



ifs. GmbH i.G.

Institut für Freiraum und
Siedlungsentwicklung GmbH

Große Kreisstadt Zittau

Bebauungsplan Nr. XXX mit integrierter Grünordnung „Sondergebiet Photovoltaikanlagen, ehemalige Aschehalde an der B 99“

Begründung



ifs. GmbH i.G.

Institut für Freiraum und
Siedlungsentwicklung GmbH

Vorhaben

Große Kreisstadt Zittau
Ortsteile Wittgendorf und Drausendorf
Bebauungsplan Nr. XXX mit integrierter Grünordnung
„Sondergebiet Photovoltaikanlagen, ehemalige Aschehalde an der B99“

Auftraggeber

Stadtverwaltung der Großen Kreisstadt Zittau
Postfach 1458
02754 Zittau

Verfasser

ifs. GmbH
Institut für Freiraum und
Siedlungsentwicklung
Wiener Straße 82
D-01219 Dresden
fon +49 (0) 351 8 777 610
fax +49 (0) 351 8 777 666
info@ifs-er.de
www.ifs-er.de

Bearbeiter

Prof. Dr. Wolfgang Fischer
M.Sc., Dipl.-Ing. Anja Weck
Dipl.-Ing. Sabine Bemmerer
Kati Wenzel (Bauz.)

Inhalt:

1.0. Anlass und Ziele der Planung	5
2.0. Planungsgrundlagen	7
2.1. Landes- und Regionalplanung	7
2.2. Flächennutzungs- und Landschaftsplanung	8
2.3. Rechtsgrundlagen	9
3.0. Plangebiet	10
3.1. Geltungsbereich, Abgrenzung und Größe	10
3.2. Topografie	11
3.3. Vorhandene Nutzungen	11
3.4. Angrenzende Nutzungen	12
3.5. Baugrund und Grundwasserverhältnisse	12
3.6. Vorhandene Nutzungsbeschränkungen	13
3.7. Erschließungssituation	14
4.0. Planvorhaben	16
4.1. Allgemeine Beschreibung des Planvorhabens	16
4.2. Photovoltaikmodule / -modulreihen	16
4.3. Zentralwechselrichterstationen / Schaltanlage	17
4.4. Betriebsgebäude	17
4.5. Verkehrserschließung	17
4.6. Ver- und Entsorgung	18
4.7. Netzeinspeisung	18
4.8. Baustelleneinrichtung	18
5.0. Umweltbericht	19
5.1. Beschreibung der Planung	19
5.2. Untersuchungsrahmen	20
5.3. Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung im Bebauungsplan	21
5.4. Beschreibung der Wirkfaktoren	22
5.5. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	24
5.6. Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung	29
5.7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation	33
5.8. Zusammenfassung der Umweltprüfung	38
6.0. Grünordnerische Maßnahmen und Empfehlungen	40
6.1. Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung	40
7.0. Planinhalt und Begründung der Festsetzungen	42
7.1. Art der baulichen Nutzung	42
7.2. Maß der baulichen Nutzung	42
7.3. Überbaubare Grundstücksfläche, Baugrenzen	43
7.4. Verkehrsflächen	43
7.5. Flächen zur Ver- und Entsorgung	43
7.6. Grünflächen	44
7.7. Grünordnerische Festsetzungen	44
7.8. Rückbauverpflichtung	46
7.9. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	47

8.0.	Nachrichtliche Übernahmen	48
8.1.	Naturschutz	48
9.0.	Hinweise ohne Normcharakter	49
9.1.	Pflanzliste	49
9.2.	Hinweise zur Pflege von Maßnahmenflächen	49
9.3.	Baumfällungen	49
9.4.	Artenschutz / Ausgleichsregelung	49
9.5.	Denkmalschutz	49
9.6.	Altlasten / Abfall	50
9.7.	Altbergbau	50
10.0.	Flächenbilanz	52
11.0.	Ergebnisse der Abwägung	53
11.1.	Redaktionelle Änderungen	53
12.0.	Anlagen	55
12.1.	Karte „Biotoptypenkartierung“	55
12.2.	Karten „Ersatzmaßnahme E 1“	55
12.3.	Tabelle „Schutzgutbezogene Eingriffs-Ausgleichsbilanz“	55
12.4.	Tabelle „Bilanzierung gemäß Handlungsempfehlung“	55

1.0. Anlass und Ziele der Planung

Klima- und Umweltschutz sowie begrenzt zur Verfügung stehende fossile Ressourcen erfordern die Erschließung regenerativer Energiequellen, u.a. der Solarenergie. Diese Energiequellen müssen, soweit es ökologisch und agrarstrukturell am konkreten Ort möglich ist, entsprechend dem erreichten technischen Fortschritt und der Wirtschaftlichkeit verstärkt genutzt werden. (Landesentwicklungsplan Sachsen - LEP 2003)

Als Ergebnis der Konferenz von Kyoto hat sich Deutschland verpflichtet, seine Treibhausgasemissionen bis 2012 um 21 % zu reduzieren. Im Juni 2001 beschloss die Staatsregierung mit dem Klimaschutzprogramm für Sachsen, 5 % des Endenergieverbrauchs in Sachsen bis zum Zeitraum 2005 bis 2010 aus erneuerbaren Energien zu decken. Dieses Programm wird fortgeschrieben. Bund und Länder fördern daher u.a. die Entwicklung und den Aufbau der Sonnenenergienutzung über entsprechende gesetzliche Regelungen und Förderungen.

Der Anteil erneuerbarer Energien am Energieaufkommen soll weiter erhöht werden. Dazu sind möglichst konfliktarme Potenziale erneuerbarer Energien zu ermitteln. Auf Grund der mit der Nutzung erneuerbarer Energien verbundenen Eingriffe sind dabei die Belange des Biotop- und Artenschutzes, der Bewahrung des Siedlungs- und Landschaftsbilds, des Denkmalschutzes zu beachten sowie die Belange des Immissionsschutzes und des Tourismus zu berücksichtigen. (LEP 2003)

Die Stadt Zittau hat in den vergangenen Monaten mehrere Anfragen von Investoren nach potentiellen Standorten für großflächige Photovoltaikanlagen erhalten. Daraufhin wurden vom Referat Stadtplanung unter Beachtung gesetzlicher und planerischer Vorgaben potentiell geeignete Flächen ermittelt. Gemäß § 32 EEG 2009¹ wurden insbesondere Konversionsflächen betrachtet. Die südlich der Stadt Zittau gelegenen Bereiche wurden aufgrund der Blickbeziehungen zum Zittauer Gebirge ausgeschlossen.

Die Flächensuche ergab zwei grundsätzlich geeignete Standorte: die direkt an der B 99 gelegene ehemalige Aschepülhalde 1 bei Wittgendorf (ca. 7 ha) und die ehemalige Mülldeponie Radgendorf (ca. 5 ha). Letztere wird derzeit noch saniert und kann aufgrund der Setzungen in den nächsten ein bis zwei Jahren noch nicht genutzt werden.

Die Plateaufläche der rekultivierten Aschepülhalde 1 eignet sich aufgrund ihrer Lage, Topografie und Ausrichtung zur Sonne sowie die bereits vorhandene, sichtverschattende Eingrünung zum umgebenden Landschaftsraum in besonderem Maß für die Energiegewinnung aus Sonnenstrahlung. Die Einordnung einer Photovoltaikanlage stellt eine sinnvolle Nachnutzung der Deponie dar. Bundesweit gibt es bereits viele positive Erfahrungen mit Solarfeldern auf ehemaligen Deponieplätzen.

Die Harmsen Komtec GmbH ist am Standort der Aschepülhalde 1 interessiert. Sie beabsichtigt, die Fläche von der Vattenfall AG, der jetzigen Eigentümerin der Fläche, zu erwerben und darauf eine Photovoltaikanlage mit einer Kapazität von ca. 3,1 MWp zu errichten. Dazu wurde eine Betreiber- und Grundstücksgesellschaft in Zittau gegründet und angemeldet, so dass die Gewerbesteuer der Stadt Zittau zu Gute kommt. Weiterhin soll soweit möglich für die Errichtung der Anlage und langfristig für deren Wartung und Pflege auf lokal ansässige Firmen zurückgegriffen werden.

Für die Errichtung der Photovoltaikanlage auf der Aschepülhalde 1 ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Dies begründet sich darin, dass die Regelungen des § 32 EEG 2009 für die Abnahme der erzeugten Solarenergie und deren Einspeisevergütung die Lage der Anlage im Geltungsbereich eines Bebauungsplans nach § 30 BauGB voraussetzen.

