

# STADT WALDHEIM

## BEBAUUNGSPLAN NR. 17

### BEREICH RUDELSDORF „SOLARPARK RUDELSDORF“

---

## TEIL C-2: UMWELTBERICHT zum Entwurf i.d.F. vom 14. Februar 2024

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>3</b>
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben (Anlage Nr. 1a BauGB) .....	3
1.1.1	Inhalt und Ziel des Bebauungsplans .....	3
1.1.2	Beitrag des Bauleitplans zur Bewältigung der Folgen des Klimawandels.....	6
1.2	Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	7
1.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden (Anlage 1 Nr. 1b BauGB) .....	8
1.3.1	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen, Verordnungen und Regelwerken und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden .....	8
1.3.2	Umweltschutzziele der Gesamt- und Fachplanungen.....	12
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN</b> .....	<b>17</b>
2.1	Bestandsaufnahme (Basisszenario) und Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2a BauGB) .....	17
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2b BauGB) .....	17
2.2.1	Rechtsgrundlage.....	17
2.2.2	Ermittlung der Wirkfaktoren .....	18
2.2.3	Ermittlung der schutzgutbezogenen Planungsrelevanz .....	19
2.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB) .....	21
2.3.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale.....	21
2.3.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	27
2.3.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .....	27
2.4	Schutzgut Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB).....	34
2.4.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale.....	34
2.4.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	34
2.4.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .....	34
2.5	Schutzgut Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB) .....	36
2.5.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale.....	36
2.5.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	40
2.5.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .....	40
2.6	Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB) .....	42
2.6.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale.....	42
2.6.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	44
2.6.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .....	44
2.7	Schutzgut Luft und Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB) .....	47
2.7.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale.....	47

2.7.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	48
2.7.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .....	48
2.7.4	Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes.....	49
2.8	Schutzgut Landschaftsbild, Landschaftserleben, naturbezogene Erholung (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB) .....	49
2.8.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale.....	49
2.8.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	55
2.8.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .....	55
2.9	Prüfung der Betroffenheit der Natura 2000-Gebiete .....	58
2.10	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB) .....	60
2.10.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale.....	60
2.10.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	61
2.10.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .....	61
2.11	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB) .....	63
2.11.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale.....	63
2.11.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	63
2.11.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .....	64
2.12	Prognose bzgl. der Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB).....	64
2.13	Prognose bzgl. der Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB) .....	64
2.14	Prognose bzgl. der Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g BauGB).64	
2.15	Prognose bzgl. der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten mit Luftreinhalteplänen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h BauGB).....	65
2.16	Prognose bzgl. der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB) .....	65
2.17	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen (Anlage 1 Nr. 2c BauGB) .....	66
2.17.1	Übersicht der geplanten Maßnahmen .....	67
2.17.2	Beschreibung der Maßnahmen und Hinweise zur Realisierung und Pflege der Maßnahmenflächen .....	70
2.17.2.1	Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen .....	70
2.17.2.2	Interne Maßnahmenflächen .....	73
2.17.3	Hinweise zur Realisierung und Pflege der Maßnahmenflächen .....	75
2.17.4	Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung.....	76
2.18	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl (Anlage 1 Nr. 2d BauGB).....	79
2.19	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (Anlage 1 Nr. 2e i.V. mit § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB).....	79
<b>3</b>	<b>Zusätzliche Angaben.....</b>	<b>81</b>
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Anlage 1 Nr. 3a BauGB) .....	81
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Anlage 1 Nr. 3b BauGB) .....	81
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung (Anlage 1 Nr. 3c BauGB).....	82
3.4	Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden (Anlage 1 Nr. 3d BauGB).....	84
<b>Anhang 1 - Biotopplan .....</b>	<b>.....</b>	<b>86</b>

# 1 EINLEITUNG

Die Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts erfolgte nach den Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) sowie des Baugesetzbuches (BauGB).

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Bauleitplanverfahren für die Belange des Umweltschutzes § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB). Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Nach § 2a BauGB stellt der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplans dar.

## 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben (Anlage Nr. 1a BauGB)

### 1.1.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

Die Stadt Waldheim hat am 23.03.2023 den Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan Nr. 17 Bereich Rudelsdorf „Solarpark Rudelsdorf“ gefasst.

Ziel ist es, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zur umweltgerechten Erzeugung von elektrischem Strom im Sinne der Förderung der Nutzung regenerativer Energieformen zu schaffen. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von 2,84 ha und befindet sich südwestlich der Otzdorfer Straße im Ortsteil Rudelsdorf. Neben landwirtschaftlich genutzten Flächen und einem Ackergraben umfasst es auch eine Konversionsfläche, auf der bis 2019 ein Vierseitenhof stand. Durch die Nachnutzung der bereits beanspruchten und für die Landwirtschaft nicht nutzbaren Fläche wird mit dem Vorhaben ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden gewährleistet. Als weiteres Planungsziel gilt die Anbindung der Anlage ans öffentliche Straßen- und Stromnetz, die Sicherung durch eine Einzäunung und die Wiederherstellung der Fläche für die Landwirtschaft nach Auslaufen der PV-Nutzung.

Der Geltungsbereich umfasst einen Teil des Flurstücks 110/1 der Gemarkung Rudelsdorf. Ebenso wurden Teile der Flurstücke 120/4 und 77/11 der Gemarkung Rudelsdorf einbezogen.

Angrenzend an das Plangebiet finden sich folgende Flächennutzungen (vgl. Abbildung 1):

- Im Osten und Nordosten die Otzdorfer Straße (K7530), dahinter schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an
- Im Norden ein landwirtschaftlich genutzter Gebäudestandort
- im Nordwesten teils feuchtes Wirtschaftsgrünland
- im Südwesten ein Feldgehölz (Wald nach SächsWaldG)
- im Süden weitere Ackerflächen sowie in geringer Entfernung ein Wohn- und Betriebsgrundstück.

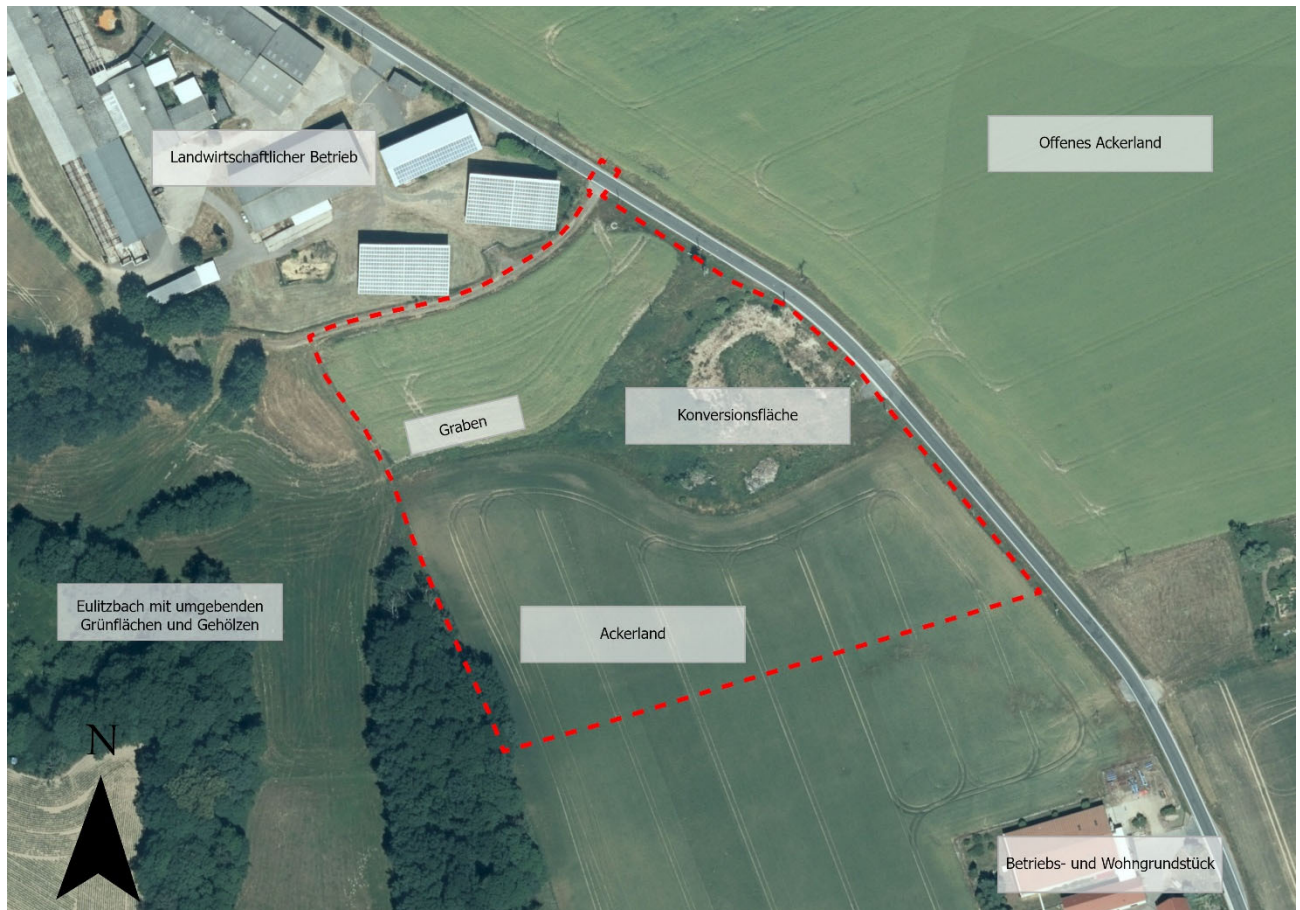


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (rote Kontur) im Luftbild mit ausgewählten angrenzenden Flächennutzungen (Kartengrundlage: WMS DOP Sachsen © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN) mit Ausschnitt Plangebiet

Die innerhalb des Geltungsbereiches getroffenen Festsetzungen wurden bereits ausführlich in Teil B – Textliche Festsetzungen des Bebauungsplans beschrieben. An dieser Stelle wird ein Überblick über die Festsetzungen bzw. Planungsaussagen gegeben, die für die Beurteilung von Umweltauswirkungen und der anderen im Umweltbericht erforderlichen Angaben relevant sind. Für detaillierte Aussagen wird auf die Planzeichnung, die textlichen Festsetzungen sowie die Begründung verwiesen.

#### Art der baulichen Nutzung

- Geltungsbereich umfasst 2,836 ha
- Festsetzung von 2,22 ha als Sonstiges Sondergebiet, Zweckbestimmung Photovoltaikanlage nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO, dazu kommen Verkehrs- und Grünflächen

#### Maß der baulichen Nutzung

- Maximale Grundfläche von Trafostationen 25 m<sup>2</sup>, potentielle Fläche für Nachrüstung eines Stromspeichers: 50 m<sup>2</sup>
- Im Sondergebiet Anlagen- und Gebäudehöhen von maximal 3,50 m über der bestehenden Geländeoberfläche
- Ausnahmen von der Höhenbeschränkung:
  - festgesetzte maximal zulässige Gesamthöhe baulicher Anlagen darf von untergeordneten Bauteilen wie Lüftungs- und Blitzschutzanlagen um bis zu 1,0 m überschritten werden
  - für Masten mit Überwachungstechnik sind maximal 10,0 m zulässig
- GRZ im Sondergebiet von 0,7 ohne ausnahmsweise Überschreitung

### Überbaubare Grundstücksfläche

- Abstand zur benachbarten Flurstücksgrenze im Süden und zum Wirtschaftsweg im Norden des Plangebietes von mindestens 3,0 m
- Im Westen mit den Baugrenzen ein Abstand von mindestens 2,0 m
- Mindestabstand von 14 m zu den Waldflächen auf Flurstück 110/1 der Gemarkung Rudelsdorf bzw. 30 m zu den Waldflächen auf Flurstück 109/1 Gemarkung Rudelsdorf
- Entlang der im Osten angrenzenden Kreisstraße wird mit den Baugrenzen die Bauverbots- und Bauvorbehaltszone gemäß § 24 SächsStrG eingehalten

### Verkehrsflächen

- Der innerhalb des Geltungsbereichs liegende Wirtschaftsweg wird als Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Wirtschaftsweg festgesetzt
- Ein Teil der Otdorfer Straße (T.v. Flst. 77/11) als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

### Flächen, die auf einem Baugrundstück für die natürliche Versickerung von Wasser aus Niederschlägen freigehalten werden müssen

- Bestehender Entwässerungsgraben ist zu erhalten
- Überfahrt über den vorhandenen Graben bis 3,0 m Breite zulässig

### Führung ober- und unterirdischer Versorgungsleitungen

- Freileitungen unzulässig

### Zulässigkeit und Unzulässigkeit von Nutzungen oder Anlagen bis zum Eintritt bestimmter Umstände

- Baurecht auf Zeit (§ 9 Abs. 2 BauGB)
- Zulässigkeit der der Nutzung für 30 Jahre befristet
- nach der geplanten Betriebszeit sollen Flächen als Fläche für die Landwirtschaft genutzt werden
- PV-Anlagen sollen zurückgebaut und Bodenversiegelung beseitigt werden

### Grünordnerische Konzeption

- Boden-, grundwasser- und klimaschutzbezogene Regelungen
  - Begrenzung der Bodenversiegelung im Sondergebiet
  - Beräumung von Materialablagerungen
  - Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen nach Rückbau der Photovoltaikanlage
  - Entwicklung einer geschlossenen, erosionsstabilen Vegetationsdecke
  - Entwicklung und Pflege der ausdauernden Gras- und Krautflur unter den Solarflächen
  - Aufstellung von Transformatoren in Auffangwannen
- Artenschutzbezogene Regelungen
  - Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung
  - Bauzeitenregelung
  - Kontrolle des Baufelds und Umsetzen von Reptilien
  - Artenschutzfachliche Begleitung der Baufeldfreimachung
  - Entwicklung von Hecken- und Gebüschstrukturen
  - Anlage von Ersatzhabitaten für Reptilien
  - Schaffung von mindestens 20 cm Bodenfreiheit in allen Zaunfeldern oder Einhaltung einer ausreichenden Maschenweite im bodennahen Bereich sowie Verzicht auf durchgängige Zaunsockel und den Einsatz von Stacheldraht
  - Einschränkung der Zeiten der Baufeldfreimachung
  - Freihaltung von Wildäsungsflächen
  - Bauzeitenregelung
  - Entwicklung eines Blühstreifens im östlichen Teil des Plangebietes
  - Anlage einer Gebüschstruktur östlich des Sondergebietes

### Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

- Solarmodule mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Modulrahmen sind zu verwenden
- Eindachungen mit matten oder lichtdurchlässigen Materialien
- Einfriedungen bis 2,50 m Höhe

Das Vorhabengebiet umfasst insgesamt folgenden **Bedarf an Grund und Boden**:

*Tabelle 1: Flächengrößen*

Größe des Plangebietes	28.360 m <sup>2</sup>
<i>davon:</i>	
Sonstiges Sondergebiet, Zweckbestimmung Photovoltaikanlage	22.240 m <sup>2</sup>
Straßenverkehrsfläche, öffentlich	60 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche, Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg“	350 m <sup>2</sup>
Grünflächen	5.710 m <sup>2</sup>

### 1.1.2 Beitrag des Bauleitplans zur Bewältigung der Folgen des Klimawandels

Neben den Auswirkungen der Planung auf das Klima ist auch die Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels zu bewerten. Hierfür ist zu prüfen und darzustellen, welchen Beitrag der Bauleitplan zur Bewältigung der Herausforderung des Klimawandels leistet, d.h. inwieweit die Planung hinsichtlich der Folgen des Klimawandels unterstützend und entlastend wirkt.

Zunächst soll angemerkt werden, dass die geplante Nutzung selbst einen Beitrag zur Verwirklichung der Klimaziele in Sachsen darstellt. Mit dem nachhaltig und emissionsarm erzeugten Strom können voraussichtlich 750 Haushalte emissionsarm versorgt werden.

Folgende Grundsätze einer klimagerechten Planung wurden weiterhin durch die Standortwahl berücksichtigt:

- keine Beanspruchung von Flächen mit klimatisch oder lufthygienisch relevanten Funktionen,
- keine Beanspruchung von Flächen mit siedlungsklimatischer Funktion,
- keine Beanspruchung von hochwassergefährdeten Gebieten,
- keine Beanspruchung wertvoller Gehölzbestände,
- durch die Nachnutzung der bereits beanspruchten und für die Landwirtschaft nicht nutzbaren Konversionsfläche wird mit dem Vorhaben ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden gewährleistet.

Der Bebauungsplan sieht folgende Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel vor:

- Minimierung der Versiegelung durch Aufständigung der Module, Nutzung bestehender Verkehrswege und Einschränkung der Grundfläche von Nebengebäuden
- Vorschrift zur Untergrünung der Module (erosionsstabile Vegetationsdecke)
- Pflanzung von Blühstreifen und Heckenstrukturen
- Erhalt des Abflussgrabens

## 1.2 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Im Rahmen der frühzeitigen Behörden- und TÖB-Beteiligung zum Bebauungsplan „Solarpark Rudelsdorf“ wurde um Äußerung zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gebeten. Die hierzu abgegebenen Hinweise umfassen folgende Sachverhalte:

### Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung:

- Die Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft ist im Rahmen der für den BBP erforderlichen Strategischen Umweltprüfung durchzuführen. Dabei entwickelte Maßnahmen müssen im BBP festgesetzt und den Eingriffsvorhaben zugeordnet werden.
- Bei der Bestimmung der Maßnahmeninhalte ist neben der erstmaligen Herstellung auch die laufende Unter-/Erhaltung der Maßnahme zu beachten, damit der bilanzierte Wert auch dauerhaft erreicht wird/bleibt. Bei der Formulierung entsprechender Festsetzungen ist deshalb auf den Normcharakter derselben zu achten – d.h., diese müssen vollziehbar sein.
- Zur Ermittlung des Eingriffsumfanges und der Wertigkeit der zu konzipierenden Kompensationsmaßnahmen sind die Vorgaben der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung im Freistaat Sachsen“ (Stand 2017) anzuwenden
- Bei der Findung geeigneter Kompensationsmaßnahmen kann es zur Erfüllung der Entsiegelungsverpflichtung ggf. möglich sein, den erfolgten Rückbau einer im betroffenen Naturraum ehemals vorhandenen Bebauung anzuerkennen

### Faunistische Erfassungen

- Die Vorgaben des besonderen Artenschutzes (vgl. § 44 BNatSchG) sind zu beachten und im Rahmen der Umweltprüfung abuarbeiten. Dazu sind folgende Arterfassungen erforderlich:
  - Brutvogelkartierung nach Südbeck et al. (2005), insbesondere Feldlerche und Wachtel sowie weitere Arten wie Grauammer, Schafstelze, Schwarzkehlchen, Neuntöter, Goldammer und eine Kartierung des Quartierpotenzials im vorhandenen angrenzenden Baumbestand
  - Über den Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplanes hinaus ist eine Auswirkung der Verschiebung von Kulisseneffekten auf die Feldlerche im Rahmen einer Habitatpotentialanalyse mit einer Wirkraumkulisse von 100 m um vertikale Strukturen zwischen Bestand und Planung zu betrachten
  - Fledermauserfassung im Bereich der angrenzenden Gehölzbestände, für die ein Eingriff in den Baumbestand – auch unter Berücksichtigung einer möglichen Verschattung nicht mit abschließender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, die Erfassung kann als Worst-Case-Ansatz erfolgen (Erfassung potenzieller Quartiere)
  - Zauneidechse Erfassung nach Schneeweiss et al. (2014).
- Im Ergebnis der Kartierungen sind auf die jeweilige Art bezogene erforderliche Vermeidungs- und/ oder Minimierungs- und/oder CEF-Maßnahmen zu entwickeln und die textlichen Festsetzungen des BBP zu übernehmen. Dabei sind Dopplungen in den Festsetzungen durch sinnvolles Zusammenfassen zu vermeiden.

### FFH-Gebiete:

- Die FFH-Verträglichkeitsabschätzung ist im Rahmen der für den BP erforderlichen Umweltprüfung durchzuführen (Vorprüfung für in der Begründung genannte Natura-2000-Gebiete).

### Bodenschutz:

- Auf dem Flurstück 110/1 der Gemarkung Rudelsdorf ist eine Altlastenverdachtsfläche ausgewiesen, AKZ 75262034. Hier handelt es sich um einen Altstandort aufgrund einer landwirtschaftlichen Nutzung mit der Lagerung von Gülle. Dies ist bei der weiteren Planung zu berücksichtigen.

**Vorbehaltsgebiete:**

- Gemäß aktueller Karte 2 „Raumnutzung“ des Planentwurfs zum Regionalplan Westsachsen (2008) befindet sich der Geltungsbereich teilweise in einem ausgewiesenen Vorranggebiet Natur und Landschaft. Diese muss in der Planung beachtet werden.

**1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden (Anlage 1 Nr. 1b BauGB)**

Zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Bebauungsplanes sind die Grundsätze und Ziele der übergeordneten Fachplanungen, der Fachgesetze des Bundes und des Freistaates Sachsen sowie die in Gesetzen und Richtlinien verankerten Grenz-, Richt- bzw. Orientierungswerte im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigen. Die Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange wird in Kapitel 2 schutzgutbezogen verbal-argumentativ beschrieben und begründet:

**1.3.1 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen, Verordnungen und Regelwerken und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden**

Tabelle 2: Umweltschutzziele aus Fachgesetzen, Verordnungen und Regelwerken

Umweltschutzziele aus Fachgesetzen, Verordnungen und Regelwerken	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans
<p><b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b></p> <p><b>Baugesetzbuch (BauGB)</b></p> <p>§ 1 Abs. 7: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen [...], die Erhaltungszwecke und der Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete [...].</p> <p>§ 1a Abs. 3: Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen [...] als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. [...]</p> <p><b>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</b></p> <p>§ 1 Abs. 2 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährungsgrad insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten [...], Gefährdung von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, Lebensgemeinschaften und Biotope [...] zu erhalten [...].</p> <p>§ 1 Abs. 3 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere [...] wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt, einschließlich ihrer Stoffumwandlungs- und Bestäubungsleistungen, zu erhalten, der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.</p> <p><u>Eingriffsregelung:</u> Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, stellen im naturschutzrechtlichen Sinne Eingriffe dar, die durch Kompensationsmaßnahmen auszugleichen sind (§§ 14, 15 BNatSchG). Der Verursacher eines auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild nachhaltig wirkenden Eingriffes verpflichtet,</p>	<p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.3</p> <p>Durchführung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung in Kapitel 2.17.4</p>

Umweltschutzziele aus Fachgesetzen, Verordnungen und Regelwerken	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans
<p>- vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie</p> <p>- unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).</p> <p><u>Schutzgebiete (§ 23 BNatSchG) und besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG/§ 21 SächsNatSchG):</u> Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung der Schutzgebiete oder ihrer Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, sind verboten.</p> <p><u>Besonderer Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG:</u> Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Verletzungs- und Tötungsverbot) und wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören (Störungsverbot). Es ist außerdem verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wildlebender Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Beschädigungs- und Zerstörungsverbot für Fortpflanzungs- und Ruhestätten).</p> <p><b>FFH-Richtlinie/Vogelschutzrichtlinie</b></p> <p>- Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen des Anhangs I der RL bzw. der Arten des Anhangs II der RL</p> <p>- Erhaltung sämtlicher wildlebender heimischer Vogelarten</p> <p><b>Bundeswaldgesetz (BWaldG)   Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (Sächs-WaldG)</b></p> <p>Ziel ist die Erhaltung und nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes aufgrund seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild [...] und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion).</p>	<p>Wird im beiliegenden Artenschutzfachbeitrag<sup>1</sup> abgehandelt.</p> <p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.9</p> <p>Kein Wald im Geltungsbereich vorhanden</p>
<p><b>Schutzgüter Boden; Fläche</b></p>	
<p><b>Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</b></p> <p>Ziel ist die Sicherung/Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen, die Sanierung von Altlastenstandorten und die Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen/der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.</p> <p><b>Baugesetzbuch (BauGB)</b></p> <p>§ 1 a Abs. 2 BauGB: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald und für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.</p> <p><b>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</b></p> <p>§ 1 Abs. 3 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere [...] Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen [...].</p>	<p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.4 und 2.5</p> <p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.4 sowie 2.5 sowie durch die Festsetzung zum Baurecht auf Zeit und die Standortwahl (siehe auch Kapitel 2.18)</p> <p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.4 sowie 2.5</p>

<sup>1</sup> Planungsbüro Schubert: Stadt Waldheim Bebauungsplan Nr. 17 Bereich Rudelsdorf „Solarpark Rudelsdorf“. Artenschutzfachbeitrag. 2024.

Umweltschutzziele aus Fachgesetzen, Verordnungen und Regelwerken	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans
<p><b>Schutzgut Wasser</b></p>	
<p><b>Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union (WRRL)</b></p> <p>Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EU (WRRL) verfolgt mehrere Ziele wie die Verschmutzung der Gewässer zu verhindern bzw. zu reduzieren, die nachhaltige Nutzung des Wassers zu fördern, die Umwelt zu schützen, den Zustand der aquatischen Ökosysteme zu verbessern und die Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren abzuschwächen.</p> <p>Bei oberirdischen Gewässern gelten folgende Ziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guter ökologischer und chemischer Zustand; Gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern; Verschlechterungsverbot</li> </ul> <p>Beim Grundwasser sind folgende Ziele zu erreichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guter quantitativer und chemischer Zustand; Umkehr von signifikanten Belastungstrends; Schadstoffeintrag verhindern oder begrenzen; Verschlechterung des Grundwasserzustandes verhindern</li> </ul> <p><b>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)   Sächsisches Wassergesetz (SächsWG)</b></p> <p>Bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind die Vorgaben des WHG sowie des SächsWG zu beachten um Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen</p> <p><b>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</b></p> <p>§ 1 Abs. 3 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere [...]Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen [...].</p>	<p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.6</p>
<p><b>Schutzgut Luft und Klima</b></p>	
<p><b>Baugesetzbuch (BauGB)</b></p> <p>§ 1 Abs. 5 BauGB: "Die Bauleitpläne [...] sollen dazu beitragen, [...] den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern [...]"</p> <p>§ 1 Abs. 7 BauGB: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen [...] Luft, Klima [...] die Vermeidung von Emissionen [...], die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden [...].</p> <p>§ 1a BauGB: "Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden."</p> <p><b>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sowie -verordnungen</b></p> <p>Schutz u.a. der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Emissionen.</p> <p><b>Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)</b></p> <p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen</p>	<p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.7</p>

Umweltschutzziele aus Fachgesetzen, Verordnungen und Regelwerken	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans
<p><b>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</b> § 1 Abs. 3 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere [...] Luft und Klima [...] zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete, Luftaustauschbahnen oder Freiräume im besiedelten Bereich; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu [...].</p> <p><b>Klimaschutzgesetz (KSG)</b> Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels. Gemäß § 13 Abs. 1 KSG haben Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen.</p>	<p>Wird durch die Art der baulichen Nutzung berücksichtigt</p>
<p><b>Schutzgut Landschaftsbild</b></p>	
<p><b>Baugesetzbuch (BauGB)</b> § 1 Abs. 5 BauGB: Die Bauleitpläne sollen [...] die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell erhalten und entwickeln [...].</p> <p><b>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</b> § 1 Abs. 4 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere [...] zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich sowie großflächige Erholungsräume zu schützen und zugänglich zu machen.</p>	<p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.8</p>
<p><b>Schutzgut Mensch</b></p>	
<p><b>Baugesetzbuch (BauGB)</b> § 1 Abs. 7 BauGB: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen [...] die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung, [...] umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt [...].</p> <p><b>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sowie -verordnungen</b> Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Emissionen. § 50 BImSchG: Für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Grenz- bzw. Orientierungswerte hinsichtlich Schallimmission sind in folgenden Normen bzw. Verordnungen verankert: <u>16. BImSchV: Verkehrslärmschutzverordnung</u> (gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen)</p> <p><b>Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)</b> Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen</p>	<p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.10</p>

Umweltschutzziele aus Fachgesetzen, Verordnungen und Regelwerken	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans
<p><b>Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)</b> Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche</p> <p><b>DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“:</b> Schalltechnische Orientierungswerte für städtebauliche Planungen</p>	
<p><b>Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b></p>	
<p><b>Baugesetzbuch (BauGB)</b> § 1 Abs. 6 BauGB: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen [...] die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege [...].</p> <p><b>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</b> § 1 Abs. 4 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren [...].</p> <p><b>Sächsisches Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG)</b> Schutz/Erhalt von Kulturdenkmalen/archäologischen Denkmälern sowie Abwendung von Gefährdungen von Kulturdenkmalen.</p>	<p>Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kapitel 2, insbesondere in Kapitel 2.11</p>

### 1.3.2 Umweltschutzziele der Gesamt- und Fachplanungen

Bezogen auf die einzelnen Schutzgüter sind folgende Umweltschutzziele relevant:

Tabelle 3: Umweltschutzziele des Landesentwicklungsplans

Umweltschutzziele des Landesentwicklungsplan Sachsen (2013) mit Landschaftsprogramm	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans
<p><b>Siedlungsentwicklung</b></p> <p>G 2.2.1.1: Die Neuinanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll in allen Teilräumen Sachsens vermindert werden. Bei der Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll bei Kompensationsmaßnahmen vorrangig auf eine Entsiegelung hingewirkt werden.</p> <p>Z 2.2.1.4: Die Festsetzung neuer Baugebiete außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ist nur in Ausnahmefällen zulässig, wenn innerhalb dieser Ortsteile nicht ausreichend Flächen in geeigneter Form zur Verfügung stehen. Solche neuen Baugebiete sollen in städtebaulicher Anbindung an vorhandene im Zusammenhang bebaute Ortsteile festgesetzt werden.</p> <p>Z 2.2.1.7 Brachliegende und brachfallende Bauflächen, insbesondere Gewerbe-, Industrie-, Militär- und Verkehrsbrachen sowie nicht mehr nutzbare Anlagen der Landwirtschaft sind zu beplanen und die Flächen wieder einer baulichen Nutzung zuzuführen, wenn die Marktfähigkeit des Standortes gegeben ist und den Flächen keine siedlungsklimatische Funktion zukommt. Durch eine vorrangige Altlastenbehandlung auf Industriebrachen ist deren Wiedernutzbarmachung zu beschleunigen. Nicht revitalisierbare Brachen sollen rekultiviert oder renaturiert werden.</p> <p>Z 2.2.1.9: Eine Zersiedelung der Landschaft ist zu vermeiden.</p>	<p>Betrachtung in Kapitel 2.4</p> <p>Einbeziehung bereits (teil)versiegelter Verkehrsflächen zur Erschließung</p> <p>Baugebiet liegt etwa 500 m nordwestlich der zusammenhängend bebauten Ortslage Otzdorf</p> <p>Konversionsfläche im östlichen Teil des Plangebietes ist brachliegende, nicht mehr für die Landwirtschaft nutzbare Baufläche</p> <p>Lage des Plangebietes direkt anschließend an bestehende Bebauung.</p>



Nach § 20 Abs. 1 SächsLPlIG: Am 1. August 2008 geltende Regionalpläne der Planungsregionen Westsachsen, Chemnitz-Erzgebirge und Südwestsachsen gelten in den Gebieten, für die sie erstellt wurden, bis zum Inkrafttreten neuer Regionalpläne fort. Damit sind die Ziele des Regionalplans Westsachsen vom 25. Juli 2008 für die vorliegende Planung maßgebend, solange der Regionalplan Region Chemnitz noch nicht in Kraft getreten ist.

