

# Stadt Rabenau



## Qualifizierter Bebauungsplan „Solarpark Spechtritz“

VORENTWURF

## Umweltinformationen

Fassung vom 22.02.2024

**Planungshoheit:** Stadt Rabenau  
Markt 3  
01734 Rabenau

**Projektentwicklung:** wpd onshore GmbH & Co. KG  
Lumumbastraße 11  
04105 Leipzig

**Planverfasser:** BPM Ingenieurgesellschaft mbH  
Ammonstraße 70  
01067 Dresden

**Projekt-Nr.:** 10-22-144





# Inhaltsverzeichnis

<b>Rechtliche Grundlagen .....</b>	<b>6</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>7</b>
1.1 Ziele des Bebauungsplanes .....	7
1.2 Nutzungskonzept.....	8
1.3 Ziele des Umweltschutzes.....	9
<b>2 Bestandsanalyse und Bewertung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>15</b>
2.1 Allgemeiner Überblick über das Plangebiet .....	15
2.2 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung .....	17
2.2.1 Bestandsaufnahme.....	17
2.2.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung .....	18
2.3 Boden, Fläche .....	20
2.3.1 Bestandsaufnahme.....	20
2.3.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung .....	22
2.4 Schutzgut Wasser/Wasserhaushalt .....	23
2.4.1 Bestandsaufnahme.....	23
2.4.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung .....	24
2.5 Schutzgut Luft/Klima .....	26
2.5.1 Bestandsaufnahme.....	26
2.5.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung .....	26
2.5.3 Klimaschutz .....	27
2.6 Schutzgut biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen .....	28
2.6.1 Bestandsaufnahme.....	28
2.6.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung .....	39
2.7 Schutzgut Landschaft, Landschaftsbild und Erholung .....	40
2.7.1 Bestandsaufnahme.....	40
2.7.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung .....	42
2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	43
2.8.1 Bestandsaufnahme.....	43
2.8.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung .....	43
2.9 Schutzgut Mensch und Gesundheit .....	43
2.9.1 Bestandsaufnahme.....	43
2.9.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung .....	43
2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	44
2.11 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	45
<b>3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.....</b>	<b>46</b>



---

3.1 Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen .....	46
3.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung .....	46
3.3 Europäischer und nationaler Artenschutz .....	46
<b>4 Geprüfte Alternativen .....</b>	<b>47</b>
<b>5 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....</b>	<b>48</b>
<b>6 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....</b>	<b>49</b>
<b>7 Vorläufige Zusammenfassung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>50</b>
<b>8 Verweise .....</b>	<b>51</b>



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches (rot umrandet) mit Flurstücksgrenzen der Gemarkung Spechtritz (schwarz).....	7
Abbildung 2: Regionalplanerische Festlegungen im aktuell gültigen Regionalplan 2020 (1).....	11
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem rechtskräftigen FNP der Stadt Rabenau (2018).....	13
Abbildung 4: Lage des Plangebietes (3) (rot umrandet...Geltungsbereich Bebauungsplan).....	16
Abbildung 5: Grenze des Landschaftsschutzgebietes „Tal der Roten Weißeritz“ (gelb) im Geltungsbereich (schwarz umrandet) (4) .....	17
Abbildung 6: Grenze des Entwurfes der Schutzverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Weißeritz, Poisenwald und Lerchenberg“ (rot schraffiert mit roter Grenze) im Geltungsbereich (schwarz umrandet) (5).....	18
<b>Abbildung 7: Bodentypen im Geltungsbereich (9) .....</b>	<b>21</b>
Abbildung 8: Fließgewässer im Plangebiet und in direkter Umgebung (2) .....	24
Abbildung 9: Laubholzforst heimischer Baumarten (Biotoptyp 01.07.100) direkt nordwestlich an den Geltungsbereich angrenzend mit Stangenholz.....	29
Abbildung 10: Hinter einer Extensivweide befindliche Waldfläche westlich des Geltungsbereiches entlang des Borlasbaches gemäß Wald nach SächsWaldG.....	29
Abbildung 11: Waldflächen nach Sächsischem Waldgesetz (dunkelgrün und hellgrün) im Umfeld des Geltungsbereiches (rot umrandet).....	30
Abbildung 12: Sonstige extensiv genutzte Weide frischer Standorte (06.02.220) im Westen des Geltungsbereiches .....	32
Abbildung 13: Lagerfläche (11.05.200) im Norden des Geltungsbereiches mit Steinhäufen und krautigem/buschigem Bewuchs.....	33
Abbildung 14: Unbefestigter Feldweg (09.07.120) östlich des Geltungsbereiches .....	34
Abbildung 15: Biotoptypen im Untersuchungsraum (BPM Ingenieurgesellschaft mbH, Stand 02.11.2023) .....	34
Abbildung 16: lokaler Hauptwechsel westlich des Geltungsbereiches .....	37
Abbildung 17: Blick Richtung Spechtritz von der nordöstlichen Grenze des Geltungsbereiches aus .....	41
Abbildung 18: Blick Richtung Norden nach Rabenau von der nördlichen Grenze des Geltungsbereiches aus.....	41
Abbildung 19: Blick Richtung Westen nach Lübau von der südlichen Grenze des Geltungsbereiches aus .....	41



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Biotoptypen im Untersuchungsraum (BPM Ingenieurgesellschaft mbH, Stand 02.11.2023) .....	31
Tabelle 2: nachgewiesene Vogelarten innerhalb des Untersuchungsgebietes und in direkter Umgebung (21) ....	35
Tabelle 3: im Rahmen einer Worst-Case-Abschätzung festgestellte prüfrelevante Fledermäuse des besonderen Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG.....	38



## Rechtliche Grundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)** vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11, Absatz 3 vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist
- **Raumordnungsgesetz (ROG)** vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist
- **Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG)** vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist
- **Sächsische Bauordnung (SächsBO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 2016 (SächsGVBl. S. 186), die zuletzt durch Artikel 24 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist,
- **Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums des Innern zur Sächsischen Bauordnung** vom 18. März 2005 (SächsABI. SDr. S. S 59, SächsABI. S. 363), die zuletzt durch die Verwaltungsvorschrift vom 9. Mai 2019 (SächsABI. S. 782) geändert worden ist, zuletzt enthalten in der Verwaltungsvorschrift vom 5. Dezember 2023 (SächsABI. SDr. S. S 321)
- **Sächsisches Vermessungs- und Katastergesetz (SächsVermKatG)** vom 29. Januar 2008 (SächsGVBl. S. 138, 148), das zuletzt durch Artikel 15 der Verordnung vom 12. April 2021 (SächsGVBl. S. 517) geändert worden ist
- **Sächsische Gemeindeordnung (SächsGemO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. März 2018 (SächsGVBl. S. 62), die zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 28. November 2023 (SächsGVBl. S. 870) geändert worden ist



# 1 Einleitung

## 1.1 Ziele des Bebauungsplanes

Gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) soll der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung weiter erhöht werden. Bei der Umsetzung der Energiewende im Freistaat Sachsen ist die Nutzung solarer Energie eine wichtige Säule der zukünftigen Energieversorgung. Ein Baustein zur Erreichung der sächsischen Ausbauziele ist dabei, die Gewinnung von Solarenergie mittels Photovoltaikanlagen auf Freiflächen zusätzlich zu Anlagen auf Dächern bzw. an Gebäuden oder Lärmschutzwänden. Die Stadt Rabenau möchte einen Beitrag zur Erreichung der sächsischen Ausbauziele durch die Nutzung regenerativer Energiequellen leisten. Dafür hat die Stadt in ihrer Sitzung am 24.04.2023 den Aufstellungsbeschluss 14/2023 für einen qualifizierten Bebauungsplan zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage in der Gemarkung Spechtritz auf den Flurstücken 51, 54/4, 54/8<sup>1</sup>, 56/1, 61, 66, 69, 76, 83 und 94 gefasst. Die Gesamtfläche beträgt ca. 24,9 ha (vgl. Abbildung 1). Der Aufstellungsbeschluss für das bisherige kleinere Gebiet vom 30.05.2022 wurde aufgehoben.



Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches (schwarz) mit Flurstücksgrenzen der Gemarkung Spechtritz (orange); \* ehemals Flurstück Nr. 54/5

<sup>1</sup> ehemals Flurstück Nr. 54/5



Planungsziel ist die Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage mit Doppelnutzung Landwirtschaft inklusive sämtlicher Nebenanlagen zur umweltgerechten Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen innerhalb des Stadtgebietes durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes im Sinne von § 11 BauNVO – Zweckbestimmung „Photovoltaik und Landwirtschaft“. Es soll somit eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zum Zwecke der Erzeugung und Einspeisung von Strom in das vorhandene Stromnetz der Stadt Rabenau in Sachsen entstehen.

## 1.2 Nutzungskonzept

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage auf einer Fläche von ca. 24,9 ha geplant. Dabei handelt es sich um ein landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet gemäß der Neuabgrenzung EU-Verordnung 1305/2013 auf einem welligen Plateau, welches bisher als landwirtschaftliche Fläche genutzt wird. Teile des Plangebietes befinden sich aktuell im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Tal der Roten Weißeritz“ (d 37). Im Norden befinden sich Lesesteinhaufen mit kleineren Gehölzen, die nicht im Geltungsbereich liegen und damit nicht überbaut werden.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wird die genaue Systemvariante der späteren PV-Module offengehalten. In der späteren Umsetzung sind folgende Varianten Planungsgegenstand:

1. Sog. „Tracker“-Module mit West-Ost-Ausrichtung und mindestens 7 m Reihenabstand. Die Gesamthöhe der baulichen Anlagen und Nebenanlagen ( $OK_{max}$ ) wird eine Höhe von 5,0 m über der natürlichen Geländeoberkante (GOK) nicht überschreiten.
2. Sog. „Südpark“, d. h. Module mit Südausrichtung und mindestens 3,5 m Reihenabstand. Die Module werden demnach in Reihen mit einer Ausrichtung nach Süden angeordnet. Die maximale Höhe der Module würde in diesem Fall ebenfalls 5,0 m nicht überschreiten.

Der Abstand zwischen Modulunterkante zur jeweiligen Geländeoberkante beträgt für beide Varianten mindestens 0,8 m. Die zulässige Überschirmung der Grundfläche durch die Module ist auf 50 % begrenzt, was einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 entspricht.

Durch die Aufständigung werden nur punktuelle und vereinzelte Versiegelungen stattfinden. Die Reihenabstände zwischen den Modulen ermöglichen die flächenhafte Versickerung des gesamten auf den baulichen Anlagen anfallenden Niederschlagswassers vor Ort. Sowohl unterhalb der Module als auch zwischen den Modulreihen ist eine extensive Grünlandnutzung mit Schafen vorgesehen, welche die Grundlage der als Doppelnutzung festgesetzten landwirtschaftlichen Fläche bildet. Die Zufahrt zur Anlage erfolgt im Südosten des Geltungsbereiches über die Landstraße Zum Mühlfeld.



Die kalkulierte Betriebszeit der Anlage beträgt 30 Jahre. Die geplante Ausführung der PV-Anlage ermöglicht einen vollständigen und schadlosen Rückbau, um die Fläche nach Betriebsende ohne diesbezügliche Einschränkungen wieder in ihrer vorherigen Nutzung (als ausschließliche landwirtschaftliche Fläche) herzustellen.

Neben den PV-Modulen ist auf der Projektfläche der Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung in Form von pflanzlicher (Grünfutter) und tierischer Produktion (Schafbeweidung) geplant. Hierfür existieren Absprachen mit einer lokalen Schäferin. Ebenso zulässig ist die landwirtschaftliche Nutzung in Form von Grünlandmahd. Im Zuge der Planungen würde die landwirtschaftliche Nutzung demnach teilweise von Ackerbau zu extensivem Grünland verändert.

### **1.3 Ziele des Umweltschutzes**

Folgende, die Schutzgüter betreffende Fachgesetze sind im Rahmen der Planung von Relevanz:

#### **Baugesetzbuch (BauGB)**

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, insbesondere:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck von Natura 2000-Gebieten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.

Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden 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.



Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung zu berücksichtigen.

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 (§ 1a Abs. 5 Satz 1 BauGB).

### **Landes- und Regionalplanung**

Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen.

### **Landesentwicklungsplan Sachsen (2013)**

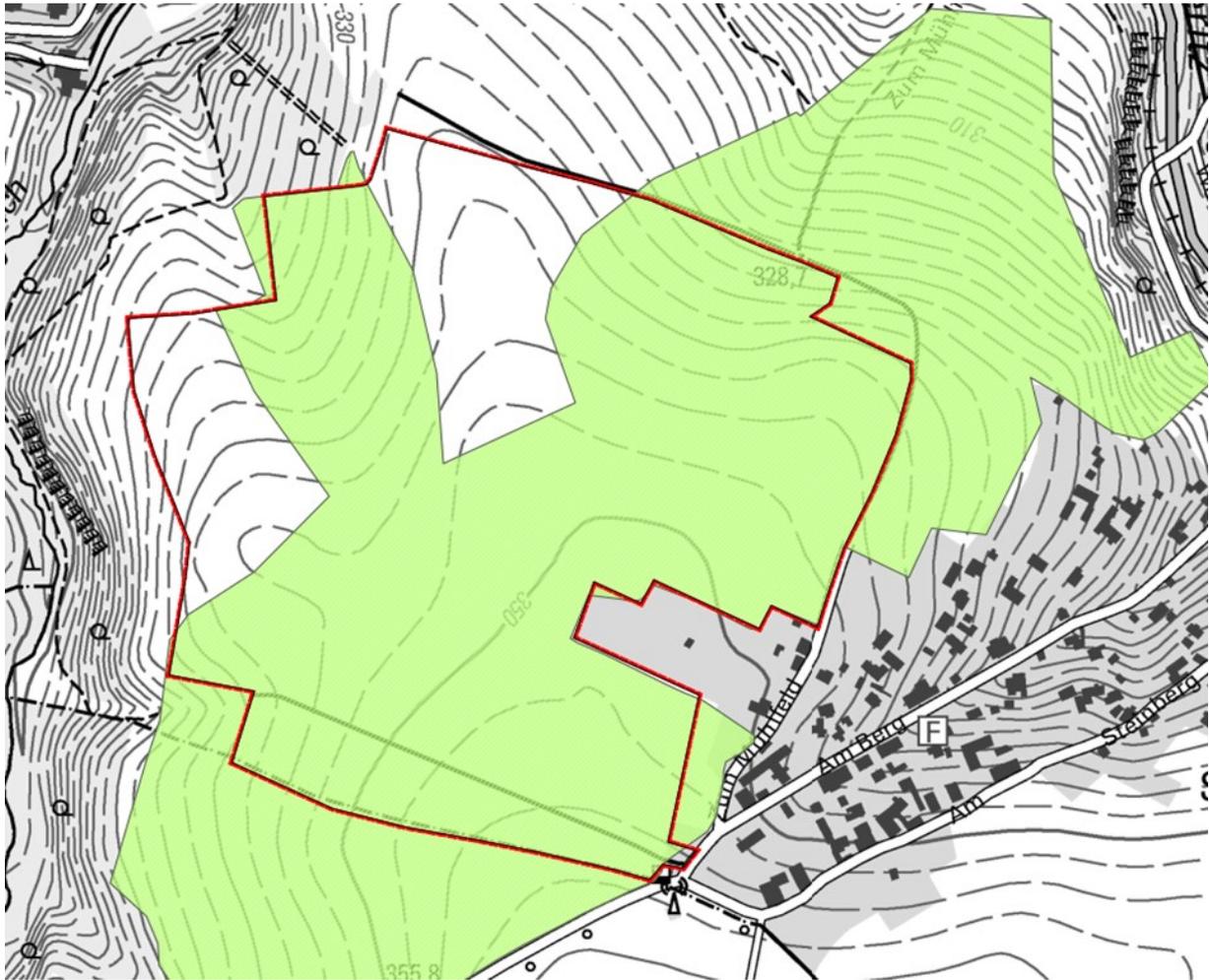
Entsprechend den Darstellungen des Landesentwicklungsplanes Sachsens befindet sich der Geltungsbereich in einem ländlichen Raum (Karte 1 LEP 2013) und gehört zu den Räumen mit besonderem Handlungsbedarf (Bergbaufolgelandschaften Braunkohle/grenznahe Gebiete) (Karte 3 LEP 2013).