¹ Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 25. Oktober 2008 (EEG 2009)

Da für das Plangebiet kein rechtskräftiger Flächennutzungsplan besteht und dringende Gründe für die Aufstellung des Bebauungsplanes vorliegen, wird dieser als vorzeitiger Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 4 BauGB aufgestellt. An der Investition zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage besteht seitens der Stadt Zittau ein erhebliches öffentliches Interesse, einerseits zur Verbesserung des städtischen Energiemixes im Sinne der Klimaschutzziele des Bundes und des Freistaates Sachsen, andererseits wegen der der Stadt langfristig zufließenden Gewerbesteuereinnahmen. Die Investition kann auch nicht bis zur Aufstellung des Flächennutzungsplans für diese Fläche warten, da sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen aufgrund der degressiven Vergütungsregelung des Erneuerbare-Energie-Gesetzes zukünftig verschlechtern und die Investition damit zu einem späteren Zeitpunkt unwahrscheinlich ist.

Der vorliegende Bebauungsplan dient dem Ziel, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikanlage mit ca. 3,1 MWp Gesamtleistung zur umweltgerechten Erzeugung von elektrischem Strom im Sinne der Förderung der Nutzung regenerativer Energieformen zu schaffen. Im Einzelnen werden folgende Planungsziele verfolgt:

- Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der Plateaufläche der ehemaligen Aschepülhalde 1
- Anbindung der Anlage ans öffentliche Straßennetz
- Sicherung der Anlage durch eine Einzäunung
- Einbettung der Anlage in die umgebende Landschaft
- Erhalt und Ergänzung der vorhandenen sichtverschattenden Gehölzbestände auf den Haldenböschungen

Die Stadt Zittau und die Harmsen Komtec GmbH haben in einem städtebaulichen Vertrag die vollständige Übernahme der Verfahrenskosten durch die Harmsen Komtec GmbH vereinbart.

2.0. Planungsgrundlagen

2.1. Landes- und Regionalplanung

Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP 2003)

Der LEP 2003 kategorisiert das Planungsgebiet als verdichteten Bereich im ländlichen Raum. Die verdichteten Räume im ländlichen Raum sind als Siedlungs-, Wirtschafts- und Versorgungsräume in ihrer Leistungskraft zu erhalten.

Weiterhin wird festgelegt, dass der Anteil erneuerbarer Energien am Energieaufkommen weiter erhöht werden soll (G 11.1). Die Träger der Regionalplanung sollen im Rahmen ihrer Moderations- und Koordinierungsaufgaben darauf hinwirken, dass unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten der Anteil der energetischen Nutzung insbesondere von Biomasse, Biogas, Solarenergie, Geothermie sowie Windenergie und von Wasserkraft am Endenergieverbrauch entsprechend dem Klimaschutzprogramm und dem Energieprogramm des Freistaats Sachsen ausgebaut wird (G 11.3).

Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien

Die Ziele der Landesplanung werden durch die Planungen des Regionalen Planungsverbandes „Oberlausitz-Niederschlesien“ konkretisiert.

Die erste Gesamtfortschreibung des Regionalplanes Oberlausitz-Niederschlesien ist am 04.02.2010 in Kraft getreten. Der Regionalplan in der Fassung von 2002 ist damit außer Kraft getreten.

Die Lösung absehbarer raumordnerischer Konflikte bei der Umsetzung des Klimaschutzprogramms des Freistaates Sachsen ist eine wichtige Aufgabe der Regionalplanung. Grundlage dafür ist die Ermittlung regionaler, möglichst konfliktarmer Potenziale erneuerbarer Energien. Auf Grund der mit der Nutzung erneuerbarer Energien verbundenen Eingriffe sind dabei die Belange des Biotop- und Artenschutzes, der Bewahrung des Siedlungs- und Landschaftsbilds, des Denkmalschutzes sowie die Belange des Immissionsschutzes zu beachten und des Tourismus zu berücksichtigen.

Im Vorfeld des Aufstellungsbeschlusses für den vorliegenden Bebauungsplan wurde beim Regionalen Planungsverband die Planungsanfrage für das Vorhaben gestellt. Dieser teilte sein Einverständnis zur Nutzung des gesamten Plateaus der Aschepülhalde mit Photovoltaikanlagen mit.

Das Plangebiet tangiert in seinem nordwestlichen Teil ein in der Raumnutzungskarte der ersten Gesamtfortschreibung des Regionalplanes Oberlausitz-Niederschlesien ausgewiesenes Vorranggebiet Waldmehrung. Bei der Abgrenzung des Geltungsbereiches und den Festsetzungen im Bebauungsplan schöpft die Große Kreisstadt Zittau den ihr maßstabsbedingt zustehenden Ausformungsspielraum hinsichtlich regionalplanerischer Festsetzungen aus. Durch das Vorhaben besteht somit kein Zielkonflikt zum Regionalplan.

Die externen Kompensationsflächen östlich von Hirschfelde (Teile der Flurstücke 177/5, 197/1 und 202/7 der Gemarkung Hirschfelde) werden in der Raumnutzungskarte als Vorranggebiet Überschwemmungsbereich ausgewiesen. Die auf den Flächen vorgesehenen Aufforstungsmaßnahmen (vgl. Maßnahme E 1 unter Punkt 5.7.) befinden sich gemäß der Aussage des Büros Scholz & Lewis (Erarbeiter der Hochwasserschutzkonzeption Neiße 2004) im Retentionsraum, nicht aber im abflusswirksamen Bereich und sind mit dieser Ausweisung vereinbar. Eine standortgerechte Aufforstung im Retentionsbereich des Überschwemmungsbereiches wird als nicht funktionswidrige Nutzung angesehen. Für die externe Kompensationsfläche im Bereich von Wittgendorf (Teile des Flurstücks 188/11 der Gemarkung Wittgendorf) trifft die Raumnutzungskarte keine relevanten Aussagen.

2.2. Flächennutzungs- und Landschaftsplanung

Flächennutzungsplan

Für das Planungsgebiet gibt es bisher noch keinen rechtskräftigen Flächennutzungsplan. Durch die Eingemeindung der Gemeinde Hirschfelde (Ortsteile Dittelsdorf, Drausendorf, Hirschfelde, Schlegel und Wittgendorf) zur Großen Kreisstadt Zittau besteht die Erfordernis der Integration in den Flächennutzungsplan der Stadt Zittau. Gemäß Stadtratsbeschluss vom 20.11.2008 soll dieser um die Darstellungen der neuen Ortsteile Dittelsdorf, Drausendorf, Hirschfelde, Schlegel und Wittgendorf ergänzt werden. Dazu stellt die Stadt Zittau derzeit die Ergänzung des Flächennutzungsplanes Zittau auf.

Für den vorliegenden Bebauungsplan kann der Flächennutzungsplan nicht abgewartet werden, da dringende Gründe für die Aufstellung des Bebauungsplanes vorliegen: Dieser stellt die Voraussetzung für die gewichtige Investition zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage dar. An dieser Investition besteht seitens der Stadt Zittau ein erhebliches öffentliches Interesse, einerseits zur Verbesserung des städtischen Energiemixes im Sinne der Klimaschutzziele des Bundes und des Freistaates Sachsen, andererseits wegen der der Stadt langfristig zufließenden Gewerbesteuererinnahmen aus der Anlage. Die Investition kann den Flächennutzungsplan nicht abwarten, da sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen aufgrund der degressiven Vergütungsregelung des Erneuerbare-Energie-Gesetzes zukünftig verschlechtern und die Investition damit zu einem späteren Zeitpunkt unwahrscheinlich wäre. In den vorhandenen festgesetzten Bebauungsplangebieten sind keine geeigneten Flächen für diese Investition vorhanden. Die Investition ist damit ohne diesen Bebauungsplan nicht möglich. Aus den genannten Gründen ist es nicht möglich, den Bebauungsplan im Parallelverfahren mit dem Flächennutzungsplan zu erstellen. Der Bebauungsplan wird somit als vorzeitiger Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 4 BauGB aufgestellt. Die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes stehen der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegen und werden in die Darstellungen des Flächennutzungsplanes übernommen werden.

Landschaftsplan

Parallel zum Flächennutzungsplan erfolgt die Erarbeitung des Landschaftsplanes. Der Vorentwurf in der Fassung vom 10.09.2009 befindet sich derzeit in der Behördenbeteiligung.

- Dieser sieht für die Aschepülhalde 1 die Entwicklung zu naturschutzfachlich wertvollen Standorten durch Sukzession oder sonstige Maßnahmen sowie die Neuanlage von standorttypischen Waldflächen vor. Der Landschaftsplan wird in der weiteren Erarbeitung an die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes angepasst werden.
- Die externen Kompensationsflächen östlich von Hirschfelde und im Bereich von Wittgendorf, auf denen die Anlage von naturnahen Laubwaldbeständen vorgesehen ist (vgl. Maßnahme E 1 unter Punkt 5.7.), sind als bestehende Grünlandflächen dargestellt. In Abweichung zum Erhaltungsziel der Fortführung der Grünlandnutzung ist die Anlage naturnaher kleinflächiger Waldbereiche vorgesehen. Dies wird aus ökologischen und bewirtschaftungstechnischen Gründen für sinnvoll erachtet, da unter der gegebenen Situation kleinflächiger siedlungsnaher Grünlandbereiche eine Weiterbewirtschaftung der Flächen nicht rentabel umsetzbar ist und somit die Gefahr einer Verbrachung besteht. Der Landschaftsplan wird in der weiteren Erarbeitung an die beabsichtigte Nutzungsänderung angepasst werden.

