

MOTORRADSTADT: **ZSCHOPAU**

LANDKREIS: ERZGEBIRGSKREIS

LAND: SACHSEN

**BEGRÜNDUNG ZUM
BEBAUUNGSPLAN „SONDERGEBIET SOLARPARK ZSCHOPAU“
I. V. M. AUFHEBUNG ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN
„9-LOCH GOLFANLAGE ZSCHOPAU“**

ENTWURF

DIE MOTORRADSTADT ZSCHOPAU BEABSICHTIGT DEN BEBAUUNGSPLAN „SONDERGEBIET SOLARPARK ZSCHOPAU BESTEHEND AUS DEN TEILEN:

A PLANDARSTELLUNG

B FESTSETZUNGEN

ALS SATZUNG ZU ERLASSEN UND IN DIESEM ZUSAMMENHANG DEN VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN „9-LOCH GOLFPLATZ ZSCHOPAU“ AUFZUHEBEN.

UND TEIL **BEGRÜNDUNG MIT ANLAGE 1 UND 2 SOWIE UMWELTBERICHT**
(NICHT BESTANDTEIL DER SATZUNG)

ZU BILLIGEN.

PLANTRÄGER: MOTORRADSTADT ZSCHOPAU
ALTMARKT 2,
09405 ZSCHOPAU
TELEFON: 03725 287-0
E- MAIL: STADTMARKETING@ZSCHOPAU.DE

PLANVERFASSER: N1 INGENIEURGESELLSCHAFT MBH
AUGUST-WELLNER-STRASSE 1
08280 AUE-BAD SCHLEMA
TELEFON: 03771/ 34020-48
E- MAIL: NADINE.FLEISCHER@N1-INGENIEURE.DE

INHALTSVERZEICHNIS

1	<u>ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG</u>	5
2	<u>PLANVERFAHREN</u>	5
2.1	Allgemeines	5
2.2	Verfahrensschritte	6
3	<u>PLANGEBIET</u>	7
3.1	Räumliche Einordnung	7
3.2	Abgrenzung des Geltungsbereiches	7
3.3	Nutzung / Bestand des Gebietes	8
4	<u>PLANUNGSGRUNDLAGEN</u>	10
4.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	10
4.2	Planungsrechtliche Grundlagen	11
4.3	Kartengrundlage	14
4.4	Technische Grundlagen / Erschließung	14
4.4.1	Verkehrliche Situation	14
4.4.2	Ver- und Entsorgung	14
5	<u>PLANINHALT UND FESTSETZUNGEN</u>	20
5.1	Art der baulichen Nutzung	20
5.2	Maß der baulichen Nutzung	21
5.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	21
5.4	Verkehrsflächen	22
5.5	Schutzflächen die von Bebauung freizuhalten sind – Waldabstand	22
5.6	Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses	22
5.7	Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft i. V. m. Flächen oder Maßnahmen zur Kompensation	23
5.8	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	24
5.9	Hinweise auf der Planzeichnung	24
6	<u>EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG</u>	25
6.1	Allgemeines / Grundlagen	25
6.2	Erläuterungen zur Bewertung von PV-Anlagen	25
6.3	Berechnung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	30
7	<u>UMWELTBERICHT</u>	34
7.1	Einleitung	34
7.1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	34
7.1.2	Darstellung der festgesetzten Ziele des Umweltschutzes	37
7.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	39
7.2.1	Schutzgut Boden / Geologie (und Fläche)	39
7.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	45
7.2.3	Schutzgut Wasser	61
7.2.4	Schutzgut Klima und Luft	63
7.2.5	Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild i. V. m. Schutzgut Mensch	63
7.2.6	Prognose bei Nichtrealisierung der Planung	66
7.2.7	Prognose bei Durchführung der Planung	67

7.2.8	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung, Schutz und Kompensation sowie ggf. geplante Überwachungsmaßnahmen	82
7.2.9	Alternativenprüfung	88
7.2.10	Auswirkungen auf zulässigen Vorhaben aufgrund schwerer Unfälle o. Katastrophen	89
7.3	Zusätzliche Angaben	89
7.3.1	Methodik und Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung	89
7.3.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	89
7.3.3	Zusammenfassung	90
7.3.4	Referenzliste der Quellen	90

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Luftbild mit Einordnung Geltungsbereich in die Umgebung	8
Abbildung 2:	Luftbild mit Einordnung Geltungsbereich und Höheneinordnung in die Umgebung	9
Abbildung 3:	Lageplan ETW zum Leitungsbestand	15
Abbildung 4:	Lageplan inetz zum Leitungsbestand	17
Abbildung 5:	Lageplan Telekom zum Leitungsbestand	18
Abbildung 6:	Lagebezug Anpflanzung Bäume	33
Abbildung 7:	Lagebezug Waldumbau Flurstück 497	33
Abbildung 8:	Auszug aus der geologischen Übersichtskarte 1:400.000	39
Abbildung 9:	Auszug Karte 10 des Landesentwicklungsplanes 2013	41
Abbildung 10:	Übersichtslageplan zur geologischen Archivbohrungen	42
Abbildung 11:	Auszug aus der Hohlraumkarte	43
Abbildung 12:	Auszug aus der Digitalen Bodenkarte 1:50.000	44
Abbildung 13:	Übersichtslageplan zur Lageeinordnung der Natura 2000 Gebiete	46
Abbildung 14:	Übersichtslageplan zur Lageeinordnung Schutzgebiet	47
Abbildung 15:	Übersichtslageplan zur Lageeinordnung Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz	48
Abbildung 16:	Übersichtslageplan zur Auswertung Karte 13 Regionalplan	49
Abbildung 17:	Auszug aus Planzeichnung mit Darstellung Flächen + Einzelbäume zur Erhaltung	50
Abbildung 18:	Übersichtslageplan zur Lageeinordnung der Flächenkulisse PVFVO	64
Abbildung 19:	Lageeinordnung Kulturdenkmal 08961764 „Rotes Vorwerk“	66

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	relevante Kartenauswertung aus RP Region Chemnitz 2024	12
Tabelle 2:	Auszug aus der Artdatenbank	50
Tabelle 3:	Bewertungsmatrix zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	68
Tabelle 4:	Beurteilung Schutzgut Boden (und Fläche)	69
Tabelle 5:	Beurteilung Schutzgut Wasser	71
Tabelle 6:	Beurteilung Schutzgut Klima und Luft	73
Tabelle 7:	Beurteilung Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt (Biotope)	74
Tabelle 8:	Beurteilung Schutzgut Fauna (zusammenfassend)	77
Tabelle 9:	Beurteilung Schutzgut Mensch i. V. m. Landschaft und Landschaftsbild	80

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1: Kartierung (Stand 01/2026)

Anlage 2: Landschaftsbildanalyse

ZEICHNUNGSVERZEICHNIS

Bezeichnung	Maßstab
Entwurf Bebauungsplan „Sondergebiet Solarpark Zschopau“ i. V. m. Vorhaben- und Erschließungsplan „9-Loch Golfanlage Zschopau“	1: 2.500

1 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

Anlass zur Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Entwicklung / Nachnutzung der ehemaligen Golfanlage / Golfplatz zur Schaffung von Baurecht für die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlagen (PV- Anlage). Die intendierte Nachnutzung leistet einen wichtigen Beitrag zur kommunalen Energiewende.

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan "9-Loch Golfanlage Zschopau" mit Grünordnungsplan und Durchführungsvertrag wurde am 14.12.2004 genehmigt und ist mit Bekanntmachung in Kraft getreten. Der Vorhaben- und Erschließungsplan war Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Durch die Überlagerung der beiden Pläne und der Aufgabe der Nutzung wird dieser Bebauungsplan gleichzeitig aufgehoben.

Es wird in der Unterlage auf beide Bauleitpläne / Geltungsbereiche in den wesentlichen Darstellungen Bezug genommen.

Konkreter Planungsanlass stellt die Nachfrage des Investors / Betreibers (RWE Wind Onshore & PV Deutschland GmbH) nach Flächen für die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlagen dar. Es wird beabsichtigt auf dem Flurstück 1044 der Gemarkung Zschopau in der Stadt Zschopau auf insgesamt ca. 15,176 ha Nutzfläche (= Größe des Geltungsbereiches) eine Photovoltaikfreiflächenanlage mit einer Leistung von ca. 13 MWp zu errichten. Das Flurstück ist im Privateigentum und zum genannten Nutzzweck für 25 Jahre (mit einer zweimaligen Option auf Verlängerung um jeweils 5 Jahre; voraussichtliche Gesamtnutzungsdauer von 35 Jahre) gepachtet. Es wird vertraglich geregelt, dass nach Ablauf der Nutzung die PV- Anlage vollständig abgebaut und ordnungsgemäß entsorgt bzw. verwertet wird.

Ziel ist es die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Photovoltaikfreiflächenanlage" und damit der Nutzungen gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO (Gebiete für Anlagen zur Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, wie Sonnenenergie, dienen.) zu schaffen.

2 PLANVERFAHREN

2.1 ALLGEMEINES

Das Verfahren zur Aufstellung und Aufhebung wird nach BauGB im **zweistufigen Verfahren** durchgeführt.

Gemäß § 30 BauGB (Zulässigkeit v. Vorhaben im Geltungsbereich eines Bebauungsplans) Absatz 1 gilt: *Im Geltungsbereich eines Bebauungsplans, der allein oder gemeinsam mit sonstigen baurechtlichen Vorschriften mindestens Festsetzungen über die Art und das Maß der baulichen Nutzung, die überbaubaren Grundstücksflächen und die örtlichen Verkehrsflächen enthält, ist ein Vorhaben zulässig, wenn es diesen Festsetzungen nicht widerspricht und die Erschließung gesichert ist.*

Gemäß § 62 Abs. 2 SächsBO – Genehmigungsfreistellung gilt u.a.: *Nach Absatz 1 ist ein Bauvorhaben genehmigungsfrei gestellt, wenn es im Geltungsbereich eines Bebauungsplans im Sinne von § 30 Absatz 1 oder §§ 12, 30 Absatz 2 des Baugesetzbuches liegt (Nr. 1), es den Festsetzungen des Bebauungsplans nicht widerspricht (Nr. 2), die Erschließung im Sinne des BauGB gesichert ist (Nr. 3) und weitere Voraussetzungen erfüllt sind.*

Es werden die Art und das Maß der baulichen Nutzung (Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikfreiflächenanlage“ mit Angabe einer Grundflächenzahl v. 0,8), die überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenze) sowie Verkehrsflächen (siehe hierzu auch Punkt 5.4 – Verkehrsflächen) festgesetzt. Es handelt sich somit um einen **qualifizierten Bebauungsplan** gemäß § 30 Abs. 1 BauGB.

Der ursprüngliche Plan wurde als vorhabenbezogener BPL „9-Loch-Golfanlage Zschopau“ genehmigt und bekanntgemacht. Auf der ausgefertigten Planfassung ist dieser als Vorhaben- und Erschließungsplan „9-Loch-Golfanlage Zschopau“ bezeichnet. Offenbar wurden beide Pläne zulässigerweise in einer Planurkunde vereinigt, aber nicht entsprechend gekennzeichnet.¹ Im weiteren Verfahren wird der aufzuhebende Plan somit als Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (VBB-Plan) "9-Loch Golfanlage Zschopau" bezeichnet.

2.2 VERFAHRENSSCHRITTE

Die RWE Wind Onshore & PV Deutschland GmbH hat als Investor / Betreiber mit Schreiben vom 30.04.2024 einen schriftlichen Antrag auf Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens – Bebauungsplan – zur Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeit für die Entwicklung eines Sondergebietes zur Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaikfreiflächenanlage bei der Stadt eingereicht. Dem Antrag wurde mit Aufstellungsbeschluss durch den Stadtrat am 22.05.2024 zugestimmt.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes (B-Plan) „Sondergebiet Solarpark Zschopau“ i.V.m. der Aufhebung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (VBB-Plan) "9-Loch Golfanlage Zschopau" wurde vom Stadtrat am 22.05.2024 (Beschluss Nr. 534) beschlossen und durch Veröffentlichung im „Stadtkurier Zschopau“ (amtliches Verkündungsblatt) vom 25.06.2024 ortüblich bekannt gemacht.

Der **Vorentwurf** des B-Planes i.V.m. der Aufhebung des VBB-Planes wurde durch den Stadtrat am 28.08.2024 (Beschluss Nr. 17) gebilligt und zur Veröffentlichung im Internet und zur Auslegung bestimmt.

Die von der Planung betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben v. 25.09.2024 zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

¹ Stellungnahme Landratsamt Erzgebirgskreis – Sachgebiet Bauleitplanung / Organisation vom 28.11.2024
(Zeichen: 614.521-24(265)-30010(mk))

Die Veröffentlichung der Unterlagen zum Vorentwurf nach § 3 Abs. 1 BauGB (frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit) im Zeitraum vom 30.09.2024 bis 08.11.2024 erfolgte auf der Internetseite der Stadt, über ein zentrales Internetportal des Landes sowie durch eine öffentliche Auslegung in der Stadt. Diese Veröffentlichungen wurden auf der Internetseite und durch Veröffentlichung im Zschopauer Stadtkurier (amtliches Verkündungsblatt) v. 25.09.2024 ortsüblich bekannt gemacht.

Diese Stellungnahmen zum Vorentwurf wurden ergänzend in die Unterlagen zum Entwurf eingearbeitet. Der **Entwurf** des B-Planes i.V.m. der Aufhebung des VBB-Planes wird durch den Stadtrat gebilligt und zur Veröffentlichung im Internet und zur Auslegung bestimmt.

Die von der Planung betroffenen Behörden u. sonstigen Träger öffentlicher Belange werden im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB erneut zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

Die Veröffentlichung der Unterlagen zum Entwurf nach § 3 Abs. 2 BauGB (Beteiligung der Öffentlichkeit) erfolgt auf der Internetseite der Stadt, über ein zentrales Internetportal des Landes sowie durch eine öffentliche Auslegung in der Stadt. Diese werden auf der Internetseite und durch Veröffentlichung im Zschopauer Stadtkurier (amtliches Verkündungsblatt) ortsüblich bekannt gemacht.

Der Stadtrat wird gemäß § 1 Abs. 7 BauGB die vorgebrachten Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit abwägen. Ist keine erneute Auslegung erforderlich, wird der Stadtrat die **Satzung** über den B-Plan i.V.m. der Aufhebung des VBB-Planes beschließen.

Für die Stadt liegt kein Flächennutzungsplan vor. Die Satzung des B-Plan i.V.m. der Aufhebung des VBB-Planes ist somit durch das Landratsamt Erzgebirgskreis genehmigen zu lassen.

3 PLANGEBIET

3.1 RÄUMLICHE EINORDNUNG

Das Plangebiet befindet sich im Land Sachsen, im Erzgebirgskreis. Es zählt zur Stadt Zschopau und zur Gemarkung Zschopau. Es befindet sich im westlichen Bereich der Stadtgrenze.

3.2 ABGRENZUNG DES GELTUNGSBEREICHES

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes beinhaltet Teilflächen des Flurstückes 1044 in der Gemarkung Zschopau in der Stadt Zschopau. Er umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 15,176 ha (151.760 m²). Der Geltungsbereich des B-Planes überschneidet sich mit dem aufzuhebenden Geltungsbereich des VBB-Planes, wobei dieser mit einer Fläche v. 19,756 ha (197.560 m²) größer ist / war.

Die Verkehrsanbindung der Flächen ist bereits im Bestand gegeben, was eine separate Erschließung entbehrlich macht. Sie erfolgt über den vorhandenen „Mittlerer Weg“ im Südosten.

Angrenzend an die Flächen befinden sich umliegend sowohl im Südosten als auch im Südwesten Acker- und Wiesenflächen untergliedert mit vereinzelt Einzelgehölzen, Gehölzgruppen bzw. Gehölzreihen. Im Nordwesten bis Nordosten erstreckt sich Wohnbebauung untergliedert mit Verkehrs-, Grün- und Wasserflächen sowie zusammenhängende Gehölzflächen / Waldflächen.

Im Umfeld befinden sich Süden und Westen die Gemeinde Amtsberg. Die Flächen werden umschlossen von weiteren Acker-, Wiesenflächen untergliedert durch Verkehrsflächen.



Abbildung 1: Luftbild mit Einordnung Geltungsbereich in die Umgebung ²

3.3 NUTZUNG / BESTAND DES GEBIETES

Die Fläche wurde in der Vergangenheit als Golfplatz genutzt und ist aufgrund dessen bereits grundlegend vorgeprägt. Die vorhandenen Gebäude liegen außerhalb des Geltungsbereiches und bleiben erhalten. Alle ursprünglichen Anlagen des Golfplatzes wie z.B. Sandbunker werden entfernt / eingeebnet.

² WMS-Dienst zu Digitalem Orthophoto (DOP) Stand 04/2025;
Geltungsbereiche N1 Ingenieurgesellschaft mbH (rot = B-Plan; schwarz gestrichelt = VBB-Plan)

Die Fläche ist von linienhaften Gehölzstrukturen durchzogen, welche bei Umsetzung der Maßnahme größtenteils entfernt werden. Einige wertgebenden Strukturen und die Vielzahl der Höhlenbäume bleiben erhalten. Die erforderlichen Auswertungen hierzu werden unter Punkt 7.2 – Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen sowie Punkt 5.7 - Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft i. V. m. Flächen oder Maßnahmen zur Kompensation zum jeweiligen Schutzgut abgehandelt.

Das Flurstück für die Errichtung der PV-Anlage fällt von Südwesten nach Nordosten ab. Das mittlere aktuelle Gelände­niveau liegt zw. 460,00 und 420,00 m ü. DHHN2016.

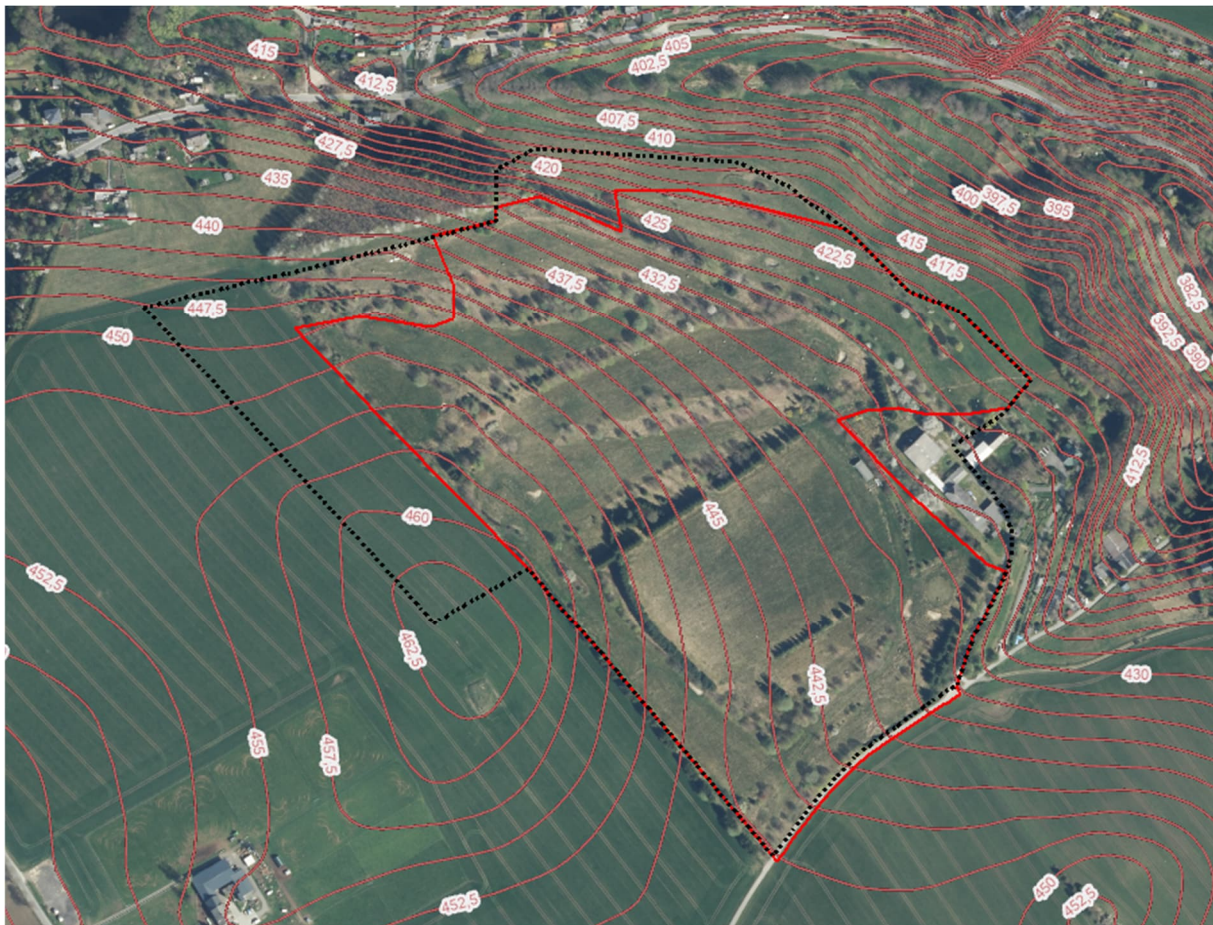


Abbildung 2: Luftbild mit Einordnung Geltungsbereich und Höheneinordnung in die Umgebung³

³ WMS-Dienst zu Digitalem Orthophoto (DOP) Stand 04/2025 und zu Höhenlinien 2,5m;
Geltungsbereiche N1 Ingenieurgesellschaft mbH (rot = B-Plan; schwarz gestrichelt = VBB-Plan)

4 PLANUNGSGRUNDLAGEN

4.1 RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22.12.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist
- **Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz** (UmwRG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23.08.2017 (BGBl. I S. 3290), das zuletzt durch Artikel 14b des Gesetzes vom 22.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 405) geändert worden ist
- **Raumordnungsgesetz** (ROG) vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist
- **Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und über die Darstellung des Planinhalts - Planzeichenverordnung** (PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S.58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist
- **Sächsische Bauordnung** (SächsBO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 11.05.2016 (SächsGVBl. S.186), die zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes v. 01.03.2024 (SächsGVBl. S. 169) geändert worden ist
- **Gemeindeordnung für den Freistaat Sachsen** (SächsGemO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 09.03.2018 (SächsGVBl. S. 62), die zuletzt durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27.06.2025 (SächsGVBl. S. 285) geändert worden ist
- **Landesplanungsgesetz** (SächsLPlG) vom 11.12.2018 (SächsGVBl. S.706), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10.09.2025 (SächsGVBl. S. 350) geändert worden ist
- **Landesentwicklungsplan Sachsen** (LEP 2013) vom 14.08.2013 (SächsGVBl. S.582), verbindlich seit 31.08.2013
- **Regionalplan Region Chemnitz 2024** - i. d. F. der Bekanntmachung vom 23.01.2025 (SächsABl. 04/2025) und des Abtrennungs- u. Beitrittsbeschlusses vom 11.04.2024 zum Genehmigungsbescheid des Staatsministeriums für Regionalentwicklung vom 22.02.2024
- **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S.2542), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29.03.2026 (BGBl. 2026 I Nr. 87) geändert worden ist
- **Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (SächsNatSchG) vom 06.06.2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch das Gesetz vom 22.07.2024 (SächsGVBl. S. 672) geändert worden ist
- **Waldgesetz für den Freistaat Sachsen** (SächsWaldG) vom 10.04.1992 (SächsGVBl. S. 137), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 19.08.2022 (SächsGVBl. S. 486) geändert worden ist

- **Sächsisches Denkmalschutzgesetz** (SächsDSchG) vom 03.03.1993 (SächsGVBl. S. 229), das zuletzt durch Artikel 23 des Gesetzes vom 20.12.2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist
- **Sächsisches Wassergesetz** (SächsWG) v. 12.07.2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 17 des Gesetzes vom 27.06.2025 (SächsGVBl. S. 285) geändert worden ist
- **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 29.03.2026 (BGBl. 2026 I Nr. 84) geändert worden ist
- **Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien - Erneuerbare-Energien-Gesetz** (EEG 2023) vom 21.07.2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 23 des Gesetzes vom 18.12.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 347) geändert worden ist
- **Photovoltaik-Freiflächenverordnung** vom 02.09.2021 (SächsGVBl. S. 870)
- **Verwaltungsanordnung zum Landschaftsschutzgebiet "Oberes Zschopautal mit Preßnitztal"** – Verwaltungsanordn. Nr. 03/90 des Regierungsbevollmächtigten im Bezirk Chemnitz vom 27.08.1990, zuletzt geändert durch VO des LRA Erzgebirgskreis vom 02.09.2016 (Sächs. GVBl. S. 486)

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien - Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023

Gemäß § 2 Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien gilt:

Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

4.2 PLANUNGSRECHTLICHE GRUNDLAGEN

Flächennutzungsplan

Für die Stadt Zschopau liegt kein gültiger Flächennutzungsplan vor. Die Satzung zum B-Plan i.V.m. der Aufhebung des VBB-Planes ist durch das Landratsamt Erzgebirgskreis genehmigen zu lassen.

Ein Bebauungsplan kann aufgestellt, geändert, ergänzt oder aufgehoben werden, bevor der Flächennutzungsplan aufgestellt ist, wenn dringende Gründe es erfordern und wenn der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegenstehen wird (vorzeitiger Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 4 BauGB).⁴

Als dringender Grund für den vorzeitigen Bebauungsplan kann u.a. die geplante Entwicklung / Nachnutzung der ehemaligen Golfanlage / Golfplatz nach Nutzungsaufgabe benannt werden.

⁴ BauGB - Auszug § 8 Abs. 4 BauGB

Der Bebauungsplan steht der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Stadtgebietes u.a. aufgrund nachfolgender Tatsachen nicht entgegen:

- nachfrageorientierte Entwicklung der Fläche
- grundlegend vorgeprägte Fläche
- Beitrag zur kommunalen Energiewende
- grundsätzlich an eine bestehende Verkehrsfläche (Mittlerer Weg angeschlossen)

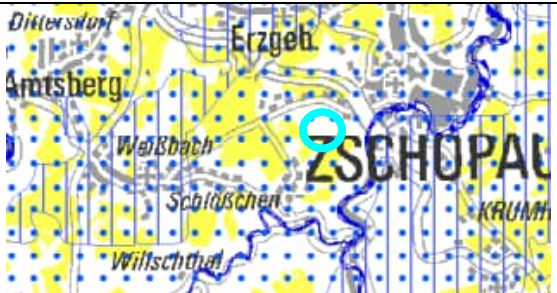
Regionalplan Region Chemnitz 2024 (RP RC)

Beurteilungsgrundlage für das Vorhaben ist der am 20.06.2023 als Satzung beschlossene Regionalplan für die Planungsregion Chemnitz in der Fassung des Abtrennungs- und Beitrittsbeschlusses v. 11.04.2024 zum Genehmigungsbescheid des Sächsischen Staatsministeriums für Regionalentwicklung vom 22.02.2024, der mit der Bekanntmachung der Genehmigung im SächsABl. AAz. Nr. 4/2025 v. 23.01.2025 in Kraft getreten ist (Regionalplan Region Chemnitz 2024; RPI RC 2024). Die darin enthaltenen Ziele sind entsprechend § 3 (1) Nr. 4 ROG Ziele der Raumordnung und sind zu beachten.

Im Bereich der externen Kompensationsmaßnahmen (Anpflanzung von Bäumen im Stadtgebiet von Zschopau – straßenbegleitend und Waldumbau Flurstück 497 Gemarkung Schönfeld in der Stadt Olbernhau – Kauf v. Ökokontopunkten) bestehen keine regionalplanerischen Betroffenheiten.

Für die Stadt Zschopau und für die beiden Geltungsbereiche lassen sich nachfolgende für das Vorhaben [O / O] relevante Sachverhalte aus den Darstellungen herauslesen:

Tabelle 1: relevante Kartenauswertung aus RP Region Chemnitz 2024

Auszug relevante Karten	Erläuterung zur Darstellung (nur Zutreffendes)
	Karte 4 – Tourismus und Erholung Destinationen Sachsen ¹ Erzgebirge Tourismusschwerpunkte Regional bedeutsamer Schwerpunkt des Städtetourismus (Z 1.7.2) thematische Straßen, Routen, Wege und Gebiete Ferienlandschaft "Tal der Burgen" (G 1.7.4) weitere touristische Infrastruktur Golfplatz ¹⁰
	Karte 9 – Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen Grundwasser (Kapitel 2.2.1) Bereiche mit besonderen Anforderungen an den Grundwasserschutz (Z 2.2.1.4)

Auszug relevante Karten	Erläuterung zur Darstellung (nur Zutreffendes)
	Karte 11 – Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft Boden / Altlasten (Kapitel 2.1.5)  Gebieten mit Anhaltspunkten oder Belege für schädliche stoffliche Bodenveränderungen (G 2.1.5.5)
	Karte 13 – Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz  sehr relevante Räume  relevante Räume
	Karte 14 – Siedlungsklima  Kaltluftbahn (Z 2.1.6.1)  Kaltluftentstehungsgebiet (Z 2.1.6.1)

Landesentwicklungsplan

Die Sächsische Staatsregierung hat am 14.08.2013 den Landesentwicklungsplan 2013 (LEP 2013) als Rechtsverordnung beschlossen. Der LEP 2013 wurde gemäß § 7 Abs. 4 Sächsisches Landesplanungsgesetz (SächsLPiG) im Sächsischen Gesetz- u. Verordnungsblatt vom 30.08.2013 bekannt gemacht und trat danach in Kraft.

Zusammenfassende Auswertung:

Die erforderlichen Auswertungen zu den relevanten Sachverhalten werden unter Punkt 7.2 – Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen zum jeweiligen Schutzgut abgehandelt. Das Vorhaben weist unter Berücksichtigung der vorgenannten Auswertungen grundlegend keine Beeinträchtigungen bezüglich der Ziele u. Grundsätze des Regionalplanes Region Chemnitz 2024 sowie den Vorgaben im LEP auf, auch besonders unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Fläche bereits in der Vergangenheit als Golfplatz genutzt und vorgeprägt ist und eine Überschreitung der ursprünglichen Grenzen nicht erfolgt.

4.3 KARTENGRUNDLAGE

Die Kartengrundlage stellen die Flurstücksgrenzen / ALK (automatisierte Liegenschaftskarte) für Zschopau mit Stand vom 26.02.2024 sowie die Drohnenvermessung mit Stand 02/2024 dar. Das amtliches Lage- / Höhenbezugssystem ist ETRS UTM33 / DHHN2016.

4.4 TECHNISCHE GRUNDLAGEN / ERSCHLIEßUNG

4.4.1 Verkehrliche Situation

Die Stadt Zschopau ist über die B174 an Chemnitz angebunden und hat damit Anbindung an die Autobahn A72 u. A4 in Chemnitz. Die B174 führt weiterhin nach Süden über Marienberg. Die Verkehrsanbindung der Flächen ist bereits im Bestand gegeben, was eine separate Erschließung entbehrlich macht. Sie erfolgt über den vorhandenen „Mittlerer Weg“ im Südosten.

Dem Vorentwurf des spricht aus verkehrspolizeilicher Sicht nichts entgegen. Die Anbindung des Sondergebietes an das öffentliche Verkehrsnetz erfolgt durch die bereits im Bestand vorhandenen „Mittleren Weg“ im Südosten. Nur während des Aufbaus der Photovoltaikanlage ist mit größerer Belastung der Straßen zu rechnen. Mit der zuständigen Verkehrsbehörde ist vor Beginn dieser Baumaßnahme Verbindung aufzunehmen, um die notwendige Anordnung der Beschilderung einer Baustellenausfahrt auf die angrenzenden Straßen anordnen zu lassen. Während der Durchführung der Baumaßnahmen und der Nutzung der Baustellenausfahrt ist insbesondere § 32 Abs.1 StVO zu beachten.⁵

4.4.2 Ver- und Entsorgung

Es ist keine Erschließung in Bezug auf die PV-Anlage für die Telekommunikation, die Gasversorgung, die Trinkwasserversorgung, Schmutz- und Regenwassersentsorgung, die Straßenbeleuchtung und die Abfallentsorgung innerhalb des Geltungsbereiches vorgesehen.

Hinweise in Bezug auf Regen-(Niederschlags)wasser

Hinsichtlich der Errichtung der PV-Anlage wird nahezu keine Veränderung gegenüber der bestehenden Nutzung ausgelöst. Die für die Anlage vorgesehenen Rammfundamente bzw. Trägergestelle führen zu keiner spürbaren Erhöhung des Versiegelungsgrades.