Umweltschutzziele des Regionalplan Westsachsen (2008) mit Landschaftsrahmenplan	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans
<p><b>Zentrale Orte und Verbünde</b></p> <p>G 2.3.6 Mittel- und Grundzentren im Ländlichen Raum sind so zu entwickeln, dass sie die vom Oberzentrum Leipzig ausgehenden Entwicklungsimpulse in schwächer strukturierte Räume vermitteln</p> <p>Z. 2.3.9 Grundzentren sollen mit Unterstützung der Fachplanungen die Grundversorgung für ihren Nahbereich sicherstellen</p>	<p>Der Verbund Hartha/Leisnig/Waldheim stellt ein Grundzentrum dar. Mit der Planung wird die Entwicklung in der Region vorangetrieben und in den ländlichen Raum vermittelt. Es wird ein Beitrag zur energetischen Grundversorgung der Region geleistet.</p>
<p><b>Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft</b></p> <p>Z 4.2.1 Nutzungsformen und -intensitäten in Vorranggebieten Natur und Landschaft sollen dahingehend ausgerichtet sein, dass sie eine Reaktivierung der Landschaftspotenziale ermöglichen, einer naturnahen Entwicklung von Flora und Fauna dienen und Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.</p> <p>Z 4.2.7 Naturnahe Bereiche fließender und stehender Gewässer sind in ihrem ökologischen Wert zu erhalten und in einer naturnahen Entwicklung zu fördern</p> <p>4.2.8 Im Rahmen der Bauleitplanung soll das ökologische Verbundsystem durch örtliche Biotopvernetzungen ergänzt werden.</p> <p>4.3.2.5 Der Zustand der Fließgewässer ist durch eine Reduzierung der kommunalen Abwasserbelastung, der landwirtschaftlichen Einträge und weiterer anthropogener Einflüsse schrittweise zu verbessern. Auf das Erreichen des guten ökologischen Zustands bzw. guten ökologischen Potenzials ist durch geeignete Maßnahmen hinzuwirken.</p>	<p>Beachtung des Vorranggebietes Natur und Landschaft in der Umweltprüfung in Kapitel 2, besonders unter Punkt 2.3</p> <p>Beachtung der Gewässer unter Punkt 2.6 der Umweltprüfung</p> <p>Prüfung von Beeinträchtigungen des Biotopverbunds und der Möglichkeit zur Verbesserung durch geeignete Maßnahmen im Rahmen der Umweltprüfung</p> <p>Beachtung des Zustandes des Eulitzbachs sowie der Reduzierung landwirtschaftlicher Einträge durch die Planung unter Punkt 2.6 der Umweltprüfung</p>
<p>Z 4.4.1 Bodenverbrauchende Nutzungen sollen auf das unabdingbar notwendige Maß beschränkt werden. Durch Trassenbündelung, Flächenrevitalisierung brachliegender Industrie- und Gewerbeareale, die Minimierung der Flächenneuinanspruchnahme durch vorrangige Nutzung des vorhandenen innerörtlichen Bauflächenpotenzials und die Umsetzung eines Verwertungsgebots im Zuge von Baumaßnahmen ist auf den sparsamen Umgang mit Flächen und Bodenmaterial hinzuwirken</p> <p>Z 4.5.2 Im Rahmen der Bauleitplanung sind die räumlichen Voraussetzungen für den Erhalt und die Schaffung klimatisch wirksamer Freiräume sowie den Luftaustausch zu schaffen.</p>	<p>Betrachtung in der Umweltprüfung in Kapitel 2, besonders unter Punkt 2.4 und 2.5</p> <p>Betrachtung in der Umweltprüfung in Kapitel 2, besonders unter Punkt 2.7</p>
<p><b>Energieversorgung und erneuerbare Energien</b></p> <p>Z 11.2.3 Die Nutzung solarer Strahlungsenergie soll bevorzugt innerhalb bebauter Bereiche erfolgen. Außerhalb bebauter Bereiche soll die Nutzung solarer Strahlungsenergie durch Fotovoltaik-Freiflächenanlagen auf geeigneten Flächen erfolgen. Geeignete Flächen sind [...]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konversionsflächen mit hohem Versiegelungsgrad ohne besondere ökologische oder ästhetische Funktionen,</li> <li>• sonstige brachliegende ehemals baulich genutzte Flächen.</li> </ul> <p>Z 11.2.4 Die Errichtung von Fotovoltaik-Freiflächenanlagen innerhalb nachfolgender Gebiete ist unzulässig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vorranggebiete für Natur und Landschaft</li> </ul>	<p>Eine Konversionsfläche wird in die Planung einbezogen. Die ökologischen und ästhetischen Funktionen dieser Fläche werden in der Umweltprüfung in Kapitel 2 bewertet.</p> <p>Gemäß aktueller Karte 2 „Raumnutzung“ des Planentwurfs zum Regionalplan Westsachsen (2008) befindet sich der vorhabenbezogene Bebauungsplan in einem ausge-</p>

Umweltschutzziele des Regionalplan Westsachsen (2008) mit Landschaftsrahmenplan	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans
	wiesen Vorranggebiet Natur und Landschaft. Nach der Stellungnahme der Landesdirektion Sachsen, Raumordnungsbehörde vom 17.10.2023 findet das Ziel Z 11.2.4 mit der Planung ausreichende Beachtung.
Die allgemeinen Zielaussagen sind der Begründung des Bebauungsplanes zu entnehmen.	

Zudem gelten die Umweltschutzziele folgender weiterer Gesamt- und Fachplanungen:

**Regionalplanentwurf Region Chemnitz (20. Juni 2023)**

Auch der durch die Verbandsversammlung des Planungsverbandes am 20. Juni 2023 als Satzung beschlossene Regionalplan Region Chemnitz (RPL) ist für das Vorhaben relevant. Ein Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz grenzt am nordwestlichen Geltungsbereich an. Dieses betrifft laut Stellungnahme der Landesdirektion Sachsen vom 17.10.2023 geringfügig den Planbereich, wird mit der Bebauungsplanung jedoch aufgegriffen. Gemäß der Karte 13 „Gebiete mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse“ sind in der näheren Umgebung westlich des Geltungsbereichs und entlang des Eulitzbaches „relevante Multifunktionsräume“ festgelegt. Die Auswirkungen auf die genannten Gebiete werden im Kapitel 2 unter Punkt 2.3 sowie im Artenschutzfachbeitrag betrachtet.

Das Plangebiet befindet sich gemäß Karte 9 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ des RPL Region Chemnitz zudem in einem Gebiet mit besonderer potenzieller Wassererosionsgefährdung des Ackerbodens sowie in einem Bereich mit besonderen Anforderungen an den Grundwasserschutz. Karte 11 „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ des RPL weist dem Vorhabenstandort auch als regionalen Schwerpunkt der Grundwassersanierung aus. Gemäß der Begründung zu Ziel Z 4.1.1.6 LEP handelt es sich bei den genannten Ausweisungen um aktionsorientierte Ansätze, welche die Umweltqualität verbessern sollen.

Darüber hinaus besitzt der Vorhabenstandort gemäß Karte 10 „Besondere Bodenfunktionen“ Böden mit besonderer Infiltrationsfähigkeit und Speicherfunktion sowie eine besondere Filter- und Pufferfunktion. Die besonderen Funktionen und Gefährdungen des Boden- und Wasserhaushaltes werden unter Punkt 2.4, 2.5 und 2.6 in der Umweltprüfung abgehandelt.

Im RPL wird zudem für den nordwestlichen sowie den südlichen Teilbereich der geplanten PV-Freiflächenanlage ein Vorranggebiet Landwirtschaft festgelegt, welches somit randlich betroffen ist. Gemäß der Stellungnahme des Planungsverbandes Region Chemnitz vom 25.09.2023 bestehen gegen die vorgelegte Planung keine Bedenken: „Insbesondere entspricht die textliche Festsetzung zur Folgenutzung als Fläche für die Landwirtschaft [...] unserer Forderung zur Berücksichtigung des randlich betroffenen Vorranggebietes Landwirtschaft des RPI-S RC.“.

### **Flächennutzungs- plan/Landschaftsplan**

Die Stadt Waldheim besitzt einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan (FNP) aus dem Jahr 1999. Erst 2013 wurde der Ortsteil Rudelsdorf zur Stadt Waldheim eingemeindet. Für dieses Plangebiet ist daher keine Aussagen des Flächennutzungsplans vorhanden.

Sofern bei Gebiets- oder Bestandsänderungen von Gemeinden oder anderen Veränderungen der Zuständigkeit für die Aufstellung von Flächennutzungsplänen ein Flächennutzungsplan fortbesteht, kann gemäß § 8 Abs. 4 Satz 2 BauGB ein vorzeitiger Bebauungsplan aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan ergänzt oder geändert ist, wenn dringende Gründe vorliegen und der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegenstehen wird.

Aufgrund der aktuellen politischen Situation und der damit verbundenen Dringlichkeit zur Gewährleistung der Energiesicherheit sowie der Dringlichkeit zur Bewältigung einer erfolgreichen Energiewende mit dem Ziel der Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045, kann für den vorliegenden Bebauungsplan der Flächennutzungsplan nicht abgewartet werden. Der Bebauungsplan wird daher als vorzeitiger Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 4 BauGB aufgestellt. Die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes stehen der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Stadtgebietes nicht entgegen.

### **Kulturlandschaftsprojekt Mittelsachsen**

Im Rahmen des „Kulturlandschaftsprojekts Mittelsachsen“<sup>2</sup> wurden im Landkreis Mittelsachsen „historische Kulturlandschaften besonderer Eigenart“ detektiert. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb einer dieser historischen Kulturlandschaften besonderer Eigenart. Das nächstgelegene Gebiet „Zschopautal bei Waldheim-Limnitz“ befindet sich mindestens 4 km entfernt westlich entfernt vom Plangebiet.

Zu beachten ist weiterhin die Satzung zum Schutz und zur Pflege des Baumbestandes der Stadt Waldheim (Baumschutzsatzung). Im Plangebiet befinden sich keine Bäume, die von geplanten Vorhaben beeinträchtigt werden könnten. Jedoch gelten nach § 3 Abs. 1 Nr. 2 der Baumschutzsatzung auch Großsträucher mit einer Höhe von mindestens 3 m sowie alle frei wachsenden Hecken als Bäume. Damit könnte der Bewuchs auf der Konversionsfläche teilweise der Satzung unterliegen. Demnach sind §§ 4 bis 8 zu beachten.

---

<sup>2</sup> Technische Universität Dresden: Kulturlandschaftsprojekt Mittelsachsen. Endbericht, 2014.

## **2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN**

Gemäß Anlage 1 zum Baugesetzbuch sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden, mittels der nachfolgenden Angaben zu beschreiben und zu bewerten.

### **2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario) und Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2a BauGB)**

Die Bestandsaufnahme und Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung erfolgen jeweils schutzgutbezogen als einzelne Unterpunkte in den Kapiteln 2.3 bis 2.11 des vorliegenden Umweltberichtes.

### **2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2b BauGB)**

#### **2.2.1 Rechtsgrundlage**

Gemäß Anlage 1 Nr. 2b BauGB sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i BauGB zu beschreiben, unter anderem infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe;

die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken; die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen.

## 2.2.2 Ermittlung der Wirkfaktoren

Um die „Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung“ mit dem Ziel der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen durchführen zu können, sind zunächst die von der Planung ausgehenden Wirkfaktoren zu ermitteln und darzustellen. Als Wirkfaktoren werden bau-, anlage- und betriebsspezifische Vorgänge bezeichnet, die über Ursache-Wirkungsbeziehungen unterschiedliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter verursachen können. Die Grundlage für die Ermittlung der Wirkfaktoren bilden die Festsetzungen des Bebauungsplanes.

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung wird anschließend schutzgutbezogen in den Kapiteln 2.3 bis 2.11 des vorliegenden Umweltberichts für die oben ermittelten Wirkfaktoren durchgeführt.

### **baubedingte Wirkfaktoren**

Baubedingte Wirkfaktoren sind Auswirkungen, welche sich in der Regel auf die Bauzeit beschränken. Sie gehen insbesondere durch Baustelleneinrichtung, Baustellenfahrzeuge und Baubetrieb aus. Im Rahmen der Bauleitplanung können baubedingte Auswirkungen nur überschlägig ermittelt werden.

#### WF 1 – bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Zur Umsetzung zulässiger Vorhaben werden während der Bauzeit Flächen für die Baustelleneinrichtung, Arbeitsbereiche und Lagerung von Baumaterialien und Boden benötigt. Es kann dadurch zu Funktionsbeeinträchtigungen einzelner Schutzgüter außerhalb der zulässigen überbaubaren Grundstückflächen kommen, z. B. durch Verdichtung des Bodens. Durch bauvorbereitende Tätigkeiten, z. B. die Entfernung von Gehölzen und das Abräumen von Vegetationsflächen können Tiere verletzt oder getötet bzw. Entwicklungsformen zerstört werden, wodurch sich eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ergibt.

#### WF 2 – bauzeitliche Störungen bzw. Emissionen

Temporär kann es während der Bauzeit durch den Baustellenbetrieb und -verkehr zu Staubentwicklung, zu Lärmbelastungen und im Fall von Nachtbaustellen zu Lichtemissionen kommen. Dadurch sind Störungen im Siedlungsbereich möglich, die Erholungseignung der Landschaft kann vorübergehend herabgesetzt sein und es kann zu Störungen geschützter Tierarten kommen. Durch ggf. notwendige Wasserhaltung während des Baubetriebes kann es zu Verunreinigungen des Wassers kommen.

#### WF 3 – bauzeitliche Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Durch die Umsetzung zulässiger Vorhaben können temporär auch über die anlagenbedingte Zerschneidung hinaus Funktionsbeziehungen beeinträchtigt werden.

### **Anlagebedingte Wirkfaktoren**

Anlagebedingte Wirkfaktoren sind die dauerhaften Auswirkungen, welche durch die Anlage hervorgerufen werden. Dies betrifft insbesondere Flächen-nutzungsänderungen sowie Baukörper.

#### WF 4 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Die Umsetzung zulässiger Vorhaben innerhalb der Bauflächen sorgt für Versiegelung und Verlust der aktuellen Flächennutzung bzw. der Abwertung der vorliegenden Flächenfunktionen für die einzelnen Schutzgüter. Als Folgewirkung der Versiegelung ist u.a. ein erhöhter Oberflächenwasseranfall zu verzeichnen, der wiederum zu Hochwasserspitzen in Vorflutgewässern führen

kann. Die Errichtung von Gebäuden und Anlagen führt zu einer visuellen Veränderung des Landschaftsraumes.

#### WF 5 – anlagebedingte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Durch die Umsetzung zulässiger Vorhaben innerhalb der Bauflächen können bestehende Funktionsbeziehungen, die sich ggf. über die geplante Baufläche erstrecken, beeinträchtigt werden.

### **Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

Betriebsbedingte Wirkfaktoren betreffen Auswirkungen, welche durch den Betrieb der Anlage hervorgerufen werden. Hierzu zählen beispielsweise Emissionen, Verkehrsaufkommen, Abfälle und Abwasser.

#### WF 6 – Schall-, Lärmemissionen, Erschütterungen

Betriebsbedingt kann es zu Emissionen von Lärm kommen, der zu einer Störung von Menschen und Tieren führen kann. Ähnliches gilt für Erschütterungen. Schallemissionen können darüber hinaus auch dann eine Beeinträchtigung für Tiere darstellen, wenn sie für den Menschen nicht als Lärm wahrgenommen werden. Störungen durch Bewegungsunruhe können sich potenziell auf angrenzende Lebensräume störungsempfindlicher Tierarten auswirken.

#### WF 7 – betriebsbedingte Lichtemissionen

Lichtemissionen können zu Belastungen von Tieren und der menschlichen Gesundheit führen (Lichtverschmutzung). Dazu zählen auch Blendwirkungen. Weit sichtbare Beleuchtungen können sich negativ auf das Landschaftsbild auswirken.

#### WF 8 – betriebsbedingte Emissionen an Schadstoffen, Wärme und Strahlung

Durch zulässige Vorhaben kann es zum Eintrag von Schadstoffen in Boden, Grundwasser und Oberflächenwasserkörper kommen. Dies geschieht beispielsweise durch den Eintrag von Schmutz- und Abwasser sowie Müll.

#### WF 9 – betriebsbedingte Geruchsemissionen/Luftreinhaltung

Stoffliche Belastungen können sich potenziell z. B. durch Staub, Abgase, Geruchsstoffe, Aerosole (Luftverunreinigungen nach § 3 Abs. 4 BImSchG) ergeben.

#### WF 10 – betriebsbedingtes Kollisionsrisiko

Ein Kollisionsrisiko ergibt sich, wenn für die Unterhaltung eines zulässigen Vorhabens die Befahrung des Anlagenstandortes mit Fahrzeugen notwendig ist. Darunter fallen sowohl Kollisionen mit fliegenden Tieren als auch das Überfahren von am Boden lebenden Tieren und Fortpflanzungsstätten.

### **2.2.3 Ermittlung der schutzgutbezogenen Planungsrelevanz**

Um die „Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung“ mit dem Ziel der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen durchführen zu können, sind zunächst die von der Planung ausgehenden Wirkfaktoren zu ermitteln und darzustellen. Als Wirkfaktoren werden bau-, anlage- und betriebsspezifische Vorgänge bezeichnet, die über Ursache-Wirkungsbeziehungen unterschiedliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter verursachen können. Die Grundlage für die Ermittlung der Wirkfaktoren bilden die Festsetzungen des Bebauungsplanes. Die nachfolgende Tabelle 4 gibt eine Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren des durch den Bebauungsplan zulässige Vorhaben, aufgliedert nach den Schutzgütern. Um den Bezug zur Anlage 1 BauGB herzustellen, wird zudem aufgeführt welchen Punkten der Anlage 1 Nr. 2b die Wirkfaktoren zuzuordnen sind.

Tabelle 4: Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren aufgedgliedert nach den Schutzgütern

Potentiell mögliche Auswirkungen infolge:	Schutzgüter							
	Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser	Klima, Luft	Mensch/ menschl. Gesundheit	Landschaftsbild	Kult. Erbe und Sachgüter
Anlage 1 Nr. 2b)aa) - Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten								
<b>WF 1:</b> bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	x	x	x	x	-	-	x	x
<b>WF 3:</b> bauzeitliche Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge	.	.	.	.	.	x	-	-
<b>WF 4:</b> anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>WF 5:</b> anlagebedingte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge	x	-	-	x	x	x	x	-
Anlage 1 Nr. 2b)bb) - Nutzung natürlicher Ressourcen, unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit dieser Ressourcen	<i>Der Bebauungsplan bereitet keine Nutzung begrenzter natürlicher Ressourcen vor.</i>							
Anlage 1 Nr. 2b) cc) - Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen								
<b>WF 2:</b> bauzeitliche Störungen bzw. Emissionen	x	-	-	x	x	x	x	-
<b>WF 6:</b> betriebsbedingte Lärm-, Schallemissionen, Erschütterungen	x	-	-	-	-	x	x	-
<b>WF 7:</b> betriebsbedingte Lichtemissionen	x	-	-	-	-	x	x	-
<b>WF 8:</b> betriebsbedingte Emissionen an Schadstoffen, Wärme und Strahlung	-	-	x	x	x	x	x	-
<b>WF 9:</b> betriebsbedingte Geruchsemissionen / Luftreinhaltung	-	-	-	-	x	-	-	-
<b>WF 10:</b> betriebsbedingtes Kollisionsrisiko	x	-	-	-	-	-	-	-
Anlage 1 Nr. 2b) dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	<i>Ein Anschluss der Photovoltaikanlage an die öffentliche Gas- und Trinkwasserversorgung sowie die öffentliche Abfall- und Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich, da in der aufsichtslosen Anlage keine Sozial- und Sanitäräume vorgesehen sind. Da durch den Betrieb der PV-Anlage auch kein Müll produziert wird, ist eine vertiefende Prüfung nicht erforderlich.</i>							
Anlage 1 Nr. 2b) ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),	<i>Aufgrund der Charakteristik der vorliegenden Planung können potentielle Auswirkungen auf menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen ausgeschlossen werden.</i>							
Anlage 1 Nr. 2b) ff) Kumulationseffekte	<i>Im Umfeld des Plangebietes sind keine weiteren Vorhaben bekannt, sodass nicht von Kumulationseffekten auszugehen ist.</i>							
Anlage 1 Nr. 2b) gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima	<i>Die Auswirkungen auf das Klima werden im Schutzgut Luft und Klima mit betrachtet.</i>							
- der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandel	<i>Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel wurden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans durch die Standortwahl berücksichtigt. Weitere Maßnahmen sind unter Punkt 1.1.2 aufgelistet.</i>							

Potentiell mögliche Auswirkungen infolge:	Schutzgüter							
	Tiere, Pflanzen, bio. Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser	Klima, Luft	Menschl. Gesundheit	Landschaftsbild	Kult. Erbe und Sachgüter
Anlage 1 Nr. 2b) hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	Auf der B-Planebene werden keine Aussagen über die eingesetzten Techniken und Stoffe zur Realisierung des Vorhabens getroffen. Dies erfolgt in der Regel auf der Umsetzungsebene im jeweiligen Genehmigungsverfahren. Auf eine vertiefende Prüfung im Rahmen des Umweltberichtes kann daher verzichtet werden-							

## 2.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

### 2.3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

#### Schutzgebiete und Biotope im Umfeld des Plangebietes

Tabelle 5: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes

Kategorie	Entfernung und Lage	Name und Nummer
Nationalpark	> 10 km	-
Naturschutzgebiet	8,7 km nordwestlich	Staupenbachtal (C 96)
	8,7 km nordwestlich	Hochweitzschener Wald (C 92)
Landschaftsschutzgebiet	1,8 km westlich	Freiberger Mulde-Zschopau (c 72)
	2,7 km östlich	Striegistal (d 68)
Flächennaturdenkmäler	2 km westlich	Trockenhang Gebersbach (fg:205)
	4,3 km nordöstlich	Schafteich (fg:203)
	4,6 km westlich	Niederwerder Waldheim (fg:193)
Biosphärenreservat	> 10 km	-
Naturpark	> 10 km	-
FFH-Gebiet (s. Kapitel 2.9)	3,3 km westlich	Unteres Zschopautal (EU-Nr. 4844-301; SN-Nr. 238)
	2,8 km östlich	Striegistäler und Aschbachtal (EU-Nr. 4944-301; SN-Nr. 020E)
SPA-Gebiet	3 km südwestlich und 2,8 km östlich	Täler in Mittelsachsen (EU-Nr.: 4842-451; SN-Nr. 24)

Schutzgebiete gemäß BNatSchG sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht vorhanden.

#### **Nationale Schutzgebiete**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegen keine nationalen Schutzgebiete nach BNatSchG. Als nächstgelegenes Schutzgebiet nach nationalem Recht befindet sich mit etwa 2 km Abstand im Westen das Flächennaturdenkmal „Trockenhang Gebersbach“. Auch die nächstgelegenen Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete sowie FFH- und SPA-Gebiete (vgl. Kapitel 2.9) befinden sich in einem Mindestabstand von über 2 km.<sup>3</sup> Aufgrund der Distanz sind somit keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgebiete zu erwarten.

<sup>3</sup> LfULG: iDA Umweltportal, Schutzgebiete, aufgerufen am 20.10.20023.

**Gesetzlich  
geschützte  
Biotope**

Westlich grenzen mehrere gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG an das Plangebiet an. Dazu zählen mehrere Feldgehölze (BA) und ein Naturnaher sommerwarmer Bach (Tiefenbach) (FBN; Teil des Eulitzbaches). Südöstlich befindet sich eine Streuobstwiese etwa 80 m entfernt auf dem Flurstück 84/4.<sup>4</sup> Alle Biotope liegen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Dennoch kann eine mögliche Betroffenheit aufgrund der räumlichen Nähe nicht ausgeschlossen werden. Weitere Biotope liegen mindestens 450 m entfernt.

**Fazit**

Beeinträchtigungen der Schutzgebiete nach nationalem Recht durch die vorliegende Bebauungsplanung können ausgeschlossen werden. Gesetzlich geschützte Biotope liegen in geringer Entfernung vor und müssen bei der Planung beachtet werden.

**Ausgangszustand und Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

***Biotoptypen***

Das Plangebiet wird größtenteils als Ackerflächen genutzt. Diese sind hinsichtlich des Biotopwertes und der Funktion im Biotopverbund von geringer Bedeutung. Auch der Rest der Flächen weist eher einen geringen Biotopwert auf. Die Konversionsfläche ist in nach BTLNK als Wohn- und Mischgebiet ausgewiesen.<sup>5</sup> Die Bebauung wurde jedoch 2019 abgerissen. Seitdem befindet sich hier eine Brachfläche. Diese ist von Gräsern sowie einzelnen Gehölzen bis 6 m Höhe geprägt. Es finden sich Hasel, Holunder, Bruchweide, Eiche und Esche. Zudem liegt hier Bauschutt vor. Daraus ergibt sich eine gewisse Habitateignung für Reptilien, ein Biotopverbund mit ähnlich ausgeprägten Flächen besteht jedoch nicht. Als Bruthabitat ist die Fläche für Gebüschbrüter der Halboffenlandschaft sowie einige Bodenbrüter relevant, da die Gehölze geringe Dimensionen aufweisen und nur verstreut auftreten.

Das Plangebiet wird zudem in Ost-West-Richtung durch einen Graben durchzogen, welcher zur Entwässerung der Ackerflächen dient. Dieser kann als linienhafte Grünlandstruktur eingeordnet werden. Er ist nicht von Gehölzen geprägt, führt nur temporär Wasser und ist damit als sehr strukturarm zu bewerten. Baumförmig wachsende Gehölze sind im gesamten Plangebiet nicht vorhanden, ebenso fehlen ständig wasserführende Oberflächengewässer.

Floristisch haben vor allem die Ackerflächen, aber auch die Brachfläche nur eine geringe Bedeutung. Das Artenspektrum besteht aus Ubiquisten ohne spezifische Bindung an die relativ gleichförmigen und relativ geringwertigen Habitatstrukturen. Es handelt sich bei den Flächen um stark anthropogen veränderte, aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes nachrangige bis geringwertige Flächen.

Biotoptypen mit hohem Wert, aber gleichfalls vorbelastet durch Störungen sind westlich angrenzend an den Geltungsbereich vorhanden. Dazu zählt der Eulitzbach, der von einigen Weichlaubgehölzen sowie mesophilen Grünlandflächen gesäumt ist. Südwestlich des Plangebiets trennt ein Feldgehölz (das als Wald nach SächsWaldG gilt) das Plangebiet von den Grünlandflächen ab. Es handelt sich um einen Teil eines Laubwaldbestandes, der mit Birke und Eiche bestockt ist. Für Vögel und Fledermäuse nutzbare Baumhöhlen sind also eher weniger zu erwarten. Sowohl südlich als auch östlich (hinter der Kreisstraße) schließen sich strukturarme Äcker an das Plangebiet an. Nördlich und südlich schließen sich außerhalb geschlossener Ortslagen liegende Siedlungsstrukturen an (Wohngebiete, landwirtschaftliche Betriebsstandorte).

Gemäß Karte 14 „Raumnutzung“ des Regionalplans Westsachsen sind der Eulitzbach sowie angrenzende Bereiche, einschließlich südlicher Randbereiche des Plangebietes, als Vorranggebiet Natur- und Landschaft ausgewiesen. Diese Festlegung ergeht in ähnlicher Weise in Karte 1.1 „Raumnutzung“ des

<sup>4</sup> Geoportal Landkreis Mittelsachsen, Biotope, aufgerufen am 20.10.2023

<sup>5</sup> GeoSN: Geoportal Sachsenatlas, Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK), aufgerufen am 09.02.2024

Regionalplans Region Chemnitz. Hier ragt ein Vorranggebiet „Arten- und Biotopschutz“ nordwestlich in den Geltungsbereich. Maßgeblich für die Ausweisung waren die Biotope am Eulitzbach.

Nach der "Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" <sup>6</sup> wurden die Biotoptypen anhand der Kriterien Natürlichkeit, Seltenheit/Gefährdung und zeitliche Wiederherstellbarkeit nach ihrer Bedeutung klassifiziert indem den einzelnen Biotoptypen ein Biotopwert zugeordnet und dieser Biotopwert wiederum mit einer 5-stufigen Bedeutungsskala verknüpft wird. Demnach verfügen die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen über folgende Bedeutung:

*Tabelle 6: im Plangebiet vorhandene Biotoptypen und ihre Bedeutung*

<b>Biotoptypen-Code</b>	<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche in m<sup>2</sup></b>	<b>Schutzstatus</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Bedeutung</b>
03.04.130	Naturferner Graben, Entwässerungsgraben, -mulden	677	-	6	gering
09.06.500	Abraumhalde, Aufschüttung	1.152	-	3	gering
09.07.120	Unbefestigter Feldweg	349	-	12	nachrangig
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	20.722	-	5	gering
11.02.424	Altablagerung mit artenreicherer Ruderalvegetation oder Gehölzaufwuchs	5.265	-	12	nachrangig
11.03.910	Scherrasenfläche ohne Gehölze, krautartiger Bewuchs auf Straßennebenflächen	141	-	7	nachrangig
11.04.120	Staats-, Kreis und Gemeindestraße	60	-	0	gering

Ein Plan der Biotoptypen befindet sich in Anhang 1.

<sup>6</sup> Schmidt; Preißler; Seidler: Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung, 2017.



Foto 2: Gesamteindruck der offenen Ackerflächen



Foto 1: Das Plangebiet durchziehender Graben ohne Gehölzsaum



Foto 4: Gesamteindruck Brachfläche, im Hintergrund die Gehölzbestände (Wald nach SächsWaldG) westlich des Plangebiets



Foto 3: Gehölzaufwuchs und Bauschutt auf der Brachfläche



Foto 6: Eulitzbach mit weichlaubreichem Gehölzbestand am Ufer



Foto 5: Blick auf die Feldgehölze nahe dem Eulitzbach

## **Tierarten**

Im Zuge der Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (vgl. Kapitel 2.3.3) wurde das potenziell vorkommende Artenspektrum im Plangebiet bezogen auf die artenschutzrechtlich relevanten Arten ermittelt. An dieser Stelle wird das potenzielle Artenspektrum weiterer Arten beleuchtet. Dabei werden auch die Ergebnisse eines durch die MEP Plan GmbH erarbeiteten Faunistischen Gutachtens<sup>7</sup> einbezogen, das der Erfassung von Vorkommen und Habitatpotenzial für artenschutzrechtlich relevanter Arten im Vorhabengebiet dient.

## **Säugetiere**

Die Ackerflächen im Plangebiet sind Teil des Lebensraumes und Nahrungsgebietes von Wild und werden wahrscheinlich für den Standortwechsel innerhalb der Aktionsräume des Wildes genutzt. Eine höhere Bedeutung kann aufgrund bestehender Störungen, mangelnden Versteckstrukturen und aufgrund angrenzender Bebauung ausgeschlossen werden. Besondere Funktionen (z. B. großräumige Wildtierkorridore, regionale Biotopverbundstrukturen) liegen in der näheren Umgebung nicht vor.

