

Gemarkung Gahlenz



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Sondergebiet „Solarpark Gahlenz“

VORENTWURF

Umweltinformationen

Fassung vom 02.05.2024

Planungshoheit: Stadtverwaltung Oederan
Markt 5
09569 Oederan

Projektentwicklung: Münch Sonnenenergie GmbH & Co. KG
Energiepark 1
96365 Rugendorf

Planverfasser: BPM Ingenieurgesellschaft mbH
Waisenhausstraße 10
09599 Freiberg

Projekt-Nr.: 10-22-130





Versionierung

Version	Erstellt von	Bearbeitet von	Qualitäts-sicherung	Datum	Beschreibung
0.0	Isa	Isa	mkü	07.05.2024	Prüffassung Vorentwurf
0.1	Isa	Isa	mkü	14.05.2024	Vorentwurf



Inhaltsverzeichnis

Vorläufige Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	7
1 Einleitung	8
1.1 Ziele des Bebauungsplanes	8
1.2 Vorhabenbeschreibung	8
1.3 Ziele des Umweltschutzes.....	9
2 Bestandsanalyse und Bewertung der Umweltauswirkungen	16
2.1 Allgemeiner Überblick über das Plangebiet	16
2.2 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	17
2.2.1 Bestandsaufnahme.....	17
2.2.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung	19
2.3 Boden, Fläche	20
2.3.1 Bestandsaufnahme.....	20
2.3.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung	23
2.4 Schutzgut Wasser/Wasserhaushalt	25
2.4.1 Bestandsaufnahme.....	25
2.4.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung	26
2.5 Schutzgut Luft/Klima	27
2.5.1 Bestandsaufnahme.....	27
2.5.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung	29
2.6 Schutzgut biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen	30
2.6.1 Bestandsaufnahme.....	30
2.6.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung	38
2.7 Schutzgut Landschaft, Landschaftsbild und Erholung	39
2.7.1 Bestandsaufnahme.....	39
2.7.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung	41
2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	43
2.8.1 Bestandsaufnahme.....	43
2.8.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung	43
2.9 Schutzgut Mensch und Gesundheit	43
2.9.1 Bestandsaufnahme.....	43
2.9.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung	43
2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	44
2.11 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	45
3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	46
3.1 Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen	46



3.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.....	46
3.3 Europäischer und nationaler Artenschutz	46
4 Geprüfte Alternativen.....	47
5 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	48
6 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	49
Quellenverzeichnis.....	50



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bodenbewertung im Plangebiet (5).....	21
Tabelle 2: Prüfrelevante Arten des besonderen Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG (vorläufiger Stand: 23.04.2024)	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Rechtswirksamer Flächennutzungsplan für das Plangebiet (rote Linie...Geltungsbereich des Bebauungsplans, hellgrüne Fläche...Fläche für Landwirtschaft; Grundlage: FNP-wirksam, RAPIS Sachsen [02/2024])	14
Abbildung 2: Lage des Plangebietes (rote Fläche...Geltungsbereich, lila Linie...Gemeindegrenze; Grundlage: DTK100 GeoSN [02/2024])	17
Abbildung 3: Lage der Schutzgebiete im näheren Umfeld des Plangebietes (rote Linie...Geltungsbereich, gelbe Fläche...Landschaftsschutzgebiet; Grundlage: DTK 10 GeoSN [02/2024])	18
Abbildung 4: Gesetzlich geschützte Biotop im näheren Umfeld des Plangebietes (schwarze Strichellinie...Geltungsbereich, rote Fläche...gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG; Grundlage: gesetzlich geschützte Biotop, DOP GeoSN [02/2024])	19
Abbildung 5: Im Plangebiet vorkommende Bodentypen (rote Linie...Plangebiet, hellbraune Fläche...Braunerde, graue Fläche...Stagnogley, blaue Fläche...Auengley, lila Fläche...Regosol; Grundlage: BK50, GeoSN [02/2024])	21
Abbildung 6: Erodierbarkeit durch Wasser im Plangebiet (schwarze Strichellinie...Geltungsbereich, lila Fläche...Erodierbarkeit mittel, blaue Fläche...Erodierbarkeit hoch); Grundlage: BK50, LfULG [02/2024])	23
Abbildung 7: Fließgewässer im näheren Umfeld des Plangebietes (rote Linie...Geltungsbereich; blaue Linie...Fließgewässer; Grundlage: DOP, Gewässernetz in Sachsen GeoSN [02/2024])	26
Abbildung 8: Jährliche Niederschlagshöhe (links) und Jahresmitteltemperatur (rechts) im Jahr 2023 für Deutschland (Pfeil...Verweis auf die ungefähre Lage des Plangebietes; Grundlage: Wetterkarten des Deutschen Wetterdienstes (13) [03/2024])	28
Abbildung 9: Siedlungsklima (schwarze Strichellinie...Geltungsbereich, orangene Fläche...Kaltluftentstehungsgebiet, Pfeile...Kaltluftbahn, rote Fläche...Wirkungsraum/Siedlungsgebiet; Grundlage: Regionalplan Chemnitz (2023, (1))	29
Abbildung 10: Plangebiet und dessen näheres Umfeld (schwarz gestrichelte Linie...Geltungsbereich des Bebauungsplans, grüne Fläche...Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz; Grundlage: DOP GeoSN [02/2024], Regionalplan Chemnitz (2023, (1))	31
Abbildung 11: Vorkommen an Biotop- und Siedlungsstrukturen im Untersuchungsraum (schwarze Strichellinie...Geltungsbereich, schwarze Linie...Untersuchungsraum (50 m-Radius), gelbe Fläche...Acker, grüne Fläche...Grünland, rote Fläche...Gewerbegebiet, lila Fläche...anthropogen genutzte Sonderfläche, graue Linie...Verkehrsfläche (Wirtschaftsweg), dunkelgrüne Fläche...Gebüsch, dunkelgrüne Linie...Hecken, hellgrüne Linie...Baumreihe, dunkelgrüner Punkt...Baumgruppe (weitständig)/Solitär, braune Fläche...Feldgehölz/dichte Baumgruppe, blaue Linie...Fließgewässer; Grundlage: BTLNK (14), DOP GeoSN [03/2024], Erstbegehung [01/2024])	32
Abbildung 12: Blick von Erhöhung vom Weg zwischen den zwei Teilgeltungsbereichen über das Plangebiet in Richtung Norden (Januar 2024)	40



Abbildung 13: Blick von Erhöhung vom Weg zwischen den zwei Teilgeltungsbereichen über das Plangebiet in Richtung Südwest (Januar 2024)	40
Abbildung 14: Blick von Erhöhung vom Weg zwischen den zwei Teilgeltungsbereichen über das Plangebiet in Richtung Osten (Januar 2024)	41



Vorläufige Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

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

In Bezug auf das Schutzgut Fläche und damit einhergehend das im Regionalplan (2023) ausgewiesene Vorranggebiet Landwirtschaft wird die Auswirkung der geplanten baulichen Nutzung durch Festsetzung einer landwirtschaftlichen Fläche als Doppelnutzung mit Option einer Nutzung als Photovoltaikfreiflächenanlage in Kombination mit Agri-Photovoltaik mit integrierter Weidenutzung sowie entsprechender Gestaltung der Photovoltaikanlage weitgehend abgemindert.

Für die Schutzgüter Landschaft/Landschaftsbild/Erholung und biologische Vielfalt/Flora/Fauna/Biotope ist eine abschließende Bewertung noch nicht möglich, da detaillierte Erfassungen des Ist-Zustandes ausstehen und noch separate Bewertungen notwendig sind. Grundsätzlich wird das Vorhaben als mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaft vereinbar eingeschätzt, wenngleich entsprechende naturschutzfachliche Maßnahmen erforderlich werden können.

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



1 Einleitung

1.1 Ziele des Bebauungsplanes

Der Ausbau der erneuerbaren Energien gehört zu den entscheidenden strategischen Zielen der europäischen und der nationalen Energiepolitik. Der Ausbau der erneuerbaren Energien liegt gemäß § 2 EEG im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Ziel ist es, die Voraussetzungen für die Energiesicherheit und die Energiesouveränität Deutschlands zu schaffen und zu sichern. Das neue EEG 2023 wird erstmals konsequent auf das Erreichen des 1,5-Grad-Pfades nach dem Pariser Klimaschutzabkommen ausgerichtet. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch wird innerhalb von weniger als einem Jahrzehnt fast verdoppelt, die Ausbaugeschwindigkeit der erneuerbaren Energien verdreifacht. Bis 2026 werden die Zubauziele für die Photovoltaik schrittweise auf 22 GW pro Jahr angehoben, bis 2030 ist eine installierte PV-Leistung 215 GW bzw. PV-Anteil von 30 % bundesweit vorgesehen.

Auf Anfrage des Entwicklungsträgers Münch Sonnenenergie GmbH & Co. KG und unter Billigung durch die privaten Grundstückseigentümer ist daher die Planung und Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in der Gemarkung Gahlenz zur Erzeugung und Einspeisung in das bestehende Stromnetz vorgesehen. Der Stadtrat der Stadt Oederan hat in der Sitzung am 23.02.2023 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Sondergebiet „Solarpark Gahlenz“ beschlossen. Das Plangebiet mit einer Fläche von 63 ha umfasst die privaten Flurstücke 770, 780, 796, 805, 812, 819, 823, 169, 159/11, 158/1, 154/1, 152, 149, 147/3, 928/2, 1264, 1266, 1267 der Gemarkung Gahlenz. Der Geltungsbereich untergliedert sich in zwei Teilgeltungsbereiche und befindet sich angrenzend an den Siedlungsbereich der Gemarkung Gahlenz.

Mit der Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes im Sinne von § 11 BauNVO – Zweckbestimmung „Photovoltaik und Landwirtschaft und Agri-PV“ mit ca. 50,6 ha bzw. 80,6 % des Geltungsbereichs sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der Anlage einschließlich sämtlicher Nebenanlagen und Speichermodule geschaffen werden.

1.2 Vorhabenbeschreibung

Das Plangebiet besteht aus zwei Teilgeltungsbereichen. Im Norden beträgt die Fläche des Geltungsbereiches 32 ha und im Süden 31 ha. Im Geltungsbereich ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage bzw. eine Kombination aus Freiflächen-Photovoltaikanlage und Agri-Photovoltaik mit Beweidung geplant.

Als Module kommen bifaziale, blendarme Glas-Glas-Module zum Einsatz. Bifaziale Module stellen eine effiziente Weiterentwicklung herkömmlicher Solarmodule dar. Durch die Nutzung beidseitiger Lichtabsorption ermöglichen sie eine höhere Energieausbeute pro installierter Leistung und bieten somit eine effizientere Nutzung der Sonnenenergie. Des Weiteren wird dadurch die Lichteinstrahlung auf den



Boden deutlich erhöht und bringt Vorteile für das Wachstum der Pflanzung. Die Module werden in Reihen angeordnet. Der Abstand zwischen Modulunterkante zur jeweiligen Geländeoberkante beträgt mindestens 1 m.

Eine Einfriedung der Anlage soll über die gesamte Fläche entlang der jeweiligen Sondergebiete erfolgen. Um Kleintieren eine Passage zu ermöglichen, ist bei Zäunen zur Grundstücks- oder Anlageneinfriedung eine Bodenfreiheit von mindestens 15 cm zu gewährleisten.

Die Gesamthöhe der baulichen Anlagen und Nebenanlagen (OK_{max}) wird eine Höhe von 4,5 m über der natürlichen Geländeoberkante (GOK) nicht überschreiten. Es ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt, die den für die Überdeckung mit Modulen bzw. Grundflächen der Nebenanlagen zulässigen Flächenumfang festlegt.

Der tatsächliche Versiegelungsgrad liegt durch die Verwendung von Rammpfählen und den Neubau von Nebenanlagen in einem Bereich von unter 1 % der Gesamtfläche, d.h. es finden nur punktuell und vereinzelt Versiegelungen statt. Die flächenhafte Versickerung des gesamten auf den baulichen Anlagen anfallenden Niederschlagswassers vor Ort wird damit ermöglicht. Der Modulüberdeckungsgrad überschreitet u.a. durch die geplanten Reihenabstände von mind. 2,8 m im Regelfall nicht 80 % der Gesamtfläche. Sowohl unterhalb der Module als auch zwischen den Modulreihen ist eine Weidenutzung vorgesehen, welche die Grundlage der als Doppelnutzung festgesetzten landwirtschaftlichen Nutzung bildet. Die Zufahrt zur Anlage kann ausgehend von der angrenzenden K7702 „Gahlenzer Straße“ angelegt werden und erfolgt voraussichtlich über die im Geltungsbereich bereits bestehenden Wege.

1.3 Ziele des Umweltschutzes

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

Baugesetzbuch (BauGB)

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

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck von Natura 2000-Gebieten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,



- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.

Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

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

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden (§ 1a Abs. 5 Satz 1 BauGB).

Landes- und Regionalplanung

Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen.

In diesem Zusammenhang sind aktuelle Entwicklungen im Kontext des Ausbaus der erneuerbaren Energien bedeutsam: „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“ (§ 2 EEG 2023).

Landesentwicklungsplan (2013)

Im Landesentwicklungsplan des Freistaates Sachsen (LEP, 2013) ist für den Vorhabenstandort das Ziel **Z 5.1.1** maßgebend, wonach die Träger der Regionalplanung darauf hinwirken sollen, dass die Nutzung der Erneuerbaren Energien flächensparend, effizient und umweltverträglich ausgebaut werden kann.

