3    | Schutzgut biologische Vielfalt.....                                   | 27        |
| 3.1.4    | Schutzgut Boden.....  | 28        |
| 3.1.5    | Schutzgut Fläche .....  | 29        |
| 3.1.6    | Schutzgut Wasser .....  | 30        |
| 3.1.7    | Schutzgüter Luft und Klima .....                                      | 31        |
| 3.1.8    | Schutzgut Landschaft.....   | 32        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 3.1.9    | Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit .....   | 33        |
| 3.1.10   | Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....   | 34        |
| 3.2      | Schutzgebiete und -objekte .....  | 34        |
| 3.3      | Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes .....   | 35        |
| 3.4      | Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ...  | 36        |
| <b>4</b> | <b>Prognose bei Nichtdurchführung der Planung .....</b>   | <b>36</b> |
| <b>5</b> | <b>Eingriffsbilanzierung einschließlich Maßnahmenplanung .....</b>  | <b>37</b> |
| 5.1      | Vermeidungsmaßnahmen (V) .....  | 37        |
| 5.2      | Eingriffsbilanzierung .....   | 38        |
| 5.2.1    | Regelverfahren.....   | 38        |
| 5.2.2    | Verbal-argumentative Zusatzbewertung .....  | 40        |
| 5.3      | Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....   | 41        |
| <b>6</b> | <b>Alternativenprüfung .....</b>  | <b>43</b> |
| <b>7</b> | <b>Zusätzliche Angaben .....</b>  | <b>44</b> |
| 7.1      | Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung<br>sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende<br>Kenntnisse ..... | 44        |
| 7.2      | Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....  | 44        |
| 7.3      | Art und Menge der erwarteten Emissionen, Abfälle und Abwässer.....  | 45        |
| 7.4      | Zusammenfassung.....  | 45        |
| <b>8</b> | <b>Quellenverzeichnis .....</b>   | <b>49</b> |

## Tabellenverzeichnis

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabelle 1: | Ziele des Umweltschutzes .....  | 5  |
| Tabelle 2: | Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches.....   | 7  |
| Tabelle 3: | Übersicht über alle festgestellten Vogelarten einschließlich ihres Status im UR<br>sowie hinsichtlich ihrer Gefährdung und ihres Schutzes. .... | 9  |
| Tabelle 4: | Gesamtbewertung der Böden im Untersuchungsraum (LAU 2013).....  | 20 |
| Tabelle 5: | Wirkfaktoren des Vorhabens (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007) ....  | 24 |
| Tabelle 6: | Wechselwirkungen .....  | 35 |
| Tabelle 7: | Eingriffsbedingte Wertminderung / Wertsteigerung .....  | 39 |
| Tabelle 8: | zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen .....   | 46 |

## Formblattverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Formblatt 1: Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> ) ..... | 12 |
| Formblatt 2: Heidelerche ( <i>Lullula arborea</i> )..... | 16 |

## Anlagenverzeichnis

|         |                               |
|---------|-------------------------------|
| Karte 1 | Biotop- und Nutzungstypen     |
| Karte 2 | Avifauna                      |
| Karte 3 | Darstellung des Zielzustandes |

# 1 Einleitung

Der Vorhabenträger Solarpark Steinfeld GmbH & Co. KG plant in Steinfeld, einem Ortsteil der Stadt Bismark (Altmark) im Westen des Landkreises Stendal in Sachsen-Anhalt, die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PVA). Die dafür vorgesehene Fläche hat eine Größe von ca. 21,6 ha. Das geplante Vorhaben befindet sich in der Flur 2 der Gemarkung Steinfeld auf vorwiegend intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen. Die Fläche des geplanten Vorhabens liegt außerhalb von Schutzgebieten.

## 1.1 Übersicht der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches ist die Errichtung einer PVA geplant. Das Vorhaben umfasst in der Gemarkung Steinfeld, Flur 2, die Flurstücke 79-teilweise, 845-teilweise (öffentliche Straße), 66 und 50-teilweise (öffentlicher Weg). Um die öffentliche Erschließung des Geltungsbereiches darzustellen, wurde von den Wegeflurstücken 50 und 845 der Bereich, an den das Plangebiet an die öffentliche Straße angrenzt, in den Geltungsbereich einbezogen. Gemäß § 11 der BauNVO sind Gebiete für Anlagen, die der Nutzung von Sonnenenergie dienen, als sonstige Sondergebiete festzusetzen, für die wiederum die Zweckbestimmung und die Art der Nutzung festzusetzen sind. Ziel des Bebauungsplanes ist dementsprechend die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik und somit die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung des Vorhabens. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Hierbei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben. Das Ergebnis der Umweltprüfung, ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Weiterhin ist die Eingriffsregelung nach § 1a BauGB in Verbindung mit § 15 BNatSchG anzuwenden.

## 1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes

Unter den Zielen des Umweltschutzes sind sämtliche Zielvorgaben zu verstehen, die auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustands der Umwelt gerichtet sind. Solche Zielvorgaben sind insbesondere in Rechtsnormen (Gesetze, Verordnungen, Satzungen) festgelegt sowie in Fachplänen und -programmen enthalten.

Der Umweltbericht stellt nach Beschreibung und Bewertung der zu betrachtenden Umweltbereiche die Auswirkungen der Planung und die sich daraus ergebenden notwendigen Vermeidungs- und Minderungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes dar.

## 1.2.1 Umweltschutzziele verschiedener Rechtsnormen

Im Folgenden werden die für den Bebauungsplan relevanten Umweltschutzziele verschiedener Rechtsnormen dargestellt. Hierbei werden die zahlreichen und detaillierten Zielvorgaben der einzelnen Rechtsnormen zu komplexen Umweltschutzzielen für die einzelnen Umweltbereiche zusammengefasst.

**Tabelle 1: Ziele des Umweltschutzes**

| Schutzgut                                | Quelle   | Umweltschutzziele   |
|--|--|---|
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)<br>Bundeswaldgesetz (BWaldG)<br>Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-VSRL)<br>FFH-Richtlinie (FFH-RL)<br>Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt (LWaldG)<br>Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)<br>Ramsar-Konvention<br>Umweltschadengesetz (USchadG)   | Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen, ihrer Lebensgemeinschaften sowie ihrer Biotope und Lebensstätten  |
| Boden und Fläche                         | Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt (BodSchAG LSA)<br>Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)<br>Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)<br>Baugesetzbuch (BauGB)<br>BNatSchG<br>Landesentwicklungsgesetz Sachsen-Anhalt (LEntwG LSA) ab 2015 in Kraft<br>Landesplanungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (LPIG) bis 2015 in Kraft<br>USchadG | sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden<br>Reduzierung von Bodenversiegelungen auf das unbedingt notwendige Maß<br>Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen<br>Schutz von Böden, die die Bodenfunktionen gemäß BBodSchG in besonderem Maße erfüllen  |
| Wasser                                   | Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA)<br>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)<br>Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)<br>LEntwG LSA ab 2015 in Kraft<br>LPIG bis 2015 in Kraft<br>USchadG  | Schutz der Binnenoberflächengewässer, der Übergangsgewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers<br>Verhindern einer Verschlechterung des Zustands aller Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper<br>Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers<br>Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustands bei oberirdischen Gewässern<br>Erreichen eines guten ökologischen Potenzials und guten chemischen Zustands bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern |
| Luft und Klima                           | BNatSchG<br>Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)  | Vermeidung von Beeinträchtigungen von Luft und Klima  |

| Schutzgut                                   | Quelle   | Umweltschutzziele  |
|---|--|--|
|   | Bundes-Immissionsschutzverordnung (BIm-SchV)<br>Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)<br>LEntwG LSA ab 2015 in Kraft<br>LPIG bis 2015 in Kraft |  |
| Landschaft                                  | BNatSchG<br>LEntwG LSA ab 2015 in Kraft<br>LPIG bis 2015 in Kraft  | Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft  |
| Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit | BImSchG<br>BImSchV<br>Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)   | Schutz vor/Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht |
| kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter     | Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA)<br>Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt              | Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler/archäologischen Fundstellen  |

### 1.2.2 Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange

Der Umweltbericht stellt nach Beschreibung und Bewertung der zu betrachtenden Umweltbereiche die Auswirkungen der Planung und die sich daraus ergebenden notwendigen Vermeidungs-, Minderungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes dar.

## 2 Beschreibung und Bewertung der einschlägigen Schutzgüter

### 2.1 Schutzgut Flora

#### 2.1.1 Biotop- und Nutzungstypen

Die Biotoptypen wurden gemäß den „Kartiereinheiten zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) sowie zur Kartierung der nach § 22 NatSchG LSA besonders geschützten Biotope und sonstiger Biotope“ (Teil Offenland) (SCHUBOTH 2010) kartiert und kartographisch (siehe Karte 1) dargestellt.

Die Bewertung der Biotoptypen richtet sich nach dem „Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt“ (Stand: 12.03.2009) einschließlich dessen Ergänzungen aus den Jahren 2006 und 2009. Auf Basis dieses Modells kann eine hinreichend genaue naturschutzfachliche Bewertung von Eingriffen bzw. den für die Kompensation durchzuführenden Maßnahmen vorgenommen werden. Die Biotope wurden insbesondere anhand der Kriterien Naturnähe, Seltenheit, Gefährdung und Wiederherstellbarkeit nach ihrer Bedeutung klassifiziert. In der Bewertungsliste, die auf der Kartieranleitung für das Land Sachsen-Anhalt aufbaut, wurde jedem Biotoptyp entsprechend seiner naturschutzfachlichen Wertigkeit ein Biotopwert zugeordnet. Dieser kann maximal 30 Wertstufen erreichen. Der Wert „0“ entspricht dem niedrigsten und der Wert „30“ dem höchsten naturschutzfachlichen Wert (Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt, 2004).

In der nachfolgenden Tabelle 2 werden alle Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches gelistet.

**Tabelle 2: Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches**

| Code | Bezeichnung   | Biotopwert | Flächen in m <sup>2</sup> |
|------|---|------------|---------------------------|
| AI.  | Intensiv genutzter Acker  | 5          | 210.126                   |
| HEX  | Sonstiger Einzelbaum  | 12         | 1 Stück                   |
| HGA  | Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten                                   | 22         | 1.301                     |
| URA  | Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten                                  | 14         | 1.190                     |
| URB  | Ruderalflur, gebildet von ein- bis zweijährigen Arten                         | 10         | 608                       |
| VSB  | Straße (versiegelt)   | 0          | 2.269                     |
| VWA  | Unbefestigter Weg   | 6          | 487                       |
| VWB  | Befestigter Weg (mit wassergebundener Decke, gepflastert oder mit Spurbahnen) | 3          | 665                       |

Das Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten (HGA), am Ostrand des Geltungsbereiches, ist ein nach § 22 NatSchG LSA geschütztes Biotop.

## 2.1.2 Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Unter der pnV ist diejenige Vegetation zu verstehen, die sich unter den gegenwärtigen Bedingungen im Zuge der natürlichen Sukzession ohne anthropogenen Eingriff auf einer bestimmten Fläche entwickeln würde. Das Konzept der pnV kennzeichnet nach TÜXEN (1956) das biologische Potenzial eines Standortes.

Die potenzielle natürliche Vegetation des räumlichen Geltungsbereichs entspricht dem „Geißblatt-Stieleichen-Hainbuchenwald“ (LAU 2000).

## 2.1.3 Aktuelle vorhandene Vegetation

Spezielle vegetationskundliche Untersuchungen wurden nicht durchgeführt. Die im Gebiet vorkommenden Pflanzenarten sowie die vorhandene Vegetation dürften jedoch den in Kapitel 2.1.1 genannten Biotoptypen entsprechend typisch sein.

Den Großteil des Plangebiets nehmen allgemein verbreitete, häufige Vegetationseinheiten mit geringem diagnostischem Wert ein. Einzig das östlich angrenzende Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten (HGA) weist (mit 22 Biotopwertpunkten) einen hohen naturschutzfachlichen Wert auf.

Aufgrund des starken anthropogenen Einflusses ist das Prinzip der pnV für den räumlichen Geltungsbereich nicht anwendbar.

Mit dem Vorkommen der unter Schutz stehenden Gehölze hat der räumliche Geltungsbereich eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen.

## 2.2 Schutzgut Fauna

### 2.2.1 Avifauna

#### Methodik

Die allgemeine Erfassung der Brutvögel fand in der Zeit zwischen Mai und Juli 2023 statt. Die Begehungen fanden nach Möglichkeit bei guten Witterungsbedingungen statt (möglichst wenig Wind, sonnig). Erfasst wurden die Arten sowohl visuell mit der Hilfe von Fernglas und Spektiv als auch akustisch durch Verhör von Gesängen und Rufen. Alle Brutvögel wurden über die Methode der Revierkartierung erfasst (BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005).

Die Zuordnung als Brutvogel erfolgte, wenn mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllt war:

- direkter Brutnachweis (Nest mit brütendem Altvogel, Eiern oder Jungen).
- Revier anzeigendes Verhalten (Gesang des Männchens, Balzverhalten)
- bei Arten mit geringem Lautäußerungsverhalten, mehrmalige Registrierung am gleichen Ort (mind. 3-mal)

Planungsrelevante Arten (Arten des Anhang II der „Artenschutzliste Sachsen-Anhalt“ (SCHULZE et al. 2018)) wurden innerhalb des Geltungsbereiches flächig erfasst und deren Reviere punktgenau auf einer Karte dargestellt. Für alle nicht planungsrelevanten Arten erfolgte eine Erfassung sämtlicher Brutvögel entlang vorher festgelegter Linien (Linientaxierung) innerhalb des Geltungsbereiches. Sie wurden als Brutvögel und Nahrungsgäste erfasst, jedoch nicht reviergenau abgegrenzt.

### Ergebnisse

Im Rahmen der Untersuchungen wurden im UR insgesamt 13 Vogelarten erfasst. Die folgende Tabelle 3 gibt die im UR nachgewiesenen Arten, einschließlich ihres Status und Gefährdungsgrades nach der Roten Liste Deutschlands (RL D) bzw. Sachsen-Anhalts (RL LSA) wieder.

Eine grafische Darstellung der Fundpunkte planungsrelevanter Vogelarten ist der anliegenden Karte 2 zu entnehmen.

**Tabelle 3: Übersicht über alle festgestellten Vogelarten einschließlich ihres Status im UR sowie hinsichtlich ihrer Gefährdung und ihres Schutzes.**

| Name            |                               | Status | Anzahl | RL |     | Planungsrelevant im Vorhaben |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|----|-----|------------------------------|
| Deutsch         | Wissenschaftlich              |        |        | D  | LSA |                              |
| Amsel           | <i>Turdus merula</i>          | BV     | 1      |    |     |                              |
| Blaumeise       | <i>Cyanistes caeruleus</i>    | B      | 2      |    |     |                              |
| Buchfink        | <i>Fringilla coelebs</i>      | BV     | 2      |    |     |                              |
| Erlenzeisig     | <i>Spinus spinus</i>          | NG     | 4      |    |     |                              |
| Fitis           | <i>Phylloscopus trochilus</i> | BV     | 1      |    |     |                              |
| Feldlerche      | <i>Alauda arvensis</i>        | BV     | 1      | 3  | 3   | *                            |
| Grünfink        | <i>Chloris chloris</i>        | NG     | 6      |    |     |                              |
| Heidelerche     | <i>Lullula arborea</i>        | B      | 1      |    |     | *                            |
| Kohlmeise       | <i>Parus major</i>            | BV     | 1      |    |     |                              |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i>     | BV     | 2      |    |     |                              |
| Rotkehlchen     | <i>Erithacus rubecula</i>     | BV     | 1      |    |     |                              |
| Stieglitz       | <i>Carduelis carduelis</i>    | NG     | 1      |    |     |                              |
| Zipzalp         | <i>Phylloscopus collybita</i> | BV     | 3      |    |     |                              |

#### **Erläuterungen zur Tabelle:**

##### Status:

B = Brutvogel

BV = Brutverdacht

NG = Nahrungsgast

RL D = Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020)

3 = gefährdet

RL LSA = Rote Liste Sachsen-Anhalt (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017)

3 = gefährdet

## Planungsrelevante Vogelarten

Im Folgenden werden alle nachgewiesenen Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten dargestellt. Entsprechend dem Anhang II der „Artenschutzliste Sachsen-Anhalt“ (SCHULZE et al. 2018) sind die der Tabelle 3 Spalte 7 markierten Vogelarten auf Einzelartenebene zu betrachten.