Das Plangebiet liegt nahe von Siedlungsrandbereichen inmitten einer mäßig strukturierten Feldflur. Demnach ist es als potentieller Lebensraum von zumeist störungstoleranten Arten geeignet. Zufällige Vorkommen der allgemein verbreiteten Arten des Siedlungsbereiches sind zu erwarten. Das Vorkommen von ubiquitären Kleinsäugetern (z.B. Igel) ist insbesondere auf der Konversionsfläche und in der Nähe der Feldgehölze möglich

## **Amphibien**

Innerhalb des Plangebietes sowie in direkter Umgebung befindet sich kein bekanntes Laichgewässer. Im faunistischen Gutachten<sup>8</sup> werden Grasfrosch und Erdkröte als potenzielle Amphibienarten genannt, die in aufgestauten Bereichen des Eulitzbaches laichen könnten. Das Plangebiet selbst eignet sich jedoch nicht als Landlebensraum, maximal in den Randbereichen könnten sich einzelne Individuen aufhalten.

## **Reptilien**

Trotz geeigneter Habitatstrukturen konnten während der Kartierungen keine Reptilien im Plangebiet festgestellt werden. Potenzielle Habitatstrukturen für Reptilien liegen jedoch auf der Konversionsfläche vor.<sup>9</sup> Der Eulitzbach könnte zudem Lebensraum der Ringelnatter sein

## **Fische und Rundmäuler**

Der Eulitzbach könnte als Habitat von Fischarten der Fließgewässer fungieren. Aufgrund der geringen Wassertiefe sind nur an derartige Verhältnisse angepasste Arten zu erwarten (z.B. Elritze).

## **Wirbellose**

Innerhalb des Plangebietes ist mit dem Vorkommen verbreiteter Insektenarten zu rechnen. Des Weiteren könnten die Weichholzgalerien am Eulitzbach eine Lebensstätte xylobionter Käfer darstellen (vgl. Kapitel 2.3.3). Im Eulitzbach ist mit einer Vielzahl an weit verbreiteten Arten des Makrozoobenthos zu rechnen.

## **Pflanzenarten**

Vorkommen seltener oder schützenswerter Pflanzenarten sind im Plangebiet nicht bekannt.

---

<sup>7</sup> MEP Plan GmbH (2024): Photovoltaikanlage Rudelsdorf (Landkreis Mittelsachsen). Faunistisches Gutachten. Endbericht.

<sup>8</sup> Ebd.

<sup>9</sup> Ebd.

### **Spezifische Lebensraumfunktion**

Aufgrund des festgestellten Artenrasters und der Habitatausstattung kann die spezifische Lebensraumfunktion der direkt betroffenen Bereiche als gering eingeschätzt werden. Der Geltungsbereich ist maximal als ergänzender Bestandteil des Lebensraumes gefährdeter Tier- und Pflanzenarten sowie als Lebensraum nicht gefährdeter besonders geschützter Arten zu sehen. Die Biotope westlich des Plangebietes weisen mindestens eine mittlere spezifische Lebensraumfunktion auf.

### **Biotopverbundfunktion**

Den Flächen im Geltungsbereich ist keine Biotopverbundfunktion durch entsprechende Fachkonzepte zugewiesen. Die westlich des Plangebietes vorhandenen Gehölz- und Saumstrukturen bilden potenziell eine Verbundstruktur mittlerer Bedeutung. Dabei muss besonders auf die Funktion als Leitstruktur für den Transferflug von Fledermäusen eingegangen werden, da laut Karte 13 des Regionalplanentwurfs der Region Chemnitz ein relevanter Multifunktionsraum dieser Artengruppe vorliegt<sup>10</sup>. Über den Gebersbach liegt ein Verbund zur Zschopau und zur Freiburger Mulde vor. Die Strukturen selbst ermöglichen den Verbund zu einigen bachaufwärts liegenden Gehölzen, Teichen und Uferbereichen des Eulitzbachs. Ein Verbund zu größeren Waldstücken oder anderen Fließgewässersystemen wird aber nicht gewährleistet. Auch sind keine Wanderkorridore relevanter Arten ausgewiesen. Eine überregionale Biotopverbundfunktion kann dem Eulitzbach an dieser Stelle also nicht bescheinigt werden.

Für die Offenlandbereiche, die sich unmittelbar im Plangebiet befinden ist eine untergeordnete bis fehlende Eignung für strukturgebunden fliegender Fledermausarten sowie eine potentielle Nutzung des Luftraums durch weniger strukturgebundene Arten (Überflug) anzunehmen.

Da sich östlich des Plangebietes, jenseits der K7530, eine sehr weiträumig offene Ackerflur befindet, sind häufige Wanderbewegungen von Tieren (Amphibien, Säugetiere) vom Eulitzbach nach Osten unwahrscheinlich. Die Biotopverbundfunktion wird für das unmittelbare Plangebiet nach Schmidt et al. (2017)<sup>11</sup> als gering eingeschätzt.

### **Vorbelastungen**

Der größte Teil des Plangebietes befindet sich in intensiver Nutzung als Ackerflächen, dazu kommt die Lage im Vorbelastungsband der K7530. Durch diese Einflüsse ist die verbuschte Brachfläche in ihrer Habitateignung eingeschränkt. Ein Verbund mit ähnlichen Biotopen fehlt. Eine ähnliche Fläche ist nur direkt südöstlich auf den Flurstücken 84/4 und 84/5 der Gemarkung Rudelsdorf vorhanden. Diese liegt allerdings jenseits der Kreisstraße und ist ebenso isoliert. Die Gewässerqualität des Eulitzbachs wird durch Stoffeinträge der intensiven Landwirtschaft beeinträchtigt. Aus diesem Grund können sich in den nahen Feldgehölzen auch keine breiten, strukturreichen Randbereiche herausbilden, die deren Funktion als Ökoton steigern würden.

---

<sup>10</sup> Planungsverband Region Chemnitz: Regionalplan Region Chemnitz. Entwurf für die öffentliche Auslegung und Beteiligung gemäß § 9 (3) ROG in Verbindung mit § 6 SächsLPIG, 2021.

<sup>11</sup> Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung.

### 2.3.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung blieben die beschriebenen Vorbelastungen bestehen. Würde die Brachfläche weiter ungenutzt bleiben, würde sich die natürliche Sukzession fortsetzen, durch die die Verbuschung zunächst zunehmen würde. Das Ergebnis wäre mittelfristig ein Überwachsen der Schutthaufen und ein Zurückweichen der Hochstauden. Eine komplett geschlossene Gehölzdecke geben die Bodenverhältnisse wahrscheinlich nicht her. In Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt würde bei Nichtdurchführung der Planung keine starke Veränderung des Umweltzustandes erwartet werden, solange die landwirtschaftliche Nutzung beibehalten wird.

### 2.3.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2.3 sind für das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (Wirkfaktoren WF 1, WF 4, WF 5),

cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (Wirkfaktoren WF 2, WF 6, WF 7 und WF 10), relevant.

### Spezieller Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Zunächst sollen an dieser Stelle die Ergebnisse des separat erstellten Artenschutzfachbeitrages zusammengefasst werden. In diesem wurde geprüft, ob das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch die Planung ausgeschlossen werden kann.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG ergeben sich für Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL, für Europäische Vogelarten nach Art. 1 VSchRL sowie für Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, für zulässige Eingriffe (im Sinne §§ 15 und 18 BNatSchG) folgende Zugriffsverbote:

- Verbot von Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren und der Schädigung ihrer Entwicklungsformen (§ 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG);
- Verbot der erheblichen Störung (§ 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG)
- Verbot der Entnahme/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)

Für Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich für zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

- Verbot der Zerstörung und Schädigung (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt noch nicht vor, so dass die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten hinsichtlich des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu prüfen sind.

Die Prüfung wurde auf Grundlage von faunistischen Erfassungen durchgeführt, die zwischen Mai und Juli 2023 stattfanden und von der MEP Plan GmbH durchgeführt wurden<sup>12</sup>. Es erfolgte eine Erfassung der Tierartengruppen Brutvögel und Reptilien. Für die Artengruppen Fledermäuse und Amphibien erfolgte eine Potenzialabschätzung anhand der vorhandenen Lebensraumstrukturen. Auf dieser Grundlage wurde die potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben im Rahmen einer Relevanzprüfung und Konfliktanalyse des Artenschutzfachbeitrages ermittelt. Artenschutzrechtlich relevante Arten nicht kartierter Artengruppen wurden ebenso betrachtet. Bei diesen wurde die Relevanz anhand von Nachweisen im Messtischblatt sowie der natürlichen Verbreitungsgebiete abgeschätzt.

---

<sup>12</sup> MEP Plan GmbH (2024): Photovoltaikanlage Rudelsdorf (Landkreis Mittelsachsen). Faunistisches Gutachten. Endbericht.

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasste den Bereich des Bebauungsplans sowie einen Puffer von 100 Metern um das Plangebiet. Die Erfassungsmethoden sind im Artenschutzfachbeitrag beschrieben. Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse der Erfassung, die Einschätzung zum Eintreten von Verbotstatbeständen sowie die daraus abgeleiteten Maßnahmen zusammengefasst. Genauere Angaben sind dem Artenschutzfachbeitrag zu entnehmen.

### **Brutvögel**

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 36 Vogelarten, darunter 28 Brutvögel, 7 Nahrungsgäste sowie 1 Gastvogel, nachgewiesen. Nach der Tabelle der regelmäßig in Sachsen auftretenden Vogelarten<sup>13</sup> können die nachgewiesenen Vogelarten in 8 Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung und 28 häufige Vogelarten unterteilt werden. Innerhalb des Plangebietes sind die Feldlerche als auch der Neuntöter als artenschutzrechtlich bedeutende Arten zu nennen. Im unmittelbaren Umfeld kamen zudem Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Wiesenschaftstelze als Brutvogel vor. Kuckuck, Gelbspötter und Mäusebussard wurden als Nahrungsgäste festgestellt.

Da die Erfassung erst ab Mai stattfand wurden sowohl im Gutachten als auch im Artenschutzfachbeitrag weitere potenziell vorhandene, frührufende Arten in die Betrachtung einbezogen, die möglicherweise bei den Kartierungen übersehen wurden. Es handelt sich um 17 weitere potenziell vorhandene Arten ermittelt, darunter 7 Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung.

Durch die Entfernung von Gehölzen auf der Konversionsfläche kann es zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Gebüschbrüter, Bodenbrüter und Arten mit Bindung an Gewässerlebensräume kommen (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG), wobei in diesem Rahmen auch Fang, Verletzung und Tötung von Individuen (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) möglich sind. Daneben ist auch eine erhebliche Störung (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) dieser Arten sowie von potenziell vorkommenden Baumhöhlenbrütern in den angrenzenden Gehölzbeständen möglich.

Das Eintreten von Tötungstatbeständen sowie die Zerstörung gegenwärtig genutzter Brutstätten kann durch eine Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung in Anlehnung an § 39 BNatSchG (von 1.10. bis 28./29.02.) vermieden werden. Dies wurde als Maßnahme **KVM 1** formuliert. Um Störungen empfindlicher Vogelarten zu vermeiden wurde zudem eine Bauzeitenregelung (**KVM 2**) formuliert. Nach dieser sind alle Bautätigkeiten nur in der Zeit vom 21. September bis zum 31. März zulässig. Die Maßnahme entfällt dann, wenn das Fehlen von Brutplätzen der Arten Neuntöter, Schwarzkehlchen, Grün-, Grau- und Mittelspecht nachgewiesen wurde.

Eine Vermeidung des Eintritts des Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG kann jedoch nicht vollständig vermieden werden. Um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang zu sichern wurde die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme **CEF 1** aufgestellt. Diese beinhaltet die Entwicklung von Heckenstrukturen im östlichen Teil des Plangebiets. Die Ersatzhabitats sind spätestens in der Vegetationsperiode vor der Baufeldfreimachung in betroffenen Habitats herzustellen und dauerhaft zu erhalten, so dass die Arten unmittelbar in die Ersatzlebensräume ausweichen können.

---

<sup>13</sup> LfULG: In Sachsen auftretende Vogelarten, Version 3.2 (Stand: 28.02.2023).

## Zugvögel

Zug- und Rastvögel wurden im Rahmen der Kartierungen nicht erfasst. Da die Kartierungen außerhalb des Zugzeitraums der meisten Arten stattfanden, waren auch keine Zufallsbeobachtungen möglich.

Die Ackerflächen im Plangebiet erscheinen als mögliche Rastflächen. Gleichartige Flächen sind aber in der Umgebung vorhanden. Potenzielle Rast- und Schlafgewässer gewässerliebender Arten sind nicht vorhanden. Alle anderen Arten halten sich potenziell lediglich für kurze Zeiträume innerhalb des Geltungsbereiches auf und können auf die umliegenden Flächen ausweichen.

## Reptilien

Trotz vorhandener potenzieller Habitatstrukturen konnten keine Vorkommen von Reptilienarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden, ein sicherer Ausschluss von Vorkommen von Zauneidechse und Glattnatter konnte durch die Kartierungen allerdings nicht gewährleistet werden. Somit ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 – 3 ohne die Formulierung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht auszuschließen.

Aus diesem Grund wurde festgelegt, dass das Baufeld an mindestens drei Terminen zwischen Mai und September vor Baubeginn nach Reptilien abzusuchen ist (**KVM 3**). Sollten Reptilien vorgefunden werden, sind diese abzufangen und in Ersatzhabitats umzusiedeln. Diese Ersatzhabitats müssen gemäß Maßnahme **CEF 2** in jedem Fall vor Baubeginn im Bereich der Wildäsungfläche geschaffen, dauerhaft unterhalten und gegenüber dem Baufeld mit Reptilienschutzgittern abgegrenzt werden.

Wurden bei der Kontrolle nach KVM 3 Vorkommen von Glattnatter oder Zauneidechse vorgefunden ist zusätzlich eine artenschutzfachliche Begleitung bei der Abtragung der Schutthaufen im Rahmen der Baufeldfreimachung anzusetzen, um die Tötung und Verletzung von Reptilien im Winterhabitat zu vermeiden (**KVM 4**). Ergeben sich Hinweise darauf, dass sich im Baufeld Reptilien im Winterhabitat befinden, ist die Abtragung vorerst zu stoppen und das weitere Vorgehen mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

## Amphibien

Eine durch die MEP Plan GmbH durchgeführte Datenabfrage im Umweltportal iDA ergab ein mögliches Vorkommen von 7 Amphibienarten im MTB-Q, darunter zwei Arten des Anhang IV FFH-RL: Nördlicher Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Springfrosch (*Rana dalmatina*). Im Gutachten wurde eingeschätzt, dass der Eulitzbach kein geeignetes Habitat für diese Arten darstellt. Aus diesem Grund kann eine Betroffenheit von artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten durch die Wirkungen des Vorhabens ausgeschlossen werden.

## Fledermäuse

Es wurde im faunistischen Gutachten abgeschätzt, dass innerhalb des Plangebietes keine potenziellen Quartierstrukturen für Fledermäuse vorhanden sind. Besonders hervorzuheben sind aber die nördlich und südlich gelegenen Betriebshöfe, die Quartiere gebäudebewohnender Arten enthalten könnten. Die westlich angrenzenden Gehölzbestände haben nur ein eingeschränktes Potenzial als Quartier baumbewohnender Arten, da sie vorrangig aus jungen und mittelalten Bäumen bestehen. Dennoch konnten im Dezember 2023 7 Bäume mit potenziellen Sommerquartieren kartiert werden. Es wurde kein Besatz festgestellt. Die Gehölzreihen eignen sich zudem als Leitstrukturen für

den Transferflug. Geeignete Nahrungsflächen sind westlich des Plangebiets am Eulitzbach vorhanden.

Im Artenschutzfachbeitrag wurde ermittelt, dass von den insgesamt 20 streng geschützten Fledermausarten in Sachsen 17 ihr natürliches Verbreitungsgebiet im Bereich des Plangebietes haben. In der Konfliktanalyse wurde ermittelt, dass dennoch keine Betroffenheit besteht, da potenzielle Quartierstrukturen im Umfeld erhalten bleiben. Durch die Einschränkung zulässiger Höhen der Baustrukturen wird ein Kollisionsrisiko vermieden. Der Abstand der Baugrenze zu den Gehölzstrukturen vermeidet eine Störung nicht nur von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, sondern auch von Transferkorridoren. Kollisionen mit Baufahrzeugen werden durch das Ausbleiben von Nacharbeiten vermieden. Durch die Untergrünung sowie die Blühstreifen und Heckenpflanzungen wird die Eignung des Plangebietes als Jagdhabitat gegenüber dem Ist-Zustand erhöht.

#### **Biber, Fischotter**

Neben den Fledermäusen gibt es nur zwei artenschutzrechtliche Säugetierarten, für die eine Relevanz ermittelt werden konnte. Dies sind Biber und Fischotter. Für beide Arten stellt der Eulitzbach einen potenziellen Lebensraum dar. Für den Fischotter kann zudem eine Durchwanderung des Plangebiets nicht ausgeschlossen werden.

Der Eulitzbach und dessen Uferbereiche als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird nicht beeinträchtigt. Baubedingten Störungen können die mobilen Arten ausweichen. Betriebsbedingte Störungen können ausgeschlossen werden. Aufgrund der geringen Flächengröße ist nach der Einfriedung der Anlage ein Umgehen des Plangebietes möglich. Essentielle Lebensraumstrukturen gehen nicht verloren.

#### **Wirbellose**

Durch die artenschutzrechtliche Prüfung wurde eine Relevanz der Arten Eremit und Grüne Flussjungfer ermittelt. In den Weichholzgalerien am Eulitzbach könnten Habitate des Eremiten vorhanden sein. Diese liegen außerhalb des Plangebietes und werden nicht beansprucht. Fang, Verletzung und Tötung von Individuen sind auszuschließen. Gegen betriebsbedingte Wirkungen von PV-Anlagen ist die Art aufgrund ihrer Lebensweise unempfindlich.

Der Eulitzbach stellt eine potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Grünen Flussjungfer da. Da das Gewässer nicht in Anspruch genommen wird, sind Beeinträchtigungen dieser auszuschließen. Das Plangebiet könnte Jagdhabitat der Art sein. Im Jagdhabitat ist die Art gegenüber den vorhabenspezifischen Wirkungen nicht empfindlich. Durch die Untergrünung der PV-Anlagen wird die Eignung des Plangebietes als Nahrungshabitat für die Art aufgewertet.

### Konfliktvermeidende Maßnahmen

Für die Artengruppe der Vögel und Reptilien wurde im Ergebnis des Artenschutzfachbeitrages artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation formuliert, bei deren Umsetzung die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nach der Planung nicht einschlägig werden.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung, Verletzung und Zerstörung von Entwicklungsformen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) und der erheblichen Störung (nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) der von zulässigen Vorhaben des Bebauungsplanes möglicherweise betroffenen europäischen Vogelarten und Reptilienarten kann mit folgender konfliktvermeidender Maßnahme vermieden werden. Die Maßnahmeninhalte fließen zur Entwurfsfassung in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes ein:

- Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung
- Bauzeitenregelung
- Kontrolle des Baufelds und Umsetzen von Reptilien
- Artenschutzfachliche Begleitung der Baufeldfreimachung

*Zielarten: Brutvögel, Reptilien*

### Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen:

Beeinträchtigungen durch die Entnahme und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) von europäischen Vogelarten und Reptilienarten können mit den folgenden Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionen vermieden werden, da die verloren gegangenen Habitate durch diese im zeitlichen und räumlichen funktionalen Zusammenhang wiederhergestellt werden. Die Maßnahmeninhalte fließen zur Entwurfsfassung in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes ein:

- Entwicklung von Hecken- und Gebüschstrukturen mit ruderalen Säumen
- Anlage von Ersatzhabitaten für Reptilien

*Zielarten: Brutvögel, Reptilien*

Im Folgenden wird nur auf Beeinträchtigungen von Arten und Biotopen eingegangen, die nicht bereits im Artenschutzfachbeitrag betrachtet werden.

### Wirkfaktor 1 – bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme über die festgesetzten Baugebiets- und Verkehrsflächen ist nicht erforderlich. Temporär in Anspruch genommene Flächen werden nach Abschluss des Aufbaus der PV-Anlagen wieder in das Begrünungskonzept des Standortes integriert und durch entsprechende Pflegemaßnahmen in den Ausgangszustand zurückversetzt oder im Zuge der Umsetzung festgesetzter Maßnahmen aufgewertet. Während der Durchführung der Baumaßnahmen sind die Gehölze gemäß DIN 18920 wirksam zu schützen. Es wird ein Abstand der Baugrenze von mindestens 14 m zu den westlich angrenzenden Feldgehölzen eingehalten.

#### ➤ **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

### Wirkfaktor 2 – bauzeitliche Störungen bzw. Emissionen

Durch die Bauarbeiten kommt es zu zeitlich begrenzten Lärm- und u. U. zu Lichtemissionen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die zum Einsatz kommenden Baumaschinen dem Stand der Technik entsprechen und deren Intensität nicht wesentlich höher ist als die Intensität der bestehenden landwirtschaftlichen und verkehrlichen Nutzung. Störungsempfindliche Arten meiden von vornherein die Nähe von frequentierten Bereichen. Es kann angenommen werden, dass die Lebensräume, soweit möglich, nach Abklingen der bauzeitlichen Störungen wieder besiedelt werden.

Insbesondere während der Brut- und Fortpflanzungszeit reagieren Tierarten empfindlich auf Störungen. Baubedingt sind daher Meidereaktionen durch mobile Arten zu erwarten, die jedoch nur den Nahbereich betreffen. Baubedingte Störungen der Tierwelt durch Lärm und Bewegungsunruhe (z. B. Einrammen von Stützen, Baustellenverkehr) sind zwar nur temporär, jedoch können sie am Standort vorkommende Arten erheblich beeinflussen. Durch die Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung (**KVM 1**)

wird vermieden, dass diese besonders störungsintensive Bauabschnitt in die Aufzuchszeit der meisten Tierarten fällt. Das weitere Baugeschehen betreffend wird davon ausgegangen, dass Baufahrzeuge im Baugebiet und auf den Zufahrten langsam fahren, damit für Tiere, die die Flächen nutzen, eine Fluchtmöglichkeit besteht.

Störwirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten werden weiterhin durch die artenschutzrechtlichen Maßnahmen **KVM 2** (Bauzeitenregelung), **KVM 3** (Kontrolle des Baufeldes und Absuchen nach Reptilien) und **KVM 4** (Artenschutzfachliche Begleitung der Baufeldfreimachung) vermieden. Möglicherweise störende Blendwirkungen sind ebenso auszuschließen, da Solarmodule mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung und reflexionsarmen Modulrahmen verwendet werden. Zudem sind Eindachungen mit matten bzw. lichtdurchlässigen Materialien durchzuführen.

- **erhebliche Umweltauswirkungen durch die Planung, Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich**

#### Wirkfaktor 4 - anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Durch das Vorhaben werden keine Flächen in Anspruch genommen, die Teil eines Schutzgebietes nach BNatSchG sind oder in der direkten Umgebung eines solchen liegen.

Die westlich angrenzenden Biotope befinden sich vollständig außerhalb des Geltungsbereichs des Bauungsplans. Sie bleiben in ihrer derzeitigen Ausprägung erhalten. Eine Befreiung von den Verboten nach § 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. eine Genehmigung nach § 19 Abs. 3 SächsNatSchG ist demnach nicht erforderlich.

Die geplante PV-Anlage nimmt Flächen im Umfang von 2,22 ha in Anspruch, die überwiegend intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet werden. Diese weisen einen geringen bis nachrangigen Biotopwert auf. Nach der Errichtung wird eine geschlossene Vegetationsdecke etabliert. Da die extensive ausdauernde Gras- und Krautflur unter und zwischen den Modulen für eine Aufwertung des Biotopwertes der Sondergebietsflächen sorgt, stellt die Überplanung der Ackerflächen mit Solarmodulen insgesamt keine Biotopwertminderung dar (s. auch Kapitel 2.17.4). Untersuchungen an bestehenden Solarparks zeigen, dass sogar die Entwicklung artenreicher Lebensräume in Solarparks möglich ist. Dies ist auf die Störungsarmut (Umzäunung), Verzicht auf Pestizide/Düngung und die extensive Bewirtschaftung zurückzuführen. Bekannt ist beispielsweise die hohe Artenvielfalt von Wildbienen, sowie Vorkommen von Grab- und Wegwespen, Ödlandschrecken und Ameisenjungfern in Solarparks<sup>14</sup>. Im Bereich der Feldhecke (**M 2/CEF 1**), der Wildäsungsfläche inkl. der Ersatzhabitate für Reptilien (**M 1/CEF 2**) und der Blühstreifen (**M 3**) ergibt sich eine besonders positive Entwicklung mit Hinsicht auf die zu erwartende Insektenvielfalt auf diesen Flächen, die im Ist-Zustand selbst für weit verbreitete Arten kaum nutzbar sind. Dadurch werden verbleibende Beeinträchtigungen durch die langfristige Flächeninanspruchnahme auch für andere Artengruppen kompensiert, die von dieser Nahrungsquelle profitieren. Die Ersatzhabitate für die Reptilien (CEF 2) bieten zudem auch geeignete Versteckstrukturen für andere Artengruppen, beispielsweise Kleinsäuger, Wirbellose und Amphibien.

Da keine baumförmigen Gehölze entfernt werden, bleiben potenzielle Lebensräume baumbewohnender Tierarten bestehen. Dasselbe gilt für potenzielle Lebensräume von Amphibien sowie im Wasser lebenden Larven entlang des Eulitzbaches.

Durch die Inanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen werden durch das Plangebiet keine naturnahen, unbelasteten Flächen überplant. Der Verlust einzelner Lebensraumstrukturen kann im räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausgeglichen werden. Spezifische Lebensraumfunktionen, die am Eulitzbach und den umgebenden Biotopen vorhanden sind, werden nicht beeinträchtigt. Damit muss diese Funktion besonderer Bedeutung in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nicht beachtet werden. Wirkungen der Flächeninanspruchnahme auf die artenschutzrechtlich relevanten Arten können im Artenschutzfachbeitrag eingesehen werden.

---

<sup>14</sup> BNE: GEO-Tag der Natur 2021: Biodiversität in Solarparks, 2021.

➤ **erhebliche Umweltauswirkungen durch die Planung, Maßnahmen zur Kompensation und Vermeidung erforderlich**

Wirkfaktor 5 – anlagebedingte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Zum Schutz der PV-Anlage vor unbefugtem Betreten und Fremdeinwirkungen wird das Gelände durch Zaunanlagen mit einer Maximalhöhe von ca. 2,50 m eingefriedet. Grundsätzlich ist nur das Sondergebiet von der Einzäunung betroffen, Wegebeziehungen bleiben weiterhin erhalten. Eine Barrierewirkung für wandernde Tiere durch die geplante Einzäunung wird gemäß NABU & BSW – Bundesverband Solarwirtschaft e.V. (2021)<sup>15</sup> vermieden, indem ein Abstand von mindestens 20 cm der unteren Zaunkante vom Erdboden oder eine ausreichende Maschenweite im bodennahen Bereich eingehalten wird. Dadurch wird die Durchlässigkeit der Zaunanlage für Kleintiere gewährleistet. Darüber hinaus wird auf den Einsatz von Stacheldraht und anderem scharfkantigen Metallspitzenband im bodennahen Bereich verzichtet. Geschickten Prädatoren wie dem Waschbär verhilft dies zwar, an innerhalb der Zäunung befindlichen Gelege von Bodenbrütern zu gelangen. Es wird aber vermutet, dass auch ohne die Durchlässe ein Überklettern möglich wäre. Zudem ergibt sich keine Beeinträchtigung gegenüber dem Ist-Zustand, in dem Nester von Bodenbrütern für Waschbären problemlos erreichbar sind. Im Falle einer Beweidung sind keine Zäune mit Untergrabschutz erforderlich, da sich das Plangebiet außerhalb des Verbreitungsgebiets des Wolfs befindet. Eine Passierbarkeit potenziell eingesetzter Weidezäune für Kleintiere ist damit generell gewährleistet.

Aufgrund der geringen Größe des Plangebiets ist eine Zerschneidung von Flächen des Wildwechsels ausgeschlossen. Dennoch wird ein Durchstreifen des Gebietes durch den Zaun für Großwild unterbunden. Auf der Maßnahmenfläche **M1** erfolgt aus diesem Grund der Freihaltung von Wildäsungsflächen am Rand des südwestlich gelegenen Feldgehölzes. Damit bleibt auch die weitere Nutzung der linearen Gehölzstrukturen als Transferraum gesichert und wertvolle Nahrungsflächen außerhalb der Umzäunung werden geschaffen. Die Reptilienersatzhabitate inkl. lockerer Gebüschpflanzungen (**CEF 2**), die ebenfalls auf dieser Fläche realisiert werden, stehen dem nicht im Weg.

Durch die Anlage einer extensiven ausdauernden Gras- und Krautflur unter und zwischen den Modulen sowie die Entwicklung einer linearen Gebüschstruktur (**M 2 / CEF 1**) entstehen neue Teillebensräume, die die Verbundsituation im Umfeld des Eulitzbachs verbessern.

Die relevanten Multifunktionsräume für Fledermäuse nach dem Regionalplanentwurf der Region Chemnitz werden durch die Anlage nicht beeinträchtigt. Durch die Entwicklung einer Wildäsungsfläche (Maßnahme **M1**) ist stattdessen sogar eine Aufwertung der Eignung als Nahrungshabitat zu erwarten. Für die im Bereich des Plangebietes liegende Feldflur wird eine untergeordnete Bedeutung für Fledermäuse angenommen. Möglich ist maximal der gelegentliche Transferflug strukturungebundener Arten. Für diese ergibt sich keine Beeinträchtigung des Überflugs. Die reine Bebauung der Ackerflächen wie sie nach den Festsetzungen geplant ist, führt in Kombination mit dem aktuellen Vorhandensein einer strukturell gut geeigneten Verbundachse außerhalb des Plangebiets nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Raumwiderstandes für Fledermausarten und damit nicht zu einer Schwächung möglicher Verbundfunktionen.

➤ **erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung, Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich**

Wirkfaktor 6 – betriebsbedingte Schall-/ Lärmemissionen, Erschütterungen

Dauerlärm, der zu einer nachhaltigen Entwertung von Lebensräumen führen kann, z. B. durch Maskierung von Informationen (Reviergesang, Annäherung von Fraßfeinden), ist nicht zu erwarten. Für die weniger mobilen Wirbellosen und Amphibien liegen keine Empfindlichkeiten gegenüber Lärmwirkungen vor.

➤ **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

---

<sup>15</sup> Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Gemeinsames Papier, Stand April 2021.

#### Wirkfaktor 7 - betriebsbedingte Lichtemissionen

Wirbellose und Amphibien können empfindlich auf Lichtemissionen zur Nachtzeit reagieren.<sup>16</sup> Eine Beleuchtung der Anlage erfolgt nicht. Daher sind keine Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplans zu erwarten.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

#### Wirkfaktor 10 – betriebsbedingtes Kollisionsrisiko

Kollision mit bodenbrütenden Arten werden, wie im Artenschutzfachbeitrag beschrieben, durch die Festlegung von Mahdzeiträumen vermieden. Durch die extensive Bewirtschaftung werden auch keine anderen am Boden lebende Tierarten erheblich beeinträchtigt.