Es ist geplant einen Reihenabstand zwischen den Photovoltaik-Modulen von mind. 3,50 m einzuhalten. In Bereichen mit nach Norden abfallender Hangneigung werden größere Abstände vorgesehen, um Eigenverschattung zu vermeiden. Die Abstände zwischen den Modulen liegen, abhängig vom Halterungssystem, zwischen 14 mm und 22 mm und ermöglichen ein Abtropfen von Niederschlagswasser. Die Abstände zwischen den Modultischen variieren je nach Geländeneigung zwischen 10 cm und 30 cm.

⁵ Stellungnahme Polizeidirektion Chemnitz vom 08.11.2024 (AZ: PDC-R2-0522/75/24) - Auszug

Unter den gegebenen Bedingungen i. V. m. den Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Verringerung sowie zum Schutz (Mindeststandard- u. Flächenmaßnahmen sowie Maßnahmen zum Bodenschutz) und damit der grundlegenden Möglichkeit, dass die Modulanordnung mit Tropfspalten zw. den einzelnen Modulen angestrebt wird, kann eine breitflächige Verteilung des Oberflächenwassers erreicht werden. Es sind daher keine weiteren Anlagen zur Verbringung von Niederschlagswasser notwendig.

Reflexionen bzw. Blendwirkungen und Immissionen

Die Module werden hauptsächlich nach Süden ausgerichtet. Vor Baubeginn sind u.a. Datenblätter zu Modulen (mit Angabe, dass es sich um blendfreie / blendarme Module handelt) und zu Transformatoren- u. Wechselrichterstationen (in Bezug auf Schallimmissionen) vorzulegen.

Hinweise zu bereits bestehenden Anlagen

Trinkwasserfernleitung

Für die Hauptversorgungsleitung 100 PVC/80 AZ zwischen Thumer Straße 9 in Zschopau und Untere Hauptstraße 20 in Amtsberg OT Schlößchen sind Grunddienstbarkeiten eingetragen. Dort gilt eine Schutzstreifenbreite von 4 m. Daher bitten wir Sie, die Ausführungsplanung mit uns abzustimmen. Im Ortsnetz sind die Kabeltrassen und Bauwerke so einzuordnen, dass der Mindestabstand von 0,4 m bzw. 1 m zu den Versorgungsleitungen eingehalten wird.⁶

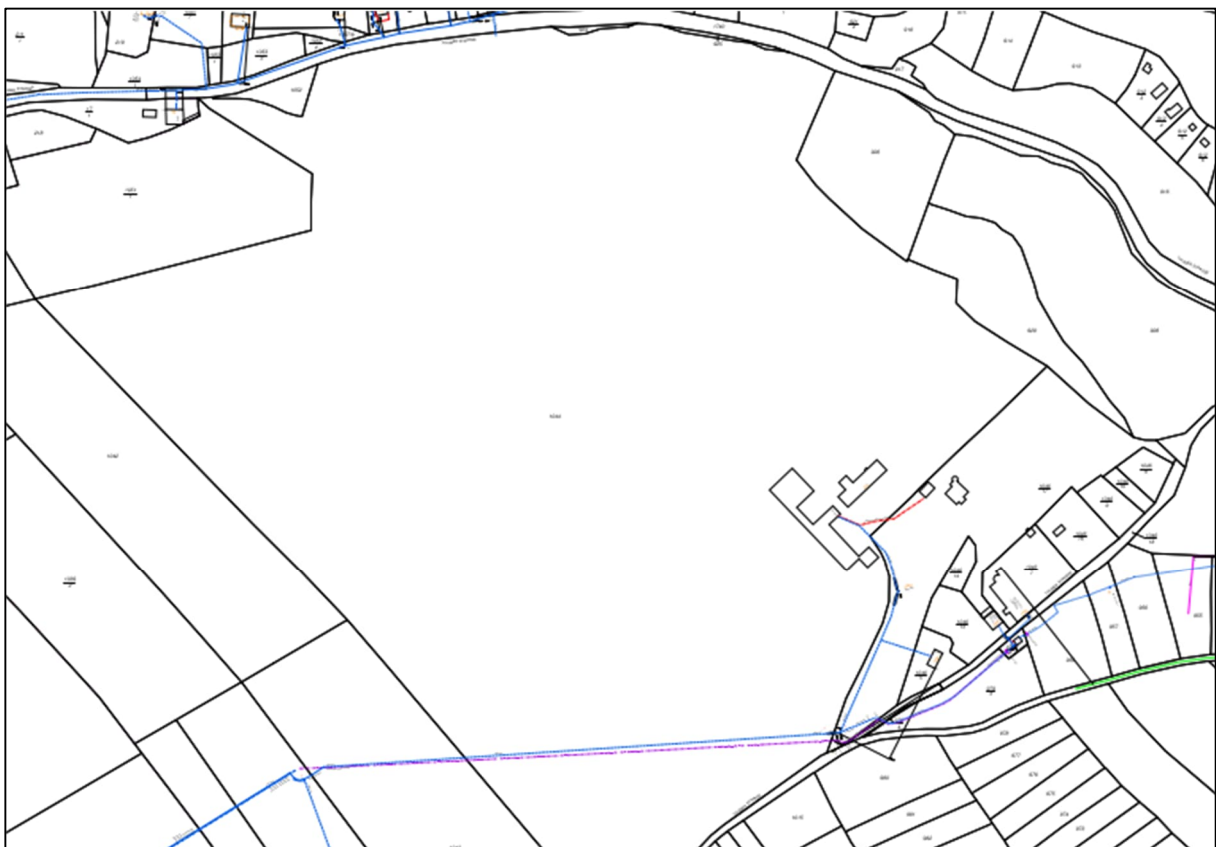


Abbildung 3: Lageplan ETW zum Leitungsbestand⁷

⁶ Stellungnahme Erzgebirge Trinkwasser GmbH „ETW“ vom 20.02.2024 (Zeichen: P/BT-gu)

⁷ Anlage zur Stellungnahme Erzgebirge Trinkwasser GmbH „ETW“ vom 20.02.2024 (und auch 25.09.2024)

Gashochdruckleitung⁸

Die vorhandene Gashochdruckleitung (Dimension TGH200St) besitzt einen Schutzstreifen von 5,00 m (2,50 m beidseitig der Leitungsachse). Im Bereich der vorhandenen Gashochdruckleitung bestehen nachfolgende Bau- und Nutzungsbeschränkungen:

- Der Schutzstreifen darf nicht als Lagerfläche genutzt und bei unbefestigter Oberfläche nicht mit schweren Baufahrzeugen befahren oder verstellt werden.
- Bei der Planung und Baudurchführung ist das DVGW-Regelwerk zu beachten.
- Das Überbauen von Gasleitungen einschließlich des Schutzstreifens im Sinne des DVGW-Regelwerkes ist unzulässig. Die Aufstellung von Carports, Tanks, Wohncontainern, Baustelleneinrichtungen u. ä. wird grundsätzlich als Überbauung gewertet, ebenso das hereintragen von Bauteilen in den Schutzstreifen
- Parallel verlaufende Leitungen sind in nichtöffentlichen Grundstücken grundsätzlich außerhalb des Schutzstreifens zu verlegen. Eine Überlappung mit dem neu hinzukommenden Schutzstreifen ist zu vermeiden. In Sonderfällen kann entspr. den örtlichen Gegebenheiten eine Überlappung zugelassen werden, wenn hierzu eine schriftliche Vereinbarung erwirkt wird. Arbeiten im Schutzstreifen bedürfen der ausdrückl. schriftlichen Zustimmung. Hierzu sind die betroffenen Trassenabschnitte zu markieren und zu benennen.
- Die Mindestabstände zu unseren unterirdischen Anlagen in öffentlichen Grundstücken sind einzuhalten (Abstand zu Kabeln, Ver- und Entsorgungsleitungen bei Kreuzungen $\geq 0,20$ m und bei Parallelage $\geq 0,40$ m).
- Bei Pflanzungen ist der Schutzstreifen von Gasleitungen grundsätzlich freizuhalten. Ansonsten ist nach dem DVGW-Hinweis GW 125, im Besonderen nach Pkt. 6.1. u. Pkt. 6.3, zu verfahren. Ohne zusätzliche Sicherungsmaßnahmen ist grundsätzlich ein Abstand von $\geq 2,5$ m zw. Stammachse u. Gasleitung, gemessen an der Rohraußenkante, einzuhalten.
- Gashochdruckleitung von inetz sind aktiv kathodisch geschützt. Durch die Errichtung einer Photovoltaikanlage kann es zur elektrischen Beeinflussung kommen, welche den Korrosionsschutz stört. Aus diesem Grund sind die DIN EN ISO 21857 (Anhang H) sowie die DIN EN 50162 zu beachten, einschließlich der darin enthaltenen Forderungen bezüglich der Vermeidung v. Streustrombeeinflussungen durch Gleichstromanlagen. Ein entsprechendes Mess- u. Schutzsystem zur Erkennung von Ableitströmen und Erdschlüssen ist vorzusehen. **inetz behält sich vor, nach Errichtung der Photovoltaikanlage eine Beeinflussungsmessung durchzuführen o. zu beauftragen. Werden hierbei unzulässige Beeinflussungen gemessen, erfolgt eine Abstimmung von Schutzmaßnahmen mit dem PV-Betreiber, wobei dieser die anfallenden Kosten zu tragen hat.**
- Verlegearbeiten mit Kabelpflügen sind im Leitungsbereich nicht statthaft, jedoch im Umfeld möglich, wenn unsere Anlagen ausreichend gesichert werden. Grabenlose Verlegearbeiten und Sprengarbeiten bedürfen unserer gesonderten schriftlichen Zustimmung.

⁸ Stellungnahme der inetz vom 05.11.2024 (Zeichen: NPQ/mü – 1407/2024)

- *Änderungen des Oberflächenniveaus/Geländeregulierungen im Bereich d. Schutzstreifens unserer Leitungsanlagen bedürfen unserer ausdrücklichen Zustimmung. Die Deckungsangaben im Lageplan wurden im Zuge der Errichtung der Anlage bestimmt. Die Mindestüberdeckung der Rohrleitung darf 1,0 m nicht unterschreiten. Eine Überschüttung ist bis max. 2,0 m zulässig. Darüber hinaus empfehlen wir bei einem erhöhten Lasteintrag unmittelbar außerhalb des Schutzstreifens eine nochmalige Abstimmung mit unserem Servicebereich Flöha, Telefon 03726/7297-110 um eine wechselseitige Beeinflussung zu vermeiden.*
- *Im Baufeld befindliche Mess- und Markierungssäulen dürfen nicht beschädigt oder im Standort geändert werden.*
- *Vor der Ausführungsphase von Tiefbauarbeiten besteht für die mit der Ausführung beauftragte Firma eine Erkundigungspflicht hinsichtlich aktueller Planunterlagen. Vor der Bauausführung ist eine örtliche Einweisung des bauausführenden Unternehmens durch einen beauftragten Mitarbeiter unseres Servicebereiches Flöha*

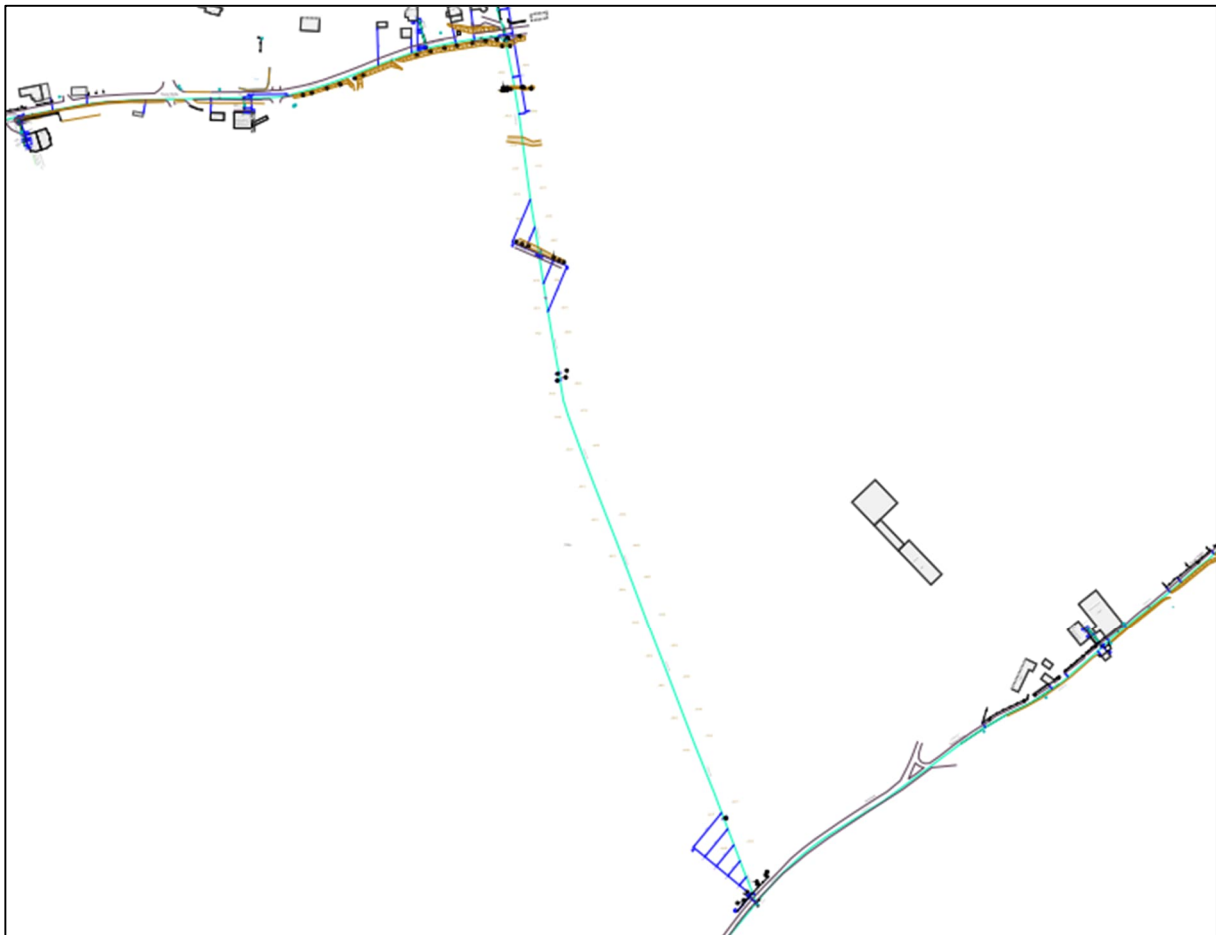


Abbildung 4: Lageplan inetz zum Leitungsbestand ⁹

Es werden hierfür zu belastende Flächen mit Leitungsrechten zu Gunsten der Gas- und Trinkwasserversorgung (Bestand - Schutzstreifen) in der Planzeichnung dargestellt.

⁹ Anlage zur Stellungnahme inetz vom 16.02.2024

Telekomleitung ¹⁰

Im Planbereich des Solarparks, Flurstück 1044 der Gemarkung Zschopau, befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom, die aus beigefügten Plänen ersichtlich sind. Der Bestand und der Betrieb der vorhandenen TK-Linien müssen weiterhin gewährleistet bleiben.

Wir haben dann keine Einwände gegen Ihre Planungsabsichten, wenn für die Telekom die erforderlichen Unterhaltungs- und Erweiterungsmaßnahmen an ihrem Telekommunikationsnetz jederzeit möglich sind.



Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind im oben genannten Bereich nach jetzigem Erkenntnis- und Planungsstand keine Notwendigkeiten betreffs Auswechslung oder Neuverlegungen von TK-Linien zu erkennen.

Es ist im Rahmen des weiteren Planungsverlaufes und der Bauausführung die geforderten Mindestabstände der ggf. sonstigen oder nicht bekannten einzelnen Versorgungsleitungen (wenn vorhanden) untereinander mit den jeweiligen Versorgungsträgern abzustimmen und einzuhalten.

Elektroenergie

Die geplante Gesamtleistung der Anlage beträgt ca. 13 MWp.

Der Investor / Betreiber hat eine Vorabanfrage für den Netzanschlusses beim Netzbetreiber Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH gestellt. Als Einspeisepunkt ins Stromnetz wurde das Umspannwerk Zschopau Nord mit einer Entfernung von ca. 2,0 km benannt / zugewiesen, welches sich noch im Bau befindet.

Brandrisiko

Die Wahrscheinlichkeit zur Brandentstehung durch eine PV-Anlage ist von diversen Faktoren abhängig und kann nicht allgemein gültig angegeben werden. Zur Orientierung wird auf verschiedene Datensammlungen der Sachversicherer, Hersteller und Feuerwehren verwiesen. Eine der ergiebigsten Zusammenfassung findet sich im „Leitfaden - Bewertung des Brandrisikos in Photovoltaik-Anlagen und Erstellung von Sicherheitskonzepten zur Risikominimierung“ Dr.-Ing. Klaus Prume, Dipl.-Ing. Jochen Viehweg, in Zusammenarbeit mit der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH und dem Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme ISE, Stand März 2015.

Das Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme hat in einer Zusammenstellung aktueller Fakten, Zahlen und Erkenntnisse zum Thema Photovoltaik auch zum Thema Brandrisiko von PV-Anlagen Stellung genommen. Demnach sei das Brandrisiko bei PV-Anlagen, wie bei allen elektrischen Anlagen, sicherlich nicht von der Hand zu weisen. Bestimmte Defekte in stromleitenden Komponenten einer PV-Anlage können zur Ausbildung von Lichtbögen führen. Befindet sich brennbares Material in unmittelbarer Nähe, kann es dann je nach seiner Entzündlichkeit zu einem Brand kommen. Das Risiko einer Brandentstehung kann durch Wahl der Komponenten, richtige Planung, fachgerechte Montage und eine entsprechende Qualitätssicherung wesentlich reduziert werden.

Grundsätzlich ist das Brandrisiko als gering zu einzuschätzen.

Folgende Hinweise von Seiten des Rettungsdienstes und Brandschutz sind zu beachten:¹²

1. *Beim Aufbau der Anlage sind in Gruppen Abstände einzuplanen, die eine schnelle Brandausbreitung verhindern.*
2. *Insbesondere ist eine zugelassene Gefahrenabschaltungsmöglichkeit für die Feuerwehr zu installieren.*
3. *Es ist darauf zu achten, das keine Brände durch die Vegetation (Wald, Sträucher, Gras (auch von außen)) auf die Anlage übergreifen können (Abstände).*
4. *Die Zufahrt zu der Anlage und der Löschwasserentnahmestelle sind so herzustellen, dass sie der DIN 14090 entsprechen.*
5. *Die Löschwassersicherung ist nachzuweisen.*
6. *Das Tor der Absperrung/Umfriedung muss durch die Feuerwehr geöffnet werden können.*
7. *Für die Feuerwehr ist ein Feuerwehrplan gemäß DIN 14096 aufzustellen.*
8. *Die zuständige Ortsfeuerwehren sind in die fertiggestellte Anlage einzuweisen*

5 PLANINHALT UND FESTSETZUNGEN

5.1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Es wird ein Sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung "Photovoltaikfreiflächenanlage" gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 11 BauNVO festgesetzt.

Es sind Nutzungen gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO (Gebiete für Anlagen zur Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, wie Sonnenenergie, dienen.) zulässig.

Es ist der Bau und der Betrieb einer Photovoltaikfreiflächenanlage mit Photovoltaik-Modulen und dafür erforderlichen Nebenanlagen in Form von Verkabelungen, Trafo- und Wechselrichterstationen, Betriebs-, Lager und Transformatorengebäuden, Batteriespeicher sowie andere notwendige Schalteinrichtungen zulässig, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen. Es wird weiterhin die Einspeisung von Solarenergie festgesetzt.

Im Schutzstreifen von Versorgungsleitungen sowie im Bereich der zu erhaltenden Bäume ist die Errichtungen von baulichen Anlagen und / oder Nebenanlagen nicht zulässig.

In einen Vertrag nach § 11 BauGB sollte eine Rückbauverpflichtung der gesamten Anlage nach deren Nutzungsaufgabe im Sinne von § 35 Abs. 5 BauGB aufgenommen werden.

Begründung:

Das Flurstück ist im Privateigentum und zum genannten Nutzzweck für 25 Jahre (mit einer 2-maligen Option auf Verlängerung um jeweils 5 Jahre; voraussichtl. Gesamtnutzungsdauer von 35 Jahre) gepachtet. Es wird auch hier bereits vertraglich geregelt, dass nach Ablauf der Nutzung die PV- Anlage vollständig abgebaut u. ordnungsgemäß entsorgt bzw. verwertet wird.

¹² Stellungnahme Landratsamt Erzgebirgskreis – Sachgebiet Rettungsdienst und Brandschutz vom 28.11.2024
(Zeichen: 614.521-24(265)-30010(mk))

5.2 MAß DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; §§ 16- 19 BauNVO)

Als Obergrenze für die zulässige Grundflächenzahl (§ 17, §19 BauNVO) wird 0,8 festgesetzt. Damit ist die Modulfläche als projizierte überbaute Fläche gemeint.

Die Photovoltaikfreiflächenanlagen sind so zu errichten, dass ein Mindestabstand zwischen dem Boden und der Unterkante der Photovoltaik-Module von 0,80 m nicht unterschritten wird. Die max. Höhe der Photovoltaik-Module darf 4,00 m nicht überschreiten. Die max. Höhe der Nebenanlagen darf 4,00 m nicht überschreiten. In beiden Sondergebieten ist eine Überschreitung der festgesetzten maximalen Anlagenhöhe durch technische Anlagen o. Aufbauten (Antennen, Blitzschutzanlagen, u. ä.) bis zu einer max. Höhe von 6,5 m zulässig. Die jeweiligen Höhenangaben beziehen sich auf die Oberkante des Geländes am jeweiligen Standort. Die Flächen für die Photovoltaikanlagen werden umzäunt. Diese Anlagen sind auch außerhalb der Baugrenze zulässig. Sie sind zu einer Höhe von maximal 2,50 m zulässig. Zw. Oberkante Gelände u. Unterkante Zaun ist ein Zwischenraum von mind. 0,15 m - 0,20 m freizuhalten.

Begründung:

Es ist geplant einen Reihenabstand zw. den Photovoltaik-Modulen von mind. 3,50 m einzuhalten. In Bereichen mit nach Norden abfallender Hangneigung werden größere Abstände vorgesehen, um Eigenverschattung zu vermeiden.

Die Solarmodule werden auf Tragschienen befestigt, die sich wiederum auf Trägern befinden. Diese Stahlträger werden zwischen 1,50 - 2,80 m tief in das Erdreich gerammt.

Aus Versicherungsgründen (hier vor allem wegen der Gefahr vor Vandalismus) ist geplant einen Zaun zu errichten. Hierbei ist eine Mit-Einzäunung z.B. der zu erhaltenden Bäume / Strukturen zulässig.

5.3 BAUWEISE UND ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2, 4 BauGB; §§ 22- 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen abgegrenzt.

Begründung:

Aufgrund der Tatsache, dass nur Teilflächen des Flurstücks 1044 für die Errichtung der PV-Anlage in Anspruch genommen werden und sich an den verbleibenden Flurstücksgrenzen im Übergang zu angrenzenden Flurstücken „Flächen für die Erhaltung v. Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ befinden, weisen die Baugrenzen größtenteils einen Abstand von 0,00 m zur Geltungsbereichsgrenze auf.

Zum vorhandenen Teich ist ein Abstand von 3,00 m einzuhalten.

Im Schutzstreifen von Versorgungsleitungen und im Bereich der zu erhaltenden Bäume sowie im Bereich der Entwicklung eines Wildkorridors sind die Errichtungen von baulichen Anlagen und / oder Nebenanlagen nicht zulässig.

5.4 VERKEHRSFLÄCHEN

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Es werden Straßenverkehrsflächen festgesetzt.

Begründung:

Es handelt sich bei der Straßenverkehrsfläche um keine neue öffentliche Verkehrsfläche, da die Straße „Mittlerer Weg“ bereits im Bestand vorhanden ist. Sie wird nachrichtlich vom Bestand übernommen, es erfolgen somit auch keine weiteren Festsetzungen zu dieser Verkehrsfläche. Es handelt sich hierbei um eine bereits öffentlich gewidmete Straße.

5.5 SCHUTZFLÄCHEN DIE VON BEBAUUNG FREIZUHALTEN SIND – WALDABSTAND

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 und Abs. 6 BauGB sowie § 25 Abs. 3 SächsWaldG)

Es werden Schutzflächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, nachrichtlich in die Planzeichnung gemäß § 25 Abs. 3 SächsWaldG (Waldabstand) übernommen.

Begründung:

Wald gemäß SächsWaldG befindet sich nördlich angrenzend an das geplante Sondergebiet auf dem Flurstück 1051/1 der Gemarkung Zschopau. Darauf stockt ein ca. 20 - 25 Jahre alter Eichen-Fichten-Mischbestand mit einem ausgeprägten Laubholzsaum. Da es sich bei PV-Anlagen weder um Gebäude noch um bauliche Anlagen mit Feuerstätten handelt, finden die Regelungen des § 25 Abs. 3 SächsWaldG keine Anwendung. Sofern Nebenanlagen im Geltungsbereich geplant sind, die Gebäude i. S. d. § 2 Abs. 2 Sächs. Bauordnung (SächsBO) darstellen, ist der gesetzlich geforderte Waldabstand n. § 25 Abs. 3 SächsWaldG einzuhalten.¹³

Weiterführende Ausführungen siehe Punkt 7.2.2 - Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Wald nach SächsWaldG).

5.6 WASSERFLÄCHEN UND FLÄCHEN FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFT, DEN HOCHWASSERSCHUTZ UND DIE REGELUNG DES WASSERABFLUSSES

(§ 9 Abs. 1 Nr. 16 und Abs. 6 BauGB)

Es werden Wasserflächen festgesetzt.

Begründung:

Es handelt sich hierbei um einen vorhandenen Teich, welche aus naturschutzfachlichen Gründen zu erhalten ist. Die Einordnung in die Örtlichkeit basiert aus der Drohnenvermessung von Seiten des Investors / Betreibers.

¹³ Stellungnahme Landratsamt Erzgebirgskreis – Sachgebiet Forst und Jagd vom 28.11.2024
(Zeichen: 614.521-24(265)-30010(mk))

5.7 PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN, MAßNAHMEN UND FLÄCHEN FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT

I. V. M. FLÄCHEN ODER MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION

(§§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 20a, 25b BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1a BauGB i.S. § 1a BauGB)

Auf den privaten Flächen mit der "Umgrenzung von Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen" sind die vorhandenen Bestände zu erhalten. Weiterhin sind die Einzelbäume (Höhlenbäume) dauerhaft zu erhalten.

Es dürfen maximal 1 - 2 % der im Sondergebiet liegenden Baugrundstücksfläche durch Fundamente und Nebengebäude versiegelt werden. Nichtüberbaubare und nicht überbaute Flächen sind zu begrünen.

Für die Wege u. Zufahrten, mit einem Anteil von maximal 5 % der Baugrundstücksfläche, innerhalb des Zaunes zum Betrieb u. zur Unterhaltung der Anlagen sind wasserdurchlässige Oberflächenmaterialien zu verwenden.

Im Schutzstreifen von Versorgungsleitungen sowie im Bereich der zu erhaltenden Bäume sind die Errichtungen von baulichen Anlagen und / oder Nebenanlagen nicht zulässig.

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens sind die Mindeststandard- und Flächenmaßnahmen nach aktueller Rechtslage zu beachten / umzusetzen. Für diese Maßnahmen ist der Bauträger für die Dauer des Betriebs der Anlage verantwortlich. Diese sind dauerhaft zu erhalten / unterhalten und rechtlich zu sichern. Es werden zeichnerisch Maßnahmeflächen für die Entwicklung eines Wildkorridors (Umsetzung Mindeststandard "Mind_St_7") festgesetzt.

Die Kompensation erfolgt durch die Anpflanzung von 182 Bäumen im Stadtgebiet von Zschopau entlang von Teilabschnitten der B 174, K 8173, K 8174, S 228, S 227 und S 235. Die Umsetzung hat spätestens innerhalb der 3 folgenden Vegetationsperioden nach Rechtskraft des Bebauungsplanes zu erfolgen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten.

Für die Pflanzung, Pflege und ggf. erforderliche Nachpflanzung ist der Vorhabenträger verantwortlich, dies wird durch einen Vertrag nach § 11 BauGB i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB zwischen der Stadt Zschopau / Straßenbaulastträger und dem Vorhabenträger geregelt.

Die Kompensation erfolgt weiterhin durch den Kauf von Ökokontopunkten in Höhe von 126.039 Werteinheiten für den Waldumbau – monotoner Fichtenforst in bodensauren Buchenmischwald in Schönfeld (Flurstück 497 Gemarkung Schönfeld in der Stadt Olbernhau).

Der Kauf dieser Ökokontopunkte ist durch einen Vertrag nach § 11 BauGB in Verbindung mit § 1a Abs. 3 BauGB zwischen dem Forstbetrieb und dem Vorhabenträger zu regeln.

Begründung:

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes und Hinweise zur Ausführung und zu den Mindeststandard- und Flächenmaßnahmen sind unter Punkt 6 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung näher erläutert.

5.8 GEH-, FAHR- UND LEITUNGSRECHTE

(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Es werden mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen festgesetzt.

Begründung:

Innerhalb des Geltungsbereiches verläuft südlich von Westen nach Osten eine Trinkwasserfernleitung (Hauptversorgungsleitung 100 PVC/80AZ) mit einem Schutzstreifen von je 2 m zur Leitungsachse sowie von Norden nach Süden eine Gashochdruckleitung (Dimension TGH200St) mit einem Schutzstreifen von je 2,50 m zur Leitungsachse. Es werden hierfür zu belastende Flächen mit Leitungsrechten (LR1) zu Gunsten der Gas- und Trinkwasserversorgung (Bestand - Schutzstreifen) in der Planzeichnung dargestellt.

Weiterführende Ausführungen siehe Punkt 4.4.2 – Ver- und Entsorgung (Hinweise zu bereits bestehenden Anlagen zur Trinkwasserfernleitung und Gashochdruckleitung).

5.9 HINWEISE AUF DER PLANZEICHNUNG

Es werden zu nachfolgenden Sachverhalten Hinweise aufgenommen:

1. Erhaltung / Schutz von Vermessungs- und Grenzpunkten
2. Bergbauberechtigung und Altbergbau, Hohlraumgebiete
3. Ergebnisse der artenschutzrechtliche Vorbetachtung zum Gebiet
4. Wald nach SächsWaldG auf Flurstück 1051/1 Gemarkung Zschopau und Waldabstände
5. aktiv kathodisch geschützte Gashochdruckleitung – Beeinflussungsmessung
6. Beachtung Hinweise / Anforderungen / Einschränkungen im Schutzstreifen
7. Stellungnahme Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie mit Hinweisen zur Geologie und natürlichen Radioaktivität
8. Stellungnahme Landesamt für Archäologie Sachsen mit Hinweisen zum fundreichen Altsiedelgebietes, archäologische Kulturdenkmale, hoher archäologischer Relevanz, § 14 SächsDSchG, vor Beginn von Bodeneingriffen Durchführung von Grabungen mit ausreichend zeitlichem Vorlauf, Kostenbeteiligung
9. "Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" und zum "Grundwasserschutz"
10. Vorlage Datenblätter zu blendfreien / blendarmen Modulen und zu Transformatoren- und Wechselrichterstationen (in Bezug auf Schallimmissionen)
11. Bewertung PV-Anlagen nach aktualisiertem Erlass SMEKUL
Maßnahmen zum Bodenschutz nach LABO
12. zu Gehölzfällungen / Entfernen von Gehölzstrukturen
13. Pflanzung von heimischen Gehölzen - Vorkommensgebiet Nr. 3 - Südostdeutsches Hügel- und Bergland, Pflanzarten und Qualität und Quantität

6 EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG

6.1 ALLGEMEINES / GRUNDLAGEN

Die Fläche wurde in der Vergangenheit als Golfplatz genutzt und ist aufgrund dessen bereits grundlegend vorgeprägt. Die vorhandenen Gebäude liegen außerhalb des Geltungsbereiches und bleiben erhalten. Alle ursprünglichen Anlagen des Golfplatzes wie z.B. Sandbunker werden entfernt / eingeebnet.

Die Fläche ist von linienhaften Gehölzstrukturen durchzogen, welche bei Umsetzung der Maßnahme größtenteils entfernt werden. Einige wertgebenden Strukturen und die Vielzahl der Höhlenbäume bleiben erhalten.