### **Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

#### Vorkommen in Deutschland und Sachsen-Anhalt

In Deutschland gibt es einen Bestand 1,2-1,85 Mio. Revieren (GERLACH et al. 2019). In der Normallandschaft zählt die Feldlerche damit zu den häufigen Brutvögeln. Aufgrund des sich verändernden Lebensraums ist die Zahl der Feldlerchen rückläufig.

In Sachsen-Anhalt brüten etwa 150.000-300.000 Brutpaare. Die Tendenz ist hierbei jedoch stark abnehmend (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017).

#### Vorkommen im Untersuchungsraum

Im UR konnten insgesamt 4 Brutpaare festgestellt werden.

#### Gefährdung und Schutzstatus

Sowohl in Deutschland als auch in Sachsen-Anhalt wird die Feldlerche als gefährdet (RL 3) eingestuft.

#### Konfliktpotenzial

Gemäß Ausführungsplanung befinden sich die kartierten Brutplätze im Sondergebiet. Folglich ergeben sich mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände hinsichtlich Zerstörungen von Brutplätzen. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Überprüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG wird in Kapitel 2.2.4 durchgeführt (siehe Formblatt 1).

### **Heidelerche (*Lullula arborea*)**

#### Vorkommen in Deutschland und Sachsen-Anhalt

In Deutschland gibt es einen Bestand 27.000 – 47.000 Mio. (GERLACH et al. 2019). In der Normallandschaft zählt die Heidelerche damit zu den mäßig häufigen Brutvögeln. Ihre Zahl wird als stabil eingestuft.

In Sachsen-Anhalt brüten etwa 5.000 – 10.000 Brutpaare. Die Tendenz ist hierbei jedoch stark abnehmend (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017).

#### Vorkommen im Untersuchungsraum

Im UR konnte 1 Brutpaar festgestellt werden.

#### Gefährdung und Schutzstatus

Sowohl in Deutschland als auch in Sachsen-Anhalt wird die Heidelerche in der Vorwarnliste (V) geführt.

### Konfliktpotenzial

Gemäß Ausführungsplanung befinden sich der kartierte Brutplatz im Sondergebiet. Folglich ergeben sich mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände hinsichtlich der Zerstörung von Brutplätzen. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Überprüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG wird in Kapitel 2.2.4 durchgeführt (siehe Formblatt 2).

Für die Feldlerche und die Heidelerche kann ein Konflikt durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen, weswegen in Kap. 2.2.4 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Überprüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1-3 durchgeführt wird (Formblätter).

## **2.2.2 Amphibien**

### Methodik

Die Untersuchungen zur Amphibienfauna fanden an 8 Begehungsterminen statt. Bei den Begehungen wurden sowohl potenzielle Fortpflanzungshabitate als auch geeignete Landlebensräume untersucht (z.B. GÜNTHER 1996, SY & MEYER 2015). Dabei wurden Sichtbeobachtungen inkl. der Kontrolle möglicher Verstecke durchgeführt.

### Ergebnisse

Ein Vorkommen von Amphibien konnte nicht nachgewiesen werden. Das Vorkommen von Amphibien ist innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs unwahrscheinlich, da keine geeigneten Gewässer im Geltungsbereich und seinem unmittelbaren Umfeld vorliegen. Der angrenzende Graben ist nicht wasserführend und daher als Fortpflanzungsgewässer nicht geeignet.

## **2.2.3 Reptilien**

### Methodik

Die Erfassung der Reptilien erfolgte in Anlehnung an die Methodenstandards für die Erfassung von Reptilienarten der Anhänge IV und V der FFH-Richtlinie (WEDDELING et al. 2005).

Die Untersuchungen zur Reptilienfauna fanden an 8 Begehungsterminen statt. Die Begehungen fanden bei günstigen klimatischen Bedingungen statt. Hierbei wurden die jahres- und tageszeitlichen Hauptaktivitätsphasen sowie artspezifisches Verhalten berücksichtigt. Zur Erfassung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgten zwei Begehungen.

Ergebnisse

Die Zauneidechse konnte im UR nicht nachgewiesen werden. Als potenzieller (Teil-) Lebensraum für die Zauneidechse kommen die Bahngleise in Betracht, die den Geltungsbereich zerschneiden. Das Gleisbett bietet Sonnplätze und die begleitenden Gehölze mit ihren Saumbereichen mit einem Mosaik aus dichter bewachsenen und teils lückigen Vegetationsabschnitten und einzelnen Deckungsstrukturen (Totholz) bilden weitere notwendige Teilhabitate. Jedoch mangelt es im näheren Umfeld an geeigneten Fortpflanzungsstätten. Ein Vorkommen der nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Zauneidechse wird daher nicht angenommen.

**2.2.4 spezielle artenschutzrechtliche Prüfung**

Im Plangebiet konnten zwei Brutvogelarten erfasst werden, die gemäß „Liste der im Rahmen des Artenschutz-Fachbeitrages zu behandelnden Arten“ (Artenschutzliste Sachsen-Anhalt) (SCHULZE et al. 2018) als planungsrelevant gelten. Es handelt sich dabei um die Feldlerche (*Alauda arvensis*) und die Heidelerche (*Lullula arborea*) für diese beiden Arten erfolgt eine artenschutzrechtliche Prüfung.

**Formblatt 1: Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

| <b>A) ALLGEMEINE ANGABEN ZUR ART</b>  |                                  |
|---|----------------------------------|
| <b>Schutzstatus und Gefährdungseinstufungen gemäß Roten Listen</b>  |                                  |
| <input type="checkbox"/>  | Art nach Anhang I der EU-VSch-RL |
| <input checked="" type="checkbox"/>   | Europäische Vogelart             |
| 3   | Rote Liste Deutschland           |
| 3   | Rote Liste Sachsen-Anhalt        |
| <b>B) CHARAKTERISIERUNG DER BETROFFENEN ART</b>   |                                  |
| <b>Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b>   |                                  |
| <p>Die Feldlerche ist eine Art des Offenlandes, die i.A. trockene bis wechselfeuchte Standorte besiedelt. Daneben können aber auch feuchte und sogar nasse Flächen besiedelt werden, wenn diese mit trockeneren Arealen durchsetzt sind (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005). Die bevorzugten Habitate liegen auf jungen Ackerbrachen und Ackerflächen mit Gemüse-, Hafer-, Klee-, Leguminosen-, Hackfrucht- und Sommergetreideanbau (KÖNIG &amp; SANTORA 2011). Auch Grünlandgebiete und Heiden sowie Bergbaufolgelandschaften und größere Waldlichtungen werden gern besiedelt. Wichtiges Habitatkriterium für die Feldlerche ist eine niedrige und lückige Krautschicht, eine Gehölzarmut sowie eine gewisse Mindestgröße der besiedelten Flächen.</p> <p>Die Brutzeit der Feldlerche erstreckt sich über einen vergleichsweise langen Zeitraum von etwa Mitte März bis Mitte August. Die Feldlerche brütet i.d.R. im April/Mai und hat gelegentlich noch eine Zweitbrut im Juni/Juli (KÜHNERT &amp; BANGERT 2010). Das Nest wird am Boden angelegt, wobei das Nest nie direkt angefliegen wird, sondern in einem gewissen Abstand und der restliche Weg versteckt am Boden zurückgelegt wird (KÜHNERT &amp; BANGERT 2010).</p> <p>Die Feldlerche gilt als Indikatorart für Artenvielfalt und Landschaftsqualität des Agrarraumes (ACHTZIGER et al. 2003).</p> |                                  |

| Art und Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte  |  |
|--|--|
| <p><u>Reviergröße:</u></p> <p>Die Reviergröße der Feldlerche ist struktur- und naturraumabhängig (TRAUTNER &amp; JOOSS 2008). Für Äcker in Schleswig-Holstein werden Reviergrößen von 1,0 bis 1,3 ha angegeben (JEROMIN 2002). In der Schweiz schwanken die Reviergrößen dagegen zwischen 1,4 bis 9,2 ha (MAUMARY et al. 2007). Die Siedlungsdichten liegen in brandenburgischen Ackerlandschaften zwischen 1 und 7 Rev./ha ABBO (2001).</p> <p><u>Fortpflanzungsstätte:</u></p> <p>„Weite Abgrenzung“ <input checked="" type="checkbox"/>      „Enge Abgrenzung“ <input type="checkbox"/></p> <p>Die Art befand sich in offenem Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf Ackerland. Die Feldlerche bevorzugt Bereiche mit einer ca. 15 bis 25 cm hohen Vegetation und einer Bodendeckung von 20 bis 50 %. Niedrige sowie vielfältig strukturierte Vegetation mit offenen Stellen wird bevorzugt.</p> <p><u>Ruhestätte:</u></p> <p>Die Ruhestätte ist Bestandteil der abgegrenzten Fortpflanzungsstätte. Die Ruhestätte einzelner, unverpaarter Tiere ist unspezifisch und daher nicht konkret abgrenzbar.</p> |  |
| Verbreitung  |  |
| <p><u>Deutschland:</u></p> <p>Der Brutbestand der Feldlerche liegt in Deutschland bei etwa 1,3 bis 2 Mio. BP (GRÜNBERG et al. 2015).</p> <p><u>Sachsen-Anhalt:</u></p> <p>Sachsen-Anhalt weist einen Brutbestand von 150.000 bis 300.000 BP auf (SCHÖNBRODT &amp; SCHULZE 2017).</p>   |  |
| C) VORHABENSBEZOGENE ANGABEN   |  |
| Vorkommen der Art im Untersuchungsraum   |  |
| <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen</p> <p><input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen konnten 4 Brutpaare innerhalb des Untersuchungsraumes und der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage (PVA) sicher erfasst werden. Dabei wurde landwirtschaftliche Fläche von dieser Art besiedelt. Die Siedlungsdichte innerhalb des ca. 21,6 ha großen Untersuchungsraumes liegt mit einer Dichte von etwa 2 Rev. / 10 ha geringfügig niedriger als normale Siedlungsdichten, wie sie beispielsweise von ABBO (2001) für konventionell bewirtschaftete Getreideflächen (2,5 bis 3,5 Rev. / 10 ha) ermittelt wurden.</p>   |  |
| D) PROGNOSE DER TATBESTÄNDE NACH § 44 ABS. 1 I. V. M. ABS. 5 BNATSchG  |  |
| Fang, Verletzung, Tötung wildlebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)   |  |
| <p><b>Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nein</p>   |  |
| <p>Die festgestellten Brutreviere befinden sich innerhalb des Baufeldes. Daher kann es im Zuge der Baufeldräumung zur Tötung von Individuen oder Zerstörung von Gelegen kommen.</p>  |  |
| <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Vermeidungsmaßnahmen</b></p>   |  |

Bei der Realisierung des Vorhabens ist auf die strikte Einhaltung einer, die Brutzeit der Art umfassenden, Bauzeitenbeschränkung zu achten. Sie umfasst den Zeitraum von Anfang März bis Ende August (V05). Sofern die Baumaßnahmen außerhalb des genannten Zeitraums stattfinden, kann eine Verletzung oder Tötung von Feldlerchen vermieden werden.

**Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

|   |                                     |      |
|---|-------------------------------------|------|
| <b>Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein</b> | <input type="checkbox"/>            | Ja   |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> | Nein |

**Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

|  |                                     |      |
|--|-------------------------------------|------|
| <b>Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen werden (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)</b> | <input checked="" type="checkbox"/> | Ja   |
|  | <input type="checkbox"/>            | Nein |

Aussagen zum Brutplatz

Die Art benutzt den Brutplatz regelmäßig nur einmal. Eine Zerstörung des (einmal genutzten) Brutplatzes bleibt ohne Beeinträchtigung der Art

Die Art benutzt den Brutplatz im Einzelfall wiederholt; jedoch gehört Ausweichen auf andere Brutplätze zum normalen Verhaltensrepertoire.

Die Art benutzt den Brutplatz wiederholt. Ausweichen tritt v.a. als Folge anthropogener Beeinträchtigungen/ Störungen auf. Der Brutplatz bzw. mehrere Brutplätze im engen räumlichen Zusammenhang sind obligatorisch.

Da die Feldlerche ein Bodenbrüter ist, sind Beeinträchtigungen der Art im Zuge der Errichtung der geplanten PVA möglich. Die Vergrämung brütender Alttiere durch den Baustellenbetrieb kann zu indirekten Tötungen durch Gelege- und Brutaufgabe führen. Darüber hinaus können im Zuge der Bauarbeiten Brutplätze zerstört werden. In diesem Zusammenhang sind auch direkte Gelegeverluste und Tötungen einzelner Individuen möglich.

Über die Bauphase hinaus erfolgt eine Beanspruchung von Flächen insbesondere durch die Überdeckung mit Modulen, die zu einer Vergrämung der Art führt. Hierdurch gehen Bruthabitate der Feldlerche für die Betriebszeit verloren. Dabei handelt es sich um unvermeidbare Beeinträchtigungen. Ein Ausweichen auf weitere geeignete Bruthabitate im Untersuchungsraum ist möglich.

**Vermeidungsmaßnahmen**

Bei der Realisierung des Vorhabens ist auf die strikte Einhaltung einer, die Brutzeit der Art umfassenden, Bauzeitenbeschränkung zu achten. Sie umfasst den Zeitraum von Anfang März bis Ende August (V05). Sofern die Baumaßnahmen außerhalb des genannten Zeitraums stattfinden, kann eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten von Feldlerchen vermieden werden.

**Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

ACEF01: Anlage von Brachestreifen

Als CEF-Maßnahme zum Ausgleich des Eingriffs in die Fortpflanzungsstätte der Feldlerchen sollen Brachestreifen mit 10 m Breite angelegt werden. Diese dienen der Schaffung von Brutplätzen und der Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit. Für jedes zu kompensierende Revier wird ein 10 m breiter Brachestreifen (inkl. ca. 2 m Schwarzbrache) mit einer Länge von 100 m benötigt (VSW & PNL 2010). Es konnten 4 Brutpaare nachgewiesen werden, woraus sich ein Maßnahmenumfang von 0,4 ha (10 m x 400 m) ergibt. Die Maßnahme soll zu Einzelbäumen mindestens 50 m und zu Baumreihen mindestens 100 m Abstand halten. Hierzu werden die Streifen innerhalb von Ackerland der Sukzession überlassen (keine Einsaat) und alle zwei

Jahre außerhalb der Brutzeit umgebrochen. Der Pflegeschnitt ist durchzuführen, um vielfältige Strukturen zu entwickeln, den Blühaspekt zu verlängern und die Vegetation niedrig zu halten (ca. 15-25 cm). Die Pflegeschnitte und das ergänzende Grubbern erfolgen alternierend, i. d. R. auf 50 % der Buntbrachestreifen. Das bedeutet, dass die Buntbrachestreifen nie komplett gegrubbert werden, sondern nur abschnittsweise bzw. im Wechsel. Im Idealfall sollten die Flächen frei von mehrjährigen Problemarten, wie Ackerkratzdistel und Quecke, sein. Auf den Brachestreifen sollten keine Pflanzenschutz- oder Düngemittel verwendet werden.

Die Dauer der Maßnahme A<sub>CEF</sub>01 beschränkt sich auf die Inanspruchnahme der Fortpflanzungsstätte (d.h. bis zum Abbau der Photovoltaik-Freiflächenanlage).

Gemäß LANUV (2019) ist die Wirksamkeit der Maßnahme unmittelbar nach Etablierung der Vegetation bzw. innerhalb der nächsten Brutperiode gewährleistet.