Regionalplan Chemnitz (2023)

In dem Regionalplan für die Region Chemnitz (2023, (1)) liegt das Plangebiet zum Teil innerhalb eines Vorranggebiets Landwirtschaft (Karte 01), für welches folgendes Ziel definiert wird:



„**Z 2.3.1.2** In allen Teilen der Region soll der Entzug von landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Versiegelung mit Rücksicht auf den Erhalt der Existenzgrundlagen der Landwirtschaft vermieden wird.“

Ferner sind der Grundbach und die begleitenden Flächen als Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz ausgewiesen (Karte 01), wobei ein Teil dieser Flächen östlich bis in den Geltungsbereich reichen. Der Grundbach befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches. Folgende Ziele können herangezogen werden:

„**Z 2.1.3.1** In den festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Arten- und Biotopschutz [...] ist auf eine naturschonende Landnutzung hinzuwirken sowie durch Schutz-, Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen die Entwicklung des großräumig übergreifenden Biotopverbundes zu unterstützen. Vor allem auf besonders feuchten, trockenen, flachgründigen, hängigen, überschwemmungsgefährdeten und sonstigen, durch geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit oder erschwerende Nutzungsbedingungen gekennzeichneten Böden (Extremstandorte) ist auf eine geringe Nutzungsintensität und die Entwicklung standorttypischer Biotope hinzuwirken.“

Das Plangebiet wird anteilig den „Gebieten mit besonderer potenzieller Wassererosionsgefährdung des Ackerbodens“ zugeordnet (Karte 09: **Z 2.1.5.3**, **Z 2.1.5.4**) und liegt vollständig im „Bereich mit besonderen Anforderungen an den Grundwasserschutz“ (Karte 09: **Z 2.2.1.4**):

„**Z 2.1.5.3** In den in der Karte 9 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ festgelegten Gebieten mit besonderer potenzieller Wassererosionsgefährdung ist darauf hinzuwirken, dass der Bodenerosion durch acker- und pflanzenbauliche Maßnahmen, landschaftsangepasste Anreicherung mit gliedernden Flurelementen und durch eine erosionshemmende Schlageinteilung sowie ggf. auch durch kulturtechnische Maßnahmen vorgebeugt wird. Besonders gefährdete Steillagen und besonders gefährdete Abflussbahnen sollen nicht als Acker, sondern vorrangig als Grünland genutzt bzw. aufgeforstet werden. Bei Baumaßnahmen ist auf eine Vorsorge gegen Erosionsschäden hinzuwirken.“

„**Z 2.1.5.4** In den in der Karte 9 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ festgelegten Gebieten mit besonderer potenzieller Wassererosions-gefährdung sollen in den kommunalen und fachlichen Plänen flächenkonkret vorsorgende Maßnahmen des Erosionsschutzes vorgesehen werden.“

„**Z 2.2.1.4** In den Bereichen mit besonderen Anforderungen an den Grundwasserschutz soll die durch Stoffeinträge bedingte Beeinträchtigung des Grundwassers verringert werden. Der Empfindlichkeit der Grundwasservorkommen gegenüber Schadstoffeinträgen sowie der Beeinträchtigung der Grundwasservorkommen, insbesondere der Grundwasserneubildung, durch die Folgen des Klimawandels ist durch angepasste Bewirtschaftungsformen und Nutzungen Rechnung zu tragen.“



Durch Umstellung der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung auf extensive Weidewirtschaft unter Photovoltaik ist von einer Bodenruhe durch dauerhafte Begrünung (Erosionsschutz) sowie von einer Verringerung der Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Stoffeinträge auszugehen.

Ein Teil des Plangebietes ist im Bereich mit einem regionalen Schwerpunkt für Strukturanreicherung (**Z 2.1.4.3, G 2.1.2.6**) verzeichnet:

„**Z 2.1.4.3** In den Regionalen Schwerpunktgebieten für Strukturanreicherung soll der Bestand an Flurgehölzen, wie Baumreihen, Alleen, Hecken, Einzelgehölzen, Feldholzinseln und Streuobstwiesen sowie weiteren ökologisch relevanten Kleinstrukturen (z. B. Säume) entlang von Wegen, Straßen, Gewässern, Reliefstrukturen und Nutzungsgrenzen unter Berücksichtigung von Biotopverbundgesichtspunkten erhöht werden.“

Weiterhin liegt der gesamte Geltungsbereich im „Gebiet mit besonderer avifaunistischer Bedeutung“ (**Z 2.1.3.7, G 2.1.3.8**), mit dem Ziel: „Die in der Karte 12 festgelegten Zugkorridore sowie Rast- und Sammelpunkte großräumig ziehender Vogelarten sollen in ihrer Funktionsfähigkeit erhalten werden“. Die relevanten Räume für Fledermäuse (Karte 13: **G 2.1.3.9**) verlaufen entlang des Grundbachs und liegen somit nicht innerhalb des Geltungsbereiches. Die Belange des Artenschutzes werden, in dem den Entwurfsunterlagen beizufügenden Umweltbericht mit Artenschutzfachbeitrag und Einzelartkartierungen behandelt.

Das Plangebiet befindet sich weiterhin zu einem Teil in einem Kaltluftentstehungsgebietes und damit verbunden eine Kaltluftbahn (Karte 14: **Z 2.1.6.1**):

„**Z 2.1.6.1** Siedlungsrelevante Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete und siedlungsrelevante Frisch- und Kaltluftbahnen sollen so gesichert werden, dass sie ihre klimaökologische Ausgleichsfunktion erfüllen können. Maßnahmen, die die Entstehung und den Abfluss von Frisch- und Kaltluft verhindern, sollen vermieden werden.“

Weiterhin beinhaltet der Regionalplan folgende, für das Vorhaben relevante Grundsätze und Ziele (1):

„**G 3.2.1** In der Region soll ein ausgewogener Energiemix unter Erhöhung des Anteiles erneuerbarer Energiearten, [...], angestrebt werden. Dazu sollen die ökonomisch nutzbaren Potenziale der Nutzung regenerativer Energien zur Energieeinsparung und zur Verbesserung der Energieeffizienz in Energiekonzepten der Landkreise und kreisfreien Städten aufgezeigt und auf ihre umfassende Nutzbarmachung hingewirkt werden.“

„**Z 3.2.3** Die Errichtung von Systemen zur solaren Stromgewinnung soll bevorzugt in Siedlungen bzw. in Verbindung mit Bauwerken, auf versiegelten, brachgefallenen oder anderweitig nicht nutzbaren Flächen erfolgen. Im Freiraum sind Photovoltaik- und Freiflächenanlagen nur zulässig, wenn Belange der Land- und Forstwirtschaft, des Naturschutzes, des Hochwasserschutzes und des Schutzes der Kulturlandschaft nicht entgegenstehen oder hinreichend beachtet werden.“



Aufgrund der teilweisen Lage des Gebietes auf dem Vorranggebiet für Landwirtschaft wäre eine reine Photovoltaik-Freiflächenanlage im Plangebiet als unzulässig einzustufen. Die mit dem Bebauungsplan vorbereitete Doppelnutzung aus Energieversorgung und Landwirtschaft widerspricht jedoch keinem Ziel der Raumordnung und die regionalplanerisch angestrebten Ziele werden dadurch angemessen berücksichtigt. Darüber hinaus beinhaltet die Fassung (2023) keine weiteren Zielvorgaben, welche das Plangebiet betreffen.

Es wird davon ausgegangen, dass die Planung nach aktuellem Kenntnisstand keine wesentlichen Auswirkungen auf die Grundsätze und Ziele des rechtskräftigen Regionalplanes haben wird.

Die geplante Flächennutzung entspricht den Zielen des EEG 2023 sowie übergeordneten Planungen, berücksichtigt den Regionalplan und leistet einen regionalen Beitrag zur Erreichung der Energiewendeziele.

Landschaftsplan (1997)

Das Plangebiet befindet sich gemäß den Darstellungen im wirksamen Landschaftsplan (LP) Oederan innerhalb einer Acker- und Ackergrünlandfläche (2). Weitere planrelevante Maßnahmen sind die Aufforstung im Bereich der Kuppe und die Gewässerrenaturierung im Bereich des Grundbachs sowie die Wiederherstellung von Feuchtgrünland entlang des Bachverlaufs. In Bezug auf die Landes- und Regionalplanung sind keine derartigen Flächen für eine Aufforstung geplant.

Flächennutzungsplanung

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln. Das Plangebiet befindet sich gemäß den Darstellungen im Stadtgebiet Oederan wirksamen FNP der Verwaltungsgemeinschaft Oederan innerhalb einer landwirtschaftlichen Fläche (siehe Abbildung 1).

Da die angestrebte Doppelnutzung dem rechtskräftigen FNP nur anteilig entspricht, erfolgt eine partielle Änderung des FNP im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

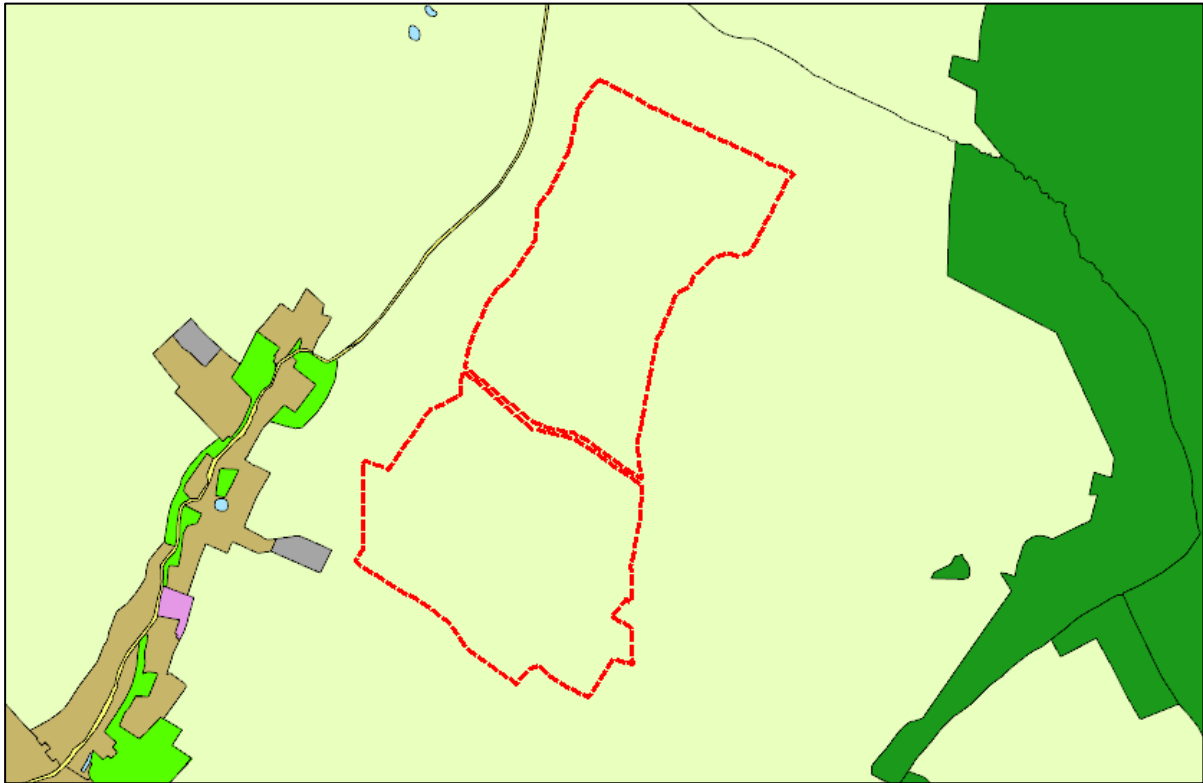


Abbildung 1: Rechtswirksamer Flächennutzungsplan für das Plangebiet (rote Linie...Geltungsbereich des Bebauungsplans, hellgrüne Fläche...Fläche für Landwirtschaft; Grundlage: FNP-wirksam, RAPIS Sachsen [02/2024])

Naturschutz

Nationale Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht sind von der Planung nicht betroffen. Das trifft auch auf Europäische Schutzgebiete (FFH- bzw. SPA-Gebiete) zu. Im näheren Umfeld befindet sich das in ca. 1 km Entfernung südöstlicher Richtung das Landschaftsschutzgebiet „Flöha- und Lößnitztal (c 37)“ sowie in ca. 1,3 km Entfernung in nördlicher Richtung das Landschaftsschutzgebiet „Oberes Striegis- und Kirchbachtal (c 38)“. (3)

Da im Rahmen des Vorentwurfes noch keine Erfassung der im Plangebiet vorkommenden Biotope stattgefunden hat, kann eine abschließende Beurteilung des Ausmaßes des Vorhabens auf geschützte Lebensräume noch nicht vorgenommen werden. Sonstige Schutzobjekte, wie Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile oder dergleichen sind im Plangebiet nicht bekannt.

Im näheren Umfeld befindet sich der Grundbach, welcher abschnittsweise als geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG ausgewiesen ist und im nordöstlichen Bereich des Plangebietes als Lebensraumtyp „Fließgewässer mit Ufervegetation“ (LRT 3260) aufgenommen ist.

Nordöstlich des Geltungsbereiches befindet sich in ca. 450 m Entfernung am Rand des Waldes ein Sumpf als gesetzlich geschütztes Biotop. Weiterhin liegt nördlich des Plangebietes in 370 m Entfernung im Bereich der Ackerfläche das gesetzlich geschützte Biotop „Natürlicher/naturnaher Bereich eines



stehenden Binnengewässers einschließlich seiner Ufer und seines natürlichen und naturnahen Verlandungsbereiches“. Im Bereich der angrenzenden Siedlung befinden sich weitere gesetzlich geschützte Biotope (z. B. „Streuobstwiese“, „Seggen- und binsenreiche Nasswiese“, „Natürlicher/naturnaher Bereich eines fließenden Binnengewässers [...]“). Diese werden jedoch von der K7702 oder der bestehenden Wohnbebauung vom Geltungsbereich getrennt.

Im Plangebiet und seinem maßgeblichen Umfeld können hinsichtlich des besonderen Artenschutzes „relevante“ Arten nicht ausgeschlossen werden.

Gehölzschutz

Im Plangebiet befinden sich keine Gehölze, die der Baumschutzsatzung der Stadt Oederan unterliegen. Alleebäume an den angrenzenden Wegen und Gehölze auf den Grünlandflächen sowie am Grundbach werden vom Vorhaben nicht überplant.

Wasserrecht

Überschwemmungs-, Hochwasser- oder Trinkwasserschutz- oder sonstige Schutzgebiete nach dem Wasserrecht sowie Oberflächengewässer werden von der Planung nicht berührt.

Denkmalrecht

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

Sonstige Bindungen / Planungen

Bodenrechtliche Verordnungen

Das Plangebiet liegt im Rahmen der Flächendifferenzierung zu einem geringen Anteil im Bereich welcher gemäß Verordnung zur Festlegung des Bodenplanungsgebietes „Raum Freiberg“ vom 10. Mai 2011 (RVO FG) für die Umlagerung von Bodenmaterial zum Zwecke der Verwertung (Karte 1:9) eingestuft wird.

Das Plangebiet befindet sich im Radonvorsorgegebiet der Stadt Oederan (4).

Das Plangebiet liegt in einem benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiet, d.h. eine gemäß Sächsischen Photovoltaik-Freiflächenverordnung (§1 PVFVO 2021) ausgewiesene Flächenkulisse.

Potenzialflächenanalyse

Für die Stadt Oederan wird zum derzeitigen Stand eine Potenzialflächenanalyse erarbeitet. Zum Entwurf des Vorhabens wird diese als Anlage beigefügt.



Darüber hinaus sind Bindungen auf Grund sonstiger Rechtsbereiche gegenwärtig nicht bekannt, sonstige Schutzgebiete werden vom Planvorhaben nicht berührt.

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

2 Bestandsanalyse und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Umweltinformationen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung umfassen eine schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Zustandes auf Grundlage vorhandener Daten sowie durchgeführter Kartierungen. Weiterhin erfolgt bereits eine schutzgutbezogene Konfliktanalyse, um einerseits den gegebenenfalls erforderlichen weiteren Untersuchungsbedarf festzustellen und andererseits auf den im Rahmen der anschließenden Entwurfsbearbeitung erforderlichen Schutz-, Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsbedarf für die unvermeidbaren Beeinträchtigungen aufzuzeigen.

2.1 Allgemeiner Überblick über das Plangebiet

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Mittelsachsen auf dem Gebiet der Stadt Oederan, welche großräumig betrachtet circa mittig zwischen den Städten Chemnitz und Freiberg liegt. Der Geltungsbereich erstreckt sich im Nordosten zwischen der Kreisstraße K7702 und dem Grundbach oberhalb der Schweinezuchtanlage in der Gemarkung Gahlenz. Der 63 ha große Geltungsbereich wird landwirtschaftlich genutzt (Acker, Grünland). Der Geltungsbereich weist eine Erhöhung mittig im Plangebiet auf den Flurstücken 159/11 und 169 mit ca. +480,0 m NHN auf und fällt generell an den Randbereichen und besonders zum Grundbach hin bis zu ca. +452,5 m NHN ab.

Die nächste zusammenhängende Wohnbebauung liegt in westlicher Richtung. Hier befindet sich der Siedlungsbereich der Gemarkung Gahlenz in ca. 200 m Entfernung. Einen Überblick über die Lage des Plangebietes gibt nachfolgende Abbildung 2.

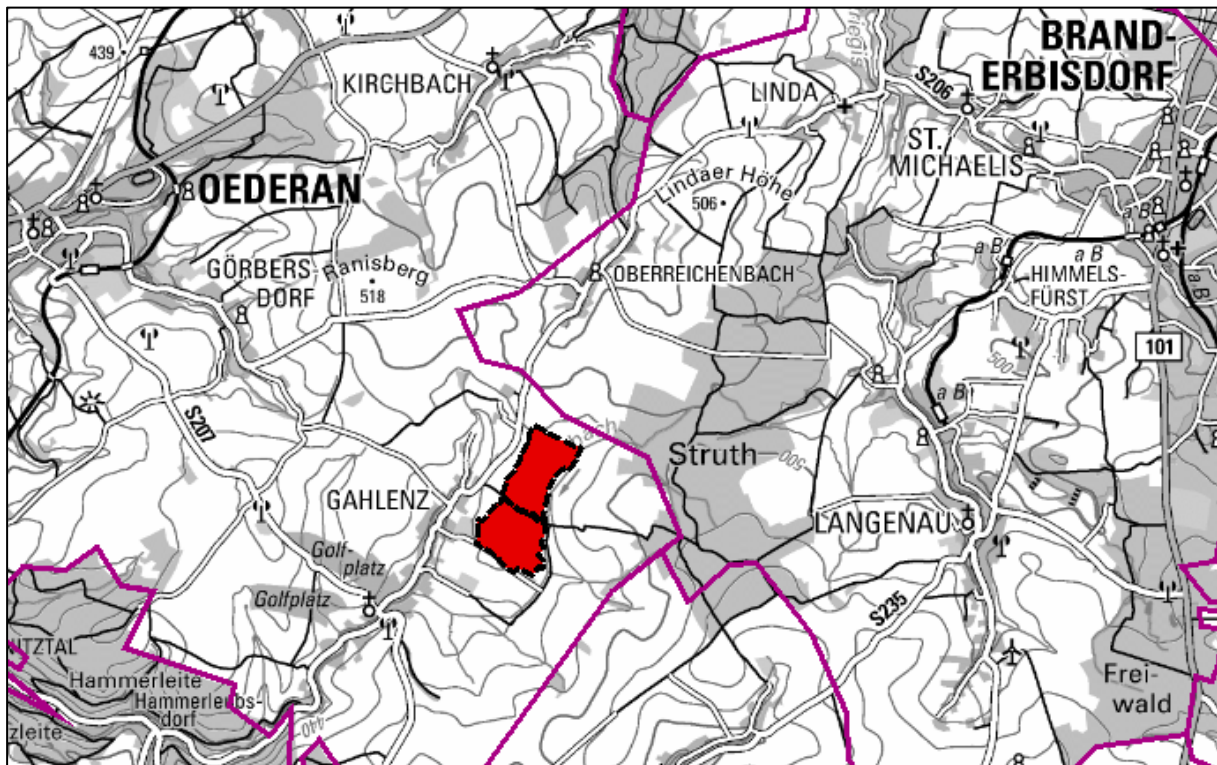


Abbildung 2: Lage des Plangebietes (rote Fläche...Geltungsbereich, lila Linie...Gemeindegrenze; Grundlage: DTK100 GeoSN [02/2024])

Das Plangebiet ist unbebaut, wird jedoch zu einem Teil im Nordosten von überregionalen unterirdischen Leitungen (Gas mit Steuerkabel, LWL, EBL) gequert.

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

2.2 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

2.2.1 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet befindet sich vollständig außerhalb von Schutzgebieten nach nationalem Naturschutzrecht gemäß §§ 22 bis 29 BNatSchG sowie außerhalb von unionsrechtlichen Natura 2000-Gebieten (3).

Im Abstand von ca. 1 km in südwestlicher Richtung befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Flöha- und Lößnitztal (c 37)“ sowie im Abstand von ca. 1,3 km in nördlicher Richtung das Landschaftsschutzgebiet „Oberes Striegis- und Kirchbachtal (c 38)“ (siehe Abbildung 3). Die Landschaftsschutzgebiete werden zum einen südwestlich durch die S207 und zum anderen nördlich durch die Oberreichenbach Straße vom Plangebiet getrennt. (3)

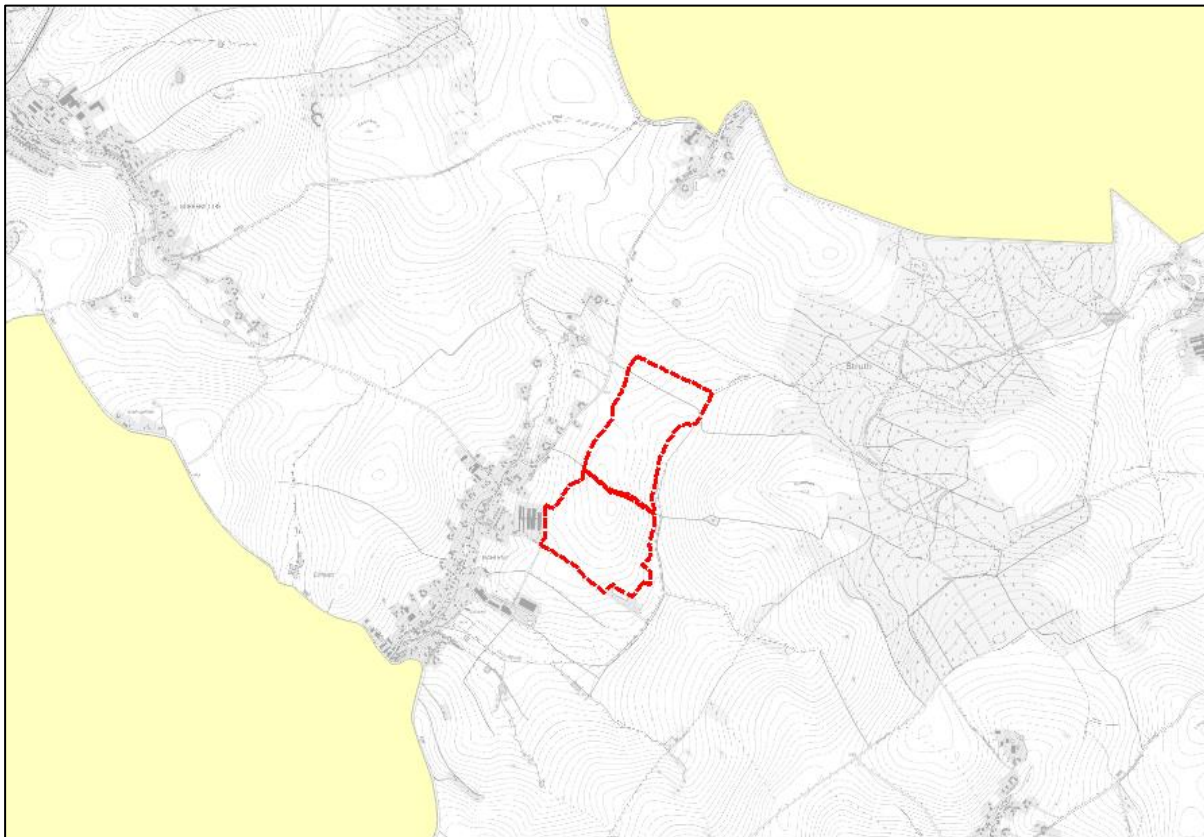


Abbildung 3: Lage der Schutzgebiete im näheren Umfeld des Plangebiets (rote Linie...Geltungsbereich, gelbe Fläche...Landschaftsschutzgebiet; Grundlage: DTK 10 GeoSN [02/2024])

Im Plangebiet befinden sich gemäß „Geoportal-Landkreis Mittelsachsen“ keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG. Östlich des Plangebietes befindet sich das Fließgewässer „Grundbach“, welches in seinen Uferbereichen und im Bereich des Altarms wertvolle Biotope erkennen lässt. Nach erfolgter Biotoptypenkartierung zum Entwurf werden diese genauer differenziert.

Der Grundbach selbst weist innerhalb des Gewässerverlaufs Bereiche auf, die als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen sind und naturnahe mit regelmäßig vom Gewässer überschwemmten Bereiche beinhalten (siehe Abbildung 4). Der Gewässerabschnitt des Grundbaches nordöstlich des Plangebietes wird weiterhin als Lebensraumtyp „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ (LRT 3260) in der Ausbildung Bergbach und Bergfluss mit einem Erhaltungszustand „C“ ausgewiesen.

Nordöstlich des Geltungsbereiches befindet sich in ca. 450 m Entfernung am Rand des Waldes ein Sumpf als gesetzlich geschütztes Biotop. Weiterhin liegt nördlich des Plangebietes in 370 m Entfernung im Bereich der Ackerfläche das gesetzlich geschützte Biotop „natürlicher/naturnaher Bereich eines stehenden Binnengewässers einschließlich seiner Ufer und seines natürlichen und naturnahen Verlandungsbereiches“. Im Bereich der angrenzenden Siedlung befinden sich weitere gesetzlich geschützte Biotope (z. B. „Streuobstwiese“, „Seggen- und binsenreiche Nasswiese“,



„Natürlicher/naturnaher Bereich eines fließenden Binnengewässers [...]“). Diese werden jedoch von der K7702 bzw. durch die bestehende Wohnbebauung vom Geltungsbereich abgeschnitten.

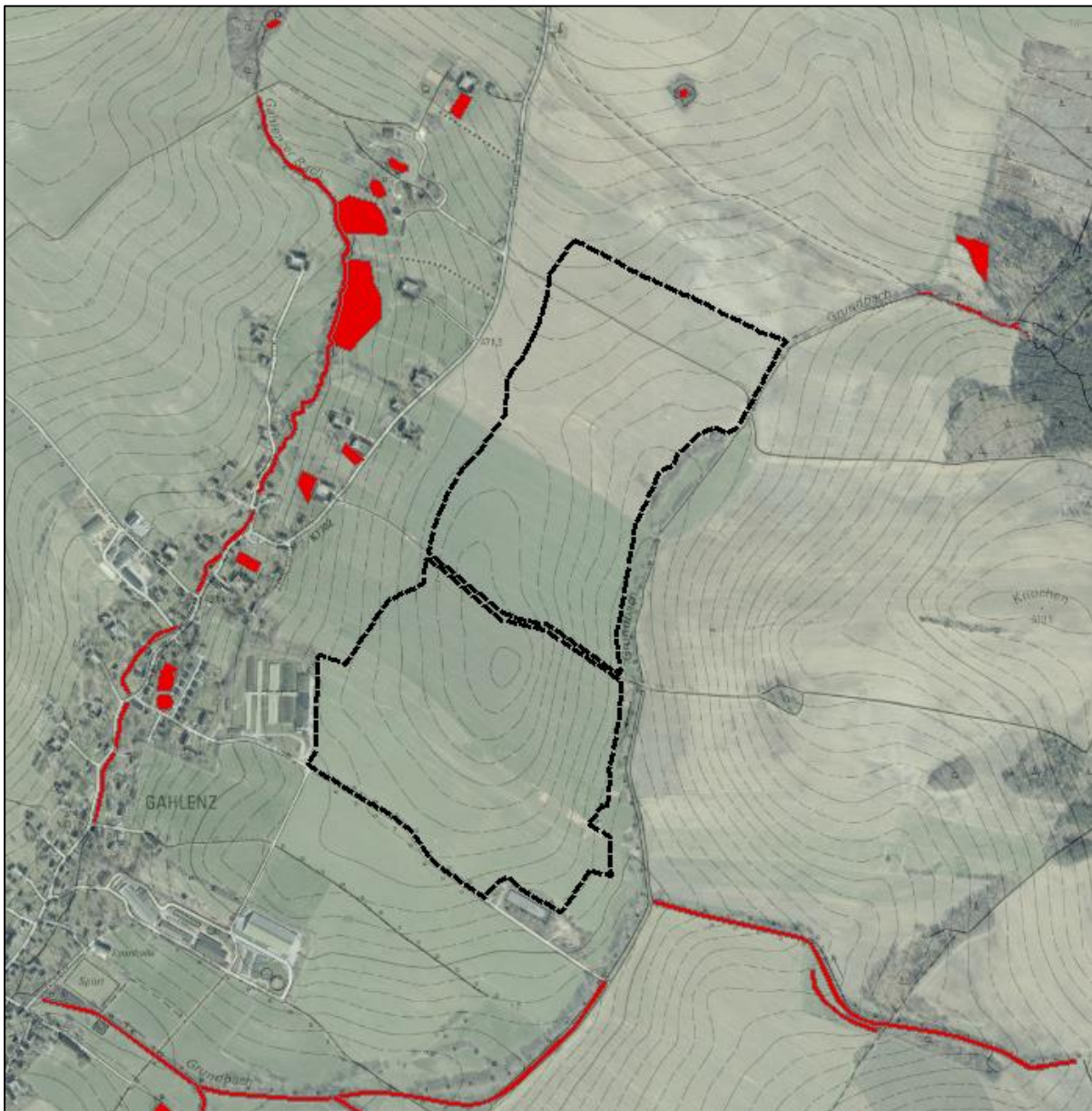


Abbildung 4: Gesetzlich geschützte Biotope im näheren Umfeld des Plangebietes (schwarze Strichellinie...Geltungsbereich, rote Fläche...gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG; Grundlage: gesetzlich geschützte Biotope, DOP GeoSN [02/2024])

2.2.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit Realisierung des Vorhabens sind keine direkten oder indirekten Beeinträchtigungen von Schutzgebieten oder nachrichtlich übernommenen gesetzlich geschützten Biotopen zu erwarten. Erst nach Abschluss der im Gebiet geplanten Biotoptypenkartierung, kann eine abschließende Beurteilung vorgenommen werden.



2.3 Boden, Fläche

2.3.1 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet weist ein welliges Relief auf, welches im Süden und zu den Seiten leicht abfällt und nordöstlich leicht ansteigt. Es erstreckt sich nordwestlich entlang der K7702 in Gahlenz und südöstlich entlang des Grundbaches. Die Geländehöhen liegen etwa zwischen +452,5 m NHN und +480,0 m NHN (3).

Im Plangebiet werden gemäß Bodenkarte (BK50) die Bodentypen Braunerde, Stagnogley, Auengley sowie in einem kleinen Bereich südöstlich der Bodentyp Regosol ausgewiesen (siehe Abbildung 5). Die Bodentypen Stagno- und Auengley gelten als Böden mit einer hohen Klimaschutzfunktion (1).

Vorliegende Vorbelastungen, wertgebende Bodenfunktionen und Bodenempfindlichkeiten im Geltungsbereich sind in Tabelle 1 aufgeführt. Gemäß der Auswertekarten zum Bodenschutz liegt eine mittlere, stellenweise eine sehr geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit und ein geringes bis mittleres Puffer- bzw. Filtervermögen vor. Das Wasserspeichervermögen der Böden liegt überwiegend im geringen bis mittleren, untergeordnet im sehr geringen Bereich. Nahe des Grundbaches weisen die Böden als besondere Standortfaktoren nasse und feuchte Bodenverhältnisse auf.

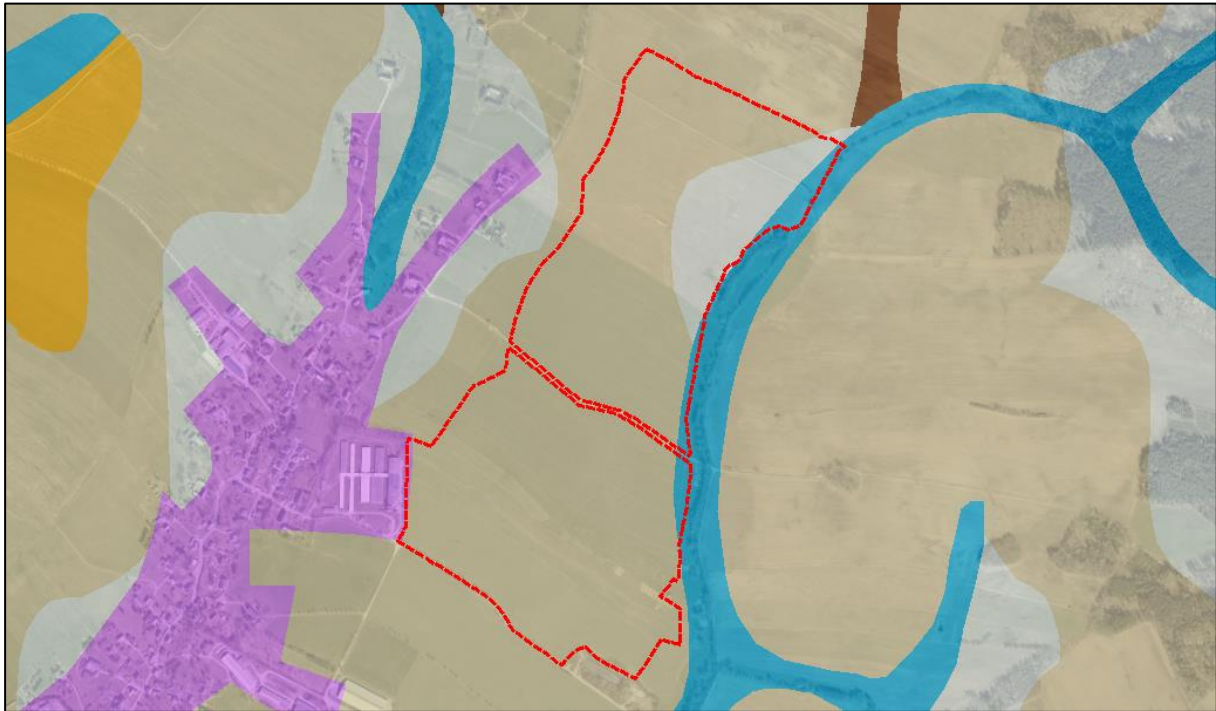


Abbildung 5: Im Plangebiet vorkommende Bodentypen (rote Linie...Plangebiet, hellbraune Fläche...Braunerde, graue Fläche...Stagnogley, blaue Fläche...Auengley, lila Fläche...Regosol; Grundlage: BK50, GeoSN [02/2024])

Tabelle 1: Bodenbewertung im Plangebiet (5)

Abgrenzung des Bewertungsraumes	Parameter	Bewertung (BK50 und Bodenschätzung)
Vorbelastungen	Erosion (Abflussbahnen)	gering
Bodenteilfunktionen/ Kriterien	Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	gering Vorkommen von Stagnogleyböden mit hoher naturgeschichtlicher Bedeutung
	Lebensraumfunktion	mittlere, stellenweise eine sehr geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit (BK50) Ackerzahl 40 Grünlandzahl 43
	Böden mit besonderen Eigenschaften	anteilig hoch feuchte und nasse Böden im Bereich der Stagno- und Auengleye, sehr geringe Bodenfruchtbarkeit im Bereich der Auengleye, trockene Böden im Bereich der Braunerden aus Skelett führendem Sand
	Bestandteil des Wasserkreislaufes	Gering bis mittel geringes bis mittleres, untergeordnet sehr geringes Wasserspeichervermögen
	Ausgleichsmedium für Filter und Puffer für Schadstoffe	geringes bis mittleres Puffer- bzw. Filtervermögen Pot. Kationenaustauschkapazität gering bis hoch



Abgrenzung des Bewertungsraumes	Parameter	Bewertung (BK50 und Bodenschätzung)
		Luftkapazität mittel bis hoch (5- <26 Vol.-%)
Empfindlichkeit	Erosion durch Wasser	Mittel bis hoch
	Änderung der Wasserverhältnisse	Im Bereich der Stagno- und Auengleye empfindlich gegenüber Trockenlegung, Austrocknung
	Bodenverdichtung	Hoch bis sehr hoch, insbesondere im Bereich der Stagno- und Auengleye
	Stoffeinträge	Gering im zentralen Bereich/ Bereich der Kuppe

Die natürlichen Bodenverhältnisse sind durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Es befinden sich Hinweise auf Meliorationsbau (Drainage) im Plangebiet. Im Plangebiet sind mit dem Vorkommen des Stagnogleys seltene Böden und kulturhistorisch bedeutsamen Fundstellen vorhanden, die wichtige Boden-Archivfunktionen erfüllen könnten.

Der Großteil des Plangebietes wird derzeit landwirtschaftlich genutzt, wobei das Gebiet im Bereich besonderer potenzieller Wassererosionsgefährdung des Ackerbodens liegt (Abbildung 6, (1)). Gemäß Bodenrichtwertkarte liegt die Ackerzahl bei 40 und die Grünlandzahl bei 43 (6).

Insgesamt ist aktuell die Wertigkeit des Schutzgutes Boden im Geltungsbereich als mittel einzuschätzen. Den Bodentypen Stagno- und Auengleyböden kommt jedoch eine besondere Bedeutung durch die hohe Klimaschutzfunktion und besonderen Standorteigenschaften zu. Die Stagnogleyböden besitzen weiterhin durch die Archivfunktion und die Seltenheit eine besondere Bedeutung. Weitere Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung existieren für das Schutzgut Boden nicht.

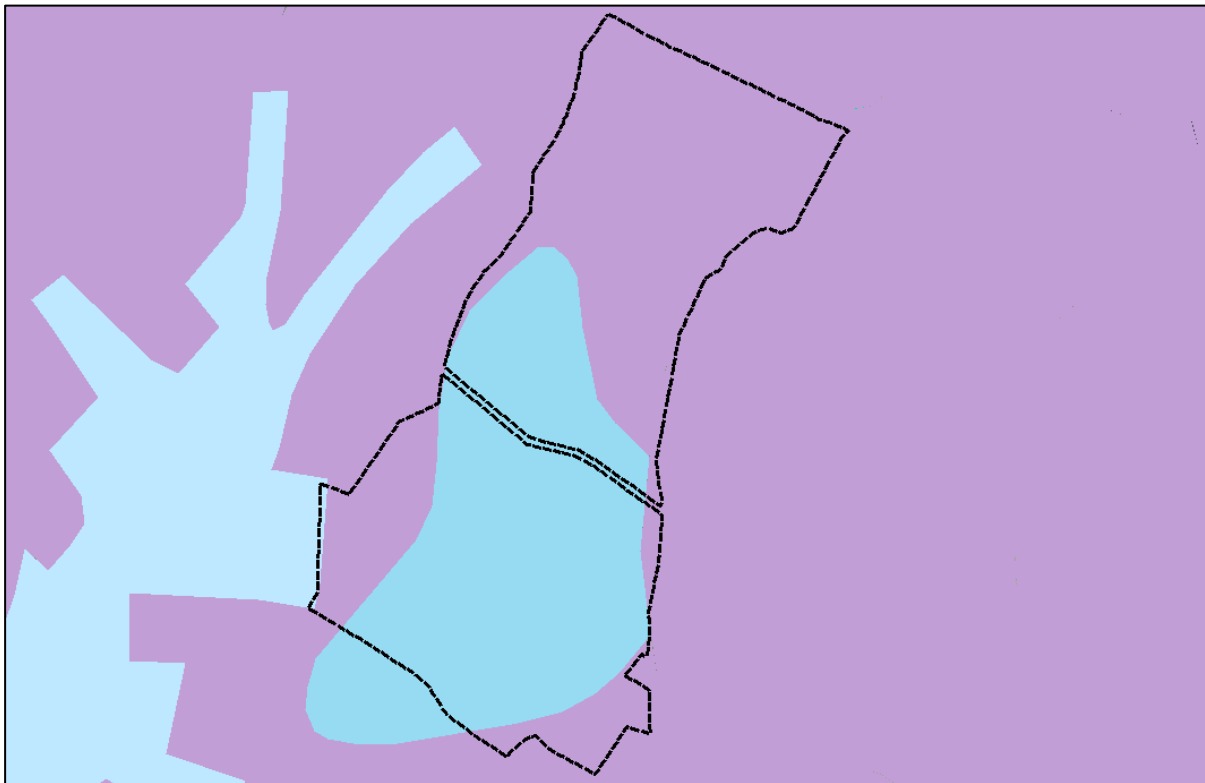


Abbildung 6: Erodierbarkeit durch Wasser im Plangebiet (schwarze Strichellinie...Geltungsbereich, lila Fläche...Erodierbarkeit mittel, blaue Fläche...Erodierbarkeit hoch); Grundlage: BK50, LfULG [02/2024])

2.3.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Folgende baubedingte Wirkungen können auftreten:

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

Bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen können baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens infolge von Schadstoffeinträgen vermieden werden. Die Böden im Geltungsbereich besitzen eine hohe bis sehr hohe Verdichtungsgefährdung. Zudem besteht die Gefahr durch Wassererosion, wenn der Boden während der Bauzeit unbedeckt ist. Für die Vermeidung nachhaltiger schädlicher Bodenveränderungen werden im Rahmen der Entwurfsbearbeitung vorsorgende Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Bodenschutz für die Bauzeit abgeleitet.

Auf Grund der generell mittleren Wertigkeit und bei Durchführung geeigneter Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen sind zunächst keine erheblichen baubedingten Verluste von Bodenfunktionen zu erwarten.



Folgende anlage- und betriebsbedingte Wirkungen können auftreten:

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

Die Errichtung der PV-Module führt im Bereich der Verankerungen (gerammte Pfosten) zu punktuellen Verlusten der Bodenfunktionen durch Verdrängung, welche es im Rahmen der Eingriffsregelung zu kompensieren gilt. Weiterhin finden durch Nebenanlagen dauerhafte Flächenversiegelungen statt. Das Sondergebiet „Photovoltaik und Landwirtschaft und Agri-PV“ umfasst insgesamt ca. 50,6 ha. Durch die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,8 resultiert eine maximal überbaubare Fläche von ca. 39,0 ha, welche mit Modulen überbaut aber nicht versiegelt wird (ausgenommen Grundflächen der Nebenanlagen). Unter den Modulen und zwischen den Modulreihen werden Grünlandflächen entwickelt, welche unter Vernachlässigung der kleinflächigen Trafostationen eine vollflächige landwirtschaftliche Doppelnutzung ermöglichen. Die landwirtschaftliche Nutzung ist für die Dauer des Bestehens der Photovoltaikanlage ausschließlich in Form extensiver Grünlandnutzung mit der Option einer Tierhaltung möglich. Im Falle eines Rückbaus der technischen Anlage stünden die Flächen ohne bebauungsbedingte Störung des Bodens wieder uneingeschränkt einer landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung. Die von Bebauung freizuhaltenden Leitungsschutzstreifen (durch Bestandsauskünfte der Versorger bekannt) stehen ebenso wie die umlaufenden Abstandsflächen (Breite mind. 3 m) uneingeschränkt der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung. Im Vergleich zur Gesamtfläche sind somit sowohl die Versiegelungen als auch der Verlust an landwirtschaftlicher Fläche als gering zu werten. Im Bereich der Module ist jedoch von einer Einschränkung der Ertragsfähigkeit während des Bestehens der Anlagen auszugehen. Böden mit besonderer Bedeutung sind hauptsächlich im Bereich des Stagnogleys betroffen. Da es sich um punktuelle Eingriffe handelt, bleibt die flächenhafte Bodenfunktion im Plangebiet in Bezug auf die Speicher-, Regler-, Puffer- und Lebensraumfunktion erhalten. In den überschilderten Bereichen kann es zu einem oberflächlichen Austrocknen der Böden kommen, was durch die Grünlandnutzung und teilweise durch Kapillarwirkung in den Bereichen der stauwasserbeeinflussten Böden (Stagno- und Auengley) abgemindert wird. Weiterhin ist durch die vorgesehene extensive Bewirtschaftung der Wiesenflächen unter und neben den Modulreihen eine positive Wirkung auf das Schutzgut Boden, insbesondere in den Bereichen der derzeit intensiv genutzten Ackerflächen zu erwarten. Durch die Entwicklung eines extensiven Grünlandes kann unter anderem der Erosion durch Wasser entgegengewirkt werden, was auch dem Ziel (Z 2.1.5.3) des Regionalplans (2023) entspricht. Weiterhin kann sich das angelegte Grünland positiv auf das Schutzgut



Boden auswirken sowie durch die Umwandlung von Acker zu Grünland die Anreicherung von organischem Kohlenstoff im Boden gefördert werden.

Im Rahmen der Entwurfsbearbeitung werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden in der Eingriffsbewertung und Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung bearbeitet.

2.4 Schutzgut Wasser/Wasserhaushalt

2.4.1 Bestandsaufnahme

Oberflächengewässer und Schutzgebiete

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. In unmittelbarer Nähe befindet sich das Fließgewässer „Grundbach“ (Gewässer 2. Ordnung) sowie in ca. 370 m Entfernung der Gahlenzer Bach (Gewässer 2. Ordnung), welcher sich im Bereich der Siedlung befindet (siehe Abbildung 7).

Teile des Grundbaches sind als gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG verzeichnet und weisen laut „Geoportal Sachsen“ naturnahe Abschnitte und natürliche und naturnahen Vegetation im Uferbereich mit regelmäßigen überfluteten Flächen auf (3). Der Abschnitt des Grundbaches am Rand der Struth besitzt letzte Reste mit gerade noch naturnahen Wasserverlauf und ist als LRT 3260 in der Ausbildung Bergbach und Bergfluss aufgenommen. Zu einem Großteil weist dieser Abschnitt begradigte Bereiche im V-Profil auf. Das Sohlsubstrat ist kiesig-sandig (7).

Bei dem Gahlenzer Bach handelt es sich um einen erheblich veränderten Oberflächenwasserkörper. Das ökologische Potenzial des Gahlenzer Baches gemäß WRRL wurde mit „mäßig (Klasse 3)“ bewertet, was auf die Bewertung der Qualitätskomponente „Makrophyten/Phytobenthos“ zurückzuführen ist. Die biologischen Qualitätskomponente „Makrozoobenthos“ wurde hingegen mit „gut“ und die Fischfauna mit „sehr gut“ bewertet. Der chemische Zustand des Gahlenzer Baches wurde mit „nicht gut“ bewertet, da gemäß der Bewertung des chemischen Zustandes die in der Wasserrahmenrichtlinie festgelegten Umweltqualitätsnormen für „Quecksilber und Quecksilberverbindungen“ und für „Bromierte Diphenylether“ überschritten wurden. (8)



Abbildung 7: Fließgewässer im näheren Umfeld des Plangebiets (rote Linie...Geltungsbereich; blaue Linie...Fließgewässer; Grundlage: DOP, Gewässernetz in Sachsen GeoSN [02/2024])

Grundwasser

Aufgrund der vorhandenen Bodeninformationen ist im Westen des Geltungsbereiches im Bereich der Gleyeböden von Schichtenwasser auszugehen.

Der Hauptgrundwasserleiter im Plangebiet ist der Wasserkörper „Untere Flöha“. Dieser weist weder signifikante Belastungen auf, noch ist er in einem schlechten chemischen Zustand. Der mengenmäßige Zustand wird als gut bewertet. (9)

Hydrogeologisch befindet sich das Plangebiet in der Region Mittelgebirge in der kristalline Gesteine, die meist wenig geklüftet und vorwiegend tonig verwittern, vorkommen. In dieser Region kommen Kluftgrundwasserleiter mit meist sehr geringer Grundwasserführung vor. Die Grundwasserneubildung beläuft sich bei ca. 196 und 203 mm/a und befindet sich im mittleren bis guten Bereich. (10)

Informationen zum Grundwasserstand liegen nicht vor. Konkrete Sondierungen durch Baugrunduntersuchungen sind im Rahmen des Bauleitplanverfahrens nicht vorgesehen.

2.4.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Folgende baubedingte Wirkungen können auftreten:

- Immissionen von Schad- und Nährstoffen in das Grundwasser



Bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen können baubedingte Beeinträchtigungen des Wassers infolge von Schadstoffeinträgen vermieden werden. Im Rahmen der Entwurfsbearbeitung sind entsprechende Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser zu entwickeln, um vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen.

Folgende anlage- und betriebsbedingte Wirkungen können auftreten:

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

Mit Realisierung des Vorhabens wird nicht in Oberflächengewässer oder das Grundwasser eingegriffen. Anlage- und betriebsbedingt sind keine stofflichen Emissionen in Gewässer zu erwarten, da bereits in der Planungsphase darauf geachtet wird, ausreichend Abstände zu Gewässern einzuhalten. Die mit dem Vorhaben verbundenen Versiegelungen im Bereich der Trafostationen sowie der Verlust von Porenvolumen im Bereich der Verankerungen der Modultische sind sehr kleinräumig und kleinteilig. Das Niederschlagswasser kann im Geltungsbereich weiterhin ungehindert versickern, was durch entsprechende textliche Festsetzungen im Bebauungsplan fixiert wird. Auswirkungen auf die Evapotranspiration durch veränderte Oberfläche und Verschattungen variieren abhängig von der Vornutzung (Grünland oder Acker) und ggf. noch festzusetzenden Ausgleichsmaßnahmen (Anpflanzungen), werden jedoch als zu vernachlässigen eingestuft. Im Vergleich zur intensiven ackerbaulichen Nutzung ist durch die nahezu vollflächige Begrünung von geringem Oberflächenabfluss zu Gunsten einer höheren Versickerungsrate auszugehen. Dies verringert gleichzeitig die Gefahr von Einträgen von Sedimenten und Nähr-/Schadstoffen von den landwirtschaftlichen Flächen in Oberflächengewässer. In Summe sind somit keine nachteiligen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate zu erwarten.

Es besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf.

2.5 Schutzgut Luft/Klima

2.5.1 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet kann dem Naturraum des Unteren Osterzgebirges zugeordnet werden. Klimatisch betrachtet liegt das Gebiet in der Klimastufe der unteren Berglagen und gehört der gemäßigten Klimazone an. Aufgrund des Reliefs ergeben sich in der Region regionale Abwandlungen der großklimatischen Verhältnisse. (11)



Die jährlichen Niederschlagssummen liegen für die Stadt Oederan bei ca. 882 mm und die Jahresmitteltemperatur bei 7,4 °C (12). Die im Jahr 2023 des Deutschen Wetterdienstes (13) erfassten jährlichen Niederschlagssummen fielen für den Naturraum des Unteren Osterzgebirges im Vergleich höher aus (siehe Abbildung 8). Im Bereich des Vorhabens kann eine ungefähre Niederschlagshöhe von 901 bis 1000 mm/a angesetzt werden. Auch bei den Jahresmitteltemperaturen ist eine Steigerung zu erkennen. Die mittleren Temperaturen betragen im Jahr 2023 im Raum des Vorhabens ca. 9,1 bis 10,0 °C.

Weiterhin ist das Plangebiet im Regionalplan als Kaltluftentstehungsgebiet ausgewiesen (Abbildung 9). Die Kaltluftbahn im Gebiet verläuft entlang der Siedlung. Weiterhin besitzen die Kaltluftbahnen im Nordwesten und Südosten einen unmittelbaren Einfluss auf den Siedlungsbereich von Gahlenz. (1)

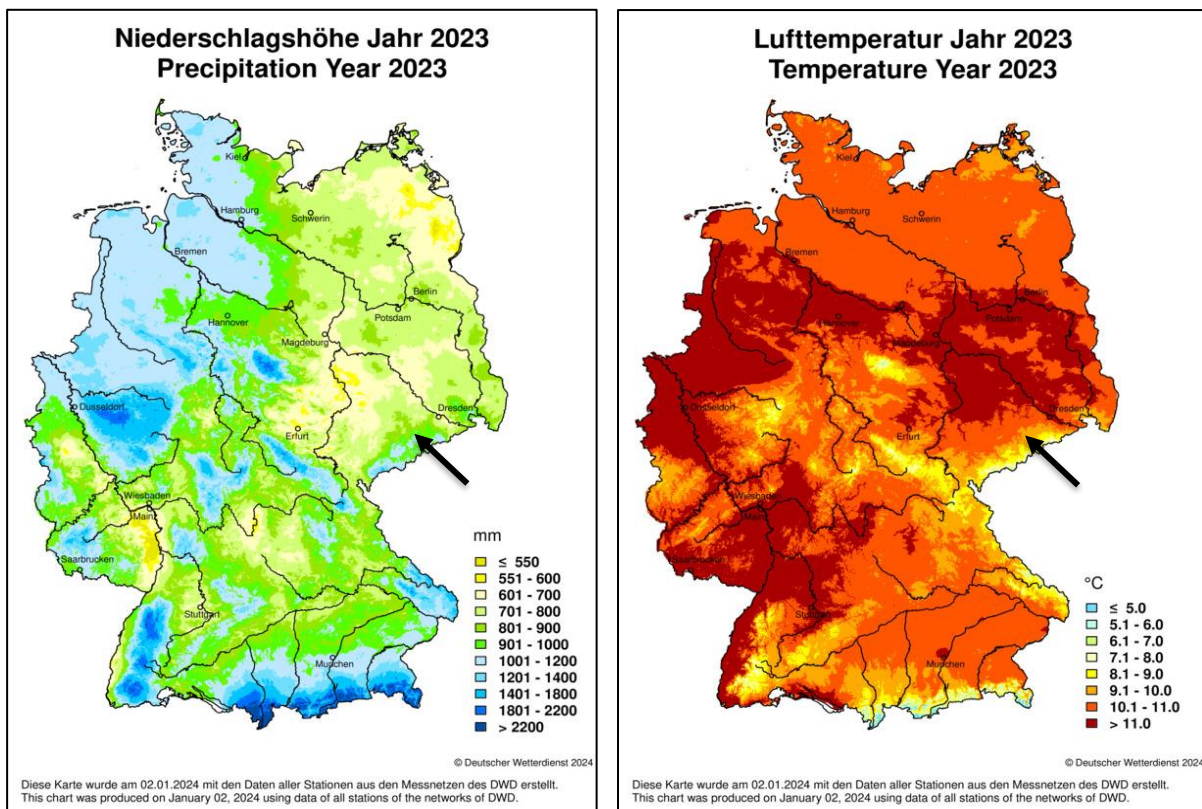


Abbildung 8: Jährliche Niederschlagshöhe (links) und Jahresmitteltemperatur (rechts) im Jahr 2023 für Deutschland (Pfeil...Verweis auf die ungefähre Lage des Plangebietes; Grundlage: Wetterkarten des Deutschen Wetterdienstes (13) [03/2024])

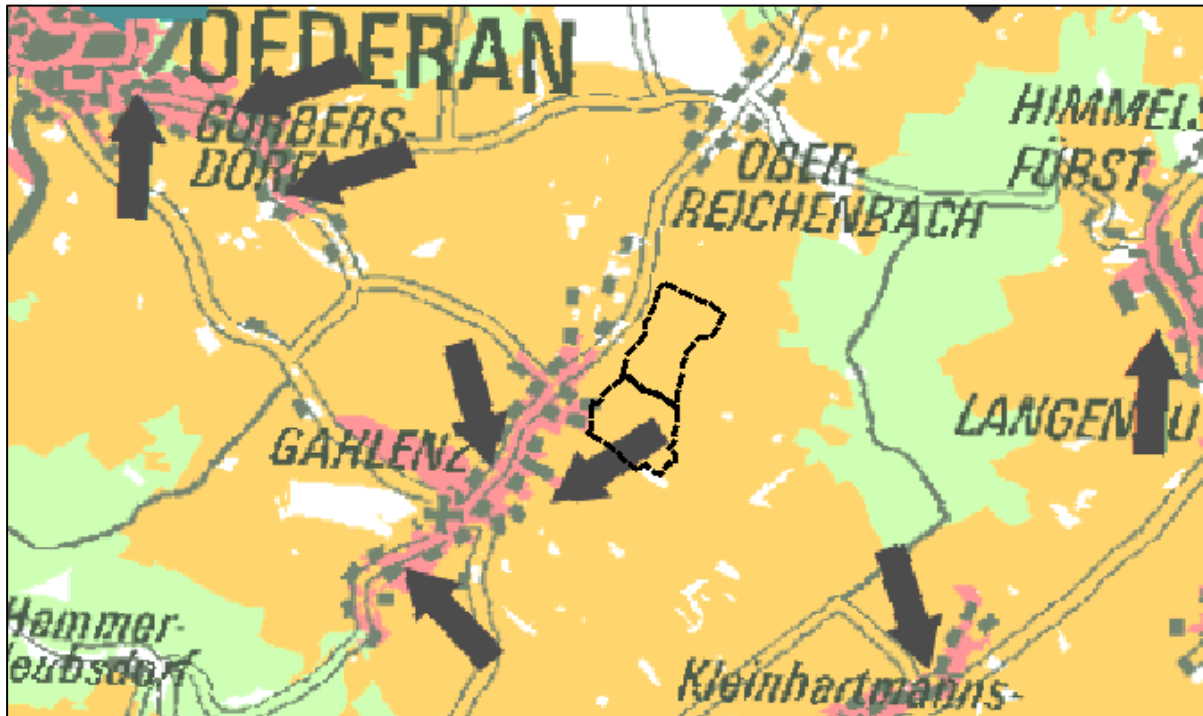


Abbildung 9: Siedlungsklima (schwarze Strichellinie...Geltungsbereich, orangene Fläche...Kaltluftentstehungsgebiet, Pfeile...Kaltluftbahn, rote Fläche...Wirkungsraum/Siedlungsgebiet; Grundlage: Regionalplan Chemnitz (2023, (1))

2.5.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Folgende baubedingte Wirkungen können auftreten:

- Schadstoffemissionen und Staubemissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr

Die baubedingten Schadstoff- und Staubemissionen werden als nicht erheblich angesehen, da sie sich auf das Plangebiet und die Bauaktivität beschränken und nicht nachhaltig sind. Aus lufthygienischer Sicht sind ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

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

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

Durch die Installation von Photovoltaikmodulen können lokale Temperaturunterschiede entstehen, da die Module einen Teil des Sonnenlichts absorbieren und reflektieren. In den Nachtstunden bewirken die



Module eine verlangsamte Abkühlung, wodurch sich die Kaltluftproduktion auf dem Grünland verringert, wenngleich diese auf den Zwischen- und Nebenflächen noch möglich ist. Die Auswirkungen beschränken sich lediglich auf das lokale Kleinklima und sind in der Regel gering.

Das Siedlungsklima der im näheren Umfeld befindlichen Ortslagen Gahlenz und Oberreichenbach, ist aufgrund der Pufferflächen zur geplanten Photovoltaik-Anlage, den angrenzenden, von der Planung unbeeinflussten Kaltluftentstehungsgebieten und der geringen Dichte der Siedlungsbebauung nicht ausschließlich abhängig vom Plangebiet. Auf Grund der niedrigen Bauweise und der geringen zusätzlichen Versiegelung der Fläche sind auch keine Behinderungen von Luftströmungen zu erwarten. Allgemein ist unter Betrachtung der Topografie ein Abfluss der Luftströme nur im Bereich der Kuppe innerhalb des Geltungsbereiches in Richtung Gahlenz möglich. Der Großteil des Hangs als Entstehungs- und Abflussgebiet wird nicht beeinträchtigt. Grundsätzlich leisten Photovoltaikanlagen einen Beitrag für die Energiewende hin zur verstärkten Nutzung von erneuerbaren Energien mit dem globalen Ziel das Klima zu schützen.

2.6 Schutzgut biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen

2.6.1 Bestandsaufnahme

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird von landwirtschaftlich genutzten Flächen dominiert. Westlich des Vorhabenbereiches befindet sich der Oederaner Ortsteil Gahlenz entlang der K7702. An den Geltungsbereich nördlich und südlich angrenzend befinden sich ebenso landwirtschaftlich genutzte Flächen, mit zum Teil vorhandenen Landschaftselementen wie Baumgruppen und Hecken. Weiterhin befindet sich neben landwirtschaftlich genutzten Flächen unmittelbar an den Geltungsbereich im Westen angrenzend das Fließgewässer 2. Ordnung „Grundbach“.

Das Plangebiet ist damit in eine intensive landwirtschaftliche Nutzung eingebettet, welche durch große Schlaggrößen gekennzeichnet ist und nur vereinzelte Gehölzinseln sowie straßenbegleitende Baumreihen aufweist.

Innerhalb des Geltungsbereichs und dessen näherem Umfeld finden sich damit nur wenige kleinteilige Rückzugsräume für Tiere und unbeeinflusste naturnahen Flächen. Somit sind die Habitatstrukturen des Grundbaches und dessen Altarm von Bedeutung als Rückzugs- und Lebensraum für Tiere. Einen Eindruck vermittelt nachfolgende Abbildung 10.

Gemäß der Publikation des Regionalen Planungsverbandes Region Chemnitz ist ein Großteil der Agrarflächen Bestandteil des avifaunistisch bedeutsamen Gebietes „Offenland um Gahlenz“, welches eine Bedeutung für 4 wertgebende Brutvogel- und 9 wertgebende Rastvogelarten besitzt. Zusätzlich reicht ein Teil des Geltungsbereiches sowie ein Teil der PVA in das Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz im Bereich des Grundbaches (Abbildung 10, (1)).



Abbildung 10: Plangebiet und dessen näheres Umfeld (schwarz gestrichelte Linie... Geltungsbereich des Bebauungsplans, grüne Fläche... Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz; Grundlage: DOP GeoSN [02/2024], Regionalplan Chemnitz (2023, (1))

Vegetation und Flächenfunktion

Für den Geltungsbereich ist eine vollständige Biotop- und Nutzungstypenkartierung vorgesehen, die zum Entwurf erarbeitet wird. Der dafür vorgesehene Untersuchungsbereich wird 50 m um den Geltungsbereich erweitert. Zum Vorentwurf kann für den Geltungsbereich eine eigenständig durchgeführte Erstbegehung im Januar 2024 sowie die vom Land Sachsen durchgeführte Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK, (14)) als Ersteinschätzung herangezogen werden (siehe Abbildung 11).



Abbildung 11: Vorkommen an Biotop- und Siedlungsstrukturen im Untersuchungsraum (schwarze Strichellinie... Geltungsbereich, schwarze Linie... Untersuchungsraum (50 m-Radius), gelbe Fläche... Acker, grüne Fläche... Grünland, rote Fläche... Gewerbegebiet, lila Fläche... anthropogen genutzte Sonderfläche, graue Linie... Verkehrsfläche (Wirtschaftsweg), dunkelgrüne Fläche... Gebüsch, dunkelgrüne Linie... Hecken, hellgrüne Linie... Baumreihe, dunkelgrüner Punkt... Baumgruppe (weitständig)/Solitär, braune Fläche... Feldgehölz/dichte Baumgruppe, blaue Linie... Fließgewässer; Grundlage: BTLNK (14), DOP GeoSN [03/2024], Erstbegehung [01/2024])

Der Geltungsbereich wird überwiegend durch ackerwirtschaftlich genutzte Flächen bestimmt. Weiterhin wird im südlichen Teil des Geltungsbereiches die Fläche durch eine Grünlandfläche geteilt, die als Wirtschaftsgrünland sowie Ruderal- u. Staudenflur ausgewiesen ist. In der noch ausstehenden Biototypenkartierung für das Plangebiet ist dieser Bereich weiter zu differenzieren und zu prüfen, ob es sich um intensiv oder extensiv genutzte Grünlandstandorte handelt. Im Norden des Geltungsbereiches verläuft weiterhin ein Wirtschaftsweg quer durch das Gebiet.

Außerhalb des eigentlichen Geltungsbereiches befinden sich in einem 50 m-Radius weitere Biotop- und Siedlungsstrukturen. Hauptsächlich wird das Plangebiet von Acker- und vereinzelt Grünlandflächen umgeben. Geteilt wird das Plangebiet in der Mitte durch einen Wirtschaftsweg, welcher außerhalb des Geltungsbereiches entlang der Grenze verläuft. Im Südwesten grenzt ein landwirtschaftlicher Betriebsstandort an den Geltungsbereich sowie im Süden eine anthropogen genutzte Sonderfläche (Ablassstelle, Güllebecken etc.). Im Süden angrenzend an das Plangebiet befinden sich weiterhin Gebüsch, Hecken, Baumreihen, Baumgruppen, ein Wirtschaftsweg sowie Ruderalstrukturen mit Gehölzaufwuchs auf einer Haufschüttung/ Halde.



Als wertvolle Biotopstruktur kann das Fließgewässer „Grundbach“, mit seinen Uferflächen im Osten an das Plangebiet grenzend, genannt werden. In diesem Bereich kommen Baumreihen und -gruppen sowie ein Altarm mit teilweise dicht geschlossenem Gehölzbestand vor.

Im Untersuchungsraum kommen nach derzeitigem Stand keine gesetzlich geschützten Biotope vor. Wertgebend können je nach Ausprägung die Grünlandflächen sowie die angrenzenden Strukturen im Bereich des Fließgewässers sein.

Arten des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG

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

Der Bearbeitung der Umweltinformation für die frühzeitige Beteiligung vorgelagert, wurde unter Berücksichtigung der aktuell verfügbaren Artdaten (4) sowie der Habitatausstattung die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung als erste Stufe der Artenschutzprüfung vorgenommen. Dabei werden zunächst die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen, die vom Vorhaben ausgehen könnten, dargelegt.

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

Aufgrund der Biotopausstattung des Plangebietes ist eine Betroffenheit von Amphibien, Reptilien, Vögeln und Säugetierarten nicht von vornherein auszuschließen. In nachfolgender Tabelle 2 ist das Ergebnis der durchgeführten Relevanzprüfung aufgeführt. Dort werden die Arten aufgelistet, für die eine Betroffenheit durch das Vorhaben nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann und die daher einer vertiefenden Prüfung, ob Verbotstatbestände erfüllt werden könnten, unterzogen werden.

Für alle weiteren Arten kann eine Betroffenheit demnach ausgeschlossen werden.

Der Untersuchungsraum (UR) entspricht im Folgenden dem Geltungsbereich, während der Betrachtungsraum (BR) den Untersuchungsraum mit einem Puffer von 50m darstellt.



Tabelle 2: Prüfrelevante Arten des besonderen Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG (vorläufiger Stand: 23.04.2024; Grundlagen: (4), (15), (16), (17), (18), (19), (20), (21))

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL SN	EHZ SN	Vorkommen im UR
in Sachsen vorkommende Reptilien-Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie				
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	U	Zum aktuellen Zeitpunkt keine Nachweise der Art oder Hinweise auf diese Art im Rahmen der Ortsbegehungen; potenzielle Habitate befinden sich auf einem landwirtschaftlichen Stell- und Lagerplatz, an einer Böschung in der Bachaue und auf einer Lagerfläche nahe des Güllebeckens; Vorkommen unwahrscheinlich, aber nicht vollumfänglich auszuschließen
in Sachsen vorkommende Säugetier-Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie				
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	3	+	seit 2000 nur wenige Einzelfunde in Frankenstein, Berthelsdorf, Kleinschirma und Metzdorf (gebäudebewohnende Art); Nutzung des UR als Jagdhabitat nicht gänzlich auszuschließen
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	1	n.b.	Lebensraum in alten Laub- und tlw. auch Nadelwäldern; sehr scheue Art; zur Jagd jedoch Nutzung von zahlreichen Lebensraumelementen, die Mäusen/Kleintieren Deckung bieten (Waldränder, Brachen, Wiesen); Migration entlang von Bächen, Gehölzsäumen; temporäre Nutzung des Geltungsbereiches als Migrationskorridor und Nahrungshabitat nicht auszuschließen
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	R	n. b.	im LK Mittelsachsen nur ein einziges Zwischenquartier nahe Brand-Erbisdorf (Linda) bekannt, im OE sehr selten, Art in Sachsen nur als Übersommerer und Durchzügler, im Sommer eher in gewässerreichem Tiefland; Zwischenquartiere nur in Stollen; aufgrund von strukturgebundenem Jagdfluges Nutzung des Vorhabensbereiches als Jagdhabitat möglich
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	*	G	Ja, nächstgelegene Quartiere im Bahnhof Frankenstein und Linda (Brand-Erbisdorf). Tgl. Aktionsradius der Art zwar bis 15 km, Flug strukturgebunden, aufgrund von strukturgebundenem Jagdflug Nutzung des Vorhabensbereiches als Jagdhabitat nicht auszuschließen
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus			Vorkommen in Oberreichenbach nur bis 1999 bekannt; im LK nächstgelegener Fund ab 2000 in Linda, kleinerer tgl. Aktionsradius (bis 2,8 km); typische Siedlungsfledermaus; dennoch auch Nutzung von Spalten und Höhlen außerhalb von Siedlungen möglich; Nutzung von Bäumen der weiteren Umgebung als Sommerquartier möglich; Nutzung der Fläche als Nahrungshabitat dementsprechend nicht auszuschließen
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus			Vorkommen im UR nicht gänzlich auszuschließen; nächstgelegener Fund in Brand-Erbisdorf (Linda) im Sommer häufiger Quartierwechsel; im OE sehr selten, im LK Mittelsachsen eine häufigere Art, Nutzung der Fläche als Nahrungshabitat dementsprechend nicht auszuschließen
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler			Art weist enge Bindung an höhlenreiche Altholzbestände auf, diese sind im Betrachtungsraum in der Grundbachaue vorhanden, lt. Karte LK Mittelsachsen im Betrachtungsraum keine Vorkommen bekannt, jedoch nächstgelegene Funde in Metzdorf und Brand-Erbisdorf; Art mit großem tgl. Aktionsradius (bis 20 km); Nutzung der Fläche als Nahrungshabitat dementsprechend nicht auszuschließen
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus			geeignete Quartiere im Betrachtungsraum nicht vorhanden (Gebäudebewohner); Sommerquartier in Freiberg-Wasserberg bekannt, Schwärmquartiere bis zu 22 km von Sommerquartier entfernt, bei Wahl des Jagdhabitats jedoch nicht wählerisch; Nutzung des



wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL SN	EHZ SN	Vorkommen im UR
				Betrachtungsraumes als Nahrungshabitat nicht auszuschließen
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr			Winterquartier in Brand-Erbisdorf (Linda) bekannt, Jagd strukturgebunden, im Betrachtungsraum jagdrelevante Strukturen vorhanden; aufgrund vorhandener Flugstrukturen Nutzung des Vorhabenbereiches als Jagdhabitat möglich
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase			Vorkommen in Brand-Erbisdorf (Linda), dort Winterquartier, sehr selten im LK Mittelsachsen; generell dienen wärmebegünstigte Lagen, wie tiefer gelegene Regionen und südexponierte Talhänge als Lebensräume, im Sommer Gebäudebewohner, tgl. Aktionsradius 2-3 km, Jagd strukturgebunden; aufgrund vorhandener Flugstrukturen Nutzung des Vorhabenbereiches als Jagdhabitat nicht auszuschließen
<i>Vespertilio Marinus</i>	Zweifelfledermaus			Vorkommen potenziell möglich, da Vorkommen in Region bekannt ist. Vorkommen in Freiberg (Winterquartier) und Rosine (Sommerquartier), täglicher Aktionsradius bis 20,5 km; Nutzung des Betrachtungsraumes als Jagdhabitat möglich (Jagd im freien Luftraum)
in Sachsen vorkommende Vogelarten nach Art. 1 der VSchRL				
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	-	G	keine Habichthorste im UR vorhanden. keine geeigneten Bruthabitate im UR vorhanden (Randzonen, Bereiche innerer Grenzlinien in größeren Wäldern mit verschiedenen Bestockungstypen); jagt eher am Waldrand, wo er die Deckung ausnutzt, um sich seiner Beute zu nähern; optimale Jagdgebiete befinden sich nicht im UR. Auf Grund noch laufender Kartierungen Art nicht auszuschließen
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	V	U	Brutplätze im UR vorhanden und betroffen (landwirtschaftl. Flächen); Nachweis erfolgt (23.04.2024)
<i>Anas platyrhynchos*</i>	Stockente*	-	G	geeignete Habitate (Gewässer und Ufer) im UR vorhanden und Nachweis im UR erfolgt
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	-	G	Nutzung des Betrachtungsraumes als Nahrungsgast, Nachweis im UR ist erfolgt
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	V	G*	Ja, da Nachweis im Betrachtungsraum; Beeinträchtigung der Art somit nicht gänzlich auszuschließen, Nachweis der Art im BR ist erfolgt
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	-	G	im UR geeignete Habitate vorhanden (halboffenes Gelände, höhere Laubbäume und Baumgruppen in Verbindung mit Grünland, Ruderalfluren), Nachweis der Art im UR ist erfolgt
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	-	G	geeigneten Habitate (Grenzbereich von Siedlungen und Offenland zu Wald, Feldgehölzen, Alleen) im betrachtungsraum vorhanden; Nachweise der Art im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen erfolgt
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	-	G	Nachweise im UR sind erfolgt und geeignete Habitate (Mischbestand mit Birken und Erlen) ist vorhanden
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel	R	n. b.	geeignete Habitate im UR potenziell vorhanden (Bachauen/Flussauen, Randzonen von Teichen/Seen mit dichten Gebüschgruppen)
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	-	G	im UR sind geeignete Habitate vorhanden (altholzreiche Laub- und Laubmischwälder, Erlenbrüche); Nachweis im Betrachtungsraum ist erfolgt
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	V	U	Brutpaar in Eppendorf bekannt; Nutzung des Betrachtungsraumes (Ackerflächen zur Erntezeit, Grünland in Grundbachau) als Nahrungshabitat möglich.
<i>Corvus corone</i>	Aaskrähe	-	G	häufige Brutvogelart. geeignete Habitate (Gehölze aller Art) im UR vorhanden; Beeinträchtigung der Art nicht auszuschließen (22)



wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL SN	EHZ SN	Vorkommen im UR
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	-	G	geeignete Habitats (offene Feldflur mit Bevorzugung von Getreide) im UR vorhanden; Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig (Wiesenralle)	2	U	geeignete Habitats im UR vorhanden (langhalmige Extensivwiesen in Grundbachau vorhanden), Beeinträchtigung der Art nicht auszuschließen
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	-	U	Gebäude im UR vorhanden, Beeinträchtigung der Art nicht auszuschließen
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	-	G	mehrere Nachweise der Art im weiteren Umfeld (2019, 2021, 2024), geeignete Habitats ((halb)offene Landschaftsstrukturen) im Betrachtungsraum vorhanden
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	-	G	geeignete Habitats (Wälder, Gehölze, Parks aller Art mit vorhandener Strauchschicht und vegetationsfreien Stellen) im UR vorhanden und da Nachweise im UR erfolgt
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	-	G	geeignete Habitats (Wälder aller Art, Feldgehölze, Siedlungsbereiche mit Großgrün) im BR vorhanden und Nachweis im UR erfolgt, Beeinträchtigung der Art nicht auszuschließen
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	-	G	geeigneter Lebensraum (Wälder aller Art, Waldreste, größere Feldgehölze, Parks, Friedhöfe, stark begrünte Teile von Ortschaften) im BR vorhanden; Nachweis im UR erfolgt; Beeinträchtigung der Art nicht auszuschließen
<i>Miliaria calandra</i>	Grauhammer	-	G	geeignete Habitats (Straßen- und Wegränder, Feldraine, Böschungen und Brachen) im UR vorhanden
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	-	G	geeignete Habitats ((halb-)offene Landschaften mit Siedlungen mit Stallungen und Gewässernähe) im UR vorhanden und Nachweis im UR erfolgt
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze (Schafstelze)	V	G	Geeignete Habitats (offene bis halboffene Landschaften mit niedrigen Sitzwarten wie Koppelpfähnen, Sträuchern etc.) im UR vorhanden
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	-	G	Potenzielle Habitats (Nischenbrüter in Rindenspalten, Ast- und Stammabbrüchen in Laubholz in lichten Waldändern, an Waldwegen und größeren Ufergehölzen) im UR vorhanden
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	-	G	diese Art gilt als häufige Brutvogelart und es sind geeignete Habitats (u. a. Flurgehölze) im weiteren Umfeld vorhanden; Beeinträchtigung der Art nicht auszuschließen
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	-	G	gilt als häufige Brutvogelart und geeignete Habitats (u. a. Flurgehölze) im UR vorhanden; Beeinträchtigung der Art nicht auszuschließen, Nachweis im UR
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	-	G	Geeignete Habitats (Siedlungsrand an offener Feldflur mit Gehölzbewuchs, außerdem Waldänder, Flurgehölze etc.) im BR vorhanden, Nachweis im UR
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	V	G	Geeignete Habitats (Jungforste, Vorwälder, Waldänder, Flurgehölze) im UR vorhanden
<i>Pica pica</i>	Elster	-	G	Geeignete Habitats (offene, mit Gehölzen durchsetzte Landschaft, Städte, Dörfer) im UR vorhanden, Nachweis im UR erfolgt
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	-	G	Geeignete Habitats (halboffene Gebiete mit Laubbaum-Restwäldern, Flurgehölzen, Baumalleen, unterbrochen von Wiesen und Weiden) im UR vorhanden.
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	-	G	im UR potenziell geeignete Habitats (Nadelgehölze, unterholzreiche Misch- und Laubwälder und Feldgehölze) vorhanden sind
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	-	G	Nachweis im UR erfolgt und Vorkommen im Bereich von Feldändern möglich
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	2	S	geeignete Habitats (mehr oder weniger feuchte Wiesen) im UR vorhanden
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	-	G	Geeignete Habitats (höhlenreiche, nicht zu dichte Altholzbestände mit hohem Anteil grobborkiger Laubbäume) im UR vorhanden
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	-	G	Art gilt als häufige Brutvogelart, geeignete Habitats inkl. Nachweise (Gehölze) im UR vorhanden sind; Beeinträchtigung der Art nicht auszuschließen,



wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL SN	EHZ SN	Vorkommen im UR
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	-	G	Art gilt als häufige Brutvogelart, geeignete Habitate (vertikal ausreichend entwickelte und gut gegliederte Gehölze) im UR vorhanden sind; Beeinträchtigung der Art nicht auszuschließen
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	-	G	Nachweise der Art im UR, geeignete Habitate (mehrschichtige Bestockungen feuchter Standorte mit strukturreicher Strauch- und Krautschicht, Steilhänge, Schluchten, Bach-/Flussufer, Erlenbrüche) im UR vorhanden
<i>Turdus merula</i>	Amsel	-	G	Ja, da diese Art als häufige Brutvogelart gilt, geeignete Habitate (Mosaik unterholzreiche Baumbestände und offenere Bereiche) im UR vorhanden; Beeinträchtigungen der Art nicht auszuschließen
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	-	G	geeigneten Habitate (unterholzreiche Baumbestände mit vegetationsfreien Bodenpartien) im UR vorhanden; Nachweis im UR
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	-	G	geeignete Habitate (Baumbrüter in halboffener, offener Landschaft) im UR vorhanden, Nachweis im BR erfolgt

Auf Grund einer möglichen Betroffenheit von Brutvögeln und Amphibien erfolgen im Jahr 2024 eine Brut- und Rastvogelkartierung sowie eine Kartierung von Amphibien. Zusätzlich wird eine Überprüfung potenzieller Habitatstrukturen für die Zauneidechse vorgenommen. Das Untersuchungsgebiet für die Avifauna umfasst den Geltungsbereich sowie einen Puffer von 100m im Bereich der angrenzenden Landwirtschaftsflächen. Die Brutvogelerfassung erfolgt in Anlehnung an Südbeck et al. (2005, (23)). In diesem Rahmen werden 6 Tagbegehungen und 2 Abend-/Nacht-/Morgenbegehungen in Abhängigkeit der Witterung im Zeitraum von Ende Februar bis Ende Juli 2024 durchgeführt, außerdem die Reviere kartiert und der Brutvogelstatus ermittelt. Zug- und Rastvogelerfassungen erfolgen im Rahmen von 2 Begehungen im Januar, 8 Begehungen zwischen Februar und März und 8 Begehungen zwischen Anfang September und Ende Oktober. Auch während der Begehung beobachtete Nahrungsgäste und Rastvögel werden erfasst. Im Rahmen der Amphibienerfassungen wird zu Beginn der Aktivitätszeit der Tiere eine Begehung der Gewässer je nach Witterung Ende Februar bis Mitte März durchgeführt. Während der Erstbegehung werden die Gewässer vor allem auf ihre Eignung als Laichgewässer überprüft und auf Amphibienaktivität untersucht. Werden die Gewässer als Laichhabitat genutzt oder werden Individuen nachgewiesen, erfolgen infolgedessen 2 Nacht- und 2 Tagbegehungen im Zeitraum März bis Mai. Während der Nachtbegehungen werden die Individuen verhört und die Gewässer ausgeleuchtet. Die Tagbegehungen erfolgen mit Keschereinsatz mit Erfordernis zur Nachsuche nach Laichballen und -schnüren, Larven und Adulten. Status und Fundort werden dabei zu dokumentiert. Das Untersuchungsgebiet für die Eidechsen umfasst den Geltungsbereich beziehungsweise den Vorhabenbereich sowie einen Puffer von 20m. Die Erfassung soll in Anlehnung an die HVA-F-StB erfolgen. Dabei besonders relevant ist hier die gezielte Suche nach Strukturen, die den Zauneidechsen als Verstecke, Sonnen-, Ruhe- und Eiablageplätze, Überwinterungsplätze sowie Fortpflanzungs- und Jagdhabitate dienen könnten. Für die weiteren Artengruppen des Anhang IV FFH-Richtlinie sind keine gesonderten Kartierungen vorgesehen. Die artenschutzrechtliche Prüfung für den Entwurf erfolgt über eine Potenzialanalyse mit einer worst-case-Betrachtung auf Grundlage vorhandener Daten sowie zu den allgemeinen Kenntnissen zu Verbreitung und Habitatansprüchen.



Mit der vorliegenden Relevanzprüfung und den derzeit laufenden Kartierungen von Vögeln und Amphibien sowie der Biotoptypenkartierung liegen ausreichend Grundlagendaten für die artenschutzrechtliche Prüfung vor. Die Ergebnisse der Kartierungen werden zur Entwurfsbearbeitung vorliegen und in den Umweltbericht eingearbeitet.

Mit dem Auftreten und einer Betroffenheit weiterer Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie ist nicht zu rechnen. Es besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf.

Sonstige Arten

Weiterhin sind im Geltungsbereich Vorkommen von häufigen Säugetierarten wie diversen Nagern, Insektenfressern, Hasenartigen, Mardern und jagdbaren Wildtieren möglich, die das Grünland zur Nahrungssuche nutzen oder einfach nur queren.

2.6.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Folgende baubedingte Wirkungen können auftreten:

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

Folgende anlage- und betriebsbedingte Wirkungen können auftreten:

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

Im Rahmen der Entwurfsbearbeitung erfolgt eine differenzierte Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen.

Ein Vorkommen von Zauneidechsen im Geltungsbereich gilt als unwahrscheinlich ist aber nicht vollumfänglich auszuschließen, da theoretisch eine Einschleppung mit Fremdmaterialien auf zwei Lagerplätzen im Untersuchungsraum erfolgen könnte. Eine abschließende Bewertung kann jedoch erst im Umweltbericht erfolgen, wenn der genaue Anlagenstandort sowie dessen Ausdehnung und Gestaltung (Anlagenhöhe, Reihenabstand, Flächennutzung, etc.) inkl. Baustelleneinrichtungsf lächen und Baustraßen feststehen.

Hinsichtlich der geschützten Fledermausarten, deren Vorkommen im Plangebiet und Nutzung der beplanten Fläche als Nahrungshabitat nicht auszuschließen ist, wird festgestellt, dass durch das Vorhaben weder in den Gehölz- noch in den Gebäudebestand eingegriffen und somit keine Brutstätten,



Quartiere oder Leitstrukturen beeinträchtigt werden. Mit Realisierung des Vorhabens ist per se nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der potenziellen Jagdhabitats zu rechnen, da es einerseits zu keiner Intensivierung der vorhandenen Acker- und Grünlandflächen kommt und sich andererseits durch eine Belegung landwirtschaftlicher Nutzflächen mit PV-Anlagen in Verbindung mit einer extensiven Grünlandnutzung günstige Nahrungsbedingungen für Fledermäuse ergeben können. Eine abschließende Bewertung kann jedoch erst im Umweltbericht erfolgen, wenn der genaue Anlagenstandort sowie dessen Ausdehnung und Gestaltung (Anlagenhöhe, Reihenabstand, Flächennutzung, etc.) feststehen.

Bezugnehmend auf die geschützte Wildkatze ist festzustellen, dass diese im Jahr 2023 im betroffenen Messtischblattquadrant nachgewiesen wurde. Auf Grund der heterogenen Strukturen in der Langenauer Struth (Kalamitätsflächen) und den potenziellen Migrationswegen (Grundbach) im Betrachtungsraum ist ein Vorkommen der Art im Betrachtungsraum im Rahmen der Jagd oder der Migration nicht auszuschließen. Eine abschließende Bewertung kann erst im Umweltbericht erfolgen, wenn der genaue Anlagenstandort sowie dessen Ausdehnung und Gestaltung (Anlagenhöhe, Reihenabstand, Flächennutzung, etc.) sowie der bauliche Ablauf feststehen.

Für die Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten erfolgt die Bewertung im Rahmen der Prüfung der Verbotstatbestände im Artenschutzfachbeitrag. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden, können sich hieraus entsprechende Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ergeben. Für die Ermittlung des Eingriffs sowie der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wird eine Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung entsprechend der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (24) vorgenommen. Die durch den Landkreis Mittelsachsen genutzte „Überarbeitung der Handlungsempfehlung [...] von 2017“ (25) wird dabei berücksichtigt. Mit Anwendung der Eingriffsregelung werden auch die übrigen besonders und streng geschützten Arten berücksichtigt. Dies erfolgt i. d. R. jedoch generalisierend über die Berücksichtigung der jeweiligen betroffenen Biotoptypen bzw. Habitats. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung und der Eingriffsbewertung werden dann im Umweltbericht gebündelt, der Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplanentwurf ist. Darüber hinaus besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf.

2.7 Schutzgut Landschaft, Landschaftsbild und Erholung

2.7.1 Bestandsaufnahme

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



Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Landschaftsschutzgebieten. Das Landschaftsbild ist im Geltungsbereich nicht baulich-technisch geprägt oder vorbelastet (11). Das Landschaftsbild im und um das Plangebiet hat durch die bestehenden Nutzungstypen einen ländlichen Charakter (Abbildung 12, Abbildung 13 und Abbildung 14). Die anthropogene Überprägung ist überwiegend von landwirtschaftlicher, untergeordnet infrastruktureller Art und durch dörfliche Siedlungsbereiche geprägt. Die Nutzung liegt in Form von Acker und Grünland vor. Die Ortsverbindungsstraßen sind abschnittsweise von Baumreihen gesäumt. Im weiteren Umfeld des Plangebiets sind forstwirtschaftlich genutzte Waldflächen mit hohem Nadelholzanteil ebenfalls landschaftsprägend, welche erkennbar durch Borkenkäferbefall, Trockenschäden und Waldumbaumaßnahmen gekennzeichnet sind.

Das Plangebiet befindet sich nicht in räumlicher Nähe zu regional bedeutsamen Aussichtspunkten oder -bereichen (11). Das Schloss Augustusburg, als hoher regional bedeutsamer Aussichtspunkt, befindet sich in räumlicher Distanz von Luftlinie > 9 km in südwestlicher Richtung des Plangebietes.



Abbildung 12: Blick von Erhöhung vom Weg zwischen den zwei Teilgeltungsbereichen über das Plangebiet in Richtung Norden (Januar 2024)



Abbildung 13: Blick von Erhöhung vom Weg zwischen den zwei Teilgeltungsbereichen über das Plangebiet in Richtung Südwest (Januar 2024)



Abbildung 14: Blick von Erhöhung vom Weg zwischen den zwei Teilgeltungsbereichen über das Plangebiet in Richtung Osten (Januar 2024)

Das Plangebiet wird für die Erholungseignung als mittel angesehen, wobei Teilen der Ortschaft Gahlenz einer guten Erholungseignung zugeschrieben werden (11). Durch das Plangebiet ziehen sich im Norden sowie im mittleren Bereich des Plangebietes Wirtschaftswege, die von Erholungssuchenden genutzt werden können. Durch das Plangebiet verlaufen keine lokal oder regional bedeutsamen Wanderwege, Fahrradroutes oder dergleichen. Im Bereich des Waldes („Struth“) östlich des Plangebietes sowie in den Ortschaften Kleinhartmannsdorf und Eppendorf verlaufen verschiedene lokale Wanderwege (26).