Bezüglich der Energieversorgung ist im LEP 2013 Sachsen folgendes Ziel definiert:

Ziel 5.1.1: Die Träger der Regionalplanung sollen darauf hinwirken, dass „die Nutzung der Erneuerbaren Energien flächensparend, effizient und umweltverträglich ausgebaut werden kann und ... die Energieinfrastruktur unter Berücksichtigung regionaler Energiepotenziale und -kreisläufe optimiert wird“.

### **Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge (2020)**

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches des Regionalplanes Oberes Elbtal/Osterzgebirge (2020) (1), welcher im Kartenteil in Karte 02 teilweise eine Ausweisung als Vorranggebiet für Landwirtschaft beinhaltet. Ein Kartenausschnitt des Regionalplanes ist in Abbildung 2 dargestellt.



**Abbildung 2: Regionalplanerische Festlegungen im aktuell gültigen Regionalplan 2020 (1)**  
(rot umrandet...Geltungsbereich; hellgrüne Fläche...Vorranggebiet Landwirtschaft)

Gemäß Karte 5 des Regionalplanes überlagert sich der Geltungsbereich mit einem wassererosionsgefährdeten Gebiet sowie einer ausgeräumten Ackerfläche. Karte 6 ordnet das Plangebiet anteilig den „Gebieten mit hoher geologisch bedingter Grundwassergefährdung“ zu. Karte 13 klassifiziert die westlich angrenzenden Waldflächen außerhalb des Geltungsbereiches als „Vorranggebiet Waldschutz in Überlagerung mit Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz“.

Gemäß Grundsatz 5.1 des Regionalplanes „sollen Maßnahmen zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes durch Steigerung von Energieeffizienz und Energieeinsparung sowie Abkehr von fossilen Brennstoffen“ besonders erneuerbare Energieträger eingesetzt werden. Diese sollten dabei vorrangig am jeweiligen Potenzial ausgerichtet sein.

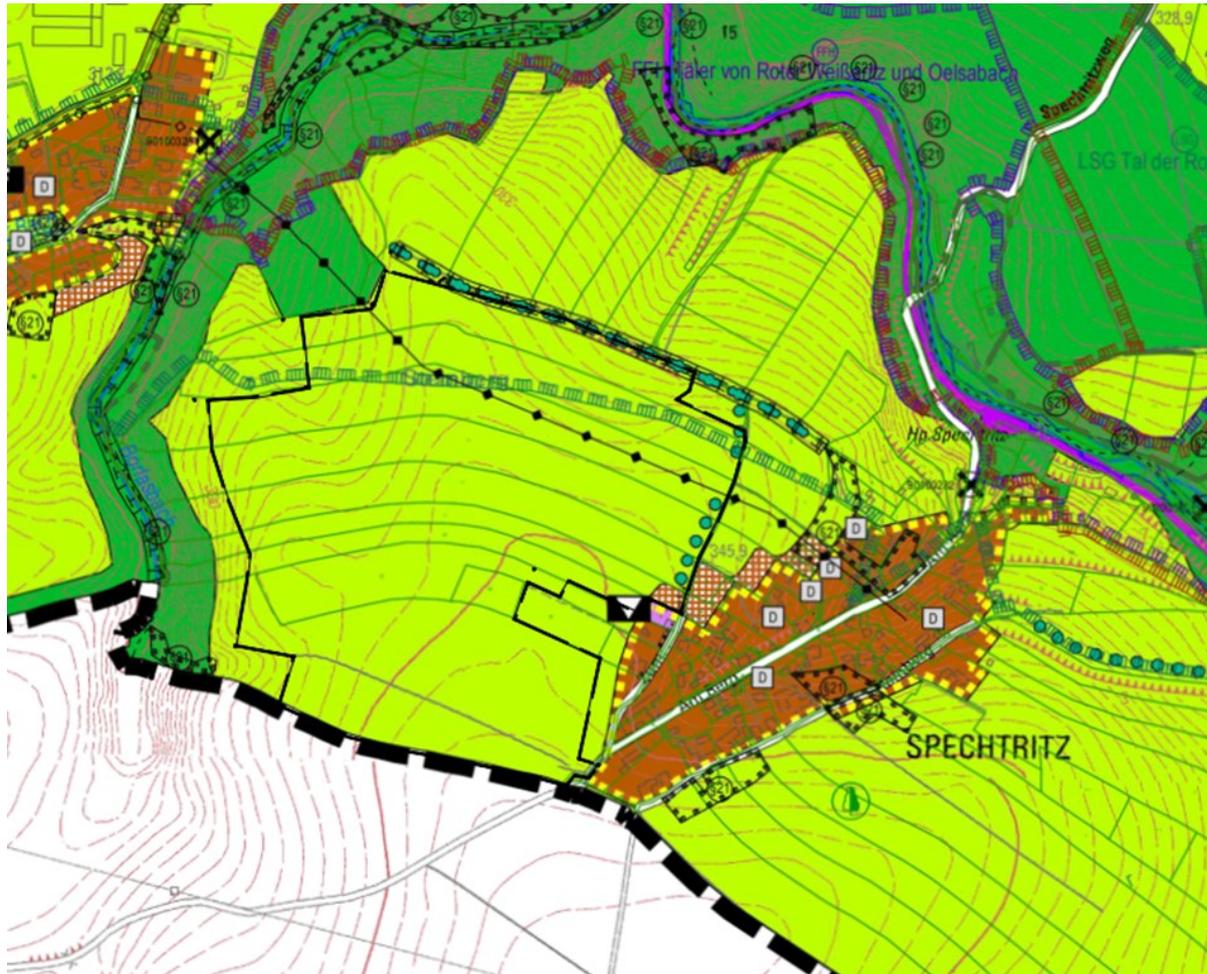
Darüber hinaus trifft der Regionalplan keine weiteren, das Plangebiet betreffenden Zielvorgaben. Es ist davon auszugehen, dass die Planung keine wesentlichen Auswirkungen auf die Grundsätze und Ziele des Regionalplanes haben wird. Eine Auseinandersetzung mit den raumordnerischen Vorgaben, besonders mit der Ausweisung des Vorranggebietes Landwirtschaft, findet sich in der Begründung zum Bebauungsplan (Abschnitt 3.3).



## **Flächennutzungsplanung**

Gemäß § 5 Abs. 1 Satz 1 BauGB ist im Flächennutzungsplan für das ganze Stadtgebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Stadt in den Grundzügen darzustellen. Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem FNP zu entwickeln.

Die Stadt Rabenau verfügt über einen rechtskräftigen Flächennutzungsplan (FNP). Die erste Änderung des Flächennutzungsplanes Rabenau liegt als genehmigte Fassung mit Stand vom 29.03.2018 und redaktioneller Änderung vom 27.08.2018 vor. Darin ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen und damit regionalplanerisch entwickelt und in der Flächennutzungsplanung vorbereitet. Durch den Geltungsbereich führt eine Grenze des Landschaftsschutzgebietes „Tal der Roten Weißeritz“ sowie eine oberirdische Hauptversorgungsleitung und im Norden angrenzend eine geplante Reihe zur Anpflanzung von Feldgehölzen (vgl. Abbildung 3). An der östlichen Grenze des Geltungsbereiches befinden sich Elemente zur Erhaltung bzw. Anpflanzung von Baumreihen. Zusätzlich liegt ein kleiner Teil einer geplanten gemischten Baufläche im Plangebiet. Die angrenzenden Flächen sind ebenfalls als Fläche für die Landwirtschaft und im Osten kleinflächig als geplante gemischte Bauflächen ausgewiesen sowie eine kleine Fläche im Nordwesten als Fläche für Wald. Im Osten grenzt der Ortsteil Spechtritz unmittelbar an den Geltungsbereich an. Die Planungen des qualifizierten Bebauungsplanes „Solarpark Spechtritz“ sind nicht in der 1. Änderung des FNP enthalten. Daher wird der FNP im Parallelverfahren partiell geändert. Dies ist nicht Bestandteil dieser Planunterlage.



**Abbildung 3: Ausschnitt aus dem rechtskräftigen FNP der Stadt Rabenau (2018)**  
(schwarz...Geltungsbereich; hellgrün...Fläche für Landwirtschaft; schwarze Knötchenlinie...oberirdische Hauptversorgungsleitung; blaue Linie...Landschaftsschutzgebiet)

### **Naturschutz**

Der nördliche Teil des Geltungsbereiches befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Tal der Roten Weißeritz“ (d 37). Für dieses ist eine Neuausweisung im 1. Quartal 2024 geplant, durch die sich laut aktuellem Entwurf die Schutzgebietsgrenze etwas weiter in den Geltungsbereich hineinziehen wird (vgl. Kap. 2.2). Weitere Schutzgebiete nach nationalem Naturschutzrecht gemäß §§ 22 bis 29 BNatSchG sowie unionsrechtliche Natura 2000-Gebieten sind nicht vom Planungsvorhaben betroffen (2).

Die westlich angrenzende Waldfläche entlang des Borlasbaches weist sowohl Flächen, Linien und Punkte der Offenlandbiotope (IS SaND Biotope), FFH-Lebensraumtypen sowie nördlicher Habitats der Arten nach Anhang II der RL 92/43/EWG (IS SaND Art-Habitats) auf. Diese sind jedoch nicht vom Planungsvorhaben betroffen.



### **Gehölzschutz**

Im Geltungsbereich befinden sich keine Gehölze. Die westlich angrenzenden Waldflächen sind kategorisiert als Waldflächen nach Sächsischem Waldgesetz, jedoch nicht vom Planungsvorhaben betroffen.

### **Wasserrecht**

Überschwemmungs-, Hochwasser- oder Trinkwasserschutz- oder sonstige Schutzgebiete nach dem Wasserrecht werden von der Planung nicht berührt. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Oberflächengewässer.

### **Denkmalrecht**

Denkmale bzw. Bodendenkmale kommen im Plangebiet nicht vor. Die Planung steht nicht im räumlichen Zusammenhang zur „Montanregion Erzgebirge/Krušnohoří“.

### **Sonstige Bindungen/Planungen**

Weitere Bindungen aufgrund sonstiger Rechtsbereiche sind gegenwärtig nicht bekannt, sonstige Schutzgebiete werden vom Planvorhaben nicht berührt.

Die genannten Umweltschutzziele werden zur Bewertung der Planauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter herangezogen. In welcher Weise diese Ziele bei der Planaufstellung berücksichtigt wurden, ergibt sich aus der nachfolgenden Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen.

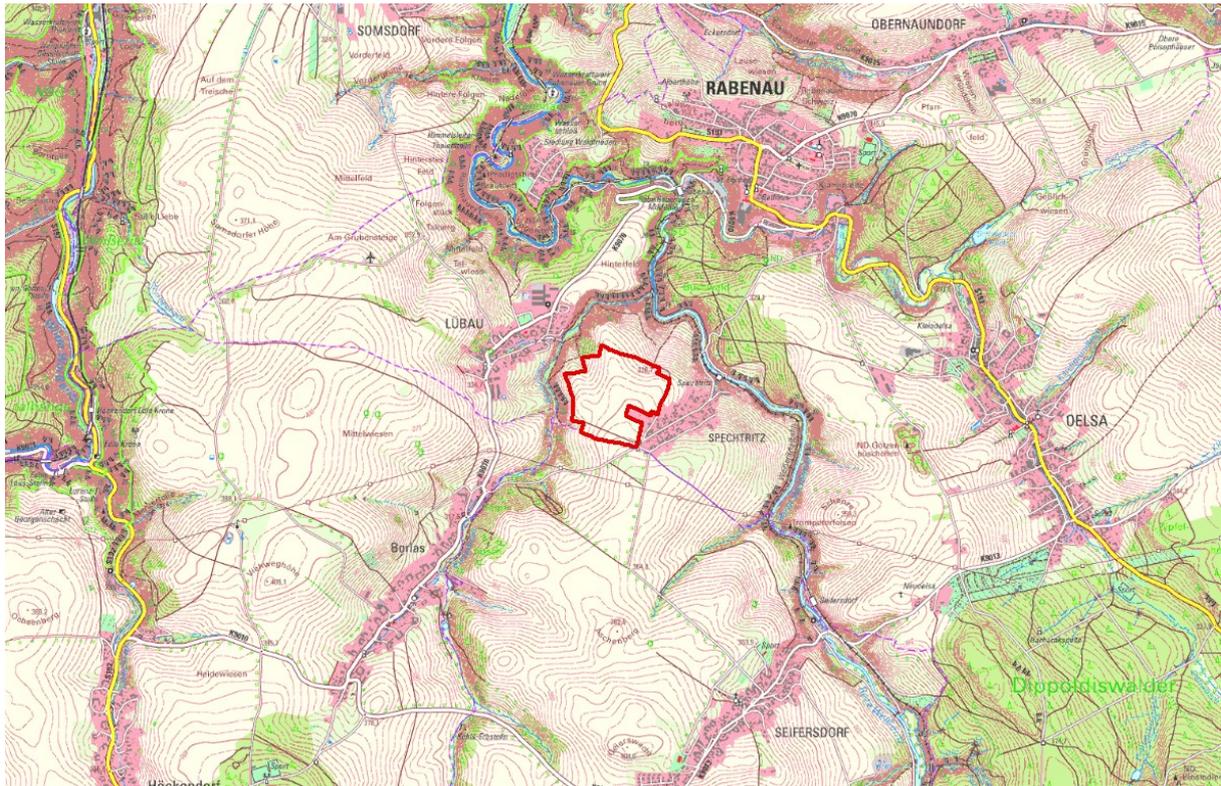


## **2 Bestandsanalyse und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgte eine schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Zustandes auf Grundlage vorhandener Daten sowie durchgeführter Kartierungen. Weiterhin erfolgt bereits eine schutzgutbezogene Konfliktanalyse, um einerseits den gegebenenfalls erforderlichen weiteren Untersuchungsbedarf festzustellen und andererseits um den erforderlichen Schutz-, Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsbedarf für die unvermeidbaren Beeinträchtigungen aufzuzeigen.