Für die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ist die Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (2003 oder 2017) zu verwenden. In der überarbeiteten Handlungsempfehlung der TU Dresden von 2017 „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen: Grundlagen für die Anlagen der geplanten Sächsischen Kompensationsverordnung“ sind in der Biotop-typenbezeichnung „Golfplatz“ und „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ zur Bilanzierung zu finden und können verwendet werden.¹⁴

Für den Bestand ergeben sich damit folgende Berechnungsansätze gemäß Handlungsempfehlung 2017:

Biotoptypencode (BTC)	=	11.03.340
Biotoptypenbezeichnung (BTB)	=	Golfplatz
Biotopwert (BW) Ausgangszustand	=	10

6.2 ERLÄUTERUNGEN ZUR BEWERTUNG VON PV-ANLAGEN

Unter Beachtung des Erlasses vom 26.03.2024 des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL) zum „Vollzug der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Bewertung von Freiflächensolaranlagen im Rahmen der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ in Verbindung mit dem Leitfaden „Biodiversität und Freiflächensolaranlagen“ und den darin enthaltenen Maßnahmensteckbriefen (siehe Kapitel 3.4 des Leitfadens) wurden für das Vorhaben folgende Bewertungsoptionen ermittelt und nachfolgend näher erläutert:

- Erreichung Planwert von 8 Werteinheiten (WE) mit Bonusoptionen
- Umsetzung Mindeststandard- und Flächenmaßnahmen und ggf. Zusatzmaßnahmen

Herangehensweise zum Erreichen Planwert mit Bonusoptionen

Es gilt für den Grundwert (Planwert) mit 8 WE als Standard die Anwendung einer artenarmen, gebietsheimischen Saatgutmischung (bspw. RSM 7.X.1 ohne Kräuter). Für die Anerkennung

¹⁴ Stellungnahme Landratsamt Erzgebirgskreis – Sachgebiet Naturschutz vom 28.11.2024
(Zeichen: 614.521-24(265)-30010(mk))

des Planwertes 8 WE sind alle notwendigen Mindeststandardmaßnahmen des Kapitel 3.4 im Leitfaden „Biodiversität und Freiflächensolaranlagen“ in Abhängigkeit der Empfindlichkeit des vorhandenen Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes umzusetzen.¹⁵

Biotoptypencode (BTC) 11.02.451 mit Planwert 8¹⁶

- = Biotoptypenbezeichnung (Freiflächen-Photovoltaikanlage)
- = Großflächige Anlagen zur Stromerzeugung mittels Kollektoren auf grünlandartigem Unterwuchs inklusive aller technischen Einrichtungen. Stell- und Verkehrsflächen sind gesondert zu erfassen.
- = Kategorie der Ausgleichbarkeit A1 (Kategorie A - Biotoptyp kurzfristig wiederherstellbar – A1 – Wiederherstellung sicher)

Folgende Bonusoptionen für die mit Modulen überstellte Fläche sowie den dazugehörigen Zwischenräumen sind möglich:¹⁷

- + 1 WE Anlage eines artenreiche Grünland-Unterwuchses (entspricht Maßnahme Fläche_2) in Verbindung mit naturverträglicher Bewirtschaftung von Grünlandaufwuchs (entspricht Maßnahme Fläche_3)
- + 1 WE Biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung des Bewuchses durch Staffelmahd und Brachestreifen (entspricht Maßnahme Zusatz_2)
- +1 WE breite Reihenabstände von 6 Metern (entspricht Maßnahme Fläche_1) oder/und Anlage von Lichtfenstern – 1 Lichtfenster je 3 Hektar überstellter Modulfläche, Mindestgröße 200 Meter (entspricht Maßnahme Fläche_1)

Die sonstigen Flächen und deren Biotoptypen wie Wege, Trafohäuschen u. eventuell geplante Hecken, Gehölze, Kleingewässer, blütenreiche Saumstreifen und so weiter sind innerhalb der eingezäunten Freiflächensolaranlage entsprechend ihrer Bewertung nach der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen - 2003 (oder 2017) zu bilanzieren.

Erläuterungen zu möglichen Mindeststandard-, Flächen- und Zusatzmaßnahmen:¹⁸

Mindeststandards dienen der naturverträglicheren Einpassung und damit der gesetzlichen Pflicht zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft:

- Mind_St_1 Biodiversitätsschonende technische Planung der Modulkonstruktion
- Mind_St_2 Biodiversitätsschonende Errichtung von Solarparks
- Mind_St_3 Durchlässige Einzäunung ***Nr. 3
- Mind_St_4 Naturverträglicher Betrieb von Solarparks ***Nr. 5

¹⁵ Erlass des SMEKUL vom 26.03.2024 zum Vollzug der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

¹⁶ TU Dresden und Fröhlich & Sporbeck, Stand: 25.01.2017: Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen

¹⁷ Erlass des SMEKUL vom 26.03.2024 zum Vollzug der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

¹⁸ LfULG, Stand 09.08.2024: Biodiversität u. Freiflächensolaranlagen – hier Auszug aus Kapitel 3.4 des Leitfadens

- *Mind_St_5 Gestaltung von naturverträglichen Fahrwegen*
- *Mind_St_6 Erhalt der gesetzlichen geschützten Biotope*
- *Mind_St_7 Erhalt des Biotopverbundes über Wildtierkorridore ***Nr. 3*
- *Mind_St_8 Anforderungen an den Rückbau der Freiflächensolaranlage*

Flächenmaßnahmen dienen zur gezielten Biodiversitätsförderung innerhalb des Solarparks mit einer großen räumlichen Wirkung für möglichst viele Artengruppen:

- *Fläche_1 Räumliche Gestaltung von Solarparks (Randflächen, Lichtreihen, Reihenabstände u. a.) ***Nr. 1*
- *Fläche_2 Anlage eines artenreichen Grünland-Unterwuchses ***Nr. 4*
- *Fläche_3 Naturverträgliche Bewirtschaftung von Grünlandaufwuchs ***Nr. 2*
- *Fläche_4 Anlage von sichtabgrenzenden Gebüschstrukturen ***Nr. 4*

Mit Hilfe von Zusatzmaßnahmen werden zusätzliche Habitatstrukturen auf Teilflächen für lokal typische Arten mit speziellen Lebensraumsansprüchen geschaffen:

- *Zusatz_1 Naturnahe Pflanzung von Gebüsch und Großgehölzen ***Nr. 4*
- *Zusatz_2 Biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung des Bewuchses durch Staffelmahd und Brachestreifen*
- *Zusatz_3 Anlage von blühreichen Saumstreifen ***Nr. 4*
- *Zusatz_4 Vegetationsförderung unter den Modultischen / Kollektoren ***Nr. 4*
- *Zusatz_5 Naturschutzgerechter Ackerwildkrautstreifen innerhalb d. Solarparks ***Nr. 4*
- *Zusatz_6 Förderung von Sonderhabitaten – Kleingewässer & Feuchtflächen ***Nr. 4*
- *Zusatz_7 Förderung von Sonderhabitaten – Brutplätze für bodennistende Wildbienen ***Nr. 4*
- *Zusatz_8 Förderung von Sonderhabitaten – Totholz- oder Steinhaufen ***Nr. 4*
- *Zusatz_9 Förderung v. Sonderhabitaten – Nistkästen für Vögel & Fledermäuse ***Nr. 4*

**** Maßnahmen, die als Mindestkriterium nach EEG angerechnet werden können, Nummerierung gemäß der Auflistung in § 37 Abs. 1a EEG*

Umsetzbarkeit für das Vorhaben in den Grenzen des Geltungsbereiches

Erreichen Planwert 8 mit Bonusoptionen für die PV-Anlage

- Ackerfläche wird mit einer artenarmen, gebietsheimischen Saatgutmischung (bspw. RSM 7.X.1 ohne Kräuter) eingesät = 8 WE
- + 1 WE Anlage eines artenreichen Grünland-Unterwuchses (siehe Maßn. Fläche_2) i. V. m. naturverträgl. Bewirtschaftung von Grünlandaufwuchs (siehe Maßn. Fläche_3)
- 8 WE + 1 WE = **9 WE Planwert** (Biotoptypencode 11.02.451)

Umsetzbarkeit von Mindeststandard- und Flächenmaßnahmen

- Mind_St_1: Biodiversitätsschonende technische Planung der Modulkonstruktion
 - Wahl bodenschonende Verankerungstechnik (**Rammprofile**, Solarmodule auf Tragschienen montiert) = einfach rückzubauende Verankerungsart
 - **Aufstellhöhe 80 cm** (Abstand Unterkante der Modultische zum Boden) = Schonung des Bodens und der Vegetation unter den Modultischen; günstig, um den Lichteinfall und die Versickerungsfähigkeit zu verbessern
 - Belassen von Lücken zw. den einzelnen PV-Modulen (mind. 2 cm) = **Tropfspalten** zwischen den einzelnen Modulen
- Mind_St_2: Biodiversitätsschonende Errichtung von Solarparks
 - Zeitliche und räumliche Planung des Bauablaufes mittels **ökologische Baubegleitung** (Abgrenzung und Markierung geplanter Maßnahmenflächen, die nicht befahren oder versehentlich als Lagerfläche genutzt werden dürfen)
 - **Markierung von zu erhaltenden Strukturen** (Gehölzstrukturen, Einzelbäume / Höhlenbäume und Teich)
 - **Bauzeiträume** vorzugsweise außerhalb der Vegetationsperiode -> Beachtung artenschutzrechtliche Vorgaben
 - Rückbau von Baustraßen und Entfernung aller Entfernung aller nicht mehr benötigten Reststoffe nach Beendigung der Baumaßnahmen
 - bei nasser Witterung Einsatz von Bodenmatten o. unbelastetem Schottermaterial auf Fahrwegen zum **Schutz vor Bodenverdichtungen**; bei Erfordernis ist Wiederauflockerung des Bodens nach Bauende durchzuführen
- Mind_St_3: Durchlässige Einzäunung
 - Errichtung Zaun mit Höhe von max. 2,50 m -> zwischen Oberkante Gelände und Unterkante Zaun ein **Zwischenraum von mind. 0,15 m bis 0,20 m freizuhalten**
 - Offene Drahtenden an den Zaununterkanten und Zaunoberkanten werden vermieden
- Mind_St_4: Naturverträglicher Betrieb von Solarparks
 - **Nutzung störungsfreie Zeiträume** außerhalb der Brutzeiten und der Hauptaktivitätsphase vieler Artengruppen für zeitlich flexible, technische **Wartungsarbeiten** (günstig Mitte September bis Ende Februar)
 - Verzicht auf Chemikalieneinsatz bei der Reinigung von Modulen und Aufständierungen
 - keine Beleuchtung der Freiflächensolaranlage
- Mind_St_5: Gestaltung von naturverträglichen Fahrwegen
 - Entwicklung eines effizienten Wegesystems mit möglichst kurzen Verbindungen und minimalen Wegebreiten
 - Herstellung **wasserdurchlässige Wege** durch Einbau von geeigneten Substraten

- Mind_St_6: Erhalt der gesetzlichen geschützten Biotope -> nicht erfüllbar, da sich innerhalb keine entsprechenden Flächen / Biotope befinden
- Mind_St_7: Erhalt des Biotopverbundes über Wildtierkorridore
 - längste Seite der geplanten PV-Anlage v. ca. 550 m wird mittels Wildkorridor unterteilt
 - **Herstellung Wildkorridor von 20 m** Breite
- Mind_St_8: Anforderungen an den Rückbau der Freiflächensolaranlage
 - **Rückbau** Solarmodule mit Verankerung inklusive aller zugehörigen technischen Anlagenbestandteile wie Trafogebäude, alle Kabel im Boden und die Zaunanlagen mit Bodenverankerung sowie die fachgerechte Entsorgung über vertragliche Regelung
- Fläche_1: Räumliche Gestaltung von Solarparks
 - **Erhaltung von Gehölzstrukturen**, Einzelbäume / Höhlenbäume und Teich
 - **Reihenabstände von mind. 3,50 m**; bei nach Norden abfallender Hangneigung größere Abstände
 - **Lichtreihen** (1 Schutzstreifen für Gashochdruckleitung von Nord nach Süd mit 5 m Breite und 1 südlicher Schutzstreifen für Trinkwasserfernleitung Westen nach Osten mit einer 4 m Breite in Verbindung mit einem Wildkorridor von 20 m Breite)
- Fläche_2: Anlage eines artenreichen Grünland-Unterwuchses
 - Entwicklung einer **artenreichen Wiese** mit hohem Kräuteranteil mit mannigfaltiger Wirkung als Nahrungshabitat sowie Fortpflanzungs-, Ruhe- und Überwinterungsstätte **zwischen den Modultischen**; Einsaat ggf. nach Aufstellung der Module
 - Abstimmung mit unterer Naturschutzbehörde; Auftrag von Mahdgut oder Heu aus Spenderflächen der Umgebung
- Fläche_3: Naturverträgliche Bewirtschaftung von Grünlandaufwuchs
 - **Pflegezeiträume und Schnitthöhe** beachten
 - Abstimmung mit unterer Naturschutzbehörde
 - Beachtung artenschutzrechtliche Vorgaben
 - ggf. Erstellung Pflegekonzept / Monitoring
 - kein Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln
- Fläche_4: Anlage von sichtabgrenzenden Gebüschstrukturen
 - Bessere landschaftliche Einbettung des Solarparks durch Gehölze, Minderung des optischen Einflusses im Nahbereich, ökologische Bedeutung der linearen Gehölzstruktur als Rückzugsort, Brutstandort, Überwinterungshabitat und Biotopvernetzung für zahlreiche Tierarten (in Verbindung mit vorhandenem Wald)
 - Gewährleistung durch **Erhaltung von Gehölzstrukturen**, Einzelbäume / Höhlenbäume und Teich -> Erhaltung wertgebenden Strukturen

Durch die Umsetzung der Maßnahmen werden gleichzeitig auch mindestens 3 der Mindestkriterium (Nr. 2 bis Nr. 5) nach EEG erreicht.

6.3 BERECHNUNG DER EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG

Der Geltungsbereich von ca. 15,176 ha (151.760 m²) untergliedert sich in:

• SO innerhalb Baugrenzen	=	138.092 m ²
• Straßenverkehrsflächen Bestand	=	1.000 m ²
• Erhaltung von Gehölzstrukturen + Teich	=	6.430 m ²
• <i>Schutzstreifen Nord / Süd (in Baugrenze)</i>	=	2.270 m ²
• Schutzstreifen West / Ost mit Wildkorridor	=	5.065 m ²
• <u>Restliche Grünflächen im SO</u>	=	<u>1.173 m²</u>
Summe	=	151.760 m ²

Es handelt sich bei der Straßenverkehrsfläche um keine neue öffentliche Verkehrsfläche, da die Straße „Mittlerer Weg“ bereits im Bestand vorhanden ist. Die Fläche bleibt damit von der weiteren Betrachtung ausgenommen.

Am südlichen und am westlichen Rand des Geltungsbereiches sowie auf einer Teilfläche nördlich des vorhandenen Weges (nördlicher Bereich des Geltungsbereiches) befinden sich Gehölzstrukturen, welche erhalten bleiben. Weiterhin bleibt der Großteil der vorhandenen Höhlenbäume u. ein Teich erhalten. Die Flächen / Standorte für die zu erhaltenden Strukturen basieren auf den örtlichen Gegebenheiten und den Ergebnissen der Kartierung mit Stand von 01/2026. In diese Flächen wird nicht eingegriffen, somit bleiben diese von der weiteren Betrachtung ausgenommen.

Innerhalb des Schutzstreifens erfolgen ebenfalls keine Umsetzung von baulichen Anlagen, aus diesem Grund bleibt auch dieser von der weiteren Betrachtung ausgenommen.

Für die weitere Betrachtung erfolgt damit eine Flächenbetrachtung ausschließlich auf die Sondergebietsflächen innerhalb der Baugrenze ohne Schutzstreifen Nord / Süd mit einer Fläche von 135.822 m² (= 138.092 m² - 2.270 m²).

Folgende Sachverhalte / Festsetzungen zu Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft i. V. m. Flächen oder Maßnahmen zur Kompensation werden der Flächenbilanz innerhalb des Geltungsbereiches zu Grunde gelegt:

- Es dürfen maximal 1 - 2 % der im Sondergebiet liegenden Baugrundstücksfläche durch Fundamente und Nebengebäude versiegelt werden.
- Für die Wege und Zufahrten, mit einem Anteil von maximal 5 % der Baugrundstücksfläche, innerhalb des Zaunes zum Betrieb und zur Unterhaltung der Anlagen sind wasserdurchlässige Oberflächenmaterialien zu verwenden.
- Überbaubare Flächen für Versiegelung
= Fläche innerhalb Baugrenze ohne Schutzstreifen Nord / Süd
= 135.822 m² * 2 % = ~ **2.716 m² (Versiegelung)**

- Überbaubare Flächen für wasserdurchlässige Befestigung
= Fläche innerhalb Baugrenze ohne Schutzstreifen Nord / Süd
= $135.822 \text{ m}^2 \cdot 5 \% = \sim 6.791 \text{ m}^2$ (wasserdurchlässig)

In Anlehnung an die überarbeiteten "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" (Stand: 25.01.2017) sowie dem Vorgenannten zur PV-Anlage ergeben sich damit folgende Berechnungsansätze:

* Hinweis: Biotopwert = BW Planwert = PW Differenzwert = DW Werteinheiten = WE

Bilanzierung Eingriff innerhalb des Geltungsbereiches

Bestand

Biotop	Code	BW *	Fläche m ²
Golfplatz	11.03.340	10	135.822
Gesamtsumme			135.822

Planung

Biotop	Code	PW *	Fläche m ²	DW *	Summe WE *
Vollversiegelte Fläche	11.04.100 / 11.04.400				
<i>Fundamente und Nebenanlagen</i>		0	2.716	- 10	- 27.160
wasserdurchlässige Fläche	09.07.130				
<i>Wege und Zufahrten</i>		6	6.791	- 4	- 27.164
Freiflächen-Photovoltaikanlage	11.02.451	9	126.315	- 1	- 126.315
Gesamtsumme			135.822		- 180.639

Bilanzierung Kompensation außerhalb (extern) des Geltungsbereiches

Die Kompensation setzt sich aus 2 Teilmaßnahmen zusammen:

- Anpflanzung von Bäumen in Zschopau entlang von Straßen – 182 Stück mit je 20 m²
- Kauf von Ökokontopunkten (Waldumbau – monotoner Fichtenforst in bodensauren Buchenmischwald in Schönfeld)

Bestand

Biotop	Code	BW *	Fläche m ²
Ansaatgrünland	06.03.300	6	3.640
Gesamtsumme			3.640

Planung

Biotop	Code	PW *	Fläche m ²	DW *	Summe WE *
Allee und Baumreihe	02.02.410	21	3.640	+15	+ 54.600
<i>182 Bäume mit je 20 m²</i>					
Waldumbau – monotoner Fichtenforst in bodensauren Buchen-mischwald in Schönfeld – Kauf von Ökopunkten					+ 126.039
Gesamtsumme			3.640		+ 180.639

Hinweise zur Kompensation

1. Kompensation in Form von Anpflanzung von Bäumen:

Von Seiten der Stadt Zschopau besteht zusammen mit dem LASuV - Landesamt für Straßenbau und Verkehr (abschnittsweise) das Erfordernis zum „Füllen von Baum-Lücken in Alleen“ an einigen Straßenabschnitten in der Stadt. (Lageeinordnung siehe Abbildung 6)

Es handelt sich hier um insgesamt 182 Bäume.

- B 174
- K 8173 Chemnitzer Straße und Sternberg
- K 8174 Verbindungstraße nach Schlößchen
- S 228 Waldkirchener Straße
- S 227 Börnichener Länge
- S 235 Eisenstraße

Bei der Umsetzung sind heimische Gehölze entsprechend der aufgeführten Artenauswahl in „Gebietseigenes Saatgut und gebietseigene Gehölze in Sachsen“¹⁹ zu verwenden. Das Gebiet zählt zum Vorkommensgebiet Nr. 3 - Südostdeutsches Hügel- und Bergland.

Anrechnungsfähig sind bevorzugt gebietsheimische Arten, in finaler qualitativer u. quantitativer Abstimmung mit den Zuständigen (Stadt Zschopau und LASuV). Zu den empfohlenen und anrechnungsfähigen Arten (Auszug) zählen:

- | | | | |
|-----------------------|----------------|----------------------|---------------|
| • Acer pseudoplatanus | Bergahorn | • Tilia cordata | Winter-Linde |
| • Carpinus betulus | Hainbuche | • Tilia platyphyllos | Sommer-Linde |
| • Fraxinus excelsior | Gemeine Esche | • Quercus petraea | Trauben-Eiche |
| • Prunus avium | Vogelkirsche | • Quercus robur | Stiel-Eiche |
| • Prunus padus | Traubenkirsche | | |

Die Bäume sind in einer Pflanzqualität von mind. Hochstamm, STU 12-14, 3xv zu pflanzen.

Die Umsetzung der Pflanzungen ist durch einen Vertrag nach § 11 BauGB in Verbindung mit § 1a Abs. 3 BauGB zwischen der Stadt Zschopau / Straßenbaulastträger und dem Vorhabenträger zu regeln.

2. Kauf von Ökokontopunkten:

Für die verbleibende Differenz der Werteinheiten (= 126.039) erfolgt der Kauf von Ökokontopunkten für den Waldumbau – monotoner Fichtenforst in bodensauren Buchenmischwald in Schönfeld (Flurstück 497 Gemarkung Schönfeld in der Stadt Olbernhau; Maßnahme-Nr. 521-25-002-WA). Es liegt hierzu eine Genehmigungszusage des Landratsamtes Erzgebirgskreis vom 26.06.2025 (AZ: 90727-2025-923) vor. Insgesamt hat die Maßnahme 228.000 WE (Werteinheiten).²⁰ (Lageeinordnung siehe Abbildung 7)

Der Kauf dieser Ökokontopunkte ist durch einen Vertrag nach § 11 BauGB in Verbindung mit § 1a Abs. 3 BauGB zwischen dem Forstbetrieb und dem Vorhabenträger zu regeln.

¹⁹ https://www.dvl.org/uploads/tx_ttproducts/datasheet/DVL-Publikation-Fachpublikation_Gebietseigenes_Saatgut_und_gebietseigene_Gehoeelze_in_Sachsen_01.pdf
²⁰ Zuarbeit Forstbetrieb vom 16.06.2026

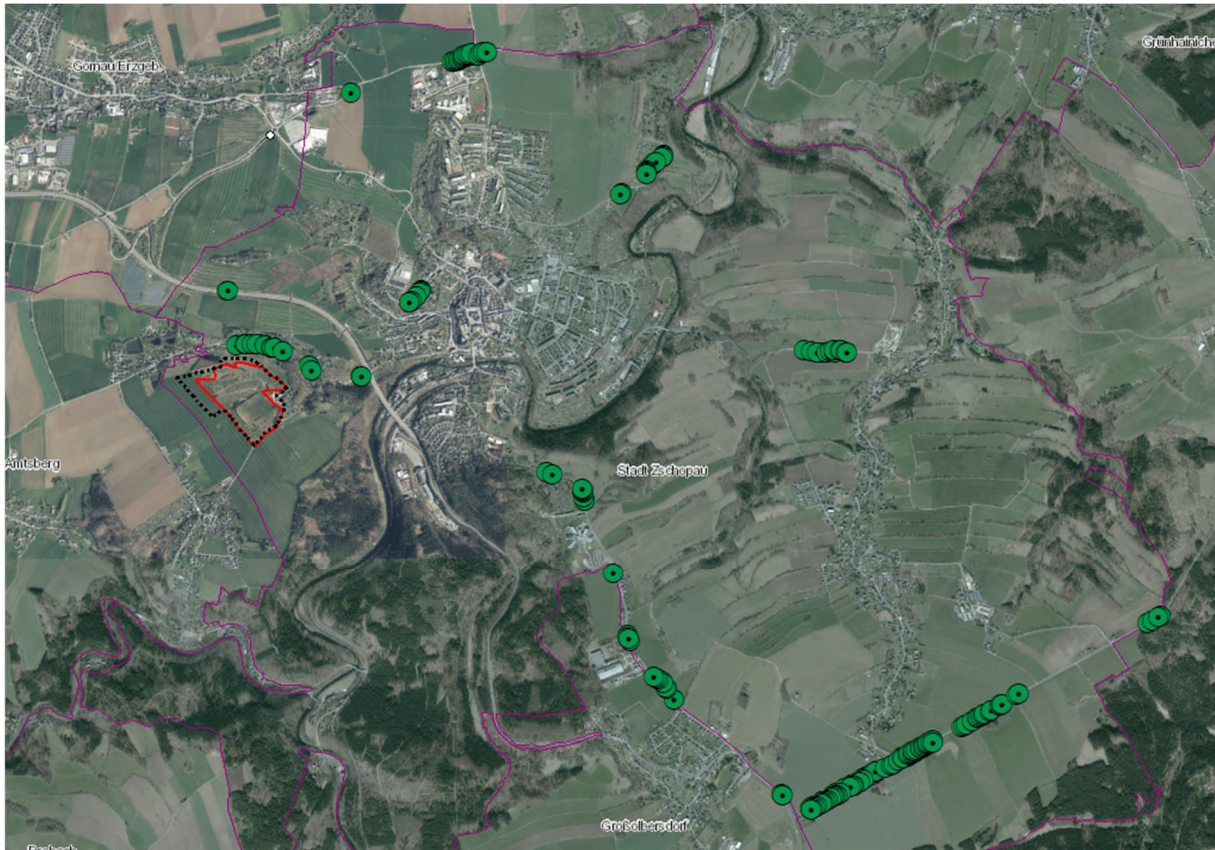


Abbildung 6: Lagebezug Anpflanzung Bäume ²¹



Abbildung 7: Lagebezug Waldumbau Flurstück 497 ²²

²¹ WMS-Dienst zu Digitalem Orthophoto (DOP) Stand 04/2025 und Verwaltungseinheiten;
Geltungsbereiche N1 Ingenieurgesellschaft mbH (rot = B-Plan; schwarz gestrichelt = VBB-Plan)
Zuarbeit Standorte Bäume durch Stadt Zschopau per Shape am 05.06.2026

²² WMS-Dienst zu Digitalem Orthophoto (DOP) Stand 04/2025 und Flurstücksgrenzen;
Geltungsbereich N1 Ingenieurgesellschaft mbH (hier: Kompensation Waldumbau)

7 UMWELTBERICHT

7.1 EINLEITUNG

Für Bauleitplanverfahren ist im Rahmen der Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erstellen (§ 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB). Zweck des Umweltberichts ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) und der erheblichen Umweltauswirkungen (§ 1a, § 2 Abs. 4 und Anlage zu den §§ 2 und 2a BauGB).

Der Umweltbericht ist ein gesonderter, selbstständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan (§ 2a BauGB), dessen wesentliche Inhaltspunkte vorgegeben sind (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB).

Die Erarbeitung des Umweltberichts orientiert sich an den Grundelementen des planerischen Vorgehens (Bestandsaufnahme, Prognose, Eingriffsregelung und Alternativenprüfung).

7.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Anlass zur Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Entwicklung / Nachnutzung der ehemaligen Golfanlage / Golfplatz zur Schaffung von Baurecht für die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlagen (PV- Anlage). Die intendierte Nachnutzung leistet einen wichtigen Beitrag zur kommunalen Energiewende.

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan "9-Loch Golfanlage Zschopau" mit Grünordnungsplan und Durchführungsvertrag wurde am 14.12.2004 genehmigt und ist mit Bekanntmachung in Kraft getreten. Der Vorhaben- und Erschließungsplan war Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Durch die Überlagerung der beiden Pläne und der Aufgabe der Nutzung wird dieser Bebauungsplan gleichzeitig aufgehoben.

Es wird in der Unterlage auf beide Bauleitpläne / Geltungsbereiche in den wesentlichen Darstellungen Bezug genommen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes beinhaltet Teilflächen des Flurstückes 1044 in der Gemarkung Zschopau in der Stadt Zschopau. Er umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 15,176 ha (151.760 m²). Der Geltungsbereich des B-Planes überschneidet sich mit dem aufzuhebenden Geltungsbereich des VBB-Planes, wobei dieser mit einer Fläche v. 19,756 ha (197.560 m²) größer ist / war. Die Verkehrsanbindung der Flächen ist bereits im Bestand gegeben, was eine separate Erschließung entbehrlich macht. Sie erfolgt über den vorhandenen „Mittlerer Weg“ im Südosten.

Konkreter Planungsanlass stellt die Nachfrage des Investors / Betreibers (RWE Wind Onshore & PV Deutschland GmbH) nach Flächen für die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlagen dar. Es wird beabsichtigt auf dem Flurstück 1044 der Gemarkung Zschopau in der Stadt Zschopau auf insgesamt ca. 15,176 ha Nutzfläche (= Größe des Geltungsbereiches)

eine Photovoltaikfreiflächenanlage mit einer Leistung von ca. 13 MWp zu errichten. Das Flurstück ist im Privateigentum und zum genannten Nutzzweck für 25 Jahre (mit einer zweimaligen Option auf Verlängerung um jeweils 5 Jahre; voraussichtliche Gesamtnutzungsdauer von 35 Jahre) gepachtet. Es wird vertraglich geregelt, dass nach Ablauf der Nutzung die PV-Anlage vollständig abgebaut und ordnungsgemäß entsorgt bzw. verwertet wird.

Ziel ist es die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Photovoltaikfreiflächenanlage" und damit der Nutzungen gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO (Gebiete für Anlagen zur Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, wie Sonnenenergie, dienen.) zu schaffen.

Es wird ein Sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung "Photovoltaikfreiflächenanlage" gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 11 BauNVO festgesetzt.

Es sind Nutzungen gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO (Gebiete für Anlagen zur Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, wie Sonnenenergie, dienen.) zulässig.

Es ist der Bau und der Betrieb einer Photovoltaikfreiflächenanlage mit Photovoltaik-Modulen und dafür erforderlichen Nebenanlagen in Form von Verkabelungen, Trafo- und Wechselrichterstationen, Betriebs-, Lager und Transformatorengebäuden, Batteriespeicher sowie andere notwendige Schalteinrichtungen zulässig, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen. Es wird weiterhin die Einspeisung von Solarenergie festgesetzt.

Im Schutzstreifen von Versorgungsleitungen sowie im Bereich der zu erhaltenden Bäume ist die Errichtungen von baulichen Anlagen und / oder Nebenanlagen nicht zulässig.

In einen Vertrag nach § 11 BauGB sollte eine Rückbauverpflichtung der gesamten Anlage nach deren Nutzungsaufgabe im Sinne von § 35 Abs. 5 BauGB aufgenommen werden.

Als Obergrenze für die zulässige Grundflächenzahl (§ 17, §19 BauNVO) wird 0,8 festgesetzt. Damit ist die Modulfläche als projizierte überbaute Fläche gemeint.

Die Photovoltaikfreiflächenanlagen sind so zu errichten, dass ein Mindestabstand zwischen dem Boden und der Unterkante der Photovoltaik-Module von 0,80 m nicht unterschritten wird.

Die max. Höhe der Photovoltaik-Module darf 4,00 m nicht überschreiten. Die max. Höhe der Nebenanlagen darf 4,00 m nicht überschreiten. In beiden Sondergebieten ist eine Überschreitung der festgesetzten maximalen Anlagenhöhe durch technische Anlagen o. Aufbauten (Antennen, Blitzschutzanlagen, u. ä.) bis zu einer max. Höhe von 6,5 m zulässig. Die jeweiligen Höhenangaben beziehen sich auf die Oberkante des Geländes am jeweiligen Standort.

Die Flächen für die Photovoltaikanlagen werden umzäunt. Diese Anlagen sind auch außerhalb der Baugrenze zulässig. Sie sind zu einer Höhe von maximal 2,50 m zulässig. Zwischen Oberkante Gelände u. Unterkante Zaun ist ein Zwischenraum von mind. 0,15 m - 0,20 m freizuhalten.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen abgegrenzt. Aufgrund der Tatsache, dass nur Teilflächen des Flurstücks 1044 für die Errichtung der PV-Anlage in Anspruch genommen werden und sich an den verbleibenden Flurstücksgrenzen im Übergang zu angrenzenden Flurstücken „Flächen für die Erhaltung v. Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ befinden, weisen die Baugrenzen größtenteils einen Abstand von 0,00 m zur Geltungsbereichsgrenze auf. Zum vorhandenen Teich ist ein Abstand von 3,00 m einzuhalten.

Es werden Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Es handelt sich bei der Straßenverkehrsfläche um keine neue öffentliche Verkehrsfläche, da die Straße „Mittlerer Weg“ bereits im Bestand vorhanden ist. Sie wird nachrichtlich vom Bestand übernommen, es erfolgen somit auch keine weiteren Festsetzungen zu dieser Verkehrsfläche. Es handelt sich hierbei um eine bereits öffentlich gewidmete Straße.