2.3. Rechtsgrundlagen

Dem Bebauungsplan liegen folgende Gesetze und Verordnungen zu Grunde:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S.2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S.2585)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I, S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweitung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22. April 1993 (BGBl. I, S. 466)
- Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I von 1991 S.58)
- Sächsische Bauordnung (SächsBO) in der Fassung vom 28. Mai 2004 (SächsGVBl. S. 200)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.d.F. vom 29. Juli 2009, gültig seit 01. März 2010 (BGBl. I S. 2542)
- Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) i.d.F. vom 30. Juli 2007 (SächsGVBl. S. 321), zuletzt geändert am 12. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 8669)
- Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) i.d.F. vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), zuletzt geändert am 13. August 2009 (SächsGVBl. S. 438)
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) i.d.F. vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert am 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)

3.0. Plangebiet

3.1. Geltungsbereich, Abgrenzung und Größe

Das Plangebiet befindet sich nordöstlich von Zittau, südöstlich des Ortsteiles Wittgendorf im Bereich der sanierten Aschepülhalde 1.

Der Plangeltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 16,0 ha.

Betroffen sind Flurstücke der Gemarkungen Drausendorf und Wittgendorf:

<u>Gemarkung Drausendorf</u>	<u>Gemarkung Wittgendorf</u>
100/1	585/2 tlw.
100/2	585/3
101/1 tlw.	654/7
102/1 tlw.	654/8
102p tlw.	654/10
102/2	654/19
102v	654/20
197/1 tlw.	654/22
223/1	654/23
223/2	654/24
224	1008/1 tlw.
225 tlw.	
226 tlw.	
227	
228	
229	

Der Geltungsbereich wird begrenzt:

- im Nordwesten durch die äußere Wegekante des vorhandenen Wirtschaftsweges,
- im Nordosten durch die Flurstücke Nr. 654/15, 654/17, 654/18, 654/21 und 654/25 der Gemarkung Wittgendorf,
- im Südosten durch die Bundesstraße B 99 und
- im Südwesten durch das Flurstück Nr. 585/9 der Gemarkung Wittgendorf sowie das Wittgendorfer Wasser.

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches ist der Planzeichnung zu entnehmen.

Eigentümer der Flächen ist die Vattenfall Europe AG (ausgenommen Flurstück Nr. 197/1). Zwischen der BIQ Standortentwicklung und Immobilienservice GmbH (Tochterunternehmen der Vattenfall Europe AG) und der Harmsen Komtec GmbH wurde ein verbindliches Kaufangebot zu den betroffenen Flächen abgeschlossen.

Das Flurstück Nr. 197/1 der Gemarkung Drausendorf befindet sich im Eigentum des Straßenbauamtes Bautzen.

3.2. Topografie

Die natürliche Geländetopographie des Plangebietes steigt vom Neißetal im Südosten (ca. 230 m ü HN) und dem Tal des Wittgendorfer Wassers im Südwesten (ca. 232 m üHN) um mehrere Höhenmeter nach Nordwesten an (auf ca. 240 m ü HN).

Der innerhalb des Geltungsbereiches anthropogen aufgeschüttete Haldenkörper weist eine Höhe von ca. 251 m ü HN auf. Die Haldenböschungen fallen nach Nordwesten (auf ca. 244 m ü HN), nach Nordosten (auf ca. 240 m ü HN), nach Südosten (auf ca. 230 m ü HN) und nach Südwesten (auf ca. 232 m ü HN) ab.

Die für die Einordnung der Solaranlage vorgesehene Hauptfläche befindet sich auf dem nahezu ebenen Haldenplateau. Dessen durchschnittliches Geländeniveau beträgt ca. 251,0 m ü HN. Nur im Bereich der beiden rückgebauten Mönche (im Norden und Süden des Plateaus) fällt das Geländeniveau auf bis zu 249,0 m ü HN ab.

3.3. Vorhandene Nutzungen



Der Geltungsbereich wird geprägt durch die stillgelegte und sanierte Aschespülhalde 1.

Diese wurde im Jahre 1983 in Betrieb genommen und diente der Verspülung der im 3,5 km entfernten Braunkohlekraftwerk Hirschfelde anfallenden Asche (Braunkohlenfilterasche und Rostasche). Vom Kraftwerk gelangte die Asche mit Wasser vermischte über Rohrleitungen und Pumpen zur Halde.

Die Aschespülhalde hatte eine eigenstabile Aufhaltung und wurde im Einbeckenbetrieb geführt. Vor dem Einspülbeginn errichtete man einen Pionier- bzw. Erstranddamm aus den Massen des Haldengeländes. Die Dammhöhe betrug bis zu 4 m bei einer Kronenbreite von 5 m und einer Böschungsneigung von 1:2. In diesem Becken wurden die anfallenden Aschen verspült. Zur unmittelbaren Klarwasserableitung aus den Spülseen auf der Halde erfolgte der Bau von 2 Auslaufbauwerken (Mönchen), deren Auslauf in das Wittgendorfer Wasser mündete.

1992 wurde mit Einstellung des Kraftwerkbetriebes auch die Aschespülhalde stillgelegt.

Im Jahre 2002 wurde die Sanierung der Halde abgeschlossen. Die Haldenböschungen sind mit Gehölzen bewachsen. Das Haldenplateau weist einen niedrigen Bewuchs auf. Im Norden Süden und Osten befinden sich teilbefestigte Wirtschaftswege.

Der Geltungsbereich unterliegt derzeit keiner Nutzung. Der Zutritt durch die Öffentlichkeit ist nicht erlaubt.

3.4. Angrenzende Nutzungen

Der Geltungsbereich ist umgeben von:

- der sanierten Aschespülhalde 2 im Nordwesten,
- Grünland- und Gehölzstrukturen sowie dem Wittendorfer Wasser im Südwesten,
- der Bundesstraße B 99 im Südosten sowie
- landwirtschaftlichen Nutzflächen im Nord- und Südosten.

3.5. Baugrund und Grundwasserverhältnisse

Baugrund¹

Der anthropogen aufgeschüttete Haldenkörper besteht aus der dort zwischen 1983 -1992 verspülten Asche (Braunkohlenfilterasche und Rostasche) des ehemaligen Braunkohlekraftwerks Hirschfelde.

Im Rahmen der Sanierung (1998 – 2002) erfolgte ein Bodenauftrag von durchschnittlich 1 m. Die beiden Mönche wurden mit Grobschlag verfüllt.

Die Ergebnisse der Setzungsmessungen von 1999 bis 2002 ergaben, dass die Setzungserscheinungen kurz- und langfristig weiter abnehmen, was dem natürlichen Abklingen der Konsolidationssetzungen entspricht. Dieser Prozess findet jedoch über mehrere Jahrzehnte und mit einem asymptotischen Verlauf statt. Bei den Horizontalmessungen wurden 2002, wie schon in den Vorjahren, keine Lageveränderungen beobachtet. Das bedeutet, dass die Standsicherheit der Halden nicht gefährdet ist.

Im 1. Quartal 1995 wurde auf der Dammkrone im Bereich der Nordostecke der Aschespülhalde eine Rissbildung festgestellt. Nach Einschätzung eines Gutachters ist jedoch eine Beeinträchtigung der Standsicherheit des Haldensystems, speziell in diesem Abschnitt, aufgrund der vorhandenen Rissbildung nicht abzuleiten. Es wurde empfohlen, die Rissbildung regelmäßig auf eventuelle Erweiterungen zu kontrollieren.

Ein Baugrundgutachten zur Bestimmung der geotechnischen Charakteristika und der Tragfähigkeit der anstehenden Böden im Bereich der geplanten Photovoltaikanlage wird derzeit beauftragt. Dieses ist unter besonderer Beachtung des Altbergbaues (Tiefbau) mit darüber befindlicher Aschehalde zu erarbeiten. Das Baugrundgutachten ist dem Sächsischen Oberbergamt zur Kenntnis zu geben.

Grundwasser²

Direkt unterhalb der Ascheablagerung in Halde 1 ist das Grundwasser durch aschetytische Einträge (Chlorid, Sulfat, Ammonium bzw. Nitrat, AOX und, daraus resultierend, elektr. Leitfähigkeit) belastet. Im unmittelbaren Abstrom ist bereits eine merkliche Verdünnung dieser Stoffe festzustellen.

¹ Abschlussdokumentation Sanierung Aschespülhalden Hirschfelde vom 24.01.2003

² Abschlussdokumentation Sanierung Aschespülhalden Hirschfelde vom 24.01.2003



Eine Tendenz der Konzentrationen der untersuchten Parameter lässt sich nicht ableiten. Die Leitparameter Chlorid, Sulfat und Leitfähigkeit unterliegen nur relativ geringen Schwankungen. Die beiden Metalle Arsen und Blei lagen bei der Frühjahrsbeprobung 2002 in unauffälligen Konzentrationen vor. Die Kobaltgehalte unterliegen gewissen Schwankungen, wobei der obere Prüfwert der LAWA unterschritten wird.