### **2.1 Allgemeiner Überblick über das Plangebiet**

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge auf dem Gebiet der Stadt Rabenau, welches zwischen Freital im Norden und Dippoldiswalde im Süden liegt und sich großräumig betrachtet südlich von Dresden befindet. Der Geltungsbereich erstreckt sich im Westen von Rabenau westlich der Ortslage Spechtritz über die landwirtschaftliche Fläche in Richtung Borlasbach. Der Geltungsbereich mit einer Größe von 24,9 ha wird derzeit ausschließlich landwirtschaftlich genutzt und ist von landwirtschaftlichen Flächen im Norden und Süden umgeben. Östlich grenzt die Ortslage Spechtritz an und westlich die Waldflächen entlang des Borlasbaches. Einen Überblick über die Lage des Plangebietes gibt nachfolgende Abbildung 4.



**Abbildung 4: Lage des Plangebietes (3) (rot umrandet...Geltungsbereich Bebauungsplan)**

Das Plangebiet ist unbebaut und unterliegt einer landwirtschaftlichen Nutzung, fast vollständig als Intensivacker.

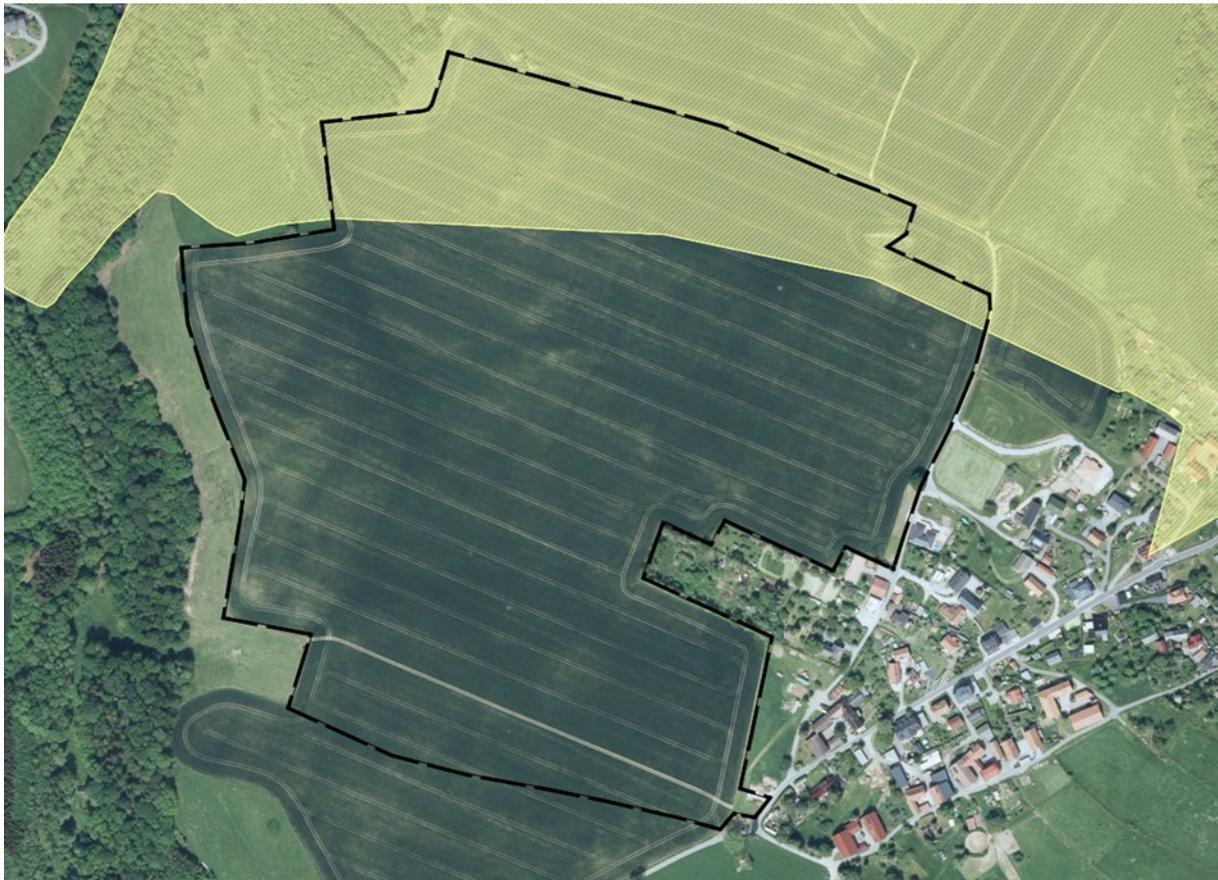
Das Untersuchungsgebiet für die Bewertung der Umweltauswirkungen umfasst im Wesentlichen den Geltungsbereich. Für Umweltwirkungen, die über die Grenzen des Geltungsbereiches wirken, wird der Untersuchungsraum um einen Betrachtungsraum schutzgutspezifisch um die angrenzenden Flächen erweitert.



## 2.2 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

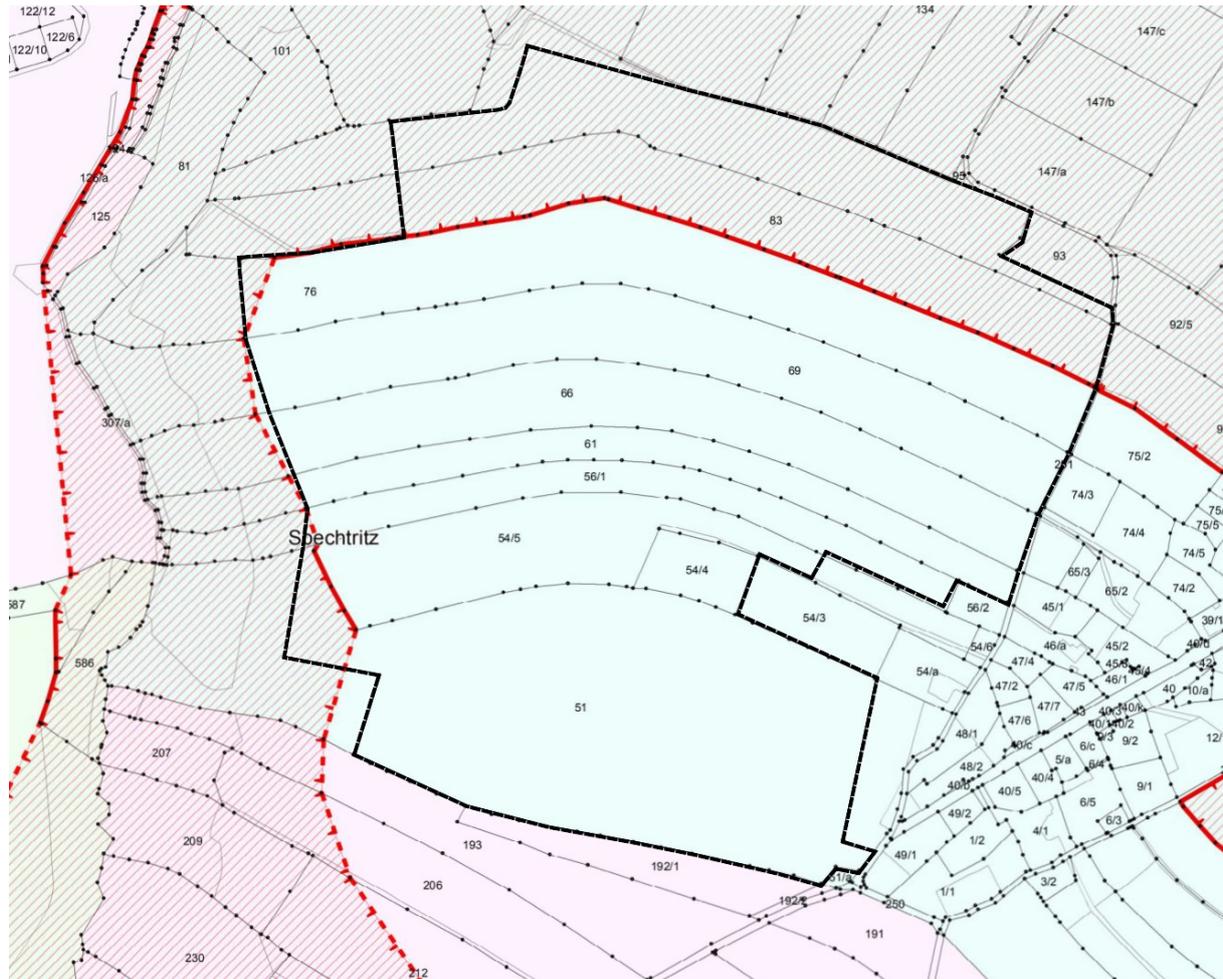
### 2.2.1 Bestandsaufnahme

Der nördliche Bereich des Plangebietes auf einer Fläche von etwa 4,8 ha befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Tal der Roten Weißeritz“ (d 37). Dieses erstreckt sich entlang des gleichnamigen Flusses zwischen Freital Hainsberg im Norden und der Talsperre Malter im Süden. Eine Übersicht gibt nachfolgende Abbildung 5.



**Abbildung 5: Grenze des Landschaftsschutzgebietes „Tal der Roten Weißeritz“ (gelb) im Geltungsbereich (schwarz umrandet) (4)**

Für dieses Landschaftsschutzgebiet ist derzeit eine Neuausweisung als LSG „Rote Weißeritz, Poisenwald und Lerchenberg“ geplant. Die Schutzgebietsgrenze des Entwurfes sieht vor, dass sich das LSG vollständig über die Flurstücke 83 sowie 94 erstrecken wird, die sich anteilig innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden. Zusätzlich ragt die Grenze im Westen zum Teil in das Plangebiet hinein, sodass sich die betroffenen Flächen des LSG auf 5,7 ha vergrößern werden (5). Eine Übersicht gibt nachfolgende Abbildung 6.



**Abbildung 6: Grenze des Entwurfs der Schutzverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Weißeritz, Poisenwald und Lerchenberg“ (rot schraffiert mit roter Grenze) im Geltungsbereich (schwarz umrandet) (5)**

Weitere nationale Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht sind von der Planung nicht betroffen. Das trifft auch auf Europäische Schutzgebiete (FFH- bzw. SPA-Gebiete) zu. Mindestens 70 m nördlich des Geltungsbereiches befindet sich das FFH-Gebiet „Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach“ (36 E). Dieses deckt sich größtenteils mit dem Vogelschutzgebiet (SPA) „Weißeritztäler“ (EU-Nr. 5047-451) mit gleicher Entfernung zum Plangebiet. Das Naturschutzgebiet „Rabenauer Grund“ (D 37) befindet sich 590 m nördlich des Geltungsbereiches.

Auf der westlich angrenzenden Waldfläche entlang des Borlasbaches sind laut Geoportal Sachsen (4) sowohl Flächen, Linien und Punkte der Offenlandbiotope (IS SaND Biotope), FFH-Lebensraumtypen sowie nördlicher Habitats der Arten nach Anhang II der RL 92/43/EWG (IS SaND Art-Habitats). Diese liegen jedoch außerhalb des Geltungsbereiches und sind nicht vom Planungsvorhaben betroffen.

## 2.2.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit Realisierung der Planung ist mit einer Beeinträchtigung des Landschaftsschutzgebietes zu rechnen, welches sich in den Geltungsbereich hinein erstreckt. Die PV-Module beeinträchtigen dabei aufgrund des Reihenabstandes von mindestens 3,5 m möglicherweise das Landschaftsbild, sodass der



Schutzgebietscharakter gemäß § 26 Abs. 2 BNatSchG ggf. beeinträchtigt wird. Eine abschließende Bewertung der Beeinträchtigung des Landschaftsschutzgebietes kann erst nach der noch ausstehenden Neuausweisung des Gebietes erfolgen.