Es werden Schutzflächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, nachrichtlich in die Planzeichnung gem. § 25 Abs. 3 SächWaldG (Waldabstand) übernommen. Sofern Nebenanlagen im Geltungsbereich geplant sind, die Gebäude i. S. d. § 2 Abs. 2 SächsBO darstellen, ist der gesetzlich geforderte Waldabstand nach § 25 Abs. 3 SächWaldG einzuhalten.

Es werden Wasserflächen festgesetzt. Es handelt sich hierbei um einen vorhandenen Teich, welche aus naturschutzfachlichen Gründen zu erhalten ist.

Auf den privaten Flächen mit der "Umgrenzung von Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen" sind die vorhandenen Bestände zu erhalten. Weiterhin sind die Einzelbäume (Höhlenbäume) dauerhaft zu erhalten.

Es dürfen maximal 1 - 2 % der im Sondergebiet liegenden Baugrundstücksfläche durch Fundamente und Nebengebäude versiegelt werden. Nichtüberbaubare und nicht überbaute Flächen sind zu begrünen. Für die Wege u. Zufahrten, mit einem Anteil von maximal 5 % der Baugrundstücksfläche, innerhalb des Zaunes zum Betrieb u. zur Unterhaltung der Anlagen sind wasserdurchlässige Oberflächenmaterialien zu verwenden.

Im Schutzstreifen von Versorgungsleitungen sowie im Bereich der zu erhaltenden Bäume sind die Errichtungen von baulichen Anlagen und / oder Nebenanlagen nicht zulässig.

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens sind die Mindeststandard- und Flächenmaßnahmen nach aktueller Rechtslage zu beachten / umzusetzen. Für diese Maßnahmen ist der Bauträger für die Dauer des Betriebs der Anlage verantwortlich. Diese sind dauerhaft zu erhalten / unterhalten und rechtlich zu sichern. Es werden zeichnerisch Maßnahmeflächen für die Entwicklung eines Wildkorridors (Umsetzung Mindeststandard "Mind_St_7") festgesetzt.

Die Kompensation erfolgt durch die Anpflanzung von 182 Bäumen im Stadtgebiet von Zschopau entlang von Teilabschnitten der B 174, K 8173, K 8174, S 228, S 227 und S 235. Die Umsetzung hat spätestens innerhalb der 3 folgenden Vegetationsperioden nach Rechtskraft des Bebauungsplanes zu erfolgen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten.

Für die Pflanzung, Pflege und ggf. erforderliche Nachpflanzung ist der Vorhabenträger verantwortlich, dies wird durch einen Vertrag nach § 11 BauGB i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB zwischen der Stadt Zschopau / Straßenbaulastträger und dem Vorhabenträger geregelt.

Die Kompensation erfolgt weiterhin durch den Kauf von Ökokontopunkten in Höhe von 126.039 Werteinheiten für den Waldumbau – monotoner Fichtenforst in bodensauren Buchenmischwald in Schönfeld (Flurstück 497 Gemarkung Schönfeld in der Stadt Olbernhau).

Der Kauf dieser Ökokontopunkte ist durch einen Vertrag nach § 11 BauGB in Verbindung mit § 1a Abs. 3 BauGB zwischen dem Forstbetrieb und dem Vorhabenträger zu regeln.

Es werden mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen festgesetzt. Innerhalb des Geltungsbereiches verläuft südlich von Westen nach Osten eine Trinkwasserfernleitung (Hauptversorgungsleitung 100 PVC/80AZ) mit einem Schutzstreifen von je 2 m zur Leitungsachse sowie von Norden nach Süden eine Gashochdruckleitung (Dimension TGH200St) mit einem Schutzstreifen von je 2,50 m zur Leitungsachse. Es werden hierfür zu belastende Flächen mit Leitungsrechten (LR1) zu Gunsten der Gas- und Trinkwasserversorgung (Bestand - Schutzstreifen) in der Planzeichnung dargestellt.

7.1.2 Darstellung der festgesetzten Ziele des Umweltschutzes

Flächennutzungsplan

Für die Stadt Zschopau liegt kein gültiger Flächennutzungsplan vor. Die Satzung zum B-Plan i.V.m. der Aufhebung des VBB-Planes ist durch das Landratsamt Erzgebirgskreis genehmigen zu lassen.

Ein Bebauungsplan kann aufgestellt, geändert, ergänzt oder aufgehoben werden, bevor der Flächennutzungsplan aufgestellt ist, wenn dringende Gründe es erfordern und wenn der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegenstehen wird (vorzeitiger Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 4 BauGB).²³

Als dringender Grund für den vorzeitigen Bebauungsplan kann u.a. die geplante Entwicklung / Nachnutzung der ehemaligen Golfanlage / Golfplatz nach Nutzungsaufgabe benannt werden.

Der Bebauungsplan steht der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Stadtgebietes u.a. aufgrund nachfolgender Tatsachen nicht entgegen:

- nachfrageorientierte Entwicklung der Fläche
- Beitrag zur kommunalen Energiewende
- grundlegend vorgeprägte Fläche
- grundsätzlich an eine bestehende Verkehrsfläche (Mittlerer Weg angeschlossen)

²³ BauGB - Auszug §8 Abs.4 BauGB

Regionalplan Region Chemnitz 2024 (RP RC)

Beurteilungsgrundlage für das Vorhaben ist der am 20.06.2023 als Satzung beschlossene Regionalplan für die Planungsregion Chemnitz in der Fassung des Abtrennungs- und Beitrittsbeschlusses v. 11.04.2024 zum Genehmigungsbescheid des Sächsischen Staatsministeriums für Regionalentwicklung vom 22.02.2024, der mit der Bekanntmachung der Genehmigung im SächsABl. AAz. Nr. 4/2025 v. 23.01.2025 in Kraft getreten ist (Regionalplan Region Chemnitz 2024; RPI RC 2024). Die darin enthaltenen Ziele sind entsprechend § 3 (1) Nr. 4 ROG Ziele der Raumordnung und sind zu beachten.

Im Bereich der externen Kompensationsmaßnahmen (Anpflanzung von Bäumen im Stadtgebiet von Zschopau – straßenbegleitend und Waldumbau Flurstück 497 Gemarkung Schönfeld in der Stadt Olbernhau – Kauf v. Ökokontopunkten) bestehen keine regionalplanerischen Betroffenheiten.

Landesentwicklungsplan

Die Sächsische Staatsregierung hat am 14.08.2013 den Landesentwicklungsplan 2013 (LEP 2013) als Rechtsverordnung beschlossen. Der LEP 2013 wurde gemäß § 7 Abs. 4 Sächsisches Landesplanungsgesetz (SächsLPlG) im Sächsischen Gesetz- u. Verordnungsblatt vom 30.08.2013 bekannt gemacht und trat danach in Kraft.

Zusammenfassende Auswertung:

Die erforderlichen Auswertungen zu den relevanten Sachverhalten werden unter Punkt 7.2 – Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen zum jeweiligen Schutzgut abgehandelt. Das Vorhaben weist unter Berücksichtigung der vorgenannten Auswertungen grundlegend keine Beeinträchtigungen bezüglich der Ziele u. Grundsätze des Regionalplanes Region Chemnitz 2024 sowie den Vorgaben im LEP auf, auch besonders unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Fläche bereits in der Vergangenheit als Golfplatz genutzt und vorgeprägt ist und eine Überschreitung der ursprünglichen Grenzen nicht erfolgt.

7.2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

7.2.1 Schutzgut Boden / Geologie (und Fläche)

Geologie

Laut geologischer Übersichtskarte (Oberflächenkarte) zählt der Geltungsbereich zum Unterkambrium.²⁴

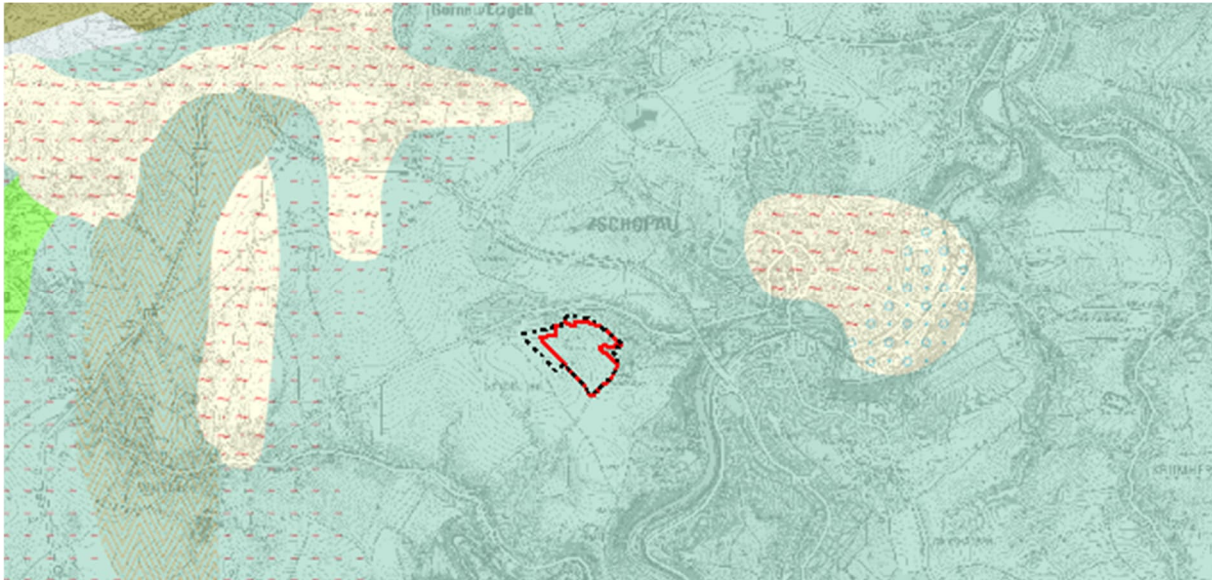


Abbildung 8: Auszug aus der geologischen Übersichtskarte 1:400.000²⁵

Aus Sicht des LfULG stehen dem Vorhaben keine Bedenken entgegen. Im der weiteren Planung und im Rahmen der Umweltprüfung empfehlen wir nachfolgende geologischen Hinweise zu berücksichtigen.

Hinweise zur Geologie:²⁶

- Allgemeine geologische Verhältnisse im Plangebiet:

Regionalgeologisch gehört der Standort zum Erzgebirge-Komplex. Ohne Berücksichtigung anthropogener Veränderungen beginnt die Schichtenfolge am Planungsstandort (nach Archivmaterial, Datenbanken und Karten der Abteilung Geologie mit digitaler geologischer Karte GK50-Erzgebirge / Vogtland, Blatt L5344 Zschopau, M. 1:50.000) unter einem Oberboden möglicherweise mit geringmächtigem (weniger als 2 m) weichselkaltzeitlichen Solifluktionssedimenten aus Gehängelehm und / oder Hangschutt. Der darunter folgende Festgesteinsuntergrund wird von Glimmerschiefer und z. T. Gneis gebildet (Zweiglimmer- bis Biotitglimmerschiefer, meist stark feldspatporphyroblastisch, übergehend in Zweiglimmerparagneis, z.T. quarzreich und plattig). Diese liegen an ihrer Oberfläche sowie in Störungsbereichen verwittert bis zersetzt vor und weisen Lockergesteinseigenschaften auf. Im Norden der Planungsfläche verläuft die fluviale Talaue des Hörkelbaches in östliche

²⁴ <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/>

²⁵ WMS-Dienst zur topographischen Karte (DTK25) und zur Geologischen Karte 1:400.000; Geltungsbereiche N1 Ingenieurgesellschaft mbH (rot = B-Plan; schwarz gestrichelt = VBB-Plan)

²⁶ Stellungnahme vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie vom 06.11.2024 (GZ: 21-2511/239/5)

Richtung zur Zschopau. Innerhalb der schmalen Talaue sind fluviale holozäne Talauensedimente in Form von Aue-/ bzw. Wiesenlehm über geringmächtigem Talsand oder Talkies ausgebildet.

- Rohstoffgeologie:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans grenzt im Südwesten und Süden an ein Festgesteinsvorkommen (Glimmerschiefer Schlößchen), welches im Landesentwicklungsplanes 2013 mit einer niedrigen Sicherungswürdigkeit aufgeführt wird.

Die Karte 10 des Landesentwicklungsplanes 2013 ist unter folgendem Link abrufbar: <https://www.landesentwicklung.sachsen.de/download/Landesentwicklung/karte10-steinerden.pdf>

Wir bitten Sie das Rohstoffvorkommen in allen zukünftigen Planungen graphisch und textlich zu berücksichtigen. Eine Gewinnung des Rohstoffvorkommens ist nach jetzigem Kenntnisstand aktuell nicht geplant. Dennoch bitten wir darum den Geltungsbereich des Bebauungsplans in seinen gezeigten Umrissen (Stand Vorentwurf) beizubehalten, um eine potentielle Gewinnung des angrenzenden Rohstoffvorkommens durch infrastrukturelle Überplanungen nicht zu behindern.

- Baugrunduntersuchung

Für eine sichere Planung und Bauvorbereitung empfehlen wir der Bauherrschaft zur Prüfung der Gründungsmöglichkeiten eine standortkonkrete und auf die Bauaufgabe ausgerichtete Baugrunduntersuchung nach DIN 4020 bzw. DIN EN 1997-2.

- Geologiedatengesetz

Dem LfULG sind geologische Untersuchungen wie z. B. Sondierungs- und Erkundungsbohrungen inklusive ihrer Nachweisdaten spät. 2 Wochen vor Beginn anzuzeigen (§ 8 GeolDG). Spät. 3 Monate nach dem Abschluss der geologischen Untersuchung sind die dabei gewonnenen Fachdaten wie Messdaten, Bohrprofile, Laboranalysen, Pumpversuche etc. an unsere Einrichtung zu übermitteln. Wenn seitens des LfULG Bewertungsdaten, z. B. Einschätzungen, Schlussfolgerungen, Gutachten angefordert wurden, sind diese spät. 6 Monate nach dem Abschluss der geologischen Untersuchung an uns zu übergeben (§ 9, 10 GeolDG).

Informationen zur Anzeige sowie zur Erfassung und Auswertung von Daten geologischer Bohrungen sind unter der URL www.geologie.sachsen.de unter dem Link „Bohranzeige“ verfügbar. Eine Bohranzeige kann über das Portal „ELBA.Sax“ elektronisch erfolgen <https://www.erdaufschluss-digital.de/>

- Übergabe von Ergebnisberichten

Wurden oder werden im Auftrag der Stadt Zschopau o. anderer öffentlicher Einrichtungen Erkundungen mit geowissenschaftlichem Belang durchgeführt, wie z. B. geologische Bohrungen, Baugrundgutachten, hydrogeologische Untersuchungen etc., bitten wir die planungsverantwortliche Stelle unter Verweis auf § 15 des SächsKrWBodSchG um Zusendung der Ergebnisse.

- Geologische Daten

Die Geologischen Informationen zum Planungsraum sind aus dem geologischen Kartenblatt Karte GK50-Erzgebirge / Vogtland, Blatt L5344 Zschopau, M. 1:50.000 ableitbar. Unter der Internetadresse <http://www.geologie.sachsen.de> (Link "Digitale geologische Karten") lassen sich die allgemeinen geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse auf den interaktiven Karten des LfULG zu geologischen Themen einsehen.

- Anlagenrückbau nach Nutzungsaufgabe

Für einen noch festzusetzenden Anlagenrückbau empfehlen wir aus geologischer Sicht zur Wiederherstellung des natürlichen geologischen Profils alle unterirdischen Bauteile und Leitungen aus dem Plangebiet rückstandsfrei zu entfernen.

- Geogene Naturgefahren

In der weiteren Planung empfehlen wir zu berücksichtigen, dass (nach Archivmaterial, Datenbanken und Karten der Abteilung Geologie mit digitaler geologischer Karte GK50-Erzgebirge / Vogtland, Blatt L5344 Zschopau, M. 1:50.000) entlang des Hörkelbaches erosionsgefährdete Hangbereiche kartiert wurden. Die Erosionsgefährdungskarten sind unter folgender URL abrufbar: Erosionsgefährdungskarten - LUIS - Landwirtschaft- und Umweltinformationssystem für Geodaten - sachsen.de. Diese Areale gelten bei Starkregenereignissen als erosionsgefährdet und stellen damit eine potenzielle geogene Naturgefahr für Lockergesteins-Massenverlagerungen dar. Im Rahmen der weiteren Planung empfehlen wir für diese Fläche auf einen ausreichenden Erosionsschutz zu achten.

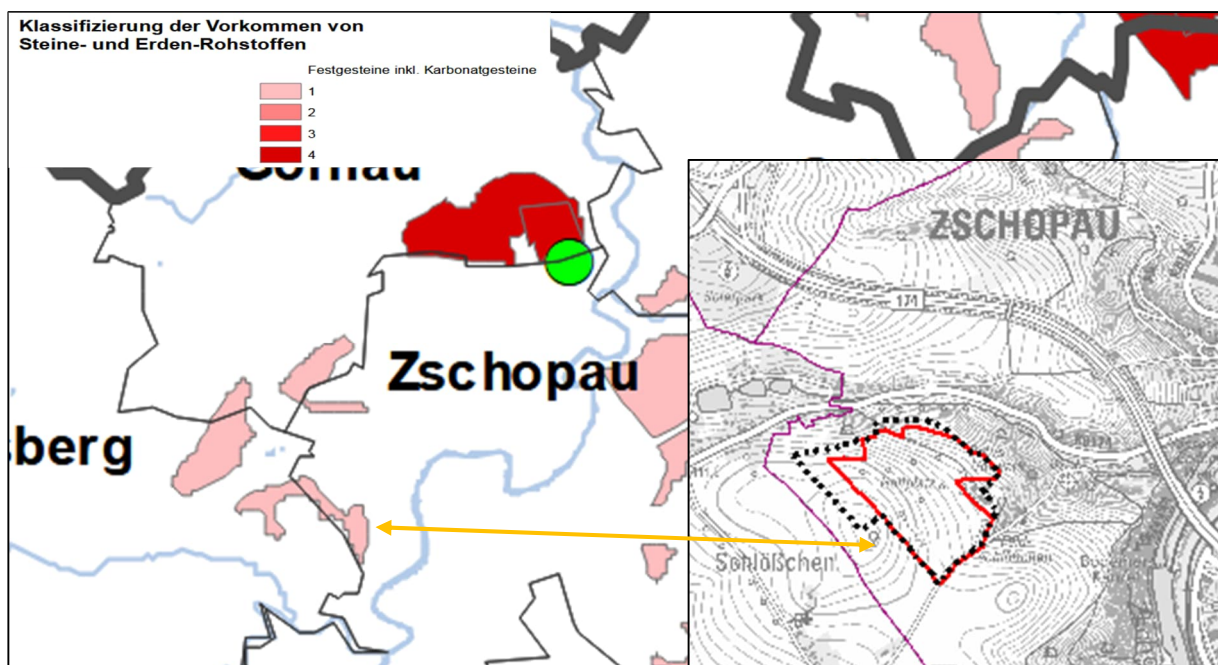


Abbildung 9: Auszug Karte 10 des Landesentwicklungsplanes 2013 ²⁷

²⁷ <https://www.landesentwicklung.sachsen.de/download/Landesentwicklung/karte10-steine-erden.pdf>
Überlagerung mit WMS-Dienst zur topographischen Karte (DTK25) und Verwaltungseinheiten sowie Geltungsbereiche N1 Ingenieurgesellschaft mbH (rot = B-Plan; schwarz gestrichelt = VBB-Plan)

Hinweise zu Geologischen Daten:

Die Auswertung der vorliegenden geologischen Archivbohrungen in der Zentralen Aufschlussdatenbank Sachsen hat ergeben, dass keine Daten für den Geltungsbereich vorliegen.



Abbildung 10: Übersichtslageplan zur geologischen Archivbohrungen ²⁸

Natürliche Radaktivität ²⁹

- Das Plangebiet befindet sich in keiner radioaktiven Verdachtsfläche und gegenwärtig (nach Altlastenkataster) liegen uns auch keine Anhaltspunkte über radiologisch relevante Hinterlassenschaften vor.
- Das Plangebiet befindet sich in einem festgelegten Radonvorsorgegebiet. Aufgrund dessen sind beim Neubau von Gebäuden mit Aufenthaltsräumen, sowie an Arbeitsplätzen in Innenräumen zusätzliche Maßnahmen zum Schutz vor Radon einzuplanen.
- Zum vorliegenden Vorhaben bestehen derzeit keine Bedenken.
- Anmerkung: Sind im Rahmen weiterfolgender Planungen zur Bebauung, Gebäude mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen vorgesehen, sind Anforderungen zum Radon-schutz zu beachten.

²⁸ WMS-Dienst zu Digitalem Orthophoto (DOP) Stand 04/2025 und Zentrale Aufschlussdatenbank Sachsen; Geltungsbereiche N1 Ingenieurgesellschaft mbH (rot = B-Plan; schwarz gestrichelt = VBB-Plan)

²⁹ Stellungnahme vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie vom 06.11.2024 (GZ: 21-2511/239/5)

Altablagerungen / Bergbau

Entsprechend der Hohlraumkarte liegen die beiden Geltungsbereiche außerhalb von Gebieten mit unterirdischen Hohlräumen gemäß § 7 SächsHohlVO.

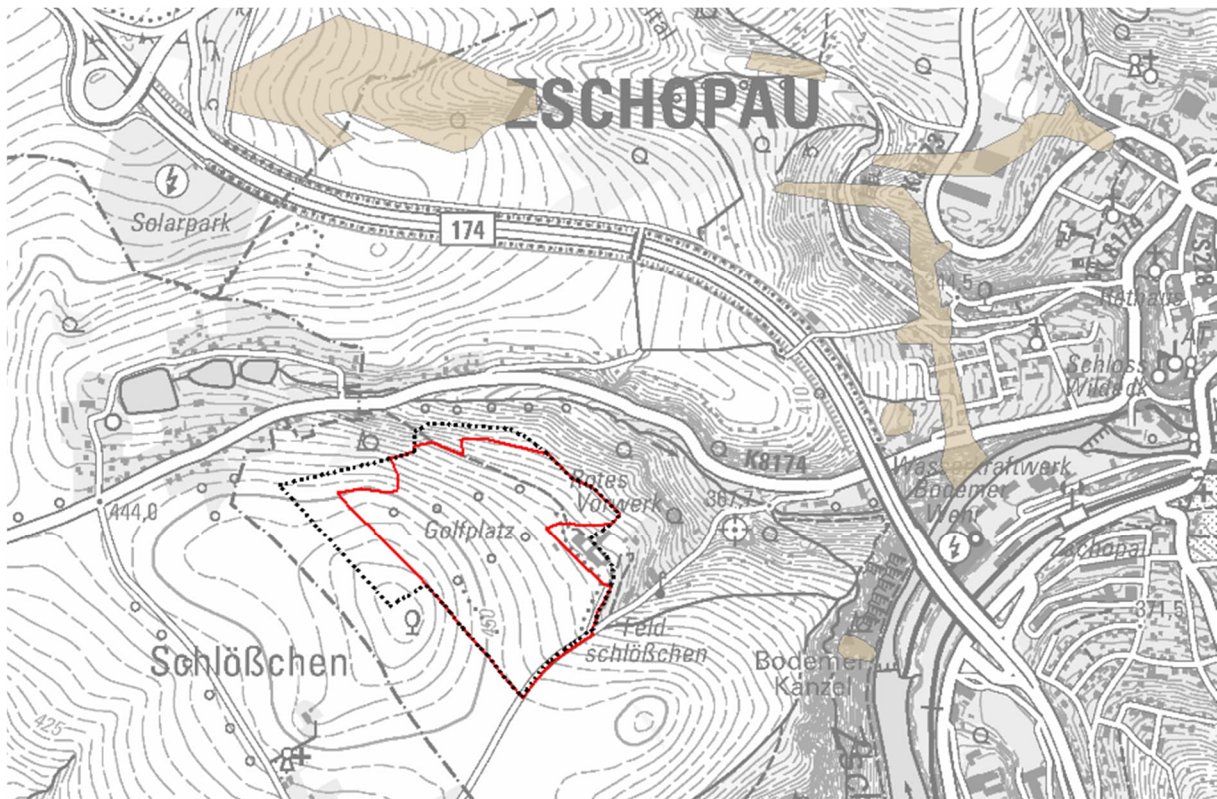


Abbildung 11: Auszug aus der Hohlraumkarte ³⁰

Bergbauberechtigung und Altbergbau, Hohlraumgebiete ³¹

Das Vorhaben befindet sich innerhalb der Erlaubnisfelder „Erzgebirge“ (Feldnummer 1680) der BEAK Consultants GmbH, Am St. Niclas Schacht 13 in 09599 Freiberg und „Erzgebirgs-nordrand“ (Feldnummer 1691) der Tri-Star Pty Ltd., 123 Eagle St. L-35, Brisbane City, QLD 4000 AU, AUSTRALIA zur Aufsuchung von Erzen. Auswirkungen auf ihr Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Das Bauvorhaben ist in einem Gebiet vorgesehen, in dem in der Vergangenheit bergbauliche Arbeiten durchgeführt wurden. Im unmittelbaren Bereich des Bauvorhabens sind jedoch nach den uns bekannten Unterlagen keine stillgelegten bergbaulichen Anlagen vorhanden, die Bergschäden oder andere nachteilige Einwirkungen erwarten lassen.

Boden mit Abfallrecht, Altlasten und Bodenschutz

Das Bearbeitungsgebiet zählt zur Bodengesellschaft Braunerdeartige Böden mit Schiefer und Schuttdecken. ³²

³⁰ WMS-Dienst zur topographischen Karte (DTK25) und Hohlraumkarte;
Geltungsbereiche N1 Ingenieurgesellschaft mbH (rot = B-Plan; schwarz gestrichelt = VBB-Plan)

³¹ Stellungnahme Sächsisches Oberbergamt vom 09.10.2024 (AZ: 31-4146/5717/27-2024/26614)

³² <https://lfz-dresden.de/index.php/aktivitaeten/>

Entsprechend der digitalen Bodenkarte 1:50.000 konnte für das Bearbeitungsgebiet folgende Leitbodenform festgestellt werden:

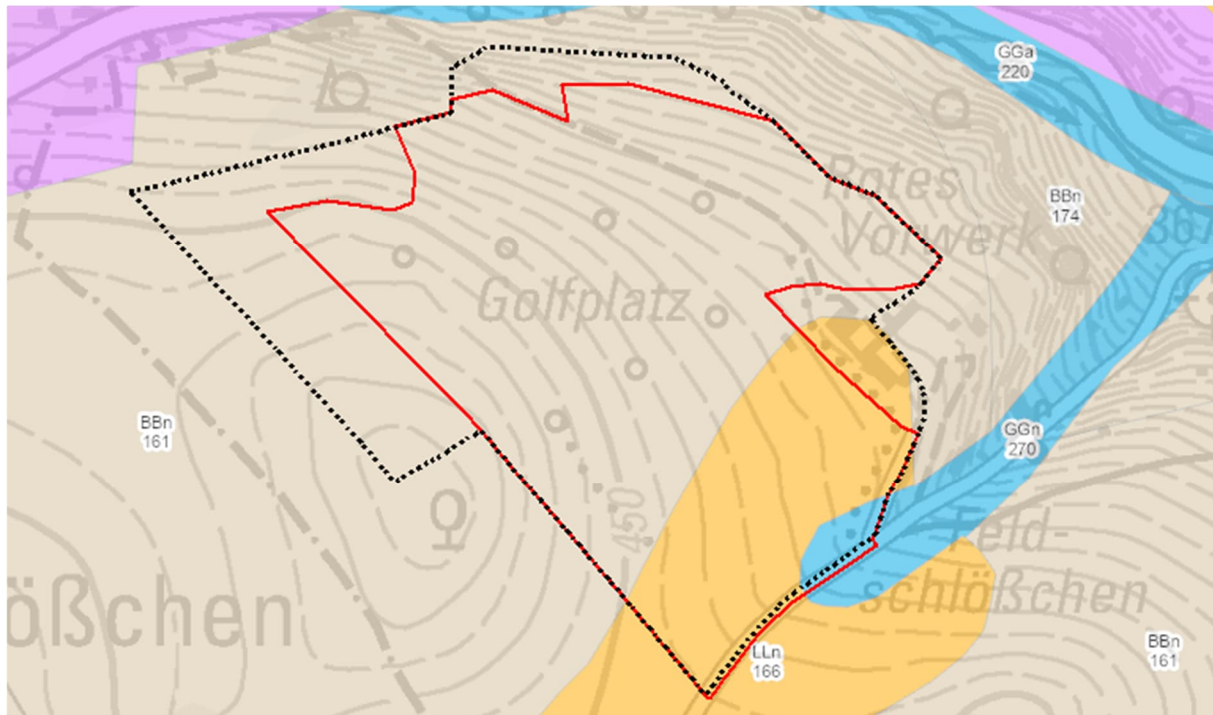


Abbildung 12: Auszug aus der Digitalen Bodenkarte 1:50.000 ³³

Legende zur Abbildung 12:

- BBn161** Braunerde aus periglaziärem Grus führendem Lehm über periglaziärem Grussand
= Böden aus periglaziären Lagen mit lössreichem Feinbodenanteil über Fest- o. Lockergestein
- BBn174** Braunerde aus periglaziärem Grus führendem Sand flach über periglaziärem Grussand
= Böden aus periglaziären Lagen über Fest- oder Lockergestein
- GGn270** Gley aus umgelagertem Grus führendem Schluff über periglaziärem Grus führendem Lehm
= Böden aus kolluvialen Sedimenten über Fest- o. Lockergestein
- LLn166** Parabraunerde aus periglaziärem Grus führendem Schluff über periglaziärem Grusschluff
= Böden aus periglaziären Lagen mit lössreichem Feinbodenanteil über Fest- o. Lockergestein

Schädliche Bodenveränderung lassen sich in den geochemischen Karten des LfULGs erkennen. Im Kartenmaterial werden verschiedene Schadstoffe, die sich im Oberboden ansammeln, abgebildet: ³⁴

Arsen:	40 - < 80 mg/kg	Kupfer:	25 - < 37 mg/kg
Blei:	74 - < 165 mg/kg	Nickel:	16 - < 25 mg/kg
Cadmium:	0,4 - < 0,8 mg/kg	Quecksilber:	0,12 - < 0,20 mg/kg (Norden)
Chrom:	27 - < 45 mg/kg		0,08- < 0,12 mg/kg (Süden)
		Zink:	140 - < 200 mg/kg

³³ WMS-Dienst zur topographischen Karte (DTK25) und zur Digitalen Bodenkarte 1:50.000;
Geltungsbereiche N1 Ingenieurgesellschaft mbH (rot = B-Plan; schwarz gestrichelt = VBB-Plan)

³⁴ <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/>

Das Vorhaben selbst sowie die gesamte Ortslage Zschopau befinden sich gemäß Karte 11 „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ im Regionalplan Region Chemnitz 2024 im Gebiet mit Anhaltspunkten oder Belegen für schädliche stoffliche Bodenveränderungen. Von einer Beeinträchtigung der im Regionalplan ausgewiesenen Flächen ist aufgrund der Tatsache, dass die Fläche grundsätzlich bereits genutzt u. erschlossen ist, nicht auszugehen.

Die im Vorhabengebiet auftretenden Böden weisen potenziell eine mittlere Verdichtungs-empfindlichkeit, eine extrem hohe Erosionsgefährdung durch Wasser sowie eine hohe Boden-fruchtbarkeit auf. ³⁵

Von Seiten des Landratsamtes Erzgebirgskreis Sachgebiet Abfallrechts, Altlasten und Bodenschutz erging die Forderung zur Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes aufgrund der Verpflichtung zur Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen u. der damit einhergehenden Vorsorgepflicht. Unter Beachtung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Verringerung sowie zum Schutz (Mindeststandard- und Flächenmaßnahmen sowie Maßnahmen zum Bodenschutz) wird eingeschätzt, dass dieses entbehrlich ist. Weiterführende Hinweise hierzu siehe Punkt 7.2.7 – Prognose bei Durchführung der Planung zu den bau-, anlagen- u. betriebsbedingten Auswirkungen i. V. m. Punkt 7.2.8 – Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung, Schutz und Kompensation sowie ggf. geplante Überwachungsmaßnahmen. Im Zusammenhang mit dem Vorgenannten und unter Berücksichtigung der Ausführungen zum Umgang mit Regen-(Niederschlagswasser) unter Punkt 4.4.2 – Ver- und Entsorgung wird abgeschätzt, dass eine Problematik mit sogenanntem wild abfließendem Wasser nicht besteht.