Monitoring: Mittels Monitoring soll insbesondere überprüft werden, ob die relevanten Habitate in mindestens gleichem Umfang und mindestens gleicher Qualität erhalten bzw. wiederhergestellt wurden. Die Dauer des Monitorings ist auf zwei Jahre beschränkt.

|   |  |      |
|---|--|------|
| <b>Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt</b>  | <input checked="" type="checkbox"/>  | Ja   |
|   | <input type="checkbox"/>   | Nein |
| <b>Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein</b>  | <input type="checkbox"/>   | Ja   |
|   | <input checked="" type="checkbox"/>  | Nein |
| <b>Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>  |  |      |
| <b>Können wildlebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört werden?</b>   | <input checked="" type="checkbox"/>  | Ja   |
|   | <input type="checkbox"/>   | Nein |
| Eine Störwirkung bezüglich der nachgewiesenen Brutreviere auf der Vorhabenfläche kann nicht ausgeschlossen werden. Der Erhalt der ökologischen Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang ist jedoch sichergestellt. |  |      |
| <b>Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein</b>  | <input checked="" type="checkbox"/>  | Ja   |
|   | <input type="checkbox"/>   | Nein |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>Vermeidungsmaßnahmen</b>   | Bei der Realisierung des Vorhabens ist auf die strikte Einhaltung einer, die Brutzeit der Art umfassenden, Bauzeitenbeschränkung zu achten. Diese sollte sich an die Brutzeit der Art orientieren. Sie umfasst den Zeitraum von Anfang März bis Ende August (V05). Sofern die Baumaßnahmen außerhalb des genannten Zeitraums stattfinden, kann eine erhebliche Störung von Feldlerchen vermieden werden. |      |
| <input type="checkbox"/> <b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</b>   |  |      |
| <b>Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein</b>  | <input type="checkbox"/>   | Ja   |
|   | <input checked="" type="checkbox"/>  | Nein |
| <b>E) ERFORDERNIS DER ZULASSUNG EINER AUSNAHME NACH § 45 (7) BNATSchG</b>   |  |      |
| <input type="checkbox"/>  | <b>Ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.</b>  |      |
| <input checked="" type="checkbox"/>   | <b>Nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) / Prüfung endet hier!</b>  |      |

**Formblatt 2: Heidelerche (*Lullula arborea*)**

| <b>A) ALLGEMEINE ANGABEN ZUR ART</b>  |                                  |
|---|----------------------------------|
| <b>Schutzstatus und Gefährdungseinstufungen gemäß Roten Listen</b>  |                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/>   | Art nach Anhang I der EU-VSch-RL |
| <input checked="" type="checkbox"/>   | Europäische Vogelart             |
| V   | Rote Liste Deutschland           |
| V   | Rote Liste Sachsen-Anhalt        |
| <b>B) CHARAKTERISIERUNG DER BETROFFENEN ART</b>   |                                  |
| <b>Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>   |                                  |
| <p>Die Lebensräume der Heidelerche sind durch eine gute Sonnenexposition, trocken-sandige Standorte und eine überwiegend lückig-niedriggrasige Vegetation mit einem gewissen Rohbodenanteil gekennzeichnet. Bevorzugt besiedelt werden Übergangsbereiche vom Wald zum Offenland, frühe Waldsukzessionsstadien, verbuschte Trocken- und Halbtrockenrasen, Heiden, Ruderalflächen, Waldwiesen und gelegentlich auch Streuobstwiesen. Neben einer lückigen Vegetationsdecke zur Nahrungsaufnahme zählen auch Sing- und Ansitzwarten zu den essentiellen Habitatalementen. Das Nest wird in der schütterten Gras- und Krautschicht angelegt. Die Art zeigt eine hohe Brutortstreue.</p> |                                  |
| <b>Art und Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</b>  |                                  |
| <p><u>Reviergröße:</u><br/>Die Reviergrößen der Heidelerche umfasst etwa 2 – 3 ha (BAUER ET AL. 2012).</p> <p><u>Fortpflanzungsstätte:</u><br/>„Weite Abgrenzung“ <input checked="" type="checkbox"/> „Enge Abgrenzung“ <input type="checkbox"/><br/>Die Heidelerche zählt zu den Bodenbrütern mit jährlich wechselnden Fortpflanzungsstätten. Als Fortpflanzungsstätte wird das gesamte Revier abgegrenzt. Die Art zeichnet sich durch eine hohe Reviertreue aus.</p> <p><u>Ruhestätte:</u><br/>Die Ruhestätte ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten.</p>   |                                  |
| <b>Verbreitung</b>  |                                  |
| <p><u>Deutschland:</u><br/>Der Brutbestand der Heidelerche liegt in Deutschland bei etwa 27.000 bis 47.000 Brutrevieren (GERLACH et al. 2019).</p> <p><u>Sachsen-Anhalt:</u><br/>Sachsen-Anhalt weist einen Brutbestand von 5.000 bis 10.000 Brutrevieren auf (SCHÖNBRODT &amp; SCHULZE 2017).</p>  |                                  |
| <b>C) VORHABENSBEZOGENE ANGABEN</b>   |                                  |
| <b>Vorkommen der Art im Untersuchungsraum</b>   |                                  |

|  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/>  | nachgewiesen  |
| <input type="checkbox"/>   | potenziell möglich  |
| Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen wurde im Untersuchungsgebiet 1 Brutrevier der Heidelerche am östlichen Rand, nahe der Sandgrube nachgewiesen.  |   |
| <b>D) PROGNOSE DER TATBESTÄNDE NACH § 44 ABS. 1 I. V. M. ABS. 5 BNATSCHG</b>   |   |
| <b>Fang, Verletzung, Tötung wildlebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)</b>  |   |
| <b>Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nein   |
| Im Rahmen der Errichtung des Solarparks sind baubedingte Verletzungen oder Verluste einzelner Individuen der Heidelerche möglich, da nicht ausgeschlossen ist, dass die Art aufgrund ihrer Reviertreue die bekannten Brutplätze im Jahr der Vorhabenrealisierung wieder wählt. Folglich wird zur Vermeidung des Verbotstatbestandes der Tötung die Umsetzung der Maßnahme V01 notwendig. |   |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | <b>Vermeidungsmaßnahmen</b>   |
| V05: Bei der Realisierung des Vorhabens ist auf die strikte Einhaltung einer, die Brutzeit der Art umfassenden Bauzeitenbeschränkung zu achten. Sie umfasst den Zeitraum von Anfang März bis Ende August. Sofern die Baumaßnahmen außerhalb des genannten Zeitraums stattfinden, kann eine Verletzung oder Tötung der Heidelerche vermieden werden.                                      |   |
| <input type="checkbox"/>   | <b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</b>  |
| <b>Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein</b>  | <input type="checkbox"/> Ja<br><input checked="" type="checkbox"/> Nein   |
| <b>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</b>  |   |
| <b>Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen werden (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nein   |
| Aussagen zum Brutplatz   |   |
| <input type="checkbox"/>   | Die Art benutzt den Brutplatz regelmäßig nur einmal. Eine Zerstörung des (einmal genutzten) Brutplatzes bleibt ohne Beeinträchtigung der Art  |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | Die Art benutzt den Brutplatz im Einzelfall wiederholt; jedoch gehört Ausweichen auf andere Brutplätze zum normalen Verhaltensrepertoire.   |
| <input type="checkbox"/>   | Die Art benutzt den Brutplatz wiederholt. Ausweichen tritt v.a. als Folge anthropogener Beeinträchtigungen/ Störungen auf. Der Brutplatz bzw. mehrere Brutplätze im engen räumlichen Zusammenhang sind obligatorisch. |
| Da die Heidelerche ein Bodenbrüter ist, sind Beeinträchtigungen der Art im Zuge der Errichtung des geplanten Solarparks möglich.   |   |
| Die Heidelerche zeigt kein Meidungsverhalten gegenüber vertikal orientierten Strukturen mit Kulissenwir-   |   |

|   |   |      |
|---|---|------|
| kung. So finden sich viele ihrer Brutplätze entlang sonnig-trockener Waldränder. Folglich kann ein dauerhafter vorhabenbedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Heidelerche ausgeschlossen werden. |   |      |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>Vermeidungsmaßnahmen</b>   |   |      |
| Die Vergrämung brütender Alttiere bzw. der Verlust von Gelegen durch den Baustellenbetrieb kann durch die Maßnahme V05 ausgeschlossen werden.   |   |      |
| <input type="checkbox"/> <b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</b>   |   |      |
| <b>Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt</b>  | <input checked="" type="checkbox"/>   | Ja   |
|   | <input type="checkbox"/>  | Nein |
| <b>Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein</b>  | <input type="checkbox"/>  | Ja   |
|   | <input checked="" type="checkbox"/>   | Nein |
| <b>Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>  |   |      |
| <b>Können wildlebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört werden?</b>   | <input checked="" type="checkbox"/>   | Ja   |
|   | <input type="checkbox"/>  | Nein |
| Die Fluchtdistanz der Heidelerche wird von FLADE (1994) mit nur 10 – 20 m angegeben.  |   |      |
| <b>Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt ein</b>  | <input checked="" type="checkbox"/>   | Ja   |
|   | <input type="checkbox"/>  | Nein |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>Vermeidungsmaßnahmen</b>   |   |      |
| Störungen der auf der Plangebietsgrenze gelegenen Brutreviere können bei Umsetzung der Maßnahme V05 jedoch ausgeschlossen werden.   |   |      |
| <input type="checkbox"/> <b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</b>   |   |      |
| <b>Verbotstatbestand der erheblichen Störung tritt trotz Maßnahmen weiterhin ein</b>  | <input type="checkbox"/>  | Ja   |
|   | <input checked="" type="checkbox"/>   | Nein |
| <b>E) ERFORDERNIS DER ZULASSUNG EINER AUSNAHME NACH § 45 (7) BNATSchG</b>   |   |      |
| <input type="checkbox"/>  | <b>Ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.</b> |      |
| <input checked="" type="checkbox"/>   | <b>Nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) / Prüfung endet hier!</b>   |      |

### 2.3 Schutzgut biologische Vielfalt

Der räumliche Geltungsbereich unterliegt überwiegend der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Der naturschutzfachliche Wert von Intensivacker ist in der Regel relativ gering. Der regelmäßige Einsatz von Pestiziden und Dünger führt zu einer stark reduzierten biologischen Vielfalt. Weitere Vorbelastungen sind regelmäßige mechanische Bearbeitung des Bodens

(z.B. Bodenumbruch, Eggen), saisonal gravierende Wechsel bezüglich der Habitatstrukturen (z.B. Schwarzbrache, verschiedene Feldfrüchte im Rahmen der Fruchtfolge) und sehr geringe standörtliche Vielfalt durch moderne landwirtschaftliche Verfahren. Dieser Lebensraum ist schnell wiederherstellbar. Dennoch können Ackerflächen Bedeutung als Fortpflanzungsgebiet für bedrohte Arten (wie Feldlerche) oder als wichtiger Teillebensraum für schutzwürdige Arten aus angrenzenden Gebieten z.B. als Jagdgebiet für Greifvögel haben. In den Randbereichen des Geltungsbereiches kommen strukturreichere Biotoptypen (URA, URB, HEY, HGA) sowie ein höher wertiger Lebensraum (Feldgehölz - HGA) vor. Diese erhöhen die Strukturvielfalt und können Lebensraum für verschiedene kleinere Tiere bilden. Die Bahnstrecke, die den Geltungsbereich durchläuft wirkt jedoch zerschneidend für viele Arten (insbesondere als Wanderhindernis bzw. diese erschwerend für Großsäuger).

Im Umfeld des Geltungsbereiches herrscht intensive landwirtschaftliche Nutzung vor, unterbrochen wird diese von Gehölzstrukturen, einer Forstfläche im Süden, Bebauung im Osten und einer Sandgrube.

Insgesamt ist die biologische Vielfalt als gering bis mittel zu bewerten.

## 2.4 Schutzgut Boden

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich innerhalb der „Bodengroßlandschaft der Grundmoränenplatten und Endmoränen im Altmoränengebiet Norddeutschlands und im Rheinland“ (FISBo BGR 2008). Beim Boden im räumlichen Geltungsbereich handelt es sich um „Pseudogley-Braunerden aus lehmigem Geschiebedecksand über Geschiebelehm“. Dieser Boden hat eine geringe bis sehr geringe Durchlässigkeit, ein mittleres Pufferungsvermögen und mittlere bis hohe Austauschkapazität, Ertragspotenzial und Bindungsvermögen. Der Wasserhaushalt ist staunässe-beeinflusst. (LAGB 2021B)

Relevant für die Beurteilung des Vorhabens hinsichtlich seiner Wirkungen auf das Schutzgut Boden sind die natürlichen Bodenfunktionen. Die Bewertung dieser Bodenfunktionen erfolgt anhand folgender Kriterien (LAGB 2010):

### Ertragsfähigkeit (E):

Die Bodenwertzahl im räumlichen Geltungsbereich liegt zwischen 38 und 47. Daraus lässt sich ein mittleres Ertragspotenzial (Stufe 3) des Bodens ableiten.

### Wasserhaushaltspotenzial (W):

Das Grundwasserneubildungspotential der Böden wird im räumlichen Geltungsbereich auf der fünfstufigen Skala der Stufe 3 zugeordnet. Somit ist das Wasserhaushaltspotenzial als mittel einzuschätzen.

### Archivfunktion (A):

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches befinden sich keine Archivböden.

Naturnähe (N):

Auf der fünfstufigen Skala werden die im räumlichen Geltungsbereich vorhandenen Böden der Stufe 3 zugeordnet. Die Naturnähe ist demnach als mittel zu bewerten.

**Gesamtbewertung der Kriterien:**

Bei der Gesamtbewertung wurde das Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU) (LAU 2013) angewandt.

Das Hauptanliegen dieses Bewertungsmodells ist, die vor Eingriffen besonders zu schützenden Bodenfunktionen bzw. Flächen zu identifizieren und entsprechend auszuweisen. Die Bewertungsstufen 5 und 4 kennzeichnen eine hohe Funktionserfüllung und stellen grundsätzlich die zu schützenden Bodenfunktionen bzw. Flächen dar. Niedrige Bewertungsstufen (1 und 2) charakterisieren eine eher geringe Funktionserfüllung.

**Tabelle 4: Gesamtbewertung der Böden im Untersuchungsraum (LAU 2013)**

| Ertragsfähigkeit | Naturnähe | Wasserhaushaltspotenzial | Archivfunktion | Gesamtbewertung |
|------------------|-----------|--------------------------|----------------|-----------------|
| 3                | 3         | 3                        | 0              | 3               |

Entsprechend der Gesamtbodenfunktionsbewertung erfüllen die Böden im räumlichen Geltungsbereich die Bodenfunktionen gemäß BBodSchG in mittlerem Maße.

Altlasten

Gemäß Stellungnahme der unteren Bodenschutz- und Abfallwirtschaftsamtes des Landkreis Stendal vom 06.11.2023 sind innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches keine Altlasten und Altlastenverdachtsflächen bekannt.

**2.5 Schutzgut Fläche**

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von hochwertigen land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Entsprechend des InVeKoS Feldblockkatasters handelt es sich bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen im räumlichen Geltungsbereich ausschließlich um Acker. Lediglich in den Rand- bzw. Saumbereichen treten andere Biotoptypen auf. Neben seiner Funktion für die Landwirtschaft hat der räumliche Geltungsbereich keine Bedeutung für die Naherholung. Der räumliche Geltungsbereich weist eine mittlere Ertragsfähigkeit auf.

## 2.6 Schutzgut Wasser

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich im Gebiet des Grundwasserkörpers „Altmärkische Moränenlandschaft (Milde)“ (MBA 1) und wurde bei der Zustandsbestimmung nach EU-WRRL mit einem guten chemischen und mengenmäßigen Zustand eingestuft (BFG 2022).

Gemäß Stellungnahme des Umweltamtes des Landkreis Stendal Fachbereich Wasserwirtschaft und Düngung vom 16.10.2023 ist: *„Die Geschütztheit des Grundwassers am Vorhabenstandort ist laut Datenportal des gewässerkundlichen Landesdienstes im Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft (LHW) für den westlichen Bereich (ca. 210 – 230 m) als „sehr gering“ bewertet. Nach Osten hin schließt sich unmittelbar daran ein als „sehr hoch geschützt“ bzw. „hoch geschützt“ bewerteter Bereich an.“* Zum Zeitpunkt der Stellungnahme war der Geltungsbereich jedoch noch nicht um die Ergänzungsfläche nördlich der Gleise erweitert. Für diese Fläche weist das Datenportal des gewässerkundlichen Landesdienstes im Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft (LHW 2022) eine sehr hohe flächenhafte Grundwassergeschütztheit aus. In seiner Stellungnahme vom 16.10.2023 weist der Fachbereich Wasserwirtschaft und Düngung zudem daraufhin: *„Beide Teilflächen des Plangebietes befinden sich innerhalb einer Pufferzone um den im Westen der Ortslage Steinfeld befindlichen Notwasserbrunnen. Das Grundwasser ist dementsprechend vor schädlichen Veränderungen umfangreich zu schützen.“*

Die südliche Teilfläche grenzt im Westen an einen offenen Bereich des Steinfelder Grabens, dabei handelt es sich um das Gewässer II Ordnung mit der Bezeichnung 3.500/072. Der Gewässerverlauf in nordöstlicher Richtung ist ab Höhe der Gleise verrohrt.