Insgesamt ist die schwache gegenwärtige Belastung des Grundwassers als tolerierbar zu bewerten. Eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit liegt nicht vor (keine Trinkwassernutzung).

3.6. Vorhandene Nutzungsbeschränkungen

Besonders geschütztes Biotop gem. § 26 SächsNatSchG

In den Geltungsbereich ragt im Süden das gemäß § 26 SächsNatSchG besonders geschützte Biotop „Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche“ hinein.

Flächennaturdenkmal

Außerhalb des Geltungsbereiches befindet sich im Südwesten das Flächennaturdenkmal „Mäander am Unterlauf des Dorfbaches“.

Abfall / Altlasten

Die Aschespülhalde unterliegt als ehemalige Abfallentsorgungsanlage dem Abfallrecht und wurde auf Grundlage des § 21 Abs. 1 und § 36 Abs. 2 KrW/AbfG per Bescheid des ehem. Regierungspräsidiums Dresden am 10.9.1998 stillgelegt. Eine Abschlussbegehung über die ordnungsgemäße Durchführung der Sicherungsarbeiten erfolgte mit allen Beteiligten am 8.4.2003. Die Halde befindet sich in der Nachsorgephase im Zuständigkeitsbereich der Landesdirektion Dresden. Verantwortlicher Adressat im Sinne des KrW-/AbfG ist und bleibt der Inhaber der Deponie (Vattenfall). Dieser hat die ordnungsgemäße Nachsorge sicherzustellen. Eine Entlassung aus der abfallrechtlichen Überwachungspflicht ist wegen der noch erforderlichen Grundwasser- und Setzungsmessungen in den nächsten Jahren nicht zu erwarten. Von einer solchen Entlassung ist aber vor Ende der Nutzungsdauer der Photovoltaikanlage auszugehen, wenn für die Aschespülhalde keine weitere Wartung oder Überwachung mehr nötig ist.

Bei der Aschespülhalde handelt sich um eine Deponie der niedrigsten Gefährdungskategorie (K I). Sie ist im SALKA unter der AKZ 86100258 als Altdeponie erfasst.

Altbergbau¹

Der gesamte Tiefbaubereich ist als Gebiet mit unterirdischen Hohlräumen ausgewiesen.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich einer ehemaligen Braunkohlentiefbaugrube der Wittgendorfer Kohlenbaugesellschaft. Im Geltungsbereich befinden sich 5 Schächte, die im Zeitraum von 1862 bis 1867 angelegt wurden. 2 Abbruchfelder sind bekannt. In diesen wurde die Braunkohle wahrscheinlich im Bruchbau gewonnen. Angaben zu Abbautiefe und -mächtigkeit liegen nicht vor. Darüber hinaus muss mit umfangreicheren noch offenen bzw. verbrochenen Streckenauffahrungen außerhalb des Abbaues gerechnet werden.

In einer Bohrung von 1982 wurde im Geltungsbereich ein Hohlraum in einer Tiefe von 8,3 m bis 9,5 m in der Kohle angetroffen. Möglicherweise kann es sich um den (Rest)-Hohlraum einer ehem. Tiefbaustrecke handeln. Inwieweit der Hohlraum verfüllt wurde ist nicht bekannt.

¹ Bergbehördliche Mitteilung nach der Hohlraumverordnung (2010/0336) des Sächsischen Oberbergamtes vom 26.03.2003

Gemäß der Bergschadenkundlichen Einschätzung vom 26.03.2010 sind im Geltungsbereich negative Einwirkungen auf die Tagesoberfläche, wie Absenkungen, nicht völlig auszuschließen. Aufgrund der anthropogenen Überprägung durch die bis zu 16 m mächtige Aschepülhalde wird jedoch eingeschätzt, dass Tageseinbrüche größeren Ausmaßes eher unwahrscheinlich sind. Der Bericht zu den Nachsorgemaßnahmen 2009 für die Aschepülhalde weist ein sehr langsames Abklingen der noch stattfindenden Setzungen mit derzeitigen Beträgen bis zu 7 mm jährlich aus.

Forstrecht

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen im Norden des Haldenplateaus ca. 2,0 ha Aufforstungsflächen mit Waldeigenschaft gemäß § 2 SächsWaldG. Die Qualifizierung der Schutz- und Erholungsfunktion kann auf Grund des Bestandesalters der Waldflächen nicht abschließend vorgenommen werden. Die Flächen sind in Bezug auf ihren Beitrag für die Luftreinhaltung, die Wasserversorgung und den Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten jedoch im Sinne der in § 1 Abs. 1 SächsWaldG normierten Schutzfunktion zu werten. Im südlichen Teil des Haldenplateaus weist die Waldmehrungsplanung den Waldmehrkomplex 1 aus. Von den hier vorgenommenen Aufforstungen sind nur noch Reste erhalten, welche starken Verbiss aufweisen. Die Aufforstung müsste neu angelegt werden oder der Sukzession überlassen bleiben. ¹ Im derzeitigen Zustand ist hier keine Waldeigenschaft gemäß § 2 SächsWaldG gegeben.

Durch die Festlegungen im Bebauungsplan soll die in der Biotopkartierung als Laubaufforstung (791000007) dargestellte Fläche im Norden des Haldenplateaus, die Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes darstellt, in Anspruch genommen werden.

Gemäß § 9 SächsWaldG prüft die Forstbehörde bei der durch einen Bauleitplan festgesetzten Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart, ob die Voraussetzungen für eine Genehmigung der Umwandlung nach § 8 SächsWaldG vorliegen. Soweit die Genehmigung der Umwandlung in Aussicht gestellt werden kann, erteilt die Forstbehörde eine Umwandlungserklärung.

Gemäß der Abstimmungen im Rahmen des Scopingtermins am 03.12.2009 ist für den in Anspruch genommenen Wald die Neuanlage einer Waldfläche in gleichem Flächenumfang erforderlich. Diese Maßgabe wird durch die vorgesehene Waldaufforstung von 2,0 ha, die durch einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Zittau und dem Vorhabenträger festgelegt wird, erfüllt (s. Punkt 5.7.3).

3.7. Erschließungssituation

Verkehrsinfrastruktur

Der Geltungsbereich grenzt im Osten direkt an die Bundesstraße B 99. Von dort führen im Norden und im Süden je ein Wirtschaftsweg (teilbefestigt) in das Vorhabensgebiet hinein. Deren Zufahrten zur B 99 sind jedoch derzeit durch große Gesteinsbrocken versperrt.

Aktuell ist die Zufahrt zur Aschepülhalde 1 per Kfz nur über einen Wirtschaftsweg im Nordwesten möglich. Dieser bindet im Westen an die Hauptstraße (K8633) an, führt nördlich um die Aschepülhalde 2 herum und erschließt die Halde 1 von Norden. Diese Zufahrt ist für die Öffentlichkeit gesperrt.

¹ Stellungnahme Kreisforstamt, Außenstelle Zittau vom 03.12.2009

Technische Infrastruktur

Anschlussmöglichkeiten an Versorgungsleitungen für Trinkwasser sowie Elektroenergie bestehen östlich des Geltungsbereiches entlang der B 99.

Telekommunikationsanlagen der Deutschen Telekom AG verlaufen beidseits der B 99.

An den Geltungsbereich angrenzend bestehen Abwasseranlagen der Stadt Zittau: Der Hauptsammler aus Richtung Wittgendorf, das Abwasserpumpwerk an der B 99 und der Hauptsammler nach Hirschfelde östlich der B 99.

4.0. Planvorhaben

4.1. Allgemeine Beschreibung des Planvorhabens

Innerhalb des Planungsgebietes ist auf der Aschespülhalde 1 die Errichtung einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung mit einer voraussichtlichen Leistung von 3,1 MWp auf einem ca. 7,0 ha großen Areal beabsichtigt. Durch die Solarmodule wird Sonnenlicht direkt in elektrische Energie umgewandelt, die in das öffentliche Netz eingespeist wird.

Der Flächenbedarf der Module bzw. Modulreihen beträgt aufgrund der einzuhaltenden Abstände zwischen den Modulreihen (Schattenwurf) ca. 50% der o.g. Gesamtfläche, also ca. 3,5 ha.

Die Photovoltaikanlage ist für einen Betrieb ohne personelle Beaufsichtigung konzipiert. Die zuverlässige Anlagenfunktion wird automatisch per Fernüberwachung durch eine Servicefirma gewährleistet. Im Falle einer Störung wird automatisch Alarm ausgelöst. Die Servicefirma kann daraufhin den Fehler lokalisieren und sofort beheben.