7.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Naturräumliche Gliederung und Realnutzung

Das Plangebiet zählt zur Naturregion „*Sächsischen Bergland und Mittelgebirge*“, zum Naturraum (Makrogeochoren) „*Mittleres Erzgebirge*“ u. bei den Kleinlandschaften (Mikrogeochoren) zum „*Zschopauer Becken*“ (nördlicher Bereich) und „*Weißbacher Riedelgebiet*“ (südlicher Bereich).³⁶

Das Gebiet zählt zum Naturraumtyp „*Lehmbestimmte Tal-Riedelgebiete des Berglandes*“. ³⁷
Die vorherrschende Nutzung stellt sich in Form von *Grünland, Ruderalflur – Wirtschaftsgrünland* dar. ³⁸

³⁵ Stellungnahme Landratsamt Erzgebirgskreis – Sachgebiet Abfallrechts, Altlasten und Bodenschutz vom 28.11.2024 (Zeichen: 614.521-24(265)-30010(mk))

³⁶ <https://lfz-dresden.de/index.php/aktivitaeten/>

³⁷ <https://lfz-dresden.de/index.php/aktivitaeten/>

³⁸ <https://geoportal.sachsen.de/> - Thema Naturschutz – Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLNK)

Potenziell natürliche Vegetation

Die potenziell natürliche Vegetation (pnV) stellt die Schlussgesellschaft der Vegetation in einem Gebiet dar, die unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen vorherrschen würde, wenn eine Einflussnahme durch den Menschen nicht bzw. nicht mehr gegeben wäre. Im Planungsgebiet würden demnach aus der Gruppe der *Bodensauren Buchen(misch)wälder* ³⁹ ein „Submontaner Eichen-Buchenwald - mäßig nährstoffversorgter Standorte“ ⁴⁰ entstehen.

Schutzgebiete

Im Bereich des Plangebietes befinden sich keine nach den §§ 13 bis 19 Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) durch Einzelanordnung festgesetzte, einstweilig gesicherte o. geplante Schutzgebiete einschließlich FFH- und SPA-Gebiete im Rahmen des Europäischen Schutzgebietssystems „Natura 2000“.

Natura 2000-Gebiete

Im Osten verlaufen das SPA-Gebiet Zschopautal Nr. 70 (EU-Nr. 5244-451) und das FFH-Gebiet Zschopautal Nr. 250 (EU-Nr. 4943-301) – Teilfläche 4 (zw. Schlettau und Zschopau). Eine Beeinträchtigung durch die Umsetzung des Vorhabens ist nicht zu erwarten.

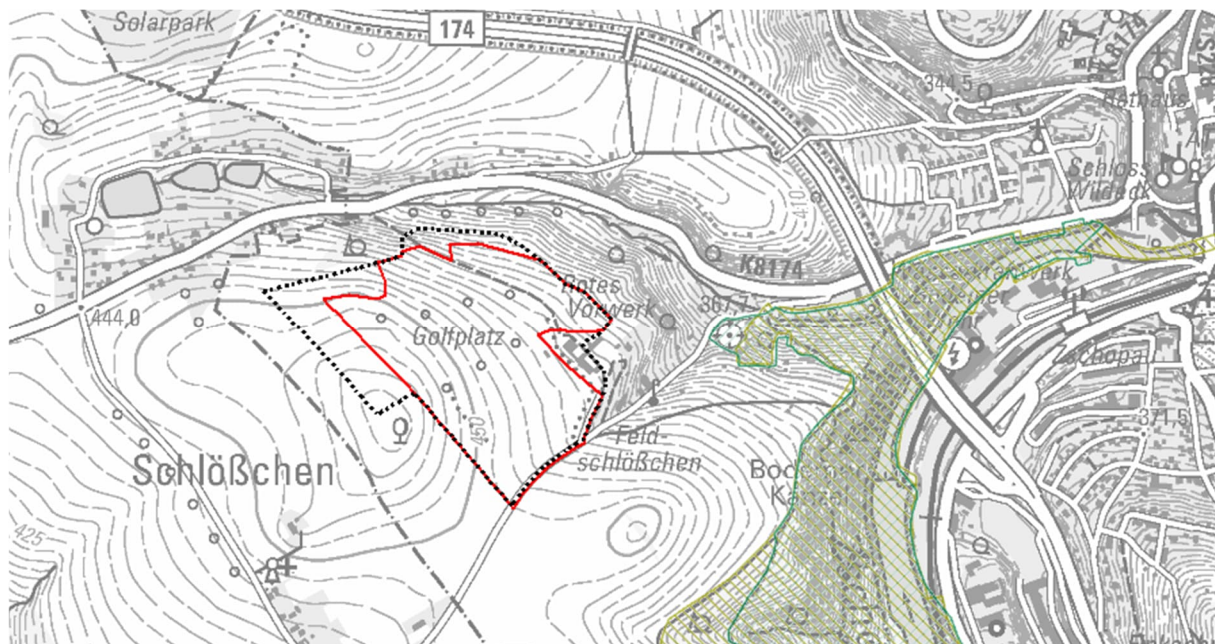


Abbildung 13: Übersichtslageplan zur Lageeinordnung der Natura 2000 Gebiete ⁴¹
(grün = FFH-Gebiet; ocker = SPA-Gebiet)

³⁹ <https://lfz-dresden.de/index.php/aktivitaeten/>

⁴⁰ <https://geoportal.sachsen.de/> - Thema Naturschutz – Potenziell natürliche Vegetation (pnV)

⁴¹ WMS-Dienst zur topographischen Karte (DTK25) und Natura 2000-Gebieten;
Geltungsbereiche N1 Ingenieurgesellschaft mbH (rot = B-Plan; schwarz gestrichelt = VBB-Plan)

Landschaftsschutzgebiet

Das geplante Vorhaben befindet sich im LSG „Oberes Zschopautal mit Preßnitztal“. Das LSG verfügt derzeit über keine gültige Rechtsverordnung und stellt somit ein übergeleitetes Schutzgebiet gemäß § 51 Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) dar.

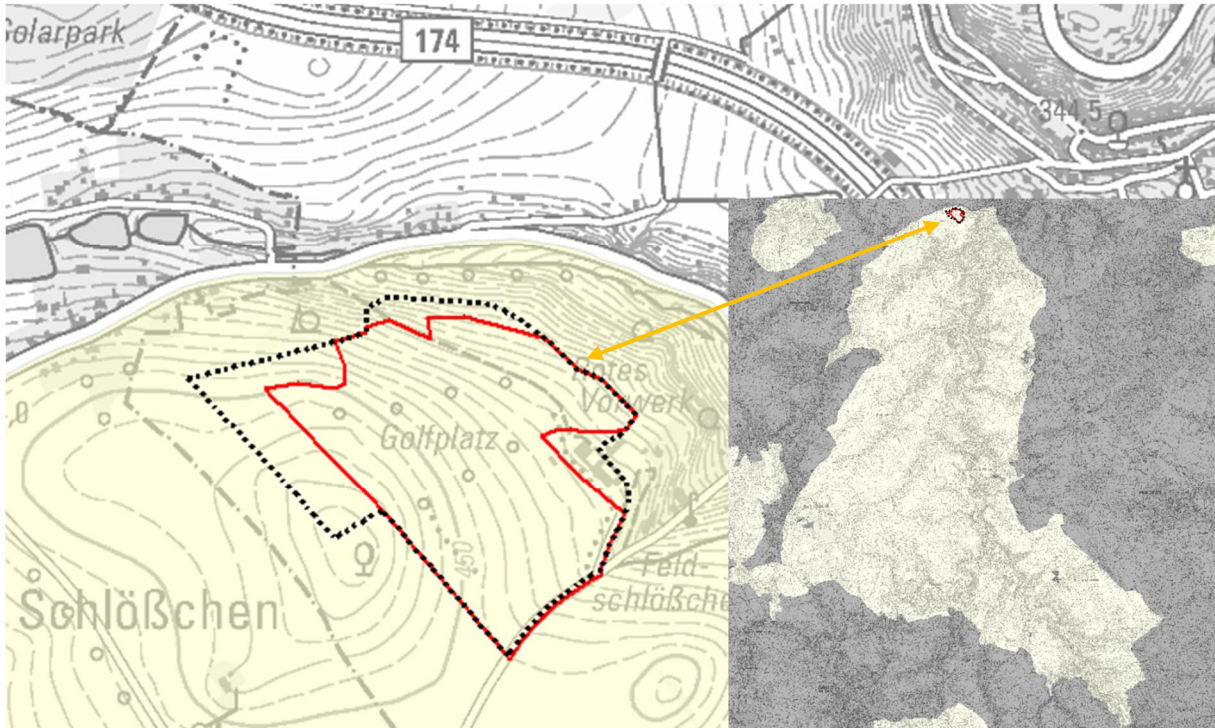


Abbildung 14: Übersichtslageplan zur Lageeinordnung Schutzgebiet ⁴²

Es ist ein Antrag auf Befreiung von den Verboten der LSG-Verordnung nach § 67 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu stellen. Bei der Errichtung einer PV-Anlage handelt es sich um eine andere Nutzungsart als die bisherige. Mit dem Solarpark wird das Landschaftsbild und der Charakter des LSG auf eine andere Weise beeinträchtigt als bisher.

Folgende Unterlagen sind im Zuge des Antrags auf Befreiung von den Verboten der LSG-Verordnung nach § 67 BNatSchG einzureichen: ⁴³

- Antrag mit ausführlicher Beschreibung / Begründung
- Landschaftsbildbewertung
- Standortanalyse / Standortalternativprüfung
- Lageplanausschnitt,
- Baubeschreibung, welche Fläche, Module, wohin Umspannwerk, ist eine weitere Nutzung, geplant, welcher Zaun und wurde dabei der Artenschutz beachtet usw.

Die Landschaftsbildanalyse in Verbindung mit dem Antrag auf Befreiung erfolgt in einer gesonderten Unterlage und wird der Begründung als **Anlage 2** beigelegt.

⁴² WMS-Dienst zur topographischen Karte (DTK25) und Schutzgebiet in Sachsen; Geltungsbereiche N1 Ingenieurgesellschaft mbH (rot = B-Plan; schwarz gestrichelt = VBB-Plan)

⁴³ Stellungnahme Landratsamt Erzgebirgskreis – Sachgebiet Naturschutz vom 28.11.2024 (Zeichen: 614.521-24(265)-30010(mk))

Wald nach SächsWaldG

Durch den BPL werden forstrechtliche Belange berührt.

Wald gemäß SächsWaldG befindet sich nördlich angrenzend an das geplante Sondergebiet auf dem Flurstück 1051/1 der Gemarkung Zschopau. Darauf stockt ein ca. 20 - 25 Jahre alter Eichen-Fichten-Mischbestand mit einem ausgeprägten Laubholzsaum. Da es sich bei PV-Anlagen weder um Gebäude noch um bauliche Anlagen mit Feuerstätten handelt, finden die Regelungen des § 25 Abs. 3 SächsWaldG keine Anwendung. Dennoch können bei einem Abstand von 10 Metern zum Wald wechselseitige Gefährdungen zwischen den angrenzenden Waldflächen und den in unmittelbarer Waldnähe geplanten Modultischen als technische Anlagen (z. B. Wurf bei Sturm, Feuer, Fällarbeiten) nicht ausgeschlossen werden.

Weiterhin kann durch den weiteren Höhenzuwachs der angrenzenden Waldbestände die Wirksamkeit der Anlage beeinträchtigt werden (Schattenwirkung). Die mögliche Beschattung kann nicht den Waldeigentümern angelastet werden. Zudem erhöht sich bei Errichtung von PV-Anlagen in unmittelbarer Waldnähe generell die Verkehrssicherungspflicht für die betroffenen Waldbesitzer. Sofern Nebenanlagen im Geltungsbereich geplant sind, die Gebäude i. S. d. § 2 Abs. 2 Sächsische Bauordnung (SächsBO) darstellen, ist der gesetzlich geforderte Waldabstand nach § 25 Abs. 3 SächsWaldG einzuhalten.⁴⁴

Aussagen aus dem Regionalplan

Eine Überschneidung mit dem Vorranggebiet für Arten- und Biotopschutz gemäß Karte 1 „Raumnutzung“ im Regionalplan Region Chemnitz 2024 ist zwischenzeitlich gegenstandslos geworden. Die entsprechende Reduzierung des Geltungsbereichs zwischen Vorentwurf und Entwurf stellt damit eine Maßnahme zur Vermeidung und Verminderung dar.

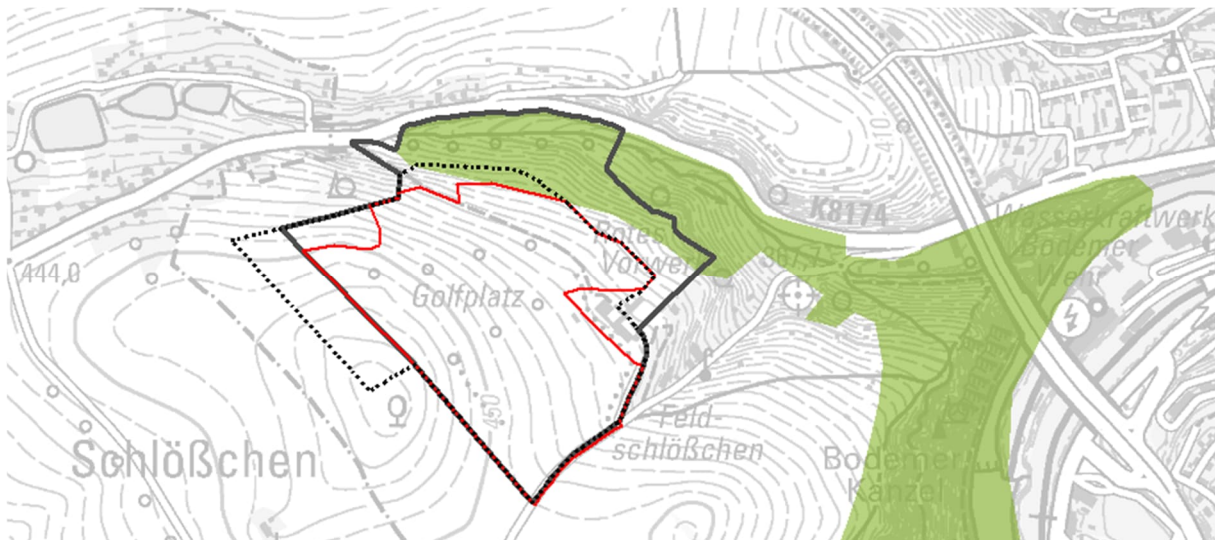


Abbildung 15: Übersichtslageplan zur Lageeinordnung Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz⁴⁵

⁴⁴ Stellungnahme Landratsamt Erzgebirgskreis – Sachgebiet Forst und Jagd vom 28.11.2024 (Zeichen: 614.521-24(265)-30010(mk))

⁴⁵ WMS-Dienst zur topograph. Karte (DTK25), Shape RP RC 2024 Karte 1 – Raumnutzung u. Geltungsbereiche N1 Ing.-gesellschaft mbH (grau = B-Plan Vorentwurf; rot = B-Plan Entwurf; schwarz gestrichelt = VBB-Plan)

Die Auswertung in Bezug auf die Überschneidung mit den Ausweisungen in Karte 13 „Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz“ im Regionalplan Region Chemnitz 2024 ergibt, dass die Reduzierung des Geltungsbereichs zwischen Vorentwurf und Entwurf i. V. m. der Festsetzung von „Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ und mit „Erhaltung von Einzelbäume (Höhlenbäume)“ eine bereits umgesetzte Maßnahme zur Vermeidung und Verminderung darstellt.

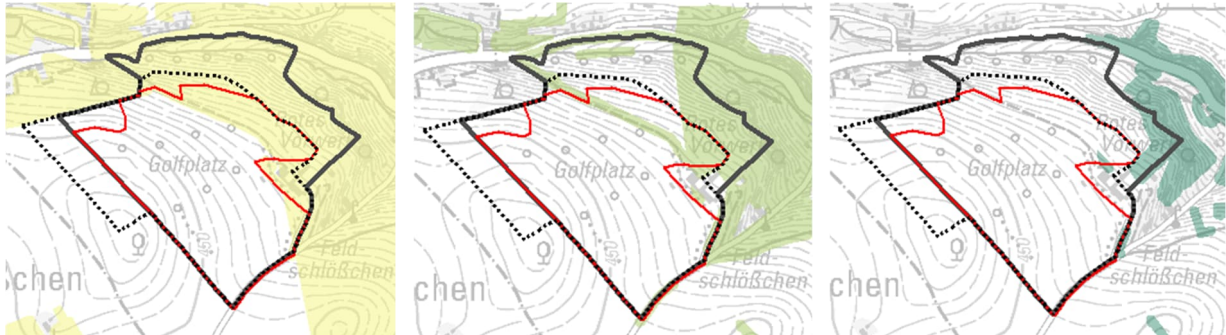


Abbildung 16: Übersichtslageplan zur Auswertung Karte 13 Regionalplan ⁴⁶

(gelb = relevante Räume; grün = sehr relevante Räume; blaugrün = relevante Multifunktionsräume)

Zu erhaltende Strukturen

Am südlichen und am westlichen Rand des Geltungsbereiches sowie auf einer Teilfläche nördlich des vorhandenen Weges (nördlicher Bereich des Geltungsbereiches) befinden sich Gehölzstrukturen, welche erhalten bleiben. Weiterhin bleibt der Großteil der vorhandenen Höhlenbäume u. ein Teich erhalten. Die Flächen / Standorte für die zu erhaltenden Strukturen basieren auf den örtlichen Gegebenheiten und den Ergebnissen der Kartierung mit Stand von 01/2026. Diese wird der Begründung als **Anlage 1** beigelegt.

Von den Höhlenbäumen bleiben bis auf die Nr. 8 (Robinie) und Nr. 10 (Bergahorn) alle erhalten.

Mit der Erhaltung von Strukturen, Höhlenbäumen und dem Teich sowie der Reduzierung des Geltungsbereiches i. V. m. den Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung, Schutz wird den Ergebnissen der Kartierung im Zuge der Umsetzung des Vorhabens mit dem entsprechenden Gewicht Rechnung getragen.

Bei notwendigen Gehölzfällungen / Entfernen von Gehölzstrukturen sind diese Arbeiten so in den Bauablauf einzuordnen, dass deren Realisierung außerhalb der Vegetationsperiode im zulässigen Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar erfolgt.

⁴⁶ WMS-Dienst zur topograph. Karte (DTK25), Shape RP RC 2024 Karte 13 – Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz; Geltungsbereiche N1 Ingenieurgesellschaft mbH
(grau = B-Plan Vorentwurf; rot = B-Plan Entwurf; schwarz gestrichelt = VBB-Plan)



Abbildung 17: Auszug aus Planzeichnung mit Darstellung Flächen + Einzelbäume zur Erhaltung ⁴⁷

Fauna

Zur Ermittlung der relevanten Arten wurde die Artenzahlkarte für den Messtischblattquadrant (MTBQ) 5244-3, in dem sich das Untersuchungsgebiet befindet, ausgewertet.⁴⁸ Es wurden die Artengruppen Säugetiere, Vögel, Amphibien und Reptilien für den Zeitraum von 2010-2024 abgerufen. Schrecken, Käfer, Libellen und Schmetterlinge wurden nicht abgerufen, da aufgrund der bestehenden Strukturen / örtlichen Biotopausstattung es keine signifikanten Verdachtsmomente hinsichtlich des Vorkommens dieser Arten gibt.

Ergänzend hierzu erfolgte eine Kartierung im Zeitraum vom 04/2025 bis 09/2025 durch das Büro für Umwelt und Planung Leipzig Holger Seidemann (siehe **Anlage 1** Begründung). Es erfolgten Erfassungen zu Fledermäusen, Vögeln, Amphibien und Reptilien, eine Aufnahme der Höhlenbäume sowie eine Ableitung von wertgebenden Strukturen. Die Auswertungen beruhen auf den digitalen Daten und den ausgewerteten Ergebnissen in Anlage 1.

Tabelle 2: Auszug aus der Artdatenbank
(Online iDA im MTBQ 5244-3 SW (Stand: 23.07.2024 und 02.08.2024))

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Natura 2000	BNatSchG
Säugetiere – Fledermäuse (im Zeitraum von 2014 bis 2022)			
Alpenfledermaus	Hypsugo savii	FFH- Anhang IV	streng geschützt
Bartfledermaus indet.	Myotis brandtii/mystacinus	FFH- Anhang IV	streng geschützt
Braunes u. Graues Langohr	Plecotus auritus et austriacus	FFH- Anhang IV	streng geschützt

⁴⁷ Auszug Planzeichnung Stand Entwurf mit Luftbild, Geltungsbereiche N1 Ingenieurgesellschaft mbH
(rot = B-Plan Entwurf; schwarz gestrichelt = VBB-Plan)

⁴⁸ <https://www.natur.sachsen.de/artenzahlkarte-mtb-q-21876.html>

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Natura 2000	BNatSchG
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	FFH- Anhang IV	streng geschützt
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	FFH- Anhang IV	streng geschützt
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	FFH- Anhang IV	streng geschützt
Großes Mausohr	Myotis myotis	FFH- Anhang II, IV	streng geschützt
Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	FFH- Anhang II, IV	streng geschützt
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	FFH- Anhang IV	streng geschützt
Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	FFH- Anhang IV	streng geschützt
Nymphenfledermaus	Myotis alcathoe	FFH- Anhang IV	streng geschützt
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	FFH- Anhang IV	streng geschützt
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	FFH- Anhang IV	streng geschützt
Zweifarbfladermaus	Vespertilio murinus	FFH- Anhang IV	streng geschützt
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	FFH- Anhang IV	streng geschützt
Sonstige Säugetiere (im Zeitraum von 2016 bis 2022)			
Fischotter	Lutra lutra	FFH- Anhang II, IV	streng geschützt
Mauswiesel	Mustela nivalis	-	-
Waschbär	Procyon lotor	-	-
Reptilien (im Zeitraum von 2011 bis 2022)			
Blindschleiche	Anguis fragilis	-	besonders geschützt
Ringelnatter	Natrix natrix	-	besonders geschützt
Schlingnatter / Glattnatter	Coronella austriaca	FFH- Anhang IV	streng geschützt
Waldeidechse	Zootoca vivipara	-	besonders geschützt
Amphibien (im Zeitraum von 2012 bis 2024)			
Erdkröte	Bufo bufo	-	besonders geschützt
Feuersalamander	Salamandra salamandra	-	besonders geschützt
Grasfrosch	Rana temporaria	FFH- Anhang V	besonders geschützt
Teichfrosch	Pelophylax kl. esculentus	FFH- Anhang V	besonders geschützt
Teichmolch	Lissotriton vulgaris	-	besonders geschützt
Vögel (im Zeitraum von 2011 bis 2024)			
Aaskrähe	Corvus corone	-	besonders geschützt
Amsel	Turdus merula	-	besonders geschützt
Bachstelze	Motacilla alba	-	besonders geschützt
Baumfalke (F)	Falco subbuteo	-	streng geschützt
Blaumeise	Parus caeruleus	-	besonders geschützt
Bluthänfling	(Linaria cannabina)	-	besonders geschützt
Braunkehlchen	Saxicola rubetra	-	besonders geschützt
Buchfink	Fringilla coelebs	-	besonders geschützt
Buntspecht (S)	Dendrocopos major	-	besonders geschützt
Dohle	Coloeus monedula	-	besonders geschützt
Eichelhäher	Garrulus glandarius	-	besonders geschützt
Eiderente	Somateria mollissima	-	besonders geschützt
Eisvogel	Alcedo atthis	VRL-I	streng geschützt
Elster	Pica pica	-	besonders geschützt
Erlenzeisig	Carduelis spinus	-	besonders geschützt
Feldlerche	Alauda arvensis	-	besonders geschützt
Fichtenkreuzschnabel	Loxia curvirostra	-	besonders geschützt
Fitis	Phylloscopus trochilus	-	besonders geschützt
Gänsesäger	Mergus merganser	-	besonders geschützt
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	-	besonders geschützt
Gartengrasmücke	Sylvia borin	-	besonders geschützt
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	-	besonders geschützt
Gebirgsstelze	Motacilla cinerea	-	besonders geschützt
Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	-	besonders geschützt

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Natura 2000	BNatSchG
Goldammer	Emberiza citrinella	-	besonders geschützt
Graureiher	Ardea cinerea	-	besonders geschützt
Grauschnäpper	Muscicapa striata	-	besonders geschützt
Grünfink	Carduelis chloris	-	besonders geschützt
Grünspecht (S)	Picus viridis	-	streng geschützt
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochrurus	-	besonders geschützt
Hausperling	Passer domesticus	-	besonders geschützt
Heidelerche	Lullula arborea	VRL-I	streng geschützt
Hohltaube	Columba oenas	-	besonders geschützt
Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes	-	besonders geschützt
Kiebitz	Vanellus vanellus		besonders geschützt
Kleiber	Sitta europaea	-	besonders geschützt
Kleinspecht	Dryobates minor	-	besonders geschützt
Kohlmeise	Parus major	-	besonders geschützt
Kormoran	Phalacrocorax carbo	-	besonders geschützt
Kranich	Grus grus	VRL-I	streng geschützt
Krickente	Anas crecca	-	besonders geschützt
Mandarinente	Aix galericulata	-	besonders geschützt
Mauersegler	Apus apus	-	besonders geschützt
Mäusebussard (G)	Buteo buteo	-	streng geschützt
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	-	besonders geschützt
Nebelkrähe	Corvus cornix	-	besonders geschützt
Neuntöter	Lanius collurio	VRL-I	besonders geschützt
Rabenkrähe	Corvus corone	-	besonders geschützt
Pirol	Oriolus oriolus	-	besonders geschützt
Raubwürger	Lanius excubitor		streng geschützt
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	-	besonders geschützt
Rauhfußkauz (E)	Aegolius funereus	VRL-I	streng geschützt
Reiherente	Aythya fuligula	-	besonders geschützt
Ringeltaube	Columba palumbus	-	besonders geschützt
Rotdrossel	Turdus iliacus	-	besonders geschützt
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	-	besonders geschützt
Rotmilan (G)	Milvus milvus	VRL-I	streng geschützt
Schellente	Bucephala clangula	-	besonders geschützt
Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	-	besonders geschützt
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	-	besonders geschützt
Schwarzkehlchen	Saxicola rubicola	-	besonders geschützt
Schwarzmilan (G)	Milvus migrans	VRL-I	streng geschützt
Schwarzspecht (S)	Dryocopus martius	VRL-I	streng geschützt
Schwarzstorch	Ciconia nigra	VRL-I	streng geschützt
Seidenreiher	Egretta garzetta	VRL-I	streng geschützt
Silberreiher	Egretta alba	VRL-I	streng geschützt
Silberreiher	Ardea alba	VRL-I	streng geschützt
Singdrossel	Turdus philomelos	-	besonders geschützt
Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapillus	-	besonders geschützt
Sperber (G)	Accipiter nisus	-	streng geschützt
Sperlingskauz (E)	Glaucidium passerinum	VRL-I	streng geschützt
Spießente	Anas acuta	-	besonders geschützt
Star	Sturnus vulgaris	-	besonders geschützt
Stieglitz	Carduelis carduelis	-	besonders geschützt
Straßentaube	Columba livia f. domestica	-	besonders geschützt
Sumpfmeise	Parus palustris	-	besonders geschützt

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Natura 2000	BNatSchG
Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris	-	besonders geschützt
Tafelente	Aythya ferina	-	besonders geschützt
Tannenmeise	Parus ater	-	besonders geschützt
Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	-	besonders geschützt
Turmfalke (F)	Falco tinnunculus	-	streng geschützt
Uhu (E)	Bubo bubo	VRL-I	streng geschützt
Wachtel	Coturnix coturnix	-	besonders geschützt
Waldkauz (E)	Strix aluco	-	streng geschützt
Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix	-	besonders geschützt
Waldohreule (E)	Asio otus	-	streng geschützt
Wasseramsel	Cinclus cinclus	-	besonders geschützt
Wendehals	Jynx torquilla	-	streng geschützt
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	-	besonders geschützt
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	-	besonders geschützt
Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis	-	besonders geschützt

Anmerkungen:

besonders geschützt = besonders geschützte Arten (nach BNatSchG)

streng geschützt = europarechtlich besonders und streng geschützte Arten (nach BNatSchG)

Grün = alle streng geschützten Arten bzw. Arten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie grundsätzlich relevant für die weitere Bearbeitung

Orange = besonders geschützte Arten mit potenziellen Reproduktionsverhalten (Bodenbrüter), relevant für die weitere Bearbeitung

Rot = Kartierungsergebnisse und MTBQ 5244-3

Rot = nur Kartierungsergebnisse

FFH- Anhänge:

II = Tier- u. Pflanzenarten, für deren Erhalt bes. Schutzgebiete erforderl. sind

IV = streng zu schützende Tier- u. Pflanzenarten

V = Tier- und Pflanzenarten, deren Entnahme und Nutzung kontrolliert erfolgt

Sonstiges:

E = Eulen - Artenuntergruppe der Vögel

F = Falken - Artenuntergruppe der Vögel

G = Greifvögel - Artenuntergruppe der Vögel

S = Spechtvögel - Artenuntergruppe der Vögel

VRL-I = Arten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie

→ Säugetiere

Unter den insgesamt 18 Säugetieren sind **15 Fledermausarten** gelistet. Alle Arten zählen zu den streng geschützten Arten und FFH-Anhang IV – Arten sowie das Großes Mausohr und die Mopsfledermaus noch zusätzlich zu den FFH-Anhang II – Arten.

Es ist aufgrund der Lebensraumansprüche der Fledermäuse davon auszugehen, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die geplante Maßnahme nicht beschädigt oder zerstört werden, da aufgrund der bestehenden Strukturen davon ausgegangen werden kann, dass eine Beeinträchtigung v. Reproduktionsstätten (Wochenstuben), Sommer- u. Winterquartiere auszuschließen ist.

Die Kartierung belegt, dass *im Umfeld der Pappelreihe und des Waldstückes im Nordwesten einige Ausflüge beobachtet werden*⁴⁹. Diese Bereiche werden erhalten bzw. liegen außerhalb des Geltungsbereiches. Die zu erhaltenden linienhaften Gehölzstrukturen können grundsätzlich als potenzielle Leitlinien für Fledermäuse in der Landschaft bewertet werden.

⁴⁹ Anlage 1 - Kartierung Stand 01/2026 - Auszug

Die Lebensfunktionen und Jagdstrategien könnten ggf. durch baubedingte Störungen temporär gestört werden. Es stehen jedoch weiterhin die angrenzenden Acker- und Wiesenflächen (Offenland) untergliedert mit vereinzelt Einzelgehölzen, Gehölzgruppen bzw. Gehölzreihen sowie zusammenhängende Gehölzflächen / Waldflächen uneingeschränkt zur Verfügung. Es sind darüber hinaus Ausweichmöglichkeiten der jeweils maßgeblichen Strukturen im Umfeld vorhanden, welche die ökologische Funktionalität durchgehend gewährleisten.

Bei genereller Einhaltung von Aktivitätsbeschränkungen im Tagesgang (Vermeidung von Arbeiten nach Sonnenuntergang zwischen 20:00 und 07:00 Uhr) ist eine Beeinträchtigung der nachtaktiven Arten nicht zu erwarten.

Aufgrund der bisherigen Nutzung der Flächen inklusive der angrenzenden Bereiche ist der Gesamtbereich grundsätzlich als vorgeprägt zu bewerten und damit eine bereits bestehende temporäre betriebs- u. anlagenbedingte Störung als potenziell wahrscheinlich anzunehmen.

Eine weitere gelistete Säugetierart ist der **Fischotter** (*Lutra lutra*). Diese Art zählt zu den streng geschützten Arten und FFH-Anhang IV / II - Arten. Er besiedelt alle Lebensräume die von Wasser beeinflusst sind. Neben dem Gewässer benötigt die Art auch ein ausreichend ruhiges und vielfältig strukturiertes Umfeld. Er nutzt zur Nahrungssuche überwiegend die Uferzonen der Gewässer.⁵⁰

Das Plangebiet ist grundsätzlich bereits durch die bisherige Nutzung der Flächen anthropogen vorgeprägt. Es liegen gegenwärtig keine aktuellen Hinweise für einen Reproduktionsnachweis vor. Eine Beeinträchtigung der Art im Rahmen der Umsetzung der Maßnahme ist nicht zu erwarten, da die bestehenden Habitatstrukturen im Gebiet grundsätzlich nicht den erforderlichen Ansprüchen entsprechen.