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich außerhalb von nach § 76 (2) und (3) WHG oder § 99 (1) WG LSA festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten und außerhalb von Hochwasserrisikogebieten gemäß § 73 WHG. der Geltungsbereich ist ebenfalls kein Risikogebiet nach § 78b WHG oder Trinkwasserschutzgebieten nach § 51 WHG.

## 2.7 Schutzgut Luft

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches bestehen gegenwärtig keine genehmigungsbedürftigen Anlagen nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz. Da die Fläche derzeit größtenteils intensiv als Acker genutzt wird, besteht die Wahrscheinlichkeit von Emissionen stickstoffhaltiger klimarelevanter Gase (vorwiegend Lachgas (N<sub>2</sub>O)).

## 2.8 Schutzgut Klima

Das Klima der Östlichen Altmarkplatten gehört insgesamt dem subatlantisch-subkontinentalen Übergangsbereich des Binnentiefenlandklima an. Es vermittelt klimatisch zwischen dem atlantisch geprägten Niederelbegebiet und der Lüneburger Heide im Nordwesten und Westen und dem mittel- und ostdeutschen Binnenklima. Darauf deuten die abnehmen-

den Jahresniederschläge (550 - 500 mm/a) und die zunehmenden Julitemperaturen um 18 °C hin (REICHHOFF et. al 2001).

## 2.9 Schutzgut Landschaft

Die Landschaft des räumlichen Geltungsbereichs ist unverbaut. Die umliegenden Flächen werden verschieden genutzt, im großflächigen Umfeld herrscht ackerbauliche Nutzung vor. Die nördliche Fläche grenzt im Norden an die Landesstraße L 15, im Osten verläuft die Straße „Zur Sandgrube“ dahinter befinden sich Grünlandflächen, im Süden verlaufen die Gleise, die die beiden Teilflächen voneinander trennen, im Westen schließt sich ackerbauliche Nutzung an. Die südliche Fläche grenzt im Norden an die Gleise sowie ihre begleitenden Strukturen (landwirtschaftlicher Weg, Gehölze und Ruderalflur), im Osten grenzt eine Sandgrube an, im Süden befinden sich Forstflächen, im Westen grenzt ein landwirtschaftlicher Weg und der Steinfelder Graben, die dahinter liegende Fläche wird ackerbaulich genutzt.

Die Ortschaft Steinfeld befindet sich ca. 300 m östlich des Geltungsbereiches, dieser befindet sich außerhalb des Siedlungsraumes. Auf der dem Geltungsbereich zugewandten Seite Steinfelds befinden sich überwiegend gewerblich und landwirtschaftlich genutzte Flächen, wobei eine Wohnnutzung nicht auszuschließen ist. Zwischen den Gebäuden und dem Geltungsbereich befinden sich mehrere Gehölzstrukturen, insbesondere Hecken und Baumreihen, die sichtverschattend wirken.

Der Geltungsbereich wird fast ausschließlich von intensiv genutztem Acker eingenommen, der aufgrund seiner Arten- und Strukturarmut für eine eintönige Landschaft sorgt.

Die Landstraße, die Gleise und die angrenzende Sandgrube wirken abwertend auf das Landschaftsbild. Sie stellen auch eine akustische Belastung der Landschaftswahrnehmung dar.

Aufwertend auf das Landschaftsbild wirken sich die verschiedenen Gehölze an den Rändern des Geltungsbereiches, sowie der offene Verlauf des Steinfelder Grabens.

Entlang der L 15 im Norden verläuft ein ausgebauter Radweg. In ihrer Stellungnahme vom 11.09.2023 schreibt die Untere Naturschutzbehörde dazu folgendes: *„Nördlich der Vorhabenflächen schließt die L15 inklusive Radweg an. Der Radweg an der L 15 wurde zwischen Kläden und Steinfeld ausgebaut. Hierzu wurde der Landesstraßenbaubehörde Regionalbereich Nord eine naturschutzrechtliche Eingriffsgenehmigung mit Bescheid 70N/00482-2015 vom 07.12.2015 erteilt. Zur Kompensation der Eingriffe, die aus dem Ausbauvorhaben resultierten, wurde u. a. die Pflanzung einer Laubbaumreihe entlang der Südseite des Radweges auf den Flurstücken 78 und 80 der Flur 2, Gemarkung Steinfeld festgelegt und auch durchgeführt. Konkret handelt es sich um die Maßnahme E1, die die Anlage eines 3 m-breiten Pflanzstreifens inklusive der Pflanzung von Winterlinden umfasst.“*

Der ausgebaut Radweg stellt eine wichtige Leitstruktur für Erholungssuchende dar, die ihn begleitende Baumreihe wirkt nur bedingt sichtverschattend auf den räumlichen Geltungsbereich.

Insgesamt besitzt die Landschaft einen mittleren landschaftsästhetischen Wert, bedingt durch den hohen Anteil an Gehölzen und den ausgebauten Radweg.

## **2.10 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit**

Zur Beurteilung des Vorhabens hinsichtlich der Auswirkungen auf den Menschen sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden, die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion zu betrachten (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Innerhalb und in unmittelbarer Nähe des räumlichen Geltungsbereiches sind keine Wohngebiete vorhanden. Die zur geplanten PVA nächst gelegene Wohnbebauung stellt der Ortsteil Steinfeld dar (ca. 300 m östlich). Zwischen der Wohnbebauung und der geplanten PV-Anlage befinden sich mehrere Hecken und ein Feldgehölz. Eine freie Sicht von der Wohnbebauung auf den Geltungsbereich ist nicht gegeben.

Der nördlich angrenzende, ausgebaut Radweg zwischen Steinfeld und Kläden wird vermutlich von Erholungssuchenden genutzt. Die weiteren angrenzenden landwirtschaftlichen Wege und die Straße „Zur Sandgrube“ weisen keine besondere Eignung zur Naherholung auf.

## **2.11 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Im Geltungsbereich befinden sich keine Gebäude oder baulichen Anlagen, die denkmalgeschützt sind. Es sind keine archäologischen Kulturdenkmale bekannt.

Innerhalb Steinfelds befindet sich das Baudenkmal Kirche.

### 3 Prognose bei Durchführung der Planung

In der nachfolgenden Tabelle 5 werden die Wirkfaktoren des Vorhabens, die Auswirkungen auf die Umwelt herbeiführen können, zusammenfassend dargestellt. Hierbei wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden.

**Tabelle 5: Wirkfaktoren des Vorhabens (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007)**

| Wirkfaktor                          | baubedingt | anlagebedingt | betriebsbedingt |
|-------------------------------------|------------|---------------|-----------------|
| Flächenumwandlung, -inanspruchnahme | x          | x             |                 |
| Bodenversiegelung                   | x          | x             |                 |
| Bodenverdichtung                    | x          |               |                 |
| Schadstoffemissionen                | x          |               | x               |
| Lärmemissionen                      | x          |               | x               |
| Lichtemissionen                     |            | x             | x               |
| Erschütterungen                     | x          |               |                 |
| Verschattung, Austrocknung          |            | x             |                 |
| Aufheizung der Module               |            | x             |                 |
| elektromagnetische Spannungen       |            |               | x               |
| visuelle Wirkung der Anlage         | x          | x             |                 |

#### 3.1 Auswirkungen auf die einzelnen Belange des Umweltschutzes

Nachfolgend werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter näher beschrieben. Zur Bauphase gehören die Baustelleneinrichtung und die Bauarbeiten bis zur Fertigstellung der PVA. Anlagebedingte Projektwirkungen ergeben sich durch die Lage und Beschaffenheit des geplanten Vorhabens. Betriebsbedingte Projektwirkungen ergeben sich durch die Inbetriebnahme und den Betrieb der geplanten PVA sowie der regelmäßigen Instandhaltung der Solarmodule.

##### 3.1.1 Schutzgut Flora

Vorhandene Vorbelastungen bestehen im räumlichen Geltungsbereich durch die starke anthropogene Überprägung aufgrund der intensiv genutzten Ackerflächen. Geschützte Gefäßpflanzen sind auf dem intensiv genutzten Acker nicht nachgewiesen, sodass kein Eingriff in ökologisch hochwertige Bereiche erfolgt.

Baubedingt ist mit Beeinträchtigungen von Biotopen und Vegetation vor allem durch die Voll- und Teilversiegelung (Trafostationen, Zuwegung) sowie beim Bau der Kabelgräben zu rechnen. Durch die Rammpfähle, auf denen die Solarmodule angebracht werden, kommt es zu einer punktuellen Zerstörung von Biotopen, wobei diese aufgrund des kleinflächigen Eingriffs

als unerheblich zu bewerten ist. Bei einer Gründung durch Rammpfähle liegt der Flächenanteil der Versiegelung an der Gesamtfläche einer Anlage unter 2 % und wird fast ausschließlich durch die Grundfläche der Betriebsgebäude bestimmt (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Des Weiteren können Beeinträchtigungen durch das Befahren mit Baufahrzeugen, das Verlegen von Leitungen sowie die Anlage von Baustraßen und Lagerplätzen entstehen. Um die entstehenden Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten, sind die für Baustraßen sowie Lager- und Stellplätze benötigten Flächen auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Vorhandene Erschließungswege sind zu nutzen. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu brechen. Beim Aushub von Kabelgräben anfallender Oberboden ist vor Ort getrennt zu lagern und fachgerecht wieder einzubauen.

Die Gehölze im Randbereich des Geltungsbereiches sollen erhalten und vor Eingriffen geschützt werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen ergeben sich aus der Überdeckung durch die Solarmodule, die zu Verschattungswirkungen unter und zwischen den Modulreihen führt. Durch die Festsetzung einer Mindesthöhe der Module über Grund wird jedoch garantiert, dass durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion einfällt. Somit werden keine vegetationslosen Stellen entstehen.

Neben der Überdeckung des Bodens wird die erforderliche Offenhaltung der Betriebsflächen durch extensive Grünlandnutzung (siehe Vermeidungsmaßnahme V01) infolge der veränderten Licht- und Beregnungsverhältnissen zu einer Veränderung der Vegetationszusammensetzung führen. Nach Aufgabe intensiver ackerbaulicher Nutzung ist eine Ansaat mit Saatgut aus dem ostdeutschen Tiefland vorgesehen. Zur Offenhaltung und Pflege der Flächen sollen die Flächen jährlich durch eine extensive Grünlandnutzung mittels Mahd, Beweidung, oder einer Kombination der beiden gepflegt werden. Es soll eine extensive Mahd durchgeführt werden. Diese soll maximal zweischürig und frühestens ab dem 01. Juli jeden Jahres erfolgen. Alternativ kann eine zeitweise, extensive Beweidung mit Schafen erfolgen. Da Tiere und Pflanzen je nach Art zu unterschiedlichen Zeiten von Mahd/ Beweidung profitieren, sollte für ein breites Artenspektrum der Pflegezeitpunkt jährlich variieren (ZAHN & TAUTENHAHN 2014). Auf die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten. Ausnahmen zum beschriebenen Pflegeregime sind zur Bekämpfung von Problemarten möglich.

Da im räumlichen Geltungsbereich Gehölze vorhanden sind, die gemäß § 4 Abs. 1 der Verordnung zum Schutze des Gehölzbestandes im Landkreis Stendal als geschützte Landschaftsbestandteile geschützt sind, ergibt sich bei Entnahme dieser ein Ausgleichserfordernis. Sollte in weiteren Planungsverlauf bzw. während des Baus der Anlage eine Entnahme von Bäumen notwendig werden, ist dieses Ausgleichserfordernis im Zuge eines Antrags zur Gehölzentnahme zu ermitteln und die Ausgleichsflächen festzulegen.

### 3.1.2 Schutzgut Fauna

#### Bewertung Brutvögel

Bau-, betriebs- oder anlagenbedingte Beeinträchtigungen sind für die nachgewiesenen Arten möglich.

Die im räumlichen Geltungsbereich vorkommenden Vogelarten wurden identifiziert (siehe Kapitel 2.2.1). Baubedingt muss mit temporären Beeinträchtigungen durch kurzzeitige Vergämungseffekte wie Erschütterungen gerechnet werden. Die Gehölze innerhalb des Geltungsbereiches sollen erhalten bleiben, sodass die Brutplätze für gehölzbrütende Arten erhalten bleiben. Die Ackerfläche ist eine Niststätte der Feldlerche und der Heidelerche weswegen eine Tötung von Jungvögeln und die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten während der Bauphase erfolgen kann. Um dies zu vermeiden, sollte der Beginn der Baumaßnahmen nicht in die Phasen des Nestbaus, der Brut oder der Aufzucht der Jungen fallen. Bei Eingriffen außerhalb der Brutzeit ist eine Gefahr der Beeinträchtigung laut des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht gegeben. Die Brutzeit umfasst gemäß § 39 BNatSchG die Periode vom 1.3. bis 30.9. eines Jahres. Innerhalb dieser Periode sind die oben genannten Eingriffe nur zulässig, wenn zuvor fachkundig im Rahmen einer Umweltbaubegleitung sichergestellt werden kann, dass die entsprechenden Strukturen nicht von brütenden Individuen besetzt sind. Da mit der Errichtung der PVA ein Verlust der Fortpflanzungsstätten von 4 Feldlerchenpaaren zu erwarten ist, sollte dies im Rahmen einer CEF-Maßnahme ausgeglichen werden.

Hinweise auf anlagebedingte Störungen von Vögeln durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen sowie Reflexionen oder Widerspiegelungen von Habitalelementen liegen nicht vor. Auch eine Erhöhung des Kollisionsrisikos ist nicht zu erwarten, da sich die PV-Module als Hindernisse nicht von anderen Hindernissen wie bspw. Gebäuden oder Gehölzen unterscheiden. Das Auftreten von Stör- und Scheuchwirkungen auf die angrenzenden Wiesen- und Ackerflächen ist nicht auszuschließen, jedoch war ein weitreichendes Meideverhalten bei vergleichbaren Anlagen bisher nicht zu beobachten (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Ein fünfjähriges Monitoring zur Untersuchung der Auswirkungen von PVA (STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH 2018) zeigte, dass die Anzahl der Brutvogelarten gleich blieb, wobei einige Arten aus dem Ausgangsbestand verschwanden und sich viele neue Arten (u.a. der Roten Liste) einstellten. Zudem nahm nach dem Bau der PVA die Anzahl der Nahrungsgäste stark zu. Die Laufkäfer profitierten ebenfalls von dem Vorhaben und nahmen mit der erhöhten Strukturvielfalt in Individuen- und Artenanzahl zu. Durch die unterschiedlichen Licht-Schatten-Bereiche können sich auch kleinräumige Standortunterschiede einstellen, die sich mittelfristig günstig auf das Arteninventar (Tagfalter, Widderchen, Heuschrecken) auswirken können, wodurch sich das Nahrungsangebot vorkommender Arten- und Lebensgemeinschaften u.a. der Vögel erhöht.