- **erhebliche Umweltauswirkungen durch die Planung, Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich**

## **2.4 Schutzgut Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)**

### **2.4.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale**

#### Ausgangszustand und Bewertung

Die Reduktion der Flächenneuanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrs-, Erholungs- und Gewerbeflächen gilt als wichtiger Baustein der Deutschen sowie Sächsischen Nachhaltigkeitsstrategie. Demnach soll die Flächenneuanspruchnahme in Deutschland bis 2030 auf unter 30 ha pro Tag gesenkt werden.

Das Schutzgut Fläche liegt innerhalb des Plangebietes in überwiegend unversiegeltem Zustand vor. Es handelt sich hierbei größtenteils um ackerbaulich genutzte Flächen, eine Brachfläche sowie einen Abflussgraben. Dazu kommt ein wasserdurchlässiger Wirtschaftsweg im nördlichen Randbereich sowie ein kleines Stück der Otzdorfer Straße im Nordosten, die einzige vollversiegelte Fläche im Gebiet. Im Bereich der Konversionsfläche liegen zudem noch unterirdische Versiegelungen vor (Keller, Reste von Fundamenten).

#### Vorbelastungen

Die bestehenden über- und unterirdischen Versiegelungen sind als Vorbelastungen des Schutzguts einzuordnen.

### **2.4.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

In Bezug auf das Schutzgut Fläche wird sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben. Zusätzliche Flächenversiegelungen sind bei Nichtdurchführung der Planung unzulässig. Vorhandene unterirdische Versiegelungen bleiben bestehen.

### **2.4.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2.3 sind für das Schutzgut „Fläche“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

- aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (Wirkfaktoren WF 1, WF 4) relevant.

---

<sup>16</sup> Held; Hölker; Jessel (Hg.): Schutz der Nacht - Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft.

#### Wirkfaktor 1- bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme über die festgesetzten Baugebiets- und Verkehrsflächen hinaus ist nicht erforderlich. Zudem wird davon ausgegangen, dass ausschließlich bauzeitlich in Anspruch genommene Plangebietsbereiche nach Abschluss der Bauphase rekultiviert und in das Begrünungskonzept des VB-Planes einbezogen werden.

#### ➤ **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

#### Wirkfaktor 4- anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Das Schutzgut Fläche liegt in endlicher Verfügbarkeit vor. Der Flächenverbrauch, besonders von landwirtschaftlichen Nutzflächen, liegt noch immer deutlich über den von der Bundesregierung angestrebten Bereichen.

Mit dem Standort wird auch eine Konversionsfläche in Anspruch genommen. Diese ist nicht landwirtschaftlich nutzbar. Durch die Planung wird diese Fläche einer neuen Nutzung zugeführt, womit ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden gewährleistet wird. Zudem entspricht das Vorhaben den Vorgaben nach § 37 Abs. 1 Nr. 2b EEG 2023, da es sich um eine Fläche handelt, die Konversionsfläche aus wohnungsbaulicher Nutzung ist.

Durch die Planung werden ca. 2,07 ha der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Dadurch sind die agrarstrukturellen Belange durch den Entzug der Agrarfläche betroffen. Gemäß Karte 2 „Raumnutzung“ des Planentwurfs zum Regionalplan Chemnitz befindet sich der Bebauungsplan in einem Vorranggebiet für die Landwirtschaft, weshalb dieser Umstand Beachtung finden muss. Die landwirtschaftlichen Flächen des Plangebietes werden vom Vorhabenträger derzeit selbst bewirtschaftet, sodass die Inanspruchnahme dieses Ackerlands für außerlandwirtschaftliche Zwecke möglich ist. Beeinträchtigungen durch Flächenbeanspruchung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen werden durch Einhaltung der Flurstücksgrenzen und der Mindestabstände zur geplanten Bebauung durch Baugrenzen vermieden. Bestehende Wirtschaftswege und Flächenverbindungen bleiben weiterhin frei zugänglich.

Nach der dauerhaften Aufgabe der geplanten Nutzungsänderung (nach 30 Jahren) soll das Plangebiet wieder der ursprünglichen Nutzung zugeführt und als Fläche für die Landwirtschaft genutzt werden. Damit wird mit der Planung im planungsrechtlichen Sinne kein dauerhafter, unumkehrbarer Entzug der Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung ausgelöst, womit auch die Maßgaben des Vorranggebietes Landwirtschaft beachtet werden. Durch die Bauschuttentfernung auf der Konversionsfläche wird diese dann ebenfalls landwirtschaftlich nutzbar sein.

Naturnahe, unbelastete Flächen werden nicht in Anspruch genommen. Die Neuversiegelung von Flächen wird im Schutzgut Boden berücksichtigt.

#### ➤ **erhebliche Umweltauswirkungen durch die Planung, Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich**

## 2.5 Schutzgut Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

### 2.5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

#### Ausgangszustand und Bewertung

Naturräumlich liegt das Plangebiet vollständig innerhalb des Mulde-Lösshügellandes. Landschaftsprägend für das Mulde-Lösshügelland sind flachwellige bis hügelige Hochflächen mit Decken aus lössartigen Sedimenten (v. a. Lösslehm) mit Mächtigkeiten zwischen 2 und 5 m, stellenweise bis zu 10 m.<sup>17</sup>

In der Stellungnahme des Referat Recht, Abfall und Bodenschutz des Landkreises Mittelsachsen vom 05.10.2023 zu den Belangen Abfall, Altlasten und Bodenschutz erfolgte der Hinweis, dass sich auf den überplanten Flächen erosionsgefährdete Bereiche befinden. Weiterhin ist auf dem Flurstück eine Altlastenverdachtsfläche ausgewiesen, da hier Gülle gelagert wurde. Dies ist beim Rückbau von möglicherweise verbleibenden Fundamenten und bei Erdumlagerungen zu berücksichtigen.

Nach der Stellungnahme des LfULG vom 11.10.2023 werden im Bereich um die ehemalige Bebauung oberflächlich lokal begrenzte anthropogene Auffüllungen erwartet, die die natürliche geologische Schichtenfolge überlagern oder z. T. ersetzen. Ob sich noch Fundament- und Bauwerksreste der früheren Bebauung/Geländedenutzung im Untergrund befinden, ist laut Stellungnahme unbekannt. Im Feld konnte festgestellt werden, dass dies zumindest stellenweise zutrifft. Unter dem Mutterboden folgt oberflächlich geringmächtiger, eiszeitlich abgelagerter Löß und entkalkter Lößlehm. Der darunter anstehende Festgesteinsuntergrund wird am Standort durch metamorphes Kristallingestein in Form von Granulit des Sächsischen Granulitmassives gebildet. An seiner Oberfläche liegt das Festgestein verwittert bis zersetzt mit Lockergesteinseigenschaften vor.

Gemäß der digitalen Bodenkarte im Maßstab 1:50 000 des Freistaats Sachsen<sup>18</sup> ist im Plangebiet ein Mosaik der in nachfolgender Tabelle aufgeführte Leitbodenformen vertreten:

- Regosol aus gekipptem, Kies führendem Schluff (RQn, 392) im nördlichen Bereich inkl. der Konversionsfläche
- Pseudogley-Parabraunerde aus periglaziale Schluff (SS-LL, 494) im östlichen Randbereich
- Braunerde-Parabraunerde aus periglaziale Schluff über tiefem periglaziale Grussand (BB-LL, 566) im restlichen Bereich der Ackerflächen
- Kolluvisol aus umgelagerten Grus führendem Schluff (YKn, 364) am nordöstlichen Rand

Im Umfeld liegt zudem Auengley aus fluvilimnogenem, Grus führenden Lehm flach über fluvilimnogenem Schluff (Aue des Eulitzbachs) vor. Abb. 1 gibt eine Übersicht über die Böden des Plangebietes.

---

<sup>17</sup> Mannsfeld; Syrbe (Hg.): Naturräume in Sachsen.

<sup>18</sup> LfULG: Datenportal iDA, Bodenkarte 1:50 000, aufgerufen am 17.10.2023

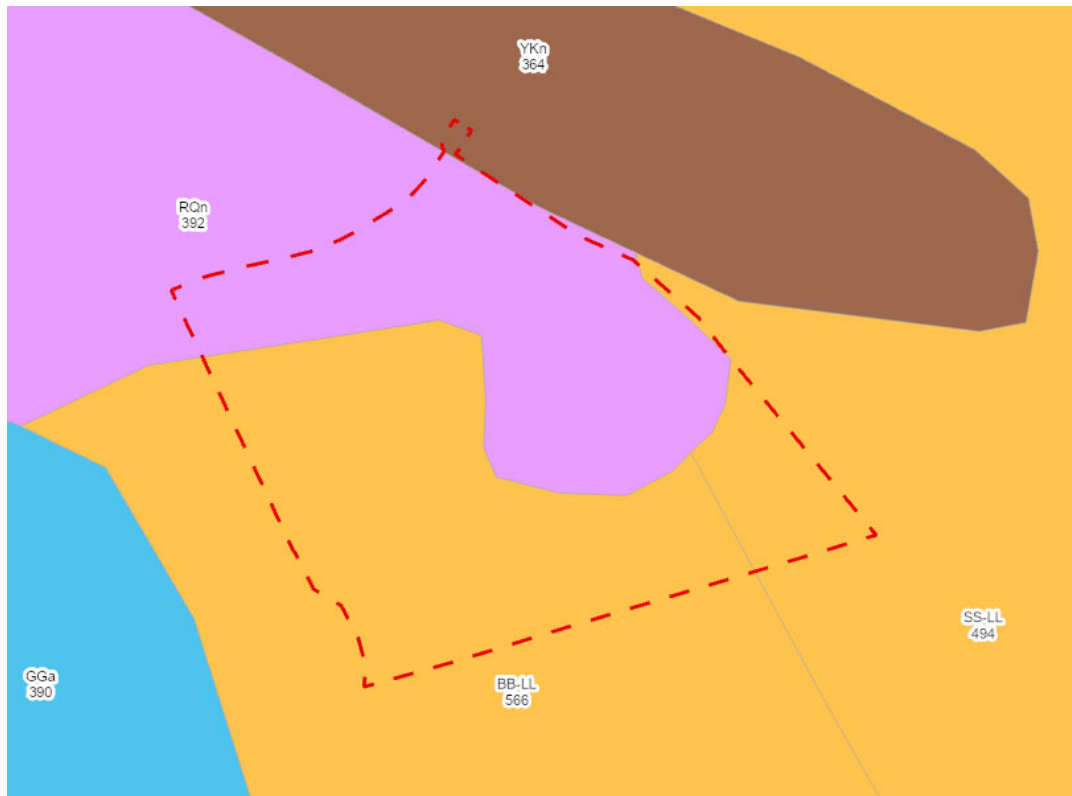


Abb. 1: Übersicht Digitale Bodenkarte 1:50.000 (lila: Regosol, gelb: Braunerde-Parabraunerde, braun: Kolluvisol, blau: Auengley; rot: Umriss des Geltungsbereichs)

Hinsichtlich der naturschutzfachlichen Bewertung sind vornehmlich Böden mit naturnaher Ausprägung, Böden mit besonderem Biotopotenzial und Böden mit Archivfunktion (vgl. § 2 Abs. 2 BBodSchG) sowie seltene und gefährdete Böden darzustellen. Darüber hinaus sind auch Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Leistungsfähigkeit im Wasser- und Stoffhaushalt) von Bedeutung. Die Bewertung der Böden basiert auf dem „Bodenbewertungsinstrument Sachsen“, Stand 05/2022<sup>19</sup>. Dabei werden die Bodenfunktionenkarte und Karte der Bodenschätzung des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) auf Grundlage der Leitprofile der digitalen Bodenkarte 1:50.000<sup>20</sup> hinzugezogen.

## Bewertung der Bodenfunktionen

### Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

#### *Kriterium Seltenheit*

Gemäß Bodenbewertungsinstrument Sachsen sind Bodenformen und Bodenausprägungen mit unter  $\leq 1\%$  Flächenanteil an der Gesamtfläche des Untersuchungsraumes unter Berücksichtigung verfügbarer Informationen zum regionalen Vorkommen als selten zu bewerten. Die im Plangebiet vorkommenden Leitbodenformen Regosol, Pseudogley-Parabraunerde und Braunerde-Parabraunerde kommen in Sachsen häufig vor. Regosole kommen in Mitteleuropa auf jungen Oberflächen vor. Längerfristig halten sie sich auf erosionsanfälligen Standorten. Parabraunerden (Böden mit Tonverlagerung) sind typisch für Lössgebiete.<sup>21</sup>

<sup>19</sup> LfULG: Bodenbewertungsinstrument Sachsen.

<sup>20</sup> LfULG: Datenportal iDA, Bodenkarte 1:50 000 und Bodenfunktionenkarte (BK50), aufgerufen am 17.10.2023

<sup>21</sup> Amelung u. a.: Scheffer/Schachtschabel Lehrbuch der Bodenkunde.

#### *Kriterium Landschafts- und kulturhistorische Bedeutung*

Die vorhandenen Leitbodenformen fallen nicht unter die in der „Offenen Liste“ des LfULG genannten Böden mit hoher natur- oder kulturgeschichtlicher Bedeutung.<sup>22</sup>

#### *Kriterium Naturnähe*

Die Naturnähe bezeichnet gemäß Bodenbewertungsinstrument Sachsen die ursprüngliche natürliche Standorteigenschaft und -dynamik eines Bodens, die nicht durch menschliche Aktivitäten oder Einflüsse verändert wurden.

Der Natürlichkeitsgrad der Böden im Plangebiet ist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung sowie der ehemaligen Überbauung sehr gering. Die Lebensraumfunktion wird auf der Konversionsfläche (außerhalb der ehem. Fundamentflächen) dennoch etwas höher eingeschätzt. Auch in der Nähe der Feldgehölze und Wiesenbereiche, in den westlichen Randbereichen des Plangebiets, kann von einer intakteren Lebensgemeinschaft der Bodenlebewesen ausgegangen werden.

### **Lebensraumfunktion**

#### *Kriterium Natürliche Bodenfruchtbarkeit (F-Stufe)*

Die Böden innerhalb des Plangebiets besitzen eine sehr hohe Bodenfruchtbarkeit (Stufe V). Sie weisen dabei Ackergrundzahlen von 60 bis 68 auf, wobei diese im westlichen Bereich höher liegen.<sup>23</sup> Nach Schmidt et al. (2017) indiziert dies das Vorliegen einer im regionalen Vergleich (Region Chemnitz, Erzgebirge) hohen Bodenfruchtbarkeit. Demnach liegt eine hohe **Biotische Standortfunktion** der Böden im Gebiet vor.

#### *Kriterium Böden mit besonderen (extremen) Standorteigenschaften (S-Stufe; A-Stufe)*

Ein hohes Biotopotenzial von Böden stellt sich durch besondere Standorteigenschaften des Bodens dar (Extremstandorte). Besonders trockene oder feuchte Böden liegen im Plangebiet nicht vor.

### **Bestandteil des Wasserkreislaufes (W-Stufe)**

Die Speicherfähigkeit für Wasser wird im Großteil des Plangebiets mit hoch (Stufe IV), im Bereich der Pseudogley-Parabraunerde und des Kolluvisols dagegen mit sehr hoch (Stufe V) angegeben.

### **Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (P-Stufe)**

Die Filter- und Pufferfunktion des Bodens gegenüber Schadstoffen ist im Großteil des Plangebiets hoch (Stufe IV). Nur in den nördlichen Bereichen in denen der Regosol und Kolluvisol vorherrscht, ist das dahingehende Vermögen eher mittel ausgeprägt (Stufe III).

## **Bewertung der Bodenempfindlichkeiten**

### **Erosion**

Die Einschätzung der Erodierbarkeit fußt auf den Angaben der Bodenempfindlichkeitskarten des LfULG<sup>24</sup>. Die Erodierbarkeit der Böden durch Wind im Plangebiet ist sehr gering (Stufe I), nur an einer nordöstlichen Ecke des Geltungsbereiches wurde sie als gering (Stufe II) bewertet. Die Erodierbarkeit der Böden durch Wasser ist wiederum im gesamten Plangebiet sehr hoch (Stufe V). Direkt südlich angrenzend an

<sup>22</sup> LfULG: Bodenbewertungsinstrument Sachsen.

<sup>23</sup> LfULG: Datenportal iDA, Bodenschätzung – bodenkundliche Auswertung, aufgerufen am 17.10.2023

<sup>24</sup> LfULG: Datenportal iDA, Empfindlichkeit der Bodenfunktionen (BK50), aufgerufen am 17.10.2023

das Plangebiets liegen erosionsgefährdete Steillagen vor. Erosionsgefährdete Abflussbahnen sind im Plangebiet und im Umland nicht vorhanden.<sup>25</sup>

**Änderung der Wasser-  
verhältnisse**

Besonders trockene oder feuchte Boden liegen im unmittelbaren Plangebiet nicht vor. Letztere sind aber westlich des Plangebiets im Bereich des Auengleys vorhanden.

**Stoffeinträge**

Es liegen keine Empfindlichkeiten gegenüber Stoffeinträgen vor.

**Bodenverdichtung**

Die Verdichtungsempfindlichkeit des Unter- und Oberbodens ist im Bereich des Auengleys hoch, im Rest des betrachteten Gebietes mittel. In der Synthese ergibt sich jedoch eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit auf der Konversionsfläche.<sup>26</sup>

**Vorbelastungen des Schutzgutes Boden**

Der natürlich gewachsene Boden ist im gesamten Plangebiet durch anthropogene Beanspruchungen verändert worden (Ackerbau, Bebauung). Zudem stellen die bestehende Kreisstraße am östlichen Rand sowie der Wirtschaftsweg am nördlichen Rand mit der einhergehenden Bodenveränderung und -versiegelung eine wesentliche Vorbelastung dar. Die anthropogenen Auffüllungen, die im Bereich der Konversionsfläche erwartet werden, sind ebenso als Vorbelastung zu werten, ebenso mögliche Fundament- und Bauwerksreste. Weitere Vorbelastungen des Schutzgutes sind nicht bekannt. Gänzlich unbelastete Böden sind nicht vorhanden.

Unter Berücksichtigung der Bodenteilfunktionen, Empfindlichkeiten sowie der Vorbelastung ergibt sich folgende Gesamtbewertung der Bodenfunktion im Plangebiet:

Leitbodenassoziation	F-Stufe	W-Stufe	P-Stufe	S-Stufe	A-Stufe	Empfindlichkeit*	Vorbelastung	Gesamt
(392, RQn) Regosol aus gekipptem Kies führendem Schluff	sehr hoch	hoch	mittel	-	-	2	sehr hoch	mittel**, ***
(494, SS-LL) Pseudogley-Braunerde aus periglaziärem Schluff	sehr hoch	sehr hoch	hoch	-	-	2	mittel	sehr hoch**
(566, BB-LL) Braunerde-Parabraunerde aus periglaziärem Schluff	sehr hoch	hoch	hoch	-	-	2	mittel	sehr hoch**
(364, YKn) Kolluvisol aus umgelagerten Grus führenden Schluff	sehr hoch	sehr hoch	mittel	-	-	2	mittel	hoch**

\* hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit und zwar gegenüber: Wind (1), Wasser (2), Stoffeintrag (3), Entwässerung (4), Bewässerung (5)

\*\* Werte und Funktionen besonderer Bedeutung vorliegend

\*\*\* Abwertung aufgrund der Vorbelastungen

<sup>25</sup> LfULG: Datenportal iDA – Erosionsgefährdungskarten Freistaat Sachsen, aufgerufen am 18.10.2023

<sup>26</sup> LfULG: Datenportal iDA – Verdichtungsempfindlichkeit, aufgerufen am 18.10.2023.

### Fazit

Die Bodenverhältnisse des Plangebiets sind regional nicht selten, aufgrund der besonderen Standortigenschaften jedoch schutzwürdig. So ist die Bodenfruchtbarkeit im gesamten Plangebiet sehr hoch. Die **Biotische Standortfunktion** wird deshalb als sehr hoch eingeschätzt (nach Schmidt et al., 2017). Dagegen liegt nur eine geringe **Natürliche Boden- und Archivfunktion** vor (geringes Biotopentwicklungspotenzial, keine naturnahen Böden, keine Archivfunktion, hohes Filter- und Puffervermögen, Einschätzung nach Schmidt et al. (2017)). Westlich des Plangebietes liegen allerdings Böden mit hoher Bedeutung für den Bodenschutz vor (erosionsgefährdete Steillagen, Auenböden mit Biotopentwicklungspotenzial). Wälder mit besonderer Bodenschutzfunktion sind westlich und nördlich des Eulitzbachs im Umfeld des Plangebiets vorhanden. Da diese Böden im erweiterten Einwirkungsbereich des Vorhabens liegen, müssen sie Beachtung finden. Die hohe Erodierbarkeit durch Wasser im gesamten Plangebiet sollte ebenso beachtet werden. Die Funktionsminderung von Bodenfunktionen besonderer Bedeutung im unmittelbaren Plangebiet wird in der Bilanzierung berücksichtigt.

### **2.5.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

In Bezug auf das Schutzgut Boden wird sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben, insofern die landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt wird.

### **2.5.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2.3 sind für das Schutzgut „Boden“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (Wirkfaktoren WF 1, WF 4)

cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (Wirkfaktor WF 8), relevant.

#### Wirkfaktor 1 - bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Eine bauzeitliche Bodeninanspruchnahme über die festgesetzten Baugebiets- und Verkehrsflächen hinaus ist nicht erforderlich. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass ausschließlich bauzeitlich in Anspruch genommene Plangebietsbereiche nach Abschluss der Bauphase rekultiviert und in das Begrünungskonzept des Bebauungsplanes einbezogen werden.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

#### Wirkfaktor 4 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Das Plangebiet ist durch die jahrelange intensive Landwirtschaft geprägt. Im Plangebiet liegen Böden mit sehr hoher Bodenfruchtbarkeit und hoher Bodengüte (Ackerzahl 60) vor.

Durch die besondere Aufstellungsart der Solarmodule findet Bodenversiegelung in wesentlich geringerem Umfang als durch die GRZ (0,7) zulässig statt, nämlich nur im Bereich der Modultischpfosten, der Trafostationen und der teilbefestigten Wegeflächen. Zur Begrenzung der Realversiegelung durch die Bebauung mit Gebäuden werden dabei maximal zulässige Grundflächen für die Trafostationen (maximal 25 m<sup>2</sup>) und ggf. für Flächen zur Nachrüstung eines Stromspeichers (50 m<sup>2</sup>) festgesetzt. Der bestehende Wirtschaftsweg wird als Zuwegung eingeplant, sodass an dieser Stelle keine neue Teilversiegelung eintritt. Darüber hinaus wird die Bodenversiegelung durch die Befestigung von Wegen, Stellflächen und sonstigen Nebenflächen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau begrenzt. Die zu erwartende Realversiegelung ist mit weniger als 1 % der Sondergebietsfläche sehr gering und entspricht damit den

Vorgaben von NABU & Bundesverband Solarwirtschaft e.V.<sup>27</sup>. In den unversiegelten Bereichen bleiben die Bodenfunktionen weitestgehend erhalten.

Durch die unter den Modulen vorgesehene, geschlossene Vegetationsdecke wird die Gefahr der Bodenerosion durch Wasser im gesamten Sondergebiet gegenüber dem Ist-Zustand gemindert. Des Weiteren wird die Bildung von unkontrollierten Regenwasserrinnen vermieden und die Funktion des Bodens als Filter, Puffer und Wasserspeicher erhalten. Im Bereich des Blühstreifens als auch der Feldhecke und der Wildäsungsfläche bleiben die Bodenfunktionen ebenso erhalten und die Biotische Standortfunktion wird verbessert.

Durch die Anlage vertikaler Strukturelemente (Modulaufständigung) kann die Windgeschwindigkeit reduziert werden, was der Erosion durch Wind entgegenwirkt. Ähnlich wirkt die Maßnahme zur Anlage einer Feldhecke entlang des östlichen Plangebietes, welche ebenfalls einen Beitrag zur Minderung der Erosionsgefahr durch Wind und Wasser leistet. Die genannten Maßnahmen wirken sich voraussichtlich auch positiv auf die erosionsgefährdeten Steillagen südlich des Plangebiets aus. Die Vegetation, die an diesen Steillagen vorliegt, bleibt komplett erhalten. Eine höhere Gefährdung durch Bodenabtrag kann also auch dort nach der Planung ausgeschlossen werden. Der Bodenschutzwald am Eulitzbach ist ebenfalls nicht betroffen.

Die geringe Inanspruchnahme der Ressource Boden gewährt eine nachhaltige Verfügbarkeit und vermeidet einen großräumigen Verlust dieser Ressource. Durch die Beanspruchung bereits landwirtschaftlich genutzter sowie ehemals bebauten Flächen wird die Inanspruchnahme bisher unbeeinflusster, naturnaher Böden an anderer Stelle vermieden. Böden in der Umgebung, die empfindlich gegen Austrocknung reagieren (Auengley am Eulitzbach) sind durch die Planung nicht betroffen.

Trotz des geringen Umfangs stellen die Neuversiegelung und Verdichtung einen naturschutzrechtlichen Eingriff dar. Die Bodenfunktionen gehen auf diesen Flächen vollständig verloren. Betroffen sind Böden mit sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, sehr hohem Wasserspeichervermögen und hoher Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe. Gemäß der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen<sup>28</sup> ist bei Neu-Versiegelungen die Möglichkeit von Entsiegelungsmaßnahmen zur Umsetzung der Kompensationsverpflichtung stets prioritär zu prüfen.

Da es sich lediglich um eine sehr geringe Flächengröße handelt welche tatsächlich neuversiegelt wird, für die PV-Anlage eine Rückbauverpflichtung besteht und auch der Rückbau ehemals am Standort vorhandener, versiegelter Flächen zur Erfüllung der Entsiegelungsverpflichtung anerkannt werden kann, wird davon ausgegangen, dass eine Entsiegelungsmaßnahme einen unverhältnismäßigen Aufwand darstellt. Gemäß der Handlungsempfehlung<sup>29</sup> sind Ausnahmen vom Primat des Ausgleichs durch Entsiegelung möglich. In diesen Fällen ist ersatzweise die Verbesserung von Bodenfunktionen zu prüfen.

In Anlage 6.3 der Handlungsempfehlung sind geeignete Ersatzmaßnahmen für Bodenversiegelungen aufgeführt. In Anlehnung an diese Vorgaben erfolgt die Maßnahmenplanung in Form des Verzichts auf Bodenbearbeitung und der Anlage von Extensivgrünland sowie von extensiven Blühstreifen und Heckenstrukturen (Maßnahmen **M1**, **M2** und **M3**). Diese Maßnahmen stehen zusammen mit der die Entwicklung einer geschlossenen Vegetationsdecke im Bereich des Sondergebiets dem Verlust bzw. der Minderung von Bodenfunktionen entgegen. Dadurch wird nicht nur die Erosionsgefahr gemindert, sondern auch für einen besseren Wasserrückhalt gesorgt und somit einer Austrocknung des Bodens entgegengewirkt.

---

<sup>27</sup> Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Gemeinsames Papier, Stand April 2021.

<sup>28</sup> SMUL: Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen.

<sup>29</sup> SMUL: Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen.

Durch die mit der Photovoltaiknutzung in Verbindung stehende extensive Bewirtschaftung der Fläche sind nach erfolgtem Rückbau langfristig positive Auswirkungen für den Boden zu erwarten (Nitratreduktion wirkt sich positiv auf den Grundwasserhaushalt aus, Aktivierung des Bodenlebens durch höhere mikrobiologische Aktivitäten sowie eine Dämpfung der Nährstoffdynamik). Somit können positive Regenerationseffekte auf der Fläche wirken, von denen bei einer späteren Rückführung in eine landwirtschaftliche Fläche auch die Landwirtschaft profitieren kann.

- **erhebliche Umweltauswirkungen durch die Planung, Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation erforderlich**

#### Wirkfaktor 8 – betriebsbedingte Emissionen an Schadstoffen, Wärme und Strahlung

Ein Anschluss der Photovoltaikanlage an die öffentliche Gas- und Trinkwasserversorgung sowie die öffentliche Abfall- und Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich, da in der aufsichtslosen Anlage keine Sozial- und Sanitärräume vorgesehen sind. Durch den Betrieb der PV-Anlage wird auch kein Müll produziert. Es besteht daher keine Gefahr, dass von austretenden Stoffen oder Müllablagerungen eine Gefährdung des Bodens ausgeht. Natürliche Bodenfunktionen mit hoher Bedeutung die westlich des Plangebietes vorliegen, werden somit nicht beeinträchtigt.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

## **2.6 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)**

### **2.6.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale**

#### Ausgangszustand und Bewertung

##### Oberflächenwasser

###### **Fließ- und Standgewässer**

Oberflächenwasserkörper nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) kommen direkt im Plangebiet nicht vor. Der nächste Oberflächenwasserkörper nach WRRL ist der Eulitzbach (hier Eulitzbach-2, DESN\_542698-2). Er verläuft westlich des Plangebiets (mindestens 80 m von diesem entfernt). Nach der Vereinigung mit der Schlumper etwa 1,7 km nördlich, wird er zum Gebersbach (weiterhin OWK Eulitzbach-2), der nach Westen fließt und in die Zschopau mündet. Das Gewässer befindet sich in einem ökologisch sowie chemisch schlechten Zustand.<sup>30</sup>

Ein ständig Wasser führender Graben (Gewässerkennzahl 542698352) fließt vom Gelände des sich nördlich befindenden Landwirtschaftsbetriebs in den Eulitzbach. Auch dieser Gewässerlauf überschneidet sich nicht mit dem Plangebiet. Der Graben im Plangebiet ist nicht als Gewässer verzeichnet. Das nächste Standgewässer ist der 1,1 km südlich befindliche Otdorfer Teich<sup>31</sup>.

###### **Einzugsgebiet**

Das Plangebiet gehört zum Einzugsgebiet des Eulitzbaches. Dieser entwässert über den Gebersbach und die Zschopau in die Freiburger Mulde.<sup>32</sup>

<sup>30</sup> LfULG: Steckbrief Oberflächenwasserkörper. Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027. Eulitzbach-2 (DESN\_542698-2), 2023.

<sup>31</sup> LfULG: Datenportal iDA – Gewässernetz in Sachsen, aufgerufen am 18.10.2023

<sup>32</sup> LfULG: Datenportal iDA – Einzugsgebiete, aufgerufen am 20.10.2023

**Hochwasserrisiko / Retentionsfunktion**

Innerhalb des Plangebietes sowie dem näheren Umfeld liegen keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete, überschwemmungsgefährdete Gebiete oder Hochwasserrisikogebiete vor.<sup>33</sup> Die Retentionsfunktion der Landschaft kann damit nach Schmidt et al. (2017) als gering bezeichnet werden.