→ Reptilien und Amphibien

Unter den 4 Reptilien zählt die Schlingnatter / Glattnatter zu den streng geschützten Arten und FFH-Anhang IV – Arten und alle weiteren zu den besonders geschützten Arten.

Unter den insgesamt 5 Amphibien zählen alle zu den besonders geschützten Arten und der Gras- und Teichfrosch noch zusätzlich zu den FFH-Anhang V – Arten.

Die Kartierung belegt, dass *sich die Nachweise am sehr strukturreichen Waldrand im Nordwesten u. der anschließenden Pappelreihe konzentrieren. Die Gehölzreihen weiter südl. bieten auch potenziell günstige Strukturen für Reptilien, dort gelangen aber keine Nachweise.*⁵¹

Die Kartierung belegt weiter, dass *im Norden des UG sich die Hörkelbachaue mit angrenzenden Feuchtwiesen, feuchten Wäldern und Quellbereichen befindet. Der gesamte Bereich ist*

⁵⁰ <https://www.artensteckbrief.de/>

⁵¹ Anlage 1 - Kartierung Stand 01/2026 - Auszug

potenzieller Lebensraum für Amphibien. Weitere Funde gelangen im Auenbereich, sowie nordwestlich des UGs an einem Teichkomplex. Im Gespräch mit Helfern einer mobilen Amphibienschutzanlage an der Thumer Straße wurde das festgestellte Artenspektrum bestätigt u. auch von einer vorjährigen Sichtung eines einzelnen Feuersalamanders berichtet. ⁵²

Die Ergebnisse belegen, dass sich die Fundpunkte hauptsächlich im Bereich des zu erhaltenden Teiches, der erhaltenden linienhaften Gehölzstrukturen bzw. außerhalb des Geltungsbereichs befinden. Es kann zusammenfassend davon ausgegangen werden, dass ausreichend Ausweichmöglichkeiten der jeweils maßgeblichen Strukturen im Umfeld vorhanden sind, welche die ökologische Funktionalität durchgehend gewährleisten.

Um artenschutzrechtliche Konflikte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2, 3 BNatSchG im Rahmen der Umsetzung des geplanten Vorhabens zu vermeiden, sind die geplanten Baumaßnahmen außerhalb der Hauptaktivitätszeit der beiden Arten (Wanderungs- u. Reproduktionszeitraum zwischen März – August) zu beginnen / durchzuführen oder durch eine ökologische Baubegleitung die Flächen vor Baubeginn zu untersuchen. Diese Untersuchung ist zu dokumentieren und bei Feststellung von Individuen / Reproduktionsstätten die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Erzgebirgskreis festzulegen.

➔ Vögel - streng geschützte Arten

Von den ermittelten 91 Vogelarten zählen 22 zu streng geschützten Arten und / oder 14 zu den Anhang I- Arten der Vogelschutzrichtlinie.

Die nachfolgenden Auswertungen basieren auf folgenden Grundlagen:

- <https://www.artensteckbrief.de>
- Steffens R.; Nachtigall W.; Rau S.; Trapp H. & Ulbricht, J.; 2013: Brutvögel in Sachsen, SMUL, Dresden, 656 S.
- H.-G. Bauer; E. Bezzel; W. Fiedler; 2012: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, AULA-Verlag, Wiebelsheim
- Nabu Vogelportraits, abrufbar: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraits/>

Auswertung der Ergebnisse aus der Kartierung:

- Ausschließlich als Nahrungsgast / Durchzügler wurden der **Rotmilan und der Mäusebussard** gemäß Kartierung gelistet.
- Der **Neuntöter** weist einen günstigen Erhaltungszustand in Sachsen aus. Er besiedelt offenes bis halboffenes, möglichst störungsarmes Gelände mit ausgeprägten Grenzstrukturen und reichem Nahrungsangebot (Großinsekten), meist in sonnigen Lagen. Voraussetzung ist das Vorhandensein von zumindest einzelnen Büschen oder niedrigen Bäumen.

⁵² Anlage 1 - Kartierung Stand 01/2026 - Auszug

Als Brutplatz werden bevorzugt Dornensträucher genutzt. Er brütet vor allem in strukturreichen Feldgehölz- u Heckenlandschaften (im Bergland vor allem in Südhangbereichen), auf Gebüschbrachen, auf ehemaligen Truppenübungsplätzen, in Bergbaufolgelandchaften, am Rande von Abgrabungen, auf Freiflächen im Wald (Lichtungen, Schneisen, Stromtrassen, Kahlschläge, Windbrüche, Jungwüchse) und an gebüschreichen Waldrändern. Die Fortpflanzungsstätte ist das gesamte Brutrevier.

Sein Hauptverbreitungsgebiet ist Sachsen liegt grundlegend im Norden bis Nordosten.

Es handelt sich bei den 3 Nachweise (wobei einer außerhalb des Geltungsbereiches liegt) um Brutverdachte mit entsprechenden Revieren. Ein Brutnachweis liegt nicht vor.

Es sind ausreichend Ausweichmöglichkeiten der jeweils maßgeblichen Strukturen im Umfeld vorhanden, welche die ökologische Funktionalität durchgehend gewährleisten. Unter Berücksichtigung der Ausführungen zur Kontrolle der Gehölze vor Baubeginn i. V. m. der ökologischen Baubegleitung ist keine Beeinträchtigung der Art durch die Umsetzung des Vorhabens zu erwarten.

- Es befindet sich kein Nachweis des **Grünspechtes** innerhalb des Geltungsbereichs, sondern ausschließlich im nordöstlichen befindlichen Waldstück.
- Es befindet sich 1 Nachweis des **Turmfalken** innerhalb v. vorhandenen Gehölzstrukturen innerhalb des Geltungsbereiches. Es ist anhand der digitalen Daten abzuleiten, dass es sich bei dem Fundort, um den zu erhaltenden Höhlenbaum Nr. 11 (Schwarzerle mit einem Stammumfang von 2,50 m) handelt, was im Zuge der ökologischen Baubegleitung nochmal im Detail vor Baubeginn abzuklären ist.

Er weist einen günstigen Erhaltungszustand in Sachsen aus. Zum Brüten nutzt er oft alte Bäume, Kirchtürme oder alte Gebäude. Für die Mäusejagd benötigt er Felder und Äcker. Unter Berücksichtigung der Ausführungen zur Kontrolle der Fläche vor Baubeginn i. V. m. der ökologischen Baubegleitung ist keine Beeinträchtigung der Art durch die Umsetzung des Vorhabens zu erwarten. Sollte im Zuge der

Weiterführende Auswertung der Ergebnisse aus der Kartierung und dem MTBQ:

- Der Großteil der streng geschützten Arten / Arten nach Vogelschutzrichtlinie Anhang I zählt zu den **Eulen, Falken, Greif- und Spechtvögeln**, welche einen dichten bis halboffenen mit Gehölzen bis hin zu Wäldern geprägten Lebensraum bevorzugen. Das Offenland nutzen sie größtenteils zum Jagen / zur Nahrungssuche sowie als Rastplatz. Eine Beeinträchtigung der Brutstätten der Arten im Rahmen der Umsetzung der Maßnahme ist nicht zu erwarten.
- Es liegen gegenwärtig keine aktuellen Hinweise für einen Reproduktionsnachweis vor. Eine Beeinträchtigung der Brutstätten der Arten im Rahmen der Umsetzung der Maßnahme ist nicht zu erwarten, da die bestehenden Habitatstrukturen im Gebiet nicht den erforderlichen Ansprüchen entsprechen:

Der **Eisvogel** brütet in Steilufern, Böschungen, Abbruchkanten, Lösswänden u. Wurzeltellern umgestürzter Bäume, mitunter in größerer Entfernung vom Wasser. Der Lebensraum sind Fließ- u. Standgewässer aller Art mit gutem Nahrungsangebot (Kleinfische) u. Möglichkeiten zur Anlage von Bruthöhlen am Gewässerufer bzw. in Gewässernähe.

Der Lebensraum der **Heidelerche** sind halboffene Landschaften, bevorzugt werden trockene Sandstandorte mit lückiger Bodenvegetation und Gebüsch- bzw. Baumgruppen. Solche Voraussetzungen bieten im Sächsisch-Niederlausitzer Heideland vor allem Kahlschläge, Brandflächen, Truppenübungsplätze und Bergbaufolgelandschaften mit Pionierwald und Aufforstungen vor dem Dickungsschluss.

Der **Kranich** bevorzugt Brutplätze in Feuchtgebieten verschiedenen Typs (Moore, Moorreste, Waldsümpfe, Nasswälder, Verlandungszonen von Teichen, Sukzessionsflächen ehemaliger Teiche, Nasswiesen, Seggenrieder, mit teilweise angrenzendem Wald). Das Nest ist meist im flachen Wasser, oft auf Kaupen, Wurzelstöcken, kleinen Inseln und ähnlichen Erhöhungen aufgesetzt.

Der **Raubwürger** bevorzugt halboffene Landschaften wie Moorgebiete, Weideflächen o. Zwergstrauchheiden. Entscheidend ist ein Wechsel aus offenen Bereichen und einzelnen Gebüsch, Sträuchern und Bäumen, die als Ansitzwarte oder Niststätte dienen können.

Der **Seidenreiher** bevorzugt Sümpfe und Verlandungszonen mit Büschen und Bäumen mit Nahrungssuche im Seichtwasser.

Der **Silberreiher** jagt und brütet hauptsächlich in Schilfgebieten und Röhrichten.

Für den **Schwarzstorch** sind feuchte Standorte in Bezug auf die Jagd und Brut von Bedeutung, wobei sich der Brutplatz meist auf hohen Bäumen im Wald (Schwarzstorch) bzw. möglichst frei auf hohen Strukturen (Weißstorch) befindet.

Der Lebensraum des **Wendehalses** sind lichte Kiefern-Heidewälder, insbesondere im Randbereich zu (ehemaligen) Truppenübungsplätzen, Bergbaufolgelandschaften, Waldblößen, Kahlschlägen, Fischteichen etc. Entscheidend für die Ansiedlung sind offensichtlich wärmebegünstigte Standorte mit schütterer Boden(Gras)vegetation und hoher Ameisendichte sowie reiches Höhlenangebot (Naturhöhlen und Nistkästen).

→ Vögel - besonders geschützte Arten mit potenziellem Brutvorkommen

Von den ermittelten 91 Vogelarten zählen 69 zu besonders geschützten Arten.

Die nachfolgenden Auswertungen basieren auf vorgenannten Grundlagen (siehe streng geschützte Vogelarten).

Auswertung der Ergebnisse aus der Kartierung:

- Ausschließlich als Nahrungsgast / Durchzügler wurden die Elster, der Haussperling, die Nebel- und Rabenkrähe, die Rotdrossel, der Star, der Sumpfrohrsänger und der Trauerschnäpper gemäß Kartierung gelistet.

- Nachweise nachfolgender Arten erfolgte ausschließlich außerhalb des Geltungsbereiches (z.B. im Gebäudebestand) bzw. im Bereich von zu erhaltenden Strukturen: Bachstelze, Bluthänfling, Buchfink, Buntspecht, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Hausrotschwanz, Kernbeißer, Kleiber, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Tannenmeise und Zaunkönig. Sie besitzen weiterhin alle in Sachsen einen günstigen Erhaltungszustand.
- Nachfolgende Arten zählen in Sachsen zu den häufigen Brutvogelarten mit einem günstigen Erhaltungszustand und einem hohen Bestand an Brutpaaren (BP): Amsel mit 120.000 – 240.000 BP, Blaumeise mit 60.000 – 150.000 BP, Eichelhäher mit 10.000 – 20.000 BP, Gartengrasmücke mit 45.000 – 90.000 BP, Grünfink mit 25.000 – 50.000 BP, Kohlmeise mit 100.000 – 300.000 BP und Mönchsgrasmücke mit 70.000 – 150.000 BP, Ringeltaube mit 25.000 – 50.000 BP, Sommergoldhähnchen mit 15.000 – 30.000 BP und Zilpzalp mit 60.000 – 120.000 BP. Es sind ausreichend Ausweichmöglichkeiten der jeweils maßgeblichen Strukturen im Umfeld vorhanden, welche die ökologische Funktionalität durchgehend gewährleisten. Unter Berücksichtigung der Ausführungen zur Kontrolle der Fläche vor Baubeginn i. V. m. der ökologischen Baubegleitung ist keine Beeinträchtigung der Art durch die Umsetzung des Vorhabens zu erwarten.
- Es handelt sich bei dem 1 Nachweis der Rauchschnalze um einen Brutverdacht, außerhalb des Geltungsbereiches (Bereich Gebäudebestand). Es wurden weiterhin 2 Jagdreviere benannt, wobei einer außerhalb des Geltungsbereichs liegt. Ein Brutnachweis liegt nicht vor. Als Lebensraum bevorzugen sie ländliche Gegenden mit offenen Scheunen, Ställen und verwinkelten Gebäuden. Ihre Nester bauen sie bevorzugt an Höhleneingängen und ähnlichen Strukturen. Naheliegende kleine Gewässer gewähren die Versorgung mit Insekten. Es damit aufgrund der Nachweise und der Ausführungen zum Lebensraum davon auszugehen, dass keine Beeinträchtigung der Art durch die Umsetzung des Vorhabens zu erwarten ist.
- Es befindet sich kein Nachweis der Feldlerche innerhalb des Geltungsbereichs. Durch die Erhaltung der unmittelbar angrenzenden linienhaften Gehölzstrukturen entlang der Geltungsbereichsgrenze ist keine Beeinträchtigung der Art durch die Umsetzung des Vorhabens zu erwarten.
- Es liegen 6 Nachweise für den Goldammer innerhalb des Geltungsbereiches vor. Unter Berücksichtigung der Ausführungen zur Kontrolle der Fläche vor Baubeginn i. V. m. der ökologischen Baubegleitung ist keine Beeinträchtigung der Art durch die Umsetzung des Vorhabens zu erwarten.

Weiterführende Auswertung der Ergebnisse aus der Kartierung und dem MTBQ:

- Eine Störung von **Braunkehlchen, Feldlerche, Goldammer, Kiebitz, Schlagschnalze, Schwarzekehlchen und Wachtel** während der Fortpflanzung und Aufzucht der Jungtiere, kann derzeit jedoch nicht vollumfänglich ausgeschlossen werden, da diese Arten aufgrund

der Habitat- u. Lebensraumsprüche (**Bodenbrüter**) potenzielle Brutvögel im Untersuchungsgebiet darstellen. Die Arten bevorzugen offene und halboffene Landschaften als Nistgelegenheiten. Nachfolgende Hauptbrutzeiten sind zu beachten:

Braunkehlchen: Mai – Juli	Schlagschwirl: Mai – Juli
Feldlerche: April – Juli	Schwarzkehlchen: März – Juni
Goldammer: April – August	Wachtel: Mai – Juli
Kiebitz: März – Juni	

- Um artenschutzrechtliche Konflikte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2, 3 BNatSchG im Zuge der Umsetzung des geplanten Vorhabens zu vermeiden, sind die geplanten Baumaßnahmen außerhalb der genannten Brutzeit (Hauptbrutzeitraum zwischen März – August) der Vogelarten zu beginnen / durchzuführen oder durch eine **ökologische Baubegleitung** die Flächen und die Gehölze vor Baubeginn auf das Vorhandensein von Niststätten zu untersuchen. Diese Untersuchung ist zu dokumentieren und bei Feststellung eben solcher Niststätten die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Erzgebirgskreis festzulegen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass eine weitere Betroffenheit von Arten innerhalb des Geltungsbereiches nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht vorliegt. Aufgrund der örtlichen Biotopausstattung sowie der bisherigen Nutzung der Fläche als Golfplatz sind keine signifikanten Verdachtsmomente hinsichtlich des zu bewertenden Vorkommens weiterer streng geschützter bzw. europarechtlich geschützter Arten zu erwarten.

Die vorgenannten Auswertungen, auch unter Berücksichtigung der vorliegenden Kartierung, zu den für die Fläche charakteristischen und potenziell vorkommenden Arten (Säugetieren, Vögel, Reptilien und Amphibien) werden als hinreichend genau eingestuft, um eine artenschutzrechtliche Beurteilung vorzunehmen sowie einen Ausschluss von Verbotstatbeständen abzu prüfen. Eine abschließende Einschätzung ist jedoch erst zum Zeitpunkt unmittelbar vor Baubeginn im Rahmen einer ökologische Baubegleitung möglich.

→ **Ergebnis - Artenschutzrechtliches Fazit**

Die Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG lauten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen o. zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten u. der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert
3. Fortpflanzungs- o. Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen o. zu zerstören

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten o. ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie o. ihre Standorte zu beschädigen o. zu zerstören

Nachfolgende Prognosen wurden für die relevanten Artengruppen herausgearbeitet:

- **Fledermäuse:**

- bei genereller Einhaltung von Aktivitätsbeschränkungen im Tagesgang (Vermeidung von Arbeiten nach Sonnenuntergang zw. 20:00 und 07:00 Uhr) ist eine Beeinträchtigung der nachtaktiven Arten nicht zu erwarten

- **Vögel:**

- Um artenschutzrechtliche Konflikte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2, 3 BNatSchG im Zuge der Umsetzung des geplanten Vorhabens zu vermeiden, sind die geplanten Baumaßnahmen außerhalb der genannten Brutzeit (Hauptbrutzeitraum zwischen März – August) der Vogelarten zu beginnen / durchzuführen oder durch eine ökologische Baubegleitung die Flächen und die Gehölze vor Baubeginn auf das Vorhandensein von Niststätten zu untersuchen. Diese Untersuchung ist zu dokumentieren und bei Feststellung eben solcher Niststätten die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Erzgebirgskreis festzulegen.

- **Reptilien und Amphibien:**

- Um artenschutzrechtliche Konflikte gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2, 3 BNatSchG im Rahmen der Umsetzung des geplanten Vorhabens zu vermeiden, sind die geplanten Baumaßnahmen außerhalb der Hauptaktivitätszeit der beiden Arten (Wanderungs- u. Reproduktionszeitraum zw. März – August) zu beginnen / durchzuführen oder durch eine ökologische Baubegleitung die Flächen vor Baubeginn zu untersuchen. Diese Untersuchung ist zu dokumentieren u. bei Feststellung von Individuen / Reproduktionsstätten die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Erzgebirgskreis festzulegen.
- Mit der Erhaltung von Strukturen, Höhlenbäumen und dem Teich sowie der Reduzierung des Geltungsbereiches i. V. m. den Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung und Schutz wird den Ergebnissen der Kartierung im Zuge der Umsetzung des Vorhabens mit dem entsprechenden Gewicht Rechnung getragen.

Ein Ausschluss der Verbotstatbestände wurde damit erbracht.

7.2.3 Schutzgut Wasser

Das Vorhaben befindet sich in keinem festgesetzten Trinkwasser-, Heilquellenschutz- und Hochwasserentstehungsgebiet.⁵³

Von Errichtung, Betrieb und Rückbau des Solarparks darf keine Gefährdung für das Grund- und Oberflächenwasser ausgehen. Wenn das ankommende Niederschlagswasser von den PV-Modulen breitflächig über die belebte Bodenzone versickert werden soll, hat dies gemäß § 46 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ohne Beeinträchtigung Dritter, schadlos auf dem eigenen Grundstück zu erfolgen. Ferner dürfen hierdurch weder wild abfließendes Wasser noch Abschwemmungen entstehen.⁵⁴

Unter Berücksichtigung der Ausführungen zum Umgang mit Regen-(Niederschlagswasser) unter Punkt 4.4.2 – Ver- und Entsorgung wird abgeschätzt, dass eine Problematik mit sogenanntem wild abfließendem Wasser und Beeinträchtigung Dritter nicht besteht.

Folgende Hinweise sind zu beachten:⁵⁵

- *Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen*

Das Vorhaben ist verbunden mit dem Bau und Betrieb von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Es wird auf den Besorgnisgrundsatz und die Einhaltung der grundlegenden Anforderungen nach §§ 62 u. 63 WHG verwiesen. Die konkrete technische Ausgestaltung einer derartigen Anlage u. die Pflichten des Anlagenbetreibers einschließl. erforderlicher Anzeige- und Eignungsfeststellungsverfahren sind in der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen festgelegt.

- *Grundwasserschutz*

Verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker dürfen nur eingebracht werden, wenn die Eindringtiefe über dem höchsten Grundwasserstand liegt (allgemeiner Grundwasserschutz). Farbanstriche o. Farbbeschichtungen an den Rammprofilen sind nicht zulässig. Werden verzinkte Stahlprofile, Stahlrohre bzw. Stahlschraubanker bis in die gesättigte Zone o. den Grundwasserschwankungsbereich eingebracht, kann Zink verstärkt in Lösung gehen. Somit wäre eine Gründung mit verzinkten Stahlprofilen, -rohren o. Schraubankern schon aus Gründen des Allgemeinen Grundwasserschutzes nicht zulässig, wenn diese bis in die gesättigte Zone oder den Grundwasserschwankungsbereich reichen müssten. Hier sind andere Materialien (z. B. unverzinkter Stahl, Edelstahl, Aluminium) oder andere Gründungsverfahren zu verwenden. In der ungesättigten Bodenzone dagegen bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen einen Einsatz von verzinkten Stahlprofilen. Da die

⁵³ Stellungnahme Landratsamt Erzgebirgskreis – Sachgebiet Siedlungswasserwirtschaft vom 28.11.2024 (Zeichen: 614.521-24(265)-30010(mk))

⁵⁴ Stellungnahme Landratsamt Erzgebirgskreis – Sachgebiet Siedlungswasserwirtschaft vom 28.11.2024 (Zeichen: 614.521-24(265)-30010(mk))

⁵⁵ Stellungnahme Landratsamt Erzgebirgskreis – Sachgebiet Siedlungswasserwirtschaft vom 28.11.2024 (Zeichen: 614.521-24(265)-30010(mk))

vertikale Sickerströmung parallel zu ihnen verläuft, bleiben Lösungsprozesse und -mengen sehr begrenzt, und die ohnehin geringere Benetzung mit Sickerwasser wird durch die Abschirmwirkung der Solarmodultische weiter gemindert.

Grundsätzlich ist nach § 5 Abs. 1 WHG jede Person verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden. Besonderer Aufmerksamkeit bedarf es beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (§ 59 Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) – Vorbeugender Gewässerschutz).

Aus Sicht des LfULG stehen dem Vorhaben keine Bedenken entgegen. Im der weiteren Planung und im Rahmen der Umweltprüfung empfehlen wir nachfolgende geologischen Hinweise zu berücksichtigen. Allgemeine hydrogeologische Situation im Plangebiet: ⁵⁶

- Aus hydrogeologischer Sicht ist innerhalb der Talaue oberflächennahes Grundwasser an die Talsande/-kiese gebunden. Letztere bilden einen auf den Auebereich begrenzten Porengrundwasserleiter aus. Der Grundwasserstand korrespondiert mit dem Wasserstand im Vorfluter. Das Talgrundwasser unterliegt jahreszeitlichen und witterungsbedingten Schwankungen.*
- Außerhalb des Tälchens ist oberflächennahes Grundwasser des Zwischenabflusses an den Hangschutt und die rolligen Zersatzbildungen des Festgesteins gebunden. Diese Horizonte bilden einen oberflächennahen Porengrundwasserleiter aus, in dem eine oberflächennahe, überwiegend saisonale und niederschlagsabhängige Grundwasserführung vorkommt. Eine verstärkte Grundwasserführung ist während der Tauperiode im Frühjahr o. nach niederschlagsreichen Zeiten zu erwarten. In Trockenperioden treten ungesättigte Verhältnisse in dieser Einheit auf. Innerhalb des Festgesteins tritt Grundwasser gebunden an das hydraulisch wirksame Trennflächengefüge aus Klüften, Spalten oder Störungen auf. Glimmerschiefer und Gneis bilden demzufolge Kluftgrundwasserleiter aus.*

Das Vorhaben selbst sowie die gesamte Ortslage Zschopau befinden sich gemäß Karte 9 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ im Regionalplan Region Chemnitz 2024 im Bereich mit besonderen Anforderungen an den Grundwasserschutz. Von einer Beeinträchtigung der im Regionalplan ausgewiesenen Flächen ist aufgrund der Tatsache, dass die Fläche grundsätzlich bereits genutzt u. erschlossen ist, nicht auszugehen.

⁵⁶ Stellungnahme vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie vom 06.11.2024 (GZ: 21-2511/239/5)

7.2.4 Schutzgut Klima und Luft

Die Stadt Zschopau zählt zum Klimatyp (dominierenden Makroklimastufen der Naturräume Sachsens nach der Klassifikation von Schwanecke & Kopp (1969); Einordnung beruht auf Daten der Klimareihe von 1961 bis 1990) mäßig feuchtes Hügel-/Bergland. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt bei ~ 884 mm/a. Die durchschnittliche Lufttemperatur liegt bei 7,5 °C.⁵⁷

Das Vorhaben selbst sowie die Ortslage Zschopau sind gemäß Karte 14 „Siedlungsklima“ im Regionalplan Region Chemnitz 2024 größtenteils umgeben von Kaltluftentstehungsgebieten, wobei es sich um die zusammenhängende Acker- und Wiesenflächen der Stadt Zschopau mit Umland handelt. Der Geltungsbereich selbst stellt fast vollständig eine Inselfläche ohne Festlegung dar. Von einer Beeinträchtigung der im Regionalplan ausgewiesenen Flächen i. V. m. dem weiterführend ausgewiesenen Gebiet, der damit verbundenen Funktion im Naturhaushalt und der Tatsache, dass die Fläche grundsätzlich bereits genutzt u. erschlossen ist, wird damit als unwahrscheinlich angesehen.

7.2.5 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild i. V. m. Schutzgut Mensch

Landschaft / Landschaftsbild

Die Fläche wurde in der Vergangenheit als Golfplatz genutzt und ist aufgrund dessen bereits grundlegend vorgeprägt. Die vorhandenen Gebäude liegen außerhalb des Geltungsbereiches und bleiben erhalten. Alle ursprünglichen Anlagen des Golfplatzes wie z.B. Sandbunker werden entfernt / eingeebnet.

Die Fläche ist von linienhaften Gehölzstrukturen durchzogen, welche bei Umsetzung der Maßnahme größtenteils entfernt werden. Einige wertgebenden Strukturen und die Vielzahl der Höhlenbäume bleiben erhalten. Die erforderlichen Auswertungen hierzu werden unter Punkt 7.2 – Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen sowie Punkt 5.7 - Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft i. V. m. Flächen oder Maßnahmen zur Kompensation zum jeweiligen Schutzgut abgehandelt.

Das Flurstück für die Errichtung der PV-Anlage fällt von Südwesten nach Nordosten ab. Das mittlere aktuelle Geländeniveau liegt zw. 460,00 und 420,00 m ü. DHHN2016.

Die Photovoltaikfreiflächenanlagen sind so zu errichten, dass ein Mindestabstand zwischen dem Boden und der Unterkante der Photovoltaik-Module von 0,80 m nicht unterschritten wird. Die max. Höhe der Photovoltaik-Module darf 4,00 m nicht überschreiten. Die max. Höhe der Nebenanlagen darf 4,00 m nicht überschreiten. In beiden Sondergebieten ist eine Über-

⁵⁷ <https://lfz-dresden.de/index.php/aktivitaeten/>

schreitung der festgesetzten maximalen Anlagenhöhe durch technische Anlagen o. Aufbauten (Antennen, Blitzschutzanlagen, u. ä.) bis zu einer max. Höhe von 6,5 m zulässig. Die jeweiligen Höhenangaben beziehen sich auf die Oberkante des Geländes am jeweiligen Standort. Die Flächen für die Photovoltaikanlagen werden umzäunt. Diese Anlagen sind auch außerhalb der Baugrenze zulässig. Sie sind zu einer Höhe von maximal 2,50 m zulässig. Zw. Oberkante Gelände u. Unterkante Zaun ist ein Zwischenraum von mind. 0,15 m - 0,20 m freizuhalten.

Das Vorhaben liegt innerhalb der Flächenkulisse in benachteiligten landwirtschaftlichen Gebieten nach der Photovoltaikfreiflächenverordnung (PVFVO).⁵⁸

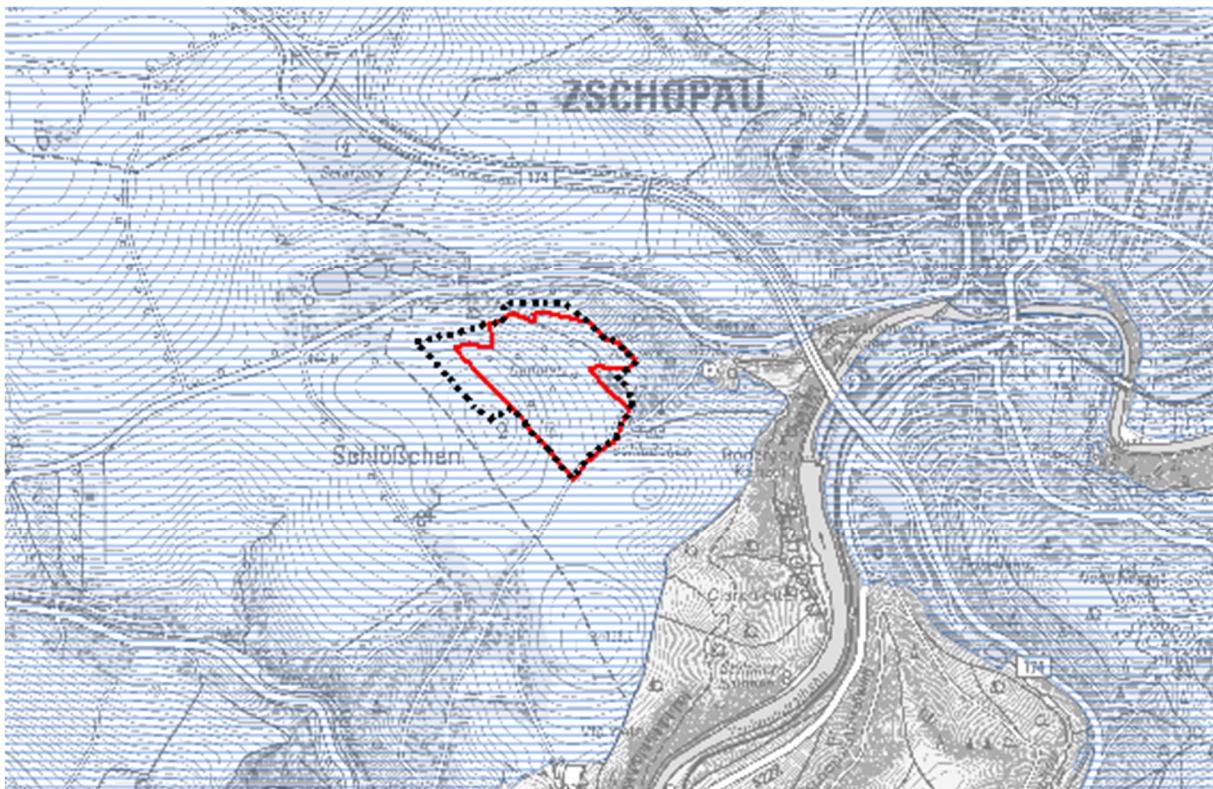


Abbildung 18: Übersichtslageplan zur Lageeinordnung der Flächenkulisse PVFVO⁵⁹
(blau = Flächenkulisse PVFVO)

Reflexionen bzw. Blendwirkungen und Immissionen

Die Module werden hauptsächlich nach Süden ausgerichtet. Vor Baubeginn sind u.a. Datenblätter zu Modulen (mit Angabe, dass es sich um blendfreie / blendarme Module handelt) und zu Transformatoren- u. Wechselrichterstationen (in Bezug auf Schallimmissionen) vorzulegen.

Es wird von keinen Lichtimmissionen (Blendwirkungen) auf die südlich vorhandene Wohnbebauung ausgegangen, da das bestehende Geländeniveau der Fläche selbst von Südwesten nach Nordosten fällt, wobei die südwestliche Geltungsbereichsgrenze tendenziell am höchsten liegt und damit eine Art Hügel zwischen der Anlage und der Wohnbebauung darstellt.

⁵⁸ Stellungnahme Landesdirektion Sachsen vom 04.11.2024 (GZ: 34-2417/453/14)

⁵⁹ WMS-Dienst zur topographischen Karte (DTK25) und Flächenkulisse PVFVO;
Geltungsbereiche N1 Ingenieurgesellschaft mbH (rot = B-Plan; schwarz gestrichelt = VBB-Plan)

Mögliche Blendwirkungen aus Lichtreflexionen für den öffentlichen Straßenverkehr sind aufgrund der Ausrichtung der Anlage ausgeschlossen.