Eine Vielzahl an Vogelarten nutzt die Zwischenräume und Randbereiche der PVA als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet. So stellen die in der Regel extensiv genutzten PVA wertvolle Lebensräume für Acker- und Wiesenbrüter dar. Das Kollisionsrisiko von Vögeln mit Photovoltaikmodulen (z.B. aufgrund einer Verwechslung mit Wasserflächen) oder aufgrund des ver-

suchten „Hindurchfliegens“ (wie bei Glasscheiben) wird als gering eingeschätzt (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

### Bewertung Säugetiere

Es ist davon auszugehen, dass die vom Baubetrieb ausgehenden Wirkungen zu einer vorübergehenden Meidung des räumlichen Geltungsbereiches durch Mittel- und Kleinsäuger führen werden. Jedoch ist kein grundsätzliches Meideverhalten absehbar, sodass nach einer gewissen Gewöhnungsphase keine abschreckende Wirkung mehr erkennbar ist. Da aus Gründen des Diebstahlschutzes eine Einzäunung der PVA notwendig ist, kann das gerade für größere Säugetiere zum Entzug von Lebensraum oder auch zur Störung von Verbundachsen und Wanderkorridoren führen. Die Einfriedung der Anlage soll so gestaltet werden, dass für Klein- und Mittelsäuger sowie Amphibien und Reptilien keine Barrierewirkung besteht. Dies soll durch **10 – 20 cm Durchschlupfhöhe** im Bodenbereich gewährleistet werden (Vermeidungsmaßnahme V04). Ein Zerschneiden regional und lokal wichtiger Wildwanderkorridore durch die Einzäunung der Anlage ist nicht zu erwarten, da die Fläche bereits durch die Bahngleise durchschnitten wird. Zudem befindet sich die Bebauung der Ortschaft Steinfeld 300 m östlich, im Norden grenzt die Landesstraße L 15 an. Diese Raumnutzungen stellen bereits bestehende Hindernisse dar.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG werden bei Beachtung des Brutzeitraums (§ 39 BNatSchG) bezüglich der Avifauna nicht eintreten (siehe Vermeidungsmaßnahme V05). Um die Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG bezüglich des Verlusts von 4 Fortpflanzungsstätten der Feldlerche zu vermeiden, soll eine geeignete Maßnahme geplant werden. Abgesehen davon profitieren die Arten vermehrt von der Umwandlung des Intensivackers in extensiv genutztes Grünland und dem damit verbundenen Wegfall des Schadstoffeintrages durch Düngemittel und Pestiziden. Mit der voraussichtlichen Erhöhung der Insektdichte und -vielfalt sowie der Strukturvielfalt kann die Dichte und Vielfalt mehrerer Artengruppen zunehmen.

### **3.1.3 Schutzgut biologische Vielfalt**

Unter dem Begriff der biologischen Vielfalt versteht man die Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.

Die kleinflächige Vollversiegelung des intensiv genutzten Ackers stellt keine erhebliche Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt dar. Aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des räumlichen Geltungsbereichs ist durch die Begrünung und Extensivierung der Flächen im Rahmen des Vorhabens jedoch von einer Erhöhung der biologischen Vielfalt auszugehen. So ist die Entwicklung einer großflächigeren Ruderalflur zu erwarten.

Im Randbereich des Geltungsbereiches haben sich Ruderalfluren und Gehölze teilweise sukzessiv entwickelt. Diese erhöhen die strukturelle und biologische Vielfalt. Da mit Errich-

tung der Anlage eine großflächige Entwicklung von ruderalflurartigem, extensivem Grünland zu erwarten ist, erhöht sich die Strukturvielfalt im Geltungsbereich. Ein Eingriff in die bereits vorhandene Ruderalflur wäre daher mit temporären Verlusten der biologischen Vielfalt verbunden, insgesamt ist eine Erhöhung dieser anzunehmen. Ein Eingriff in die bestehenden Gehölze ist nicht geplant, im Gegenteil ist das Anlegen mehrerer Sichtschutzpflanzungen vorgesehen, sodass mit einer weiteren Erhöhung der Struktur- und biologischen Vielfalt zu rechnen ist.

Bei naturverträglicher Ausgestaltung führen PVA zu einem deutlich positiven Effekt auf die Artenvielfalt von Tagfaltern, Heuschrecken und Brutvögeln. So stellen sie im Agrarbereich Rückzugsräume für Tiere der Agrarlandschaft dar. Breitere besonnte Streifen zwischen den Modulreihen erhöhen die Arten- und Individuendichten von Insekten und Brutvögeln. Während kleinere Anlagen als Trittsteinbiotope wirken und damit Habitatkorridore erhalten oder wieder herstellen können, können große Anlagen - bei entsprechender Unterhaltung - ausreichend große Habitate ausbilden, die den Erhalt oder den Aufbau von Populationen ermöglichen (BNE 2019). Daher ist der Eingriff auf das Schutzgut biologische Vielfalt als gering zu bewerten und eine Aufwertung des Schutzguts zu erwarten.

#### **3.1.4 Schutzgut Boden**

Baubedingte Beeinträchtigungen sind durch Abbau, Lagerung, Umlagerung und Transport von Boden zu erwarten, die durch einen umweltschonenden Baustellenbetrieb unter Beachtung der gängigen Umweltschutzaufgaben (z.B. DIN 19731 zur Bodenverwertung, DIN 18915 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung) minimiert werden. Großflächige Versiegelungen oder Bodenabtrag/-auftrag sind nicht geplant und während der Bauphase ist mit vergleichsweise geringen Belastungen des Bodens durch kleinflächige Voll- und Teilversiegelungen sowie punktuelle Pfahlgründungen zu rechnen. Folgende Vermeidungsmaßnahmen sollten während der Bauphase zum Schutz des Bodens berücksichtigt werden:

- V06 Bodenversiegelungen sind weitgehend zu vermeiden. Die für Zuwegungen sowie Lager- und Stellplätze benötigten Flächen sind daher auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Bereits durch Verdichtung und Versiegelung vorbelastete Flächen sind für die Einrichtung von Lager- und Stellplätzen zu bevorzugen. Vorhandene Erschließungswege sind zu nutzen. Entstandene Bodenverdichtungen, sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu brechen. Zusätzliche Erschließungswege, sind in ungebundener Bauweise herzustellen.
- V07 Der Oberbodenabtrag ist auf ein Minimum zu reduzieren. Der Aushub von anfallendem Oberboden z.B. bei Kabelgräben ist vor Ort getrennt zu lagern und fachgerecht wieder einzubauen.

Die Solarmodule sind an in den Boden gerammten Stahlträgern befestigt, eine Bodenvollversiegelung durch Fundamente ist demnach nicht gegeben. Als wesentlicher Wirkfaktor ist die erhöhte Heterogenität des Niederschlagwassereintrages unter den Modulen zu nennen. Der anfallende Niederschlag trifft flächig auf die Module und tropft an den unteren Kanten ab. Die

Modulreihen bestehen aus neben- und übereinander angereihten einzelnen Modulen, daher weisen die Tischreihen neben der Abtropfkante an der tiefsten Stelle noch weitere Abtropfkanten zwischen den einzelnen Modulen auf. Die Anzahl der Abtropfkanten ist abhängig von der Anzahl der übereinander angebrachten Module. In der vorliegenden Planung ist eine Anbringung von 3 einzelnen Modulen übereinander vorgesehen, sodass drei Abtropfkanten entstehen werden. Der Niederschlag wird zwar nicht flächig in dem zentralen Bereich unter den Modulen auftreffen, dennoch ist ein Austrocknen des Bodens nicht zu erwarten. Die unteren Bodenschichten werden durch die Kapillarkräfte des Bodens weiter mit Wasser versorgt.

Als weiterer Wirkfaktor ist die Beschattung unter den Modulen zu nennen. Die festgesetzte Mindesthöhe der Module über Grund garantiert jedoch, dass durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion einfällt. Zudem werden aufgrund der Bewegung der Sonne nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Boden unter den Modulen auch zukünftig seine Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen, seine Funktion als Pflanzenstandort sowie seine Speicher-, Filter- und Pufferfunktionen gegenüber Schadstoffen erfüllen wird. Eine Neuversiegelung ist nur auf einem geringen Flächenanteil geplant und wird zusammen mit der überschatteten Fläche im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Bodens sind auszuschließen. Da entsprechend der Gesamtbodenfunktionsbewertung die Böden im räumlichen Geltungsbereich die Bodenfunktionen gemäß BBodSchG in mittlerem Maße erfüllen, ist der Standort für Eingriffe akzeptabel (LAU 2013). Eine erhebliche Beeinträchtigung, ist aufgrund der Art des Vorhabens nicht zu erwarten und die mit der Photovoltaiknutzung verbundene extensive Grünlandnutzung ist für die Bodenfunktionen von Vorteil. So führt die Umwandlung von intensiv genutztem Acker u.a. zu einem verminderten Dünger- und Pestizideintrag.

### **3.1.5 Schutzgut Fläche**

Mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens wird eine Bebauung von bislang unversiegelten, landwirtschaftlichen Bereichen ermöglicht. Dies führt zu bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen.

Während der Bauphase ist durch die Lagerung und Baustelleneinrichtung eine Flächeninanspruchnahme zu erwarten. Diese Nutzungen sind jedoch temporär und stellen daher keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Durch die Ausweisung als Sondergebiet „Photovoltaik“ ist der Bau von Gebäuden, Stellplätzen und Zufahrten als anlagebedingte dauerhafte Voll- und Teilversiegelungen möglich. Bei teilversiegelten Flächen kommt es für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser zu geringen Funktionsbeeinträchtigungen. Der erforderliche Zaun bewirkt eine Zerschneidung für Großsäuger.

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches werden Flächen für die erforderlichen Zuwegungen, die Feuerwehrauffstellfläche und erforderliche Trafos vollversiegelt. Diese stellen jedoch nur einen geringen Anteil zur Fläche dar. Abgesehen davon wird keine Fläche dauerhaft versiegelt und ein Rückbau der Solarmodule und Nebenanlagen ist nach Ablauf der Betriebsdauer technisch möglich.

Infolge der Planung wird die Fläche in der landwirtschaftlichen Nutzung beschränkt, da eine extensive Grünlandnutzung, die eine Nahrungsmittelproduktion ausschließt, erfolgt. Diese wird nur geringfügig durch die Überdeckung der Flächen mit den Solarmodulen beeinträchtigt. Abgesehen davon ist ein Rückbau der Solarmodule und Nebenanlagen nach Ablauf der Betriebsdauer technisch möglich. Die Ausweisung von neuen Schutzgebieten infolge der PV-Nutzung ist auszuschließen. Es handelt sich daher um eine befristete Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen. Laut des Landesvorstands des Bauernverbandes Sachsen-Anhalt e.V. ist die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen notwendig, da die klimapolitischen Ziele ohne diese nicht erreichbar sind. Aufgrund der Notwendigkeit des Vorhabens (s. Begründung) und der geringen Ertragsfähigkeit sind infolge der befristeten Flächenumnutzung bzw. beschränkten landwirtschaftlichen Nutzung keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

### **3.1.6 Schutzgut Wasser**

Bei Baumaßnahmen sind bei fachgerechter Ausführung und entsprechenden Schutzmaßnahmen keine wesentlichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser zu erwarten. Obwohl Flächen voll- und teilversiegelt werden und so die Wasserdurchlässigkeit eingeschränkt wird, erfolgt dies kleinflächig, weswegen diese Beeinträchtigung als unerheblich bewertet wird.

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches befindet sich ein Gewässer II. Ordnung. Dabei handelt es sich um den verrohrten Verlauf des Steinfeld Grabens. Der angenommene Verlauf der Verrohrung wird in der Planzeichnung dargestellt. Um Beeinträchtigungen des Gewässers zu vermeiden und evtl. notwendige Instandhaltungsmaßnahmen nicht zu erschweren, wird ein beidseitiger Gewässerrandstreifen von 5 m Breite eingeplant. Dieser wird in der Planzeichnung durch Baugrenzen entlang des Verlaufs der Verrohrung dargestellt. Aus Gründen des Gewässerschutzes sind die Anlagen und Zuwegungen außerhalb der Gewässerrandstreifen zu errichten. Gemäß § 38 WHG i.V.m. § 50 (2) WG LSA ist es im Gewässerrandstreifen verboten, nicht standortgebundene bauliche Anlagen, Wege und Plätze zu errichten. Eine PV-Anlage sowie ein Zaun zählen zu diesen nicht standortgebundenen baulichen Anlagen, da keine Notwendigkeit besteht, diese im Gewässerrandstreifen zu errichten.

Gemäß § 8 Absatz 2 BauO LSA sind unbebaute Grundstücksflächen wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen oder zu bepflanzen. Wie in Kapitel 2.4. beschrieben, sind die Böden im räumlichen Geltungsbereich sehr durchlässig, wodurch die Grundstücksflächen im räumlichen Geltungsbereich wasseraufnahmefähig sind und auch mit Umsetzung des Vorhabens, außer auf den kleinflächig vollversiegelten Flächen, wasserauf-

nahmefähig bleiben werden. Mit relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser ist nicht zu rechnen. Trotz punktueller Versiegelung und Überdeckung mit Modulen ist davon auszugehen, dass das auf den räumlichen Geltungsbereich auftreffende Niederschlagswasser vollständig und ungehindert im Boden versickern kann, sodass eine Reduzierung der Grundwasserneubildung nicht zu erwarten ist. Statt des flächigen, gleichmäßigen Eintrags wird vermehrt Niederschlagswasser an den Unterkanten der Module ablaufen, was als unerheblich zu bewerten ist. Bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist nicht davon auszugehen, dass ein Schadstoffeintrag über den Boden in das Grundwasser erfolgt (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Betriebsbedingt sind Schadstoffemissionen nur bei unsachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Wartungsarbeiten im Bereich der Trafostationen und Wechselrichter (z.B. Ölwechsel oder Schutzanstriche der Tragekonstruktionen) denkbar. Da die Stationen festgelegten Standards der jeweiligen Netzbetreiber entsprechen und i.d.R. alle erforderlichen Zertifikate nach Wasserhaushaltsgesetz aufweisen (z.B. leckdichte Ölfanggrube unter dem Transformator) können erhebliche Beeinträchtigungen durch Betriebsstörungen und Leckagen innerhalb der Stationen jedoch weitgehend ausgeschlossen werden (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Der Eingriff auf das Schutzgut Wasser ist als gering zu bewerten.

### **3.1.7 Schutzgüter Luft und Klima**

Während der Bauphase kommt es durch die Bautätigkeit selbst zu einer temporären Erhöhung der Schadstoffemissionen durch Fahrzeugverkehr. Diese sind jedoch bei Einhaltung relevanter Sicherheitsbestimmungen und aufgrund der Vorbelastungen (agrarisches Nutzung) nicht relevant. Erdarbeiten verursachen insbesondere bei trockener Witterung die Bildung diffuser Staubemissionen. Sie sind zeitlich und räumlich begrenzt und lassen sich durch üblicherweise angewendete Maßnahmen, wie z. B. Berieselung mindern (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Anlagebedingt kann es durch die großflächige Überbauung zu lokalklimatischen Veränderungen oder zur Ausbildung von Wärmeinseln und den damit verbundenen mikroklimatischen Veränderungen kommen (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Durch die geringfügige Aufheizung im Bereich der Moduloberflächen kommt es betriebsbedingt zu einer unerheblichen Beeinflussung des lokalen Mikroklimas. Zudem ist bei globaler Betrachtung die Stromgewinnung aus Solarenergie Teil der Maßnahmen zur Reduktion der klimaschädlichen Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen.

Es sind keine Beeinträchtigungen der Schutzgüter Luft und Klima zu erwarten.

### 3.1.8 Schutzgut Landschaft

Während der Bauphase kommt es zu Beeinträchtigungen der Landschaft, insbesondere durch die eingesetzten Baufahrzeuge und -geräte, Absperrungen und Bodenaushub. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch nur von temporärer Dauer, so dass es baubedingt zu keiner langfristigen Beeinträchtigung der Landschaft kommen wird.

PVA führen aufgrund ihrer Größe, Uniformität, Gestaltung und Materialverwendung zu einer Veränderung der Landschaft. Entscheidend für die Bewertung der Beeinträchtigung ist die Sichtbarkeit v. a. der Moduloberflächen. Bei fehlender Sichtverschattung ist im Nahbereich der Anlage eine dominante Wirkung gegeben und die einzelnen baulichen Elemente können in der Regel aufgelöst erkannt werden. Mit zunehmender Entfernung erscheint die Anlage mehr und mehr als homogene Fläche, wodurch sie sich deutlich von der Umgebung abhebt. Die Auffälligkeit in der Landschaft wird unter anderem von der Sichtbarkeit der Moduloberflächen oder der Helligkeit infolge der Reflexion von Streulicht bestimmt. Die sichtverschattende Wirkung des Reliefs oder sichtverschattender Strukturen wie Gehölze, Wälder und Gebäude nimmt mit wachsendem Abstand zur PVA zu (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Mit der Errichtung einer PVA auf einer Fläche im Außenbereich ist eine technische Überprägung der Landschaft verbunden. Vorbelastungen bestehen durch die angrenzende Landesstraße L 15, die Bahngleise sowie die Sandgrube in unmittelbarer Nähe zum räumlichen Geltungsbereich. Dennoch wird die Umgebung überwiegend durch unverbaute Flächen geprägt.

Die Sicht von der ca. 300 m östlich gelegenen Ortschaft Steinfeld auf den Geltungsbereich wird durch verschiedene Gehölzstrukturen verschattet. Die Sicht von den nördlich und östlich verlaufenden Straßen, auch vom nördlich verlaufenden Radweg aus, ist bisher nicht verschattet. Durch das Umsetzen von sichtverschattenden Maßnahmen (wie Pflanzung von Baum-Strauchhecken) kann die Wahrnehmung der späteren Anlage reduziert werden. Im Süden grenzt eine Forstfläche an die südliche Teilfläche des Geltungsbereiches, diese wirkt sichtverschattend.

Zur Kompensation des Eingriffs in die Landschaft ist die Anlage mehrerer Strauchhecken geplant, sodass die Sicht auf den räumlichen Geltungsbereich verschattet wird. Es ist zu bedenken, dass die geplante Hecke über mehrere Jahre aufwachsen muss, bis sie ihre Sichtschutzfunktion letztendlich entfaltet. Eine Einsehbarkeit der Anlage von den umliegenden Flächen wird daher einige Jahre gegeben sein.

Das Gebiet um den Geltungsbereich weist keine übergeordnete Bedeutung für die Erholungsnutzung auf. Zwar wird der ausgebaute Radweg, der nördlich des Geltungsbereiches verläuft, von Anwohnern der Ortschaften Steinfeld und Kläden genutzt, er weist allerdings keine übergeordnete regionale Bedeutung für die Naherholung auf.

Insgesamt ist mit dem Vorhaben zwar ein Eingriff in das Schutzgut Landschaft verbunden, aufgrund der mittleren Bedeutung für die Erholung und unter Berücksichtigung der geplanten Kompensationsmaßnahmen wird dieser jedoch nicht als erheblich eingeschätzt.

### 3.1.9 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

Auswirkungen auf den Menschen beziehen sich vor allem auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden, die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion. Die häufigsten Wirkfaktoren aus denen mögliche Beeinträchtigungen resultieren sind optische Effekte (Reflexblendungen), elektrische und magnetische Strahlung sowie Auswirkungen auf die Erholungseignung durch visuelle Wirkungen (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Licht-, Schall- sowie Schadstoffemissionen sind bei Durchführung des Vorhabens bau-, anlage- und betriebsbedingt zu erwarten.

Durch die Bautätigkeiten im Planbereich kann es zu Schadstoffemissionen kommen, die jedoch bei Einhaltung üblicher Sicherheitsbestimmungen nicht relevant sind. Da das Vorhaben außerhalb von menschlichen Siedlungen liegt, fallen die baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch insbesondere der menschlichen Gesundheit geringfügig aus.

Anlagebedingte, optische Effekte entstehen dadurch, dass die Solarmodule einen Teil des Lichtes reflektieren. Unter bestimmten Konstellationen kann es dabei zu Reflexblendungen kommen, allerdings sind durch die Ausrichtung der Module zur Sonne nicht alle umliegenden Standorte gleichermaßen davon betroffen. In der Mittagszeit werden die Sonnenstrahlen nach Süden in Richtung Himmel reflektiert. Morgens und abends, bei tiefstehender Sonne, werden aufgrund des Einfallwinkels größere Anteile des Lichtes reflektiert, wodurch Reflexblendungen im westlichen und östlichen Bereich der Anlage auftreten können. Durch die dann ebenfalls tief stehende Sonne können auftretende Reflexblendungen unter Umständen durch die Direktblendung der Sonne überlagert und dadurch relativiert werden. Des Weiteren besitzen die Module eine stark lichtstreuende Eigenschaft, wodurch schon wenige Dezimeter von den Modulreihen entfernt, nicht mehr mit Blendungen zu rechnen ist. Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit oder des menschlichen Wohlbefindens lassen sich durch optische Störreize demnach nicht ableiten (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Der Einsatz von blendarmen Modulen kann diesem Effekt entgegengewirkt werden.

Betriebsbedingt sind die Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und die Transformatorstationen mögliche Erzeuger elektrischer und magnetischer Strahlung. Die erzeugten elektrischen und magnetischen Gleich- und Wechselfelder sind jedoch nur in unmittelbarer Nähe der Anlagenteile messbar. Die maßgeblichen Grenzwerte gemäß Bundesimmissionsschutzverordnung werden in jedem Fall eingehalten. Mit umweltrelevanten Wirkungen, ist nicht zu rechnen (vgl. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Die visuelle Wirkung von PVA kann vor allem zu Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie der Erholungssuche führen. Aus diesem Grund ist die Anlage mehrerer Strauch-Baumhecken geplant. Die Pflanzung soll entlang des nördlich verlaufenden Radweges, sowie im östlichen Randbereich der nördlichen Teilfläche erfolgen.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in ca. 300 m Abstand östlich des Geltungsbereiches. Eine Blendwirkung ist, aufgrund des vorhandenen Gehölzbestandes und der zusätzlich geplanten Sichtschutzpflanzung, nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt treten Lärmemissionen i.d.R. nur im Rahmen der Wartungsarbeiten (z.B. Austausch der Module, Reparaturen) auf und stellen ebenfalls keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

### **3.1.10 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Da keine entsprechenden Schutzgegenstände innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches vorhanden sind, sind die Belange der Bau- und Kunstdenkmalpflege nicht vom Vorhaben betroffen. Ob Belange der archäologischen Denkmalpflege betroffen sind, ist derzeit nicht anzunehmen, da keine entsprechenden Schutzgegenstände bekannt sind. Da dennoch archäologische Fundstücke bzw. -stätten während der Baumaßnahmen gefunden werden können, sind folgende Hinweise zu beachten:

1. Die bauausführenden Betriebe sind vor Durchführung konkreter Maßnahmen auf die Einhaltung der gesetzlichen Meldefrist im Falle unerwartet freigelegter archäologischer und bauarchäologischer Funde und Befunde bzw. der Entdeckung von Kulturdenkmalen bei Erd- und Tiefbauarbeiten nachweislich hinzuweisen. (§§ 17 (3) und 9 (3) DenkmSchG LSA)
2. Der Bodenfund und die Fundstelle sind vor Gefahren für die Erhaltung der Bodenfunde zu schützen. Das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie und von ihm Beauftragte sind berechtigt, die Fundstelle nach archäologischen Befunden zu untersuchen und Bodenfunde zu bergen. (§ 9 (3) DenkmSchG LSA)

## **3.2 Schutzgebiete und -objekte**

Natura 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG, Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG, Nationalparke nach § 24 BNatSchG, Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG und Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG, Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG

Innerhalb der Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches bzw. im Wirkraum des Vorhabens befindet sich kein entsprechendes Schutzgebiet. Das Landschaftsschutzgebiet „Uchte-Tangerquellen und Waldgebiete nördlich Uchtspringe“ befindet sich in etwa 4.600 m Entfernung südlich des räumlichen Geltungsbereiches.

Wasserschutzgebiete gemäß § 51 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Heilquellenschutzgebiete gemäß § 53 WHG, Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich außerhalb entsprechender Schutzgebiete. Der Geltungsbereich liegt innerhalb der Pufferzone eines in Steinfeld befindlichen Notwasserbrunnens.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Im räumlichen Geltungsbereich sind Bäume und Sträucher vorhanden, die gemäß § 4 Abs. 1 der Verordnung zum Schutze des Gehölzbestandes im Landkreis Stendal als geschützte Landschaftsbestandteile einzustufen sind. Ihre Entnahme wäre mit einem Ausgleichserfordernis verbunden. Zudem grenzt am östlichen Rand des Geltungsbereiches ein nach § 22 NatSchG LSA geschütztes Biotop in Form eines Feldgehölzes (HGA) an.

**3.3 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes**

Die zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maß. Die auftretenden Wechselwirkungen sind bei der Beurteilung der Auswirkungen eines Vorhabens ebenfalls zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können. In der folgenden Beziehungsmatrix werden zur Veranschaulichung die Intensitäten der Wechselwirkungen dargestellt und allgemein bewertet. Relevante Bezüge sind in den jeweiligen Schutzgütern vermerkt.

**Tabelle 6: Wechselwirkungen**

|   | <b>B</b> | <b>Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt</b> | <b>Boden und Fläche</b> | <b>Wasser</b> | <b>Luft und Klima</b> | <b>Landschaft</b> | <b>Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit</b> | <b>kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b> |
|---|----------|---|-------------------------|---------------|-----------------------|-------------------|--|--|
| <b>A</b>                                    |          |   |                         |               |                       |                   |  |  |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt    |          |   | +                       | +             | ++                    | +++               | +  | -  |
| Boden und Fläche                            |          | +++   |                         | ++            | +++                   | -                 | ++   | -  |
| Wasser                                      |          | ++  | ++                      |               | ++                    | +                 | +  | -  |
| Luft und Klima                              |          | ++  | ++                      | ++            |                       | -                 | +++  | -  |
| Landschaft                                  |          | +   | -                       | -             | -                     |                   | +++  | -  |
| Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit |          | -   | -                       | -             | -                     | -                 |  | -  |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter     |          | -   | -                       | -             | -                     | -                 | -  |  |

**Legende**

**A beeinflusst B:**

- +++ stark
- ++ mittel
- + gering
- gar nicht

### **3.4 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete**

Derzeit werden von der EHG Bismark mehrere Bauleitplanverfahren zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen innerhalb des Verbandsgemeindegebietes vorbereitet (z.B. „Solarpark Kläden, Bültzer Weg“, „Solarpark Biesenthal“).

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Steinfeld“ keine Auswirkungen auf ähnlich gelagerte Vorhaben haben wird. Alle Vorhaben leisten ihren Beitrag zur Erreichung der klimapolitischen Ziele des Landes Sachsen-Anhalt und der Bundesrepublik Deutschland.

## **4 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen aller Voraussicht nach bestehen. Die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen wird in Form des intensiven Ackerbaues und den damit verbunden Stoffeinträgen weiterhin fortbestehen. Die Pestizide und Pflanzennährstoffe, die von den landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen in die umliegenden Gewässer gelangen und das Leben in Bächen und Flüssen schädigen, werden weiterhin eingetragen. Außerdem müsste die Umsetzung der Klimaschutzziele an anderer Stelle ggf. auf anderen landwirtschaftlichen Flächen verfolgt werden.

## 5 Eingriffsbilanzierung einschließlich Maßnahmenplanung

### 5.1 Vermeidungsmaßnahmen (V)

Zur Vermeidung der mit dem vorliegenden Bebauungsplan verbundenen Beeinträchtigungen, sind folgende Maßnahmen zu beachten:

- V01 Die Flächen zwischen und unter den Modulen, sind als extensives Grünland (mittels Mahd, Beweidung oder einer Kombination beider Nutzungsformen) zu pflegen. Durch Mahd in extensiver Form hat diese maximal zweischürig und frühestens ab dem 01. Juli jeden Jahres zu erfolgen. Auf die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten. Alternativ zur Mahd kann auch eine extensive Beweidung mit Schafen durchgeführt werden. Ausnahmen zum beschriebenen Pflegeregime sind zur Bekämpfung von Problemarten möglich.
- V02 Der Abstand der Module vom Boden soll zur Gewährleistung einer dauerhaft geschlossenen Vegetationsdecke mindestens 0,80 m betragen.
- V03 Die im Randbereich vorhandenen Gehölze sind zu erhalten und während der Errichtung der Anlage und bei der späteren Unterhaltung vor Beeinträchtigungen zu schützen.
- V04 Durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes (10 - 20 cm) oder ausreichende Maschengrößen im bodennahen Bereich und der Verwendung von möglichst ungefährlichen Materialien (z. B. Vermeidung von Stacheldraht) ist ein Durchlass für Mittelsäuger zu gewährleisten.
- V05 Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der vorkommenden Brutvogelfauna ist die Baufeldfreimachung von Oktober bis Ende Februar eines Jahres durchzuführen. Alternativ kann die Baufeldfreimachung während der Brutperiode erfolgen, sofern ein Vorkommen von brütenden Vögeln im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung ausgeschlossen wird.
- V06 Bodenversiegelungen sind weitgehend zu vermeiden. Die für Zuwegungen sowie Lager- und Stellplätze benötigten Flächen sind daher auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Bereits durch Verdichtung und Versiegelung vorbelastete Flächen sind für die Einrichtung von Lager- und Stellplätzen zu bevorzugen. Vorhandene Erschließungswege sind zu nutzen. Entstandene Bodenverdichtungen, sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu brechen. Zusätzliche Erschließungswege sind in ungebundener Bauweise herzustellen.
- V07 Der Oberbodenabtrag ist auf ein Minimum zu reduzieren. Der Aushub von anfallendem Oberboden z.B. bei Kabelgräben ist vor Ort getrennt zu lagern und fachgerecht wieder einzubauen.
- V08 Mit wassergefährdenden Stoffen ist sachgemäß umzugehen. Es dürfen keine Stoffe verwendet werden, die Schadstoffbelastungen in das Grundwasser eintragen. Die

Solarmodule sind ausschließlich mit Wasser, ohne den Zusatz von Reinigungsmitteln zu reinigen.

- V09 Der Gewässerrandstreifen (auch des verrohrten Grabens im nördlichen Planteil) ist von jeglicher Bebauung freizuhalten, dazu zählt auch eine Umzäunung des Geländes.
- V10 Zum Schutz des Landschaftsbildes sind ausschließlich reflexions- bzw. blendarme Solarmodule zulässig, die zum Zeitpunkt der Errichtung der PVA den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

## 5.2 Eingriffsbilanzierung

Die Bewertung und Bilanzierung von Eingriff und Kompensation erfolgt anhand der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) vom 06.11.2004 einschließlich 1. Ergänzung vom 24.11.2006, 2. Ergänzung vom 12.03.2009 und Entwurfsfassung des derzeit in Überarbeitung befindlichen Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt vom Juni 2023. Die Anwendung der Entwurfsfassung des derzeit in Überarbeitung befindlichen Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt erfolgt unter Vorbehalt da dieses noch nicht rechtskräftig verabschiedet wurde. Sollten sich im laufenden Verfahren (bis zum Erstellen der Satzung) erneute Änderungen am Bewertungsmodell ergeben, sollen diese berücksichtigt und die Bilanzierung nach dem Regelverfahren angepasst werden.

Grundlage des Verfahrens nach Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt ist die Bewertung von Biotop- und Nutzungstypen, die gleichzeitig eine Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und somit auch der abiotischen Schutzgüter Wasser, Luft und Boden, der biotischen Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie der Landschaft ermöglicht. Die Berechnung der erforderlichen Kompensation basiert auf der unterschiedlichen Bewertung der Biotoptypen sowie deren Anrechnung je nach Flächengröße des beeinträchtigten Lebensraums.

### 5.2.1 Regelverfahren

Für die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen und der Ermittlung des Kompensationsbedarfs, ist die Ausgangssituation der unmittelbar vom Eingriff betroffenen Flächen und der zu erwartende Zustand nach Durchführung des Eingriffs zu erfassen. Die Gesamtfläche ist dabei jeweils nach ihren Teilflächen für den Zustand vor und nach dem voraussichtlichen Eingriff einem der in der Biotopwertliste aufgezählten Biotoptypen zuzuordnen und differenziert zu bewerten. Die Wertstufen der Biotoptypen werden mit den jeweils betroffenen Flächengrößen multipliziert. Aus dem Vergleich der so ermittelten, dimensionslosen Indizes wird die eingriffsbedingte Wertminderung/-steigerung nach dem Eingriff festgestellt. Die auf diese Weise ermittelte Differenz stellt gleichzeitig das Maß für den erforderlichen Kompensationsumfang dar.

**Tabelle 7: Eingriffsbedingte Wertminderung / Wertsteigerung**

| Code                                    | Bezeichnung  | Biotopwert | Flächen in m <sup>2</sup> | Flächenwert      |
|---|--|------------|---------------------------|------------------|
| <b>BESTAND</b>                          |  |            |                           |                  |
| AI.                                     | Intensiv genutzter Acker   | 5          | 210.126                   | 1.050.630        |
| HEX*                                    | Sonstiger Einzelbaum   | 12         | 1 Stück                   | 12               |
| HGA                                     | Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten  | 22         | 1.301                     | 28.622           |
| URA                                     | Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten   | 14         | 1.190                     | 16.660           |
| URB                                     | Ruderalflur, gebildet von ein- bis zweijährigen Arten  | 10         | 608                       | 6.080            |
| VSB                                     | Straße (versiegelt)  | 0          | 2.269                     | 0                |
| VWA                                     | Unbefestigter Weg  | 6          | 487                       | 2.922            |
| VWB                                     | Befestigter Weg (mit wassergebundener Decke, gepflastert oder mit Spurbahnen)                              | 3          | 665                       | 1.995            |
| <b>Summe</b>                            |  |            | 216.646                   | <b>1.106.921</b> |
| <b>PLANUNG</b>                          |  |            |                           |                  |
| BTA                                     | Solarpanelfläche (dunkelt aus, beschattet, in geringer Höhe über dem Boden)                                | 2          | 107.669                   | 215.338          |
| BTC                                     | Solarpark, Freifläche (Grünlandflächen) zwischen den Solarpanelen, nicht beschattet (Draufsicht)           | 6          | 45.477                    | 272.862          |
| BEY                                     | Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage (Trafos)   | 0          | 44                        | 0                |
| HHB                                     | Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten (Sichtschutzpflanzung)                                  |            | 7.226                     | 0                |
| URA                                     | Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten (Randbereiche des Geltungsbereiches, die nicht bebaut werden) | 13         | 48.392                    | 629.096          |
| URA / URB                               | integrierte CEF-Maßnahme für 3 Feldlerchenpaare  | 11         | 3.116                     | 34.276           |
| HEX*                                    | Sonstiger Einzelbaum   | 12         | 1 Stück                   | 12               |
| HGA*                                    | Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten  | 22         | 1.301                     | 28.622           |
| VWA*                                    | Unbefestigter Weg  | 6          | 487                       | 2.922            |
| VWB*                                    | Befestigter Weg (mit wassergebundener Decke, gepflastert oder mit Spurbahnen)                              | 3          | 665                       | 1.995            |
| VSB*                                    | Straße (versiegelt)  | 0          | 2.269                     | 0                |
| <b>Summe</b>                            |  |            | 216.646                   | <b>1.185.123</b> |
| <b>Eingriffsbedingte Wertsteigerung</b> |  |            |                           | <b>78.202</b>    |

**Legende**

\* Biotop bleibt unverändert erhalten

Nach Bilanzierung des Eingriffes und der Gegenüberstellung der Flächen vor und nach dem Eingriff ist aus der Tabelle 7 ersichtlich, dass mit dem geplanten Vorhaben aus naturschutzfachlicher Sicht eine Wertsteigerung der Fläche um 78.202 Biotopwertpunkte erfolgt.

## 5.2.2 Verbal-argumentative Zusatzbewertung

Bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens kommt es durch die Flächeninanspruchnahme für die PVA zu Verlusten von **Biotopen und Vegetation**. Auf der Fläche würde sich nach Aufgabe intensiver ackerbaulicher Nutzung eine Vegetation durch Selbstbegrünung (natürliche Sukzession) entwickeln. Da bei einer natürlichen Sukzession weder die spätere Artzusammensetzung noch die Dauer der Entwicklung einer geschlossenen Vegetationsdecke absehbar ist, wird eine Grünansaat mit gebietstypischem, artenreichem Saatgut vorgenommen. Das Saatgut ist aus dem Produktionsraum norddeutsches Tiefland und hier speziell dem ostdeutschen Tiefland zu verwenden.

Durch die zu erwartende Veränderung von Licht- und Beregnungsverhältnissen unter und z.T. auch zwischen den Modulen wird sich voraussichtlich ein Mosaik verschiedener Pflanzengesellschaften herausbilden, das zu einer Erhöhung der Vielfalt im räumlichen Geltungsbereich beitragen wird. Damit verbunden ist eine Erhöhung der strukturellen, botanischen und faunistischen Vielfalt im räumlichen Geltungsbereich.

In den Randbereichen des Geltungsbereiches und entlang des verrohrten Grabens innerhalb des Geltungsbereiches sind unbebaute Bereiche geplant. Der grabenbegleitende unbebaute Streifen ist mit 10 m Breite vorgesehen. Eine Beeinträchtigung dieser Fläche durch die Bebauung und insbesondere die Module wird hier nicht angenommen, sodass für diese Bereiche der volle Planwert einer Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten, angesetzt wird.

Bezogen auf das Schutzgut **Fauna** ist wie bereits in Kapitel 3.1.2 mit einer Verbesserung des Lebensraumpotenzials zu rechnen. Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme V05 werden artenschutzrechtliche Belange der vorkommenden Artengruppen nicht ausgelöst, da sich der Erhaltungszustand der lokalen Population durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen des **Bodens** ist zu berücksichtigen, dass die Böden innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches bereits erheblich durch intensive landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet sind. Mit der anlagebedingten Teilversiegelung der im räumlichen Geltungsbereich vorhandenen Böden sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden verbunden. Die Bodenfunktionen bleiben unter den teilversiegelten Zuwegungen erhalten. Auch die mit der Gründung der Modul-tische und Fundamente der Trafostation einhergehende Vollversiegelung ist aufgrund der starken Vorbelastung der vorhandenen Böden sowie der Kleinflächigkeit, der von einer Vollversiegelung betroffenen Fläche, nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden verbunden.

Die **Landschaft** wird mit der Errichtung der geplanten PVA technisch überprägt, wobei bereits eine Vorbelastung besteht (siehe Kapitel 2.9 und 3.1.8). Erhebliche Beeinträchtigungen der Landschaft oder der landschaftsbezogenen Erholung sind mit dem Vorhaben nicht verbunden, da der räumliche Geltungsbereich nur eine geringe bis mittlere Erholungsfunktion besitzt. Um die Auswirkungen weiterhin zu mindern werden Sichtschutzpflanzungen vorgenommen. Diese können dem Kapitel 5.3 entnommen werden.

Insgesamt sind nach vergleichender Gegenüberstellung von Bestand und Planung, einschließlich der vorgesehenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen durch die PVA weder dauerhafte Einschränkungen des Lebensraumpotenzials für Flora und Fauna noch nachhaltig spürbare Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erkennbar.

### **5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Die Eingriffsbilanzierung nach Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt ergibt eine Wertsteigerung von 78.202 Biotopwertpunkten, somit müssen für Boden und Biotope keine Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden. Jedoch muss für den Eingriff in das Landschaftsbild und aufgrund artenschutzrechtlicher Belange (Betroffenheit der besonders geschützten Art Feldlerche) Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden.

Zur Kompensation des Eingriffs in die Landschaft ist die Anlage mehrerer Strauch-Baumhecken geplant, sodass die Sicht aus Norden und Osten verschattet wird. Es ist zu bedenken, dass die geplanten Hecken über mehrere Jahre aufwachsen müssen, bis sie ihre Sichtschutzfunktion letztendlich entfalten. Eine Einsehbarkeit der Anlage von Norden (L 15) und Osten (Ortschaft Steinfeld) wird daher einige Jahre gegeben sein.

Da auch bei Berücksichtigung der unter Kapitel 5.1 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen eine Betroffenheit der Feldlerche nicht ausgeschlossen werden kann, sollen CEF-Maßnahmen durchgeführt werden. Die CEF-Maßnahme A<sub>CEF01</sub> sieht das Anlegen von Brachestreifen vor. Es wird vermutet, dass sich die Feldlerche weiterhin innerhalb der PVA halten lassen, sodass die Maßnahme A<sub>CEF01</sub> bei positiver Erfolgskontrolle in Absprache mit der UNB frühzeitig beendet werden kann.

Die Anlage von drei der Brachestreifen ist innerhalb des Geltungsbereiches vorgesehen, ein weiterer Brachestreifen soll außerhalb auf Acker angelegt werden.. Der erwartete Biotoptyp entspricht einer Ruderalflur, die aus einer Mischung aus ausdauernden Arten (Planwert 13) und ein- bis zweijährigen Arten (Planwert 9) bestehen wird. Für das erwartete Biotop wird daher der gemittelte Planwert (Planwert 11) der beiden Biotoptypen zum Ansatz gebracht. Die Wertsteigerung der integrierten Maßnahmenflächen wurde in der Bilanzierung im Kapitel 5.2.1 berücksichtigt.

#### **A01: Anlage von Strauchhecken**

Die mit dem Vorhaben verbundene Beeinträchtigung des Landschaftsbildes soll durch Anlage mehrreihiger, blickdichter Strauch-Baumhecken innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs kompensiert werden. Die für die Pflanzung vorgesehenen Flächen werden in der Planzeichnung als „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Sichtschutz) (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB)“ dargestellt, diese Darstellung beinhaltet neben der Flächen für die Gehölzpflanzung auch Flächen für die Anlage von

Schutzstreifen auf denen sich eine Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten entwickeln werden. Um eine Beeinträchtigung der straßenbegleitenden Baumreihe im Norden (entlang L 15 bzw. Radweg) zu verhindern, ist ein Abstand zwischen bestehender Baumreihe und geplanter Sichtschutzpflanzung von mindestens 8 m eingeplant. Die Strauch-Baumhecke soll im Norden ca. 10 m Abstand zur Grenze des Geltungsbereiches einhalten.

Die Breite der Pflanzung soll 10 m betragen. Es soll in drei Reihen gepflanzt werden, in die mittlere Reihe der Pflanzung werden in einem Abstand von 5 bis 10 m Bäume (bspw. Heister) gesetzt. Der Abstand zwischen den Gehölzreihen soll maximal 2 m betragen. Zum Schutz der Gehölze vor Beeinträchtigungen, zum Beispiel bei der Grünlandpflege, soll den äußeren Gehölzreihen je ein mindestens 1 m breiter Streifen mit krautiger Vegetation vorgelegt werden.

Für die Pflanzung sollen 2 x verpflanzte Sträucher mit einer Höhe von 60-100 cm verwendet werden, die zu verwendenden Heister sind ebenfalls 2 x verpflanzte mit einer Höhe von 180-200 cm oder Hochstämme mit einem Stammumfang von 8-10 cm einzusetzen. Die Auswahl der Gehölze erfolgt anhand der Liste der im Landkreis Stendal heimischen Gehölzarten. Für den Standort ist nachweislich Pflanzmaterial mit Herkunft aus dem Mittel- und Ostdeutschen Tief- und Hügelland (Herkunftsgebiet 2) zu verwenden. Die Pflanzungen sind spätestens in der Pflanzperiode nach Fertigstellung der Baumaßnahmen abzuschließen und der unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen.

Nach der Pflanzung sind die Gehölze über einen Zeitraum von 5 Jahren zu pflegen (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre Entwicklungspflege) bzw. im Anschluss daran dauerhaft zu erhalten. Die Hecke ist natürlich aufwachsen zu lassen. Die dauerhafte Pflege der Fläche wird durch den Vorhabenträger getragen. Abgängige Gehölze sind durch gleichwertige Gehölze zu ersetzen. Aufgrund der Randlage zum Offenland und der später möglichen Beweidung der Anlage sind die Gehölze durch einen Verbisschutzzaun vor Wild- und Nutztierverschädigung zu schützen. Die Herstellung der Pflanzungen sind bei der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Stendal schriftlich anzuzeigen und eine Abnahme unter Beteiligung der Behörde zu veranlassen.

### **ACEF01: Anlage von Brachestreifen**

Als CEF-Maßnahme zum Ausgleich des Eingriffs in die Fortpflanzungsstätte der Feldlerchen sollen Brachestreifen angelegt werden. Diese dienen der Schaffung von Brutplätzen und der Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit. Da eine geringfügig niedrigere als durchschnittliche Siedlungsdichte im Plangebiet gegeben ist, werden für jedes zu kompensierende Revier ein ca. 10 m breiter Brachestreifen (inkl. ca. 2 m Schwarzbrache) mit einer Länge von ca. 100 m benötigt (VSW & PNL 2010). Es konnten 4 Brutpaare nachgewiesen werden, woraus sich ein Maßnahmenumfang von insgesamt 0,4 ha ergibt. Die Brachestreifen sollten zu Siedlungen und Wald mindestens 50 m sowie zu Hecken und freistehenden Gebäuden 30 m Abstand einhalten. Zur Anlage der Brachestreifen werden die Streifen innerhalb von Ackerland

der Sukzession überlassen (keine Einsaat) und alle zwei Jahre außerhalb der Brutzeit umgebrochen. Der Pflegeschnitt ist durchzuführen, um vielfältige Strukturen zu entwickeln, den Blühaspekt zu verlängern und die Vegetation niedrig zu halten (ca. 15-25 cm). Die Pflegeschnitte und das ergänzende Grubbern erfolgen alternierend, i. d. R. auf 50 % der Buntbrachestreifen. Das bedeutet, dass die Buntbrachestreifen nie komplett gegrubbert werden, sondern nur abschnittsweise bzw. im Wechsel. Im Idealfall sollten die Flächen frei von mehrjährigen Problemarten, wie Ackerkratzdistel und Quecke, sein. Auf den Brachestreifen sollten keine Pflanzenschutz- oder Düngemittel verwendet werden. Die Maßnahme soll teilweise innerhalb des Geltungsbereiches umgesetzt werden. So sollen auf dem mindestens 10 m breiten Schutzstreifen des verrohrten Grabens Brachestreifen für 3 Feldlerchenpaare angelegt werden. Der eine zusätzlich benötigte Brachestreifen wird im Umfeld des Geltungsbereiches auf Acker angelegt.

**Maßnahmendauer:** Die Dauer der Maßnahme A<sub>CEF01</sub> beschränkt sich auf die Inanspruchnahme der Fortpflanzungsstätte (d.h. bis zum Abbau der Photovoltaik-Freiflächenanlage). Aktuell laufen in Deutschland Untersuchungen wie sich die Anpassung an Photovoltaik-Freiflächenanlagen innerhalb der Teilpopulationen von Vögeln (u.a. Feldlerche) fortsetzt. Daher sollte nach Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage das Brutverhalten der Feldlerche innerhalb der Photovoltaik-Freiflächenanlage untersucht werden. Sollte sich ergeben, dass die Feldlerche die Fläche der Photovoltaik-Freiflächenanlage in mindestens gleichem Umfang und mindestens gleicher Qualität wie vor Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage nutzt, ergibt sich keine Notwendigkeit zum Weiterführen der CEF-Maßnahme. Das Beenden der CEF-Maßnahme vor dem Abbau der Photovoltaik-Freiflächenanlage sollte nur in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Stendal erfolgen.

**Erfolgskontrolle:** Mittels Erfolgskontrolle im räumlichen Geltungsbereich und auf den Maßnahmenflächen soll überprüft werden, ob die relevanten Habitate in mindestens gleichem Umfang und mindestens gleicher Qualität erhalten bzw. wiederhergestellt wurden. Die Dauer der Erfolgskontrolle ist für zwei Jahre angesetzt.

## 6 Alternativenprüfung

Eignungsflächen für die Errichtung von Freiflächensolaranlagen sind gemäß EEG 2023 u.a. an zweigleisigen Bahn- und Autobahntrassen liegende Flächen bis zu einem Abstand von 500 m, gemessen vom Trassenrand. Weiterhin sind z. B. wirtschaftliche und militärische Konversionsflächen nach EEG 23 geeignet. Der Geltungsbereich befindet sich entlang einer zweigleisigen Bahnstrecke und entspricht somit den Vorgaben des EEG 2023.

Die weiteren Kriterien, die u.a. der Standortbewertung zugrunde gelegt wurden, sind nachfolgend aufgelistet:

- Umwelt- und Raumverträglichkeit;
- Vorbelastung der Umgebung durch bestehende Nutzungen
- Flächenverfügbarkeit

Der Geltungsbereich grenzt im Norden an die Landesstraße L 15, im Osten an eine Sandgrube und wird von der Bahnstrecke durchlaufen. Diese stellen eine Vorbelastung für die Umgebung dar, ebenso die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen. Zwischen Geltungsbereich und östlich liegender Bebauung befinden sich mehrere Gehölzstrukturen, sodass die Einsehbarkeit der Flächen gering ist. Von der nächstgelegenen Wohnbebauung in Steinfeld ist die spätere Anlage größtenteils verdeckt.