Grundwasser

**Grundwasserkörper**

Das Plangebiet liegt innerhalb des Grundwasserkörpers „Untere Zschopau DESN\_FM-4-1“, der nach WRRL mengenmäßig in einem guten Zustand vorliegt. In Bezug auf den chemischen Zustand wird der Grundwasserkörper mit „schlecht“ bewertet.<sup>34</sup>

**Grundwasserneubildung**

Daten zur Grundwasserneubildung 2021-2050 liegen innerhalb des Plangebietes nicht vor. In den Karten des LfULG zur Grundwasserneubildung 1988-2010 werden Werte von 0 bis 50 mm/Jahr angegeben. In der Prognose für die kommenden Jahre 2071-2100 wird ein Rückgang auf -50 bis 0 mm/Jahr angegeben. Dies entspricht einem Verlust von Grundwasser im Plangebiet.<sup>35</sup> Nach Schmidt et al. (2017) kann die Grundwasserneubildungsfunktion als sehr gering bewertet werden.

**Grundwasserflurabstand**

Der Grundwasserflurabstand innerhalb des Plangebiets wird im westlichen Bereich mit > 5 – 10 m, im östlichen mit > 10 m angegeben. Im Nordwesten (am Zuflussgraben zum Eulitzbach) liegt dieser teilweise bei nur > 2 – 5 m. Schwankungen bedingt durch Niederschläge, jahreszeitliche Wechsel und Klimaveränderungen sind zu berücksichtigen.<sup>36</sup>

**Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung**

Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung liegt entsprechend der Hydrogeologischen Übersichtskarte des Freistaates Sachsen (HÜK 200) mit ungünstigen Bedingungen vor. Nur entlang der Otzdorfer Straße wird dieses als mittel angegeben. An dieser Stelle ist eine weichleiszeitliche Deckschicht vorhanden.<sup>37</sup>

**Wasserschutzgebiete**

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von festgesetzten Wasserschutzgebieten. Das Trinkwasserschutzgebiet „WF Waldheim“ befindet sich 1,3 km westlich des Plangebietes.<sup>38</sup>

**Vorbelastungen des Schutzgutes Wasser**

Der derzeit auf den Ackerflächen im Einzugsgebiet des Eulitzbaches vorliegende Oberflächenabfluss fließt größtenteils über den Abflussgraben nach Westen ab. Liegt der Acker bloß, geschieht dies ohne Rückhalt durch eine Vegetationsdecke. Westlich des Plangebiets wird der Oberflächenabfluss durch die Gehölze und Grünflächen gehemmt. Versickerungsmulden gibt es nicht. Aufgrund des ungehemmten Abflusses in den nicht dauerhaft bewachsenen Ackerflächen, in denen das Wasser zusätzlich durch die Tonverlagerung nicht optimal perkolieren kann, wird hier eine starke Bodenerosion durch Wasser bewirkt. Erosionsgefährdete Abflussbahnen sind jedoch nicht vorhanden. Die erosionsgefährdeten Steilagen südwestliche des Plangebiets sind durch Gehölze geschützt. Auf der Konversionsfläche kann das Wasser vermutlich flächig versickern, dies könnte aber durch die verbleibenden Fundamentreste beeinträchtigt sein.

<sup>33</sup> LfULG: Datenportal iDA – Überschwemmungs- und überschwemmungsgefährdete Gebiete, aufgerufen am 18.10.2023

<sup>34</sup> LfULG: Datenportal iDA - Mengenmäßiger Zustand Grundwasserkörper 2022-2027, aufgerufen am 18.10.2023.

<sup>35</sup> LfULG: Datenportal iDA – Mittlere Grundwasserneubildung, aufgerufen am 18.10.2023

<sup>36</sup> LfULG: Datenportal iDA - Grundwasserdynamik, aufgerufen am 18.10.2023.

<sup>37</sup> LfULG: Datenportal iDA - Hydrogeologische Übersichtskarte 1:200.000 (HÜK200), aufgerufen am 18.10.2023.

<sup>38</sup> LfULG: Datenportal iDA – Überschwemmungs- und überschwemmungsgefährdete Gebiete, aufgerufen am 18.10.2023

### 2.6.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Wasser würde bei Nichtdurchführung der Planung und Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung durch den globalen Klimawandel die Trockenheit der Ackerflächen zunehmen. Daher sind für die Grundwassererneubildung negative Prognosen ermittelt worden. Die Wassererosion durch Starkregenereignissen würde zunehmen.

### 2.6.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2.3 sind für das Schutzgut „Wasser“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

- aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (Wirkfaktoren WF 1, WF 4, WF 5),
- cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (Wirkfaktoren WF 2 und WF 8),
- gg) Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels relevant.

## A - Teilschutzgut Oberflächenwasser

### Wirkfaktor 1 – bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Eine bauliche Inanspruchnahme von Oberflächengewässern ist durch die Planung nicht gegeben. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt außerhalb der Gewässerrandstreifen von Fließgewässern.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

### Wirkfaktor 2 – bauzeitliche Störungen bzw. Emissionen

Die baubedingte Verschmutzungsgefährdung des OWK Eulitzbach-2 kann bei ordnungsgemäßem Baustellenbetrieb (Ausführung nur bei trockenem Wetter und abgetrocknetem Boden), fachgerechter Wasserhaltung sowie bei sorgsamem Umgang mit Baumaterialien und Hilfsstoffen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Der Abflussgraben im Plangebiet ist einschließlich seiner Böschungen in seinem Bestand vor baubedingten Beeinträchtigungen durch Störungen bzw. Emissionen zu schützen. Dies wird dadurch berücksichtigt, dass der Graben inklusive seiner Böschungen als private Grünfläche festgesetzt wird. Ein Überfahren ist zwar zulässig, jedoch nur am westlichen Rand des Geltungsbereichs, wo bereits eine Verrohrung vorliegt. Die Verunreinigung von Oberflächengewässern ist damit bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik im Baubetrieb auszuschließen.

Bauzeitliche Wasserhaltungen sind nicht erforderlich. Es besteht eine prinzipielle Sorgfaltspflicht insbesondere beim Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen (§ 5 Abs. 1 WHG).

- **erhebliche Umweltauswirkungen durch die Planung, Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich**

### Wirkfaktor 4 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Eine Inanspruchnahme von Oberflächengewässern ist durch die Planung nicht gegeben. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt außerhalb der Gewässerrandstreifen von Fließgewässern. Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

Durch die Überschirmung des Bodens durch die Solarmodule wird der Niederschlag unter den Modulen reduziert und an der unteren Modulkante ("Traufe") erhöht. Aufgrund der zwischen den einzelnen Solarmodulreihen belassenen Zwischenräume für den dezentralen Wasserabfluss kann sich das Niederschlagswasser jedoch auf der Fläche verteilen und vollständig versickern. Die Bildung von unkontrollierten Regenwasserrinnen sowie das unkontrollierte Abströmen des anfallenden Oberflächenwassers

werden auch durch die unter den Modulen vorgesehene, geschlossene Vegetationsdecke vermieden. Die unteren Bodenschichten werden durch die Kapillarwirkung des Substrates weiter mit Wasser versorgt. Eine Minderung der Versickerungsrate ist nicht zu erwarten. Die Untergrünung der PV-Anlage wirkt zudem als Verdunstungsschutz.

Der Abflussgraben einschließlich seiner Böschungen wird als private Grünfläche mit Zweckbestimmung „private Grünfläche für die natürliche Versickerung von Regenwasser“ festgesetzt (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 16d BauGB). Er bleibt somit unverändert erhalten und kann weiterhin der kontrollierten Abführung von Regenwasser dienen.

Da durch die dauerhafte Untergrünung der PV-Anlage eine flächige Versickerung ermöglicht wird und der Oberflächenabfluss minimiert wird, besteht nach der Planung eine geringere Notwendigkeit für den Graben. Durch die landwirtschaftliche Vorbelastung des Bodens und die Tonverlagerung kann der Oberflächenabfluss jedoch nicht komplett unterbunden werden. Zudem muss beachtet werden, dass die Flächen zukünftig wieder der Landwirtschaft zugeführt werden sollen und besonders durch Wassererosion gefährdete Böden vorliegen.

Die derzeit auf der Konversionsfläche mögliche Flächenversickerung bleibt größtenteils erhalten und wird durch die Beräumung noch vorhandener unterirdischer Versiegelungen verbessert.

- **erhebliche Umweltauswirkungen durch die Planung, Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich**

#### Wirkfaktor 5 – anlagebedingte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Eine Inanspruchnahme von Oberflächengewässern ist durch die Planung nicht gegeben. Damit ist auch eine Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge von Fließgewässern oder Überschwemmungsgebieten ausgeschlossen.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

#### Wirkfaktor 8 – betriebsbedingte Emissionen an Schadstoffen, Wärme und Strahlung

Während des Betriebs der PV-Anlage fallen keinerlei Schmutz- oder Abwässer an. Es sind keine Sanitäreinrichtungen oder Ähnliches geplant, somit muss der Standort auch nicht an das öffentliche Netz angeschlossen werden. Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind nicht zu erwarten, da keine Einleitungen von Niederschlagswasser in solche erfolgen, sondern das anfallende Niederschlagswasser komplett auf der Fläche selbst versickert wird.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

### B - Teilschutzgut Grundwasser

#### Wirkfaktor 1 – bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme über die festgesetzten Sondergebietsflächen hinaus ist nicht erforderlich.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

#### Wirkfaktor 2 – bauzeitliche Störungen bzw. Emissionen

Die Verunreinigung von Grundwasser ist bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik im Baubetrieb auszuschließen. Es besteht eine prinzipielle Sorgfaltspflicht insbesondere beim Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen (§ 5 Abs. 1 WHG). Es werden keine Trinkwasserschutzgebiete tangiert.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

#### Wirkfaktor 4 und 5 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme / Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung sind erheblich, wenn durch die Versiegelung die Grundwasserneubildungsrate deutlich reduziert wird. Wichtige Kriterien hierfür sind die vorhandene Grundwasserneubildungsrate im Einzugsbereich und der Anteil der Versiegelung.

Durch die besondere Aufstellungsart der Solarmodule findet Bodenversiegelung in wesentlich geringerem Umfang als durch die GRZ zulässig statt, nämlich nur im Bereich der Modultischpfosten, der Trafostationen, ggf. separat zu errichtenden Stromspeichern sowie der teilbefestigten Wegeflächen. Durch die Festsetzung von wasser- und luftdurchlässigem Aufbau von neu anzulegenden Wegen, Stellflächen und sonstigen Nebenflächen wird das Maß der Bodenversiegelung deutlich begrenzt und die Regenwasserableitung so weit wie möglich minimiert.

Das innerhalb des Baugebiets anfallende unbelastete Niederschlagswasser soll innerhalb der Sondergebietsfläche breitflächig zur Versickerung gelangen. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate ist nicht zu befürchten, da durch die vollständige Versickerung dem Gebietswasserhaushalt kein Regenwasser verloren geht. Oberflächen- beziehungsweise oberflächennaher Abfluss wird aufgrund der Lessivierung im Boden weiter bestehen, wird aber gegenüber dem Ist-Zustand minimiert. Eine Beeinflussung des Grundwassers ist durch einen ausreichend großen Grundwasserflurabstand nicht zu erwarten. Die Nutzung von Grundwasser sowie eine Bauwasserhaltung sind nicht vorgesehen. Der gute mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers bleibt somit erhalten

Mit den Festsetzungen zur Versickerung des Regenwassers wird eine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers durch Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate vermieden, da das gesamte anfallende Niederschlagswasser auf der Fläche selbst versickert wird und dem Grundwasserhaushalt somit erhalten bleibt. Besondere Wert- und Funktionselemente hinsichtlich der Grundwasserneubildung sind nicht betroffen.

Unabhängig davon steht der Eingriff in den Grundwasserhaushalt in enger Beziehung zum anlagebedingten Eingriff in den Bodenhaushalt. Hier sind die Flächenverluste und Funktionsbeeinträchtigungen erfasst.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

#### Wirkfaktor 8 – betriebsbedingte Emissionen an Schadstoffen, Wärme und Strahlung

Eine Auswaschung von Schadstoffen der Anlagen ist nicht zu erwarten, da Anlagenbestandteile gemäß der guten fachlichen Praxis dem Stand der Technik entsprechen müssen. Damit ist der Einsatz in Deutschland zugelassener und TÜV-zertifizierter Anlagenbestandteile verpflichtend.

Um eine Verunreinigung des Grundwassers oder sonstige nachteilige Veränderungen seiner Eigenschaften zu verhindern sind Transformatoren in Auffangwannen gemäß den Anforderungen der SächsVAwS aufzustellen. Weitere Auswirkungen auf das Grundwasser durch Schadstoffeintrag sind nicht zu erwarten, da das auf der PV-Anlage anfallende Niederschlagswasser nicht belastet ist.

- **erhebliche Umweltauswirkungen durch die Planung, Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich**

## 2.7 Schutzgut Luft und Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

### 2.7.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

#### Ausgangszustand und Bewertung

<b>Großklima</b>	Großklimatisch gesehen liegt das Plangebiet wie ganz Sachsen im Übergangsbereich zwischen maritimen und kontinentalen Klimaeinflüssen. West- und südwestliche Strömungen bestimmen die Windverhältnisse. Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt im Mulde-Lösshügelland bei ca. 8 bis 8,9 °C, das des Jahresniederschlages zwischen 650 und 750 mm. <sup>39</sup>
<b>Lokalklima</b>	Die lokalklimatischen Bedingungen werden durch die Lage des Plangebietes inmitten einer größtenteils ebenen, windreichen Plateaulage bestimmt. Das Tal des Eulitzbaches liegt etwa 20 m tiefer als die umgebenden Bereiche. Hier liegt ein leicht feuchteres und kühleres Kleinklima vor. Da sich das Plangebiet direkt östlich davon befindet, fällt das Gelände hier gen Westen ab, ebenso teilweise nach Norden in Richtung des Abflussgrabens.
<b>Angrenzende Belastungsräume</b>	Die angrenzenden Siedlungsbereiche sind aufgrund ihrer lockeren Bebauung nicht als klimatische Belastungsräume zu benennen.
<b>Kalt- und Frischluft</b>	<p>Die im Bereich der geplanten Solaranlage liegenden Ackerflächen sind als Kaltluftentstehungsflächen von allgemeiner klimatischer bzw. lufthygienischer Bedeutung. Ähnliches gilt für die eher spärlich bewachsene Konversionsfläche. Die Luft fließt im Bereich des Grabens zum Tal des Eulitzbaches ab von wo sie zusammen mit der sich über dem Gewässer und dem Grünland bildenden Kaltluft abgeführt wird. Die in der Abflussrichtung liegende Ortschaft Rudelsdorf ist sehr lockerer bebaut und stark durchgrünt und stellt daher keinen belasteten Siedlungsraum dar. Ein Kaltluftabfluss weiter südlich wird durch Feldgehölze behindert. Über die Kaltluftschneise im Plangebiet wird auch kalte Luft von einigen östlichen Ackerflächen abgeführt.</p> <p>Größere Waldflächen, die bedeutende Frischluftentstehungsgebiete darstellen könnten, fehlen. Die Gehölze entlang des Eulitzbaches sind zu klein und isoliert, um bedeutende Frischluftproduzenten zu sein. Gemäß Waldfunktionenkartierung des Freistaates Sachsen gelten sie nicht als Wälder mit besonderer Klimaschutzfunktion.</p>
<b>Fazit</b>	Die Bioklimatische Ausgleichsfunktion wird insgesamt nach Schmidt et al. (2017) als gering bewertet, da keine Frisch- und Kaltluftabflussbahnen mit Siedlungsbezug vorliegen. Die Bedeutung des Plangebietes für die Luftregeneration und den Klimaschutz wird als gering bewertet, da es nur mit wenigen Gehölzen bestanden ist, kein Dauergrünland vorliegt und keine vorbelasteten Gebiete im Umfeld vorhanden sind

---

<sup>39</sup> Mannsfeld; Syrbe (Hg.): Naturräume in Sachsen.

### **Vorbelastungen des Schutzgutes Luft und Klima**

Das Schutzgut ist geringfügig vorbelastet durch Emissionen des Straßenverkehrs der K7530 und den nördlich befindlichen Betriebsstandort inkl. Biogasanlage (Kategorie 8 gemäß Anhang 1 der 4. BIm-SchV).

#### **2.7.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

In Bezug auf das Schutzgut Klima und Luft würden sich Veränderungen durch die globalen Trends im Zusammenhang mit dem Klimawandel ergeben, d.h. es ist allgemein von steigenden Jahresmitteltemperaturen und Veränderungen des Jahresniederschlags auszugehen.

#### **2.7.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2.3 sind für das Schutzgut „Luft und Klima“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (Wirkfaktoren WF 4 und WF 5),

cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (Wirkfaktoren WF 2, WF 8 und WF 9) relevant.

##### Wirkfaktor 2 – bauzeitliche Störungen bzw. Emissionen

Baubedingte Immissionen durch Baumaschinen sind marginal und aufgrund der Verdünnungseffekte nicht erheblich. Gegebenenfalls kommt es temporär zu einer vermehrten Staubbildung, die jedoch durch geeignete Maßnahmen im Zuge der fachgerechten Bauausführung minimiert bzw. unterbunden werden kann.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

##### Wirkfaktor 4 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Von der Überplanung betroffen sind Acker- und Brachflächen im Umfang von ca. 2,8 ha. Diese sind als Kaltluftbildner von allgemeiner klimatischer oder lufthygienischer Bedeutung. In Abflussrichtung liegen mit Grün- und Wasserflächen sehr viel bedeutendere Kaltluftentstehungsgebiete vor, die durch die Planung nicht beeinflusst werden. Durch die Untergrünung der Module sowie die Anlage des Blühstreifens und der Wildäusungsfläche kann die allgemeine Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet beibehalten und teilweise angehoben werden.

In Bodennähe kommt es zu geringfügigen Änderungen des Mikroklimas, welche durch die Verschattungswirkung der PV-Module hervorgerufen werden. Durch die Absorption von Sonnenenergie heizen sich die Moduloberflächen zudem bei längerer Sonnenexposition auf. Aufgrund der geringen Größe der Fläche kann von einer geringfügigen Beeinträchtigung ausgegangen werden. Mit Auswirkungen außerhalb des Plangebiets ist nicht zu rechnen.

Da die Siedlungsflächen von Rudelsdorf und anderen Ortschaften in der Umgebung weiterhin mit Kaltluft versorgt werden, sind erhebliche Auswirkungen auf das Siedlungsklima auszuschließen. Da keine Waldflächen in Anspruch genommen werden, sind Eingriffe in bedeutende Frischluftentstehungsgebiete auszuschließen.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

#### Wirkfaktor 5 –anlagebedingte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Es kommt im Bereich der geplanten Solaranlage zum anteiligen Verlust von kaltluftbildenden Flächen. Da die im Abflussbereich liegende Ortslage Rudelsdorf keinen belasteten Siedlungsraum darstellt und kaltluftbildende Flächen mit Zufluss zur Ortslage verbleiben, sind nachteilige Auswirkungen durch den Verlust der kaltluftbildenden Flächen auszuschließen.

Die Planung liegt zudem nicht in relevanten Frisch- und Kaltluftabflussbahnen, sodass eine Beeinträchtigung der funktionalen Zusammenhänge ausgeschlossen werden kann.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

#### Wirkfaktoren 8 und 9 – betriebsbedingte Emissionen an Schadstoffen, Wärme, Strahlung sowie betriebsbedingte Geruchsemissionen/ Luftreinhaltung

Mit dem Betrieb der PV-Anlage sind keine Emissionen verbunden, die eine Beeinträchtigung der Luftqualität nach sich ziehen könnten.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

### **2.7.4 Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes**

Die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage entspricht dem Ziel von Deutschland und Europa bis 2050 klimaneutral zu sein. Nach dem Klimaschutzgesetz sollen in Deutschland die Treibhausgasemissionen bis 2030 im Vergleich zum Jahr 1990 um 65 Prozent gesenkt werden. Längerfristig soll 2045 die Netto-Treibhausgasneutralität in Deutschland erreicht sein. Um dies umzusetzen soll bis 2030 der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch deutschlandweit auf mindestens 80 Prozent steigen. Dazu wird verstärkt der Ausbau erneuerbarer Energien gefördert und der Ausbau der Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorangetrieben. Damit unterstützt das durch den Bebauungsplan zulässige Vorhaben die Ziele der Klimapolitik.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans ist der Verlust landwirtschaftlich genutzter Fläche verbunden, die generell eine hohe Bedeutung für das Klima aufweisen, auch wenn ihre positive klimatische Wirkung keinen belasteten Gebieten zugeordnet werden kann.

Mit der Planung werden weitere Belange des Klimaschutzes aufgegriffen, indem keine wertvollen Gehölzbestände in Anspruch genommen werden, eine geschlossene Vegetationsdecke angelegt und Bodenversiegelung begrenzt wird. Zwar ist die Grundflächenzahl auf 0,7 angesetzt, jedoch macht der reale Versiegelungsanteil weniger als 1 % der Sondergebietsfläche aus. Damit bleibt ein hoher Freiflächenanteil bestehen.

- **durch die Festsetzungen und geplanten Maßnahmen des Bebauungsplans wird den Erfordernissen des Klimawandels Rechnung getragen.**

## **2.8 Schutzgut Landschaftsbild, Landschaftserleben, naturbezogene Erholung (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)**

### **2.8.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale**

#### Ausgangszustand und Bewertung

Die Erhaltung der „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in ihrer natürlich und kulturhistorisch geprägten Form sowie die Erhaltung der natürlichen Erholungseignung der Landschaft ist ein Ziel des Naturschutzes und in den Naturschutzgesetzen verankert (BNatSchG, SächsNatSchG). Natur und Landschaft üben Wirkungen auf den Menschen aus, die auf das sinnliche Erleben der Landschaft ausgerichtet sind, welches auch das Störungspotenzial miteinschließt.





**Standort 1**  
Otzdorfer Straße (K7530)

Entfernung:  
20 m östlich

erwartete Beeinträchtigung:  
*hohe* Beeinträchtigung, Anlage gut sichtbar, Vorbelastung des Landschaftsbildes durch die Stromtrasse

teilweise Verdeckung durch die Heckenanlage wird erwartet



**Standort 2**  
Otzdorfer Straße (K7530), Ortsrand Rudelsdorf

Entfernung:  
680 m nordwestlich

erwartete Beeinträchtigung:  
*keine* Beeinträchtigung, Anlage durch Tallage des Fotopunktes nicht sichtbar



**Standort 3**  
Rudelsdorf, Mühlenweg 35

Entfernung:  
630 m westlich

erwartete Beeinträchtigung:  
*keine* Beeinträchtigung, Sichtverstellung durch Gehölze am Gebersbach, Anlage auch im unbelaubten Zustand kaum zu erahnen



#### **Standort 4**

Wirtschaftsweg, nahe Siedlung Kaiserburg am Galgenberg

Entfernung:  
3.200 m nordwestlich

erwartete Beeinträchtigung:  
*geringe* Beeinträchtigung, Sichtverstellung durch Gehölze und Biogasanlage, aufgrund Entfernung und geringer Größe der Anlage im Landschaftsbild kaum wahrnehmbar, Landschaft durch Windräder und landwirtschaftliche Anlagen vorbelastet



#### **Standort 5**

Am Denkmal (K7531), südlich Knobelsdorf

Entfernung:  
1.200 m nördlich

erwartete Beeinträchtigung:  
*hohe* Beeinträchtigung, geringe Sichtverstellung, nördlicher Teil durch landwirtschaftlichen Betrieb verdeckt, keine Sichtbeziehung von der Ortslage Knobelsdorf aus



#### **Standort 6**

Am Acker 3, Einzelgehöft

Entfernung:  
1.100 m östlich

erwartete Beeinträchtigung:  
*teilweise* Beeinträchtigung, geringe Sichtverstellung durch Relief, Anlage aber teilweise über Hangkante sichtbar, Biogasanlage als Vorbelastung gut erkennbar, keine Sichtbeziehung vom Wohnhaus



### **Standort 7**

Massaneier Straße, östlich Otdorf

Entfernung:  
740 m südlich

erwartete Beeinträchtigung:  
*hohe* Beeinträchtigung, Anlage durch Gehölzlücke gut sichtbar, nahezu die gesamte Anlage ist sichtbar, keine Sichtbeziehung von der Ortslage Otdorf



### **Standort 8**

Massanei 30

Entfernung:  
1.600 m südwestlich

erwartete Beeinträchtigung:  
*keine* Beeinträchtigung, Anlage durch Gehölze verdeckt, keine Sichtbeziehung von der Ortslage Massanei



### **Standort 9**

Ecke S96 / K8215 (Waldheimer Straße), Ortsrand Reichenbach

Entfernung:  
2.900 m südlich

erwartete Beeinträchtigung:  
*keine* Beeinträchtigung, Anlage durch Waldbestand komplett verdeckt



**Standort 10**

B 169 / Feldweg „Zum Grünen Haus“

Entfernung:  
2.400 m südöstlich

erwartete Beeinträchtigung:  
*geringe* Beeinträchtigung, größtenteils keine Sichtbeziehung aufgrund des Reliefs und Verdeckung durch Wohnbebauung, Anlage möglicherweise minimal zu erkennen

Für die Beurteilung des Eingriffes in das Landschaftsbild ist die Bewertung des Ausgangszustandes des Landschaftsbildes eine wichtige Voraussetzung. Gemäß Schmidt et al. (2017) wird das Landschaftsbild hinsichtlich seiner ästhetischen Funktionen sowie seiner rekreativen Funktionen im 200 m-Umkreis um das Plangebiet betrachtet und bewertet. Die Beurteilung erfolgt anhand einschlägiger Erkennungskriterien durch argumentativ unterlegte Zuordnung zu Bewertungsstufen (Ebd.). Aufgrund der geringen Größe des Einwirkungsbereiches werden keine einzelnen Landschaftsbildeinheiten eingeteilt, sondern jeweils der gesamte Bereich betrachtet

<b>Erlebnis- und Wahrnehmungsqualität der Landschaft und der Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung in konkreten Landschaftsbildeinheiten</b>		
<b>Erfassungskriterium</b>	<b>Verbal-argumentative Einordnung</b>	<b>Einstufung</b>
naturbedingte Eigenart der Landschaft	leichte Hanglage an einem Bachtal, naturnahes Gewässer mit typischem weichholzreichem Gehölzsaum, standorttypische Feldgehölze, Vegetation sonst größtenteils durch Landwirtschaft überprägt, Konversionsfläche mit Ubiquisten in der Krautschicht → Eigenart überformt, aber im Wesentlichen noch erkennbar	mittel
kulturbedingte Eigenart der Landschaft	intensive Landwirtschaft entspricht keiner kulturhistorisch bedeutsamen Landnutzungsform, typische Grünlandnutzung in der Gewässeraue, charakteristische Siedlungsform (Einzelgehöfte) durch moderne Anbauten überprägt → Eigenart weitgehend überformt	gering
markante, landschaftsbildprägende Einzelelemente	Bachtal und Gehölze stellen landschaftsbildprägende Elemente dar, durch die Tallage wirken sie jedoch nur lokal	mittel
Sichtbeziehungen	keine Sichtbeziehungen von Wohnbebauung, Fuß- oder Radwegen auf das Gebiet, Einsicht nur von Otdorfer Straße und teilweise von Massaneier Straße und „Am Denkmal“ (vgl. Sichtbarkeitsanalyse)	gering
eigenartbezogene Vielfalt und Schönheit	geringe Strukturierung der Ackerflächen (keine Feldwege, Feldgehölze), teils steil eingeschnittenes Bachtal (typisch für Mulde-Lösshügelland) ist erkennbar, technische Überprägung der Landschaft fällt allerdings schwerer ins Gewicht → Vielfalt und Schönheit der Landschaft eingeschränkt	gering

Vorbelastungen	es sind der strukturlose Acker, die Schuttablagerungen auf der Konversionsfläche und die Biogasanlage zu nennen, zudem sind entlang der Otdorfer Straße Freileitungen vorhanden	hoch
erholungsbezogene Schutzgebiete und Infrastruktur zur Erholung	keine, da die landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht durch ein Wegenetz erschlossen sind, Wanderwege sind im Bereich der geplanten Bauflächen bzw. im Umfeld des Plangebietes (mit Blickbeziehung) nicht vorhanden, der Wirtschaftsweg an der nördlichen Grenze des Plangebiets weist keine touristische Bedeutung auf, da er nicht an ein touristisch nutzbares Wegenetz angebunden ist, die K7530, die nicht von Rad- und Fußgängerwegen gesäumt ist, wirkt eher einschränkend auf die Erholungseignung des Plangebiets.	sehr gering
<b>Die ästhetischen Funktionen des Landschaftsbildes weisen innerhalb des Plangebiets und in der Umgebung eine geringe Bedeutung auf.</b>		

Zwar ist die naturbedingte Eigenart der Landschaft teilweise noch erkennbar und es liegen zumindest lokal wirksame Einzelelemente vor. Aufgrund der geringen Größe des Plangebietes, den Vorbelastungen und der sehr geringen Erholungseignung wird die ästhetische Funktion des Landschaftsbildes jedoch als gering eingeschätzt. Da kein mastenartiger Eingriff vorliegt und die Landschaftsbildeinheit nur eine geringe Bedeutung aufweist, kommt es nach Schmidt et al. (2017)<sup>42</sup> durch die Planung nicht zu einer Senkung der landschaftsästhetischen Funktion. Das Landschaftsbild muss deshalb in der Bilanzierung nicht betrachtet werden.

### **Vorbelastungen des Schutzgutes Landschaftsbild**

Die Vorbelastungen des Landschaftsbildes wurden in der Bewertung bereits angesprochen.

### **2.8.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Aufgrund der regelmäßigen menschlichen Eingriffe im Rahmen der ackerbaulichen Landnutzung auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen ist davon auszugehen, dass die Funktionen des Schutzgutes sich zukünftig bei gleichbleibenden Umweltbedingungen und Nutzungsform nicht gegenüber dem Bestand verändern werden. Das Aufwachsen von Gehölzen auf der Konversionsfläche wird die Sichtbeziehung von der Otdorfer Straße auf den Lauf des Eulitzbaches mit der Zeit stärker verstellen, sollte keine Gehölzpflege auf der Fläche stattfinden.

### **2.8.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Die Bewertung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird auf Grundlage der Planungshilfe des Kompetenzzentrums für Naturschutz und Energiewende<sup>43</sup> durchgeführt. Die Schwere der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hängt einerseits von der Bedeutung des Landschaftsbildes (s. Kapitel 2.8.1), andererseits von der Intensität der negativen Auswirkungen des Vorhabens ab. Die Intensität der negativen Auswirkungen setzt sich aus den Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaftsbild sowie der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes zusammen. Die Empfindlichkeit ergibt sich wiederum aus der Wiederherstellbarkeit, den Vorbelastungen und der Sichtbarkeit des Vorhabens.<sup>44</sup>

Im Regelfall bedarf es keiner gesonderten Betrachtung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nach einem numerischen Verfahren, da diese durch die für die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes

<sup>42</sup> Schmidt et al.: Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung.

<sup>43</sup> KNE: Auswirkungen von Solarparks auf das Landschaftsbild. Methoden zur Ermittlung und Bewertung.

<sup>44</sup> Ebd.

vorgenommenen Ausgleichsmaßnahmen mitkompensiert werden.<sup>45</sup> Im Folgenden wird die Bewertung deshalb verbal-argumentativ durchgeführt. Es wird auf potenziell erhebliche Beeinträchtigungen und Wirkfaktoren nach der Planungshilfe des KNE eingegangen.

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2.3 sind für das Schutzgut „Landschaftsbild“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

- aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (Wirkfaktoren WF 1, WF 4 und WF 5),
- cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (Wirkfaktoren WF 2, WF 6, WF 7 und WF 8) relevant.

#### Wirkfaktor 1 – bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme über die festgesetzten Baugebiets- und Verkehrsflächen hinaus ist nicht erforderlich. Außerdem wird davon ausgegangen, dass ausschließlich bauzeitlich in Anspruch genommene Grundstücksteile nach Abschluss der Bauphase in das Begrünungskonzept des Baugebiets einbezogen werden. Landschaftsbildprägende Strukturen werden baubedingt nicht beseitigt.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

#### Wirkfaktor 2 – bauzeitliche Störungen bzw. Emissionen

Für die Zeit des Baubetriebes sind insbesondere durch das Einrammen der Stützen sowie durch den Baustellenverkehr Lärmbelastungen zu erwarten. Lichtemissionen sind nicht zu erwarten. Die Bauarbeiten finden nicht in der Nähe zusammenhängend bebauter Siedlungsgebiete statt. Auf dem südlich benachbarten Grundstück ist das Wohngebäude durch andere Gebäude vom Baufeld abgeschirmt. Westlich ist das Gebiet durch Gehölze abgeschirmt. Östlich ist die nächste einzelnstehende Wohnbebauung mindestens 1 km entfernt. Erholungsrelevante Verkehrswege werden nicht beeinträchtigt. Durch den regulären Verkehr und den intensiven landwirtschaftlichen Betrieb sind bereits Vorbelastungen gegeben. Dadurch haben bauzeitliche Störungen eine geringe Auswirkungsintensität und sind nicht erheblich.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

#### Wirkfaktor 4 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Es werden keine Flächen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild oder die Erholung in Anspruch genommen. Dennoch trägt die Anlage der PV-Module grundsätzlich zur technogenen Überprägung der Landschaft bei und stellt für das Landschaftsbild ein raumbedeutsames Störelement dar. Durch die Festsetzung zur Verwendung von Standard-PV-Modulen mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung und reflexionsarmen Metallrahmen kann die Beeinträchtigung durch optische Störreize der Module etwas abgeschwächt werden. Für die Module ist eine zulässige Maximalhöhe von 3,50 m über der bestehenden Geländeoberfläche festgesetzt, sodass kein Überragen der westlich vorhandenen Vegetation stattfindet. Einzig Masten mit Überwachungstechnik können mit 10 m Höhe eine minimale Beeinträchtigung darstellen. Freileitungen sind unzulässig. Da die Einspeisung direkt am Grundstück geschieht ist die Anlage weiterer Leitungen über den Geltungsbereich hinaus nicht notwendig. Potenziell beeinträchtigende Beleuchtungen sind nicht vorgesehen.

Nach der Planungshilfe<sup>46</sup> wird von einer Positionierung in Hanglage abgeraten, da damit oft eine weite Sichtbarkeit der Module gewährleistet wird. Im Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse zeigt sich jedoch, dass die geplante Anlage von relevanten Punkten in der Umgebung aus nur wenig wahrnehmbar ist.

---

<sup>45</sup> Roth; Bruns: Landschaftsbildbewertung in Deutschland.

<sup>46</sup> KNE: Auswirkungen von Solarparks auf das Landschaftsbild. Methoden zur Ermittlung und Bewertung.

Bereits aufgrund des Reliefs ist der Anlagenstandort, der sich teilweise in einer Tallage befindet, von Nordwesten aus nicht einsehbar (Standort 2). Dazu kommen die Gehölze am Gebersbach sowie südlich des Plangebietes, die zu einer Sichtverstellung im Westen und Süden führen (Standorte 3, 8 und 9) und die Gebäude im Süden, die die Blickbeziehung von Südosten unterbrechen (Standort 10). Von der Massaneier Straße im Süden ist der Blick auf den Standort auf einem kurzen Stück des Weges durch eine Gehölzlücke freigegeben (Standort 7). Von der Straße „Am Denkmal“ im Norden aus herrscht ebenso eine größtenteils uneingeschränkte Blickbeziehung (Standort 5), wobei die geplante Feldhecke wahrscheinlich für eine teilweise Verdeckung sorgt und der Blick aufgrund des Reliefs nur auf einem kurzen Straßenabschnitt freigegeben ist. Beide Straßen werden nur sehr gering frequentiert und weisen keine rekreativen Funktionen auf.

Ein komplett unverstellter Blick auf den Standort ist lediglich von der Otdorfer Straße möglich, die direkt am Geltungsbereich vorbeiführt (Standort 1). An dieser Stelle wurde die Beeinträchtigung unter Betrachtung der Fotomontage als „hoch“ eingeschätzt, wobei aufgrund der räumlichen Nähe vorrangig die Umzäunung sichtbar sein wird. In dieser Einschätzung fanden jedoch die festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen noch keine Beachtung. Eine Einzäunung der Sondergebietsflächen ist aus Sicherheitsgründen unumgänglich. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen der Einfriedung auf das Landschaftsbild werden blickdichte Materialien ausgeschlossen und die Höhe auf 2,50 m begrenzt. Durch die Anlage von Heckenstrukturen zwischen Solarpark und Straße (Maßnahme **M 2 / CEF 1**) wird im Rahmen der Planung eine Sichtverschattung neu angelegt. Die Hecke und der vorgelagerte Blühstreifen (Maßnahmen **M 3**) tragen zur optischen Aufwertung und zur Strukturierung der Landschaft bei, die im Umfeld des Plangebiets, vor allem hinsichtlich der großen Ackerschläge östlich der Straße, große Defizite aufweist. Durch die Wahl standort- und gebietsheimischer Gehölze entsteht ein zur Kulturlandschaft und zum Naturraum passender Eindruck. Landschaftsbildprägende Elemente werden dabei nicht verstellt. Die genannten Maßnahmen minimieren auch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes von der Straße „Am Denkmal“ aus. Der Blick von der Massaneier Straße auf die Anlagen wird jedoch nicht verstellt.

Im Osten liegt keine Sichtverschattung durch Gehölze oder das Relief vor. Von den einzelnen Wohngrundstücken im Osten ist das Gebiet aber durch das Relief größtenteils verdeckt. Es ist anzunehmen, dass die Anlage nur leicht über die Horizontlinie zu sehen ist (Standort 6). Es herrschen keinerlei weitere Blickbeziehungen von den Ortslagen zum Anlagenstandort. Beim Blick von entfernteren Höhenlagen aus (Standort 4) ist der Standort zwar sichtbar, hat aber aufgrund der geringen Flächengröße einen kaum wahrnehmbaren Einfluss auf das Landschaftsbild.

Es bestehen zudem keine Sichtbeziehungen des Plangebiets zu den LSG „Freiberger Mulde-Zschopau“ und „Striegistal“. Dies gilt auch für die Kulturlandschaft „Zschopautal bei Waldheim-Limnitz“. Aussichtspunkte, von denen aus die PV-Anlage negativ wahrnehmbar ist, existieren nicht im Umfeld des Plangebiets. Durch die Wahl des Standortes wird demnach eine Beanspruchung wertvoller Landschafts- und Erholungsräume durch die PV-Anlage vermieden.

Da die Anlage insgesamt recht kleinflächig ist, wird sie wohl für durchreisende Kraftfahrer als Erweiterung des sich nördlich gelegenen Betriebsstandortes wahrgenommen werden. Die Anlage wird im Vorbeifahren nur kurz landschaftsbildprägend wahrgenommen. Mit passierenden Radfahrern oder Fußgängern, auf die die Anlage länger wirken könnte, ist nicht zu rechnen. Durch die im Bebauungsplan festgesetzte Rückbauverpflichtung nach Aufgabe der Photovoltaiknutzung wird eine dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vermieden. Das Landschaftsbild wird durch die Wiederaufnahme der Landwirtschaft wirkungsgleich wiederhergestellt und durch die Entfernung der Schuttablagerungen dauerhaft aufgewertet.

- **erhebliche Umweltauswirkungen durch die Planung, Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation erforderlich**

#### Wirkfaktor 5 – anlagebedingte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Durch das Plangebiet verlaufen keine wichtigen Sichtachsen, die durch die Anlagen verbaut werden könnten. Es bestehen keine Wegebeziehungen. Der Wirtschaftsweg am Nordrand bleibt weiterhin begehbar und für die Landwirtschaft nutzbar. Der Eulitzbach kann weiterhin über den Mühlenweg erreicht werden. Die Waldstücke am südwestlichen Rand des Plangebiets sind bereits im Ist-Zustand kaum erreichbar und haben keine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild. Insgesamt führt die Anlage der PV-Anlage zu keiner Zerschneidung von funktionalen Zusammenhängen.

➤ **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

Wirkfaktor 6 – betriebsbedingte Schall-/Lärmemissionen und Erschütterungen

Mit dem Betrieb der Trafos und Stringwechselrichter sind geringe Schallemissionen verbunden. Aufgrund der nicht dauerhaften Anwesenheit von Personal auf dem Betriebsgelände, den nur von den Nebengebäuden ausgehenden sehr geringen Lärmemissionen und der geringen Erholungseignung des Gebietes sind diese als nicht erheblich einzustufen, sodass keine Beeinträchtigung der Erholungsfunktion vorliegt.

➤ **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

Wirkfaktor 7 – betriebsbedingte Lichtemissionen

Die Anlage wird nicht beleuchtet, Blendwirkungen können durch die maximal zulässige Modulhöhe von 3,50 m und die eingrünenden Elemente ausgeschlossen werden.

➤ **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

Wirkfaktor 8 – betriebsbedingte Emissionen an Schadstoffen, Wärme und Strahlung

Von der PV-Anlage gehen keine Emissionen aus. Bei starker Sonneneinstrahlung können die Module zu einer geringfügigen Veränderung des lokalen Mikroklimas führen. Dies ist jedoch durch den hohen Anteil an Vegetationsflächen innerhalb und im Umfeld des Plangebiets sowie aufgrund des Fehlens von Infrastruktur nicht von Relevanz für die Erholungsfunktion.

➤ **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

**2.9 Prüfung der Betroffenheit der Natura 2000-Gebiete**

Tabelle 7: Nächstgelegene Schutzgebiete des Netzes Natura 2000 im Umfeld des Plangebietes

Kategorie	Entfernung und Lage	Name und Nummer
FFH-Gebiet	3,3 km westlich	Unteres Zschopautal (EU-Nr. 4844-301; SN-Nr. 238)
	2,8 km östlich	Striegistäler und Aschbachtal (EU-Nr. 4944-301; SN-Nr. 020E)
SPA-Gebiet	3 km südwestlich und 2,8 km östlich	Täler in Mittelsachsen (EU-Nr.: 4842-451; SN-Nr. 24)

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Schutzgebietes des Netzes Natura 2000. Die nächstgelegenen FFH-Gebiete sind die Gebiete „Unteres Zschopautal“ sowie die „Striegistäler und Aschbachtal“ in ca. 3,5 km Entfernung westlich bzw. in ca. 2,8 km Entfernung östlich des Plangebietes.

Das nächstgelegene SPA-Gebiet „Täler in Mittelsachsen“ liegt ca. 2,9 km entfernt südwestlich und östlich des Vorhabenstandortes.

Projekte oder Pläne, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig (§ 34 BNatSchG). Um festzustellen, ob Beeinträchtigungen des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete durch das im Bebauungsplan festgesetzte Vorhaben hervorgerufen werden können, wurden die möglichen Wirkungen hinsichtlich ihrer Eignung, eine Beeinträchtigung für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck hervorzurufen, abgeprüft.

### FFH-Gebiete „Unteres Zschopautal“ und „Striegistäler und Aschbachtal“

Das FFH-Gebiet „Unteres Zschopautal“ erstreckt sich nördlich und südlich der Stadt Waldheim auf einer Fläche von 835 ha. Es enthält felsige Steilhänge und Hochflächen mit mächtigen Lössdecken. Zum Gebiet gehören auch einige Zuflüsse, Laub- und Laubmischwälder und Wirtschaftsgrünland. Der Schutzzweck des FFH-Gebiets besteht in der Erhaltung des strukturreichen Flusstals und der Seitentäler mit zahlreichen naturnahen Waldgesellschaften, Grünlandgesellschaften sowie offenen Felsbildungen an den teilweise steilen Hängen des Kerbsohlentales. Das Gebiet ist als Lebensraum zahlreicher gewässergebundener Arten und verschiedener Fledermausarten (inkl. Quartiere und Jagdhabitats) bedeutend. Die weiteren Erhaltungsziele sind in der Anlage 1 zur Begründung der Schutzgebietsverordnung aufgeführt.

Das FFH-Gebiet „Striegistäler und Aschbachtal“ erstreckt sich nordwestlich der Stadt Freiberg auf etwa 1.995 ha. Es umfasst die Täler der Großen Striegis, der Kleinen Striegis und der Vereinigten Striegis bis zu deren Mündung in die Freiburger Mulde sowie das Tal des Aschbaches mit Bereichen des Zellwaldes. Es enthält hauptsächlich Wälder und Grünland. Der Schutzzweck des FFH-Gebiets besteht in der Erhaltung des strukturreichen, submontan-hochcollinen Tälersystems der Großen und der Kleinen Striegis sowie des Aschbaches das sich teilweise mit Engtalcharakter stark mäandrierend und mit wechselnden Expositionen durch das sonst überwiegend landwirtschaftlich genutzte Mittelgebirgsvorland zieht. Explizit wird auf die Erhaltung von Buchen-, Eichen-, Hainbuchen- und Schluchtwäldern eingegangen, auf seltene Felsbildungen mit Kalk- und Serpentinvorkommen sowie naturnahe Quellbereiche. Die weiteren Erhaltungsziele sind in der Anlage 1 zur Begründung der Schutzgebietsverordnung aufgeführt.

- Aufgrund der Lage des Geltungsbereiches des Bebauungsplans weit außerhalb der FFH-Gebiete ist eine Inanspruchnahme von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und Habitats der in den Erhaltungszielen genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie auszuschließen.
- Eine Zerschneidung maßgeblicher Bestandteile der FFH-Gebiete ist ebenfalls auszuschließen, da keine Maßnahmen wie Entwässerungsanlagen oder sonstige Anlagen mit Trennwirkung direkt in den FFH-Gebieten bzw. im Umfeld vorgesehen sind. Aktuell bestehen keine bedeutenden funktionalen Beziehungen zwischen den am Standort vorhandenen intensiv genutzten und brachliegenden Flächen mit den FFH-Lebensraumtypen in den Gebieten.
- Das Plangebiet zählt zwar zum Einzugsbereich der Zschopau, die den Kern des FFH-Gebiets „Unteres Zschopautal“ darstellt. Der Eulitzbach, der in die Zschopau entwässert, wird aber einschließlich seiner Uferbereiche wie im Bestand erhalten und ist von einer Beanspruchung durch die vorgesehene Solarnutzung ausgeschlossen. Eine Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge zwischen den Teilflächen des FFH-Gebiets liegt nicht vor, da sich das Plangebiet nicht zwischen Teilgebieten befindet.
- Das Plangebiet zählt nicht zum Einzugsbereich der im FFH-Gebiet „Striegistäler und Aschbachtal“ enthaltenen Gewässer
- Ein schädlicher Stoffeintrag aus dem Plangebiet ist auszuschließen, da keine Ableitung in die Vorflut vorgesehen ist. Stoffeinträge über die Luft werden durch die geplante Solarnutzung nicht hervorgerufen. Das innerhalb des Plangebiets anfallende Regenwasser wird wie im Bestand vor Ort versickert.
- Aufgrund der Entfernung ist nicht mit einer Störung durch Lärm oder Bewegungsunruhe durch die Errichtung der geplanten Solaranlage zu rechnen.

→ Es sind keine Beeinträchtigungen des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete „Unteres Zschopautal“ und „Striegistäler und Aschbachtal“ zu erwarten.

### SPA-Gebiet „Täler in Mittelsachsen“

Das SPA-Gebiet umfasst das Talsystem der Freiburger Mulde inkl. Nebenflüsse. Dazu gehören auch das Zschopautal und die Striegistäler. Die bereits genannten FFH-Gebiete sind vollständig im SPA-Gebiet enthalten. In der Nähe des Plangebiets kommt nur noch ein Stück des Tals des Mortelbachs westlich von Massanei hinzu. Aufgrund der Flächengleichheit sind die Auswirkungen der Planung auf das Gebiet mit den bereits erfolgten Angaben für die FFH-Gebiete vergleichbar. Als Schutzzweck werden im Gebiet 15 Vogelarten genannt. Das Gebiet gehört zu den fünf besten Vorkommensgebieten im Freistaat Sachsen für Eisvogel, Grauspecht, Rotmilan und Wespenbussard und sichert für Baumfalke, Neuntöter, Schwarzspecht, Schwarzstorch und Wachtelkönig einen repräsentativen Mindestbestand im Freistaat. Dazu kommen Flussuferläufer, Mittelspecht, Raubwürger, Schilfrohrsänger, Schwarzmilan und Weißstorch. Es soll ein günstiger Erhaltungszustand dieser Arten gesichert und damit eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße ihrer Lebensräume und Lebensstätten innerhalb des Vogelschutzgebietes erhalten werden. Gesondert genannt werden kleinfischartige Fließ- und Standgewässer, naturnahe Wälder und Forsten, lichte Altholzbestände in Randlage zur offenen Landschaft, strukturreiche Waldränder, halboffene Hecken- und Gebüschlandschaften, Obstanlagen, grünlandbetonte Auenlandschaften und extensiv bewirtschaftete Feucht- und Nasswiesen sowie frische, offene Schotter- und Kiesflächen.

Für das Vogelschutzgebiet sind aufgrund der Entfernung keine direkten bau- oder anlagebedingten Flächenverluste von Lebensräumen der in den Erhaltungszielen aufgeführten Brutvogelarten zu verzeichnen. Betriebsbedingte Auswirkungen durch Licht (Lichtreflexe, Spiegelungen, Polarisation des reflektierten Lichtes) sind ebenfalls nicht zu erwarten.

→ Es sind keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA-Gebiets „Täler in Mittelsachsen“ zu erwarten.

Aufgrund der Entfernung zwischen Plangebiet und NATURA 2000-Gebieten ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete. Eine direkte Betroffenheit von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, von Habitaten der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie bzw. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie kann ausgeschlossen werden. Auch Beeinträchtigungen über den Gewässerpfad sind nicht zu befürchten.

## **2.10 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)**

### **2.10.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale**

#### **Ausgangszustand und Bewertung**

Das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit wird abgebildet durch die Teilaspekte:

- Gesundheit und Wohlbefinden
- Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Erholungs- und Freizeitfunktion

Als primärer Aufenthaltsort des Menschen kommt den bewohnten Siedlungsbereichen mit ihrem näheren Umfeld, das für wohnungsnahen Nutzungsansprüche (Naherholungsraum für das Erleben von Natur und Landschaft, Bewegungsraum für Sport, Spiel und Freizeit) zur Verfügung steht, eine besondere Bedeutung für die Gesundheit, die Lebensqualität und das Wohlbefinden des Menschen, v.a. hinsichtlich Luftreinheit, Lärmschutz und Hochwasserschutz zu. Darüber hinaus sind erholungsrelevante Freiflächen im Siedlungsraum, siedlungsnahen sowie ausgewiesene Erholungsräume sowie Erholungsziel- und Elemente freizeitbezogener Infrastruktur für das Schutzgut von Bedeutung.

### **Schutzbedürftige Nutzungen**

Das Plangebiet liegt zwischen den Ortslagen Rudelsdorf und Otdorf. Die nächste Wohnbebauung schließt etwa 110 m südlich an. Weitere Einzelgehöfte befinden sich etwa 600 m westlich und südwestlich, sowie etwa 1 km östlich des Plangebiets. Richtung Südosten beträgt der Abstand zur Ortslage Otdorf etwa 500 m. Diese ist hauptsächlich durch Wohnhäuser und vereinzelte Agrar- bzw. Landwirtschaftsbetriebe sowie eine aufgelockerte Siedlungsstruktur geprägt. Die Ortslage Rudelsdorf schließt sich etwa 660 m nordwestlich an und weist eine ähnliche Siedlungsstruktur auf.

### **Naherholung**

Außerhalb der o.g. Ortslagen und Einzelgrundstücke sind im näheren Umfeld des Plangebietes keine bedeutenden Erholungsräume vorhanden. Rad- und Wanderwege fehlen. Das Plangebiet selbst wird größtenteils landwirtschaftlich genutzt, die Konversionsfläche untersteht keiner Nutzung. Aufgrund der fehlenden Erschließung weist das Plangebiet keine Bedeutung für die siedlungsnahe Erholung auf.

### **Vorbelastungen**

Die Umgebung ist nicht von einem Lärmkorridor der Hauptverkehrsstraßen betroffen. Ein Lärmkorridor beginnt an der B169 bei Heyda. Am weiteren Verlauf der Bundesstraße fand keine Lärmkartierung statt, es sind aber ähnliche Belastungen zu vermuten. Die Straße liegt etwa 1,5 km vom Plangebiet entfernt. Die Belastung durch Verkehrslärm auf der K7530 ist aufgrund der geringen Nutzungsintensität als gering zu betrachten. Die Landwirtschaftsflächen unterliegen der Bewirtschaftung, wodurch es zu temporären Störungen durch Betriebsfahrzeuge oder Arbeitsgänge kommen kann. Weitere Vorbelastungen sind innerhalb des Plangebiets und dessen näherer Umgebung nicht bekannt.

### **2.10.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

In Bezug auf das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit würde sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben, insofern die landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt werden würde. Die genannten Vorbelastungen blieben bestehen.

### **2.10.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2.3 sind für das Schutzgut „Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung insgesamt“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

- aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (Wirkfaktoren WF 3, WF 4 und WF 5),
- cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (Wirkfaktoren WF 2, WF 6, WF 7 und WF 8),
- gg) Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels relevant.

#### **Wirkfaktor 2 - bauzeitliche Störungen bzw. Emissionen**

Es ist nicht auszuschließen, dass durch Baufahrzeuge und den Baubetrieb Störungen durch Abgase, Staub und Lärm auftreten. Während des Baubetriebes sorgen insbesondere das Einrammen der Stahlträger sowie der Baustellenverkehr für akustische Störungen. Diese sind jedoch auf die Bauzeit beschränkt und unter Beachtung des Standes der Technik sowie des Normalfalls eines Tagesbaustellenbetriebs ohne Arbeiten während der Nachtzeit nicht als erheblich und nachhaltig einzuschätzen.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

### Wirkfaktor 3 - bauzeitliche Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Temporäre Straßensperrungen durch Baustellenverkehr oder Schwerlasttransporte sind möglich. Der Wirtschaftsweg am nördlichen Rand des Plangebiets ist möglicherweise temporär nicht benutzbar. Die Einschränkung begrenzt sich auf einen kurzen Zeitraum. Erholungsinfrastruktur ist nicht betroffen. Daher gibt es keine erheblichen Auswirkungen auf den Menschen oder die menschliche Gesundheit.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

### Wirkfaktor 4 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Durch die Anlage werden keine bestehenden Wege in Anspruch genommen. Verkehrsflächen im Geltungsbereich werden weiterhin öffentlich nutzbar sein.

Durch die Ausweisung des Baugebiets gehen keine Flächen mit hoher Bedeutung für die Naherholung verloren. Gleiches gilt für Flächen mit Bedeutung für das Wohnen und siedlungsnahe Freiräume. Es ergibt sich keine Sichtverstellung bedeutender Landschaftselemente. Lediglich im Nahbereich kann von einer geringfügigen Beeinträchtigung durch Minderung der Erholungsfunktion aufgrund visueller Beeinträchtigungen ausgegangen werden. Da dieser Bereich nicht erholungswirksam genutzt werden kann, ist die Beeinträchtigung als nicht erheblich zu betrachten. Weiterhin wird durch die randliche Anlage von Blühstreifen und Hecken die optische Wirkung wieder gesteigert. Aussichtspunkte, von denen aus die PV-Anlage negativ wahrnehmbar ist, existieren nicht im Umfeld des Plangebiets.

Nachteilige Auswirkungen auf schutzbedürftige Bebauungen sind durch die mindestens 110 m große Entfernung zu den nächsten Wohngebäuden nicht zu erwarten. Angrenzende Gebiete können weiterhin potenziell für die Naherholung genutzt werden.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

### Wirkfaktor 5 – anlagebedingte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Bestehende Wegebeziehungen bleiben bestehen. Daher werden durch die Umsetzung des Bebauungsplans keine funktionierenden Zusammenhänge beeinträchtigt, die zu erheblichen Auswirkungen auf die Naherholung führen.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

### Wirkfaktor 6 - betriebsbedingte Schall-/ Lärmemissionen, Erschütterungen

Das Plangebiet ist durch die Kreisstraße und die landwirtschaftliche Nutzung lärmtechnisch leicht vorbelastet. Von dem Plangebiet selbst gehen geringe Lärmemissionen durch die Trafostationen und die Wartung der Anlage aus, die nicht über das Maß der aktuell vorhandenen Lärmbelastung hinausgehen. Aufgrund der nicht dauerhaften Anwesenheit von Personal auf dem Betriebsgelände und den nur von den Nebengebäuden ausgehenden sehr geringen Lärmemissionen ist der Wirkfaktor als nicht erheblich einzustufen.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

### Wirkfaktor 7 – betriebsbedingte Lichtemissionen

Die Anlage ist nicht beleuchtet, Blendwirkungen können durch die maximal zulässige Modulhöhe von 3,50 m und die eingrünenden Elemente ausgeschlossen werden.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

### Wirkfaktor 8 – betriebsbedingte Emissionen an Schadstoffen, Wärme und Strahlung

Von der PV-Anlage gehen keine Emissionen aus. Bei starker Sonneneinstrahlung können die Module zu einer geringfügigen Erhöhung der lokalen Temperatur führen. Dies ist jedoch durch den hohen Anteil eingegrünter Flächen innerhalb und im Umfeld des Plangebiets und aufgrund der fehlenden Erholungsnutzung im Umfeld nicht von Relevanz.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

## **2.11 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)**

### **2.11.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale**

Kulturgüter und sonstige Sachgüter zählen zu den Schutzgütern gemäß UVPG (§ 2 Abs. 1). Allerdings definieren weder das UVPG noch die UVP-Richtlinie (UVP-RL) den Begriff „Kulturgüter und sonstige Sachgüter“. Die einschlägigen Kommentare zum UVPG betonen übereinstimmend den erforderlichen Umweltbezug bei der Bearbeitung der Kulturgüter und sonstigen Sachgüter in der UVU. Demnach sind als Kultur- und sonstige Sachgüter im Sinne des UVPG nur solche Objekte anzusehen, die mit der natürlichen Umwelt in einem so engen Zusammenhang stehen, dass eine Prüfung der Auswirkungen im Rahmen der UVP sachlich gerechtfertigt ist.

#### **Ausgangszustand und Bewertung**

<b>Denkmäler</b>	Im Plangebiet liegen keine Kulturdenkmale nach SächsDSchG vor. In den umliegenden Siedlungsbereichen sind einige Denkmale in Form von Wohn-, Stall- und Nebengebäuden vorhanden. Das nächste ist eine Scheune auf einem Vierseitenhof etwa 600 m östlich des Plangebiets. Zu nennen sind in Otzdorf auch die Kirche und die Gutsanlage (Sachgesamtheit) etwa 1 km südwestlich. Die Kirche von Knobelsdorf liegt etwa 1,5 km nördlich.
<b>Archäologie</b>	Das Landesamt für Archäologie Sachsen weist in seiner Stellungnahme vom 06.09.2023 darauf hin, im Rahmen von Erschließungs- und Bauarbeiten ausführenden Firmen auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 20 SächsDSchG hinzuweisen sind. Das Plangebiet liegt nicht in einem Raum mit archäologischer Relevanz.
<b>Kulturlandschaftseinheiten</b>	Das Plangebiet gehört nach dem Regionalplanentwurf Region Chemnitz zur Kulturlandschaftseinheit Lößhügelland.

Sonstige Sachgüter, welche als geschützte Gebietskategorie in Form von beispielsweise Einrichtungen des Gewässerschutzes (Talsperren, Hochwasserrückhaltebecken, Deiche usw.) oder auch regenerativer Ressourcennutzungen (Windkraftanlagen o.ä.) auftreten können, sind im Plangebiet und dessen Umgebung nicht vorhanden. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Kulturlandschaftsschutz sind nicht vorhanden.

### **2.11.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

In Bezug auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter würde sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben.

### **2.11.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2.5 sind für das Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (Wirkfaktoren WF 1, WF 4), relevant.

#### Wirkfaktoren 1 und 4 – baubedingte und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Das Plangebiet besitzt keine archäologische Relevanz durch das Vorkommen von Kulturdenkmälern im Umfeld. Demnach bedarf es nach § 14 SächsDSchG keiner Genehmigung der Denkmalschutzbehörde für Erdarbeiten. Auf die Meldepflicht beim Auftreten von Bodenfunden entsprechend § 20 SächsDSchG wird in der Begründung hingewiesen. Eine Beeinträchtigung von Kulturdenkmälern ist aufgrund der Entfernung ausgeschlossen. Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Archäologie bestehen ansonsten keine Einwände gegen die Planung.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

### **2.12 Prognose bzgl. der Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB)**

Ein Anschluss der Photovoltaikanlage an die öffentliche Gas- und Trinkwasserversorgung sowie die öffentliche Abfall- und Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich. In der aufsichtslosen Anlage sind keine Sozial- und Sanitäräume vorgesehen. Emissionen gehen von der geplanten Photovoltaikanlage ebenfalls nicht aus.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

### **2.13 Prognose bzgl. der Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB)**

Der B-Plan dient der planungsrechtlichen Vorbereitung der Anlage von PV-Modulen zur Stromgewinnung aus Sonnenenergie und unterstützt somit die Nutzung erneuerbarer Energien.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

### **2.14 Prognose bzgl. der Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g BauGB)**

Die Stadt Waldheim weist einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan (FNP) aus dem Jahr 1999 auf. Erst 2013 wurde der Ortsteil Rudelsdorf zur Stadt Waldheim eingemeindet. Der Ortsteil gehörte vormals zur Gemeinde Ziegra-Knobelsdorf, die keinen Flächennutzungsplan aufwies. Der aktuelle Flächennutzungsplan der Stadt Waldheim trifft aus diesem Grund keine Aussagen für das Plangebiet. Sofern bei Gebiets- oder Bestandsänderungen von Gemeinden oder anderen Veränderungen der Zuständigkeit für die Aufstellung von Flächennutzungsplänen ein Flächennutzungsplan fortbesteht, kann gemäß § 8 Abs. 4 Satz 2 BauGB ein vorzeitiger Bebauungsplan aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan ergänzt oder geändert ist, wenn dringende Gründe vorliegen und der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegensteht.

Aufgrund der aktuellen politischen Situation und der damit verbundenen Dringlichkeit zur Gewährleistung der Energiesicherheit sowie der Dringlichkeit zur Bewältigung einer erfolgreichen Energiewende mit dem Ziel der Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045, kann für den vorliegenden Bebauungsplan der Flächennutzungsplan nicht abgewartet werden. Der Bebauungsplan wird daher als vorzeitiger Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 4 BauGB aufgestellt. Die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes stehen der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Stadtgebietes nicht entgegen.