4.2. Photovoltaikmodule / -modulreihen



Modulaufständering (Beispielanlage)

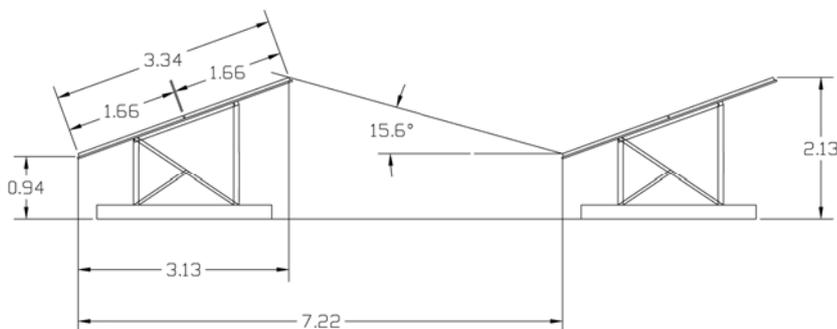


Modulreihe (Beispielanlage)

Es sollen Photovoltaikmodule mit ca. 180 W (Abmessung ca. 1700 x 850 x 50 mm) zum Einsatz kommen, die für die Freilandaufstellung geeignet sind und eine geringe Reflektion aufweisen.

Die Module werden zweireihig hochkant mit 20° aufgeständert und nach Süden ausgerichtet. Der Verschattungswinkel beträgt 15,5°, so dass ein Reihenabstand von ca. 4,0 m erforderlich ist.

Die Metallkonstruktion zur Aufständering der Photovoltaikmodule wird auf Betonbahnschwellen aufmontiert, die auf die Geländeoberkante aufgelegt werden.



Systemskizze Modulanordnung

Die Flächen zwischen und unter den Solarmodulen werden als Extensivgrünland hergestellt (max. zweimalige Mahd oder Beweidung/ Jahr). Die vordere Modulunterkante liegt mindestens 0,80 m über dem Boden, um eine Verschattung des Bewuchses zu minimieren.

Zwischen den einzelnen Modulreihen werden keine Wege angelegt. Hier erfolgt lediglich während der Bauphase eine Befahrung mit Transportern und anderen Baufahrzeugen.

4.3. Zentralwechselrichterstationen / Schaltanlage

Um die durch die Module erzeugte elektrische Energie in das öffentliche Netz einspeisen zu können, muss der Gleichstrom der Solarzellen in Wechselstrom umgewandelt werden. Diese Aufgabe übernehmen maximal 5 Zentralwechselrichterstationen mit direkter Mittelspannungseinspeisung. Diese sind auf dem Gelände so verteilt werden, dass die Leitungsverluste so gering wie möglich sind. Die Zentralwechselrichterstationen sind in Betonstationen von je 5,40 x 3,62 m Grundfläche und 3,00 m Höhe untergebracht.

Von diesen Zentralwechselrichterstationen geht jeweils eine Mittelspannungsleitung zu einer Schaltanlage. Die Einordnung der Schaltanlage ist im südlichen Bereich der Photovoltaikanlage beabsichtigt. Die Schaltanlage ist in einer Betonstation von 6,30 x 3,00 m Grundfläche und 3,61 m Höhe untergebracht.



Zentralwechselrichterstationen



Schaltanlage

4.4. Betriebsgebäude

Für den Betrieb und die Wartung der Anlage ist die Errichtung eines Betriebsgebäudes im nördlichen Bereich der Photovoltaikanlage nahe dem zentralen Eingangsbereich erforderlich. Dieses dient vorwiegend dem Unterstellen von Maschinen, Geräten und Fahrzeugen.

Da die Anlage ohne dauerhafte personelle Beaufsichtigung betrieben wird, wird das Gebäude nur temporär im Rahmen von Wartungs- und Reparaturarbeiten genutzt. Anschlüsse an Trink- und Schmutzwasser sind daher nicht erforderlich.

Das Gebäude wird so dimensioniert, dass die Grundfläche von 70 m² und die Höhe von 4,00 m nicht überschritten werden.

4.5. Verkehrserschließung

Die äußere Verkehrserschließung der Photovoltaikanlage erfolgt über den vorhandenen Wirtschaftsweg im Westen mit Anbindung an die Bundesstraße B 99. Dieser diente bereits während der Haldensanierung als Zufahrt. Das Gelände der Photovoltaikanlage wird von Norden über den zentralen Eingangsbereich erschlossen. Der Wirtschaftsweg ist für die

Zwecke der Errichtung und des Betriebes der Photovoltaikanlage zu ertüchtigen. Die Anbindung an die B 99 bedarf des Ausbaus.

Die innere Erschließung der Photovoltaikanlage erfolgt über einen Mittel- sowie einen Rundweg, von denen die Solarmodulreihen über unbefestigte Flächen zu erreichen sind. Mittel- und Rundweg werden als 3,00 m breite teilbefestigte Wege ausgeführt.

4.6. Ver- und Entsorgung

Ein Anschluss der Photovoltaikanlage an die öffentliche Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich. In der aufsichtslosen Anlage sind keine Sozial- und Sanitärräume vorgesehen. Für Notfälle wird das Betriebsgebäude mit einem Wassertank und einer Trockentoilette ausgestattet.

Für die Eigenbedarfsversorgung mit elektrischer Energie erfolgt die Anbindung an das öffentliche Stromnetz.

Aus Gründen der Anlagenüberwachung ist die Anbindung an das Telekommunikationsnetz erforderlich.

4.7. Netzeinspeisung

Die Stromeinspeisung in das Netz der ENSO ist gemäß der Verknüpfungsberechnung der ENSO (vom 15.02.2010) über einen Netzverknüpfungspunkt östlich des Geltungsbereiches vorgesehen, der an die bestehenden Versorgungsleitungen an der B 99 anbindet.

Von der Photovoltaikanlage führt ein erdverlegtes Kabel zu dem Netzverknüpfungspunkt. Dieser ist in einer Betonstation von ca. 3,00 x 2,00 m Grundfläche und 2,00 m Höhe untergebracht.

Die Planung und Realisierung der Stromeinspeisung ist nicht Bestandteil dieses Bebauungsplanes (Lage außerhalb des Geltungsbereiches) und wird vom Vorhabensträger in eigener Verantwortung realisiert.

4.8. Baustelleneinrichtung

Zum Schutz des sanierten Haldenkörpers erfolgt die Baustelleneinrichtung auf Flächen außerhalb der Photovoltaikanlage im nördlichen Bereich am Zufahrtsweg. Von hier aus erfolgt der Weitertransport der Photovoltaikmodule und des Baumaterials mit kleineren Baufahrzeugen auf die Halde.

Zur Errichtung der Photovoltaikanlage gehören:

- die Errichtung der Ständerkonstruktionen (inkl. Betonbahnschwellen) und die Montage der Module in Reihen
- die Errichtung der Zentralwechselrichterstationen
- die Errichtung einer Schaltanlage
- die Errichtung eines Betriebsgebäudes
- die Ertüchtigung des vorhandenen Wirtschaftsweges zur verkehrlichen Erschließung der Anlage
- die Verlegung von Telekom- und Stromleitungen als Erdkabel
- die Einzäunung des Geländes einschließlich elektronischer Sicherung

Die Anlage soll im Zeitraum vom Juli bis Dezember 2010 errichtet werden.

5.0. Umweltbericht

Auf Grundlage des § 2 (4) BauGB wurde zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen für den vorliegenden Bebauungsplan ein Umweltbericht erarbeitet. Der Umfang und der Detaillierungsgrad der in den Umweltbericht aufzunehmenden Informationen wurde unter Beteiligung der zuständigen Behörden am 03. Dezember 2009 im Rahmen eines Scopingtermins gemäß § 4 (1) BauGB erörtert und festgelegt. Anschließend wurden die erforderlichen Untersuchungen, die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz und die daraus resultierenden grünordnerischen Festsetzungen erarbeitet und in den Entwurf zum Bebauungsplan integriert. Die Ergebnisse sind im Folgenden sowie unter den Punkten 6.0. (Grünordnerische Maßnahmen und Empfehlungen) und 7.7 (Grünordnerische Festsetzungen) dargestellt.

5.1. Beschreibung der Planung

5.1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes

Der nachfolgenden Umweltprüfung werden die für die Errichtung einer Photovoltaik-Anlage unter Punkt 1.0. aufgeführten Planungsziele zu Grunde gelegt.

5.1.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Möglichkeiten

Bei der Prüfung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen (Nummer 2 Buchstabe c der Anlage zum BauGB). Demnach sind anderweitige Lösungsmöglichkeiten im Rahmen der beabsichtigten Planung und innerhalb des betreffenden Planungsgebietes zu erörtern.

Für den vorliegenden Geltungsbereich ergeben sich unter Berücksichtigung des Planungsziels, der Errichtung einer Photovoltaikanlage, sowie der Vegetationsausprägung und Topographie keine sich wesentlich von der vorliegenden Planung unterscheidenden Alternativen. Die gehölzbestandenen Hänge der Aschespülhalde wurden aufgrund der Topographie, der Vegetationsausprägung und der mangelnden Standsicherheit von der Aufstellung der Photovoltaikmodule ausgenommen, so dass nur die relativ ebene und überwiegend offene Haldenkronen als Sondergebiet Photovoltaikanlagen vorgesehen ist.

Daher beschränkt sich die Variantendiskussion im Rahmen des Umweltberichtes im Wesentlichen auf die Vermeidung von negativen Auswirkungen auf die umweltbezogenen Schutzgüter (s. Punkt 5.7.1).