Das Vorhaben selbst sowie die gesamte Ortslage Zschopau befinden sich gemäß Karte 4 „Tourismus und Erholung“ im Regionalplan Region Chemnitz 2024 im Bereich der Ferienlandschaft „Tal der Burgen“. Von einer Beeinträchtigung der im Regionalplan ausgewiesenen Flächen ist aufgrund der Gesamtnutzung dieses Gebietes nicht auszugehen.

Denkmalschutz / Archäologie

Das Vorhabenareal ist Teil eines fundreichen Altsiedelgebietes. Im direkten Umfeld des Vorhabenareals befinden sich zahlreiche archäologische Kulturdenkmale. Sie zeigen die hohe archäologische Relevanz des gesamten Vorhabenareals deutlich an und sind nach § 2 SächsDSchG Gegenstand des Denkmalschutzes (Einzelsiedlung des 16. Jhd. n. Chr. [D-88180-01]; mittelalterl. Grenzgraben [D-88180-03], neuzeitlicher Ortskern [D-88180-04]).

Nach § 14 SächsDSchG bedarf der Genehmigung d. Denkmalschutzbehörde, wer Erdarbeiten etc. an einer Stelle ausführen will, von der bekannt oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden.

Vor Beginn von Bodeneingriffen im Rahmen von Erschließungs- und Bauarbeiten – dies betrifft auch Einzelbaugesuche – müssen im von Bautätigkeit betroffenen Areal durch das Landesamt für Archäologie im gesamten Gebiet des B-Planes (d. h. unabhängig von der räumlichen Disposition der Erschließungstrassen, Baufelder etc.) archäologische Grabungen mit ausreichendem zeitlichem Vorlauf zu den geplanten Baumaßnahmen durchgeführt werden. Auftretende Befunde und Funde sind sachgerecht auszugraben und zu dokumentieren.

Der künftige Vorhaben-/Erschließungsträger kann im Rahmen des Zumutbaren an den notwendigen Kosten der archäologischen Ausgrabungen im gesamten Gebiet des B-Planes beteiligt werden (§ 14 Abs. 3 SächsDSchG). Der zeitliche u. finanzielle Rahmen der Ausgrabung sowie das Vorgehen werden in einer zw. Vorhaben-/Erschließungsträger und Landesamt für Archäologie abzuschließenden öffentlich-rechtlichen Vereinbarung verbindlich festgehalten.

Eine frühzeitige Kontaktaufnahme mit dem Landesamt für Archäologie wird empfohlen.⁶⁰

Außerhalb des Plangebietes befindet sich das Kulturdenkmal 08961764 „Rotes Vorwerk“, das die Tatbestandsvoraussetzungen an ein Denkmal gemäß § 2 SächsDSchG erfüllt. Es unterliegt somit den Schutzbestimmungen und Regelungen des SächsDSchG. In der Planung ist der Umgebungsschutz des Denkmals gemäß § 12 Abs. 2 SächsDSchG zu gewährleisten, indem das Erscheinungsbild und die besondere Wirkung des Denkmals im gewachsenen historischen Umfeld erhalten bleiben.⁶¹

⁶⁰ Stellungnahme Landesamt für Archäologie Sachsen vom 01.10.2024 (AZ: 2-7051/102/568-2024/20257)

⁶¹ Stellungnahme Landratsamt Erzgebirgskreis – Sachgebiet Denkmalschutz vom 28.11.2024
(Zeichen: 614.521-24(265)-30010(mk))



Abbildung 19: Lageeinordnung Kulturdenkmal 08961764 „Rotes Vorwerk“ ⁶²

Weiterführende Ausführungen zum Schutzgut sind der Landschaftsbildanalyse, welche der Begründung als **Anlage 2** beigelegt wird, zu entnehmen.

7.2.6 Prognose bei Nichtrealisierung der Planung

Bei Nichtinanspruchnahme der Fläche wird der jetzige Zustand weiterhin Bestand haben (ehemaliger Golfplatz nach Nutzungsaufgabe mit vorhandenem linienhaften Gehölzstrukturen). Auf eine Entwicklung / Nachnutzung der Fläche sowie eine damit verbundene intendierte Nachnutzung als einen wichtigen Beitrag zur kommunalen Energiewende würde verzichtet werden.

Der nachfrageorientierten Entwicklung, einer grundlegend vorgeprägten Fläche mit den idealen lokalen Voraussetzungen zur Herstellung und zum Betrieb einer alternativen Energieform, würde nicht entsprochen werden können.

⁶² WMS-Dienst zu Digitalem Orthophoto (DOP) Stand 04/2025 und Denkmale Sachsen;
Geltungsbereiche N1 Ingenieurgesellschaft mbH (rot = B-Plan; schwarz gestrichelt = VBB-Plan)

7.2.7 Prognose bei Durchführung der Planung

Hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach §1 Absatz 6 Nr.7 Buchstabe a bis i zu beschreiben:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,*
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,*
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,*
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,*
- e) Vermeidung v. Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen u. Abwässern,*
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame u. effiziente Nutzung v. Energie,*
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,*
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung v. Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,*
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d*

unter anderem infolge Buchstabe aa bis hh:

- 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 Beschreib. soll sich auf die direkten u. die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken. Weiterhin soll sie den auf Ebene der Europäischen Union o. auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen. ⁶³

Tabelle 3: Bewertungsmatrix zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

§ 1 Absatz 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB										
BauGB Anlage 1 Nr.2b Buchstabe aa bis hh		a	b	c	d	e	f	g	h	i
	aa									
	bb									
	cc									
	dd									
	ee									
	ff									
	gg									
	hh									

	keine erheblichen Umweltauswirkungen
	kurzfristige Umweltauswirkungen (bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen) *
	erhebliche Umweltauswirkungen
*	werden nachfolgend noch näher erläutert

Unter Beachtung des Leitfadens „Biodiversität und Freiflächensolaranlagen“ und den darin enthaltenen Maßnahmensteckbriefen (siehe Kapitel 3.4 des Leitfadens) werden die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen nachfolgend je Schutzgut ermittelt, erläutert und mittels Querverweis mit möglichen Maßnahmen in Verbindung gesetzt. Eine weiterführende Beschreibung dieser Maßnahmen erfolgt dann unter Punkt 7.2.8 – Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung, Schutz und Kompensation sowie ggf. geplante Überwachungsmaßnahmen.

Ausführungen zum „gesamten Geltungsbereich“ beziehen sich immer auf die Flächen ohne die Erhaltungsbereiche / Strukturen.

⁶³ BauGB Anlage 1 - Auszug Nr.2b

Schutzgut Boden (und Fläche)

Tabelle 4: Beurteilung Schutzgut Boden (und Fläche)

Wirkfaktor	Eintretende Beeinträchtigung	Betroffene Fläche/Wirkraum	Geeignete Maßnahmen im Geltungsbereich	Maßn.
Baubedingte Beeinträchtigungen				
Bodenverdichtung durch Bautätigkeit	Minderung der natürlichen Bodenfunktionen Minderung des Retentionsvermögens	gesamter Geltungsbereich	Bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 i. V. m. ökologischer Baubegleitung	Mind_St_2
			Auflockerung des Bodens nach Ende Bautätigkeit	SM8
			Schonung besonders verdichtungsempfindlicher Bereiche während der Bauphase	Mind_St_2
			Minimierung baubedingter Flächeninanspruchnahme	AM1
			Befahren des Bodens nur bei ausreichend trockenem Wetter oder gefrorenem Boden	AM2
Bodenumlagerung und Eintrag von Fremdstoffen	Veränderungen von Bodeneigenschaften durch Verlegen von Leitungen u. Aufbringen standort-untypischer Substrate (z. B. Schottermaterial) beim Bau von Baustraßen	Bereich Leitungsverlegung und Baustraßen	Bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 i. V. m. ökologischer Baubegleitung	Mind_St_2
			Keine Verwendung verunreinigten Bodenmaterials	AM6
			getrennte Lagerung Böden und Baustoffe	
Stoffliche Emissionen durch Bautätigkeit	Belastung Boden durch Schadstoffeintrag	gesamter Geltungsbereich	Beachtung entsprechender Qualitätsstandards und rechtlicher Anforderungen	
			Keine Verwendung verunreinigten Bodenmaterials getrennte Lagerung von Baustoffen Maschinen nicht auf ungeschützten Böden abstellen regelmäßige Kontrolle	AM6

Wirkfaktor	Eintretende Beeinträchtigung	Betroffene Fläche/Wirkraum	Geeignete Maßnahmen im Geltungsbereich	Maßn.
Anlagebedingte Beeinträchtigungen				
Bodenversiegelung / Bodenteilversiegelung	Verlust und Minderung von natürlichen Bodenfunktionen Verlust von Flächen mit Retentionsfunktion	Bereich Fundamente und Nebenanlagen (Fläche max. 1-2%)	Minimierung der Bodenversiegelung auf unbedingt notwendige Fundamentierung (nur im Bereich Nebenanlagen) Fundamente (Ramm-Profile) Wasserdurchlässige Wege / Stellflächen	Mind_St_1 Mind_St_5
		Bereich Wege und Zufahrten (Fläche max. 5%)	Minimierung der Bodenversiegelung Verwend. Baustraßenplatten/ -matten für schwere Maschinen getrennter u. rückschreitender Bodenabtrag v. Baustraße aus getrennte Bodenlagerung, Verwendung Geovlies	SM6
Überdeckung Boden durch PV-Module / Kollektoren	Verstärkte Austrocknung des Bodens mit Veränderungen des Bodenlebens sowie der Versickerungsfähigkeit	mit PV-Anlagen überdeckte Fläche (Fläche max. 80%)	Aufstellung der Module 80 cm Unterkante bis Boden Belassen von mind. 2cm Lücken zwischen den PV-Modulen (= Tropfspalten)	Mind_St_1
Bodenerosion durch Abtropfen und/ oder offenem Boden unter den PV-Tischen	Verlust und Minderung der natürlichen Bodenfunktionen	mit PV-Anlagen überdeckte Fläche (Fläche max. 80%)	Belassen von mind. 2cm Lücken zwischen den PV-Modulen (= Tropfspalten)	Mind_St_1
			Reihenabstände von mind. 3,50 m; bei nach Norden abfallender Hangneigung größere Abstände Lichtreihen (1 Schutzstreifen + 1 Schutzstreifen mit Wildkorridor)	Fläche_1
Eintrag standortuntypischer Bodensubstrate	Veränderungen von Bodeneigenschaften durch das Aufbringen standortuntypischer Substrate bei der Anlage von Wartungswegen / Stellflächen	Bereich Wege und Zufahrten (Fläche max. 5%)	Verwendung möglichst standorttypischer Substrate kein Eintrag nährstoffreicher, verunkrauteter Substrate kein Einsatz v. m. Kunststoffen / Fremdmaterialien belastetem Recyclingmaterial (vgl. ErsatzbaustoffV)	Mind_St_1 Mind_St_2 Mind_St_5
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen				
Stoffliche Emissionen	Eintrag von Schadstoffen in den Boden aufgrund der Verwendung von selektiven Pflanzenschutzmitteln o. Rodentiziden bei Schadunkräutern oder	gesamter Geltungsbereich	Ausschluss der Anwendung entsprechender Stoffe	Mind_St_4

Wirkfaktor	Eintretende Beeinträchtigung	Betroffene Fläche/Wirkraum	Geeignete Maßnahmen im Geltungsbereich	Maßn.
	Nagerüberpopulation o. bei der Verwendung von chemischen Mitteln zur Reinigung der PV-Module			

Bei ordnungsgemäßer Baustellenabwicklung unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und der Mindeststandard- und Flächenmaßnahmen sowie sonstigen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung und Schutz sind keine dauerhaften Beeinträchtigungen zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Tabelle 5: Beurteilung Schutzgut Wasser

Wirkfaktor	Eintretende Beeinträchtigung	Betroffene Fläche/Wirkraum	Geeignete Maßnahmen im Geltungsbereich	Maßn.
Baubedingte Beeinträchtigungen				
Bodenverdichtung durch Bautätigkeit	Minderung des Retentionsvermögens	gesamter Geltungsbereich	Auflockerung des Bodens nach Ende Bautätigkeit	SM8
			Schonung besonders verdichtungsempfindlicher Bereiche während der Bauphase	Mind_St_2
			Minimierung baubedingter Flächeninanspruchnahme	AM1
			Befahren des Bodens nur bei ausreichend trockenem Wetter oder gefrorenem Boden	AM2
			Verwendung bevorzugt leichte Maschinen getrennter und rückschreitender Bodenabtrag getrennte Bodenlagerung	AM3 AM4 AM5
Stoffliche Emissionen durch Bautätigkeit	Belastung Grundwasser durch Schadstoffeintrag Minderung der Grundwasserqualität bei (sehr) geringer Filter- und Pufferleistung des Bodens	gesamter Geltungsbereich	Beachtung entsprechender Qualitätsstandards und rechtlicher Anforderungen	
			Keine Verwendung verunreinigten Bodenmaterials getrennte Lagerung Böden und Baustoffe Lagerung von wassergefährdenden Stoffen und Maschinen nicht auf ungeschützten Böden regelmäßige Kontrolle	AM6

Wirkfaktor	Eintretende Beeinträchtigung	Betroffene Fläche/Wirkraum	Geeignete Maßnahmen im Geltungsbereich	Maßn.
Anlagebedingte Beeinträchtigungen				
Bodenversiegelung / Bodenteilversiegelung	Verlust von Flächen mit Retentionsfunktion	Bereich Fundamente und Nebenanlagen (Fläche max. 1-2%)	Minimierung der Bodenversiegelung auf unbedingt notwendige Fundamentierung (nur im Bereich Nebenanlagen) Fundamente (Ramm-Profile) Wasserdurchlässige Wege / Stellflächen	Mind_St_1 Mind_St_5
		Bereich Wege und Zufahrten (Fläche max. 5%)	Minimierung der Bodenversiegelung Verwend. Baustraßenplatten/ -matten für schwere Maschinen getrennter u. rückschreitender Bodenabtrag v. Baustraße aus getrennte Bodenlagerung, Verwendung Geovlies	SM6
Überdeckung Boden durch PV-Module / Kollektoren	Verstärkte Austrocknung des Bodens und somit Verringerung der Versickerungsfähigkeit	mit PV-Anlagen überdeckte Fläche (Fläche max. 80%)	Aufstellung der Module 80 cm Unterkante bis Boden Belassen von mind. 2cm Lücken zwischen den PV-Modulen (= Tropfspalten)	Mind_St_1
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen				
Stoffliche Emissionen	Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser aufgrund der Verwendung v. selektiven Pflanzenschutzmitteln oder Rodentiziden bei Schadunkräutern oder Nagerüberpopulation oder bei der Verwendung von chemischen Mitteln zur Reinigung der PV-Module	gesamter Geltungsbereich	Ausschluss der Anwendung entsprechender Stoffe	Mind_St_4

Bei ordnungsgemäßer Baustellenabwicklung unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und der Mindeststandard- und Flächenmaßnahmen sowie sonstigen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung und Schutz sind keine dauerhaften Beeinträchtigungen zu erwarten.

Schutzgut Klima und Luft

Tabelle 6: Beurteilung Schutzgut Klima und Luft

Wirkfaktor	Eintretende Beeinträchtigung	Betroffene Fläche/Wirkraum	Geeignete Maßnahmen im Geltungsbereich	Maßn.
Baubedingte Beeinträchtigungen				
Temp. Lärmemission durch Bautätigkeit	Nahe gelegene Siedlungs- und Erholungsflächen	vorhandenen Wohnbebauung südlich	ggf. Regelungen zu Bauzeiten bei empfindlichen Nutzungen im Nahbereich	
Temp. Lichtemission durch Bautätigkeit	Nahe gelegene Siedlungs- und Erholungsflächen	vorhandenen Wohnbebauung südlich	Reduktion der Baubeleuchtung	Mind_St_2
Anlagebedingte Beeinträchtigungen				
Bodenversiegelung / Bodenteilversiegelung	Verlust klimarelevanter Strukturen	Bereich Fundamente und Nebenanlagen (Fläche max. 1-2%) Bereich Wege und Zufahrten (Fläche max. 5%)	Minimierung der Bodenversiegelung auf unbedingt notwendige Fundamentierung (nur im Bereich Nebenanlagen) Fundamente (Ramm-Profile) Wasserdurchlässige Wege / Stellflächen	Mind_St_1 Mind_St_5
Überdeckung Boden durch PV-Module / Kollektoren	Überbauung von Kaltluftproduktionsflächen oder -leitbahnen	mit PV-Anlagen überdeckte Fläche (Fläche max. 80%)	Freihaltung von Flächen mit klimatischen Funktionen Erhaltung von Gehölzstrukturen, Einzelbäume / Höhlenbäume und Teich Reihenabstände von mind. 3,50 m; bei nach Norden abfallender Hangneigung größere Abstände Lichtreihen (1 Schutzstreifen + 1 Schutzstreifen mit Wildkorridor)	Mind_St_1 Fläche 4 Fläche_1

Die Module werden hauptsächlich nach Süden ausgerichtet. Vor Baubeginn sind u.a. Datenblätter zu Modulen (mit Angabe, dass es sich um blendfreie / blendarme Module handelt) und zu Transformatoren- u. Wechselrichterstationen (in Bezug auf Schallimmissionen) vorzulegen.

Es wird von keinen Lichtimmissionen (Blendwirkungen) auf die südlich vorhandene Wohnbebauung ausgegangen, da das bestehende Geländeniveau der Fläche selbst von Südwesten nach Nordosten fällt, wobei die südwestliche Geltungsbereichsgrenze tendenziell am höchsten liegt und

damit eine Art Hügel zwischen der Anlage und der Wohnbebauung darstellt. Mögliche Blendwirkungen aus Lichtreflexionen für den öffentlichen Straßenverkehr sind aufgrund der Ausrichtung der Anlage ausgeschlossen.

Bei ordnungsgemäßer Baustellenabwicklung unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und der Mindeststandard- und Flächenmaßnahmen sind keine dauerhaften Beeinträchtigungen zu erwarten.

Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt (Biotope)

Tabelle 7: Beurteilung Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt (Biotope)

Wirkfaktor	Eintretende Beeinträchtigung	Betroffene Fläche/Wirkraum	Geeignete Maßnahmen im Geltungsbereich	Maßn.
Baubedingte Beeinträchtigungen				
Temporäre Inanspruchnahme von Flächen	Großflächige, baubedingte Schädigung der vorh. Vegetationsdecke / geschützten Pflanzen / Pflanzengesellschaften durch Befahren, Verlegen von Leitungen	gesamter Geltungsbereich	Minimierung + Festlegung von Baustraßen und Lagerplätzen	Mind_St_2
			Freihaltung wertvoller Teilflächen Markierung zu erhaltender Strukturen	Mind_St_2
Eintrag standort-untypischer Bodensubstrate	Beeinträchtigung v. Vegetationsbeständen durch Aufbringen standortuntypischer Substrate (z. B. Schottermaterial) auf Baustraßen	Bereich Wege und Zufahrten (Fläche max. 5%)	Verwendung alternativer temporärer Wegebefestigungen z.B. Baustraßenplatten, -matten	Mind_St_2
			Einbringen möglichst nährstoffarmer Substrate zur Befestigung	Mind_St_5
Bodenverdichtung durch Bautätigkeit	Nachhaltige Veränderung der abiotischen Standortfaktoren (z. B. zunehmende Staunässe) und damit Veränderung der Vegetationszusammensetzung	gesamter Geltungsbereich	Bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 i. V. m. ökologischer Baubegleitung	Mind_St_2
			Minimierung u. Festlegung von Baustraßen und Lagerplätzen	Mind_St_2
			Verwendung alternativer temporärer Wegebefestigungen z.B. Baustraßenplatten, -matten	Mind_St_2
			Freihaltung verdichtungsempfindlicher Teilflächen	Mind_St_2
			Minimierung baubedingter Flächeninanspruchnahme	AM1
			Befahren des Bodens nur bei ausreichend trockenem Wetter oder gefrorenem Boden	AM2

Wirkfaktor	Eintretende Beeinträchtigung	Betroffene Fläche/Wirkraum	Geeignete Maßnahmen im Geltungsbereich	Maßn.
			Verwendung bevorzugt leichte Maschinen	AM3
			getrennter und rückschreitender Bodenabtrag	AM4
			getrennte Bodenlagerung	AM5
Baufeldfreimachung	Rückschnitt o. Rodung v. Gehölzen zur Baufeldfreimachung oder zum Verhindern späterer Beschattung der Module	gesamter Geltungsbereich	Erhalt wertvoller Gehölze / -gruppen Markierung zu erhaltender Strukturen Bauzeitenregelung / ökologische Baubegleitung	Fläche 4 Mind_St_2
Anlagebedingte Beeinträchtigungen				
Bodenversiegelung / Bodenteilversiegelung	Kleinflächiger Verlust von Vegetationsstandorten	Bereich Fundamente und Nebenanlagen (Fläche max. 1-2%) Bereich Wege und Zufahrten (Fläche max. 5%)	Minimierung der Bodenversiegelung auf unbedingt notwendige Fundamentierung (nur im Bereich Nebenanlagen) Fundamente (Ramm-Profile) Wasserdurchlässige Wege / Stellflächen	Mind_St_1 Mind_St_5
Überdeckung Boden und Vegetation durch PV-Module / Kollektoren	Veränderung des Artenspektrums, Verlust lichtliebender Arten z. B. bei Beanspruchung hochwertiger Biotope auf Konversionsstandorten	mit PV-Anlagen überdeckte Fläche (Fläche max. 80%)	Aufstellung der Module 80 cm Unterkante bis Boden Belassen von mind. 2cm Lücken zwischen den PV-Modulen (= Tropfspalten) Freihaltung wertvoller Teilflächen	Mind_St_1 Mind_St_2
			Lichtreihen (1 Schutzstreifen + 1 Schutzstreifen mit Wildkorridor)	Fläche_1
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen				
Flächenbewirtschaftung	Veränderung der Vegetationsstruktur durch Bewirtschaftungsänderung	gesamter Geltungsbereich	optimale Anpassung der Pflege (Zeitpunkt, Häufigkeit) Abtransport des Schnittgutes	Mind_St_4 Fläche_3
			kein Einsatz von Fremdstoffen, Minimierung der Fahrwege	Mind_St_1

Wirkfaktor	Eintretende Beeinträchtigung	Betroffene Fläche/Wirkraum	Geeignete Maßnahmen im Geltungsbereich	Maßn.
Pflege v. angrenzenden Gehölzen	Einkürzen von Gehölzen in größeren zeitlichen Abständen (insbesond. SO, S u. SW der Anlage), v.a. bei beginnender Beschattung	nur bei Erfordernis im Geltungsbereich	Gehölzarbeiten nur in vegetationsfreier Periode	Mind_St_2

Im Bereich des Plangebietes befinden sich keine nach den §§ 13 bis 19 Sächsisches Natur-schutzgesetz (SächsNatSchG) durch Einzelanordnung festgesetzte, einstweilig gesicherte o. geplante Schutzgebiete einschließlich FFH- und SPA-Gebiete im Rahmen des Europäischen Schutzgebiets-systems „Natura 2000“. Im Osten verlaufen das SPA-Gebiet Zschopautal Nr. 70 (EU-Nr. 5244-451) und das FFH-Gebiet Zschopautal Nr. 250 (EU-Nr. 4943-301) – Teilfläche 4 (zw. Schlettau und Zschopau). Eine Beeinträchtigung durch die Umsetzung des Vorhabens ist nicht zu erwarten. Das geplante Vorhaben befindet sich im LSG „Oberes Zschopautal mit Preßnitztal“. Das LSG verfügt derzeit über keine gültige Rechtsverordnung und stellt somit ein übergeleitetes Schutzgebiet gemäß § 51 Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) dar. Die Landschaftsbildanalyse in Verbindung mit dem Antrag auf Befreiung erfolgt in einer gesonderten Unterlage und wird der Begründung als **Anlage 2** beigefügt.

Am südlichen und am westlichen Rand des Geltungsbereiches sowie auf einer Teilfläche nördlich des vorhandenen Weges (nördlicher Bereich des Geltungsbereiches) befinden sich Gehölzstrukturen, welche erhalten bleiben. Weiterhin bleibt der Großteil der vorhandenen Höhlenbäume u. ein Teich erhalten. Die Flächen / Standorte für die zu erhaltenden Strukturen basieren auf den örtlichen Gegebenheiten und den Ergebnissen der Kartierung mit Stand von 01/2026. Diese wird der Begründung als **Anlage 1** beigefügt. Von den Höhlenbäume bleiben bis auf die Nr. 8 (Robinie) und Nr. 10 (Bergahorn) alle erhalten.

Mit der Erhaltung von Strukturen, Höhlenbäumen und dem Teich sowie der Reduzierung des Geltungsbereiches i. V. m. den Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung, Schutz wird den Ergebnissen der Kartierung im Zuge der Umsetzung des Vorhabens mit dem entsprechenden Gewicht Rechnung getragen.

Bei notwendigen Gehölzfällungen / Entfernen vom Gehölzstrukturen sind diese Arbeiten so in den Bauablauf einzuordnen, dass deren Realisierung außerhalb der Vegetationsperiode im zulässigen Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar erfolgt.

Bei ordnungsgemäßer Baustellenabwicklung unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und der Mindeststandard- und Flächenmaßnahmen sowie sonstigen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung und Schutz sind keine dauerhaften Beeinträchtigungen zu erwarten.

Schutzgut Fauna

Tabelle 8: Beurteilung Schutzgut Fauna (zusammenfassend)

Wirkfaktor	Eintretende Beeinträchtigung	Betroffene Fläche/Wirkraum	Geeignete Maßnahmen im Geltungsbereich	Maßn.
Baubedingte Beeinträchtigungen				
Temporäre Lärm-emissionen durch Bautätigkeit	Störung / Vertreibung von Arten, Meidung angestammter Reviere / Nahrungsflächen	gesamter Geltungsbereich	Bauzeitenregelung / ökologische Baubegleitung	Mind_St_2
			Vorhandensein von Ausweichflächen (Nahrung)	
Temporäre Licht-emissionen durch Bautätigkeit	Störung der nachtaktiven Arten (Fledermäuse)	gesamter Geltungsbereich	Bauzeitenregelung / ökologische Baubegleitung	Mind_St_2
Einrammen Pfähle / Rammprofile, Befahr. mit schwerem Gerät	Tötung von Individuen (Bodenbrüter, Amphibien, Reptilien)	mit PV-Anlagen überdeckte Fläche (Fläche max. 80%)	Bauzeitenregelung / ökologische Baubegleitung	Mind_St_2
Temporäre Inanspruchnahme von Flächen	Temporärer Habitatverlust im Bereich von Baustraßen und Lagerplätzen	mit PV-Anlagen überdeckte Fläche (Fläche max. 80%)	Bauzeitenregelung / ökologische Baubegleitung Minimierung und Festlegung von Baustraßen und Lagerplätzen Freihaltung von Teilbereichen / wertvoller Teilflächen	Mind_St_2
Baufeldfreimachung (u. somit Beseitigung von Strukturen)	Rodung von Gehölzen	gesamter Geltungsbereich	Erhalt wertvoller Gehölze / -gruppen / Höhlenbäume	Fläche 4
	Verlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten		Markierung zu erhaltender Strukturen Bauzeitenregelung / ökologische Baubegleitung	Mind_St_2
Anlagebedingte Beeinträchtigungen				
Flächeninanspruchnahme	Vollständiger Habitatverlust durch Versiegelung o. Überdeckung mit PV-Modulen für Offenlandbrüter / Bodenbrüter	mit PV-Anlagen überdeckte Fläche (Fläche max. 80%)	Vorhandensein von Ausweichflächen (Nahrungsquelle: Fledermäuse / Säugetiere / Greifvögel / Vögel) außerhalb Ansaat artenreichen Grünlandes	Fläche_2
	Habitatminderung/-verlust durch Nutzungsänd. für Säugetiere / Fledermäuse / Vögel (Nahrungsflächen)	Bereich Fundamente und Nebenanlagen (Fläche max. 1-2%)	Erhöhung der Durchlässigkeit von Zäunen Pflegezeiträume und Schnitthöhe beachten, angepasste Bewirtschaftung i. V. m. Pflegekonzept / Monitoring	Mind_St_3 Fläche_3

Wirkfaktor	Eintretende Beeinträchtigung	Betroffene Fläche/Wirkraum	Geeignete Maßnahmen im Geltungsbereich	Maßn.
	Habitatminderung durch Reduzierung der geeigneten Brutflächen (Offenland- / Bodenbrüter) zw. und am Rand der Module	Bereich Wege und Zufahrten (Fläche max. 5%) Restflächen zw. und am Rand d. Module	Erhalt wertvoller Gehölze / -gruppen / Höhlenbäume, Teich Reihenabstände von mind. 3,50 m; bei nach Norden abfallender Hangneigung größere Abstände	Fläche_4 Fläche_1
Barriereeffekte	Abzäunung v. (Teil)habitaten, Unterbrechung v. (traditionell benutzten) Wanderungskorridoren, zu enge Zaun-Maschenweite	Umzäunung der Gesamtanlage	Erhöhung der Durchlässigkeit von Zäunen Anlage von Wildtierkorridoren Lichtreihen (1 Schutzstreifen + 1 Schutzstreifen mit Wildkorridor)	Mind_St_3 Mind_St_7 Fläche_1
Visuelle Wirkung	Dauerhafte Störwirkung durch Silhouetteneffekt auf benachbarte Rastplätze von Großvögeln	Gesamte PV-Anlage	Abstandsregeln	
			Erhalt wertvoller Gehölze / -gruppen	Fläche_1 Fläche_4
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen				
Flächenbewirtschaftung	temporäre Störung sowie Tötung und Verletzung der Säugetiere / Vögel bei Pflegemaßnahmen ggf. negative Veränderung d. Grünlandes durch ungünstige Pflegeschnitte / Mulchen u. Vereinheitlichung der Vegetationsstruktur o. Tötung von Individuen durch das Mähen in der Brutzeit (Offenland- / Bodenbrüter) Habitatverlust durch einheitliche Pflege des Unterwuchses / u. a. durch Mulchen Verlust von Individuen durch häufiges Mähen	gesamter Geltungsbereich	Pflegezeiträume und Schnitthöhe beachten, angepasste Bewirtschaftung i. V. m. Pflegekonzept / Monitoring Entwicklung eines Pflegemanagements unter Berücksichtigung von wertgebenden Ggf. Aussetzen der Mahd bis Mitte Juli auf Brutverdachtsflächen	Fläche_3
Pflege v. angrenzenden Gehölzen	Einkürzen von Gehölzen in größeren zeitlichen Abständen (insbesond. SO, S u. SW der Anlage), v.a. bei beginnender Beschattung	nur bei Erfordernis im Geltungsbereich	Gehölzarbeiten nur in vegetationsfreier Periode unter Beachtung der artenschutzrechtlichen Vorgaben	Mind_St_2

Wirkfaktor	Eintretende Beeinträchtigung	Betroffene Fläche/Wirkraum	Geeignete Maßnahmen im Geltungsbereich	Maßn.
Nachtbeleuchtung	Störung der nachtaktiven Arten (Fledermäuse)	gesamter Geltungsbereich	Ausschluss einer Nachtbeleuchtung	Mind_St_4

Eine Überschneidung mit dem Vorranggebiet für Arten- und Biotopschutz gemäß Karte 1 „Raumnutzung“ im Regionalplan Region Chemnitz 2024 ist zwischenzeitlich gegenstandslos geworden. Die entsprechende Reduzierung des Geltungsbereichs zwischen Vorentwurf und Entwurf stellt damit eine Maßnahme zur Vermeidung und Verminderung dar.

Die Auswertung in Bezug auf die Überschneidung mit den Ausweisungen in Karte 13 „Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz“ im Regionalplan Region Chemnitz 2024 ergibt, dass die Reduzierung des Geltungsbereichs zwischen Vorentwurf und Entwurf i. V. m. der Festsetzung von „Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ und mit „Erhaltung von Einzelbäume (Höhlenbäume)“ eine bereits umgesetzte Maßnahme zur Vermeidung und Verminderung darstellt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass eine weitere Betroffenheit von Arten innerhalb des Geltungsbereiches nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht vorliegt. Aufgrund der örtlichen Biotopausstattung sowie der bisherigen Nutzung der Fläche als Golfplatz sind keine signifikanten Verdachtsmomente hinsichtlich des zu bewertenden Vorkommens weiterer streng geschützter bzw. europarechtlich geschützter Arten zu erwarten.