Südwestlich des Geltungsbereiches befindet sich in der Ortschaft Gahlenz der Golfclub „Golfclub Erzgebirge e.V.“, welcher aufgrund seiner erhöhten topografischen Lage in Sichtbeziehung zum Vorhaben steht.

Das Gebiet selbst hat insgesamt eine untergeordnete Funktion für die Erholungs- und Freizeitnutzung. Damit hat der Geltungsbereich an sich nur eine mittlere und ausschließlich lokale Bedeutung für die Erholung des Menschen und das Landschaftsbild.

2.7.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Folgende baubedingte Wirkungen können auftreten:

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

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

Folgende anlage- und betriebsbedingte Wirkungen können auftreten:



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

Die Wirkung der PV-Anlage wird durch die Lage des Plangebietes in einem erhöhten Relief teilweise deutlich aus der Umgebung sichtbar sein. So liegt die Anlage abschnittsweise im Sichtbereich der K7702 sowie einer touristischen Unterkunft (Gahlenzerstraße 151). Durch den Anstieg des Geländes im Norden und Osten zum Plangebiet, ist mit einer Sichtbarkeit von den umliegenden Kuppen (z.B. Knochen) zu rechnen. Die Sichtbarkeit der PV-Anlage von der Ortschaft Gahlenz aus wird sich aufgrund der Topografie überwiegend auf die Randbereiche der Anlage beschränken. Veränderungen in der Sichtbeziehung können sich weiterhin auf vereinzelte Wohngebäude, welche im Süden und Südwesten vom Geltungsbereich aus liegen sowie auf den südwestlich liegenden Golfclub „Golfclub Erzgebirge e.V.“ ergeben. Diese werden aufgrund der erhöhten topografischen Lage in Sichtbeziehung zum geplanten Vorhaben stehen. Darüber hinaus sind keine weiteren Sichtbeziehungen aus den umliegenden Ortschaften Oberreichenbach, Kleinhartmannsdorf, Eppendorf oder Görbersdorf zum Vorhaben zu erwarten.

Die geplante bauliche Nutzung tritt durch ihren technischen Charakter in Kontrast zur umliegenden Landschaft. Abgemindert wird dies durch die festgesetzte Doppelnutzung und den vom Vorhaben unberührten Gehölzstrukturen. Im Bereich der Kuppe im Plangebiet ist die Wirkung der PV-Anlage über den Nahbereich hinaus zu erwarten. Eine Beeinträchtigung der Sichtbeziehung von Schloss Augustusburg ist aufgrund der Distanz (> 9 km) in Verbindung mit der blendarmen Ausführung der PV-Module nicht zu erwarten. Auch auf die im näheren Umfeld liegenden Wanderwege sind keine erheblichen Auswirkungen, aufgrund des Geländeprofiles sowie der Abschirmung durch den Wald zu erwarten.

Zum Entwurf wird die Zuwegung zur der PV-Anlage final festgelegt und geprüft, ob unbefestigte Feldwege überplant werden.

Von der Anlage gehen keine störenden Emissionen aus. Mögliche Blendwirkungen werden in einem Blendgutachten zum Bebauungsplan-Entwurf geprüft.

Die von der Umzäunung der Anlage ausgehende Barrierewirkung ist in Bezug auf das Schutzgut Erholung als nicht erheblich zu bewerten, da die Wege innerhalb des Geltungsbereiches nicht überplant und eingezäunt werden.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden im Rahmen der Eingriffsbewertung zum Entwurf bewertet. Die geplante bauliche Nutzung kann flexibel auf mögliche Maßnahmen zur Abminderung (z. B. visuell unauffällige Zäune) angepasst werden. Insbesondere Eingrünungsmaßnahmen in



Richtung Gahlenz sowie Wohnbebauung mit Sichtbeziehung zum Vorhaben werden daher im Bebauungsplanentwurf entsprechend Erfordernis eingeordnet.

2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

2.8.1 Bestandsaufnahme

Im Plangebiet befinden sich überregionale Bestandmedienleitungen (Gas mit Steuerkabel, LWL, EBL) sowie Wirtschaftswege. Vorkommen von Bodendenkmalen oder archäologisch bedeutsamen Stätten sind nicht bekannt. Deren potenzielle Beeinträchtigung ist durch den für die geplante Nutzung typischen, nur geringfügigen baulichen Eingriff in den Baugrund zu vernachlässigen.

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

2.8.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Die im Plangebiet vorhandenen Leitungen sowie Wirtschaftswege werden von dem Vorhaben nicht überplant und bleiben in ihrer Funktion erhalten. Mit dem Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern verbunden.

Es besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf.

2.9 Schutzgut Mensch und Gesundheit

2.9.1 Bestandsaufnahme

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich in unmittelbarer Nähe des Oederaner Ortsteils Gahlenz im Abstand von ca. 100 m (im südwestlichen Bereich abgeschirmt durch eine landwirtschaftliche Betriebsfläche), sowie im Brand-Erbisdorfer Ortsteil Oberreichenbach mit Abstand von ca. 945 m. Des Weiteren befinden sich die nächstgelegene Wohnbebauung der Eppendorfer Ortsteile Kleinhartmannsdorf sowie Eppendorf in ca. 2,1 bzw. 2,7 km Entfernung (3).

2.9.2 Bewertung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

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

Folgende baubedingte Wirkungen können auftreten:

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



Durch das Vorhaben ergeben sich keine erheblichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch bzw. menschliche Gesundheit. Die mit dem Bau verbundenen Emissionen beschränken sich einerseits auf einen kurzen Bauzeitraum und andererseits ausschließlich auf die Tagstunden. Es sind keine besonders lärmenden Bautätigkeiten zu erwarten, die die gesetzlichen Anforderungen überschreiten würden (AVV Baulärm, bzw. Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung).

Folgende anlage- und betriebsbedingte Wirkungen sind zu berücksichtigen:

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

Von der Photovoltaik-Anlage gehen keine relevanten Schall- oder Schadstoffemissionen aus. Durch den Einsatz von Glas-Glas-Modulen wird die Brandgefahr weiter minimiert und das Risiko von Mikrorissen und Hotspots verringert. Grundsätzlich wird die Anlage nach dem Stand der Technik und den geltenden Normen zur elektrotechnischen Betriebssicherheit und dem Brandschutz (DIN 4102) errichtet. Die gesamte Anlage wird vor unbefugten Zutritt mit einer Umzäunung gesichert. Die Zufahrt für Löschfahrzeuge wird sichergestellt. Im Brandfall sind die „Handlungsempfehlungen Photovoltaikanlagen“ des Deutschen Feuerwehr Verbandes unter Verweis auf die VDE 0132 „Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen“ zu beachten.

Die Module werden nach technischen Aspekten optimiert ausgerichtet. Voraussichtlich erfolgt die Anordnung in Süd-Ausrichtung und damit der Ortslage Gahlenz abgewandt ausgerichtet. Zum Ausschluss störender Reflexionen und damit verbundener Beeinträchtigungen wird ein Blendgutachten erstellt.

2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

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

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



2.11 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die aktuelle Bestandssituation kurz- bis mittelfristig erhalten bleiben und die Fläche zunächst weiterhin als landwirtschaftliche Fläche genutzt.



3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

3.1 Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

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

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

3.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Für die Ermittlung des Eingriffs sowie der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wird eine Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung entsprechend der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (2009) bzw. der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (2017) vorgenommen.

Der Großteil der Vorhabenfläche wird als Acker genutzt. Da es sich höchstwahrscheinlich um einen Intensivacker handelt, ist bei der Überbauung mit PV-Modulen von keiner Wertminderung des Nutzungstyps auszugehen. Wertvolle Biotop im Bereich des Fließgewässers „Grundbach“ werden durch das Vorhaben nicht überplant und erfahren nach aktuellem Planungsstand keine Wertminderung. Es ist erforderlich den Grundbach und die angrenzenden Biotop in den weiteren Planungsprozessen zu berücksichtigen. In Bezug auf das Grünland innerhalb des Geltungsbereiches kann es bei extensiver Ausprägung zu Wertminderung durch die Überbauung mit PV-Modulen kommen. Dies ist durch eine entsprechende Biotopkartierung zum Entwurf zu prüfen.

Im Rahmen des Vorentwurfes kann lediglich eine erste Einschätzung des Eingriffs in Bezug auf die Biotop- und Nutzungstypen erfolgen. Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen lassen sich daher noch nicht benennen.

3.3 Europäischer und nationaler Artenschutz

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



4 Geprüfte Alternativen

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

- Der Geltungsbereich ist über das öffentliche Verkehrsnetz bereits verkehrsgünstig erschlossen.
- Die durch überbaubare Flächen geplante vorhandene Biotopausstattung mit der überwiegend ackerwirtschaftlichen Nutzung übernimmt keine Funktionen besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft.
- Die bestehende landwirtschaftliche Nutzung wird im Rahmen der Doppelnutzung erhalten bleiben.
- Mit dem Vorhaben werden keine besonders fruchtbaren Böden in Anspruch genommen.
- Das Vorhaben befindet sich in einem benachteiligten Gebiet gemäß PVFO.
- Der Geltungsbereich überlagert sich nicht mit Schutzgebieten. Gesetzlich geschützte Biotope im näheren Umfeld werden nicht überplant oder überbaut.



5 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Im Rahmen der Bearbeitung zum Vorentwurf konnten für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Kultur sowie Mensch auf umfassende, öffentlich zugängliche Daten zurückgegriffen werden.

Für die Schutzgüter biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen konnte lediglich eine erste Ersteinschätzung der Auswirkungen des Vorhabens vorgenommen werden. Eine detailliertere Betrachtung ist erst mit Vorlage der durchgeführten Kartierungen zu den Biotopen und ausgewählten Artengruppen (Avifauna, Amphibien, Reptilien) möglich. Für weitere Artengruppen wird eine Potenzialanalyse auf Grundlage allgemeiner Verbreitungsangaben und Kenntnisse über artspezifische Habitatansprüche als ausreichend erachtet. Auch in Bezug der Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild besteht noch weiterer Untersuchungsbedarf.

Im Rahmen der Entwurfsbearbeitung ist die Erstellung eines Blendgutachtens vorgesehen.

Es ist einzuschätzen, dass mit Vorlage der restlichen Unterlagen, die Daten ausreichen werden, um im Rahmen der Entwurfsbearbeitung die Umweltprüfung durchzuführen. Weitergehende Untersuchungen, als die bisher genannten, werden als nicht erforderlich angesehen.



6 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

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

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



Quellenverzeichnis

1. **Regionaler Planungsverband Region Chemnitz.** *Regionalplan.* 2023.
2. **Büro für ganzheitliche Landschaftsplanung und Biotopgestaltung (G.L.B.).** *Landschaftsplan Oederan.* 1997.
3. **Landesamt für Geobasisinformationen (GeoSN).** Geoportal Sachsenatlas. [Online] <https://geoportal.sachsen.de>.
4. **Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG).** iDA - Datenportal für Sachsen - Kartenviewer für die Themen, Boden, Geologie, Naturschutz, Wasser, Landwirtschaft und Luft, Lärm und Strahlen. [Online] <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/home/welcome.xhtml>.
5. —. *Bodenbewertungsinstrument Sachsen.* [Hrsg.] Landwirtschaft und Geologie Sächsisches Landesamt für Umwelt. Stand: 2010; unter Berücksichtigung der aktualisierten Datengrundlagen 2021.
6. **Landesamt für Geobasisinformationen (GeoSN).** Bodenrichtwerte aktuell - interaktive Bodenrichtwertkarte für das Gebiet des Freistaates Sachsen. [Online] 2024. <https://geoviewer.sachsen.de/mapviewer/resources/apps/boris/index.html>.
7. **Sächsisches Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Geologie (LfULG).** *Report - Lebensraumtyp (LRT 3260).* 2021.
8. **Bundesanstalt für Gewässerstruktur (BfG).** WasserBLiCK. Gahlenzer Bach (Fließgewässer) - Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL. [Online] https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/output?__report=RW_WKSB_21P1.rptdesign¶m_wasserkoe rper=DERW_DESN_5426886&&__dpi=96&__format=pdf&__pageoverflow=0&__overwrite=false.
9. —. WasserBLiCK. Untere Flöha (Grundwasser) - Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL. [Online] https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/output?__report=GW_WKSB_21P1.rptdesign¶m_wasserkoe rper=DEGB_DESN_FM-3-1&agreeToDisclaimer=true&&__dpi=96&__format=pdf&__pageoverflow=0&__overwrite=false.
10. **Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG).** Hydrologische Atlas von Deutschland (HAD). [Online] <https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/HAD/index.html?lang=de&vm=2D&s=4262752.409544272&r=0&c=563594.9039036152%2C5676998.40659268>.
11. **Planungsverband Region Chemnitz.** *Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region Chemnitz.* 2014.
12. **Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG).** *Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm – Naturraum und Landnutzung – Steckbrief „Unteres Osterzgebirge“.* 2014.
13. **Deutscher Wetterdienst (DWD).** Deutscher Wetterdienst - Wetter und Klima aus einer Hand. [Online] <https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimakartendeutschland/klimakartendeutschland.html?nn=480164>.
14. **Landwirtschaft- und Umweltinformationssystem für Geodaten (LUIS).** Biotoptypen- und Landnutzungskartierung. [Online] 2005. https://luis.sachsen.de/natur/btlnk.html?_cp=%7B%7D.
15. **Freistaat Sachsen - Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.** *Atlas der Säugetiere Sachsens.* Dresden : s.n., 2009.
16. —. *Brutvögel in Sachsen.* Dresden : s.n., 2013.



17. **Landesdirektion Sachsen.** Raumplanungsinformationssystem (RAPIS). [Online] <https://rapis.sachsen.de>.
18. **Landratsamt Mittelsachsen.** *Gebiete mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse im Landkreis Mittelsachsen, ein gutachterlicher Beitrag für die Planung von Vorhaben und fledermausfachlich notwendige bzw. wünschenswerte Maßnahmen.* 2015.
19. **Staatsbetrieb Sachsenforst.** Forstliche Kartendienst. [Online] [Zitat vom: 26. Januar 2024.] <https://www.sbs.sachsen.de/forstliche-kartendienste-18448.html>.
20. **NSI Naturschutzzentrum Freiberg e.V.** *2024-04-23_Artenliste Vögel Gahlenz.* 2024.
21. **Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (LfULG).** *Biotoptypenliste für Sachsen - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege Sachsen.* 2004.
22. **NABU Naturschutzbund Deutschland.** Artenporträts. [Online] 2024. <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraets/dohle/>.
23. **Südbeck et al.** *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.* 2005.
24. **Sächsisches Landesamt für Umwelt und Landwirtschaft (LfULG).** *Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen.* Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft. 2009.
25. **Sächsischen Ministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL).** *Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen von 2017.* 2017.
26. **Wanderlatsch e.V.** *Zwischen sanften Tälern und starken Mauern - Wandern rund um Eppendorf und Leubsdorf. Wandertouren in Mittelsachsen.* 2014.