5.1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes

Für die Prüfung der Umweltauswirkungen unter Punkt 5.6 wurden folgende Festsetzungen bzw. Planungsaussagen des Entwurfes zu Grunde gelegt:

- die Zulässigkeit von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie, einschließlich der dafür erforderlichen Nebenanlagen (max. 5 Zentralwechselrichterstationen mit je max. 30 m² Grundfläche, max. 1 Schaltanlage mit max. 30 m² Grundfläche, max. 1 Betriebsgebäude mit max. 70 m² Grundfläche) im Rahmen des SO1 mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5
- die im Entwurf des B-Plans vorgesehene Mindesthöhe von 0,8 m für die Unterkante der Solarmodule und die maximale Höhe von 2,5 m für die Solaranlagen und 4,0 m für Nebengebäude, bezogen auf die nach der Baugrundvorbereitung vorhandene Geländehöhe

- die Lage der Baugrenze¹
- der Verlauf der Erschließungsstraße
- die Lage der Einfriedung und das Vorhandensein von mindestens 10 cm x 20 cm großen bodennahen Öffnungen

Im Hinblick auf die Festsetzungen der vorliegenden Entwurfsfassung des Bebauungsplanes wird auf die Aussagen unter Punkt 7.0. verwiesen.

5.2. Untersuchungsrahmen

5.2.1 Räumlicher Untersuchungsrahmen

Der räumliche Untersuchungsrahmen setzt sich aus folgenden Flächen zusammen:

Vorhabensbereich:

- Baufläche für Solaranlagen und Nebengebäude sowie Flächen für die Erschließung

Wirkraum/ Eingriffsraum:

- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- für das Schutzgut Arten und Biotope (Vögel) zusätzlich Umkreis um die Baufläche für die Solaranlagen mit einem Radius von ca. 1000 m
- für das Schutzgut Landschaft zusätzlich Umkreis um die Baufläche für Solaranlagen mit einem Radius von ca. 2000 m

Kompensationsraum:

- unbebaute Flächen innerhalb des Geltungsbereiches als potentielle Kompensationsflächen
- externe Kompensationsfläche

5.2.2 Zeitlicher Untersuchungsrahmen

Gemäß dem Muster-Einführungserlass zum EAG Bau wird der Umweltzustand so betrachtet, wie er sich zum Zeitpunkt des Aufstellungsverfahrens darstellt. Unter Berücksichtigung der erforderlichen Bestandsaufnahmen wird als Bezugspunkt der Bestandsdarstellungen im Umweltbericht der Dezember 2009 festgelegt.

Der Planfall, d.h. die Realisierung des Bebauungsplanes, wird im Hinblick auf das Jahr 2025 untersucht. Der 15 Jahre über das geplante Datum der Realisierung herausgehende Untersuchungszeitpunkt soll den Zeitraum widerspiegeln, in dem die ökologische bzw. ästhetische Wirksamkeit der sich aus der Umweltprüfung ergebenden Maßnahmen erreicht wird.

Für die vergleichende Betrachtung der so genannten Null-Variante, d.h. des Verzichtes auf die vorliegende Planung, wird der Umweltzustand im Jahre 2025 prognostiziert.

5.2.3 Inhaltlicher Untersuchungsrahmen

Der inhaltliche Untersuchungsrahmen wurde im Rahmen des nach § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführten Scopingverfahrens festgelegt.

Die wichtigsten Datengrundlagen stellen die Biotoptypenkartierung sowie die Begehung zur Erfassung des Landschaftsbildes dar. Diese werden ergänzt durch Inhalte des

¹ s. auch Karte „Biotoptypenkartierung“ im Anhang

Landschaftsplans sowie Daten und Aussagen von Behörden sowie sonstigen Trägern öffentlicher Belange.

Die Berücksichtigung der Fauna erfolgt mit Ausnahme der Brutvogelfauna, für die detaillierte Daten vorliegen (LFULG 2009)⁷, durch Analogieschlüsse anhand der Rasterdaten des LfULG (2009) sowie anhand der erfassten Lebensraumstrukturen und der vorliegenden Einzelbeobachtungen.

5.3. Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung im Bebauungsplan

5.3.1 Planerische Vorgaben

Zur Ermittlung der für die vorliegende Bebauungsplanung relevanten Ziele des Umweltschutzes wird gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g) BauGB der Landschaftsplan herangezogen. Dieser berücksichtigt und konkretisiert bereits die Aussagen der Regional- und Landesplanung.

Nach dem Vorentwurf des Landschaftsplans vom 10.09.2009 ergeben sich folgende Ziele des Umweltschutzes für das Plangebiet als Bestandteil der naturräumlichen Landschaftseinheit „Zittauer Becken“, die wie folgt im Entwurf des Bebauungsplanes berücksichtigt wurden:

	Umweltziel ⁸	Berücksichtigung im B-Plan
1	sparsamer Umgang mit Boden / vorrangige Inanspruchnahme bereits gestörter Böden für Bauvorhaben / Nachnutzung von Altstandorten	Die Bebauungsplanung bereitet die Nachnutzung einer Konversionsfläche aus wirtschaftlicher Nutzung mit gestörten Böden vor. Bei der Anordnung und Befestigungsart der Verkehrsflächen und der Gründung der Aufständereien der Photovoltaikmodule wird auf eine möglichst geringe Bodenversiegelung hingewirkt.
2	Sicherung und Entwicklung der gesamten standörtlich möglichen Vielfalt an Biotoptypen und Lebensgemeinschaften	Die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen des in die Bebauungsplanung integrierten Umweltberichtes gewährleisten einen gleichartigen bzw. gleichwertigen Ersatz überplanter Vegetationsstrukturen überwiegend im Geltungsbereich selbst. Durch die Schaffung von extensivem Grünland, Feldgehölzstreifen, Halboffenlandflächen und Laubwaldflächen soll die Vielfalt an Biotoptypen und Lebensgemeinschaften erhalten werden.
3	Integration geplanter Bauvorhaben in die historisch gewachsene Landschaftsstruktur	Die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen des in die Bebauungsplanung integrierten Umweltberichtes sehen den Erhalt und die Verdichtung von sichtverschattenden Gehölzstrukturen in den Randbereichen der geplanten Photovoltaikanlage vor.

⁷ LFULG 2009: Auszug aus dem Artdatenkataster des Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie – Rasterdaten Fauna und Flora im Umkreis von 1 km, GIS-Daten zum Vorkommen von Brutvögeln im Umkreis von 5 km, Rasterdaten Fledermäuse im Umkreis von 5 km um das Planungsvorhaben. Stand: 22.12.2009 (Stand Brutvogeldaten: Brutvogelkartierung von 2004-2007)

⁸ gemäß Kapitel 2 Band I des Landschaftsplan-Vorentwurfes vom 10.09.2009

In der Abschlussdokumentation der Haldensanierung für die den Geltungsbereich bildende Aschespülhalde wurden folgende Sanierungsziele formuliert:

1. Beseitigung der Störungen bzw. Unterbindung der Gefahren, die von der Altablagerung durch potentiellen Belastungen im Luftpfad infolge von Staubemissionen ausgehen.
2. Ein Ansteigen des Grundwasserspiegels innerhalb des Deponiekörpers muss unbedingt verhindert werden, um die Standsicherheit der Halde 1 nicht zu gefährden.
3. Das Durchsickern von Niederschlagswasser ist zu minimieren, um die Auslaugung von Schadstoffen aus der Asche und deren Eintrag in das Grundwasser zu reduzieren.
4. Gewährleistung einer funktionellen Begrünung und einer beschränkten Nachnutzung.
5. Harmonische Einpassung des Haldenkörpers in das umgebende Landschaftsbild.

Da die Baugrundvorbereitung für die Photovoltaikanlage unter Verhinderung der Freilegung der Ascheablagerungen zu erfolgen hat, die Versickerungsbedingungen sich nicht wesentlich ändern und die auf den Böschungen befindlichen Gehölzstrukturen weitgehend erhalten bleiben, ist von einer Einhaltung der Sanierungsziele auszugehen.

5.3.2 Rechtliche Vorgaben

Umweltschutzbezogene Restriktionen ergeben sich für den Bebauungsplan vor allem aus der Naturschutzgesetzgebung. Die den Geltungsbereich betreffenden Restriktionen werden in die Bebauungsplanung als Umweltziele übernommen und entsprechend berücksichtigt.

Im Süden ragt ein nach § 26 SächsNatSchG geschützter Erlen-Eschen-Bachauenwald in den Geltungsbereich.

Weitere rechtskräftige Schutzgebiete bzw. Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechtes befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches.

Unmittelbar südwestlich an den Geltungsbereich angrenzend befindet sich das Flächennaturdenkmal „Mäander am Unterlauf des Dorfbaches“ (gemeint ist das Wittgendorfer Wasser).

Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung von Schutzgebieten oder -objekten führen können, sind unzulässig.

5.4. Beschreibung der Wirkfaktoren

Aus der Art und dem Umfang des geplanten Vorhabens ergeben sich folgende umweltbezogene Wirkfaktoren, die im Rahmen der Umweltprüfung hinsichtlich ihrer Erheblichkeit zu untersuchen sind.

Aus der Verschneidung der genannten Wirkfaktoren mit den zu untersuchenden Schutzgütern ergeben sich dann Aussagen zur Umwelterheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen (s. Punkt 5.6).

5.4.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

WF 1 Flächeninanspruchnahme/ Versiegelung

Eine Flächeninanspruchnahme erfolgt insbesondere durch die geplante Errichtung der Photovoltaikanlage. Des Weiteren werden durch die Bebauungsplanung Versiegelungen vorbereitet. Da die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) auch die durch die Solarmodule überdachten Flächen mit einbezieht, ist von einer deutlich geringeren Realversiegelung auszugehen.

WF 2 Gefahr der Freilegung von Asche durch Abgrabungen

Im Zuge der Herrichtung eines ausreichend ebenen Baugrundes für die Photovoltaikanlage sowie im Zuge der Verlegung eines Erdkabels zum Einspeisepunkt jenseits der B 99 hin besteht die Gefahr der Freilegung der unter der Deckschicht der Halde befindlichen Ascheablagerungen.

WF 3 Verlust / Beeinträchtigung von Biotopstrukturen

Durch die Planung werden wertvolle Biotopstrukturen, wie z.B. Gehölzstrukturen und Offenlandbiotop, überplant. Mit diesem Verlust gehen auch Beeinträchtigungen der Fauna einher.

WF 4 Veränderung des Landschaftsbildes

Die durch den Bebauungsplan vorbereitete Errichtung einer Photovoltaikanlage stellt - insbesondere aufgrund seiner Ausdehnung – einen visuellen Wirkfaktor dar.

5.4.2 Baubedingte Wirkfaktoren

WF 5 Flächeninanspruchnahme/ Bodenverdichtung

Die Baustelleneinrichtung (Lagerung etc.) erfolgt auf Flächen außerhalb des Geltungsbereiches. Durch den Anlieferungsverkehr und die Montage der Solarmodule und des Aufständersystems ist mit vorübergehenden Bodenverdichtungen zu rechnen.

WF 6 Lärm/ Erschütterungen/ Schadstoffeintrag

Für die Zeit des Baubetriebes sind insbesondere durch den Baustellenverkehr Lärmbelastungen zu erwarten. Des Weiteren ergibt sich aus dem Umgang mit Betriebsstoffen ein Gefährdungspotenzial für den Boden und das Grundwasser.

WF 7 Verlust/ Beeinträchtigung von Flora und Fauna

Während der Bauphase kann es durch Lärm bzw. Bewegungsunruhe zu Beeinträchtigungen von Brutvögeln kommen. Bei einer Baufeldfreimachung auf dem Haldenplateau innerhalb des Brutzeitraums von Vögeln (Mitte März bis Mitte August) kann es zum Verlust von Gelegen bzw. Individuen kommen.

WF 8 Erscheinungsbild der Landschaft

Die gesamte Baustelle mit ihren Arbeitsflächen und Bau- / bzw. Lieferfahrzeugen wird das Landschaftsbild vorübergehend beeinträchtigen.

5.4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

WF 9 Bodenerosion

Die anfallenden Niederschläge werden auf den geneigten Solarmodulen abgeleitet und fließen somit konzentriert vom unteren Rand der Module auf den Boden. Daraus ergibt sich ein erhöhtes Risiko für Bodenerosionen.

WF 10 Lichtreflexion

Der großflächige Einsatz von Solarmodulen verändert die Wahrnehmung der Fläche für Menschen sowie Tiere und kann zu negativen Reflexionswirkungen führen.

WF 11 Elektromagnetismus

Aus der Erzeugung und der damit verbundenen Wandlung von Strom ergeben sich elektromagnetische Felder, von denen Gefährdungen durch Elektromog nicht ausgeschlossen werden können.

WF 12 Schallemission

Mit dem Betrieb der Zentralwechselrichterstationen sind Schallemissionen verbunden.

WF 13 Barrierewirkungen

Mit der aus Sicherheitsgründen erforderlichen Umzäunung der Fläche ist die Beeinträchtigung faunistischer Wanderungswege verbunden. Darüber hinaus ist der für die Photovoltaikanlage vorgesehene Bereich für die Öffentlichkeit nicht zugänglich.

WF 14 Gefahr der Verunreinigung des Grundwassers

Durch die veränderten Versickerungsbedingungen unter den Solarmodulen besteht die Gefahr der Auswaschung von Schadstoffen aus dem Haldenkörper ins Grundwasser.

5.5. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

5.5.1 Schutzgut Mensch

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im städtebaulichen Außenbereich. Die nächste Wohnbebauung ist ca. 500 m vom Vorhabensbereich entfernt.

Das Gebiet weist im Bestand aufgrund der fehlenden Zugänglichkeit der keine Erholungseignung auf.

Im Umfeld sind folgende Erholungsformen möglich: Radfahren, Wandern, Spazieren, Natur-Erleben (Vogelbeobachtung). So befinden sich mit der B 99 und dem parallel verlaufenden Radweg öffentliche Wege südöstlich angrenzend an den Geltungsbereich. Weitere Wege befinden sich in größerer Entfernung (s. Schutzgut Landschaftsbild).

5.5.2 Schutzgut Boden

Die ehemalige Nutzung der Fläche als Aschepülhalde führte zu einer Überdeckung der natürlichen Bodengesellschaften. Im Zuge der Rekultivierung wurde auf die Ascheablagerungen auf der Haldenkronen ca. 1 m dick kulturfähiges Bodensubstrat aufgetragen, der eine Windauswehung der abgelagerten Kraftwerksasche verhindert und inzwischen von dichter Vegetation besiedelt wird.

Verweisend auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (Punkt 5.5.7) weist das Untersuchungsgebiet keine Informationsfunktion im Hinblick auf die Dokumentation natur- bzw. kulturgeschichtlicher Entwicklungen auf.

Von Seiten der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde bestehen keine Bedenken im Hinblick auf das Vorhaben. Die Obere Abfallbehörde wird im Rahmen des Zulassungsverfahrens beteiligt. Sie geht vorab davon aus, dass das Vorhaben einer Photovoltaikanlage als Nachnutzung der stillgelegten Aschepülhalde weitgehend nachsorgeunschädlich ist⁹.

⁹ Stellungnahme des Referats 43 der Landesdirektion Dresden zum Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. XXX „Sondergebiet Photovoltaikanlagen, ehemalige Aschehalde an B 99“ vom 10.02.2010

5.5.3 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Um die Aschespülhalde entstand in Verbindung mit der Entwässerung der Haldenfläche ein Grabensystem. Westlich außerhalb des Geltungsbereiches verläuft das Wittendorfer Wasser, ein naturnaher, stellenweise mäandrierender Bachlauf.

Stillgewässer befinden sich nicht im Geltungsbereich bzw. dessen Umfeld.

Grundwasser

In der Folge der Haldennutzung weist das Untersuchungsgebiet großflächig gestörte Grundwasserverhältnisse auf. Durch die Gestaltung der Deckschicht im Zuge der Rekultivierung der Halde erfolgt die Entwässerung des Oberflächenwassers durch gezielte Sammlung und Ableitung in die vorhandenen Mönchbauwerke.

5.5.4 Schutzgut Klima

Das UG befindet sich im Klimagebiet des Lausitzer Mittelgebirgsvorlandes und zählt zum Görlitz-Zittauer Niederschlagsbezirk. Dort beträgt die Jahresniederschlagsmenge im Mittel 650 bis 750 mm. Die mittleren jährlichen Temperaturen in der östlichen Oberlausitz liegen zwischen 7,5°C und 8°C.

Die Landschaftsstrukturen des Untersuchungsgebietes beeinflussen das Mikroklima des Planungsraumes. So wirken die Offen- und Halboffenlandflächen auf dem Haldenplateau als Kaltluftentstehungsgebiet. Da die umgebenden Böschungen allerdings gehölzbestanden sind, ist kein nennenswerter Kaltluftabfluss in die Umgebung zu verzeichnen. Die Gefahr eines Kaltluftstaus ist aufgrund der erhöhten Lage nicht gegeben.

5.5.5 Schutzgut Biotope und Arten

Biotoptypen

Die Darstellung und Beschreibung der Biotoptypen des Geltungsbereiches erfolgt auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung von Dezember 2009.

Die Biotopausstattung des Untersuchungsgebietes lässt sich zusammenfassend wie folgt beschreiben (s. Karte Biotoptypenkartierung):

2 Gewässer

Der Haldenfuß wird von Entwässerungsgräben umgeben, die durch Gehölze beschattet und überwiegend trocken gefallen bzw. temporär wasserführend sind (21300447). Nur im Süden und Südosten des Geltungsbereiches befinden sich dauerhaft wasserführende Gräben (2130044). Abschnittsweise sind die Gräben verrohrt (21300008). Aufgrund der geringen Strukturvielfalt handelt es sich für den Arten- und Biotopschutz um mittelwertige Elemente.