Sonstige Pläne oder Konzepte, insbesondere des Wasser-, Abfall-, und Immissionsschutzrechtes liegen nicht vor.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

## **2.15 Prognose bzgl. der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten mit Luftreinhalteplänen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h BauGB)**

Bei raumbedeutsamen Planungen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48 a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, ist gemäß § 50 Satz 2 BImSchG bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen. Gebiete mit nach § 48 a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerten sind im Plangebiet nicht vorhanden.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

## **2.16 Prognose bzgl. der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)**

Grundsätzlich bestehen zwischen allen Schutzgütern Wechselwirkungen. Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind unterschiedlich ausgeprägt. Dabei hängen die Intensität und die Empfindlichkeit der Wechselbeziehungen von der Wertigkeit, der Empfindlichkeit und der Vorbelastung der einzelnen Schutzgüter ab.

Innerhalb des Plangebietes stellt der Boden die Grundlage für die Ausprägung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt dar. Der Bewuchs hat wiederum Einfluss auf das Klima und den Oberflächenabfluss und kann landschaftsbildwirksam sein. Der am Standort vorhandene Boden beeinflusst wiederum den Bodenwasserhaushalt. Die im Plangebiet auftretenden Wechselwirkungen sind, über die bereits bei den einzelnen Schutzgütern genannten Beeinträchtigungen hinaus, von geringer Bedeutung.

Die im Zuge der Planung möglichen Wechselwirkungen sind im Wesentlichen mit der Flächeninanspruchnahme verbunden, mit der Folge der Bodenzerstörung durch Versiegelung. Dadurch kann es sekundär zu Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, z.B. durch den erhöhten Oberflächenabfluss, auf Lebensräume für Pflanzen und Tiere, das Klima, das Landschaftsbild und somit auch auf den Menschen kommen. Die Wechselwirkungen sind bereits in den jeweiligen Kapiteln zu den einzelnen Schutzgütern behandelt worden. Darüber hinaus gehende Wechselwirkungen sind für das Plangebiet nicht relevant.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

## 2.17 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen (Anlage 1 Nr. 2c BauGB)

Für folgende Auswirkungen auf die Schutzgüter sind Maßnahmen zur Vermeidung und/oder Kompensation erforderlich:

Tabelle 8: Schutzgüter und dazugehörige Wirkfaktoren mit (erheblichen) Beeinträchtigungen

Schutzgut	Wirkfaktor		Maßnahme(n)
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	WF 2	Bauzeitliche Störungen bzw. Emissionen	Artenschutzrechtliche Maßnahmen (Einschränkung der Zeiten für die Bau-feldfreimachung, Bauzeitenregelung, Kontrolle des Baufeldes und Umsetzen von Reptilien)
	WF 4	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Entwicklung einer geschlossenen Ve-getationsdecke, Untergrünung der Mo-dule, Freihaltung einer Wildäsungsflä-che
			Anlage einer Feldhecke und von Er-satzhabitaten für Reptilien, Blühstreifen
	WF 5	Anlagenbedingte Zerschneidung funktiona-ler Zusammenhänge	Durchlässigkeit der Zäune für Klein-tiere, Freihaltung einer Wildäsungsflä-che
	WF 10	Betriebsbedingtes Kollisionsrisiko	Mahdzeiträume
Fläche	WF 4	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Rückbauverpflichtung
Boden	WF 4	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Begrenzung der Bodenversiegelung, Entwicklung einer geschlossenen Ve-getationsdecke, Untergrünung der Mo-dule, Wiederherstellung nach Rückbau
			Blühstreifen, Feldhecke, Wildäsungsflä-che
Wasser	WF 2	Bauzeitliche Störungen bzw. Emissionen	Erhalt des Abflussgrabens
	WF 4	Anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme	Begrenzung der Bodenversiegelung, Entwicklung einer geschlossenen Ve-getationsdecke, Untergrünung der Mo-dule, Erhalt des Abflussgrabens, Wie-derherstellung nach Rückbau
Landschaftsbild	WF 4	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Anlage einer Feldhecke, Unzulässigkeit von Freileitungen, Höhenbegrenzungen
			Blühstreifen, Anlage einer Feldhecke, Beräumung von Materialablagerungen



Kompensation im naturschutzfachlichen Sinn



Vermeidung/Minimierung im naturschutzfachlichen Sinn

Für die anderen Schutzgüter konnten erhebliche nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen werden, sodass das Erfordernis weiterer Vermeidungs- oder Kompensationsmaßnahmen für diese nicht besteht.

### 2.17.1 Übersicht der geplanten Maßnahmen

In der Stellungnahme des Landratsamtes des Landkreises Mittelsachsen vom 27.09.2023 zum Belang Naturschutz wurden für die geplanten Kompensationsmaßnahmen folgende Hinweise gegeben:

- Aus der HAE 2017 geht der Biotoptyp 11.02.450 „Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ mit einem PW von 8 und BW von 8 WE hervor.
- eine Ansiedlung wertgebender Arten innerhalb der PV-Anlagen ist möglich, in der Regel ergeben sich jedoch deutlich unter der üblicherweise auf Acker und Grünland zu erwartenden Populationsdichte; in Abhängigkeit der konkreten Ausführung der PV-Anlagen (Reihenabstand etc.) kann eine von der HAE 2017 abweichende Bilanzierung erforderlich werden – dazu ist eine separate Abstimmung erforderlich.
- Bei der Auswahl geeigneter Kompensationsmaßnahmen ist zu beachten, dass nach dem sog. Entsiegelungserlass des SMUL vom 11.12.2000 Beeinträchtigungen durch die (Neu-)Versiegelung von Böden in demselben Umfang (1:1) durch Entsiegelungen bisher versiegelter Böden ausgeglichen werden sollen
- sämtliche „Werte und Funktionen des Naturhaushaltes besonderer Bedeutung“ sowie die „landschaftsästhetische Funktion“ sind der Bewertung zu unterziehen und deren (Nicht-)Berücksichtigung in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung anhand der Vorgaben der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung im Freistaat Sachsen“<sup>47</sup> nachvollziehbar zu begründen
- Suche nach potenziell geeigneten Kompensationsmaßnahmen muss sich auf den durch die Planung beeinträchtigten Naturraum beziehen (Vgl. a. § 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG) – hier der „Naturraum D 19 - Erzgebirgsvorland und Sächsisches Hügelland“
- Bei bestehender Notwendigkeit sind in die weitere Prüfung auch Maßnahmen aus dem bei den vom Naturraum betroffenen Landkreis Mittelsachsen geführten Ökokonto oder aus dem Flächen-/Maßnahmepool einzustellen.
- Erfolgreicher Rückbau kann unter Umständen zur Erfüllung der Entsiegelungsverpflichtung anerkannt werden (u. a. wenn nach dem 1. April 2002 begonnen)
- Grünordnerische Festsetzungen sind nicht nur aus Gründen der Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung möglich; auch die Festsetzung aus Gründen der Gestaltung des Plangebiets und/oder dessen Einbindung in die freie Landschaft sowie zur Bewältigung von Auswirkungen des Klimawandels sind möglich
- Anpflanzungen sind mit einer Festsetzung zu belegen, welche deren Erhalt sicherstellt. Dazu sind auch Pflegemaßnahmen zu bestimmen und festzusetzen

Durch die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen, die im Bebauungsplan durch Festsetzung rechtlich gesichert werden, wird die Vermeidung bzw. der Ausgleich voraussichtlicher erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß § 1a Abs. 3 BauGB berücksichtigt.

Für den Großteil der Beeinträchtigungen wird die Schwelle der Erheblichkeit bereits mit Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen unterschritten. Der Ausgleich der verbleibenden unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

In dieser Beschreibung sind die geplanten Maßnahmen zu erläutern, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist. Gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen sind ebenfalls zu erläutern.

---

<sup>47</sup> Schmidt; Preißler; Seidler: Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung.

Tabelle 9: Als Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB im B-Plan verankerte Maßnahmen

<b>Als Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB im B-Plan verankerte Maßnahmen (Nummern entsprechen Festsetzungsnummer)</b>				
<b>Nr.*</b>	<b>Art der Maßnahme</b>	<b>Begründung der Maßnahme</b>	<b>begünstigte Schutzgüter</b>	<b>Wirkfaktor</b>
1.2.2	Zulässige Höhe baulicher Anlagen	Vermeidung Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	Landschaftsbild	WF 4
1.6	Führung von ober- und unterirdischen Versorgungsleitungen			
1.5	Flächen für die natürliche Versickerung von Wasser	Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt	Wasser	WF 2, WF 4
1.7.1	Zulässigkeit bis zum Eintritt bestimmter Umstände (Rückbaupflicht)	Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild	Boden, Wasser, Landschaftsbild	WF 4
2.1.1	Begrenzung der Bodenversiegelung	Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft	Boden, Wasser	WF 4
2.1.2	Beräumung von Materialablagerungen	Kompensation von Eingriffen in das Landschaftsbild	Landschaftsbild	WF 4
2.1.3	Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen nach Rückbau der Photovoltaikanlage	Minimierung von Eingriffen in den Naturhaushalt	Boden, Wasser	WF 4
2.1.4	Entwicklung einer geschlossenen, erosionsstabilen Vegetationsdecke	Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaftsbild, Boden, Wasser	WF 4, WF 10
2.1.5	Gewährleistung der Untergrünung der Solarflächen	Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaftsbild, Boden, Wasser	WF 4
2.1.6	Gewährleistung der Durchlässigkeit der Zaunanlage für Kleintiere	Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	WF 5
2.1.7	Transformatoren (Grundwasserschutz)	Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt	Wasser	WF 8
2.1.8	Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung (KVM1)	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	Tiere, Pflanzen biologische Vielfalt	WF 2
2.1.9	Bauzeitenregelung (KVM 2)			
2.1.10	Kontrolle des Baufelds und Umsetzen von Reptilien (KVM 3)			
2.1.11	Artenschutzfachliche Begleitung der Baufeldfreimachung (KVM 4)			
2.1.12	M1 – Freihaltung Wildäsungsflächen	Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt, Kompensation für den Verlust von natürlichen Bodenfunktionen	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden	WF 4, WF 5
2.1.13	M2 - Anlage von Feldhecken (CEF 1)	Minimierung von Eingriffen in das Landschaftsbild, Aufwertung der Biotopstrukturen und Stärkung des Biotopverbundes, Verbesserung des Wasserrückhalts, Kompensation für den Verlust von natürlichen Bodenfunktionen, Vorgezogener Ausgleich für den Verlust von Lebensstätten	Landschaftsbild, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden	WF 4

2.1.14	Anlage von Ersatzhabitaten für Reptilien (CEF 2)	Aufwertung der Biotopstrukturen und Stärkung des Biotopverbundes, Vorgezogener Ausgleich für den Verlust von Lebensstätten	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden	WF 4
2.1.15	M3 – Entwicklung von extensiven Blühstreifen	Aufwertung der Biotopstrukturen, Vermeidung von Eingriffen in das Landschaftsbild, Verbesserung des Wasserrückhalts, Kompensation für den Verlust von natürlichen Bodenfunktionen	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaftsbild, Boden, Wasser	WF 4, WF 5, WF 10
3.1	Solarmodule mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung	Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaftsbild	WF 2
3.2	Dach	Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaftsbild	WF 2
3.3	Einfriedungen	Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft	Landschaftsbild	WF 4

\* Die Nummer entspricht der Nummerierung in den Textlichen Festsetzungen.

Vermeidung/ Minimierung/ Gestaltung

Ausgleich/Ersatz

Tabelle 10: Als Hinweise nach § 9 Abs. 1 BauGB im B-Plan verankerte Maßnahmen

Als Hinweis im B-Plan verankerte Maßnahmen				
Nr.*	Art der Maßnahme	Begründung der Maßnahme	begünstigte Schutzgüter	Wirkfaktor
4.3	Grundwasserschutz/Gewässerschutz	Minimierung von Eingriffen den Naturhaushalt	Wasser	WF 2, WF 8
4.4	Bodenschutz / Altlasten / Abfall	Minimierung von Eingriffen in den Naturhaushalt	Boden	WF 2
4.6	Denkmalschutz / Archäologie	Vermeidung von Eingriffen in das Schutzgut kulturelles Erbe	Kulturelles Erbe	WF 1, WF 4

\*Die Nummer entspricht der Nummerierung in den Textlichen Festsetzungen.

Vermeidung/Minimierung im naturschutzfachlichen Sinne

Kompensation im naturschutzfachlichen Sinne

## **2.17.2 Beschreibung der Maßnahmen und Hinweise zur Realisierung und Pflege der Maßnahmenflächen**

Die Beschreibung der Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung ist den in obiger Tabelle angegebenen Nummern in den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan „Solarpark Rudelsdorf“ zu entnehmen. Im Folgenden werden deshalb nur die artenschutzfachlich begründeten Maßnahmen und Maßnahmen, für die in der Planzeichnung Flächen innerhalb des Geltungsbereiches ausgewiesen wurden, näher erläutert. Hierunter fallen auch alle Kompensationsmaßnahmen. Pflanzgebote und externe Kompensationsmaßnahmen werden nicht festgesetzt.

### **2.17.2.1 Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen**

Entsprechend der in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erfolgten Betroffenheitsanalyse und den dargestellten Wirkfaktoren ist zu erwarten, dass ohne den Einbezug von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG einschlägig werden. Unter Berücksichtigung der folgenden konfliktvermeidenden und funktionserhaltenden Maßnahmen verbleiben die Populationen der Arten weiterhin in einem günstigen Erhaltungszustand bzw. die Voraussetzungen zur Wiederherstellung eines solchen ist nicht nachhaltig beeinträchtigt:

#### **KVM1: Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung**

Das Beseitigen von Vegetationsbestand darf nur in der Zeit zwischen 01. Oktober und 28. Februar durchgeführt werden. Dies entspricht der gesetzlichen Vorgabe des § 39 BNatSchG. Außerhalb dieser Zeiten ist die Baufeldfreimachung nur unter Nachweis, dass sich keine besetzten Nester im Baufeld befinden und mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde möglich. Mit der Maßnahme wird die Tötung/Verletzung von Brutvögeln im Sommerlebensraum sowie die Zerstörung von Gelegen (Bodenbrüter, Gebüsch- und Gehölzbrüter) im Zuge der Baufeldfreimachung vermieden. Die Maßnahme wurde übernommen, da Nester gebüsch- und bodenbrütender Arten sowie in Staudenfluren brütender Arten innerhalb des Baufeldes nicht ausgeschlossen werden können. Eine Baufeldfreimachung während der Brutzeit würde demnach den baubedingten Eintritt der Zugriffsverbote nach §44 Absatz 1 Nr. 1 bis 3 bedeuten. Außerhalb der Brutzeit sind die mobilen Arten in der Lage zu flüchten und vorhandene Nester sind nicht besetzt. Demnach ergibt sich kein Eintritt der Verbotstatbestände.

#### **KVM 2: Bauzeitenregelung**

Bautätigkeiten, die innerhalb des Sondergebiets Photovoltaikanlage durchgeführt werden, dürfen ausschließlich in der Zeit zwischen 21. September und 31. März durchgeführt werden. Außerhalb dieser Zeiten ist die Bautätigkeit nur unter dem Nachweis, dass im betroffenen Brutzeitraum keine Brutplätze der Arten Neuntöter, Schwarzkehlchen, Grauspecht, Grünspecht und Mittelspecht in einem Radius von 60 m um das Baufeld anzutreffen sind und mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde möglich. Mit der Maßnahme soll die erhebliche baubedingte Störung der genannten Arten (Zugriffsverbot nach §44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) in deren Brutzeitraum vermieden werden. Außerhalb der Brutzeit sind die mobilen Arten in der Lage zu flüchten und vorhandene Nester sind nicht besetzt.

Bei den Kartierungen wurde ein Brutrevier des Neuntötters in den Gebüschstrukturen auf der Konversionsfläche festgestellt. Zwar werden diese nach **KVM 1** außerhalb des Brutzeitraums entfernt. Jedoch werden die verloren gegangenen Habitate nach **M1 / CEF 1** noch vor Baubeginn durch eine Heckenpflanzung ersetzt, die direkt anschließend an das Sondergebiet gepflanzt wird. Somit kann es sein, dass sich Neuntöter noch vor Baubeginn direkt neben dem Baufeld ansiedeln. Die Art weist eine Fluchtdistanz von 40 m auf. Sollte sich also ein Brutpaar angesiedelt haben, ist eine Störung, die den Bruterfolg beeinträchtigt durch das Baugeschehen nicht auszuschließen.

Durch die Maßnahme wird weiterhin berücksichtigt, dass die Arten Schwarzkehlchen, Grauspecht, Grünspecht und Mittelspecht potenziell als Brutvögel im Plangebiet oder dessen Umfeld vorhanden sein

könnten. Es handelt sich um frührufenden und -brütenden Arten die aufgrund des späten Kartierzeitraums übersehen worden sein könnten. Diese Arten wurden als relevant eingeschätzt, da für sie geeignete Brutstrukturen vorhanden sind. Das Schwarzkehlchen könnte auf der Konversionsfläche vorkommen und sich nach der Baufeldfreimachung auch im Bereich der Wildäsungsfläche (**M1**) oder der Feldhecke (**M1 / CEF1**) ansiedeln. Die Specharten könnten in den angrenzenden Feldgehölzen brüten, die bereits einige geeignete Baumhöhlen aufweisen.

Der Zeitraum der Bauzeiteneinschränkung wurde anhand der Brutzeit der genannten Arten nach Steffens et al.<sup>48</sup> festgemacht. Grün- und Grauspecht weisen eine Fluchtdistanz von 60 m auf.<sup>49</sup> Die anderen Arten weisen eine geringere Fluchtdistanz auf. Deshalb wurde dieser Radius um das Baufeld zur Absuche nach den genannten Arten festgelegt. Sollten keine Brutreviere der Arten in diesem Radius vorhanden sein, kann eine erhebliche Störung von Vögeln durch die Bautätigkeit ganzjährig ausgeschlossen werden. Bei den sonstigen potenziell und aktuell vorhandene Arten handelt es sich größtenteils um störungsunempfindliche Generalisten. Weitere Bodenbrüter (Feldlerche, Schafstelze) können nach Baufeldfreimachung auf Flächen im Umland ausweichen.

### **KVM 3: Kontrolle des Baufelds und Umsetzen von Reptilien**

An mindestens drei Terminen zwischen Mai und September vor Baufeldfreimachung und Baubeginn sind Strukturen mit Habitategnung für Reptilien nach Zauneidechsen und Glattnattern abzusuchen. Mindestens eine der Begehungen sollte im Spätsommer (Ende August/September) durchgeführt werden, um Schlüpflinge zu erfassen. Sollten Individuen vorhanden sein, sind diese abzufangen und in Ersatzhabitats auf der Maßnahmenfläche M 1 zu verbringen (s. **CEF 2**). Diese Konfliktvermeidungsmaßnahme dient der Vermeidung des Verletzungs- und Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG.

Bei den Kartierungen wurden zwar keine Vorkommen von Reptilien im Plangebiet festgestellt. Es muss aber berücksichtigt werden, dass es sich um eine versteckt lebende Tiergruppe handelt. Vor allem Zauneidechsen sind nach Schneeweiß et al.<sup>50</sup> oft nur anhand der Schlüpflinge nachzuweisen, die erst im Spätsommer auftauchen. Da keine Kartierung in diesem Zeitraum stattfand, kann ein Vorkommen von Reptilien auf der Konversionsfläche nicht ausgeschlossen werden. Mit dieser Maßnahme wird die fehlende Kartierung Ende August/September nachgeholt. Zur Sicherheit werden zudem Absuchen an zwei weiteren Terminen durchgeführt, um erneut ein Vorkommen adulter Tiere abzuprüfen.

Das Abfangen und die Umsiedlung sind durch Artexperten durchzuführen. Umfang und Methodik der Umsiedlung sind mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Die dem Sondergebiet zugewandte Seite der Fläche M1 ist mit einem durchschlupfsicheren Reptiliensperrzaun zu umgeben, der bis zur Beendigung aller Baumaßnahmen funktionstüchtig vorzuhalten ist.

### **KVM 4: Artenschutzfachliche Begleitung der Baufeldfreimachung**

Wurden bei der Kontrolle nach **KVM 3** Vorkommen von Zauneidechsen oder Glattnattern vorgefunden ist zusätzlich eine artenschutzfachliche Begleitung bei der Abtragung der Schutthaufen im Rahmen der Baufeldfreimachung anzusetzen. Diese überprüft, ob es bei der Entfernung der Strukturen zu einem Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kommen kann, insbesondere zur Tötung oder Verletzung von Reptilien in Winterruhe. Ergeben sich Hinweise darauf, dass sich im Baufeld Reptilien im Winterhabitat befinden, ist die Abtragung vorerst zu stoppen. Das weitere Vorgehen inklusive weiterer Maßnahmen und die Anpassung des Bauablaufs sind in diesem Fall mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

---

<sup>48</sup> Steffens u. a. (Hg.): Brutvögel in Sachsen.

<sup>49</sup> Gassner; Winkelbrandt; Bernotat: UVP und strategische Umweltprüfung.

<sup>50</sup> Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun, Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg, Inhalte und Ergebnisse eines Work-shops am 30.1.2013 in Potsdam.

Mit der Maßnahme wird die Tötung und Verletzung (Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 Nr. 1) von Reptilien im Winterhabitat im Zuge der Bauarbeiten vermieden.

### **CEF 1: Entwicklung von Hecken- und Gebüschstrukturen mit ruderalen Säumen**

Als Ausgleich für verloren gehende Lebensräume der Vogelarten der Halboffenlandschaft sind für die Beseitigung von Ruderalfluren / Brachland mit Verbuschungen rechtzeitig gleichartige Ersatzhabitats (Bruthabitats und Nahrungsflächen) bereitzustellen.

Aus diesem Grund wird auf der in der Planzeichnung festgesetzten Maßnahmenebene M2 auf einer bisher brachliegenden und als Acker genutzten Fläche eine Heckenstruktur aus heimischen, standortgerechten sowie frucht- und dorntragenden Sträuchern gepflanzt. Die Hecke ist als Mittelhecke (Höhe 1,0-2,5 m) mit lockeren Strukturen und halboffenen Bereichen zu entwickeln. Die Breite der Feldhecke sollte zwischen 4 und 8 m variieren. Die Feldhecke ist mindestens dreireihig (Dreiecksverband) anzupflanzen. Der Pflanz- und Reihenabstand soll ca. 2 m betragen. Die Pflanzqualität sollte bei Strauchartigen als verpflanzte Sträucher 3-4 Triebe 60 –100cm ausgeprägt sein.

Die Pflege der Gehölze erfolgt durch Auf-den-Stock-setzen in 20 m-Abschnitten in einem Turnus von 10 Jahren. Die nicht mit Gehölzen bestandenen Flächen sollten Raum für die Ansiedlung von Hochstauden und Gräsern bieten. Durch Anlage einer strukturreichen und offenen Feldhecke kann der Brutplatz- und Revierverlust von 1 Brutpaar Neuntöter sowie 1 potenzielles Brutpaar des Schwarzkehlchens aufgefangen werden. Zudem werden Brutplätze verbreiteter Arten ersetzt, die durch die geplante Bebauung im Solarpark verdrängt werden.

Die Maßnahme wird im direkten räumlichen Zusammenhang mit den betroffenen Habitatstrukturen, teilweise sogar flächengleich, geplant. Einzelsträucher, die sich innerhalb der Maßnahmenebene M2 befinden, sollten erhalten und in die zu entwickelnde Heckenstruktur eingebunden werden. Die Ersatzhabitats sind spätestens in der Vegetationsperiode vor der Baufeldfreimachung in betroffenen Habitats herzustellen und dauerhaft zu erhalten, so dass die Arten unmittelbar in die Ersatzlebensräume ausweichen können.

Die Lage im Vorbelastungsband der Kreisstraße wird als unproblematisch gesehen. Zum einen weist diese eine geringe Auslastung auf. Zum anderen wurde das Brutrevier des im Plangebiet ansässigen Brutpaares direkt an der Straße verortet. Es ist anzunehmen, dass die ansässigen Brutpaare aller Arten auf der Konversionsfläche unempfindlich gegen diese Störung sind. Der angrenzend anzulegende Blühstreifen, die standortgerechte Grünlandanlage unter den PV-Anlagen sowie die unbeeinträchtigten Gehölzbestände gewähren die Bereitstellung geeigneter Nahrungshabitats im direkten Umfeld.

Durch ihre Lage, die Artenzusammensetzung und Strukturierung der Hecke und die Qualität und Quantität der angrenzenden Vegetationsflächen kann die Heckenpflanzung den Habitatverlust der betroffenen Vogelarten ersetzen.

### **CEF 2: Anlage von Ersatzhabitats für Reptilien**

Auf der in der Planzeichnung festgesetzten Maßnahmenebene M1 (Wildäsungsfläche) sind vor Beginn der Baufeldfreimachung Ersatzhabitats für Reptilien anzulegen. Die Fläche befindet sich am Rand eines Feldgehölzes. Aufgrund von intensiver Landwirtschaft liegt dieser als Hochtrauf vor. Es sind keine strauchförmigen Gehölze oder ausgeprägte Saumstrukturen vorhanden.

Die Anlage der Strukturen muss vor der Kontrolle auf das Vorkommen von Zauneidechsen gemäß **KVM 3** erfolgen, um eine sofortige Umsiedlung zu ermöglichen. Für die Entwicklung ist im Geltungsbereich des Bebauungsplans eine mehr als 1.000 m<sup>2</sup> große Fläche festgesetzt.

Die Habitateignung wird durch die Extensivierung des Ackerlandes und durch die Anlage von Sonn- und Versteckstrukturen (z. B. Stein- und Holzhaufen) erreicht. Im Besonderen sind folgende Einzelmaßnahmen umzusetzen:

- Lockere Anpflanzung von 15 bis 20 niedrigwüchsigen Dornsträuchern (z.B. Wildrose, Schlehe, Himbeere) als Versteckstrukturen mit strukturreichen Gras- und Krautsäumen vorrangig im nördlichen Teil der Fläche; Vermeidung von unkontrolliertem Zuwachsen und Verbuschung
- Anlage von 3 Stein-/Totholzhaufen mit einer Fläche von 10 m<sup>2</sup> und einer Höhe von 1 m, vorrangig im südlichen, sonnenexponierten Teil der Maßnahmenfläche; Einbindung von etwa 50 cm tief eingebauten Rohsandaufschüttungen in die Randbereiche der Struktur
- Abtrag des Oberbodens (Tiefe: 20 cm) und des Unterbodens (Tiefe: 30 cm) im Bereich der Habitatstrukturen auf einer Grundfläche von 1,5 x 2 m (Eiablageflächen), Verbau des Aushubs in die Habitatstrukturen

Essentiell ist, dass alle nötigen Teilhabitate der Zauneidechse auf der Fläche vorhanden sind. Eine Verzahnung der Strukturen mit dem Waldrand ist essentiell. Die Planung der Habitatstrukturen und die Umsetzung ist durch einen Artspezialisten fachlich zu begleiten. Die konkrete Maßnahmenplanung ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Vor dem Einbringen der umzusiedelnden Reptilien sind zur Abgrenzung zwischen dem Baubereich und dem Ersatzhabitat durchschlupfsichere Reptilienschutzzäune zu errichten. Diese sind bis zum Abschluss der Bauarbeiten zu erhalten. Pflegemaßnahmen in dem Ersatzhabitat sind im Rahmen der Pflege der Wildäsungsfläche dauerhaft und regelmäßig durchzuführen um die langfristige Eignung der Fläche als Ersatzhabitat zu gewährleisten. Insbesondere ist zur Verhinderung der Verbuschung mindestens alle zwei Jahre eine Mahd durchzuführen.

Mit der Aufwertung der Habitatstrukturen im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens werden für die Reptilien attraktive Lebensstätten im räumlichen und funktionalen Zusammenhang geschaffen und damit Beeinträchtigungen durch Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden. Durch den Verbund mit dem westlich angrenzenden Gehölz ist eine zeitliche und räumliche Belichtungsdiversität auf der gesamten Fläche gegeben. Die Gehölzränder stellen zudem einen barrierefreien Korridor dar, über den für die Reptilien der stetige Zugang zur weiteren Habitatflächen möglich ist. Die Maßnahme eignet sich ebenfalls dazu, neben der Heckenanlage (**M 2 / CEF 1**) weitere Bruthabitate für das Schwarzkehlchen sowie Nahrungshabitate für den Neuntöter zur Verfügung zu stellen.

### **2.17.2.2 Interne Maßnahmenflächen**

#### **M1: Freihaltung Wildäsungsflächen**

Die in der Planzeichnung festgesetzte Maßnahmenfläche M1 ist als Wildäsungsfläche für Großwild zu erhalten und zu entwickeln. Sie dient der Vermeidung der anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme sowie der anlagenbedingten Zerschneidung von funktionalen Zusammenhängen. Eine Einzäunung der Maßnahmenfläche ist unzulässig.

Die Flächen liegen direkt an den Feldgehölzen, die an das Plangebiet angrenzen. Hier liegt ein Hohltrauf vor. Typische Waldrandstrukturen sind nicht vorhanden. Stattdessen verläuft die Ackerkante bis fast an die Stämme der Traufbäume. Im Rahmen der Maßnahme wird die Fläche der Selbstbegrünung überlassen und damit extensiviert. Die Mahd sollte turnusmäßig nur alle 3 Jahre durchgeführt werden, um eine zu starke Verbuschung zu vermeiden. Damit wird die langfristige Eignung als Wildwanderkorridor und Wildäsungsfläche gewährleistet.

Auf der Fläche ist außerdem die Anlage von Ersatzhabitaten für Reptilien vorzusehen (**CEF 2**). Diese stehen nicht im Konflikt mit der Maßnahme. Die extensive Mahd ist als positiv für die Erhaltung der

Habitatignung für Reptilien anzusehen. Jedoch sollten die Habitatstrukturen und Dornsträucher dauerhaft erhalten bleiben und nicht bei der Pflege der Wildäsungsfläche verloren gehen.

Die Fläche dient der anteiligen Kompensation für den Verlust von Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (durch die Extensivierung ergibt sich eine Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen auf der Maßnahmenfläche) sowie von Lebensraumstrukturen allgemeiner Bedeutung (s. 2.17.4).

### **M2: Anlage von Feldhecken (s. CEF 1)**

Die bereits unter Punkt 3.2.1 beschriebene Anlage einer Feldhecke dient nicht nur als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für verloren gehende Lebensräume der Vogelarten der Halboffenlandschaft. Gleichzeitig soll der Eingriff in das Landschaftsbild/Landschaftserleben sowie in die Erholungsfunktion vermieden bzw. vermindert werden. Die Feldhecken bilden einen natürlichen Sichtschutz für die östlich gelegene Kreisstraße. Die visuellen Wirkungen des Solarparks, die sich aus der anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme ergeben, werden damit minimiert. Darüber hinaus ergeben sich positive Einflüsse auf die natürlichen Bodenfunktionen, den Erosionsschutz, den Biotopverbund und den Rückhalt von Regenwasser.

Die Maßnahme dient der anteiligen Kompensation für den Verlust von Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (durch die Extensivierung ergibt sich eine Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen in den Bereichen der Maßnahmenfläche, die im Ist-Zustand als Intensivacker ausgeprägt sind) sowie von Lebensraumstrukturen allgemeiner Bedeutung (s. 2.17.4).