Die vorgenannten Auswertungen, auch unter Berücksichtigung der vorliegenden Kartierung, zu den für die Fläche charakteristischen und potenziell vorkommenden Arten (Säugetieren, Vögel, Reptilien und Amphibien) werden als hinreichend genau eingestuft, um eine artenschutzrechtliche Beurteilung vorzunehmen sowie einen Ausschluss von Verbotstatbeständen abzu prüfen. Eine abschließende Einschätzung ist jedoch erst zum Zeitpunkt unmittelbar vor Baubeginn im Rahmen einer ökologische Baubegleitung möglich.

Bei ordnungsgemäßer Baustellenabwicklung unter Einhaltung / Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und der Mindeststandard- und Flächenmaßnahmen sowie sonstigen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung und Schutz i. V. m. Vorgaben aus dem artenschutzrechtlichen Fazit sind keine dauerhaften Beeinträchtigungen zu erwarten.

Schutzgut Mensch i. V. m. Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

Tabelle 9: Beurteilung Schutzgut Mensch i. V. m. Landschaft und Landschaftsbild

Wirkfaktor	Eintretende Beeinträchtigung	Betroffene Fläche/Wirkraum	Geeignete Maßnahmen im Geltungsbereich	Maßn.
Baubedingte Beeinträchtigungen				
Temporäre Licht- und Lärmemissionen durch Bautätigkeit	Beeinträchtigung von sensiblen Landschaftsbestandteilen Lärm-, Staub- und Schmutzbelastungen durch den Einsatz von Baumaschinen	gesamter Geltungsbereich	Bauzeitenregelung / ökologische Baubegleitung	Mind_St_2
			Freihaltung wertvoller Teilflächen Erhalt wertvoller Gehölze / -gruppen / Höhlenbäume	Mind_St_2 Fläche_4
Anlagebedingte Beeinträchtigungen				
Visuelle Wirkung durch Flächeninanspruchnahme	Technische Überprägung der Landschaftstypik (Maßstabsverlust, Dominanz techn. Elemente) u. damit Veränderung der qualitativen Ausprägung (Vielfalt, Eigenart u. Schönheit) des Landschaftsraums Verlust o. Überprägung von Landschafts- u. Ortsbild prägenden u. / o. kulturhistorisch bedeutenden Landschaftsausschnitten und -elementen Verlust typischer Landnutzungsformen	gesamter Geltungsbereich	Erhalt wertvoller Gehölze / -gruppen / Höhlenbäume, Teich Anforderungen an den Rückbau der Freiflächensolaranlage (Rückbauverpflichtung)	Fläche_1 Mind_St_8
Reflexionen, Lichteffekte,	Beeinträchtigung d. ästhetischen Wahrnehmung der Landschaft durch optische Störreize Beeinträchtigung durch Reflexionen (Helligkeit der Flächen)	gesamter Geltungsbereich	Verwendung reflexionsarmer Oberflächen Erhalt wertvoller Gehölze / -gruppen / Höhlenbäume	Mind_St_1 Fläche_4
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen				
Keine zu erwarten				

Die Fläche wurde in der Vergangenheit als Golfplatz genutzt und ist aufgrund dessen bereits grundlegend vorgeprägt. Die vorhandenen Gebäude liegen außerhalb des Geltungsbereiches und bleiben erhalten. Alle ursprünglichen Anlagen des Golfplatzes wie z.B. Sandbunker werden entfernt / eingeebnet. Das Vorhaben liegt innerhalb der Flächenkulisse in benachteiligten landwirtschaftlichen Gebieten nach der Photovoltaikfrei-flächenverordnung (PVFVO).

Die Fläche ist von linienhaften Gehölzstrukturen durchzogen, welche bei Umsetzung der Maßnahme größtenteils entfernt werden. Einige wertgebenden Strukturen und die Vielzahl der Höhlenbäume bleiben erhalten. Das Flurstück für die Errichtung der PV-Anlage fällt von Südwesten nach Nordosten ab. Das mittlere aktuelle Geländeniveau liegt zw. 460,00 und 420,00 m ü. DHHN2016.

Die max. Höhe der Photovoltaik-Module und der Nebenanlagen darf 4,00 m nicht überschreiten. In beiden Sondergebieten ist eine Überschreitung der festgesetzten maximalen Anlagenhöhe durch technische Anlagen o. Aufbauten (Antennen, Blitzschutzanlagen, u. ä.) bis zu einer max. Höhe von 6,5 m zulässig. Die jeweiligen Höhenangaben beziehen sich auf die Oberkante des Geländes am jeweiligen Standort. Die Flächen für die Photovoltaikanlagen werden umzäunt. Sie sind zu einer Höhe von maximal 2,50 m zulässig.

Die Module werden hauptsächlich nach Süden ausgerichtet. Vor Baubeginn sind u.a. Datenblätter zu Modulen (mit Angabe, dass es sich um blendfreie / blendarme Module handelt) und zu Transformatoren- u. Wechselrichterstationen (in Bezug auf Schallimmissionen) vorzulegen.

Es wird von keinen Lichtimmissionen (Blendwirkungen) auf die südlich vorhandene Wohnbebauung ausgegangen, da das bestehende Geländeniveau der Fläche selbst von Südwesten nach Nordosten fällt, wobei die südwestliche Geltungsbereichsgrenze tendenziell am höchsten liegt und damit eine Art Hügel zwischen der Anlage und der Wohnbebauung darstellt.

Mögliche Blendwirkungen aus Lichtreflexionen für den öffentlichen Straßenverkehr sind aufgrund der Ausrichtung der Anlage ausgeschlossen.

Das Vorhaben selbst sowie die gesamte Ortslage Zschopau befinden sich gemäß Karte 4 „Tourismus und Erholung“ im Regionalplan Region Chemnitz 2024 im Bereich der Ferienlandschaft „Tal der Burgen“. Von einer Beeinträchtigung der im Regionalplan ausgewiesenen Flächen ist aufgrund der Gesamtnutzung dieses Gebietes nicht auszugehen.

Das Vorhabenareal ist Teil eines fundreichen Altsiedelgebietes. Im direkten Umfeld des Vorhabenareals befinden sich zahlreiche archäologische Kulturdenkmale. Sie zeigen die hohe archäologische Relevanz des gesamten Vorhabenareals deutlich an u. sind n. § 2 SächsDSchG Gegenstand des Denkmalschutzes (Einzelsiedl. des 16. Jhd. n. Chr. [D-88180-01]; mittelalterl. Grenzgraben [D-88180-03], neuzeitlicher Ortskern [D-88180-04]).

Bei ordnungsgemäßer Baustellenabwicklung unter Einhaltung / Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und der Mindeststandard- und Flächenmaßnahmen sowie sonstigen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung und Schutz i. V. m. den Ergebnissen der Landschaftsbildanalyse (Anlage 1) sind keine dauerhaften Beeinträchtigungen zu erwarten.

7.2.8 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung, Schutz und Kompensation sowie ggf. geplante Überwachungsmaßnahmen

Eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist. ⁶⁴

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Verringerung sowie zum Schutz

Die nachfolgenden Maßnahmen setzen sich aus Mindeststandard- u. Flächenmaßnahmen ⁶⁵ wie auch aus Maßnahmen zum Bodenschutz ⁶⁶ zusammen, welche in Tabelle 4 bis Tabelle 9 dem jeweiligen Schutzgut zugeordnet sind und im Zuge der Umsetzung des Vorhabens zu beachten sind. Die Maßnahmen zum Bodenschutz (SM / AM) haben hier weisenden Charakter, eine Umsetzung aller Teilmaßnahmen wird tendenziell wahrscheinlich nicht möglich sein, sollte aber angestrebt werden:

- Mind_St_1: Biodiversitätsschonende technische Planung der Modulkonstruktion
 - Wahl bodenschonende Verankerungstechnik (Rammprofile, Solarmodule auf Tragschienen montiert) = einfach rückzubauende Verankerungsart
 - Aufstellhöhe 80 cm (Abstand Unterkante der Modultische zum Boden) = Schonung des Bodens und der Vegetation unter den Modultischen; günstig, um den Lichteinfall und die Versickerungsfähigkeit zu verbessern
 - Belassen von Lücken zw. den einzelnen PV-Modulen (mind. 2 cm) = Tropfspalten zwischen den einzelnen Modulen
- Mind_St_2: Biodiversitätsschonende Errichtung von Solarparks
 - Zeitliche und räumliche Planung des Bauablaufes mittels ökologische Baubegleitung (Abgrenzung und Markierung geplanter Maßnahmenflächen, die nicht befahren oder versehentlich als Lagerfläche genutzt werden dürfen)
 - Markierung von zu erhaltenden Strukturen (Gehölzstrukturen, Einzelbäume / Höhlenbäume und Teich)

⁶⁴ BauGB Anlage 1 - Auszug Nr.2c

⁶⁵ LfULG, Stand 09.08.2024: Biodiversität und Freiflächensolaranlagen – hier Auszug aus Kapitel 3.4

⁶⁶ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (2023) (LABO); Stand 28.02.2023: Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie

- Bauzeiträume vorzugsweise außerhalb der Vegetationsperiode -> Beachtung artenschutzrechtliche Vorgaben
- Rückbau von Baustraßen und Entfernung aller Entfernung aller nicht mehr benötigten Reststoffe nach Beendigung der Baumaßnahmen
- bei nasser Witterung Einsatz von Bodenmatten o. unbelastetem Schottermaterial auf Fahrwegen zum Schutz vor Bodenverdichtungen; bei Erfordernis ist Wiederauflockerung des Bodens nach Bauende durchzuführen
- Mind_St_3: Durchlässige Einzäunung
 - Errichtung Zaun mit Höhe von max. 2,50 m -> zwischen Oberkante Gelände und Unterkante Zaun ein Zwischenraum von mind. 0,15 m bis 0,20 m freizuhalten
 - Offene Drahtenden an den Zaununterkanten und Zaunoberkanten werden vermieden
- Mind_St_4: Naturverträglicher Betrieb von Solarparks
 - Nutzung störungsfreie Zeiträume außerhalb der Brutzeiten und der Hauptaktivitätsphase vieler Artengruppen für zeitlich flexible, technische Wartungsarbeiten (günstig Mitte September bis Ende Februar)
 - Verzicht auf Chemikalieneinsatz bei der Reinigung von Modulen und Aufständern
 - keine Beleuchtung der Freiflächensolaranlage
- Mind_St_5: Gestaltung von naturverträglichen Fahrwegen
 - Entwicklung eines effizienten Wegesystems mit möglichst kurzen Verbindungen und minimalen Wegebreiten
 - Herstellung wasserdurchlässige Wege durch Einbau von geeigneten Substraten
- Mind_St_6: Erhalt der gesetzlichen geschützten Biotope -> nicht erfüllbar, da sich innerhalb keine entsprechenden Flächen / Biotope befinden
- Mind_St_7: Erhalt des Biotopverbundes über Wildtierkorridore
 - längste Seite der geplanten PV-Anlage v. ca. 550 m wird mittels Wildkorridor unterteilt
 - Herstellung Wildkorridor von 20 m Breite
- Mind_St_8: Anforderungen an den Rückbau der Freiflächensolaranlage
 - Rückbau Solarmodule mit Verankerung inklusive aller zugehörigen technischen Anlagenbestandteile wie Trafogebäude, alle Kabel im Boden und die Zaunanlagen mit Bodenverankerung sowie die fachgerechte Entsorgung über vertragliche Regelung
- Fläche_1: Räumliche Gestaltung von Solarparks
 - Erhaltung von Gehölzstrukturen, Einzelbäume / Höhlenbäume und Teich
 - Reihenabstände von mind. 3,50 m; bei nach Norden abfallender Hangneigung größere Abstände
 - Lichtreihen (1 Schutzstreifen für Gashochdruckleitung von Nord nach Süd mit 5 m Breite und 1 südlicher Schutzstreifen für Trinkwasserfernleitung Westen nach Osten mit einer 4 m Breite in Verbindung mit einem Wildkorridor von 20 m Breite)

- Fläche_2: Anlage eines artenreichen Grünland-Unterwuchses
 - Entwicklung einer artenreichen Wiese mit hohem Kräuteranteil mit mannigfaltiger Wirkung als Nahrungshabitat sowie Fortpflanzungs-, Ruhe- und Überwinterungsstätte zwischen den Modultischen; Einsaat ggf. nach Aufstellung der Module
 - Abstimmung mit unterer Naturschutzbehörde; Auftrag von Mahdgut oder Heu aus Spenderflächen der Umgebung
- Fläche_3: Naturverträgliche Bewirtschaftung von Grünlandaufwuchs
 - Pflegezeiträume und Schnitthöhe beachten
 - Abstimmung mit unterer Naturschutzbehörde
 - Beachtung artenschutzrechtliche Vorgaben
 - ggf. Erstellung Pflegekonzept / Monitoring
 - kein Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln
- Fläche_4: Anlage von sichtabgrenzenden Gebüschstrukturen
 - Bessere landschaftliche Einbettung des Solarparks durch Gehölze, Minderung des optischen Einflusses im Nahbereich, ökologische Bedeutung der linearen Gehölzstruktur als Rückzugsort, Brutstandort, Überwinterungshabitat und Biotopvernetzung für zahlreiche Tierarten (in Verbindung mit vorhandenem Wald)
 - Gewährleistung durch Erhaltung von Gehölzstrukturen, Einzelbäume / Höhlenbäume und Teich -> Erhaltung wertgebenden Strukturen
- SM6: Errichtung versiegelter Bereiche
 - Möglichst geringe Flächeninanspruchnahme umgebender Flächen bei Errichtung versiegelter Flächen
 - Einhaltung v. Schutzmaßnahmen (Lastverteilungsplatten, Baustraßen) bei Befahrung Boden mit schweren Maschinen für die Errichtung versiegelter Bereiche / Anlieferung schwerer Bauteile
 - Beachtung der Maschineneinsatzgrenze abhängig von der aktuellen Bodenfeuchte
 - Seitliche Lagerung des Oberbodens als Miete, dabei keine Mischung mit Unterboden (ggf. Trennvlies)
- SM8: Bodenlockerung
 - bodenschonende Lockerung des freigelegten Unterbodens im Bereich von zurückgebauten befestigten Flächen bis zur Tiefe von vorliegenden Verdichtungen, sobald dies die aktuelle Bodenfeuchte zulässt
 - bei Verdichtungen bis ca. 30 cm Tiefe können gängige landwirtschaftliche Maschinen wie Pflug oder Grubber verwendet werden
 - bei Verdichtungen zw. 30 und 100 cm Tiefe sind spezielle Maschinen wie Abbruchlockerer, Stechhublockerer und Tiefengrubber zu verwenden

- im Anschluss möglichst wenige Überfahrten vornehmen, da Böden nach einer Lockerung verdichtungsempfindlicher sind
- AM1: Flächeninanspruchnahme
 - Ergreifen v. Schutzmaßnahmen für beim Bau u. Rückbau beanspruchten Flächen zum Bodenschutz vor Verdichtung, Vernässung, Stoffeinträgen, Verschmutzung u. Erosion
 - Minimierung der Flächeninanspruchnahme für die Anlage, beim Bau und Rückbau
 - Keine Inanspruchnahme von Flächen außerhalb des festgelegten Baufeldes, Beachtung von Bautabufeldern
- AM2: Maschineneinsatz und Maschineneinsatzgrenze
 - Bodenschonendes Arbeiten ausschließl. bei trockener Witterung o. gefrorenem Boden
 - Generell Einsatz möglichst leichter Maschinen mit geringer Bodenpressung
 - Einsatz von schweren Maschinen mit hoher Bodenpressung ist mit Schutzmaßnahmen vor Verdichtung und Vernässung verbunden
 - Auf ungeschützten Böden Einsatz von Maschinen mit bodenschonenden Laufwerken (leichte Kettenfahrzeuge, Radfahrzeuge mit Breit- oder Terrareifen)
- AM3: Bodenarbeiten
 - Beachtung der Vorgaben zu Maschineneinsatz und -grenze
 - Durchführung des Bodenabtrages rückschreitend u. getrennt nach Ober-, Unterboden, und Untergrund; keine Befahrung des Untergrundes
 - Durchführung des Bodenauftrags / Wiedereinbaus von Böden vor Kopf u. entspr. der ursprüngl. Bodenschichtung, kein Einsatz schiebender Fahrzeuge (Planierdraupe)
- AM4: Zwischenlagerung von Baumaterial und Bodenmaterial
 - Verwendung geeigneter Flächen für Zwischenlagerung verschiedener Materialien
 - Lagerung Baumaterial auf befestigten Flächen
 - Lagerung Bodenmaterial unterschiedlicher Qualität u. Eigenschaften deutlich getrennt voneinander (ggf. Trennvlies)
 - Max. Höhe Oberbodenmiete 2 m, Unterbodenmiete 3 m
 - Kein Befahren der Mieten oder Mietenlagerplätze, auch nicht während des Aufsetzens
 - Begrünung der Mieten bei einer Lagerung länger als 2 Monate
- AM5: Schutz des Bodens vor Verdichtungen und Vernässungen
 - Befahren v. ungeschütztem Boden ausschließl. bei trockener Witterung o. gefrorenem Boden und mit geeigneten Maschinen
 - Einsatz von kleinen, leichten Maschinen mit Kettenlaufwerk bei Arbeiten / Befahrung der Freifläche
 - Einsatz von schweren Maschinen nur mit Schutzmaßnahmen wie Bodenschutzmatten, Baggermatratzen, Befestigung aus Schotter u. Geotextil o. Geogitter / Kunststoffbewehrung

- AM6: Schutz des Bodens u. des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen und Fremdstoffen
 - Keine Vermischung / Verunreinigung von Boden mit Baumaterial / Baustoffen
 - Vollständige Entfernung der Wege nach Nutzungsende durch entsprechende Planung und Bauweise der Wege möglich
 - Getrennte Lagerung von Boden und Baumaterial / Baustoffen
 - Keine Lagerung wassergefährdender Stoffe, kein Parken o. Betanken von Maschinen auf ungeschütztem Boden
 - Prüfung der Maschinen vor jeder Benutzung auf Dichtheit aller Systeme mit wassergefährdenden Stoffen
 - Ausweisung eines Lagerortes für ausreichenden Menge an Bindemittel u. Informieren des Baustellenpersonals
 - Verwendung von Auffangwannen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Einhaltung der Vorgaben aus dem Artenschutzrechtlichen Fazit

Kompensationsmaßnahmen

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege möglichst frühzeitig auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.

Dabei gilt der Grundsatz: Maßnahmen zum Ausgleich haben Priorität vor Maßnahmen zum Ersatz von Beeinträchtigungen.

Ausgleichsmaßnahmen sollen nach Möglichkeit die unvermeidbaren Beeinträchtigungen vollständig aufheben. Können sie dieses Ziel nicht erreichen, so ist nach Abwägung der Vorrangigkeit des Eingriffsvorhabens ein Ersatz der verlorengegangenen oder beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes zu leisten. Beim Ausgleich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist eine landschaftsgerechte Neugestaltung zulässig, sofern das Landschaftsbild nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen weiterhin dem Charakter und der Eigenart des betroffenen Raumes entspricht und sich in seiner natürlichen Vielfalt und Schönheit nicht nachteilig verändert hat.

Ermittlung und Festlegung des Kompensationsbedarfes

Folgende Sachverhalte / Festsetzungen zu Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft i. V. m. Flächen oder Maßnahmen zur Kompensation werden der Flächenbilanz innerhalb des Geltungsbereiches zu Grunde gelegt:

- Es dürfen maximal 1 - 2 % der im Sondergebiet liegenden Baugrundstücksfläche durch Fundamente und Nebengebäude versiegelt werden = ~ 2.716 m² (Versiegelung)
- Für die Wege und Zufahrten, mit einem Anteil von maximal 5 % der Baugrundstücksfläche, innerhalb des Zaunes zum Betrieb und zur Unterhaltung der Anlagen sind wasserdurchlässige Oberflächenmaterialien zu verwenden = ~ 6.791 m² (wasserdurchlässig)

In Anlehnung an die überarbeiteten "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" (Stand: 25.01.2017) ergibt sich ein zu kompensierender Flächenäquivalent Wertverlust / Eingriff in Höhe von - **180.639 WE**

Die Kompensation setzt sich aus 2 Teilmaßnahmen zusammen:

- **Anpflanzung von Bäumen** in Zschopau entlang von Straßen – **182 Stück** mit je 20 m²
Von Seiten der Stadt Zschopau besteht zusammen mit dem LASuV - Landesamt für Straßenbau und Verkehr (abschnittsweise) das Erfordernis zum „Füllen von Baum-Lücken in Alleen“ an einigen Straßenabschnitten in der Stadt.
Die Umsetzung der Pflanzungen ist durch einen Vertrag nach § 11 BauGB in Verbindung mit § 1a Abs. 3 BauGB zwischen der Stadt Zschopau / Straßenbaulastträger und dem Vorhabenträger zu regeln.
- **Kauf von Ökokontopunkten** (Waldumbau – monotoner Fichtenforst in bodensauren Buchenmischwald in Schönfeld)
Für die verbleibende Differenz der **Werteinheiten (= 126.039)** erfolgt der Kauf von Ökokontopunkten für den Waldumbau – monotoner Fichtenforst in bodensauren Buchenmischwald in Schönfeld (Flurstück 497 Gemarkung Schönfeld in der Stadt Olbernhau; Maßnahme-Nr. 521-25-002-WA). Es liegt hierzu eine Genehmigungszusage des Landratsamtes Erzgebirgskreis vom 26.06.2025 (AZ: 90727-2025-923) vor. Insgesamt hat die Maßnahme 228.000 WE (Werteinheiten).
Der Kauf dieser Ökokontopunkte ist durch einen Vertrag nach § 11 BauGB in Verbindung mit § 1a Abs. 3 BauGB zwischen dem Forstbetrieb und dem Vorhabenträger zu regeln.

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Es ist bei Einhaltung der nachfolgenden Aspekte mit keinen erheblichen Auswirkungen auf die Natur und Umwelt zu rechnen:

- Einhaltung der grünordnerischen Festsetzungen
- Einhaltung der Vorgaben aus dem Artenschutzrechtlichen Fazit
- Beachtung der Hinweise Bergbauberechtigung und Altbergbau
- Einhaltung der Vorgaben / Hinweise zum Umgang mit Regen-(Niederschlags)wasser und mit Wassergefährdenden Stoffen und zum Grundwasserschutz
- Einhaltung / Beachtung der Vorgaben zum Waldabstand
- Einhaltung der Vorgaben / Hinweise zur Geologie und Hydrogeologie
- Einhaltung der Vorgaben / Hinweise natürliche Radioaktivität / Radonschutz
- Einhaltung der Anforderungen / Hinweise zum Abfall und Bodenschutz
- Einhaltung der Vorgaben / Hinweise vom Denkmalschutz / Archäologie
- Beachtung / Umsetzung der Mindeststandard- und Flächenmaßnahmen nach aktueller Rechtslage sowie Maßnahmen zum Bodenschutz

- Einhaltung / Beachtung der Vorgaben zu den zu erhaltenden Strukturen (Gehölzstrukturen, Höhlenbäume, Teich)
- Es ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens und der Bauausführung darauf zu achten, dass die gegebenen Hinweise einschließlich Festsetzungen beachtet werden.

7.2.9 Alternativenprüfung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes beinhaltet Teilflächen des Flurstückes 1044 in der Gemarkung Zschopau in der Stadt Zschopau. Er umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 15,176 ha (151.760 m²). Der Geltungsbereich des B-Planes überschneidet sich mit dem aufzuhebenden Geltungsbereich des VBB-Planes, wobei dieser mit einer Fläche v. 19,756 ha (197.560 m²) größer ist / war. Es handelt sich damit um eine Überplanung von Flächen ohne eine weitere Flächeninanspruchnahme im Außenbereich.

Es handelt sich bei den zu überplanenden Flächen weder um Ausschlussflächen (= Flächen, welche aus rechtlichen und/ oder fachlichen Gründen grundsätzlich ungeeignet sind; der Errichtung stehen naturschutzrechtliche Bestimmungen, gewichtete naturschutzfachliche Erwägungen oder anderweitige öffentliche Belange grundsätzlich entgegen).

Es handelt sich auch nicht um Restriktionsflächen (= Flächen sind nur bedingt geeignet; Flächen haben große Bedeutung für Natur und Landschaft).

Aufgrund der bisherigen Nutzung der Flächen ist der Bereich grundlegend vorgeprägt, auch aus dem Grund, dass die Fläche mit Versorgungsleitungen (Trinkwasserfernleitung und Gashochdruckleitung) vorbelastet und damit nur eingeschränkt nutzbar ist. Es handelt sich damit unter Berücksichtigung des kausalen Gesamtcharakters für die Fläche selbst und den umliegenden vorgeprägten Flächen um einen geeigneten Standort für die Errichtung einer PV-Anlage.

Die Flächen des ehemaligen Golfplatzes sind mit einer Konversionsfläche im Sinne von § 37 Abs. 1 Nr. 2b und § 48 Abs. 1 Nr. 3 cc EEG 2023 gleichzusetzen. Eine Konversionsfläche liegt laut EEG 2023 dann vor, wenn die Auswirkungen der vormaligen Nutzungsart (wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbauliche oder militärischer Nutzung) noch fortwirken. Maßgeblich für die Beurteilung ist, ob eine Fortwirkung der ehemaligen wirtschaftlichen Nutzung vorliegt, ob die vormalige Nutzung den Charakter des Gebietes weiterhin prägt und eine anderweitige Nutzung nicht stattfindet. Der Grundcharakter des Golfplatzes wirkt auch nach der Nutzungsaufgabe weiterhin fort und prägt das Gebiet.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Entwicklung / Nachnutzung von Flächen zur Schaffung von Baurecht für die Errichtung v. Photovoltaikfreiflächenanlagen (PV- Anlage) geplant. Die intendierte Nachnutzung leistet im Hinblick auf die Ziele der Klimaschutz- und Umweltprogramme der Bundesrepublik, hier Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz), einen wichtigen Beitrag zur kommunalen Energiewende.

7.2.10 Auswirkungen auf zulässigen Vorhaben aufgrund schwerer Unfälle o. Katastrophen

Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j (= unbeschadet des § 50 Satz 1 d. Bundes-Immissionsschutzgesetzes, d. Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach d. Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle o. Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d u. i) ⁶⁷; zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen können die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtl. vorgeschriebener Prüfungen genutzt werden; soweit angemessen, sollte diese Beschreibung Maßnahmen zur Verhinderung o. Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle erfassen. ⁶⁸

Sachverhalt trifft nicht zu.

7.3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

7.3.1 Methodik und Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

Es werden einleitend die wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplanes sowie der übergeordneten Fachpläne dargestellt. Die vorstehenden Ausführungen beinhalten weiterhin eine Analyse und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen bzw. deren Umwelterheblichkeit (Konfliktpotentiale, ökologische Risiken) unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung, Schutz und Kompensation von Eingriffs- bzw. Umweltauswirkungen, Einhaltung der Vorgaben aus dem Artenschutzrechtlichen Fazit sowie von grünordnerischen Festsetzungen.

Die zur Beurteilung erforderliche umweltrelevante Datengrundlage (verfügbare Umweltinformationen im Internet und den Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange Stand 02/2024 – Übergabe durch Investor / Betreiber u. Stellungnahmen zum Vorentwurf, Anlage 1 u. Anlage 2) wird als ausreichend angesehen, um mit zumutbarem Aufwand eine Abschätzung der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustandes vornehmen zu können.

7.3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Es ist bei Einhaltung der nachfolgenden Aspekte mit keinen erheblichen Auswirkungen auf die Natur und Umwelt zu rechnen:

- Einhaltung der grünordnerischen Festsetzungen
- Einhaltung der Vorgaben aus dem Artenschutzrechtlichen Fazit
- Beachtung der Hinweise Bergbauberechtigung und Altbergbau
- Einhaltung der Vorgaben / Hinweise zum Umgang mit Regen-(Niederschlags)wasser und mit Wassergefährdenden Stoffen und zum Grundwasserschutz

⁶⁷ BauGB § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j

⁶⁸ BauGB Anlage 1 - Auszug Nr.2e

- Einhaltung / Beachtung der Vorgaben zum Waldabstand
- Einhaltung der Vorgaben / Hinweise zur Geologie und Hydrogeologie
- Einhaltung der Vorgaben / Hinweise natürliche Radioaktivität / Radonschutz
- Einhaltung der Anforderungen / Hinweise zum Abfall und Bodenschutz
- Einhaltung der Vorgaben / Hinweise vom Denkmalschutz / Archäologie
- Beachtung / Umsetzung der Mindeststandard- und Flächenmaßnahmen nach aktueller Rechtslage sowie Maßnahmen zum Bodenschutz
- Einhaltung / Beachtung der Vorgaben zu den zu erhaltenden Strukturen (Gehölzstrukturen, Höhlenbäume, Teich)
- Es ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens und der Bauausführung darauf zu achten, dass die gegebenen Hinweise einschließlich Festsetzungen beachtet werden.

7.3.3 Zusammenfassung

Die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik-freiflächenanlage" führt zu keinen negativen Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen u. biologische Vielfalt, Geologie / Boden (und Fläche), Hydrologie (Grund-, Oberflächenwasser), Klima / Luft, Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen sowie Kultur- und sonstige Sachgüter unter Beachtung der grünordnerischen Festsetzungen, den Vorgaben aus dem Artenschutzrechtlichen Fazit sowie bei Einhaltung / Beachtung der weiteren aufgeführten Hinweise.

7.3.4 Referenzliste der Quellen

- WMS-Dienste:
 - topographischen Karten (DTK25)
 - digitale Orthophotos
 - Höheninformationen / Höhenlinien
 - digitale Bodenkarte
 - Hohlraumkarte
 - geochemische Karten
 - Verwaltungseinheiten
 - Flurstücksgrenzen
 - Zentrale Aufschlusssdatenbank
 - geologische Übersichtskarte
 - Natura 2000-Gebiete
 - Schutzgebiete Sachsen
 - Wald nach SächswaldG
 - Flächenkulisse PVFVO
 - Denkmale
- <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/>
- <https://geoportal.sachsen.de/>
Thema Naturschutz – Biotop- u. Landnutzungskartierung (BTLNK)
Thema Naturschutz – Potenziell natürliche Vegetation (pnV)
- LFZ Naturraumpotenziale Sachsen (Naturraum-Viewer) online abrufbar unter:
<https://lfz-dresden.de/index.php/aktivitaeten/>
- <https://www.natur.sachsen.de/artenzahlkarte-mtb-q-21876.html>

- <https://www.artensteckbrief.de>
- Steffens R.; Nachtigall W.; Rau S.; Trapp H. & Ulbricht, J.; 2013: Brutvögel in Sachsen, SMUL, Dresden, 656 S.
- H.-G. Bauer; E. Bezzel; W. Fiedler; 2012: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, AULA-Verlag, Wiebelsheim
- Nabu Vogelportraits, abrufbar: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraits/>
- https://www.pv-rc.de/cms/regionalplan_rc_2024.php
- Geodaten Regionalplan Region Chemnitz 2024
- <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/12896-Landesentwicklungsplan-2013>
- <https://www.landesentwicklung.sachsen.de/download/Landesentwicklung/karte10-steine-erden.pdf>
- Zuarbeit Investor / Betreiber zum Vorhaben (Belegungsplan, Angaben zu baulichen Anlagen, Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange Stand 02/2024)
- Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange zum Vorentwurf (Stand 09-11/2024)
- Zuarbeit Standorte Bäume durch Stadt Zschopau per Shape am 05.06.2026
- Zuarbeit Forstbetrieb vom 16.06.2026 zum Waldumbau in der Stadt Olbernhau mit Ökokontopunkte und Bescheid LRA Erzgebirgskreis
- Anlage 1 – Kartierung Stand 01/2026 mit digitalen Daten
- Anlage 2 - Landschaftsbildanalyse
- Überarbeitung der "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" (Stand: 25.01.2017)
- https://www.dvl.org/uploads/tx_ttproducts/datasheet/DVL-Publikation-Fachpublikation_Gebietseigenes_Saatgut_und_gebietseigene_Gehoelze_in_Sachsen_01.pdf
- Erlass des Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL) vom 26.03.2024 zum Vollzug der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung
- TU Dresden u. Fröhlich & Sporbeck, Stand: 25.01.2017: Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen
- LfULG, Stand 09.08.2024: Biodiversität u. Freiflächensolaranlagen – Leitfaden Kapitel 3.4
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (2023) (LABO); Stand 28.02.2023: Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie