

Begründung Teil II – Umweltbericht

Inhalt

1	Einleitung	4
1a)	Ziele und Inhalte des Bauleitplans	5
1b)	Ziele des Umweltschutzes	7
2	Umweltauswirkungen	9
2a)	Bestandsaufnahme und Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	9
2aa)	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	9
2ab)	Boden und Fläche.....	14
2ac)	Wasser	16
2ad)	Luft und Klima.....	17
2ae)	Landschaftsbild.....	18
2af)	Mensch, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	18
2ag)	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	19
2b)	Bewertung der Umweltauswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung	20
2ba)	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	23
2bb)	Boden und Fläche.....	24
2bc)	Wasser	26
2bd)	Luft und Klima.....	27
2be)	Landschaftsbild.....	28
2bf)	Mensch, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	29
2bg)	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	31
2c)	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation nachteiliger Auswirkungen	31

2ca)	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	32
2cb)	Boden und Fläche.....	39
2cc)	Wasser	39
2cd)	Luft und Klima.....	40
2ce)	Landschaftsbild.....	40
2cf)	Mensch, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	41
2cg)	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	41
2d)	Anderweitige Planungsmöglichkeiten/Standortalternativen	41
3	Zusätzliche Angaben.....	43
3a)	Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	43
3b)	Maßnahmen zur Überwachung.....	43
3c)	Zusammenfassung	45
3d)	Quellenverzeichnis	47

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Biotoptypen und deren Flächenanteile an der Gesamtfläche.....	10
Tabelle 2:	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens auf alle Schutzgüter	46

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes	5
Abbildung 2:	ehemaliges Maschinenhaus mit Kopfgebäude (Denkmal), teilversiegelte Wegefläche und Baumreihe aus Kopflinden.....	11
Abbildung 3:	Blick von Südwesten auf ehem. Maschinenhaus (Kraftwerk Turow im Hintergrund), teilversiegelte Wegeflächen und Ruderaflur im Vordergrund; Vorwaldbestand	11
Abbildung 4:	teilversiegelte Restfläche unweit des ehem. Maschinenhauses (südwestlich)	12

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Artenschutzfachbeitrag einschließlich Kartierungsbericht Biotoptypen und Fauna, Biotoptypenkarte (beak Consultants GmbH, Freiberg, den 21.12.2022)
Anlage 2:	Bericht Einbindung der geplanten Photovoltaikanlage in das bestehende 2D-HN Modell der Lausitzer Neiße, Wasserspiegellagenberechnung (iKD Ingenieur- Consult GmbH, 11.11. 2022)

1 Einleitung

Der Umweltbericht basiert auf der Grundlage des Baugesetzbuches (BauGB), des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), des Sächsischen Naturschutzgesetzes (SächsNatSchG), des Bodenschutzgesetzes sowie des Wassergesetzes in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Ein Umweltbericht ist zu erstellen, wenn aufgrund der Bauleitplanung einer Gemeinde Umweltbelange betroffen sind. Die Umweltprüfung als integratives Trägerverfahren beinhaltet die Beschreibung und Bewertung der möglichen erheblichen Auswirkungen aus der Bauleitplanung und wie die Umweltbelange für die Abwägung gewichtet werden.

Liegen naturschutzrechtliche Restriktionsflächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes oder tangiert der Bebauungsplan derartige Bereiche, ist eine Betroffenheitsabschätzung durchzuführen. Bei zu erwartenden erheblichen Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen hat eine Verträglichkeitsprüfung zu erfolgen.

Die Gliederung des vorliegenden Umweltberichtes orientiert sich an Anlage 1 zum BauGB. Die Gliederung des Kapitels 2 weicht geringfügig von Anlage 1 ab. Die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i und j werden in Teil I der Begründung betrachtet.

Kapitel 2 dieses Berichtes enthält unter Punkt a) die Bestandsaufnahme und Prognose bei Nichtdurchführung der Planung zu den Schutzgütern Tiere/Pflanzen/Biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Luft und Klima, Landschaftsbild, Mensch / kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Kapitel 2a) beschreibt die Auswirkungen der Planung bezogen auf die genannten Schutzgüter. Kapitel 2c) stellt die Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und Kompensation nachteiliger Auswirkungen ebenfalls auf die jeweiligen Schutzgüter bezogen dar.

1a) Ziele und Inhalte des Bauleitplans

Plangebiet:

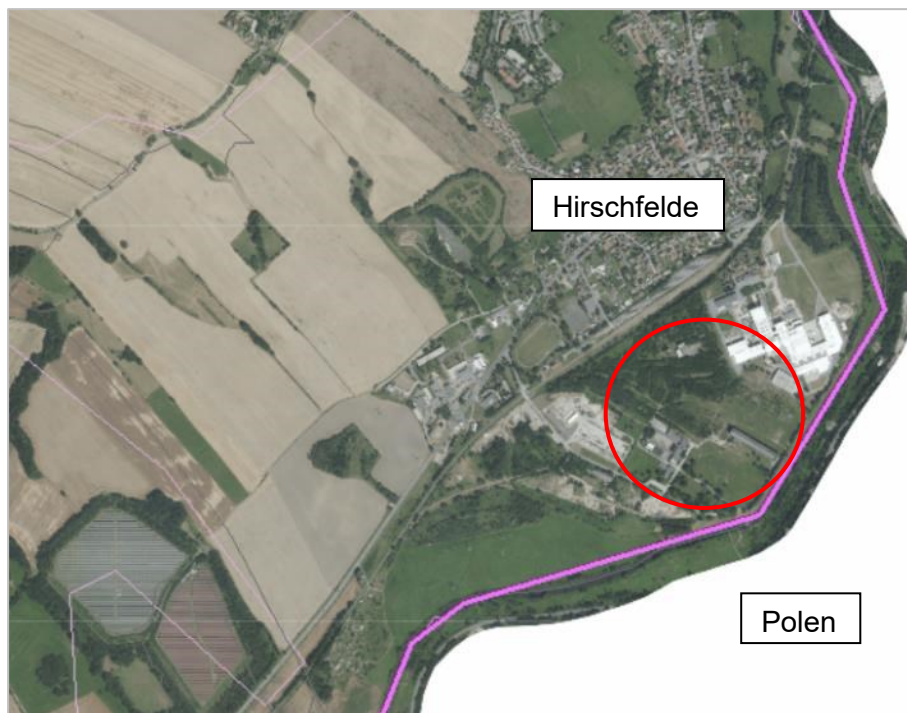


Abbildung 1: Lage des Plangebietes

(Quelle: geoportal.sachsen.de, bearbeitet IBOS GmbH)

Bundesland	Sachsen
Gemeinde	Stadt Zittau, Hirschfelde
Gemarkung/Flurstück	Gemarkung Hirschfelde Flurstücke 125/12 und 125/13
Messtischblatt (MTB)	5055/3 Hirschfelde
Plangebietsgröße	ca. 18,7 ha

Wichtigste Ziele des Bebauungsplanes:

Entsprechend BauGB wird von der verbindlichen Bauleitplanung eine nachhaltige Entwicklung unter Berücksichtigung von sozialen, wirtschaftlichen und die Umwelt schützenden Anforderungen gewährleistet.

Planungsziel ist die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes zur Errichtung einer Photovoltaik (PV)-Freiflächenanlage auf dem ehemaligen Kraftwerksgelände Hirschfelde. Aufgrund der Lage im Außenbereich sollen die planungsrechtlichen Grundlagen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes geschaffen und eine geordnete, rechtssichere städtebauliche Entwicklung dokumentiert werden.

Die angestrebte Energiewende von fossilen Rohstoffen hin zu Erneuerbaren Energien bedarf eines umfangreichen Ausbaus dieser Möglichkeiten der Energieerzeugung, woraus sich die dringenden Gründe für die Aufstellung des vorzeitigen B-Planes ergeben. Durch PV-Freiflächenanlagen können hohe Leistungen erzeugt und ins Netz eingespeist werden.

Inhalte des Bebauungsplanes

Im Bebauungsplan werden die rechtsverbindlichen Festsetzungen zur städtebaulichen Ordnung eines bestimmten Gebietes einer Gemeinde festgelegt. Es wird die Art und das Maß der Flächennutzung festgesetzt (siehe auch textliche Festsetzungen und Begründung Teil I).

Die Art der bauliche Nutzung im Plangebiet wird als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt.

In Sondergebiet sind folgende Nutzungen zulässig:

- PV-Module mit Unterkonstruktion (PV-Freiflächenanlagen)
- Betriebs- und Transformatorengelände, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen (einschließlich zulässiger Nutzungen als Lager und Büro).
Die Lage der Transformatorengelände kann von der Darstellung der Planzeichnung abweichen.
- Masten für Überwachungskameras.

1b) Ziele des Umweltschutzes

Ziel des Umweltschutzes ist es, dem Menschen die Umwelt so zu sichern, dass eine gesunde und menschenwürdige Lebensweise möglich ist. Weiterhin sind die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt vor nachteiligen Wirkungen menschlicher Eingriffe zu schützen sowie Schäden aus menschlichen Eingriffen zu beseitigen.

- Zum Schutz von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen ist die Erhaltung und Sicherung von naturnahen Lebensraumstrukturen bedeutsam.
- Zur nachhaltigen Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sind Bodenschutzmaßnahmen gegen Wind- und Wassererosion vorrangig. Mit Boden ist sparsam und schonend umzugehen.
- Grundwasser ist in seinem Bestand und seiner Leistungsfähigkeit sowohl für den Haushalt als auch für die Trinkwasserversorgung zu erhalten und vor Beeinträchtigungen zu schützen.
- Zum Schutz des klimatischen Ausgleichspotenzials sind die Sicherung und Entwicklung von regenerativ wirksamen Vegetationsstrukturen sowie die Vermeidung von Flächenversiegelung wichtig.
- Für das Landschaftsbild ist die Erhaltung der spezifischen Landschaftsbildausprägungen sowie die Erhaltung bzw. Entwicklung von strukturbildenden Landschaftselementen von Bedeutung.
- Die vorhandenen Sachgüter sind vor Beeinträchtigungen und Verlust zu bewahren.

Fachgesetze:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) im Zusammenhang mit dem Sächsischen Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen,
- Baugesetzbuch (BauGB), unter anderem mit umweltrelevanten Anforderungen bei der Aufstellung von Bauleitplänen,
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie das Sächsische Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsKrWBodSchG) zur nachhaltigen Sicherung der Bodenfunktionen,
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG), darauf basierend das Sächsische Wassergesetz (SächsWG) zur Sicherung der natürlichen Ressource Wasser,

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen,
- Natura 2000: Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) für Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse in Schutzgebieten eines zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes sowie Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie) über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
- Sächsisches Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG) zum Schutz von Kulturdenkmalen

Fachplanungen:

- Landesentwicklungsplan (LEP 2013)
- Regionalplan Oberlausitz- Niederschlesien (Entwurf der zweiten Gesamtfortschreibung Stand Dez. 2019)

In der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bauleitplanes wurden die Ziele und Umweltbelange der Fachgesetze und Fachplanungen durch die Recherche entsprechender Fachdaten (<https://geoportal.sachsen.de> bzw. <https://umwelt.sachsen.de>) und durch nachfolgende umfassende Prüfung der Umweltauswirkungen berücksichtigt. Für die jeweiligen Schutzgüter wurden im vorliegenden Bericht der Bestand erfasst und die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut bewertet sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation nachteiliger Auswirkungen abgeleitet.

Des Weiteren wurden eine Kartierung der Biotoptypen und eine faunistische Kartierung durchgeführt sowie ein Artenschutzfachbeitrag erstellt (siehe Anlage 1 zum Umweltbericht).

Aufgrund der Lage des Plangebietes wurde eine Wasserspiegellagenberechnung der Lausitzer Neiße mit verschiedenen Szenarien durchgeführt (Anlage 2).

Ein Blendgutachten wird ggf. im weiteren Verfahren erstellt.

Die Einordnung des Projektes in die Ziele der übergeordneten Planungen wurde in der Begründung Teil I vorgenommen.

2 Umweltauswirkungen

Es erfolgt eine Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Planes einschließlich der Prognose bei Durchführung und Nicht-Durchführung der Planung.

2a) Bestandsaufnahme und Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

2aa) Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Biotoptypen/Flächennutzung:

BESTAND

Die Biotoptypen und das Artinventar wurde umfangreich durch Beak Consultants GmbH kartiert und bewertet. Der Untersuchungsumfang wurde zuvor mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Görlitz abgestimmt. Ergänzt wurden diese Untersuchungen durch Beggehungen durch die LEAG und IBOS GmbH.

Der Bestand wurde umfassend dem Kartierungsbericht Biotoptypen und Fauna 2022 (siehe Anlage 1 zum Umweltbericht) erläutert. Eine Zusammenfassung der erfassten Biotoptypen wird an dieser Stelle wiedergegeben.

Das gesamte Plangebiet stellt eine Industriebrache mit einer ca. 100jährigen Nutzungsgeschichte dar. Seit 1911 wurde in dem Braunkohle-Kraftwerk Hirschfelde Energie erzeugt. Aufgrund der Einstellung des Betriebes konnten sich im Gebiet verschiedene Biotoptypen entwickeln. Auf den Flächen nördlich und südlich des ehemaligen Maschinenhauses hat sich seit 1997 nach dem Rückbau von Kühltürmen u. a. eine Ruderalflur entwickelt, welche regelmäßig freigehalten wird. Des Weiteren befinden sich noch Gebäude und Verkehrswege sowie kleinere oberflächliche Restversiegelungen mit Betonplatten im Bestand.

Im westlichen Teil der Fläche hat sich durch fortgeschrittene Sukzession ein Baumbestand aus Pionierbaumarten entwickelt (Vorwald).

Im Osten des Plangebietes wird die Industriebrache durch eine markante Reihe aus Kopflinden vom Uferbereich der „Lausitzer Neiße“ abgegrenzt.

Weitere wertvolle Gehölzbestände (z. T. durch Baumschutzsatzung geschützt) befinden sich im Süden des Plangebietes.

Insgesamt wurden folgende Biotoptypen im gesamten Plangebiet erfasst (siehe Anlage 1):

Tabelle 1: Biotoptypen und deren Flächenanteile an der Gesamtfläche

Biotoptypbezeichnung	Code	Fläche [ha]	Rote Liste	gesetzl. Schutz	Anteil an Gesamtfläche [%]
Vorwälder frischer Standorte	01.10.120	4,250			23
Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte	02.01.300	0,082			<1
Feldgehölz	02.02.200	0,086			<1
Baumreihe	02.02.410	0,158			1
Einzelbaum, Baumgruppe	02.02.430	0,674	RL 3	(§)	4
Kopfbaumreihe, Kopfbaum	02.02.440	0,007	RL 2	(§)	<1
Sonstige extensiv genutzte Frischwiese	06.02.210	1,236	RL 3		7
Ruderalflur trockenwarmer Standorte	07.03.100	0,227	RL 3		1
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	07.03.200	9,792			52
Sonstiger unbefestigter Weg	09.07.130	linienf.			linienförmig
Industrie, Gewerbe, Ver-/Entsorgungsanlagen	11.02.000	0,551			3
Industriegebiet	11.02.100	0,311			2
Sonstige (öffentliche) Grünanlage	11.03.200	0,030			<1
Befestigter (versiegelter) Wirtschaftsweg	11.04.130	1,292			7
Summe		18,696			100

(Quelle: Beak Consultants GmbH)

Wertgebende Pflanzenarten, die im Kartiergebiet erfasst wurden, sind Wiesen-Glockenblume, Heide-Nelke und Gewöhnlicher Dost (siehe Tabelle 4 Kartierungsbericht) aufgeführt.

Es konnten keine Farn- u. Blütenpflanzen aus Anhang IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden.



Abbildung 2: ehemaliges Maschinenhaus mit Kopfgebäude (Denkmal),
teilversiegelte Wegefläche und Baumreihe aus Kopflinden
(Quelle: IBOS GmbH)



Abbildung 3: Blick von Südwesten auf ehem. Maschinenhaus (Kraftwerk Turow im Hintergrund),
teilversiegelte Wegeflächen und Ruderalflur im Vordergrund; Vorwaldbestand
(Quelle: IBOS GmbH)



Abbildung 4: teilversiegelte Restfläche unweit des ehem. Maschinenhauses (südwestlich)
(Quelle: IBOS GmbH)

Tiere/Lebensräume:

Die durch die Beak Consultants GmbH durchgeführte faunistische Kartierung umfasste die Avifauna, Herpetofauna und Entomofauna. Folgende Ergebnisse der Kartierung (siehe Anlage 1 zum Umweltbericht) liegen vor :

Avifauna:

Im UG sowie in unmittelbarer Nachbarschaft wurden bei den Begehungen 49 Vogelarten erfasst. Davon sind 16 Arten mit jeweils 1-4 Revieren (mit insgesamt mindestens 18 und maximal 33 Revierzentren innerhalb des Geltungsbereiches) wahrscheinliche oder sichere Brutvögel. Weitere 16 Arten brüten wahrscheinlich in einem Streifen von < 50 m außerhalb des UG, z. B. in der Gehölzreihe an der Neiße oder auf/im ehem. Kraftwerksgebäude. Für alle diese „Randbrüter“ sowie die weiteren mit einer Anzahl aufgeführten Arten sowie die Arten mit größerem Aktionsraum (Mäusebussard, Grünspecht, Kuckuck) ist das UG als Teil des Nahrungsreviers anzusehen. (siehe Anlage 1 zum Umweltbericht).

Herpetofauna, Amphibien:

Im Gebiet wurden keine Amphibienarten nachgewiesen. Auch unter den Tagesverstecken gab es keine Funde während der Land-/Migrationsphase der in Frage kommenden Arten.

Herpetofauna, Reptilien:

Im Gebiet wurden mit der Zauneidechse (2020 und 2022) sowie der Blindschleiche (2022) zwei Reptilienarten nachgewiesen. Von diesen Arten ist die Zauneidechse im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und in Deutschland „streng geschützt“. Im Jahr 2020 wurden max. vier adulte Individuen je Beobachtungsgang festgestellt und 2022 maximal neun Individuen (fünf adulte). Im Untersuchungsgebiet von 2020 wurden den Zauneidechsen ca. fünf Aktionsräume zugeordnet, auf den Erweiterungsflächen von 2022 kamen drei weitere Aktionsräume hinzu. Auf Grund der versteckten Lebensweise der Tiere sowie aufgrund der Habitatstrukturen wird mit einer höheren Anzahl von mind. 50 Tieren gerechnet. Schwerpunkte befinden sich entlang des ehemaligen Schnittgut-/Heckenstreifens ca. 80 m nördlich des Kraftwerkgebäudes im Osten der Fläche sowie entlang des Plattenweges am Waldrand im Westen der Fläche.

Entomofauna:

Für die Artengruppen der Tagfalter und Heuschrecken ergibt sich insgesamt eine besonders hohe Wertigkeit der Flächen, welche sich in einem frühen Sukzessionsstadium befinden. Bei weiterem Fortschreiten der Vegetationsentwicklung ist mittelfristig mit dem Verschwinden der meisten wertgebenden Arten zu rechnen.

Hügel bauende Rote Waldameisen wurden 2020 nicht nachgewiesen, allerdings ein Nest erdbewohnender Waldameisen festgestellt (keine besonders geschützte Art nach BArtSchV). Im Jahr 2022 dagegen wurde auf der über den Winter 2021/22 gemulchten Fläche, die im Laufe der Vegetationsperiode 2022 wieder mit über einem Meter hohem Aufwuchs (v. a. Zitterpappel) bestockt war, ein Nest der Kahlrückigen Waldameise (*Formica polyctena*), einer nach BNatSchG besonders geschützten Art festgestellt (Abbildung 18, Position dargestellt in Abbildung 12). Die Bestimmung erfolgte nach Bretz (1993).

Schutzgebiete/Schutzobjekte:

Im Plangebiet oder angrenzend befinden sich keine Natura 2000-Schutzgebiete, welche durch den Eingriff beeinträchtigt werden könnten. Das Natura 2000-Gebiet (FFH- und SPA-Gebiet) „Lausitzer Neiße“ liegt im Süden des Plangebietes in ca. 1,6 km und im Norden in ca. 1,9 km Entfernung und werden von der Planung nicht berührt

Im Osten des Plangebietes befindet sich eine geschützte Sommerlinden-Kopfbaumreihe. Weitere nach Baumschutzsatzung geschützte Gehölzbestände sind im südlichen Plangebiet vorhanden.

Das Plangebiet befindet sich im nach § 72 Abs. 2 Nr. 2 SächsWG (HQ 100) festgesetzten Überschwemmungsgebiet der „Lausitzer Neiße“.

PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung des in Punkt 1.1 genannten Vorhabens wäre für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Lebensräume bei Aufrechterhaltung der derzeitigen Pflegemaßnahmen im Gebiet mit keiner Verschlechterung zu rechnen.

Bei Aufgabe der Pflege würde jedoch die Sukzession und die Waldentwicklung im gesamten Gebiet voranschreiten.

2ab) Boden und Fläche

Die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Eingriffen, das heißt Flächeninanspruchnahme aller Art, ist abhängig von der bestehenden Flächennutzung, vom bereits vorhandenen Versiegelungsgrad und der Schadstoffabsorption. Die Böden besitzen je nach Bewirtschaftungsintensität eine Bedeutung für den Grundwasserschutz, als Wasserfilter und -speicher, als natürlicher Lebensraum für Tiere sowie Vegetationsstandort.

Zur Sicherung/Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen als Basis unserer Lebensgrundlagen sind die Bodenflächen vor Erosion, Versiegelung und Schadstoffbelastungen zu schützen. Es ist mit Boden sparsam und schonend umzugehen und Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen (entsprechend BauGB).

BESTAND:

Im Plangebiet sind Boden und Fläche, wie eingangs bereits erwähnt, durch die historische Nutzung stark anthropogen überprägt und teilweise befinden sich Altlasten (Tanklagerkomplex, Altöllager, Chemikaliengrube) im Gebiet. Auch in verschiedenen Bereichen, die oberflächlich nicht mehr versiegelt sind, sind in tieferen Bodenschichten noch Altfundamente, Kanäle oder Medien vorhanden. Aus diesen Gründen sind die natürlichen Bodenfunktionen nur in geringem Maße noch gegeben.

Die Belastungen sind behördlich bekannt (nachrichtliche Übernahme der Altlastenbereiche in die Planzeichnung mit Kennzeichnung „mit / ohne Handlungsbedarf“) und stehen unter ihrer Aufsicht. Es wird seitens der LEAG in Abstimmung mit der zuständigen Behörde ein Monitoring durchgeführt. Im Bereich südlich des Maschinenhauses erfolgen bereits aktive Sanierungsarbeiten durch den Betrieb von Skimmeranlagen zur Ölabschöpfung. Die Chemiegrube nördlich des Maschinenhauses hat einen guten Untersuchungsstand.

Folgende Aussagen wurden im Kartierbericht der Beak Consultant GmbH (Anlage 1 zum Umweltbericht) getroffen:

Aufgrund der über 100-jährigen Nutzungsgeschichte als Industriestandort ist anzunehmen, dass das Gelände zumindest teilweise mit Asche, Schlacke, Bauschutt u. ä. Material aufgeschüttet oder nivelliert wurde.

Für den Standort wird im Kartierbericht folgendes Profil angegeben:

- 0 bis 3 m: anthropogen – Aufschüttungen (Asche, Schlacke, Recyclingmaterial u.a.)
- 0,5 bis 3 m: Holozän – Auenbildung (Auenlehm/-sande)
- 3-10 m: Pleistozän (Saale-III bis Weichsel-Kaltzeit) – Sande, Kiese
- 10 m – Tertiär – Sande und Kiese, ggf. mit Braunkohle und Ton

PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung des genannten Vorhabens würden die derzeit durchgeführten Monitoring- und begonnen Sanierungsarbeiten in dieser Form fortgeführt werden.

2ac) Wasser

Neben dem Schutzgut Boden bildet das Wasser eine weitere Lebensgrundlage des Menschen. Aufgabe der Bauleitplanung ist der Schutz und die Sicherung der Qualität und Quantität von Grund- und Oberflächenwasser.

BESTAND

Oberflächengewässer

Im Osten des Plangebietes befindet sich das Grenzgewässer „Lausitzer Neiße“. Das Plangebiet befindet sich im nach § 72 Abs. 2 Nr. 2 SächsWG (HQ 100) festgesetzten Überschwemmungsgebiet der „Lausitzer Neiße“.

Stillgewässer befinden sich nicht im Plangebiet

Grundwasser

Im Zusammenhang mit dem Zustand von Boden und Fläche ist das Schutzgut Wasser zu betrachten. Aufgrund der vorhandenen Altlasten im Gebiet ist mit einer Gefährdung des Grundwasser zu rechnen. Aus diesem Grund befinden sich im Plangebiet mehrere Grundwassermessstellen, an denen Monitoringmaßnahmen durchgeführt werden.

PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Für das Schutzgut Wasser wäre wie für Schutzgut Boden und Fläche damit zu rechnen, dass bei Nichtdurchführung des genannten Vorhabens die derzeit durchgeführten Monitoring- und begonnen Sanierungsarbeiten in dieser Form fortgeführt werden.

2ad) Luft und Klima

Das Schutzgut Klima/Luft ist ebenfalls eine wichtige Lebensgrundlage des Menschen. Im Sinne des Umwelt- und Klimaschutzes sind Luftverunreinigungen zu vermeiden und ein sparsamer Umgang mit Energie zu fördern.

BESTAND

Hirschfelde liegt im Naturraum „Östliche Oberlausitz“. Die mittleren Jahresniederschläge liegen im Gebiet um 680 mm/a. Das Gebietsmittel der Jahrestemperaturen liegt bei 8,0 °C. Die mittlere Sonnenscheindauer steigt mit einem starken Gradienten von Süden nach Nordosten an. Das Gebietsmittel liegt bei 1635 h/a. Neben dem Oberlausitzer Gefilde zählt die Östliche Oberlausitz zu den windreichsten Räumen Ostsachsens. Dies ist durch den hohen Offenlandanteil und geringe Barrierewirkungen bedingt. Aufgrund des Klimawandels ist im Naturraum die Zahl der Frost- und Eistage im letzten Jahrzehnt stark gesunken und die der Sommertage gestiegen (Quelle: natur.sachsen.de, Charakterisierung des Naturraums 27 „Östliche Oberlausitz“).

Die bestehenden Strukturen im Planungsraum beeinflussen das Mikroklima des Gebietes. Die Offenflächen des Plangebietes können aufgrund der Fundamente im Untergrund nur eingeschränkt zur Kaltluftentstehung beitragen.

Die Baumbestände des Vorwaldes sind noch jung und haben deshalb noch einen relativ geringen temperatursausgleichenden Einfluss.

Die Lausitzer Neiße mit ihren Uferbereichen trägt zur Frischluftversorgung des Gebietes bei.

PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens, wäre für das Schutzgut Luft/Klima mit keiner Verschlechterung des vorhandenen Zustandes im Geltungsbereich zu rechnen.

2ae) Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist ein visueller, subjektiver Eindruck der Landschaftsstruktur. Entsprechend Bundesnaturschutzgesetz sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft zu bewahren.

BESTAND

Das Plangebiet ist als Industriebrache derzeit durch die Restgebäude des Altkraftwerkes (insbesondere durch das ehemalige Maschinenhaus mit Kopfbau) sowie die entstandenen Ruderalflächen und Vorwaldbestände geprägt.

Die aus Kopflinden bestehende Baumreihe mit den angrenzenden Uferbereichen der Lausitzer Neiße werden als wertgebende Strukturen für das Landschaftsbild angesehen.

Das Plangebiet befindet sich nicht auf einer exponierten Höhenlage, so dass keine weiträumige Wirkung des Gebietes auf das Landschaftsbild des weiteren Umfeldes vorhanden ist.

PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens würde es zu keiner Änderung des Landschaftsbildes kommen.

2af) Mensch, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Für das *Schutzgut Mensch* sind vor allem die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie das Erholungs- und Freizeitpotenzial zu betrachten.

Als *Kulturgüter* gelten alle durch menschliche Tätigkeit gestalteten Landschaftselemente, die von wissenschaftlichem, geschichtlichem/archäologischem, künstlerischem, kulturellem oder städtebaulichem Wert sind.

Unter *Sachgüter* sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter von materieller/wirtschaftlicher Bedeutung zu verstehen.

BESTAND

Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich südlich von Hirschfelde. Die nächste Wohnbebauung befindet sich hinter den Bahngleisen, welche nordwestlich des Plangebietes verlaufen. Die Entfernung der geplanten Sondergebiete bis zur Wohnbebauung beträgt ca. ≥ 250 m.

Aufgrund dessen, dass das Plangebiet eine eingezäunten Industriebrache darstellt und von weiteren Industrie- und Gewerbeflächen umgeben ist, besitzen die Flächen kein Erholungs- und Freizeitpotenzial.

Die sich im Plangebiet befindliche Maschinenhalle Werk II mit Verwaltungskopfbau wurde als Kulturdenkmal des ehemaligen Braunkohle-Kraftwerkes ausgewiesen.

PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens wäre für das Schutzgut Mensch Plangebiet nicht mit einer Verschlechterung zu rechnen. Es ist jedoch mit dem weiteren Verfall der Gebäude zu rechnen, wodurch ein Gefährdungspotential entsteht.

2ag) Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselbeziehungen/-wirkungen bestehen bei den biotischen Faktoren (Mensch, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt) und abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft) jeweils untereinander als auch zwischen den genannten Faktoren. Die Gesamtheit der in der Umwelt ablaufenden Prozesse und die Einflüsse der Menschen ergeben den heutigen Zustand der Umwelt.

BESTAND

Das Vorhabengebiet befindet sich in einem stark anthropogen beeinflussten Gebiet (Industriebrache). Die natürlich ablaufenden Prozesse sind durch die früheren Nutzungen des Gebietes stark beeinflusst. Insbesondere Schutzgut Boden und Wasser sind, durch die aus der damaligen Nutzung entstandenen Altlasten, stark beeinflusst.

PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens ist nicht mit einer Änderung der Wechselbeziehungen zu rechnen.

2b) Bewertung der Umweltauswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung

Die Bewertung des Eingriffes in den Naturhaushalt erfolgt für das vorliegende Vorhaben verbal-argumentativ.

Die Auswirkungen werden in den nachfolgenden Kapiteln schutzgutbezogen betrachtet und bewertet.

Das Plangebiet stellt aufgrund seiner früheren Nutzung eine Konversionsfläche da, welche als Kraftwerksstandort ehemals der Energieerzeugung aus Braunkohle diente. Die gesamte Fläche ist als Industriebrache zu bewerten, welche nun zur Energiegewinnung wiedergenutzt werden soll, jedoch für die moderne Form der Erzeugung Erneuerbarer Energien.

Im Gesamtbiotyp der Industriebrache haben sich seit Aufgabe der Nutzung und den Rückbau z. B. der Kühltürme verschiedene Biotypen entwickelt (siehe Anlage 1 zum Umweltbericht). Die größten Flächenanteile werden nun durch Baumbestände im Vorwaldstadium (v. a. Birken) sowie durch Ruderalflur geprägt. Besonders wertgebend ist eine Baumreihe aus Kopflinden, welche jedoch vom Vorhaben unberührt bleibt und durch die Festsetzung einer Pflanzbindung gesichert wird.

In den Randbereichen der Brachflächen befinden sich weitere wertvolle Gehölzbestände, die größtenteils erhalten bleiben. In kleineren Bereichen werden zur Aufstellung der PV-Module sowie zur Vermeidung von Beschattung Gehölze entfernt. Der Ersatz wird entsprechend der Baumschutzsatzung Zittau geleistet.

Im Wesentlichen werden Flächen des Vorwaldes und der Ruderalflur durch die PV-Anlage überplant. Es wird davon ausgegangen, dass sich unter den hoch aufgeständerten PV-Modulen weiterhin Ruderalflur, u. U. mit anderer Artenzusammensetzung befinden wird, so dass hier keine Kompensation erforderlich ist.

Entsprechend bereits erfolgten Abstimmungen mit der Forstbehörde wird der Eingriff in die Flächen des Vorwaldes durch eine Ersatzaufforstung im gleichen Naturraum (Östliche Oberlausitz) kompensiert. Die konkrete Ersatzaufforstungsfläche wird im Waldumwandlungsverfahren in Abstimmung mit der Forstbehörde festgelegt.

Im Falle des Rückbaus der ehemaligen Maschinenhalle entstehen neue Freiflächen. Auch wenn hier, wie an anderen Stellen im Plangebiet, aufgrund der Altlastenproblematik die Fundamente im Boden verbleiben, stehen die Flächen zukünftig ebenfalls für die Entwicklung von Ruderalflur (unter PV-Modulen) zur Verfügung.

Dadurch kommt es auch zur Erweiterung dieses Lebensraumes für Arten des Halboffenlandes, wie z. B. dem im Gebiet vorkommenden Arten Fasan, Goldammer und Stieglitz.

Des Weiteren ist davon auszugehen, dass auch für die Entomofauna des Gebietes weiterhin ausreichend Lebensraum einschließlich der Futterpflanzen zur Verfügung stehen werden.

Zur Beachtung und Würdigung der artenschutzrechtlichen Belange wurde ein Artenschutzfachbeitrag (AFB, siehe Anlage 2 zum Umweltbericht) erstellt.

Der sich durch Umsetzung der Planung ergebenden Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wurden im AFB bewertet und können durch Festsetzung verschiedener Maßnahmen vermieden bzw. vermindert werden.

Bei der Umsetzung des Vorhabens ist mit folgenden Auswirkungen/Wirkfaktoren zu rechnen:

Baubedingte Auswirkungen:

Im Zuge der Baufeldfreimachung und Gehölzbeseitigung kann es zu Individuenverlusten verschiedener Tierarten kommen.

Während der Bauzeit ist vor allem durch die Anlieferung der Module mit Lärm- und Staubemissionen, Erschütterungen und einer Zunahme an Bewegungsreizen zu rechnen. Es kommt zu einer temporären Inanspruchnahme von Flächen durch Ablagerung von Baumaterialien.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Aufgrund der Errichtung der PV-Freiflächenanlage entsteht zwar eine Überstellung großer Flächenanteile im Plangebiet durch die PV-Module. Eine dauerhafte Bodenversiegelung ist jedoch durch die Verwendung von Rammprofilen ausgesprochen gering. Lediglich im Bereich der Transformatorengelände kommt in geringem Maße Bodenversiegelung hinzu. Doch auch hier ist zu beachten, dass der Untergrund bereits stark vorbelastet ist.

Durch die hohe Unterbaukonstruktion von 1-3 m ist davon auszugehen, dass die darunterliegenden Biotopstrukturen (Ruderalflur) erhalten bleiben. Bei Rückbau der Maschinenhalle entstehen neue Freiflächen, die ebenfalls längerfristig für die Entwicklung als Ruderalflur und als potentieller Lebensraum zur Verfügung stehen können.

Durch die Entfernung von Gehölzen, v. a. von Teilen des Vorwaldes, gehen Strukturen und Lebensräume verloren.

Durch eine großräumige PV-Freiflächenanlage ist mit einem visuellen Wirkfaktor auszugehen.

Durch die Errichtung der PV-Freiflächenanlage als bauliche Anlage im Überschwemmungsgebiet können negative Auswirkungen durch Treibgut/Verkläuerung entstehen, die jedoch durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können (siehe Kapitel 2bc und 2cc).

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Durch die Errichtung der PV-Module (Ost-West-Ausrichtung) ist mit einer Änderung des Licht- und Wasserregimes im Bereich der Module zu rechnen, welche jedoch durch die hohe Aufständigung als erheblich geringer als bei bodennaher Überdeckung (v. a. in Bezug auf den Faktor Licht) anzusehen ist. Es ist ggf. mit einer Änderung der Artenzusammensetzung in der Ruderalflur zu rechnen.

Durch den großflächigen Einsatz von PV-Modulen kann es zu Reflexionen und ggf. auch zu Blendwirkungen kommen.

Im Bereich der Betriebs- und Transformatorengelände ist mit akustischen Reizen zu rechnen, die jedoch nach derzeitigem Kenntnisstand zu vernachlässigen sind.

2ba) Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG

Insbesondere durch den Liefertransport der PV-Module entstehen die baubedingten Auswirkungen durch Lärm- und Staubemissionen sowie Bewegungsreize, welche v. a. für Vögel eine störende Wirkung haben können. Reptilien sind ebenfalls durch das Verkehrsaufkommen gefährdet. Durch Baufeldfreimachung kann es zu Individuenverlusten verschiedener Tierarten kommen.

Die baubedingten Auswirkungen, v. a. der Individuenverlust bei Baufeldfreimachung, können durch Maßnahmen (siehe Kapitel 2ca) vermieden bzw. gemindert werden.

Des Weiteren sind die bauzeitlichen Auswirkungen temporär, so dass insgesamt davon ausgegangen wird, dass die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt in Verbindung mit der Umsetzung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nicht dauerhaft erheblich beeinträchtigt werden.

Anlagebedingt geht Lebensraum im Wesentlichen durch die Beseitigung von Gehölzen (v. a. Vorwald) verloren. Es werden sich jedoch in diesen Bereichen unter den PV-Modulen neue Lebensräume entwickeln. Es ist davon auszugehen, dass sich hier ebenso wie auf den anderen Flächen eine Ruderalflur entwickelt.

Die Artenzusammensetzung der vorhandenen Ruderalflur kann sich aufgrund eines geänderten Licht- und Wasserregimes ändern. Jedoch ist aufgrund der Höhe der Unterkonstruktion mit dem Erhalt des Biotoptypes zu rechnen. Es werden auch weiterhin Pflegemaßnahmen durchgeführt werden, um in diesen Bereichen den Aufwuchs von Bäumen zu vermeiden.

Durch den Erhalt der Ruderalflur sowie die festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 2c) ist nicht mit erheblichen negativen Auswirkungen auf die im Gebiet vorkommenden Arten der Entomofauna, Reptilien und Vogelarten des Halboffenlandes zu rechnen.

Durch Einzäunung des Geländes kann es zu Zerschneidung von Wanderkorridoren von Tierarten kommen. Aus diesem Grund wurden im Bestandszaun Durchlässe am Boden im geschaffen. Diese werden auch weiterhin bestehen bleiben und bei neuen eingezäunten Bereichen geschaffen, so dass diese negativen Auswirkungen vermieden werden.

Weiterhin können betriebsbedingten Auswirkungen durch Reflexionen und Blendwirkung der PV-Module entstehen. Aufgrund der geplanten Ost-West-Ausrichtung werden sie zum jetzigen Kenntnisstand als gering eingeschätzt. Im weiteren Verfahren wird eine Bewertung durch einen Fachgutachter vorgenommen.

Für Vermeidung bzw. Minderung bau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter werden in Kapitel 2c entsprechende Maßnahmen genannt.

PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG

Bei Umsetzung der Planung ist mit Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, v. a. durch betriebsbedingte Wirkungen auf Vögel zu rechnen.

2bb) Boden und Fläche

AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG

Mit baubedingten Auswirkungen wie Bodenumlagerung ist bei der Errichtung der PV-Anlage nicht zu rechnen. Aufgrund der Altlastensituation wird in jedem Falle angestrebt, ein Aufreißen belasteter Bodenschichten zu vermeiden.

Aufgrund der Bestandssituation ist nicht mit erheblichen Neu-Verdichtungen von Böden zu rechnen.

Die anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden entstehen durch entstehende Bodenversiegelung ist aufgrund der Verwendung von Rammprofilen sehr gering. Die Verwendung von Betonfundamenten ist ausschließlich nur bei ungeeignetem Baugrund zulässig. In diesen Bereichen liegt jedoch schon eine Vorbelastung des Bodens vor, so dass hier die Bodenfunktion nicht weiter erheblich beeinträchtigt.

Durch die geplanten Betriebs- und Transformatorengelände entstehen ebenfalls nur geringfügige Versiegelungen.

Aufgrund der geplanten Weiternutzung der Bestandsgebäude für zweckgebundene Nutzungen (Lager und Büro) können zusätzliche Versiegelungen, die durch Neuerrichtung von Gebäuden entstehen würden, vermieden werden.

Bei Durchführung des geplanten Rückbaus der ehemaligen Maschinenhalle (Erhalt des Kopfbaus) bleiben die Fundamente aufgrund der Altlastensituation erhalten. Dennoch könnte sich in diesem Bereich zukünftig eine dünne Bodendecke ausbilden und sich Ruderalflur entwickeln, welche den vorhandenen Lebensraum für Tiere wesentlich vergrößern würde.

Betriebsbedingt ist nicht mit Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu rechnen. Aufgrund der vorhandenen Bodenstruktur ist nicht mit erheblichen Erosionen aufgrund von den Modulen ablaufenden Regenwassers zu rechnen.

PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG

Bei Durchführung des geplanten Vorhabens ist mit einem Eingriff geringer Erheblichkeit in das Schutzgut Boden zu rechnen. Positive Auswirkungen können durch den Rückbau der Maschinenhalle entstehen.

Die weitere Altlastensanierung wird kleinräumig in den Planungsprozess der PV-Anlage in Abstimmung mit der Behörde integriert, weshalb mit einer Verbesserung des Bodenzustandes zu rechnen ist.

Aufgrund der Errichtung der PV-Freiflächenanlage auf einer Konversionsfläche wird dem Grundsatz mit Boden sparsam und schonend umzugehen und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen, entsprochen.

2bc) Wasser

AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG

Oberflächengewässer

Die „Lausitzer Neiße“ und Ihre Ufer sind nicht unmittelbar von der Planung getroffen.

Die anlagebedingten Auswirkungen der Planung auf das Überschwemmungsgebiet wurden in der als Anlage 3 beigefügten Wasserspiegellagenberechnung Lausitzer Neiße für verschiedene Szenarien betrachtet.

Negative Auswirkungen könnten entstehen, wenn es zu einer Verklausung entlang der Einfriedungen käme oder die PV-Anlagen durch Treibgut beschädigt würden.

Aufgrund der Errichtung der PV-Anlage kommen jedoch lediglich kleinere Umzäunungsbereiche zum Bestandszaun hinzu, um die Sondergebiete vollständig zu schützen.

Zur Vermeidung negativer Auswirkungen wurden in den textlichen Festsetzungen folgende Bedingungen für die Einfriedungen getroffen:

Bei einem Hochwasserereignis sind Zaunfelder, welche sich im Einströmbereich befinden, abzubauen. Zur Lenkung von Treibgut aus dem Einströmbereich sind Betonpfeilern / Dalben zu errichten.

Die Festlegung der konkreten Standorte und Ausführung erfolgen in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde und Landestalsperrenverwaltung (siehe auch Begründung Teil I Kapitel 4.2 und Kapitel 2cc).

Des Weiteren erfolgt eine hohe Aufständigung der PV-Module von 1 bis 3 m um den Retentionsraum zu erhalten.

Grundwasser

Aufgrund der kleinräumigen Integrierung der Altlastensanierung bei Errichtung der PV-Anlage ist langfristig mit einer Verbesserung der Bodensituation und Verringerung des Gefährdungspotentials des Grundwassers zu rechnen.

Des Weiteren werden negativen Auswirkungen auf das Grundwasser durch die sachgemäße Verwendung von Betriebsmitteln vermieden.

Es ist nicht mit negativen betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.

Aufgrund der nur geringfügig hinzukommenden Versiegelung kommt es nicht zu erheblichen Änderungen des Bodenwasserhaushaltes gegenüber dem Ist-Zustand.

PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG

Bei Durchführung des geplanten Vorhabens ist nicht mit negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Oberflächenwasser, Grundwasser) zu rechnen.

Durch fortgeführte Sanierungsmaßnahme der Altlasten sind positive Auswirkungen zu erwarten.

Durch die Umsetzung der unter Punkt 2 c können erhebliche negative Auswirkungen auf das Überschwemmungsgebiet vermieden werden.

2bd) Luft und Klima

AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima durch Staubemissionen durch den Transport der Module werden aufgrund der gegebenen Ausgangssituation mit befestigten Wegen als sehr gering angesehen.

Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima entstehen durch die mikroklimatische Änderung des Wärmehaushaltes auf den mit PV-Modulen überstellten Flächen.

Unter den PV-Modulen entstehen gegenüber dem jetzigen Zustand stärker beschattete Bereiche, die sich weniger schnell erwärmen.

Zusätzlich wird aufgrund der geplanten Höhe der Anlage wird nicht mit einem erheblichen Wärmestau unter den Modulen gerechnet.

Mit Errichtung der Anlage entfallen Flächen des Vorwaldes. Es bleiben jedoch auch Teile dieses Vorwaldes erhalten (Sicherung durch Pflanzbindung), welche sich weiter entwickeln werden und zukünftig einen positiven Effekt auf Luft und Klima im Gebiet haben werden.

Durch das geplante Vorhaben kommt es betriebsbedingt zu keiner Erhöhung des Verkehrs, weshalb mit keiner erheblichen Verschlechterung der Luftqualität zu rechnen ist.

PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG

Bei Durchführung des geplanten Vorhabens ist nicht mit negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft/Klima zu rechnen.

Durch die Errichtung der einer leistungsstarken PV-Anlage trägt die Planung zur Erreichung des gesamtgesellschaftlichen Zieles des Klimaschutzes aufgrund Reduzierung des CO₂-Ausstoßes durch Verwendung Regenerativer Energien.

2be) Landschaftsbild

AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG

Anlagebedingte Auswirkungen entstehen durch die visuelle Wirkung einer großflächigen PV-Anlage. Aufgrund der Höhe der Unterkonstruktion von 1-3 m kann eine ähnliche optische Wirkung wie durch eine mit Gebäuden bestandene Fläche ausgehen.

Das Plangebiet war in der Zeit des aktiven Betriebes des Braunkohle-Kraftwerkes mit wesentlich mehr und auch wesentlich höheren baulichen Anlagen wie z. B. Kühltürmen bebaut, als es zukünftig der Fall sein wird. Momentan sind von den ehemaligen Gebäuden nur noch wenige Gebäude vorhanden, von denen die ehemalige Maschinenhalle mit Kopfgebäude aus der sonst durch Rückbau der Kühltürme offen wirkenden Fläche hervortritt.

Mit vorliegender Planung sollen diese Offenflächen wieder mit baulichen Anlagen für die Energiegewinnung versehen werden. Jedoch ändert sich aufgrund der Umstellung der Nutzung von ehemals fossilen Energieträgern auf Nutzung von Solarstrahlung die Art und Weise bauliche Anlagen. Statt hoher massiver Bauten werden großflächig PV-Module errichtet.

Mit Umsetzung der Planung ist auch der Rückbau der Maschinenhalle geplant (Abstimmungen dazu werden mit der Denkmalschutzbehörde geführt). Der Kopfbau soll jedoch erhalten bleiben. Dadurch kann die Entwicklung des Standortes von einem Braunkohle-Kraftwerk zu einem Standort der Gewinnung regenerativer Energien nachvollzogen werden.

Der Gesamtcharakter des Plangebietes als ein Standortes der Energiegewinnung bleibt demzufolge bestehen.

PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG

Bei Durchführung des Vorhabens ist mit keinen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild zu rechnen. Das Gebiet ist durch industrielle Ansiedlung im und in der Umgebung des Plangebietes vorgeprägt, so dass hier durch eine großflächige PV-Anlage keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut ausgehen.

2bf) Mensch, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG

Bewertung der baubedingten Auswirkungen:

Temporär kann es zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommen im Gebiet kommen. Da sich aber keine schutzbedürftige Bebauung im Gebiet befindet ist nicht mit negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu rechnen.

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter entstehen im Falle des Abrisses der Maschinenhalle. Da sich die Bausubstanz der Halle z. T. in einem schlechten baulichen Zustand befindet würde auch ohne Rückbau mit einem weiteren Verfall des Gebäudes zu rechnen sein.

Bewertung der anlage- und nutzungsbedingten Auswirkungen:

Durch PV-Freiflächenanlagen entstehen ggf. Blendwirkungen und Reflexionen, die sich negativ auf das Schutzgut Mensch auswirken können.

Für das geplante Vorhaben wird jedoch zum jetzigen Planungsstand von einer geringen Relevanz dieser Wirkungen gerechnet. Eine Betroffenheit, der sich im Nordwesten des Plangebietes befindlichen Wohnbebauung, kann aufgrund der Entfernung, des davor höher liegenden Bahndamms und der zwischen PV-Anlage und Wohnbebauung befindlichen Waldbestände ausgeschlossen werden.

Eine abschließende Bewertung wird im weiteren Verfahren durch einen Fachgutachter vorgenommen. Hier wird auch eine evtl. Betroffenheit, der sich in der Nähe befindlichen Gewerbesiedlungen, geprüft werden.

Von der Planung ist das denkmalgeschützte Gebäude der ehemaligen Maschinenhalle mit Kopfbau betroffen.

Zum derzeitigen Planungsstand ist ein Rückbau der Maschinenhalle, jedoch der Erhalt des Kopfbaus geplant. Abstimmungen dazu werden mit der Denkmalschutzbehörde durchgeführt. Ziel ist der Erhalt von Teilen des Denkmals, um die Historie des Standortes als ehemaliges Kraftwerk zu würdigen. Des Weiteren wirkt sich die Zuführung eine zweckgebundenen Nutzung z. B. für Lager wirkt sich dies langfristig positiv auf den zu erhaltenden Gebäudebestand aus.

Durch den Rückbau der Maschinenhalle können Flächen gewonnen werden, die der heutigen Form der Energiegewinnung durch PV-Anlagen zur Verfügung stehen.

PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG

Bei Durchführung des geplanten Vorhabens kommt es nicht zu negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch. Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist durch einen evtl. Rückbau der Maschinenhalle betroffen, wodurch jedoch positive Auswirkungen entstehen können.

2bg) Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG

Durch das Vorhaben ist nicht mit erheblichen Wechselwirkungen zu rechnen. Die Bodenversiegelung ist als sehr gering zu bewerten. Da es sich um eine Konversionsfläche handelt ist hier nicht von einer relevanten Verschlechterung der Zustandes auszugehen. Durch Fortsetzung der Sanierungsmaßnahmen ist mit positiven Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und das im engen Zusammenhang stehende Schutzgut Wasser zu rechnen.

Boden und Fläche stehen als Lebensraum zur Verfügung. Da es nur zu geringfügiger Versiegelung kommt, ist nicht mit wesentlichen Wechselwirkungen zu rechnen. Bei Rückbau der Maschinenhalle entstehen neue Flächen für Vegetation und Lebensräume. Der Rückbau kann sich ebenfalls positiv auf das Schutzgut Luft und Klima auswirken.

PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG

Bei Durchführung des geplanten Vorhabens kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des gesamten Naturhaushalts.

2c) Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation nachteiliger Auswirkungen

Definition von Eingriff und Kompensation:

Gemäß § 14 (1) BNatSchG gilt: „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs-

und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Als Eingriffe gelten in diesem Zusammenhang auch

- Errichtung oder wesentliche Änderungen von Anlagen, die einem Planfeststellungsverfahren unterliegen
- Errichtung oder wesentliche Änderungen baulicher Anlagen im Außenbereich.

Unter Kompensationsmaßnahmen versteht man die Ausgleich- bzw. Ersatzmaßnahmen, die den Eingriff in die Natur kompensieren sollen.

2ca) Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Zur Kompensation des Eingriffs in den Vorwaldbestand (ca. 2,71 ha) erfolgt eine Ersatzaufforstung im gleichen Naturraum „Östliche Oberlausitz“ (Pflanzgebot 1). Die konkrete Festlegung der Fläche erfolgt im Waldumwandlungsverfahren in Abstimmung mit der Forstbehörde.

Durch Pflanzgebot 2 soll der Verlust von wertvollen Gehölzen in den Sondergebieten ohne Ersatzpflanzung vermieden werden. Der Ersatz wird entsprechend der Regelungen der Baumschutzsatzung der Stadt Zittau festgelegt.

Zur Sicherung des Erhalts der nicht überplanten Vorwaldbestände wurden für diese Bereiche Festsetzungen der Pflanzbindung getroffen (Pfb. 1). Dies gilt gleichfalls für weitere wertvolle Gehölzbestände im Plangebiet (Pfb. 2 und 4). Für Ruderalflächen mit einzelnen Gehölzen im westlichen Bereich des Plangebietes außerhalb der Sondergebietsflächen wurde ebenfalls eine Pflanzbindung (Pf. 3) festgesetzt, da diese Halb-Offenflächen eine hohe artenschutzrechtliche Bedeutung haben.

Durch diese Maßnahmen der Pflanzbindungen werden erhebliche negative Auswirkungen auf Flora und Fauna durch Lebensraumverlust vermieden.

Durch die dauerhafte Pflege der Ruderalflächen unter den PV-Modulen einschließlich der im Falle des Rückbaus der Maschinenhalle entstehende Freiflächen wird ein Fortschreiten der Sukzession und der Verlust dieser offenen Lebensräume vermieden. Die festgesetzten Höhen der Unterkonstruktion von min. 1 bis max. 3 m in diesem Bereich soll u. a. eine zu starke Beschattung vermeiden und damit eine ausreichende Belichtung für eine gute Vegetationsentwicklung gewährleisten.

Folgenden Maßnahmen (VM und CEF) sind i. V. m. dem AFB (siehe Anlage 2 zum Umweltbericht durchzuführen:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (VM)

VM 1: Störungsvermeidung und Bauzeitenregelung

Maßnahmenbeschreibung und Durchführungszeitpunkt:

Baufeldfreimachung (Eingriffe in die Vegetation, Verkehr von Baumaschinen) außerhalb der Brutzeit der Vögel (d. h. Eingriff nur von Oktober bis Februar) bzw. zu einem phänologisch geeigneten Zeitpunkt im Falle der Eidechsenhabitate (nach dem Verlassen der Winterquartiere und vor Eiablage), kombiniert mit einem Abfang und Umsetzen der Tiere in ein optimiertes Habitat hinter den zu errichtenden bauzeitlichen Reptilienschutzzaun.

Holzungen sind zwischen Oktober und Ende Februar, Erdarbeiten im Bereich der Aktionsräume der Zauneidechse während der Aktivitätsphase von Ende März bis Ende Juni (Begleitung durch VM 3) durchzuführen.

Zielsetzung:

Bei Beginn der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeiten der Arten sowie kontinuierlicher Fortführung der Maßnahmen können keine Nester und damit Jungvögel getötet werden. Die Altvögel sind mobil genug, um den Maßnahmen auszuweichen und im Falle des vorliegenden Artenspektrums nur gering störungsempfindlich, sodass eine Ansiedlung auf derzeit unbesiedelten Habitaten gleicher Qualität im räumlichen Zusammenhang mit der Eingriffsfläche mit hinreichender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist. Für die Zauneidechsen-Aktionsräume ist sicherzustellen, dass während der Bauzeit keine Tiere in die Baufläche rückwandern (VM 3).

VM 2: Belassung von Ruderalflächen und Gehölzen auf ca. 3,06 ha

Maßnahmenbeschreibung und Durchführungszeitpunkt:

Auf ca. 3,06 ha werden Flächen mit „Pflanzbindungen“ ausgewiesen und als Ruderal- bzw. Gehölzfläche erhalten und dienen kontinuierlich als Nahrungs- oder Fortpflanzungsstätte. Durch einen Kleintierzaun wird der Schutz vor bauzeitlichen Störungen sichergestellt und eine Rückwanderung von Reptilien in den Baubereich vermieden.

Die Flächen für Pflanzbindung, welche zur Durchführung der Maßnahmen vorgesehen sind, sind in der Planzeichnung als Pfb. 1 – 4 gekennzeichnet. Der bestehende Offen-/Ruderalstatus ist durch regelmäßige Pflege (z. B. jährliche Mahd) zu erhalten.

Die Absperrung ist vor dem Beginn von Erdarbeiten mit Kontrolle der Abzäunungen auf Funktionsfähigkeit durchzuführen.

Zielsetzung:

Mit dieser Maßnahme wird die kontinuierliche Nutzung von Randbereichen und weiteren Teilen des umzäunten Grundstücks vor allem zur Nahrungssuche aber auch als Fortpflanzungsstätte für Vögel sowie für Reptilien und zahlreiche Insektenarten, die eine Nahrungsgrundlage für Wirbeltiere darstellen, ermöglicht und der Eingriff in die Lebensräume damit vermindert. Außerdem wird damit eine Wiederbesiedlung sich ausbildender Ruderalstrukturen in Randbereichen der fertiggestellten PV-Freiflächenanlage beschleunigt.

VM 3: Bauzeitlicher Reptilienschutzzaun

Maßnahmenbeschreibung und Durchführungszeitpunkt:

Vor Beginn der Vegetationsberäumung und Befahrung mit Baumaschinen zum Errichten der Modultische erfolgt eine Trennung von Baufeld und Umsetzungsflächen (CEF 1) mit einem bauzeitlichen Reptilienschutzzaun. In den Aktionsräumen der Zauneidechsen erfolgt zu phänologisch geeigneten Zeiträumen (je Witterung ab März/April) der Abfang und die Umsetzung (CEF 1). Dazu wird eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) vorgeschlagen, wie auch zum Management der CEF-Flächen. Eine enge Abstimmung mit der Bauablaufplanung ist erforderlich.

Der Umfang richtet sich nach dem jahreszeitlichen Zeitpunkt des Baubeginns und dem konkreten Bauablauf und der Anzahl der abgesammelten und ggf. nicht „erwischten“ Tiere.

Eine Ökologische Baubegleitung sollte die konkrete Lage der Kleintierzäune nach Vorliegen der Bauplanung festlegen. Weiterhin ist eine Funktionskontrolle (Vorhandensein der erforderlichen Habitatstrukturen) der CEF 1 vor Beginn der Erdarbeiten erforderlich.

Der bauzeitliche Reptilienschutzzaun wird im Februar vor Beginn der Erdarbeiten installiert und über den Bauzeitraum (Beräumung, Fahrtätigkeit mit Baumaschinen) beibehalten. Der Abfang zum Umsetzen sollte ab März/April und ggf. nach Schlüpfen der Jungtiere im August/September erfolgen, falls noch Bauarbeiten auf der Fläche durchgeführt werden. Nach Abschluss aller Baumaßnahmen ist der Zaun zurückzubauen, um so eine Wiederbesiedlung der nunmehr besser geeigneten (vegetationsärmeren, durch CEF 1 aufgewerteten) Habitate an den Modulreihen zu ermöglichen. Es wird von einer maximalen Länge von 900 m Zaun ausgegangen.

Zielsetzung:

Durch ein Absammeln der Tiere in den bekannten Aktionsräumen und eine Umsetzung in die in VM 2 dargestellten Ruderalflächen (verbunden mit einer Habitataufwertung, siehe CEF 1) ist ein Schutz der Tiere gewährleistet. Dies ist zu Beginn der Aktivitätszeit im März/April und ggf. kontinuierlich bis September erforderlich, um unbeabsichtigte Tötungen durch Erdarbeiten oder Baufahrzeuge zu vermeiden. Bei einem Abfang vor Eiablage (ca. Juli) wird auch das Tötungsverbot für Entwicklungsformen vermieden. Die Maßnahme erfordert eine vorherige Umsetzung von CEF 1 (Herrichtung einer Umsetzungsfläche in ausreichender Größe für mehrere Zauneidechsen und deren Lebensraumansprüche (Teilhhabitate für Nahrungssuche, Fortpflanzung und Winterruhe).

Funktionserhaltende Artenschutzmaßnahmen (CEF)

CEF1: Gestaltung/Optimierung von Zauneidechsenlebensräumen

Maßnahmenbeschreibung und Durchführungszeitpunkt:

Es sind 7 Steinhäufen mit Sandkranz oder sandangedeckte Totholzhaufen zur Habitatoptimierung herzustellen: vier davon an unverschatteten Stellen in den Flächen mit Pflanzbindung hinter dem bauzeitlichen Reptilienschutzzaun als Zielfläche für Umsetzungen und drei mit Abschluss der Bauarbeiten in Randbereichen der PV-Freiflächenanlage zur Beschleunigung der Wiederbesiedlung. Hierbei wurde auf Grund der Anforderungen des Hochwasserschutzes (Modulhöhe > 3 m) der südliche Teil der Fläche gewählt, wo sich eine vorteilhaftere Besonnungssituation und damit Attraktivität der CEF-Fläche ergeben wird. Damit werden temporär (während der Baumaßnahme) wegfallende Habitate ersetzt und einem schnellen „Zuwachsen“ der neuen Habitate entgegengewirkt.