Entsprechend des Entwurfs der Verordnung des Landratsamtes Sächsische Schweiz-Osterzgebirge zur Festsetzung des LSG „Rote Weißeritz, Poisenwald und Lerchenberg“ (6) gilt es dennoch, folgendes zu beachten:

- § 3 Abs. 3 Nr. 2 besagt u. a., dass die Erhaltung, Pflege und Wiederherstellung typischer **Landschaftsbestandteile des Offenlandes**, darunter auch magere Frischwiesen, Nasswiesen und Feuchtweiden Schutzzweck sind. Die geplante Nutzung als Extensivgrünland trägt zur Einhaltung dieses Schutzzweckes bei.
- Nach § 3 Abs. 3 Nr. 5 sollen **Waldkomplexe** erhalten und entwickelt werden. Waldflächen werden von der Planung nicht berührt und widersprechen somit nicht dem Schutzzweck des geplanten LSGs.
- Ebenfalls sollen laut § 3 Abs. 3 Nr. 7 naturnahe und unverbaute **Fließgewässer** inklusive der Uferzonen erhalten, gepflegt und wiederhergestellt werden. Für die vorliegende Planung gilt, dass ausreichend Abstand zu Gewässern eingehalten wird.
- Auch der im nachfolgenden Punkt § 3 Abs. 3 Nr. 8 geregelte Schutzzweck, wonach **Ortsränder** mit mageren, artenreichen Wiesen und Weiden, Hecken, Streuobstwiesen u. a. erhalten und entwickelt werden sollen, kann bei einer potenziellen Umsetzung des Bebauungsplanes verwirklicht werden. Die geplante Nutzung als Extensivgrünland stellt keinen Widerspruch dar.
- **Gebietseigene Tierpopulationen** sollen gemäß § 3 Abs. 3 Nr. 11 bewahrt und ein günstiger Erhaltungszustand entwickelt werden. Die aufgeführten Tierarten werden durch die geplante PV-Nutzung nicht beeinflusst. So sind zum einen Durchlässe im Zaun geplant. Zum anderen kann die Fläche umwandert werden.
- § 3 Abs. 3 Nr. 12 regelt den Schutz von Lebensräumen und Vermehrungsstätten für **gefährdete Tierarten**. Die 2023 erfolgte Kartierung zeigte keine Gefährdung der hier aufgeführten Arten.
- Nach § 3 Abs. 3 Nr. 13 ist es Schutzzweck, **gefährdete wildlebende Pflanzenarten** zu erhalten und zu entwickeln. Diesem Zweck wird durch die vorliegende Planung nicht widersprochen, da derartige wildlebende Pflanzenarten auf der bestehenden Ackerfläche nicht vorhanden sind.
- § 4 Abs. 1 Nr. 3 verbietet Handlungen, die die **Flächennutzung** auf Dauer verändert. Mit dem vorliegenden Vorhaben wird dieses Verbot eingehalten, da die landwirtschaftliche Nutzung durch die geplante Doppelnutzung mit Photovoltaik weiterhin möglich ist und die Betriebsdauer gemäß Verträgen vorerst nur für 30 Jahre geplant ist.



- Nach § 4 Abs. 1 Nr. 4 darf das **Landschaftsbild** nicht nachteilig geändert werden. Eine Bewertung entsprechend des § 4 Abs. 1 Nr. 4 ist erst nach der Neuausweisung des Landschaftsschutzgebietes „Rote Weißeritz, Poisenwald und Lerchenberg“ möglich

Grundsätzlich gilt, dass nach der Verordnung PV-Anlagen nicht ausdrücklich verboten sind. Außerdem kann nach § 5 (Erlaubnisvorbehalte) Abs. 4 eine Erlaubnis für Vorhaben erfolgen, wenn diese im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde ergehen. Durch die Beteiligung der Behörde als Träger öffentlicher Belange nach § 4 BauGB ist dies gegeben.

Darüber hinaus dient eine Freiflächen-Photovoltaikanlage und die damit mögliche Energiegewinnung dem überragenden öffentlichen Interesse entsprechend § 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG). Ziel dieses Gesetzes ist die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht, um den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung zu steigern und somit eine umweltschonende Energieversorgung in Deutschland zu sichern. Damit ist einer Erfüllung des Ziels der deutschen Bundesregierung, mindestens 80 Prozent des erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Jahr 2030 durch erneuerbare Energien zu gewinnen, eine hohe Bedeutung beizumessen. Unter diesem Aspekt werden die Auswirkungen der Errichtung von PV-Modulen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Tal der Roten Weißeritz“ als nicht erheblich eingeschätzt.

## 2.3 Boden, Fläche

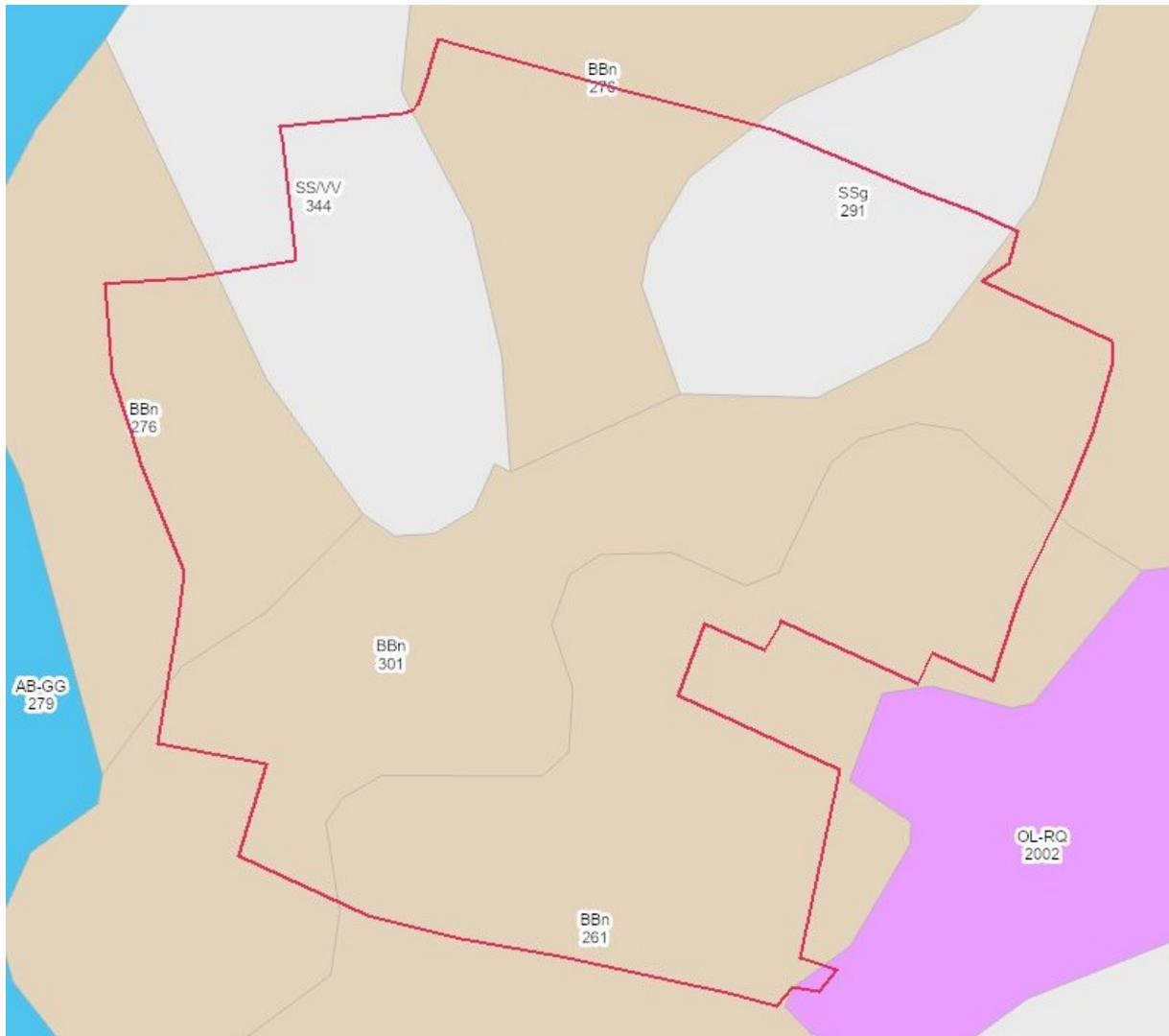
### 2.3.1 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet umfasst ein stark welliges Plateau, welches in Richtung Norden leicht und Westen stark abfällt. Es befindet sich somit auf einer kuppenartigen Erhöhung zwischen der Roten Weißeritz im Norden, dem Borlasbach im Westen und der Ortslage Spechtritz im Osten. Die Geländehöhen liegen etwa zwischen 356 m NHN im Südosten und 323 m ü. NHN im Nordwesten (2).

Im Planungsgebiet werden gemäß Bodenkarte BK50 die Bodentypen Pseudogley, Braunerde und partiell Regosol ausgewiesen (vgl. Abbildung 7). Gemäß der Auswertekarten zum Bodenschutz liegt im Norden und Westen eine geringe, im Nordwesten eine hohe und im Südosten eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie Puffer- bzw. Filtervermögen mit gleicher Abstufung vor. Das Wasserspeichervermögen der Böden liegt im mittleren bis geringen Bereich. Der Boden im Geltungsbereich weist eine mittlere bis hohe Erodierbarkeit durch Wasser und eine sehr geringe bis geringe Erodierbarkeit durch Wind auf (7). Hinweise auf eine Felddrainage sind nicht vorhanden.



Gemäß Bodenschätzung (2) liegen die Ackerzahlen innerhalb des Plangebietes bei 42 und damit im mittleren Wertigkeitsbereich (8).



**Abbildung 7: Bodentypen im Geltungsbereich (9)**  
(beige... Braunerde; grau...Pseudogley; blau...Gley; lila...Regosol)

Im Plangebiet kommen keine seltenen Böden und keine kulturhistorisch bedeutsamen Fundstellen vor, die wichtige Boden-Archivfunktionen erfüllen könnten. Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Dadurch sind die natürlichen Bodenverhältnisse stark beeinflusst.

Insgesamt ist aktuell die Wertigkeit des Schutzgutes Boden im Geltungsbereich als mittel einzuschätzen. Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung existieren für das Schutzgut Boden nicht.



### 2.3.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Folgende baubedingte Wirkungen können auftreten:

- Immissionen von Schad- und Nährstoffen in den Boden und das Grundwasser
- Inanspruchnahme und Verdichtung von Böden im Rahmen der Errichtung der PV-Anlagen
- Gefahr der Erosion bei Beschädigung der Vegetationsdecke.

Bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen können baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens infolge von Schadstoffeinträgen vermieden werden. Zudem wird die Beeinträchtigung des Bodens durch temporäre Inanspruchnahme für Baustelleneinrichtung, Zuwegung und Lagerflächen aufgrund der Art der baulichen Nutzung als gering eingeschätzt. Baubedingte Verdichtungen oder Störungen des Bodengefüges können durch Anlage von Baustraßen/Nutzung von Baggermatratzen und der Nutzung vorbelasteter Flächen (Feldweg, Vorgewende) vermieden bzw. minimiert werden. Aufgrund der mittleren Wertigkeit und Empfindlichkeit sind bei Beachtung der allgemeinen Anforderungen an den vorsorgenden Bodenschutz entsprechend der DIN 18915 und DIN 19639 zunächst keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen zu erwarten. Es sind keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Fläche zu erwarten.

Folgende anlage- und betriebsbedingte Wirkungen können auftreten:

- kleinskalige Änderung des Bodenwasserhaushaltes durch Überbauung, hier: verstärkte Infiltration im Bereich der Modulränder und gemindert unter den Modulen, innerhalb des Plangebietes ohne Außenwirkung
- dauerhafte Flächeninanspruchnahme in Verbindung mit Versiegelungen (Trafostationen, ggf. Wege) bzw. punktuellen Bodenverlust durch Verankerungen der Trafostationen (potenzieller Verlust von Bodenfunktionen wie Speicher, Regler und Puffer, biotische Lebensraumfunktionen, natürliche Ertragsfunktionen).

Die Errichtung der PV-Module führt im Bereich der Verankerungen zu punktuellen Verlusten der Bodenfunktionen durch Verdrängung, welche es im Rahmen der Eingriffsregelung zu kompensieren gilt. Weiterhin finden durch Nebenanlagen dauerhafte Flächenversiegelungen statt. Das Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ umfasst insgesamt 24,9 ha. Durch die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,5 und eine kleine, von der Bebauung freizuhalten Fläche entlang der Leitungstrasse resultiert eine maximal überbaubare Fläche von ca. 12,24 ha, welche mit Modulen überbaut, aber nicht versiegelt wird. Unter den Modulen und zwischen den Modulreihen bleiben Grünlandflächen erhalten, welche unter Vernachlässigung der kleinflächigen Trafostationen eine vollflächige landwirtschaftliche Doppelnutzung ermöglichen.



Die landwirtschaftliche Nutzung ist für die Dauer des Bestehens der Photovoltaikanlage ausschließlich in Form extensiver Grünlandnutzung möglich. Nach einer Außerbetriebnahme und Rückbau der technischen Anlagen stünden die Flächen ohne bebauungsbedingte Störung des Bodens wieder uneingeschränkt einer landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung. Die von Bebauung freizuhaltenden umlaufenden Abstandsflächen (Breite 3 m) stehen ebenfalls einer extensiven Grünlandnutzung zur Verfügung. Im Vergleich zur Gesamtfläche sind somit sowohl die Versiegelungen als auch der Verlust an landwirtschaftlicher Fläche als gering zu werten.