Alternative Planungsmöglichkeiten bestanden daher nicht. Die emissionsfreie Erzeugung von Elektroenergie aus regenerativen Quellen ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe.

Bei der Planung wurde darauf geachtet möglichst wenig in höher wertige Lebensräume einzugreifen und neue Gehölze zu pflanzen, um den Eingriff in den Naturhaushalt und in die Landschaft möglichst zu reduzieren.

## **7 Zusätzliche Angaben**

### **7.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse**

Die Biotoptypen wurden gemäß den „Kartiereinheiten zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) sowie zur Kartierung der nach § 37 NatSchG LSA besonders geschützten Biotop und sonstiger Biotop“ (Teil Wald) (SCHUBOTH 2014) kartiert. Die Bewertung der Biotoptypen richtet sich nach dem „Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt“ (Stand: 12.03.2009) einschließlich dessen Ergänzungen aus den Jahren 2006 und 2009. Die avifaunistische Untersuchung erfolgte nach SÜDBECK et al. 2005. Zur Bewertung des Bodens wurde das Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU) (LAU 2013) angewandt.

Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind wie zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse, sind nicht gegeben.

### **7.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens verbunden sind, verpflichtet. Dabei

sind insbesondere unvorhersehbare nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung der Überwachung der Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und der Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Zu beachten sind in diesem Zusammenhang die im Umweltbericht (siehe BauGB Anlage 1, Nummer 3 Buchstabe b) angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden (BauGB § 4 Absatz 3).

Darüber hinaus hat der Anlagenbetreiber die Verpflichtung die Photovoltaikanlage über den gesamten Betriebszeitraum zu warten und die Ruderalflächen durch Mahd oder Beweidung zu pflegen und zu erhalten. Dazu gehören:

- Pflege und Unterhaltung der Solarmodule inklusive der dazugehörigen Leitungen,
- Pflege und Unterhaltung der Ruderalflächen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches.

### **7.3 Art und Menge der erwarteten Emissionen, Abfälle und Abwässer**

Mögliche negative Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima oder die Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sind nicht abzuleiten. Im Gegenteil ist bei globaler Betrachtung die Stromgewinnung aus Solarenergie Teil der Maßnahmen zur Reduktion der klimaschädlichen Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen. Die Nutzung des Solarparks wird im Hinblick auf z.B. die Solarmodule nach dem aktuellen Stand der Technik ausgerichtet sein.

Durch den Betrieb der Solaranlage fallen keine Abfälle oder Abwässer an. Die auf den Solarmodulen oder Nebenanlagen anfallenden Niederschlagswässer versickern flächig.

### **7.4 Zusammenfassung**

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Steinfeld“ soll die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemarkung Steinfeld, Flur 2, auf den Flurstücken 79-teilweise, 845-teilweise (öffentliche Straße), 66 und 50-teilweise (öffentlicher Weg) ermöglicht werden. Der räumliche Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 21,6 ha.

Die Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt werden in der nachfolgenden Tabelle 8 zusammenfassend dargestellt.

**Tabelle 8:        zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen**

| Schutzgut            | Auswirkungen   |
|----------------------|--|
| Pflanzen             | <p>Baubedingte Schädigungen von Biotopen und Vegetation (z.B. durch das Befahren mit Baufahrzeugen, das Verlegen von Leitungen sowie die Anlage von Baustraßen und Lagerplätzen) sind zu vermeiden.</p> <p>Durch die Versiegelung von Boden kommt es zu einem kleinflächigen Verlust von Biotopen und Vegetationsstandorten. Die Gehölzbestände im räumlichen Geltungsbereich bleiben erhalten. Der Eingriff ist entsprechend der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) vom 16.11.2004 bilanziert und wird ausgeglichen.</p> <p>Die Beanspruchung von Biotopen und Vegetation während der Betriebsphase der PVA ist unvermeidbar. Sie ergibt sich durch Versiegelung und Überdeckung sowie die erforderliche Offenhaltung der Betriebsflächen durch extensive Grünlandnutzung. Durch die Überdeckung von Boden und die damit verbundene Veränderung von Licht- und Beregnungsverhältnissen wird es zu einer Verschiebung der Vegetationszusammensetzung der betroffenen Biotope kommen. Der derzeit intensiv genutzte Acker wird im Rahmen der erforderlichen Offenhaltung der Betriebsfläche als extensives Grünland genutzt und bewirkt so eine Aufwertung der Fläche. Insgesamt wird der Eingriff auf das Schutzgut Flora als nicht erheblich eingeschätzt.</p> |
| Tiere                | <p><u>Avifauna</u></p> <p>Mit geringen baubedingten Beeinträchtigungen der Avifauna ist zu rechnen. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch temporär und damit unerheblich. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind die Bauarbeiten zur Errichtung der PV-Freiflächenablage außerhalb des Brutzeitraumes durchzuführen. Zum Ausgleich des anlagebedingten Verlusts der Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Feldlerchen, sollen CEF-Maßnahmen in Form von Brachestreifen durchgeführt werden.</p> <p><u>Säugetiere</u></p> <p>Baubedingt ist mit einer temporären Meidung des räumlichen Geltungsbereiches durch Mittel- und Kleinsäuger zu rechnen. Darüber hinaus sind Beeinträchtigungen durch die Einzäunung der PVA möglich. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der im räumlichen Geltungsbereich vorkommenden Mittel- und Kleinsäugetern ist ein angemessener Bodenabstand des Zauns als Durchlass zu gewährleisten.</p> <p><u>Amphibien und Reptilien</u></p> <p>Es konnten keine Vertreter dieser Artengruppe im räumlichen Geltungsbereich oder in angrenzenden Bereichen nachgewiesen werden.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Fauna sind nicht zu erwarten. Eher ist mit einer Lebensraumverbesserung aufgrund der Flächenaufwertung zu rechnen.</p>  |
| biologische Vielfalt | <p>Die Projektfläche wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Die vorhandenen Gehölzbestände in den Randbereichen werten die strukturelle Vielfalt geringfügig auf.</p> <p>Bei naturverträglicher Ausgestaltung führen PVA zu einem deutlich positiven Effekt auf die Artenvielfalt. Breitere besonnte Streifen zwischen den Modulreihen erhöhen die Arten- und Individuendichten von Insekten, Reptilien und Brutvögeln. Daher ist der Eingriff auf das Schutzgut biologische Vielfalt, als gering zu bewerten und eine Aufwertung des Schutzguts zu erwarten.</p>   |
| Boden                | <p>Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens (Bodenverdichtung, Bodenumlagerung, Teilversiegelung) sind zu vermeiden. Unvermeidbare, baubedingte Beeinträchtigungen sind temporär und unerheblich.</p> <p>Die mit der Gründung der PVA verbundene Flächenversiegelung lässt sich nicht vollständig vermeiden. Durch die Verwendung von Pfahlgründungen wird das Maß der Versiegelung im Vergleich zur Verwendung von Schwerkraftfundamenten deutlich reduziert. Aufgrund der erforderlichen Abstände zwischen den einzelnen Modulreihen zur Vermeidung der Verschattung untereinander wird durch die PVA nicht die gesamte Fläche überdeckt. Dies führt zu geringfügigen Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen. Der Eingriff ist entsprechend der Entwurfsfassung des derzeit in Überarbeitung befindlichen Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt vom Juni 2023 zu bilanzieren.</p>   |

| Schutzgut                               | Auswirkungen   |
|---|--|
| Wasser                                  | <p>Oberflächengewässer sind von den geplanten Eingriffen nicht betroffen. Bei Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen ist mit qualitativen und quantitativen Beeinträchtigungen des Grundwassers nicht zu rechnen.</p> <p>Erforderliche Transformatorenstationen sind elektrische Betriebsmittel in denen wassergefährdende Stoffe verwendet werden. Diesbezüglich sind die Vorschriften der §§ 62 und 63 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu berücksichtigen und anzuwenden.</p>   |
| Luft und Klima                          | <p>Bei globaler Betrachtung ist die Stromgewinnung aus Solarenergie Teil der Maßnahmen zur Reduktion der klimaschädlichen Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen. Erhebliche Beeinträchtigungen von Luftqualität und Klima durch lokal- und mikroklimatische Veränderungen sind nicht zu erwarten.</p>   |
| Fläche                                  | <p>Der räumliche Geltungsbereich wird derzeit intensiv als Acker genutzt und grenzt direkt an eine bestehende landwirtschaftliche Betriebsstätte. Das Vorhaben trägt kaum zur Zersiedelung bei. Infolge der Planung wird die Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung nicht entzogen, da die Fläche in Form extensiven Grünlands weiterhin landwirtschaftlich mit Einschränkung genutzt wird.</p> <p>Der Eingriff auf das Schutzgut Fläche ist demnach nicht erheblich.</p>   |
| Landschaft                              | <p>Die PVA führt aufgrund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und Materialverwendung zu einer deutlichen Veränderung der Landschaft. Aufgrund der Vorbelastung durch die angrenzenden Flächennutzungen und die intensive ackerbauliche Nutzung erfolgt durch die Planung jedoch keine Inanspruchnahme von Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landschaft. Zudem wird die Sichtbarkeit aus der Entfernung durch die umliegenden Gehölze reduziert. Mit der Errichtung ist keine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaft zu erwarten.</p>   |
| Mensch                                  | <p>Durch die Bautätigkeiten im Planbereich kann es zu Schadstoffemissionen kommen, die jedoch bei Einhaltung üblicher Sicherheitsbestimmungen nicht relevant sind. Da das Vorhaben außerhalb von menschlichen Siedlungen liegt, fallen die baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch insbesondere der menschlichen Gesundheit geringfügig aus.</p> <p>Optische Effekte entstehen dadurch, dass die Solarmodule einen Teil des Lichtes reflektieren. Durch den Einsatz von blendarmen Modulen kann diesem Effekt entgegengewirkt werden.</p> <p>Die visuelle Wirkung von PVA kann vor allem zu Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie der Erholungsfunktion führen. Fußgänger und Radfahrer nutzen den nördlich angrenzenden Radweg zur Naherholung. Da das Vorhaben die Erholungsfunktion geringfügig beeinträchtigt und der räumliche Geltungsbereich außerhalb jeglicher Wohnnutzung liegt, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der landschaftsbezogenen Erholung zu erwarten. Darüber hinaus ist aufgrund der Lage außerhalb der städtischen Wohnbebauung und der überwiegend ackerbaulichen Nutzung der umliegenden Flächen nicht von einer Beeinträchtigung dieser Belange auszugehen.</p> <p>Betriebsbedingt treten Lärmemissionen i.d.R. nur im Rahmen der Wartungsarbeiten (z.B. Austausch der Module, Reparaturen) auf und stellen ebenfalls keine erhebliche Beeinträchtigung dar.</p> |
| kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | <p>Weder im räumlichen Geltungsbereich noch im Wirkungsbereich des Vorhabens sind kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter vorhanden, weswegen Auswirkungen auf diese auszuschließen sind.</p>  |

**Gesamtbeurteilung**

Mit der Umsetzung der Inhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Steinfeld“ sind Beeinträchtigungen der beschriebenen Umweltbelange verbunden. Diese Beeinträchtigungen sind bei Umsetzung geeigneter Maßnahmen nicht erheblich.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (siehe Kapitel 5.2) hat ergeben, dass innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des B-Planes mit dem geplanten Vorhaben und den beschriebenen Maßnahmen eine Wertsteigerung der Fläche verbunden ist.

## 8 Quellenverzeichnis

### A. Gesetze und Richtlinien

- BARTSCHV – BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG – Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896); zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- BBODSCHG – GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (Bundes-Bodenschutzgesetz) (1998), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- BEWERTUNGSMODELL SACHSEN-ANHALT – RICHTLINIE ZUR BEWERTUNG UND BILANZIERUNG VON EINGRIFFEN IM LAND SACHSEN-ANHALT gem. RdErl. des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004-42.2-22302/2, einschließlich 1. Ergänzung vom 24.11.2006, 2. Ergänzung vom 12.03.2009 und Entwurfsfassung des derzeit in Überarbeitung befindlichen Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt vom Juni 2023
- BNATSCHG – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)
- FFH-RL – RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013.
- NATSCHG LSA – NATURSCHUTZGESETZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT vom 10. Dezember 2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Oktober 2019 (GVBl. LSA S. 346)
- VSCHRL – RICHTLINIE 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).
- WG LSA – WASSERGESETZ FÜR DAS LAND SACHSEN-ANHALT vom 16. März 2011, zuletzt geändert durch Artikel 21 des Gesetzes vom 7. Juli 2020 (GVBl. LSA S. 372)
- WHG – WASSERHAUSHALTSGESETZ vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)

### B. Literatur

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (Hrsg.) (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PVA. URL: [https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv\\_leitfaden.pdf](https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf). (letzter Zugriff: 14.10.2024)
- BFG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2022): Wasserkörpersteckbriefe aus dem 3. Zyklus der WRRL (2022-2027). URL: [https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB\\_2021/index.html?lang=de](https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB_2021/index.html?lang=de). (letzter Zugriff: 16.10.2024)

- BNE – BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT E.V. (Hrsg.) (2019): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. URL: [https://www.bne-online.de/fileadmin/bne/Dokumente/20191119\\_bne\\_Studie\\_Solarparks\\_Gewinne\\_fuer\\_die\\_Biodiversitaet\\_online.pdf](https://www.bne-online.de/fileadmin/bne/Dokumente/20191119_bne_Studie_Solarparks_Gewinne_fuer_die_Biodiversitaet_online.pdf). (letzter Zugriff: 16.10.2024)
- FISBo BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2008): Bodengroßlandschaften von Deutschland 1 : 5 000 000; BGL5000 V2.0, © 2008 BGR. URL: [https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Informationsgrundlagen/Bodenkundliche\\_Karten\\_Datenbanken/Themenkarten/BGL5000/bgl5000\\_node.html](https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Informationsgrundlagen/Bodenkundliche_Karten_Datenbanken/Themenkarten/BGL5000/bgl5000_node.html) (letzter Zugriff: 15.10.2024)
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19–67.
- KELM, T., SCHMIDT, M., TAUMANN, M., PÜTTNER, A., JACHMANN, H., CAPOTA, M., DASENBROCK, J., BARTH, H., SPIEKERMANN, R., BRAUN, M., BOFINGER, S., GÜNNEWIG, D., PÜSCHEL, M., HOCHGÜRTEL, D., FETT, S., SPROER, K. (2014): Vorbereitung und Begleitung der Erstellung des Erfahrungsberichts 2014 gemäß § 65 EEG im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Vorhaben Ilc Solare Strahlungsenergie. Wissenschaftlicher Bericht.
- LAGB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT (2021A): Hydrogeologische Übersichtskarte; HÜK400. URL: <https://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=huek400&tk=C3534>. (letzter Zugriff: 15.10.2024)
- LAGB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT (2021B): Übersichtskarte der Böden von Sachsen-Anhalt; BÜK400d. URL: <https://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=buek400>. (letzter Zugriff: 15.10.2024)
- LAGB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT (2010): Methodendokumentation zur Bodenfunktionsbewertung in Sachsen-Anhalt. Version 2010.
- LAU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2013): Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU)
- LHW – LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2012): Beschaffenheit des Grundwassers in Sachsen-Anhalt 2001 – 2010.
- LHW – LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (2022): Datenportal Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt (GLD). URL: <https://gld.lhw-sachsen-anhalt.de/>. (letzter Zugriff: 16.10.2024)
- REICHHOFF, L.; REFIOR, K.; WARTHEMANN, G. (2001) LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT: Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalt ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt
- REP - REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ALTMARK (2005): Regionaler Entwicklungsplan Altmark (REP Altmark) 2005.

SCHUBOTH, J. (2014): Kartiereinheiten zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) sowie zur Kartierung der nach § 22 NatSchG LSA besonders geschützten Biotop und sonstiger Biotop. Kartieranleitung LRT Sachsen-Anhalt, Teil Wald – Zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.

STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2018): Erfassung und Monitoring ausgewählter Artengruppen vor und nach Inbetriebnahme des Solarparks Stendal-Ziegeleiweg. Unveröffentlichter Endbericht. Hohenberg-Krusemark.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER K. & SUDFELD C. (Hrsg., 2005). Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

TÜXEN, R., 1956: Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angew. Pflanzensoz. 13, Stolzenau/Weser: 5–42.