Die Errichtung der „Umsetzungsflächen“ muss Anfang März des Baujahres abgeschlossen sein, um für ein Umsetzen von Tieren aus der Baufläche zur Verfügung zu stehen. Der bauzeitliche Reptilienschutzzaun ist notwendig, um eine Rückwanderung in das Baufeld zu vermeiden. Die weiteren drei Stein-/Totholzhaufen können parallel zum Abschluss der Errichtung der PV-Freiflächenanlage angelegt werden, um bei Eröffnung der PV-Freiflächenanlage zur Wiederbesiedlung zur Verfügung zu stehen.

Die drei Habitate in der CEF-/Umsetzungsfläche müssen Anfang März des Baujahres fertiggestellt sein. Die weiteren vier Habitatoptimierungen sind parallel zu den Bauarbeiten anzulegen und sollen mit Abschluss der Erdarbeiten für eine Besiedlung bereitstehen. Die Zäune sind bereits durch VM 3 definiert.

Die Gestaltung des Habitats je Aktionsraum ist dem Maßnahmeblatt (Maßnahme-Nr. CEF 1) des AFB zu entnehmen (siehe Anlage 2 zum Umweltbericht).

Die Habitate in der CEF-/Umsetzungsfläche sind durch eine ÖBB/Bauüberwachung vor Beginn der Erdarbeiten auf der Fläche abzunehmen. Eine Pflege im Winterhalbjahr (Freistellen der Habitate von Vegetation) ist je nach Fortschreiten der Sukzession alle 2-5 Jahre vorzusehen.

Zielsetzung:

Mit der Maßnahme werden kurzfristig wirksame, geeignete Lebensräume in einer für die betroffenen Individuen erreichbaren Distanz zu den aktuellen Lebensräumen bzw. eine vorübergehende Ersatzfläche für die Umsetzung einzelner Tiere hergestellt.

CEF2: Funktionserhalt von Nist- und Nahrungsflächen für Brutvögel durch Anbringung von Nistkästen, Erhalt von Bracheflächen und Gehölzanpflanzung

Maßnahmenbeschreibung und Durchführungszeitpunkt:

Es erfolgt die Pflanzung von standorttypischen Laubgehölzen auf ca. 1 ha, welche für die betroffenen häufigen und mobilen Arten im Aufforstungsumfang der Kompensation für die Waldumwandlung im gleichen Naturraum enthalten sein kann (Pflanzgebot Ersatzpflanzung Wald). Eine Kombination mit der Ersatzaufforstung für die Waldumwandlung im Naturraum ist für diese häufigen und mobilen Arten möglich. Um den „time-lag“ (die Zeitdauer bis zum Aufwachsen der Gehölze für eine Eignung als Niststätte) zu überbrücken, werden 8 Nistkästen für Meisen und 3 Kästen für Stare empfohlen (aufzuhängen an verbliebenen Bäumen im Sondergebiet bzw. den Flächen mit Pflanzgeboten ohne bereits existierende Höhlen). Für die Freibrüter unter den betroffenen Arten bestehen weiterhin Nistmöglichkeiten in den Gehölzbeständen und an den Industriegebäuden außerhalb der geplanten PV-Freiflächenanlage – und für einige der Arten mittelfristig wieder innerhalb der PV-Freiflächenanlage bei Belassung von Ruderal- und Strauchflächen am Gebietsrand bzw. Zaunbereich. Des Weiteren erfolgt die Belassung und Pflege (jährliche Mahd) von Ruderalflächen in Randbereichen des Solarparks.

Die Gehölzpflanzungen sollten frühestmöglich erfolgen, z. B. ab Genehmigung des Vorhabens (Regelung erfolgt im Waldumwandlungsverfahren.) Die Aufhängung der Nistkästen erfolgt bis Februar/März vor Baubeginn. Die Belassung und Pflege (jährliche Mahd) von Ruderalflächen (Flächen mit Pflanzbindung) erfolgt mit Baustelleneinrichtung und kontinuierlich (fortlaufend) im Rahmen der Mahd im Gebiet der PV-Freiflächenanlage.

Zielsetzung:

Auf der Fläche wurden 18-33 Reviere von Gehölz bewohnenden Vogelarten nachgewiesen, die überwiegend Teilflächen außerhalb der geplanten Holzungsfläche, aber auch innerhalb, umfassen. Von den ca. 4,2 ha Vorwäldern im Untersuchungsbereich wird überwiegend jüngere Birkensukzession in Anspruch genommen, die noch keine geeignete Qualität für Höhlenbrüter aufweist. Die relevante Entwertung als Fortpflanzungsstätte betrifft ca. 1,0 ha von 3,2 ha des für die genannten Arten geeigneten Vorwaldes. Es ist folglich für ca. 30 % der Reviere ein Ersatzbedarf an Nist- und Nahrungsflächen erforderlich.

Weitere Maßnahmen:

Zur Vermeidung von Zerschneidungseffekten von Wanderkorridoren wurden im Bestandszaun Durchlässe geschaffen. Die textlichen Festsetzungen zu den Einfriedungen beinhaltet die Durchlässigkeit für Kleintiere, so dass auch für neue Zaunbereiche eine Zerschneidung vermieden wird.

Der regelmäßige Mahd und die Entfernung von Aufwuchs wird der Erhalt der Ruderalflur gewährleistet und eine Änderung des Biotoptyps vermieden.

Im Vorhabengebiet wurde im Jahr 2022 ein Nest der Kahlrückigen Waldameise (*Formica polyctena*) nachgewiesen. Es sollte vor Beginn der Baumaßnahmen kontrolliert werden (Ökologische Baubegleitung), ob das Nest noch vorhanden ist (Kennzeichnung des Standortes siehe Anlage 1 Kartierungsbericht). Während der Baumaßnahmen ist der betroffenen Bereich abzusperren, um eine Zerstörung des Nestes zu vermeiden. Falls das vorhandene Nest nicht an dieser Stelle belassen werden kann, ist eine Umsiedlung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vorzunehmen.

Hinweis für den Fall eines Gebäude(teil)abrisses der Maschinenhalle:

In diesem Fall wird eine CEF-Maßnahme im Rahmen der Abrissgenehmigung für den Turmfalken erforderlich. Vor Abriss muss ein neuer Nistplatz in erreichbarer Entfernung angeboten werden. Dies könnte ein Nistkasten an einer Fassade sein oder ein aufgeständerter Nistkasten an einer Stange in 8-10 m Höhe. Als „erreichbar“ kann eine Sichtverbindung vom alten Nistplatz aus gelten. Es besteht keine Gefahr für den Brutplatz, solange nicht in das Kraftwerksgebäude eingegriffen wird. Im vorliegenden Fachbeitrag wurde lediglich geprüft, ob durch den

Solarpark (PV-Freiflächenanlage) essenzielle Nahrungsflächen verloren gehen, der mögliche Gebäudeabriss wird in einem separaten Verfahren betrachtet.

2cb) Boden und Fläche

Zur Sicherung/Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen als Basis unserer Lebensgrundlagen sind die Bodenflächen vor Erosion, Versiegelung und Schadstoffbelastungen zu schützen. Es ist mit Boden sparsam und schonend umzugehen und Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen (gemäß § 1a (2) BauGB).

Zur Begrenzung Bodenversiegelung sind für die Unterkonstruktion Rammprofile zu verwenden. Ausschließlich in Bereichen mit ungeeigneten Baugrund sind Betonfundamente zulässig.

Des Weiteren werden zur Begrenzung des Umfanges der Bodenversiegelung die Transformatorgebäude auf Punktfundamenten errichtet (siehe Abb. 4 Begründung Teil I).

Zur Schonung des Bodens sollen die Grundsätze des BBodSchG bei Erdarbeiten angewendet werden. Ober- und Unterboden sind getrennt zu lagern.

Das Vorhaben liegt nach derzeitigem Kenntnisstand nicht in einem archäologischen Relevanzbereich. Da die aktuelle Kartierung der Bodendenkmale nur die bislang bekannten und dokumentierten Fundstellen umfasst, wird zur Vermeidung negativer Auswirkungen darauf hingewiesen, dass das Landesamt für Archäologie vom exakten Baubeginn (Erschließungs-, Abbruch-, Ausschachtungs- oder Planierarbeiten) mindestens drei Wochen vorher zu informieren ist.

2cc) Wasser

Zum Erhalt der Grundwasserneubildung wird die versiegelte Fläche auf das notwendige Maß beschränkt.

Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf das Grundwasser durch Altlasten werden Monitoringmaßnahmen und Sanierungsarbeiten durchgeführt. Ein Aufreißen der Bodendecke wird in den belasteten Bereichen vermieden (auch bei Rückbau der Maschinenhalle).

Zur Gewährleistung der Erreichbarkeit der Grundwassermessstellen und die Möglichkeit der Durchführung von Sanierungsarbeiten werden die Module auf besonders hohen Unterkonstruktionen (bis 3 m) errichtet. Bei Bedarf können Module auf Reserveflächen innerhalb des Sondergebietes umgesetzt werden.

Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser – Überschwemmungsbe-
reich Lausitzer Neiße – ist der Erhalt des Retentionsraumes durch die Höhe der PV-Anlage
gegeben. Bei Rückbau der Maschinenhalle wird der Raum vergrößert.

Teile der Einfriedung sind im Hochwasserfall abzubauen, um ein Verklausen der Einfriedung
im Einströmbereich und ein Aufstauen des Wassers zu vermeiden.

Des Weiteren ist geplant, Dalben / Betonpfeiler zu errichten, um Treibgut in Richtung Fließ-
richtung abzulenken und eine Beschädigung der PV-Anlage und eine Beeinträchtigung Dritter
zu vermeiden. Die Konkretisierung der Maßnahme ist in Abstimmung mit der Unteren Wasser-
behörde und der Landestalsperrenverwaltung im weiteren Verfahren durchzuführen.

2cd) Luft und Klima

Die grünordnerischen Festsetzungen mit Erhalt des Vorwaldbestandes im Westen des Plan-
gebietes und der Gehölze am Rand des Sondergebietes sowie der Kopfbaumreihe dienen
neben der Vermeidung negativer Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
auch der Vermeidung von negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima.

Des Weiteren kann durch die Höhe der Unterkonstruktion ein Wärmestau unter den Modulen
vermindert werden und eine bessere Luftzirkulation im Gebiet erreicht werden.

2ce) Landschaftsbild

Da davon auszugehen ist, dass es durch das Vorhaben nicht zu einer Beeinträchtigung des
Landschaftsbildes kommt, sind keine weiteren Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich.

2cf) Mensch, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch wird im weiteren Verfahren eine Bewertung möglicher Blendwirkungen und die Relevanz für das Vorhabengebietes durch einen Fachgutachter vorgenommen.

Der geplante Rückbau der Maschinenhalle wird mit der Denkmalschutzbehörde abgestimmt. Der geplante Erhalt des Kopfgebäudes dient der Vermeidung des vollständigen Verlustes des denkmalgeschützten Gebäude, der Würdigung der denkmalrechtlichen Belange und zur Erinnerung an die Historie des Standortes als Altkraftwerk.

2cg) Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Es sind außer den o.g. Maßnahmen, die einem möglichst großen Erhalt oder auch der Wiederherstellung (noch) vorhandener natürlichen Funktionen des Konversionsstandortes dienen (z. B. Monitoring Grundwasser, Sanierung Altlasten, Erhalt von Ruderalflächen, Gehölzbeständen) sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

2d) Anderweitige Planungsmöglichkeiten/Standortalternativen

Die Anlage zum BauGB gibt in Nr. 2 d vor, Angaben zu den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten zu erarbeiten, wobei Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplanes zu berücksichtigen sind.

Im Plangebiet ergeben sich für das Planungsziel der Errichtung einer PV-Freiflächenanlage unter Ausweisung der dafür geeigneten Sondergebietsflächen keine wesentlichen, sich von der vorliegenden Planung unterscheidenden Alternativen.

Es sollen v. a. die Gehölzbestände (Vorwald) im westlichen Teil des Plangebietes sowie Gehölzbestände oder größere Ruderalflächen mit einzelnen Gehölzen in den Randbereichen erhalten bleiben und die Module auf den durch Vornutzung versiegelten Bereich bzw. Flächen mit Altfundamenten errichtet werden. Dadurch ergibt sich die vorliegende Ausweisung der Sondergebietsflächen mit optimaler Ausnutzung der Fläche. Diese wird zusätzlich durch die geplante Errichtung von Modulen mit Ost-West-Ausrichtung erzielt. Des Weiteren kann damit

die Energieerzeugung zu vorhandenen PV-Anlagen mit Südausrichtung ergänzt werden und damit das tägliche Zeitfenster möglichst vollständig ausgenutzt werden.

Die Belange des Umweltschutzes werden in der Planung umfassend berücksichtigt und erhebliche negative Auswirkungen durch geeignete Maßnahmen vermieden.

3 Zusätzliche Angaben

3a) Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Für die Analyse und Bewertung der umweltrelevanten Belange wurden neben den vorgenommenen Kartierungen, Vorortbegehungen, erstellten Gutachten, hydrologischen Berechnungen (siehe Anlagen zum Umweltbericht) die vorliegenden Daten zum Projekt sowie die im Internet zur Verfügung stehenden Daten der Fachportale ausgewertet.

Zur Würdigung und Bewertung der immissionsrechtlichen Belange (Reflexionen, Blendwirkungen) ist im weiteren Verfahren eine Bewertung durch einen Fachgutachter vorgesehen.

Diese Kenntnislücke kann dadurch voraussichtlich geschlossen werden.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ. Zusammenfassende erfolgt die Bewertung in drei Stufen: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

3b) Maßnahmen zur Überwachung

Im Umweltbericht sind gemäß Nr. 3 b der Anlage zum BauGB zusätzliche Angaben zu erstellen, die eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplanes auf die Umwelt beinhalten. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) müssen im Fall einer Beeinträchtigung der Schutzgüter konkrete Kompensationsmaßnahmen dem jeweiligen Vorhaben zugeordnet werden.

Die Umsetzung der Pflanzgebote und Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu sichern. Eine Ökologische Baubegleitung zur Umsetzung und zum Management der CEF-Flächen sowie zum Schutz des Nest der Kahlrückigen Waldameise wird empfohlen.

Folgende Maßnahmen zur Sicherung des Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept und entsprechende Kontrollen sind durchzuführen:

Maßnahme VM 3: Bauzeitlicher Reptilienschutzzaun:

Eine Ökologische Baubegleitung sollte die konkrete Lage der Kleintierzäune nach Vorliegen der Bauplanung festlegen. Weiterhin ist eine Funktionskontrolle (Vorhandensein der erforderlichen Habitatstrukturen) der CEF 1 vor Beginn der Erdarbeiten erforderlich.

Maßnahme CEF1: Gestaltung/Optimierung von Zauneidechsenlebensräumen:

Die Habitate in der CEF-/Umsetzungsfläche sind durch eine ÖBB/Bauüberwachung vor Beginn der Erdarbeiten auf der Fläche abzunehmen. Eine enge Abstimmung mit der Bauablaufplanung ist erforderlich. Der Umfang richtet sich nach dem jahreszeitlichen Zeitpunkt des Baubeginns und dem konkreten Bauablauf und der Anzahl der abgesammelten und ggf. nicht „erwischten“ Tiere.

Eine Pflege im Winterhalbjahr (Freistellen der Habitate von Vegetation) ist je nach Fortschreiten der Sukzession alle 2-5 Jahre vorzusehen.

Pflege der Ruderalflächen:

Jährliche Mahd der Ruderalflächen (ausgewiesene Fläche VM2) im Rahmen der Mahd der Flächen der PV-Freiflächenanlage.

3c) Zusammenfassung

Im Umweltbericht ist gemäß Nr. 3 c der Anlage zum BauGB eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben entsprechend dieser Anlage zu geben.

Bei der Umsetzung des Vorhabens sind die Ziele des Umweltschutzes zu beachten. Es sind die naturbedingten Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Lebensräume, Boden, Wasser, Klima und Landschaft schonend zu behandeln. Zusammenfassend sind folgende Umweltschutzziele zu nennen:

- Schutz von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen:
 - Erhaltung und Sicherung von potenziell natürlichen Lebensraumstrukturen innerhalb des Planungsgebietes sowie Schaffung neuer Lebensräume
- Schutz der natürlichen Bodenfunktionen:
 - Maßnahmen des Bodenschutzes gegen Wind- und Wassererosion, Schutz vor Versiegelung und Immissionen
- Schutz des Wasserhaushaltes:
 - Erhaltung der Leistungsfähigkeit von Grundwasser für den Naturhaushalt als auch für die Trinkwasserversorgung
- Schutz des klimatischen Ausgleichspotenzials:
 - Sicherung und Entwicklung von regenerativ wirksamen Vegetationsstrukturen, Vermeidung von großflächiger Versiegelung sowie die Vermeidung/Verminderung von Emissionsquellen
- Schutz der Landschaft:
 - Erhaltung der spezifischen Landschaftsbildausprägungen, Erhaltung/Entwicklung von Struktur bildenden Landschaftselementen.

Die untere Tabelle fasst die im Kapitel 2 genannten Auswirkungen auf die Schutzgüter zusammen.

Tabelle 2: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens auf alle Schutzgüter

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis, bezogen auf die Erheblichkeit
Tiere, Pflanzen und Lebensräume	mittel	mittel	gering	mittel
Boden	gering	geringe negative Auswirkungen, Positiv durch Sanierung Altlasten	keine	gering
Wasser	positiv durch Sanierung Altlasten	positiv durch Sanierung Altlasten	gering	gering
Luft und Klima	gering	positiv aufgrund der Erzeugung regenerativer Energien und Einsparung von CO ₂ -Emissionen	gering	gering
Landschaftsbild	keine	keine	keine	keine
Mensch	keine	keine	keine	keine
Kultur- und Sachgüter	mittel (Rückbau Maschinenhalle)	keine (ggf. positiv durch Nachnutzung des Kopfbaus)	keine	mittel

Durch die unter Punkt 2.3 genannten Maßnahmen können erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter, insbesondere auf Flora und Fauna, vermieden, vermindert bzw. ausgeglichen werden, so dass insgesamt nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter im Plangebiet zu rechnen ist.

Durch die Errichtung der PV-Freiflächenanlage auf einer Konversionsfläche kann eine Flächeninanspruchnahme bisher wenig vorbelasteter Flächen vermieden werden. Auf diesem Standort ist aufgrund der Lage in einem Gebiet mit Industrie- und Gewerbeansiedlungen auch nicht mit einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen.

Negative Auswirkungen auf Dritte aufgrund der Lage des Plangebietes im Überschwemmungsgebiet sollen durch verbindlich festgesetzte Maßnahmen (Vermeidung der Verklausung an Zaunanlagen (Abbau im Hochwasserfall) sowie für die Errichtung von Dalben / Betonpfählen zur Ablenkung von Treibgut) vermieden werden. Durch die geplanten Höhen der Unterkonstruktion bleibt der Retentionsraum erhalten.

3d) Quellenverzeichnis

- Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMUL): Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, Dresden, Juli 2003, Fassung 2009.
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referat 61 „Landschaftsökologie, Flächennaturschutz“, Steckbrief zum Naturraum „Östliche Oberlausitz“

Folgende Gesetzestexte:

- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG),
- Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Baugesetzbuch (BauGB),
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG),
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Folgende Datenbanken/Karten/Internetseiten:

- Datenportal für Sachsen: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/>
- www.geoportal.sachsen.de

Stadt Zittau
Bebauungsplan Nr. XLIII
„Photovoltaikanlage ehem.
Kraftwerksgelände Hirschfelde“
Planfassung 31.01.2023 (Vorentwurf)

ANLAGE 1

Artenschutzfachbeitrag
einschließlich Kartierungsbericht
Biotoptypen und Fauna,
Biotoptypenkarte

Stadt Zittau
Bebauungsplan Nr. XLIII
„Photovoltaikanlage ehem.
Kraftwerksgelände Hirschfelde“
Planfassung 31.01.2023 (Vorentwurf)

ANLAGE 2

Bericht
Einbindung der geplanten Photovoltaikanlage
in das bestehende 2D-HN Modell
der Lausitzer Neiße
(Wasserspiegellagenberechnung)