### **M3: Entwicklung von extensiven Blühstreifen**

Mit der Maßnahme M3 wird die Entwicklung eines Blühstreifens im östlichen Teil des Plangebietes angestrebt. Die Maßnahmenfläche befindet sich in einem 10 m breiten Streifen zwischen der Maßnahmenfläche zur Entwicklung der Feldhecke und der Ozdorfer Straße. Dieser Bereich ist aus Sicherheitsgründen freizuhalten, da hier eine Freileitung verläuft. Die Ausweitung der Hecke auf diese Flächen wurde deshalb ausgeschlossen. Die Maßnahme dient der Kompensation der anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme, die die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden und das Landschaftsbild beeinträchtigt.

Als Pflegemaßnahmen für den Blühstreifen ist hier eine Mahd mit Abtransport des Mahdgutes vorzusehen. Einsetzbare Geräte sind dabei: Messerbalkenmäherwerk, Motorsense oder Kreiselmäher. Die Ausführung erfolgt dabei in den ersten 4 Jahren alle 2 Jahre, danach alle 4 Jahre – jeweils in der Zeit zwischen Oktober und März und unter Belassen von örtlich wechselnden Abschnitten mit sogenannten Überhältern, welche Bestandteil der nächsten Mahd sind. Die Vorgaben zum Bewirtschaftungsregime sind erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen der sich auf der Fläche ansiedelnden Tiere zu vermeiden (z. B. Störung und Verletzung während der Fortpflanzungszeit). Der Abtransport ist sehr einfach und ohne Befahren unversiegelter Flächen möglich, da die Blühfläche direkt an der Kreisstraße liegt.

Die bienen- und schmetterlingsfreundliche Blühfläche stellt einen enormen Zugewinn für die Artenvielfalt und Biodiversität im Plangebiet dar. Im direkten Verbund mit den zu entwickelnden Heckenstrukturen ergibt sich eine reich strukturierte Heckenlandschaft. Vögel, Reptilien und Fledermäuse profitieren von dem erhöhten Nahrungsangebot. Zudem können die aus Sicherheitsgründen freizuhaltenden Leitungsabstandsflächen in die Planung einbezogen werden. Für das Landschaftsbild ergibt sich durch die Eingrünung, insbesondere in der Blütezeit eine deutliche Minderung der Beeinträchtigungen. Neben der Aufwertung der ästhetischen Funktion schaffen die Blühstreifen einen harmonischen Übergang in die umgebende Landschaft und vermeiden so eine stärkere Beeinträchtigung der Erholungsfunktion. Die natürlichen Bodenfunktionen sowie der natürliche Wasserhaushalt werden auf der Fläche erhalten bzw. aufgewertet.

Die Maßnahme dient der anteiligen Kompensation für den Verlust von Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (durch die Extensivierung ergibt sich eine Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen

in den Bereichen der Maßnahmenfläche, die im Ist-Zustand als Intensivacker ausgeprägt sind) sowie von Lebensraumstrukturen allgemeiner Bedeutung (s. 2.17.4).

### 2.17.3 Hinweise zur Realisierung und Pflege der Maßnahmenflächen

Die Realisierung der Kompensations-, Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen auf den internen Maßnahmenflächen ist an den Beginn der Umsetzung des B-Planes geknüpft und hat spätestens 12 Monate nach Fertigstellung der baulichen Anlagen zu erfolgen (§ 1a Abs. 3 BauGB i. V. mit § 15 Abs. 2 BNatSchG). Die Anlage der Hecke sowie der Ersatzhabitats für Reptilien hat in der der Baufeldfreimachung vorangehenden Vegetationsperiode zu erfolgen. Für sämtliche Pflanzungen ist eine dreijährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Abgänge sind zeitnah gleichwertig zu ersetzen, damit der bilanzierte Wert auch dauerhaft erreicht wird (s. Kapitel 5.2).

Für die Anlage der Heckenstruktur werden einheimische Arten empfohlen. Zur Pflanzung sollten nur Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 2 „Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland“ verwendet werden.

Pflanzliste – Hecken und Strauchpflanzen (nicht abschließend):

- Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Schwarze Heckenkirsche (*Lonicera nigra*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Gruppe Hundsrosen (*Rosa canina* agg.)
- Roter Holunder (*Sambucus racemosa*)
- Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)
- Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Die Schuttablagerungen, die sich im Ist-Zustand auf der Maßnahmenfläche befinden, können in die Gestaltung einbezogen werden. Jegliche Pflegeeingriffe sind im Brutzeitraum der europäischen Vogelarten zu unterlassen. Es gelten die Regelungen nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG (kein Gehölzschnitt zwischen 01.03.-30.09.).

#### 2.17.4 Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung

Die Bilanzierung richtet sich nach der Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen<sup>51</sup>. Sie basiert auf dem Biotopwertansatz. Dabei werden sowohl den beanspruchten Biotoptypen (Ausgangswert) als auch den geplanten Biotoptypen (Planungswert) entsprechend der Handlungsempfehlung Biotopwerte zugeordnet. Die Multiplikation des Biotopwertes mit den entsprechenden Flächengrößen ergibt dimensionslose Werteinheiten.

Neben der Ermittlung der Biotopwerte kann auch der Verlust bzw. die Minderung verschiedener Funktionen des Naturhaushaltes Berücksichtigung finden. Ihr Verlust bzw. ihre Minderung wird mit Hilfe eines Funktionsminderungsfaktors, der mit der Fläche des betroffenen Funktionsraumes multipliziert wird, ausgedrückt. Der Faktor kommt zusätzlich zu der durch den Biotopverlust verursachten Wertminderung zur Anrechnung. Im Gegenzug können auch Funktionsaufwertungsfaktoren angerechnet werden, wenn mit der Realisierung des Vorhabens bzw. mit Biotopentwicklungs- oder anderen Aufwertungsmaßnahmen signifikante Aufwertungen der genannten Funktionen erreicht werden.

Anhand der Gegenüberstellung von rechnerischem Ausgangswert und Planungswert wird ersichtlich, ob externe Maßnahmen zur Kompensation erforderlich werden. Sind Ausgangs- und Planungswert annähernd identisch, kann davon ausgegangen werden, dass der Eingriff innerhalb des Geltungsbereichs kompensiert werden kann. Zur Auswertung wird das Formblatt F1 nach Anlage 7 der Handlungsempfehlung genutzt.

Werte und Funktionen besonderer Bedeutung die im Gebiet vorliegen, wurden im Rahmen der Bestandserfassung der Schutzgüter bewertet. Im vorliegenden Fall wurde aufgrund der sehr hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit im Gebiet eine sehr hohe Biotische Standortfunktion der Böden auf der gesamten Fläche festgestellt (vgl. Anlage 3 der Handlungsempfehlung). Diese geht durch die Bebauung im Sondergebiet (etwa 22.240 m<sup>2</sup>) verloren. Nach der Begründung zu den textlichen Festsetzungen wurde jedoch eingeschätzt, dass nur etwa 1 % der Fläche tatsächlich versiegelt wird. Dies wurde als Grundlage der Bestimmung der Größe der betroffenen/anzusetzenden Fläche in Quadratmetern (GBF) genutzt. Die Bodenfunktionen gehen an diesen Stellen komplett verloren (Funktionsverlust, nach Tabelle 4-3 der Handlungsempfehlung). Daraus ergibt sich ein Funktionsminderungsfaktor von 2,0 nach Tab. 4-1.

Weitere Funktionen besonderer Bedeutung liegen im unmittelbaren Einwirkungsbereich des Vorhabens nicht vor. Beeinträchtigungen der Landschaftsästhetischen Funktion können aufgrund der geringen Größe sowie der geringen Bedeutung des Plangebietes für das Landschaftsbild und die Erholung ausgeschlossen werden (Kapitel 2.9.1, vgl. Tabelle 4-3 der Handlungsempfehlung). Spezifische Lebensraumfunktionen sowie natürliche Bodenfunktionen sind im Bereich der Biotope um den Eulitzbach vorhanden. Diese liegen gemäß der Handlungsempfehlung im erweiterten Einwirkungsbereich des Vorhabens. Durch die Entwicklungsprognose der Schutzgüter „Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt“ und „Boden“ konnte jedoch aufgezeigt werden, dass diese Funktion nicht beeinträchtigt werden (Kapitel 2.3.5).

Nach Tabelle 4-3 der Handlungsempfehlung können Erosionsschutzmaßnahmen (bspw. durch Anreicherung mit Hecken und Gehölzen, Umwandlung in Grünland oder Erosionsschutzstreifen) in Gebieten mit hoher Wassererosionsgefährdung als Funktionserhöhung angerechnet werden. Dies wurde auf den Bereichen der Maßnahmenflächen M1, M2 und M3 (Anlage von Wildäsungsflächen, Heckenstrukturen, Blühstreifen) berücksichtigt, die sich mit Ackerland im Ist-Zustand überschneiden. Nach Tabelle 4-1 wurde ein Funktionsaufwertungsfaktor von 1,4 angesetzt.

---

<sup>51</sup> Schmidt; Preißler; Seidler: Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung.

<b>F1</b>		<b>Ermittlung des Kompensationsbedarfs</b>				
<b>Bewertung Ausgangszustand</b>						
Naturhaushalt – Aufwertung allgemeine Lebensraumfunktion						
Biotoptyp		GBF	BW	BFB (GBF*BW)		
BTC <sup>52</sup>	BTB					
/	/	[m <sup>2</sup> ]	[WP/m <sup>2</sup> ]	[WP]		
03.04.130	Naturferner Graben, Entwässerungsgraben, -mulden	677	6	4062		
09.06.500	Abraumhalde, Aufschüttung	1.152	3	3456		
09.07.120	Unbefestigter Feldweg	349	12	4188		
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	20.722	5	103610		
11.02.424	Altablagerung mit artenreicherer Ruderalvegetation oder Gehölzaufwuchs	5.265	12	63180		
11.03.910	Scherrasenfläche ohne Gehölze, krautartiger Bewuchs auf Straßennebenflächen	141	7	987		
11.04.120	Staats-, Kreis und Gemeindestraße	60	0	0		
		Summe		Summe A1	<b>179483</b>	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushaltes	EWB	GBF	BSF	AFB	FMF	BFF (GBF*FMF)
/	/	[m <sup>2</sup> ]	I	/	/	[WP]
Biotische Standortfunktion des Bodens	UE	222	sehr hoch	FV	2,0	444
						Summe A2
						<b>444</b>
<b>Bewertung Planungszustand</b>						
Naturhaushalt – Bewertung allgemeine Lebensraumfunktion (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF	PW	BFB (GBF*BW)		
BTC	BTB					
/	/	[m <sup>2</sup> ]	[WP/m <sup>2</sup> ]	[WP]		
02.02.510	Sonstige Hecke mit überwiegend gebietsheimischen Laubgehölzen	2006	16	32096		
03.04.130	Naturferner Graben, Entwässerungsgraben, -mulden	1.047	6	6282		
06.03.300	Sonstige extensiv genutzte Frischwiese	2.659	23	61157		
09.07.120	Unbefestigter Feldweg	349	12	4188		
11.02.451	Freiflächen-Photovoltaikanlage	22.243	8	177944		
11.04.120	Staats-, Kreis und Gemeindestraße	60	0	0		
		Summe		Summe P1	<b>281667</b>	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushaltes	EWB	GBF	BSF	AFB	FAF	BFF (GBF*FMF)
/	/	[m <sup>2</sup> ]	I	/	/	[WP]
Biotische Standortfunktion des Bodens	UE	2.730	sehr hoch	FE	1,4	3.822
						Summe P2
						<b>3822</b>
([Summe A1 + A2] – [Summe P1 + P2]) Kompensationsbedarf Naturhaushalt (B1) <sup>53</sup>						-105.562

AFB: Art der Funktionsbetroffenheit gemäß Anlage 4 (FV=Funktionsverlust/FS=Funktionsenkung/  
FH=Funktionsherstellung/FE=Funktionserhöhung) bzw. bei spezifischen Kompensationsmaßnahmen Anlage 6.1ff je nach Maßnahmentyp

BFB: Bewertung Fläche nach Biotoptypen in Wertpunkten

BFF: Bewertung Fläche nach Funktionen in Wertpunkten

<sup>52</sup> Dem BTC für Biotoptypen, denen ein Auf- und/oder Abschlag zugeordnet ist, wird ein +, - oder +/- angehängt.

<sup>53</sup> Bei einem Wert  $\leq 0$  besteht kein Kompensationserfordernis für den Naturhaushalt bzw. die landschaftsästhetische Funktion.

BSF: Bewertungsstufe der betroffenen Funktion gemäß Anlage 3 bzw. bei spezifischen Kompensationsmaßnahmen Anlage 6.1ff je nach Maßnahmentyp  
BTB: Biotoptypenbezeichnung gemäß Anlage 2  
BTC: Biotoptypencode gemäß Anlage 2  
BW: Biotopwert inklusive Auf-/Abschläge gemäß Anlage 2 in Wertpunkten/m<sup>2</sup>  
EWB: Einwirkungsbereich in dem die Betroffenheit der Funktion zu erwarten ist  
(UE = unmittelbarer Einwirkungsbereich / EE = erweiterter Einwirkungsbereich)  
FAF: Funktionsaufwertungsfaktor gemäß Anlage 4 bzw. bei spezifischen Kompensationsmaßnahmen Anlage 6.1ff je nach Maßnahmentyp  
FMF: Funktionsminderungsfaktor gemäß Anlage 4 bzw. bei spezifischen Kompensationsmaßnahmen Anlage 6.1ff je nach Maßnahmentyp  
GBF: Größe der betroffenen/anzusetzenden Fläche in Quadratmetern  
PW: Planungswert inklusive Auf-/Abschläge gemäß Anlage 2 in Wertpunkten/m<sup>2</sup>

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung der Biotopwerte zeigt, dass die Umsetzung des Vorhabens zu einem Überschuss von 105.562 Werteinheiten führt. Dies ist bedingt durch die hohe Durchgrünung des Solarparks, die zu einer Aufwertung gegenüber dem intensiv bewirtschafteten Ackerland führt, sowie durch die bereits vorgesehene Anlage von Kompensations- und Vermeidungsflächen direkt im Geltungsbereich.

## **2.18 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl (Anlage 1 Nr. 2d BauGB)**

Bei der Prüfung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl darzulegen (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, Nr. 2 d BauGB). Demnach sind anderweitige Lösungsmöglichkeiten im Rahmen der beabsichtigten Planung und innerhalb des betreffenden Planungsgebietes zu erörtern.

### Standortwahl

Bei dem vorliegenden Vorhaben handelt es sich um die Nachnutzung einer ehemaligen Vierseithoffläche und damit um eine Wiedernutzbarmachung einer bereits beanspruchten Fläche. Aus diesem Grund wird mit dem Vorhaben ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden gewährleistet. Zudem entspricht das Vorhaben den Vorgaben nach § 37 Abs. 1 Nr. 2b EEG 2023, da es sich um eine Konversionsfläche handelt.

Aufgrund ihrer Lage, Topografie und Ausrichtung zur Sonne sowie des vorhandenen Einspeisungspunktes innerhalb des Plangebietes eignet sich die vorgesehene Konversionsfläche in besonderem Maß für die Energiegewinnung aus Sonnenstrahlung. Durch die unmittelbar mögliche und zugelassene Einspeisung der erzeugten elektrischen Energie direkt am Grundstück werden keine weiteren technischen Aufwendungen, wie beispielsweise lange Zuleitungstrassen, außerhalb des Plangebietes notwendig. Weiterhin ist eine Anbindung an die Siedlungseinheit durch die Lage des Plangebiets gegeben. Eine Verkehrserschließung ist über den bestehenden Wirtschaftsweg mit Anschluss an die Kreisstraße K7530 vorhanden.

### Art und Umfang der baulichen Nutzung

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Solarpark Rudelsdorf“ kommen anderweitige Planungsmöglichkeiten bezüglich der Lage und Dimensionierung der Bauflächen, Verkehrsflächen und Grünflächen sowie dem Maß der baulichen Nutzung in Betracht.

Die Lage der Verkehrsflächen ergibt sich aus der bereits bestehenden Kreisstraße und dem bestehenden Wirtschaftsweg. Die festgesetzte Verkehrsführung stellt den Mindestumfang dar, um die Zufahrt zu den Bauflächen und später den Anlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Solarpark Rudelsdorf“ zu erschließen.

Mit den getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplanes wird der Standort optimal unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben ausgenutzt. Anderweitige Planungsmöglichkeiten sind nicht gegeben, wenn eine optimale Ausnutzung des Standortes erfolgen soll. Eine optimale Ausnutzung trägt wiederum zu einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden bei.

## **2.19 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (Anlage 1 Nr. 2e i.V. mit § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB)**

Eine Anfälligkeit der zulässigen Nutzungen für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Im Brandfall ist der schnelle Zugang zu Löschwasser gewährleistet. Die Sicherstellung der Löschwasserversorgung erfolgt über den in der nahen Umgebung vorhandenen Hydranten nordöstlich der Otdorfer Straße (Flurstück 79/1). Die verwendeten Baumaterialien einer PV-Anlage weisen eine sehr geringe Brandlast auf. Die Wahrscheinlichkeit eines Brandfalls der Anlage ist deshalb als niedrig einzuschätzen. Gefahr einer inneren Brandauslösung geht, wenn überhaupt, von

der Trafostation aus. Diese befindet sich in Straßennähe und im unmittelbaren Nahbereich des Feuerlöschhydranten und ist somit sehr gut für die Einsatzkräfte zugänglich. Des Weiteren ist im Brandfall ist eine Zuwegung für die Feuerwehr über den Wirtschaftsweg vorhanden.

Im Umkreis von mindestens 5 km um den Geltungsbereich des Bebauungsplans sind keine Betriebe, die der Störfallverordnung unterliegen, vorhanden. Die vorgeschriebenen Abstände zur Straße nach § 24 Abs. 1 SächsStrG werden eingehalten. Am gewählten Standort besteht daher kein erhöhtes Risiko für schwere Unfälle, eine vertiefende Prüfung ist nicht erforderlich.

Das Plangebiet befindet sich nicht einem Gebiet, für welches ein erhöhtes Hochwasserrisiko besteht.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

### 3 Zusätzliche Angaben

#### 3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Anlage 1 Nr. 3a BauGB)

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde auf die im Rahmen von Geoportalen bzw. WFS/WMS-Servern zur Verfügung gestellten Fachdaten zurückgegriffen (vgl. Kapitel 3.4 – Quellenverzeichnis).

Des Weiteren wurde auf folgende vorliegende Gutachten verwiesen:

- Faunistisches Gutachten<sup>54</sup>
- Artenschutzfachbeitrag<sup>55</sup>

Durch die konkreten bauplanungsrechtlichen und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen konnten die zu erwartenden Beeinträchtigungen ohne größere Schwierigkeiten abgeschätzt werden. Bezüglich bautechnischer Fragen wurde die Beachtung einschlägiger technischer Normen und die Beschränkung des Baubetriebes auf ein Mindestmaß zugrunde gelegt.

Bei der Zusammenstellung der Angaben zu den einzelnen Schutzgütern sind keine Schwierigkeiten aufgetreten, da die Angaben vollständig den o.g. Quellen entnommen werden konnten.

Die Bewertung der Schutzgüter erfolgte nach Vorgabe der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen von 2017“<sup>56</sup>.

#### 3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Anlage 1 Nr. 3b BauGB)

Entsprechend § 4 c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplans eintreten, um in der Lage zu sein, Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Gegenstand des Monitorings der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB sind nur die erheblichen Umweltauswirkungen, die bei der Durchführung des Bauleitplans eintreten können. Überwacht werden müssen dabei nur diejenigen Auswirkungen, die durch den Vollzug des Bauleitplanes verursacht werden, demnach muss ein kausaler Zusammenhang zwischen dem Planvollzug (also letztlich der Bautätigkeit) und den Umweltauswirkungen bestehen. Gemäß den fachgutachterlichen Bewertungen im Umweltbericht (Kapitel 2) verbleiben bei Umsetzung der Vermeidungs- und (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen. Es obliegt der Gemeinde als Planungsträger, die Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen und umweltrelevanten Hinweise (einschließlich Artenschutzrecht) zu überwachen.

---

<sup>54</sup> MEP Plan GmbH: Photovoltaikanlage Rudelsdorf (Landkreis Mittelsachsen). Faunistisches Gutachten. Endbericht.

<sup>55</sup> Planungsbüro Schuber GmbH: Stadt Waldheim. Bebauungsplan Nr. 17 Bereich Rudelsdorf „Solarpark Rudelsdorf“. Artenschutzfachbeitrag. 2024.

<sup>56</sup> Schmidt; Preißler; Seidler: Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung.

### 3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung (Anlage 1 Nr. 3c BauGB)

<b>Planungsziel</b>	Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 17 Bereich Rudelsdorf „Solarpark Rudelsdorf“ beabsichtigt die Stadt Waldheim die planungsrechtlichen Grundlagen für die Entwicklung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu schaffen. Durch die Nachnutzung einer nicht landwirtschaftlich nutzbaren Konversionsfläche soll mit dem Vorhaben ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden gewährleistet werden. Des Weiteren soll die Erschließung der Anlage gesichert werden.
<b>Notwendigkeit der Umweltprüfung</b>	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen und einer Umweltprüfung zu unterziehen. Dementsprechend war auch der Bebauungsplan Nr. 17 Bereich Rudelsdorf „Solarpark Rudelsdorf“ einer Umweltprüfung zu unterziehen und für dieses ein Umweltbericht zu erstellen. Im Mittelpunkt des vorliegenden Umweltberichtes stehen die Prüfung potenzieller, erheblicher Umweltauswirkungen durch die Planung, die Benennung von erforderlichen Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen sowie die Prüfung von Alternativen.
<b>Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen</b>	Mit der Planung ist die Neuversiegelung bisher unversiegelter Flächen sowie der Verlust von intensiv genutztem Acker und Brachland verbunden. Die Nutzungsänderung auf den Ackerflächen stellt aus naturschutzrechtlicher Sicht keine Verschlechterung der Funktionen des Naturhaushaltes dar. Die Rückbauverpflichtung umfasst den vollständigen Abriss aller baulichen Anlagen, die der PV-Anlage gedient haben, einschließlich der Beseitigung von Kabeltrassen und Bodenversiegelungen, sodass die Flächen auf mittelfristige Sicht wieder landwirtschaftlich genutzt werden können. Auf der Brachfläche gehen zumindest Teilhabitate gebüschbrütender Vogelarten verloren. Die im Ist-Zustand nicht nutzbare Fläche wird durch die Planung einer neuen Nutzung zugeführt und nach dem Rückbau zusätzlich dem Ackerland zugeschlagen.
<b>Natura-2000</b>	Die Prüfung der Betroffenheit der Natura 2000-Gebiete ergab, dass durch den Bebauungsplan keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und Erhaltungsziele der nächstgelegenen FFH- und SPA-Gebiete zu erwarten ist.
<b>Artenschutzrechtliche Maßnahmen</b>	<p>Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Beurteilung wurden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgelegt, die zur Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände des§ 44 BNatSchG dienen. Die Maßnahmen werden im Folgenden aufgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• KVM 1: Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung</li><li>• KVM 2: Bauzeitenregelung</li><li>• KVM 3: Kontrolle des Baufelds und Umsetzen von Reptilien</li><li>• KVM 4: Artenschutzfachliche Begleitung der Baufeldfreimachung</li><li>• CEF 1: Entwicklung von Hecken- und Gebüschstrukturen mit ruderalen Säumen</li><li>• CEF 2: Anlage von Ersatzhabitaten für Reptilien</li></ul> <p>Werden die genannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen umgesetzt, ist die Beantragung einer naturschutzrechtlichen Ausnahme oder Befreiung nicht notwendig.</p>

### **Ergebnis der Umweltprüfung**

Die Umweltprüfung hat ergeben, dass mit der Umsetzung des Bebauungsplans kompensationspflichtige Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sind. Hierbei konnten insbesondere für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser und Landschaftsbild erhebliche Umweltauswirkungen zunächst nicht ausgeschlossen werden.

### **Vermeidungs- und Kompensations- maßnahmen**

Das grünordnerische Maßnahmenkonzept sieht im Zusammenhang mit den genannten Beeinträchtigungen die Pflanzung von Heckenstrukturen und einem Blühstreifen vor. Diese Maßnahmen werden als M2 und M3 in die textlichen Festsetzungen übernommen. Die Maßnahme M2 entspricht der artenschutzrechtlich begründeten Maßnahme CEF 1. Darüber hinaus werden durch das Freihalten einer Wildäsungsfläche (M1) Beeinträchtigungen für Großwildarten vermieden und die Habitat-eignung für weitere Arten aufgewertet. Die Maßnahmen M1 und CEF 2 werden auf derselben Fläche realisiert. Weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen stellen die Entwicklung einer erosionsstabilen Vegetationsdecke unter den Modulen, die Erhaltung eines Abflussgrabens, die Untergrünung der Module, die Begrenzung der Bodenversiegelung und die Durchlässigkeit der Zaunanlage für Kleintiere dar.

### **Eingriffsbilanz**

Im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wurde final festgestellt, dass durch den Bebauungsplan „Solarpark Rudelsdorf“ zulässige Vorhaben bei Durchführung der genannten Kompensations-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB verursachen. Der Verlust von Böden mit Biotischer Standortfunktion und von Lebensraumstrukturen allgemeiner Bedeutung kann vollständig kompensiert werden.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass der Bebauungsplan unter Berücksichtigung der getroffenen umweltrelevanten Festsetzungen umgesetzt werden kann. Die Belange des Umweltschutzes finden durch entsprechende Festsetzungen und Maßnahmen ausreichend Berücksichtigung.

### **3.4 Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden (Anlage 1 Nr. 3d BauGB)**

#### Rechtsgrundlagen, jeweils in der aktuellen Fassung

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen (SächsUVPG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Sächsisches Wassergesetz (SächsWG)
- Satzung zum Schutz und zur Pflege des Baumbestandes der Stadt Waldheim – Baumschutzsatzung

#### Landes- und Regionalplanung

Landesentwicklungsplan Sachsen, 2013

Planungsverband Region Chemnitz: Regionalplan Region Chemnitz. Satzungsbeschluss in der Fassung vom 20. Juni 2023.

Regionaler Planungsverband Westsachsen: Regionalplan Westsachsen 2008. Beschlossen durch Satzung des Regionalen Planungsverbandes Westsachsen vom 23.05.2008. Genehmigt durch das Sächsische Staatsministerium des Innern am 30.06.2008. In Kraft getreten mit der Bekanntmachung nach § 7 Abs. 4 SächsLPIG am 25.07.2008.

Technische Universität Dresden: Kulturlandschaftsprojekt Mittelsachsen. Endbericht, 2014.

#### Literatur

Amelung, Wulf; Blume, Hans-Peter; Fleige, Heinrich u. a.: Scheffer/Schachtschabel Lehrbuch der Bodenkunde, Berlin 2018 (Lehrbuch). Online: <<https://doi.org/10.1007/978-3-662-55871-3>>.

Gassner, Erich; Winkelbrandt, Arnd; Bernotat, Dirk: UVP und strategische Umweltprüfung: rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, Heidelberg München Landsberg Frechen Hamburg 2010.

Held, Martin; Hölker, Franz; Jessel, Beate (Hg.): Schutz der Nacht - Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft: Grundlagen, Folgen, Handlungsansätze, Beispiele guter Praxis, Bonn 2013 (BfN-Skripten 336).

KNE: Auswirkungen von Solarparks auf das Landschaftsbild. Methoden zur Ermittlung und Bewertung, Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende, Berlin 2020. Online: <[https://www.naturschutz-energiewende.de/wp-content/uploads/KNE\\_Auswirkungen-von-Solarparks-auf-das-Landschaftsbild\\_11-2020.pdf](https://www.naturschutz-energiewende.de/wp-content/uploads/KNE_Auswirkungen-von-Solarparks-auf-das-Landschaftsbild_11-2020.pdf)>.

Landkreis Meißen: Geoportal Landkreis Meißen, <<https://cardomap.idu.de/lramei/>>.

LfULG: In Sachsen auftretende Vogelarten, Version 3.2 (Stand: 28.02.2023), Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2023. Online: <[https://www.natur.sachsen.de/download/Tabelle\\_In-Sachsen-auftretende-Vogelarten\\_3.2\\_230228.xlsx](https://www.natur.sachsen.de/download/Tabelle_In-Sachsen-auftretende-Vogelarten_3.2_230228.xlsx)>.

LfULG: Bodenbewertungsinstrument Sachsen, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2022.

LfULG: Steckbrief Oberflächenwasserkörper. Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027. Seegraben (DESN\_582434), Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2022. Online: <[https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/owk\\_steckbriefe\\_22/Steckbrief\\_FWK\\_DESN\\_582434.pdf](https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/owk_steckbriefe_22/Steckbrief_FWK_DESN_582434.pdf)>, Stand: 24.02.2023.

LfULG: iDA Umweltportal.

LfULG: Digitale Bodenkarte 1:50.000 (BK50).

LfULG: Bodenfunktionskarten 1:50.000.

LfULG: Bodenschätzung - bodenkundliche Auswertung.

LfULG: Mengenmäßiger Zustand Grundwasserkörper 2022-2027.

LfULG: Grundwasserdynamik.

LfULG: Hydrogeologische Übersichtskarte 1:200.000 (HÜK200).

Mannsfeld, Karl; Syrbe, Ralf-Uwe (Hg.): Naturräume in Sachsen, Leipzig 2008 (Forschungen zur deutschen Landeskunde).

MEP Plan GmbH: Photovoltaikanlage Rudelsdorf (Landkreis Mittelsachsen). Faunistisches Gutachten, 2023, S. 14.

NABU; Bundesverband Solarwirtschaft e.V.: Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Gemeinsames Papier, Stand April 2021, 2021. Online: <<https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/energie/erneuerbare-energien-energiewende/solarenergie/29906.html>>.

Planungsbüro Schubert: Stadt Waldheim. Bebauungsplan Nr. 17 Bereich Rudelsdorf „Solarpark Rudelsdorf“. Artenschutzfachbeitrag, Radeberg 2024.

Roth, M.; Bruns, E.: Landschaftsbildbewertung in Deutschland: Stand von Wissenschaft und Praxis ; Ergebnisse eines Sachverständigengutachtens im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn 2016 (BfN-Skripten 439).

Schmidt, C.; Preißler, K.; Seidler, K.: Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung, TU Dresden, 2017.

Schneeweiß, N.; Blanke, I.; Kluge, E. u. a.: Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun, Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg, Inhalte und Ergebnisse eines Work-shops am 30.1.2013 in Potsdam., in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23, 2014, S. 21.

SMUL: Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft, 2009.

Steffens, Rolf; Nachtigall, Winfried; Rau, Steffen u. a. (Hg.): Brutvögel in Sachsen, Dresden 2013.

## Anhang 1 - Biotopplan



03.04.130	Naturferner Graben, Entwässerungsgraben, -mulden
09.06.500	Abraumhalde, Aufschüttung
09.07.120	Unbefestigter Feldweg
10.01.200	Intensiv genutzter Acker
11.02.424	Altablagerung mit artenreicherer Ruderalvegetation oder Gehölzaufwuchs
11.03.910	Scherrasenfläche ohne Gehölze, krautartiger Bewuchs auf Straßennebenflächen
11.04.120	Staats-, Kreis und Gemeindestraße