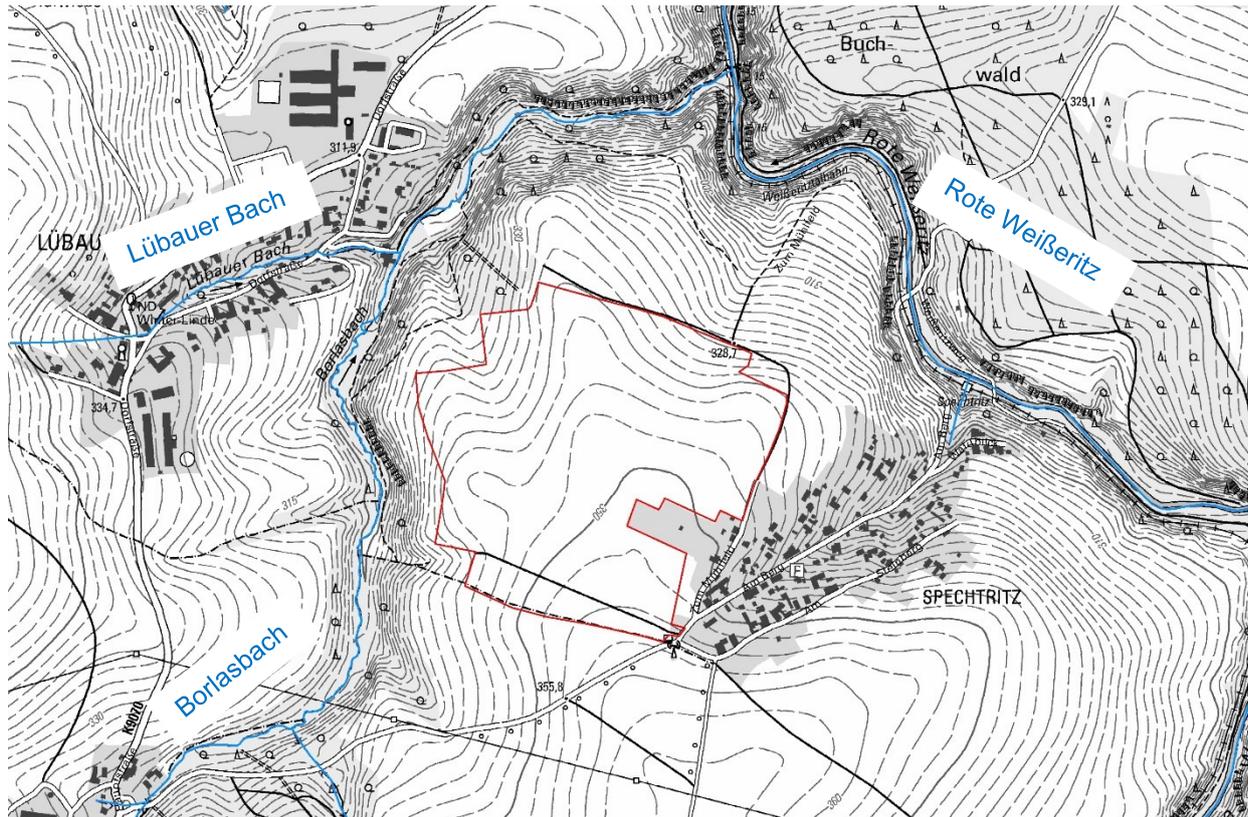
Da es sich um punktuelle Eingriffe handelt, bleibt die flächenhafte Bodenfunktion im Plangebiet in Bezug auf die Speicher-, Regler-, Puffer- und Lebensraumfunktion erhalten. Böden hoher Bedeutung sind nicht betroffen. In den überschirmten Bereichen kann es zu einem oberflächlichen Austrocknen der Böden kommen, was aber einerseits durch Kapillarwirkung der Böden und andererseits durch laterale Abflüsse infolge der Hangneigung abgemindert wird. Gleichzeitig bewirkt die Überschirmung der PV-Anlagen jedoch auch, dass sich der Boden darunter weniger stark erwärmt und aufgrund starker Sonneneinstrahlung und hoher Temperaturen austrocknen kann. Weiterhin ist durch die vorgesehene extensive Bewirtschaftung der Wiesenflächen unter und neben den Modulreihen eine positive Wirkung auf das Schutzgut Boden in den derzeit intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen zu erwarten. Im Rahmen der Entwurfsbearbeitung werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Rahmen der Eingriffsbewertung und Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung berücksichtigt. Insgesamt wird mit der PV-Fläche ein Beitrag zur Reduzierung der Auswirkungen des Klimawandels auf das Schutzgut Boden geleistet.

## **2.4 Schutzgut Wasser/Wasserhaushalt**

### **2.4.1 Bestandsaufnahme**

#### **Oberflächengewässer und Schutzgebiete**

Im Plangebiet befinden sich keine Fließ- und Standgewässer. Der westliche Teil des Geltungsbereiches befindet sich im Haupteinzugsgebiet des Borlasbaches, der östliche Teil in dem der Roten Weißeritz. Diese Gewässer umgrenzen den Geltungsbereich im Norden und Westen. Die Rote Weißeritz wird als Fließgewässer 1. Ordnung eingestuft, der Borlasbach und der Lübauer Bach sind Fließgewässer 2. Ordnung. Eine Übersicht über die Fließgewässer findet sich in Abbildung 8. Im Plangebiet sind keine Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete ausgewiesen (2).



**Abbildung 8: Fließgewässer im Plangebiet und in direkter Umgebung (2)**  
(rot umrandet...Geltungsbereich; blau...Fließgewässer)

### **Grundwasser**

Der Grundwasserleiter liegt als silikatisches Festgestein in Form von Magmatit und Metamorphit in Klüften vor. Der Grundwasserleiter weist schwache Durchlässigkeiten von  $1^{-5}$  bis  $1^{-9}$  m/s auf. Aufgrund fehlender Deckschichten hat der Grundwasserleiter nur ein geringes Schutzpotenzial. Westlich entlang des Borlasbaches verläuft eine Störungszone in Nord-Süd-Richtung (7). Informationen zum Grundwasserstand liegen nicht vor. Die Grundwasserneubildungsrate liegt mit Werten zwischen 50 und 100 mm/a im mittleren Bereich.

Der im Norden und Westen herrschende Pseudogley neigt zwar zur Vernässung, jedoch wird aufgrund des Gefälles abfallend nach Norden und Westen der Niederschlag als Oberflächen- und Schichtenwasser in die Gleyböden der Fließgewässer abgeleitet. Hinweise auf eine Felddrainage sind nicht vorhanden.

### **2.4.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

Folgende baubedingte Wirkungen können auftreten:

- Immissionen von Schad- und Nährstoffen in das Grundwasser



Durch die Bautätigkeit kann es zu Immissionen von Schad- und Nährstoffen in den Boden auch in das Grundwasser kommen. Bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und dem Einhalten des Standes der Technik für Tiefbau- und Abrissarbeiten können unter Berücksichtigung der festgelegten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (vgl. Kap. 3) baubedingte Beeinträchtigungen des Grundflächenwassers infolge von Schadstoffeinträgen vermieden werden.

Folgende anlage- und betriebsbedingte Wirkungen können auftreten:

- kleinskalige Änderung des Bodenwasserhaushaltes durch Überbauung, hier: verstärkte Infiltration im Bereich der Modulränder und gemindert unter den Modulen, innerhalb des Plangebietes ohne Außenwirkung
- Versiegelungen und Überbauungen können sich über Beeinflussung von Oberflächenabfluss und Evapotranspiration auf Grundwasserneubildung auswirken

Mit Realisierung des Vorhabens wird nicht in Oberflächengewässer oder das Grundwasser eingegriffen. Anlage- und betriebsbedingt sind keine stofflichen Emissionen in Gewässer zu erwarten. Die mit dem Vorhaben verbundenen Versiegelungen im Bereich der Trafostationen sowie der Verlust von Porenvolumen im Bereich der Verankerungen der Modultische sind sehr kleinräumig und kleinteilig. Das Niederschlagswasser kann im Geltungsbereich weiterhin ungehindert versickern, was durch entsprechende textliche Festsetzungen im Bebauungsplan fixiert wird.

Trotz der Überschirmung der PV-Module kann die Wasserverteilung teilweise durch die hohen Abstände der Module zum Boden von 0,8 m bis 5,0 m ausgeglichen werden. Am Traufpunkt der pultartig angeordneten PV-Module kommt es zu einem erhöhten Regenabfluss. Möglichen Erosionserscheinungen wird dabei durch das wurzelstabile Extensivgrünland entgegengewirkt. Aufgrund der Reihenabstände der Photovoltaikanlage von mindestens 3,5 m sowie eines Versiegelungsgrades von höchstens 1 % ist eine breitflächige Versickerung über die belebte Bodenzone möglich, sodass keine dezentralen Entwässerungsbauwerke notwendig werden.

Auswirkungen auf die Evapotranspiration durch veränderte Oberfläche und Verschattungen werden als zu vernachlässigen eingestuft. Im Vergleich zur intensiven ackerbaulichen Nutzung ist durch die nahezu vollflächige Begrünung von geringem Oberflächenabfluss zu Gunsten einer höheren Versickerungsrate auszugehen. Die extensive Grünlandbewirtschaftung unter den PV-Modulen führt zu Ausbildung einer gewachsenen Grasnarbe, die das Wasserrückhaltevermögen im Vergleich zu Ackerflächen erhöht. Damit wird ein Beitrag geleistet zu einem nachhaltigen und zukunftsorientierten Hochwasserschutz mit dem Hintergrund des Klimawandels. In Summe sind somit keine nachteiligen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate zu erwarten.

Bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Photovoltaikanlage sind anlage- und betriebsbedingt keine Einträge von Schadstoffen, wie Cadmium oder Blei in den Boden und das Grundwasser zu erwarten. Diese Gefahr besteht allenfalls zu einem geringen Grad bei einer sehr starken Beschädigung der



Moduloberflächen durch Hagel oder im Falle eines Brandes. Daher sind defekte Module umgehend von der Anlagenfläche zu entfernen (10). Um nach Einstellung des Betriebes und dem Rückbau der Anlage eine Freisetzung von Schadstoffen in die Umwelt zu vermeiden, werden die Module einer fachgerechten und vorschriftsmäßigen Verwertung zugeführt. Zusammenfassend lässt sich aussagen, dass keine anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten sind.

## 2.5 Schutzgut Luft/Klima

### 2.5.1 Bestandsaufnahme

Klimatisch betrachtet liegt das Plangebiet im Naturraum des Unteren Osterzgebirges. Die mittleren Niederschlagssummen laut KliWES liegen mit knapp 800 mm im mittleren Bereich, genauso wie die Jahresmitteltemperatur mit 8-9 °C (11).

Die Ackerflächen begünstigen die Entstehung von Kalt- und Frischluft, die aufgrund des starken Reliefs in Richtung Norden und Westen abfließt. Das Gebiet hat jedoch keine bedeutende Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet für das Siedlungsklima von Rabenau und dessen Umgebung, da einerseits keine geschlossenen Siedlungsflächen im potenziellen Abflussbereich liegen und zudem in Abflussrichtung unbeeinträchtigte Offenlandbereiche verbleiben.

### 2.5.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Folgende baubedingte Wirkungen können auftreten:

- Schadstoffemissionen und Staubemissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr

Die baubedingten Schadstoff- und Staubemissionen werden als nicht erheblich angesehen, da sie sich auf das Plangebiet und die Bauaktivität beschränken und nicht dauerhaft sind. Aus lufthygienischer Sicht sind ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da sich das Plangebiet bzgl. der Hangneigung abgewandt von der nächsten Siedlungs- und Erholungsfläche in Spechtritz befindet. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind keine baubedingten Beeinträchtigungen der Luft zu erwarten (vgl. Kap. 3.1).

Folgende anlage- und betriebsbedingte Wirkungen können beschränkt auf das Kleinklima auftreten:

- Ausbildung lokaler Temperaturunterschiede sowohl räumlich als auch tageszeitlich
- tagsüber etwas kühlere Temperaturen unter den Modulen und höhere Temperaturen über den Modulen im Vergleich zur Umgebung
- nachts etwas höhere Temperaturen unter den Modulen durch beschränkte Ausstrahlung



- Verringerung der Kaltluftproduktion

Die Module bewirken eine verlangsamte Abkühlung in den Nachtstunden, wodurch sich die Kaltluftproduktion auf dem Grünland verringert, wenngleich diese auf den Zwischen- und Nebenflächen noch möglich ist. Die Auswirkungen beschränken sich lediglich auf das lokale Kleinklima. Es sind keine Ortslagen hangabwärts betroffen, die auf ein Kaltluftentstehungsgebiet im Geltungsbereich angewiesen sind. Das Siedlungsklima der im näheren Umfeld befindlichen Ortslage Spechtritz ist aufgrund der angrenzenden, von der Planung unbeeinflussten Kaltluftentstehungsgebiete und der geringen Dichte der Siedlungsbebauung nicht abhängig vom Plangebiet. Aufgrund der niedrigen Bauweise sind auch keine Behinderungen von Luftströmungen zu erwarten. Von der Anlage gehen keine klimawirksamen oder lufthygienischen Emissionen aus. Grundsätzlich leisten Photovoltaikanlagen einen Beitrag für die Energiewende hin zur verstärkten Nutzung von erneuerbaren Energien mit dem globalen Ziel das Klima zu schützen.

### 2.5.3 Klimaschutz

Gem. § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bebauungspläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten und dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung zu fördern. Damit wird klargestellt, dass die Bauleitplanung auch ein Instrument der Klimaschutzpolitik der Gemeinde ist. Dies wird im § 1a Abs. 5 BauGB verdeutlicht: *„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“*. Durch diese Regelung im BauGB wird dem Klimaschutz ein größeres Gewicht in der Bauleitplanung und in der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange beigemessen, der Belang gilt somit u. a. als Begründung der einzelnen Maßnahmen oder Festsetzungen. Eine solche Maßnahme zum Klimaschutz bzw. Anpassung an den Klimawandel ist u. a. auch die Schaffung von Planrecht für die Anlagen zur Nutzung der Solarenergie.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen dienen zur Produktion von sogenanntem grünem Strom aus erneuerbaren Energien und tragen damit zur Reduzierung von Treibhausgasen im Vergleich zu den fossilen Energieträgern bei. Somit wirken sie dem Klimawandel entgegen und ermöglichen der Gesellschaft, trotz steigenden Energiebedarfs die Kohlenstoffdioxid-Emissionen im Stromsektor zu mindern. Dafür wurde das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) erlassen mit dem Ziel, den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung weiter zu erhöhen. Gemäß § 1 Abs. 2 EEG von 2023 soll im Jahr 2030 80 Prozent des Bruttostromverbrauches aus erneuerbaren Energien stammen, wobei Photovoltaik-Freiflächenanlagen einen zunehmend bedeutenden Anteil daran einnehmen werden. Im Energie- und Klimaschutzprogramm Sachsen (2021) wurde das klima- und energiepolitische Ziel für Sachsen konkretisiert: im Sektor „erneuerbare Energien“ soll die Stromerzeugung durch Photovoltaikanlagen ca. 4.000 GWh/Jahr bis zum Jahr 2024 erreichen; im Jahr 2030 ist ein PV-Anlagenbestand mit etwa 6.000 MWp erforderlich, um die sächsischen Klimaziele zu erreichen. Da die Module immer leistungsfähiger werden, kann auf einer gegebenen Fläche heute die vierfache Menge



Solarstrom geerntet werden als noch vor 15 Jahren und ist damit um ein Vielfaches höher als der Stromertrag aus Bioenergie (12).

Im Zuge des Klimawandels wird es auch in Sachsen zu höheren Temperaturen, längeren Trockenperioden, verändertem Niederschlagsverhalten und häufigeren Wetterextremen kommen. Wie in vorangehenden Kapiteln beschrieben, können die PV-Module eine Austrocknung des Bodens durch die Überschirmung möglicherweise reduzieren. Erosionserscheinungen durch Starkregen werden durch die Ausbildung eines extensiven Grünlands entgegengewirkt. Insgesamt werden damit mögliche negative Folgen des Klimawandels auf die Landschaft unter eine PV-Anlage minimiert.

Darüber hinaus sind kaum negative Auswirkungen von extremen Witterungsbedingungen aufgrund des Klimawandels auf Photovoltaikanlagen bekannt. Verstärkte Sonneneinstrahlung führt zu einer höheren Leistungsfähigkeit der Module, während Hitze diese um 0,5 % pro steigende Temperatur reduziert. Starkregen kann in Kombination mit Hagel das Material beschädigen (13). Bei ausreichend hoher Aufständigung der Anlage gehen bei Hochwasser lediglich geringfügige Risiken von technischen Installationen der PV-Module aus, sodass zukünftig auch der Ausbau in Überschwemmungsgebieten voran getrieben werden soll (14).

## **2.6 Schutzgut biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen**

### **2.6.1 Bestandsaufnahme**

Der Geltungsbereich wird fast ausschließlich ackerwirtschaftlich genutzt. Das Plangebiet ist von unterschiedlichen Nutzungen umgeben. Östlich grenzt unmittelbar die Ortslage Spechtritz an. Nördlich sowie südlich angrenzend befinden sich ebenfalls Intensivackerflächen und westlich vereinzelt Weide- und daran anschließend Waldflächen entlang des Borlasbaches. Diese sind mit Ausnahme des im Nordwesten direkt angrenzenden Waldstückes (Laubholzforst heimischer Baumarten, Biotoptyp 01.07.100, vgl. Abbildung 9) als Wald nach Sächsischem Waldgesetz kategorisiert (vgl. Abbildung 10 und Abbildung 11).



**Abbildung 9: Laubholzforst heimischer Baumarten (Biototyp 01.07.100) direkt nordwestlich an den Geltungsbereich angrenzend mit Stangenholz**



**Abbildung 10: Hinter einer Extensivweide befindliche Waldfläche westlich des Geltungsbereiches entlang des Borlasbaches gemäß Wald nach SächsWaldG**



**Abbildung 11: Waldflächen nach Sächsischem Waldgesetz (dunkelgrün und hellgrün) im Umfeld des Geltungsbereiches (rot umrandet)**



## Vegetation und Flächenfunktion

Für den Geltungsbereich wurde durch die Firma BPM Ingenieurgesellschaft mbH eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Dabei wurden alle Biotoptypen erfasst und entsprechend der „Kartiereinheiten der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK)“ (15) sowie der „Biotoptypenliste für Sachsen“ (16) zugeordnet. Zudem erfolgte rein informativ und ohne Berücksichtigung eventueller Auf- oder Abwertungen die Angabe der jeweiligen Biotopwerte gemäß der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (17). In nachfolgender Tabelle 1 sind die Ergebnisse aufgeführt.

**Tabelle 1: Biotoptypen im Untersuchungsraum (BPM Ingenieurgesellschaft mbH, Stand 02.11.2023)**

Code	CIR-Code	Biotoptyp	RL SN	Schutzstatus	Biotopwert nach Handlungsempfehlung	Angewendeter Biotopwert	Vorkommen	
							GB	A
10.01.200	81 000	Intensivacker	-	-	5	5	X	X
02.02.430	64 000	Einzelbaum	3	-	23	23	X	X
06.02.220	41 200	Sonstige extensiv genutzte Weide frischer Standorte	-	-	-	23	X	X
11.03.700	94 800	Garten- und Grabeland	-	-	10	10	X	X
11.03.900	94 700	Abstandsfläche, gestaltet	-	-	10	10	X	X
11.05.200	96 200	Lagerflächen	-	-	0-4	4	X	X
09.07.120	95 140	Unbefestigter Feldweg	2	-	-	5	X	X
11.01.510	91 200	Wohngebiet ländlich geprägt	-	-	7	7		X
02.02.400	64 000	Baumgruppe	3	-	23	23		X
07.02.000	78 400	Schlagflur	-	-	15	15		X
11.02.400	93 400	Technische Infrastruktur, Ver-/Entsorgung	-	-	1	1		X
06.03.200	41 300	Intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte	-	-	10	10		X
11.04.100	95 100	Straße, vollversiegelt	-	-	0	0		X
01.05.200	75 100	Eichen-Hainbuchenwald	3	-	27	27		X
01.05.300	75 200	Bodensaurer Buchen(misch)wald	3	-	27	27		X
01.07.100	71 000	Laubholzforst heimischer Baumarten	-	-	20	20		X

Erläuterungen zu vorstehender Tabelle:

RL SN	Rote Liste der Biotoptypen Sachsen (16) 2...stark gefährdet 3...gefährdet
Schutzstatus	geschütztes Biotop nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz -...nicht geschützt
Biotopwert	gemäß Handlungsempfehlung (18)
Vorkommen	GB...innerhalb des Geltungsbereiches A...außerhalb des Geltungsbereiches, angrenzend



In Einzelfällen wurde bei den Biotopflächen von den in der Handlungsempfehlung vorgeschlagenen Biotopwerten abgewichen:

#### 06.02.220 – Sonstige extensiv genutzte Weide frischer Standorte

In der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (18) wird für diesen Biotoptyp kein Biotopwert angegeben. Im Betrachtungsraum befindet sich dieser Biotoptyp im Westen größtenteils außerhalb des Geltungsbereiches. Die Fläche erweist sich als recht artenarme, flächig dicht bewachsene Grünfläche mit größeren Gefälleunterschieden (vgl. Abbildung 12). Da es sich um eine eher weniger stark beweidete Fläche handelt, wird ein Biotopwert von 23 angenommen. Damit hat diese Fläche aufgrund der Beweidung zwei Biotoppunkte weniger als die sonstige, extensiv genutzte Frischwiese, für die in der Handlungsempfehlung ein Biotopwert von 25 vorgegeben wird.



**Abbildung 12: Sonstige extensiv genutzte Weide frischer Standorte (06.02.220) im Westen des Geltungsbereiches**

#### 11.05.200 – Lagerflächen

Im Norden am Rand des Geltungsbereiches befindet sich eine kleine Lagerfläche mit Steinhäufen und krautigem sowie buschigem Bewuchs von Pfaffenhütchen, Holunder, Rose, Kirsche, Himbeere und Brennnessel. In der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (18) wird dafür ein Biotoptyp mit einer Spanne von 0-4 Biotoppunkten angegeben. Da sich die Fläche als recht stark bewachsen herausstellt, wird dafür ein Biotopwert von 4 festgelegt (vgl. Abbildung 13).



**Abbildung 13: Lagerfläche (11.05.200) im Norden des Geltungsbereiches mit Steinhaufen und krautigem/buschigem Bewuchs**

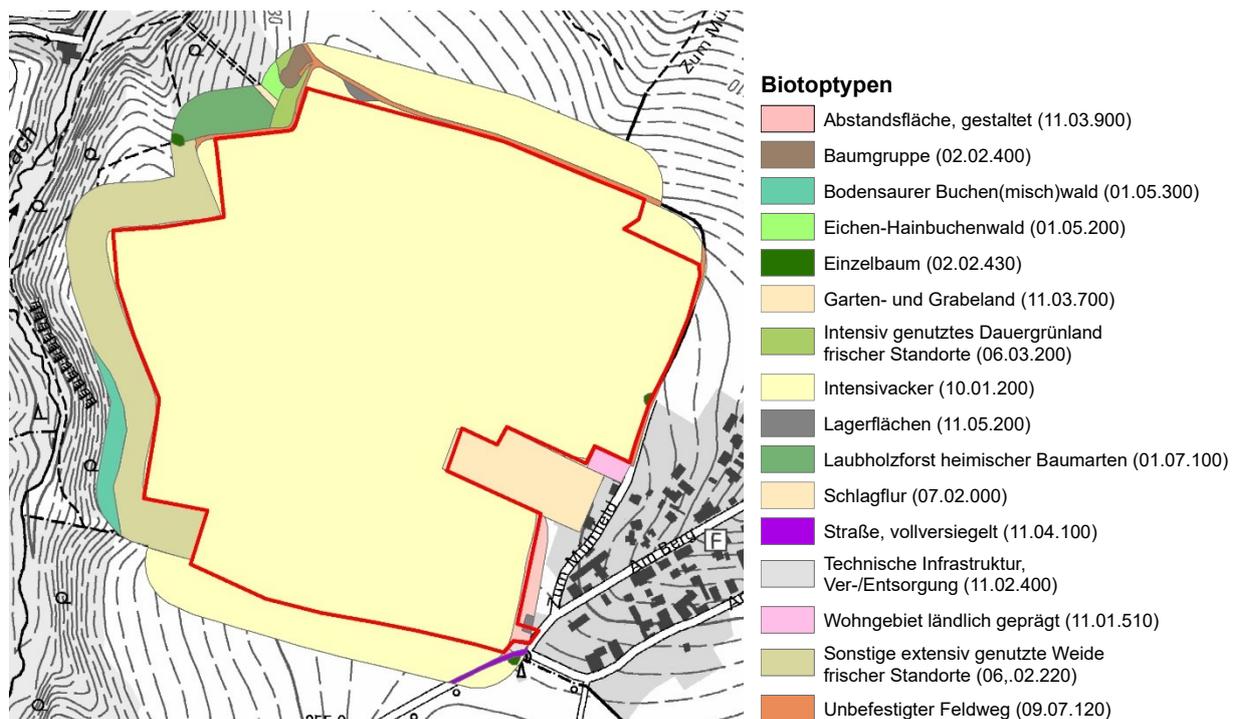
09.07.120 – Unbefestigter Feldweg

Im Osten, Norden und Nordwesten verläuft entlang der Grenze des Geltungsbereiches umlaufend ein unbefestigter Feldweg, für den in der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (18) kein Biotopwert zugeordnet wird. Der Feldweg ist größtenteils bewachsen mit vereinzelt kleinerem Lockermaterial und hauptsächlich eine Fahrspur für landwirtschaftliche Fahrzeuge. Daher wird ein Biotopwert von 5 Punkten festgelegt, welcher identisch zum benachbarten Intensivacker und einen Biotoppunkt mehr als die vorangehend beschriebene, zum Teil bewachsene, Lagerfläche ist.



**Abbildung 14: Unbefestigter Feldweg (09.07.120) östlich des Geltungsbereiches**

Die Biotoptypen sind in nachfolgender Abbildung 15 dargestellt:



**Abbildung 15: Biotoptypen im Untersuchungsraum (BPM Ingenieurgesellschaft mbH, Stand 02.11.2023)**



## Arten des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG

Entsprechend § 44 BNatSchG sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vorschriften des besonderen Artenschutzes zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Erarbeitung der Umweltinformation für die frühzeitige Beteiligung wurde die Bestandsaufnahme sowie die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung als erste Stufe der Artenschutzprüfung vorgenommen (19). Dabei werden zunächst die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen, die vom Vorhaben ausgehen könnten, dargelegt.

Daran anschließend werden die prüfrelevanten Arten, die potenziell beeinträchtigt sein könnten, ermittelt und anschließend deren Betroffenheit gegenüber den bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren aufgezeigt (Relevanzprüfung). Die mögliche Betroffenheit steht dabei in Abhängigkeit zu den nachgewiesenen und potenziellen Lebensstätten der Art in Verbindung mit dem potenziellen Wirkungsraum des ermöglichten Vorhabens und leitet sich aus den Kriterien Empfindlichkeit, Gefährdung und Wirkungen ab. Die so herausgefilterten Arten stellen das relevante Artenspektrum dar.

Aufgrund der Biotopausstattung des Plangebietes ist eine Betroffenheit von Säugetieren, Vögeln und Reptilien nicht von vornherein auszuschließen. Daher wurde eine Brut- und Rastvogelrevierkartierung, eine Untersuchung zu Reptilien, insbesondere der Zauneidechse, sowie die Erfassung von Mittel- und Großsäugern für den Vorhabenbereich durch die Firma probios ecosystem service durchgeführt. Die Ergebnisse dazu wurden übermittelt und sind in der folgenden Tabelle 2 aufgeführt.

**Tabelle 2: nachgewiesene Vogelarten innerhalb des Untersuchungsgebietes und in direkter Umgebung (20)**

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	ST	RL SN	RL D	EHZ SN	BNatSchG	VS RL
<i>Turdus merula</i>	Amsel	BV	u	u	G	bg	
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	BV	u	u	G	bg	
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	BV	u	u	G	bg	
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	BV	u	u	G	bg	
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	BV	3	3	U	bg	
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	BV	u	u	G	bg	
<i>Pica pica</i>	Elster	BV	u	u	G	bg	
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	BV	V	3	U	bg	
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	BV	u	V	U	bg	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	BV	u	u	G	bg	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	BV	3	V	G	bg	
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	BV	u	u	G	sg	
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	BV	u	u	G	bg	
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	BV	u	u	G	bg	



wissenschaftlicher Name	deutscher Name	ST	RL SN	RL D	EHZ SN	BNatSchG	VS RL
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	BV	u	u	G	bg	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	BV	u	u	G	bg	
<i>Corvus corone cornix</i>	Nebelkrähe	BV	u	u	G	bg	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	BV	u	u	G	bg	
<i>Corvus corone corone</i>	Rabenkrähe	BV	u	u	G	bg	
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	BV	u	u	G	bg	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	BV	u	3	G	bg	
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	BV	u	u	G	bg	
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	BV	u	u	G	bg	
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	BV	u	u	G	bg	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	BV	V	3	G	bg	
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	BV	V	V	G	bg	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	BV	u	u	G	bg	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	BV	u	u	G	bg	

Erläuterungen zu vorstehender Tabelle:

ST	Status BV...Brutverdachtsvogel NG...Nahrungsgast DZ...Durchzügler
RL SN	Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens (21)
RL D	Rote Liste Deutschland (22) 1...vom Aussterben bedroht 2...stark gefährdet 3...gefährdet V...Arten der Vorwarnliste u...ungefährdet
EHZ SN	Erhaltungszustand Sachsen G...günstig U...unzureichend S...schlecht n. b....nicht bekannt
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz bg...besonders geschützte Art sg...streng geschützte Art
VS RL	Arten der Vogelschutzrichtlinie I...Art des Anhangs I

Im Rahmen der faunistischen Arterfassungen wurden trotz mehrfacher Geländebegehungen keine Reptilien nachgewiesen (20).

Für die weiteren Artengruppen Amphibien, Libellen, Käfer, Falter und Pflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erfolgte für eine Einschätzung zum möglichen Vorkommen eine Potenzialanalyse mit einer Worst-Case-Betrachtung auf Grundlage vorhandener Daten sowie zu den allgemeinen Kenntnissen zu Verbreitung und Habitatansprüchen. Der Untersuchungsraum umfasst den



Geltungsbereich und die unmittelbar angrenzenden Biotoptypen in einem Umring von 50 m (Betrachtungsraum) bzw. bis hin zur Waldgrenze.

## Säugetiere

Für den Geltungsbereich ist anzunehmen, dass dieser eher selten von größeren jagdbaren Wildtieren durchstreift und für die Nahrungssuche genutzt wird. Ein Auftreten von kleineren Säugetieren (Nager, Marderartige, Hasenartige etc.) ist zu erwarten. Die faunistischen Untersuchungen ergaben westlich des Plangebietes einen lokalen Hauptwechsel parallel zur Bachaue des Borlasbaches (20). An diesem konnten die Arten Reh, Wildschwein, Rotfuchs, Steinmarder, Dachs, Feldhase, Waschbär, Rothirsch, Iltis, Marderhund und Fischotter nachgewiesen werden.



**Abbildung 16: lokaler Hauptwechsel westlich des Geltungsbereiches**  
(blau...Projektgebiet (Abschätzung); orange...lokaler Hauptwechsel; grün...lokaler Kleinwechsel)

Insgesamt hat der Geltungsbereich aufgrund der homogenen Biotopausstattung keine hervorgehobene Bedeutung für Mittel- und Großsäuger. Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage führt entsprechend der faunistischen Erfassungen zu keinen Einschränkungen der lokalen und regionalen Wildwechsel.

Aufgrund der Biotopausstattung im weiteren Umfeld ist im Geltungsbereich mit dem Auftreten von Fledermäusen zu rechnen.



**Tabelle 3: im Rahmen einer Worst-Case-Abschätzung festgestellte prüfrelevante Fledermäuse des besonderen Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG**

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL SN	RL D	EHZ SN	BNatSchG	FFH RL
<b>Fledermäuse</b>						
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	2	2	U	sg	II, IV
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	2	3	U	sg	IV
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	3	3	G	sg	IV
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	3	*	U	sg	IV
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	*	*	G	sg	IV
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	V	V	G	sg	IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	V	*	G	sg	IV
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfliegenfledermaus	3	u	U	sg	IV

Erläuterungen zu vorstehender Tabelle:

RL SN	Rote Liste der Wirbeltiere Sachsen (21)
RL D	Rote Liste Deutschland (21)
	2...stark gefährdet
	3...gefährdet
	V...Arten der Vorwarnliste
	*...ungefährdet
	u...Daten unzureichend
EHZ SN	Erhaltungszustand Sachsen
	G...günstig
	U...unzureichend
	S...schlecht
	n. b....nicht bekannt
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
	sg...streng geschützte Art
	bg...besonders geschützte Art
FFH RL	Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
	II...Arten des Anhangs II
	IV...Arten des Anhangs IV

Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens kommt es im Betrachtungsraum zu keinem Verlust von potenziellen Quartieren. Allerdings ist eine Nutzung des Plangebietes als Jagdhabitat für die o. g. Arten denkbar. Baubedingte Auswirkungen auf die Arten sind daher nicht auszuschließen.

### Wirbellose

Für Wirbellose (explizit Libellen, Käfer und Falter nach Anhang IV der FFH-Richtlinie) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen gesehen. Es ist mit dem Auftreten eher ubiquitärer Arten zu rechnen, für die im weiteren Umfeld ausreichend gleichwertige Habitatstrukturen existieren. Nach Realisierung des Vorhabens einschließlich der Ausgleichsmaßnahmen entstehen offene und trockenwarme Biotopkomplexe, die auch für standorttypische angepasste Arten ein Habitat darstellen. Es ist mit keinen erheblichen anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen zu rechnen.



## Pflanzen

Aufgrund der vorherrschenden Biotopausstattung ist ein Vorkommen der Pflanzen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie nicht gegeben.

Insgesamt kann die Wertigkeit des **Schutzgutes biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen** im Geltungsbereich nach aktuellem Stand der Kartierungen als mittel bis hoch eingeschätzt werden aufgrund des Vorkommens von Vogelarten und Fledermäusen mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung sowie Biotoptypen mit hohen Biotopwerten.

Mit der vorliegenden Analyse, den Daten der diesjährigen Reptilienkartierung und Brut- und Rastvogelkartierung sowie der diesjährigen Biotoptypenkartierung, liegen ausreichend Grundlagendaten für die artenschutzrechtliche Prüfung vor. Die Ergebnisse der Kartierungen werden zur Entwurfsbearbeitung vollständig vorliegen und in den Umweltbericht eingearbeitet.

Mit dem Auftreten und einer Betroffenheit weiterer Arten des Anhanges IV FFH-Richtlinie ist nicht zu rechnen.

### 2.6.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Folgende baubedingte Wirkungen können auftreten:

- temporäre Inanspruchnahme von Biotop- und Habitatflächen
- Lärm und Erschütterungen
- optische Störungen durch Licht und Reflexionen
- Immissionen von Schad- und Nährstoffen sowie Staub in Luft und Boden

Die zu erwartenden baubedingten Beeinträchtigungen sind auf den kurzen Bauzeitraum beschränkt und in ihrer Auswirkung bei Beachtung des Standes der Technik bei der Ausführung der Bauarbeiten und der Einhaltung der festgelegten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (vgl. Kap. 3.1) als nicht erheblich und nachhaltig einzuschätzen.

Folgende anlage- und betriebsbedingte Wirkungen können auftreten:

- dauerhafte Inanspruchnahme von Biotop- und Habitatflächen
- optische Störungen durch Reflexionen der PV-Module
- Änderungen der kleinklimatischen Verhältnisse durch Verschattungen
- Zerschneidungseffekte durch vollständige Umzäunung der PV-Anlage

Im Rahmen der Entwurfsbearbeitung erfolgt eine differenzierte Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen. Für die Arten des Anhanges IV FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten erfolgt die Bewertung im Rahmen der Prüfung der Verbotstatbestände im Artenschutzfachbeitrag. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden, können sich hieraus entsprechende Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ergeben. Für



die Ermittlung des Eingriffes sowie der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wird eine Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung entsprechend der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ vorgenommen (18). Mit Anwendung der Eingriffsregelung werden auch die übrigen besonders und streng geschützten Arten berücksichtigt. Dies erfolgt i. d. R. jedoch generalisierend über die Berücksichtigung der jeweiligen betroffenen Biotoptypen bzw. Habitate (19). Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung und der Eingriffsbewertung werden dann im Umweltbericht gebündelt, der Bestandteil der Begründung ist.

Darüber hinaus besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf.

## **2.7 Schutzgut Landschaft, Landschaftsbild und Erholung**

### **2.7.1 Bestandsaufnahme**

Das Schutzgut Landschaft, Landschaftsbild und Erholung umfasst im Wesentlichen die Qualität des Landschaftsbildes und das Landschaftserleben im Untersuchungsraum, der sich bis zur nächsten Wohnbebauung erstreckt, und im Zusammenhang damit die Erholungseignung in Bezug auf den Menschen. Ein wesentlicher Aspekt der Erholungseignung ist dabei die Zugänglichkeit des Gebietes im Sinne einer Erschließung mit Wegen.

Der nördliche Teil des Geltungsbereiches auf einer Fläche von ca. 4,8 ha befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Tal der Roten Weißeritz“ (d 37). Darüber hinaus wird das Plangebiet im Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge (2020) großflächig als Vorranggebiet Landwirtschaft ausgewiesen. Weitere Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete zu historischen Kulturlandschaften besonderer Eigenart, regional bedeutsame landschaftsbildprägende Erhebungen, regional bedeutsame freiraumrelevante Kulturdenkmale und regional bedeutsamen Aussichtspunkte sind nicht verzeichnet (1).

Das Landschaftsbild ist aktuell durch die landwirtschaftliche Nutzung in ihren Formen Intensivacker, Grünland, Extensivweide, Waldfläche, dörfliche Siedlungen und Verkehrsfläche gekennzeichnet und befindet sich auf einem welligen Plateau mit teils starken Hangneigungen. In Ost-West-Ausdehnung befindet sich eine oberirdische Hauptversorgungsleitung.

Im weiteren Umfeld des Plangebietes sind entlang der Bäche kleinere zusammenhängende Waldflächen mit hohem Laubbaumanteil landschaftsprägend. Außerdem dominieren große landwirtschaftliche Flächen mit Grünland und Acker die Region. Südlich der Ortslage Spechtritz verläuft eine Hochspannungstrasse in Ost-West-Ausrichtung. Vom Plangebiet aus sind die umgebenden Ortslagen Rabenau, Spechtritz und vereinzelt Lübau gut einsehbar. Demnach entfaltet sich die Landschaftsbildwirkung des Plangebietes in Richtung Norden, Osten und Westen. Nach Süden hin steigt das Gelände an, sodass keine Sichtbeziehungen in Richtung des Ortsteiles Borlas besteht.



**Abbildung 17: Blick Richtung Spechtritz von der nordöstlichen Grenze des Geltungsbereiches aus**



**Abbildung 18: Blick Richtung Norden nach Rabenau von der nördlichen Grenze des Geltungsbereiches aus**



**Abbildung 19: Blick Richtung Westen nach Lübau von der südlichen Grenze des Geltungsbereiches aus**

Das Landschaftsbild im und um das Plangebiet hat durch die bestehenden Nutzungstypen einen ländlichen Charakter. Die anthropogene Überprägung ist überwiegend von landwirtschaftlicher, untergeordnet infrastruktureller Art und durch dörfliche Siedlungsbereiche geprägt. Dem Landschaftsbild ist eine mittlere bis hohe Wertigkeit zuzuordnen.

Durch das Plangebiet oder im näheren Umfeld verlaufen keine lokal oder regional bedeutsamen Fahrradroutes. Wegweiser am nordwestlichen Rand des Geltungsbereiches weisen auf kleinere Wanderwege Richtung Lübau entlang der nördlichen Grenze der geplanten PV-Anlage und durch das angrenzende Waldgebiet Richtung Westen hin. Pausenplätze, die einen längeren Aufenthalt von Erholungssuchenden möglich machen, sind nicht vorhanden. Der nördlich befindliche Rabenauer Grund entlang der Roten Weißeritz bietet darüber hinaus jedoch Wanderwege und Erholungsmöglichkeiten. Das Gebiet hat damit insgesamt eine hohe Funktion für die Erholungs- und Freizeitnutzung. Damit hat der Geltungsbereich an sich eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Erholung des Menschen.



## 2.7.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Folgende baubedingte Wirkungen können auftreten:

- visuelle und akustische Störungen bei der Erholung durch Lärm, Licht und Erschütterungen durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr
- geänderte Sichtbeziehung durch Anpflanzungen oder die Baufeldfreimachung

Die baubedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft, das Landschaftsbild und die Erholung werden als gering und nicht erheblich bewertet. Sie sind auf die kurze Bauzeit beschränkt. Die mögliche Erholungsnutzung angrenzender Flächen ist nicht beeinträchtigt.

Folgende anlage- und betriebsbedingte Wirkungen können auftreten:

- geänderte Sichtbeziehung, Reflexionen und technische Überprägung durch die PV-Module
- Barrierewirkung durch Umzäunung der Photovoltaikanlage

Der bestehende Feldweg wird von der geplanten PV-Anlage nicht beeinflusst und steht weiterhin der Erholungsnutzung als Wegebeziehung zur Verfügung. Die Realisierung des Bebauungsplanes ändert an vorhandenen Wegebeziehungen nichts.

Von der Anlage gehen keine störenden Emissionen aus. Die Module werden aus technischen Gründen nach Süden und aufgrund des welligen Plateaus nur bedingt einsehbar vom Siedlungs- und Freizeitbereich der benachbarten Ortsteile ausgerichtet. Die von der Umzäunung der Anlage ausgehende Barrierewirkung ist in Bezug auf das Schutzgut Erholung als nicht erheblich zu bewerten, da die zu bebauende Fläche bisher nicht der Erholungsnutzung dient und die umlaufenden Wanderwege weiterhin genutzt werden können.

Da der Geltungsbereich zum Teil auf einem Plateau etwas niedriger als die südlichen Ackerflächen liegt und die Anlage nur eine geringe bauliche Höhe aufweist, ergeben sich hieraus voraussichtlich keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes Richtung Süden. Die in Sichtbeziehung stehende Ortslage Spechtritz ist zum Teil durch bestehende kleinere Gehölze abgeschirmt. Aufgrund der abfallenden Hangneigung zur Ortschaft hin und der Anordnung der Module auf einem leicht erhöhten Hügel, ist keine Sichtbarkeit zur weiteren Wohnbebauung dieser Ortslage zu erwarten.

Die geplante bauliche Nutzung tritt durch ihren technischen Charakter in Kontrast zur umliegenden Landschaft. Abgemindert wird dies durch die festgesetzte Doppelnutzung mit Schafsbeweidung.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild werden im Rahmen der Eingriffsbewertung ausgewertet. Die Erholungsfunktion des Gebietes wird nicht beeinträchtigt. Sichtbeziehungen zu den umgebenden Orten werden aufgrund der Lage auf einer Kuppe und der damit nur teilweise



existierenden Einsehbarkeit sowie der großen Entfernung zu den benachbarten Ortsteilen als gering eingeschätzt.

## **2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

### **2.8.1 Bestandsaufnahme**

Im Plangebiet befinden sich keine Kultur- und Sachgüter. Vorkommen von Bodendenkmalen oder archäologisch bedeutsamen Stätten sind nicht bekannt. Deren potenzielle Beeinträchtigung ist durch den für die geplante Nutzung typischen, nur geringfügigen baulichen Eingriff in den Baugrund zu vernachlässigen.

Das Plangebiet befindet sich vollständig außerhalb des UNESCO-Welterbes „Montanregion Erzgebirge/Krušnohoří“ und dessen Pufferzone.

### **2.8.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

Mit dem Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern verbunden.

## **2.9 Schutzgut Mensch und Gesundheit**

### **2.9.1 Bestandsaufnahme**

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen sowie Bauungen zum Aufenthalt von Menschen im Allgemeinen befinden sich am Ortsrand von Spechtritz in einer Entfernung von mindestens 45 m von den PV-Modulen Richtung Osten.

### **2.9.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

Das Schutzgut Mensch bezieht sich im Rahmen der Umweltprüfung ausschließlich auf die menschliche Gesundheit und überlagert sich damit mit den Schutzgütern Luft/Klima, Erholung und Landschaftsbild.

Folgende baubedingte Wirkungen können auftreten:

- visuelle und akustische Störungen durch Lärm, Licht und Erschütterungen durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr
- geänderte Sichtbeziehung durch die Bautätigkeit

Durch das Vorhaben ergeben sich keine erheblichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch bzw. menschliche Gesundheit. Die mit dem Bau verbundenen Emissionen beschränken sich einerseits auf einen kurzen Bauzeitraum und andererseits ausschließlich auf die Tagstunden. Schutzwürdige Bauungen in unmittelbarer Nähe vom Vorhaben sind voraussichtlich nicht betroffen. Es sind keine besonders lärmenden Bautätigkeiten zu erwarten, die die gesetzlichen Anforderungen



überschreiten würden (AVV Baulärm bzw. Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung). Bei Beachtung der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sind keine erheblichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten (vgl. Kap. 3.1).

Folgende anlage- und betriebsbedingte Wirkungen sind zu berücksichtigen:

- visuelle Störungen durch Licht und Reflexionen
- Gefahr der Gesundheit bei Brand, Explosion, Havarie der Anlage, Blitzschlag (Betriebssicherheit)

Von der Photovoltaik-Anlage gehen keine relevanten Schall- oder Schadstoffemissionen aus. Voraussichtlich erfolgt die Anordnung in Ost-West-Ausrichtung und damit der Ortslage Spechtritz zugewandt ausgerichtet. Kritische Blendungen und Reflexionen, die durch die einfallende Strahlung auf den PV-Modulen auftreten, sind aufgrund der Topografie und teils bestehenden Gehölze jedoch nicht zu erwarten.

Grundsätzlich wird die Anlage nach dem Stand der Technik und den geltenden Normen zur elektrotechnischen Betriebssicherheit und dem Brandschutz (DIN 4102) errichtet. Die gesamte Anlage wird vor unbefugten Zutritt mit einer Umzäunung gesichert. Die Zufahrt für Löschfahrzeuge wird sichergestellt. Im Brandfall sind die „Handlungsempfehlungen Photovoltaikanlagen“ des Deutschen Feuerwehr Verbandes unter Verweis auf die VDE 0132 „Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen“ zu beachten.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Realisierung des Vorhabens keine erheblichen anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit verursacht.

## **2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen, soweit diese durch die Projektentwicklung zu einer Betroffenheit führen und von einer gewissen Bedeutung sind. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dieser Umstand ist bei der Bewertung zu berücksichtigen, um Sekundäreffekte und Summationswirkungen einschätzen zu können.

Im vorliegenden Fall liegen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Pflanzen/Tiere/biologische Vielfalt, Boden/Fläche, Klima/Luft sowie Wasser vor. So wirkt die Überbauung von Flächen und Boden direkt auf die Größe von Habitat- und Biotopflächen sowie den Wasserhaushalt und das lokale Kleinklima, was sich wiederum auf die Verteilung und Verbreitung des lokalen Artenspektrums auswirken kann. Eine Bewertung erfolgt hierbei im Rahmen der Schutzgutbewertung biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen.



Insgesamt sind hinsichtlich der Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern allenfalls geringe negative Auswirkungen zu erwarten, wobei die positiven Wirkungen deutlich überwiegen werden. Die Etablierung von extensiven Dauergrünland wirkt sich günstig auf die Schutzgüter Arten, Biotope, Biodiversität aber auch auf Boden und Wasser aus. Die durch punktuelle Versiegelung und Überschirmung der Flächen verursachten negativen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser und Boden werden als gering eingestuft.

## **2.11 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die aktuelle Bestandssituation kurz- bis mittelfristig erhalten bleiben und die Fläche zunächst weiterhin als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Das Feldgehölz im Osten des Geltungsbereiches sowie der Bereich des Fließgewässers im Südosten unterlägen weiterhin einer natürlichen Sukzession. Beidseitig des Geltungsbereiches befinden sich Bebauungspläne zur Ausweisung von sonstigen Sondergebieten-Photovoltaik in Aufstellung. Nach Satzung und baulicher Umsetzung der Bebauungspläne wäre die Fläche beidseitig von Photovoltaikanlagen flankiert.



### **3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

#### **3.1 Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen**

Im Rahmen der Entwurfsbearbeitung werden in Verbindung mit dem geplanten Artenschutzfachbeitrag, der naturschutzfachlichen Eingriffsbewertung, der Bearbeitung des Umweltberichtes sowie nach Erfordernis weiterer Fachgutachten geeignete Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen festgelegt, um nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter zu begrenzen.

Die Maßnahmen werden im Umweltbericht gebündelt und sind damit Teil der Begründung.

#### **3.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung**

Für die Ermittlung des Eingriffes sowie der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wird eine Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung entsprechend der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ vorgenommen.

Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen lassen sich daher noch nicht beziffern. Im Zuge der Qualifizierung zum Entwurf werden genaue Maßnahmenflächen festgelegt werden.

#### **3.3 Europäischer und nationaler Artenschutz**

Im Rahmen der Entwurfsbearbeitung wird ein Artenschutzfachbeitrag erarbeitet. Das Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung sowie die hieraus resultierenden artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden in den Umweltbericht übernommen.



## 4 Geprüfte Alternativen

Es wurde geprüft, ob die Planungsziele alternativ an anderen Standorten umgesetzt werden könnten. Vergleichbare Standorte mit entsprechender Flächengröße, Entwicklungsmöglichkeit und Verkehrsanbindung sind in der näheren Umgebung innerhalb des Stadtgebietes nicht vorhanden bzw. nicht kurz- bis mittelfristig verfügbar.

Im Ergebnis sprechen folgende Gründe für die Nutzung des Plangebietes als Standort für eine PV-Anlage in Verbindung mit landwirtschaftlicher Doppelnutzung:

- Lage innerhalb der Flächenkulisse PVFVO (benachteiligtes Gebiet) nach EEG 2023 und somit Förderfähigkeit des Vorhabens
- Einstufung als Potenzialgebiet im Rahmen der PV-Potenzialflächenanalyse (s. Anhang 2)
- Im Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge gibt es keine Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft, stattdessen wurden großflächig Vorranggebiete ausgewiesen, die im Konflikt mit den förderfähigen Flächen gemäß EEG 2023 stehen
- Flächenverfügbarkeit durch Pachtvertrag geregelt
- Landwirtschaftliche Fläche mit mittleren Ackerzahlen von 42
- Fläche wird der Landwirtschaft nicht entzogen, sondern durch Schafsbeweidung lediglich umgenutzt; Bewirtschaftung durch ortsansässige Landwirtschaftsbetriebe in Planung, mit denen Flächenkulisse gemeinsam entwickelt wurde
- ausreichende Entfernung von schutzwürdigen Nutzungen (Wohnnutzung in ca. 45 m Entfernung)
- Zuwegung vorhanden
- Einspeisemöglichkeit in das vorhandene öffentliche Netz



## **5 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Für die Bestandsermittlung der Schutzgüter Arten, Biotope und Biodiversität wurden für das Plangebiet im Jahr 2023 eine Biototypenkartierung sowie die Erfassung von Brut- und Rastvögeln sowie Reptilien vorgenommen. Für weitere Artengruppen wird eine Potenzialanalyse auf Grundlage allgemeiner Verbreitungsangaben und Kenntnisse über artspezifische Habitatansprüche als ausreichend erachtet.

Für die übrigen Schutzgüter lagen verfügbare vorhandene Daten sowie Ergebnisse aus Stellungnahmen von Fachbehörden vor, die für die Umweltprüfung als ausreichend bewertet wurden.

Es ist einzuschätzen, dass die vorliegenden Datengrundlagen ausreichend sind, um die Umweltprüfung durchzuführen. Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken bestehen nicht. Weitergehende Untersuchungen, als die bisher genannten, sind nicht erforderlich.



## 6 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Das Monitoring ist Aufgabe der Gemeinde als Träger der Planungshoheit, sie überwacht „die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen“ (§ 4c Satz 1 BauGB). Dabei werden die zuvor in der Begründung (Teil Umweltbericht) zum Bauleitplan beschriebenen Maßnahmen und weiterführende Informationen der bereits im Rahmen der Behördenbeteiligung am Verfahren beteiligten Fachbehörden einbezogen.

Zielrichtung des Monitorings ist es, insbesondere die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen nachhaltig zu erfassen. Im Rahmen des Umweltberichtes werden die Umweltauswirkungen lediglich prognostiziert. Die Gemeinde kann im Rahmen des Monitorings überprüfen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation umgesetzt wurden. Ein Konzept zum Monitoring wird mit der Entwurfsbearbeitung ergänzt.



## **7 Vorläufige Zusammenfassung der Umweltauswirkungen**

Nach aktuellem Kenntnisstand und Auswertung der vorhandenen Daten lässt sich aussagen, dass mit Realisierung des Bebauungsplanes in Bezug auf die Schutzgüter Wasser/Wasserhaushalt, Boden/Fläche, Luft/Klima, Landschaft/Landschaftsbild/Erholung, Mensch/Gesundheit und Kultur-/Sachgüter keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

In Bezug auf das Schutzgut Fläche und damit einhergehend das im Regionalplan ausgewiesene Vorranggebiet Landwirtschaft wird die Auswirkung der geplanten baulichen Nutzung durch Festsetzung einer zeit- und flächengleichen landwirtschaftlichen Doppelnutzung sowie entsprechende Gestaltung der Photovoltaikanlage als Weidefläche für Schafe weitgehend abgemindert.

Für das Schutzgut biologische Vielfalt/Flora/Fauna ist eine abschließende Bewertung noch nicht möglich, da noch separate Bewertungen notwendig sind. Grundsätzlich wird das Vorhaben als mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaft vereinbar eingeschätzt, wenngleich entsprechende naturschutzfachliche Maßnahmen erforderlich werden können.

Eine abschließende Zusammenfassung der Umweltauswirkungen wird mit der Bearbeitung des Entwurfes und dem dazugehörigen Umweltbericht ergänzt.



## 8 Verweise

1. **Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge.** *Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge 2. Gesamtfortschreibung 2020.* 2020.
2. **Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN).** Geoportal Sachsenatlas. [Online] <https://geoportal.sachsen.de>.
3. **Landesamt für Geobasisinformation Sachsen (GeoSN).** [geodaten.sachsen.de](https://www.geodaten.sachsen.de). *Downloadbereich DTK Einzellayer.* [Online] <https://www.geodaten.sachsen.de/downloadbereich-dtk-einzellayer-4815.html>.
4. **Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.** *diverse verfügbare digitale Naturschutzfachdaten für Sachsen (Shapes, wms-Layer), u. a. Schutzgebiete, Biotope, Biotop- und Nutzungstypen, Lebensraumtypen, Arthabitate, Bodenkarten, Geologische Karten .*
5. **Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge.** *Verordnung des Landratsamtes Sächsische Schweiz - Osterzgebirge zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes "Rote Weißeritz, Poisenwald und Lerchenberg". Entwurf.* 16.03.2023.
6. —. *Verordnung des Landratsamtes Sächsische Schweiz - Osterzgebirge zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes „Rote Weißeritz, Poisenwald und Lerchenberg“ (VO LSG „Rote Weißeritz, Poisenwald und Lerchenberg“).* 2023. Exemplar zur öffentlichen Auslegung.
7. **Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.** iDA - Datenportal für Sachsen - Kartenviewer für die Themen, Boden, Geologie, Naturschutz, Wasser, Landwirtschaft und Luft, Lärm und Strahlen. [Online] <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/home/welcome.xhtml>.
8. **Landesamt für Geobasisinformation Sachsen [GeoSN].** Bodenrichtwerte aktuell. *BORIS Geoportal.* [Online] 2023. [Zitat vom: 30. 06 2023.] <https://geoviewer.sachsen.de/mapviewer/resources/apps/boris/index.html>.
9. **Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.** *BK50.* 2023.
10. **Ebert, T. & Müller, C.** *Schadstoffe in Photovoltaik-Freiflächenanlagen - Zeitschrift Bodenschutz Jhg. 16, 03 – 11: pp. 69 – 74.* 2011.
11. **Technische Universität Dresden.** KliWES. *Geoportal.* [Online] 2023. [Zitat vom: 30. 06 2023.] <https://www.whh-kliwes.de>.
12. **Umweltbundesamt.** Photovoltaik. [Online] 17. 12 2021. [Zitat vom: 07. 03 2023.] <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/photovoltaik#photovoltaik>.
13. **Voltaic GmbH i.G.** [photovoltaik.one](https://photovoltaik.one). *Was passiert mit meiner Photovoltaikanlage bei Frost, Regen, Schnee und Wolken?* [Online] 03. 01 2023. [Zitat vom: 09. 03 2023.] <https://photovoltaik.one/photovoltaik-schnee-wolken-regen-frost>.
14. **Bayerische Staatskanzlei.** Bayerische Staatsregierung. *Pressemitteilungen.* [Online] 09. 02 2023. [Zitat vom: 09. 03 2023.] <https://www.bayern.de/glauber-freiflchen-photovoltaikanlagen-in-berschwemmungsgebieten-ausbauen-bundesratsinitiative-steht-zur-abstimmung/>.
15. **geobild gbr & Luftbild Brandenburg GmbH.** *Beschreibung der Kartiereinheiten zur Neufassung der BTLNK auf der Grundlage und unter Verwendung der Luftbildinterpretationsschlüssels 1992/93.* 2010; Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.



16. **Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.** *Biotoptypenliste für Sachsen - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege Sachsen* . 2004.
17. **TU Dresden, Bruns & Köppel.** *Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen.* Dresden : s.n., 2009.
18. **Sächsisches Landesamt für Umwelt und Landwirtschaft.** *Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen.* Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft. 2009.
19. **Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.** *Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.* [Hrsg.] Landwirtschaft und Geologie Sächsisches Landesamt für Umwelt. 2010.
20. **pro bios - ecosystem service.** 10-22-144 - "Solarpark Spechtritz" - *Faunistischer Fachbeitrag.* Dresden : s.n., 23.11.2023.
21. **Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Geologie (LfULG).** *Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens.* 2015.
22. **Ryslavy, T.; Bauer, H.-G.; Gerlach, B.; Hüppop, O.; Stahmer, J.; Südbeck, P.; Sudfeldt, C.** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung. [Buchverf.] NABU – Naturschutzbund Deutschland. *Berichte zum Vogelschutz 57/2020.* 20.09.2020.
23. **AGRE Monitoring PV-Anlagen.** *Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen.* s.l.: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007.