4 Grünland, Ruderalflur

Im Geltungsbereich überwiegen Ruderalfluren / Staudenfluren in trockener bis frischer Ausprägung mit Gehölzaufwuchs (421004). Die Ruderalfluren auf der Halde (421004007) bilden ein kleinstrukturiertes Mosaik aus Offenflächen mit niedrigwüchsigen Gräsern, röhrlichtähnlichen Rohrglanzgrasbeständen, Landreitgrasbeständen, staudenreichen Beständen mit Kanadischer Goldrute, Kratzdisteln, Ampfer-Arten und Gemeinem Beifuß sowie mit Gehölzen durchsetzten Bereichen mit kleinwüchsigen Haselsträuchern und einigen Einzelbäumen (Dorniger Erbsenstrauß, Salweide).

Am westlichen Rand befinden sich feuchte bis nasse Ruderalfluren / Staudenfluren (422000000), die durch extensive Weidenutzung geprägt sind und Störzeiger aufweisen (Goldrute, Kratzdisteln u.a.).

Ergänzend finden sich je nach Ausprägung Gräser und Stauden bis hin zu Gehölzaufwuchs (z.B. Birke, Weide, Robinie, Kiefer).

Die Ruderalfluren im Geltungsbereich werden im Hinblick auf den Strukturreichtum bzw. die feuchten Standortbedingungen der mittleren Wertstufe zugeordnet.

6 Baumgruppen, Hecken, Gebüsche

Am Südostrand des Geltungsbereiches befinden sich kurze Hybridpappelreihen (628003) mit einer mittleren Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz.

7 Wälder und Forsten

Der überwiegende Teil des Geltungsbereiches, vor allem die Böschungen der Halde, sind mit Vorwaldstadien (78300 bzw. 783000007) bewachsen. Dabei dominieren Pionierarten wie Sand-Birke, Salweide und Zitterpappel. Beigemischt sind Stieleiche, Bergahorn, Esche, Feldahorn und in Grabennähe die Schwarzerle als Baumarten. Als Straucharten sind vor allem Heckenrose, Haselnuss, Roter Hartriegel, Liguster und Besen-Ginster zu nennen.

Aufgrund des noch jungen Alters weisen die Flächen derzeit noch eine mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auf.

Auf dem Haldenplateau wurde im Jahr 2002 eine großflächige Anpflanzung von heimischen Bäumen und Sträuchern vorgenommen. Aus dieser ist vor allem im Norden der Haldenfläche ein dichter ca. 2 bis 3,5 m hoher Gehölzbestand (Laubaufforstung – 791000007) entstanden, der die forstlichen Kriterien für eine gesicherte Laubholz-Kultur erfüllt. Der Bestand ist gemäß § 2 SächsWaldG als Wald anzusehen. Es handelt sich um regelmäßige Pflanzungen aus überwiegend standortheimischen Baumarten (Stiel- und Traubeneiche, Berg- und Feldahorn, Winterlinde, Esche, Trauben- und Vogelkirsche, Wildapfel, Wildbirne und Eberesche) sowie den Straucharten Haselnuss, Gemeiner und Eingrifflicher Weißdorn, Schlehdorn, Roter Hartriegel, Kornelkirsche, Schwarzer und Roter Holunder, Liguster, Brombeere und Wildrosen-Arten.

Im Hinblick auf das Alter, die Artenzusammensetzung und die noch geringe Strukturvielfalt der Bestände handelt es sich bei den Aufforstungsflächen um Biotope mittlerer Wertigkeit.

Im Süden des Geltungsbereiches befindet sich ein kleiner Erlen-Eschen-Wald, der als geschütztes Biotop gemäß § 26 SächsNatSchG anzusehen ist. Dieser Waldbestand besitzt aufgrund seiner Artenzusammensetzung eine hohe Wertigkeit.

9 Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen

Mit Ausnahme des versiegelten Zufahrtsbereiches im Süden des Geltungsbereiches (95141) sind alle im Geltungsbereich liegenden Feld- und Betriebswege wasserdurchlässig ausgebildet (95140). Die Wege auf der Haldenkrone, die für die Überwachung der rekultivierten Halde angelegt wurden, sind mit Ruderalfluren bewachsen (963403007); aufkommende Gehölze werden regelmäßig entfernt. Zur Entwässerung wurden auf der Haldenfläche zwei Auslaufbauwerke, sogenannte Mönche angelegt (963400007), die im Zuge der Rekultivierung mit Steinschüttung verfüllt wurden. Die Gewerbebrache mit Ruderalflur / Staudenflur am östlichen Rand der Halde (934003) weist Gehölzaufwuchs (Schneebeere, Heckenrose, Ginster) auf. Die Artenzusammensetzung spiegelt den gestörten Charakter wieder (Kanadische Goldrute, Landreitgras).

Bei den Wegen ohne Bewuchs handelt es sich um Flächen mit fehlender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die ruderal bewachsenen Wege, die Mönche und die Gewerbebrache besitzen eine geringe Bedeutung.

Flora

Aus der oben beschriebenen Biotoptypenkartierung ergeben sich keine besonders schützenswerten Pflanzenarten für den Wirkungsbereich des Vorhabens.

Fauna

Der Schwerpunkt der faunistischen Betrachtungen des Untersuchungsgebietes liegt aufgrund der Biotopausstattung sowie der Lage im Landschaftsraum insbesondere auf der Avifauna. Darüber hinaus ergeben sich planungsrelevante Lebensraumfunktionen für Säugetiere, Amphibien, Reptilien und Insekten.

1 Vögel

Für das südlich des Geltungsbereichs befindliche SPA-Gebiet „Neißetal“ werden im Standarddatenbogen sowohl Brut- als auch Rastvögel aufgeführt. Da die Aschepülhalde aufgrund ihrer Topographie von ziehenden Vögeln eher umflogen als überflogen wird, sind hier nur die Brutvögel näher zu betrachten. Folgende Brutvögel nach Anhang I werden für das SPA-Gebiet genannt: Weißstorch, Wespenbussard, Schwarzmilan, Rotmilan, Rohrweihe, Wachtelkönig, Eisvogel, Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Heidelerche, Sperbergrasmücke, Neuntöter und Ortolan. Weiterhin brüten zahlreiche in Artikel 4 Abs. 2 der SPA-Richtlinie genannte Wasservögel im SPA-Gebiet. Laut Artdatenkataster (LFULG 2009) wurden in der Umgebung Eisvogel (am Wittgendorfer Wasser), Weißstorch (in der Ortslage von Wittgendorf), Schwarzkehlchen, Neuntöter, Grauammer und Rebhuhn (in der Feldflur bzw. in Grünzäsuren in der Umgebung) nachgewiesen.

Für den Geltungsbereich selbst lassen sich anhand der kartierten Biotoptypen Rückschlüsse auf die Bedeutung als avifaunistischer Lebensraum ziehen. So bieten die strukturreichen Offenlandbereiche sowie die jungen Gehölzbestände potenzielle Brut- und Nahrungshabitate für Offen- und Halboffenlandarten wie Neuntöter, Grauammer, Rebhuhn, Saatkrähe (alte Pappeln im östlichen Bereich des Geltungsbereiches als potenzielle Brutbäume) und Wachtel.

Für viele Offenland- sowie Specht- und Greifvogelarten ist der unmittelbare Vorhabensbereich allerdings aufgrund der weitgehend geschlossenen Vegetationsdecke und des fehlenden Altbaumbestandes nur bedingt als Brut- und Nahrungshabitat geeignet.

2 Amphibien, Reptilien

Die strukturreichen Offenlandflächen auf der Haldenkrone weisen aufgrund des weitgehenden Fehlens von offenem Boden kaum potentielle Lebensraumbedingungen für Reptilien auf. Für den Geltungsbereich ist lediglich ein Vorkommen der Blindschleiche als weitverbreitete und gegenüber dichtem Bewuchs tolerante Art zu erwarten.

Des weiteren ist eine Nutzung als Landlebensraum für weit verbreitete Amphibienarten wie Gras- und Teichfrosch nicht ausgeschlossen. Kleingewässer befinden sich nicht in der näheren Umgebung. Die um den Haldenfuß verlaufenden Entwässerungsgräben besitzen suboptimale Funktionen als Laichhabitate (zum Teil nur temporär wasserführend, kaum Unterwasservegetation, starke Verschattung). Anspruchsvollere Amphibienarten sind im Geltungsbereich daher nicht zu erwarten.

3 Insekten

Die Haldenkronen bieten insbesondere in ihren Offenlandbereichen geeignete Habitatbedingungen für häufige Insektenarten, insbesondere für Kurz- und Langfühlerschrecken und Hautflügler dar.

4 Säugetiere

Aufgrund des starken Auftretens von Wildverbiss sowie Wildpfaden ist die Haldenkronen als Einstandsgebiet für Wild, insbesondere Schwarz-, Reh- und Dammwild anzusehen. Des Weiteren sind aufgrund der Biotopausstattung verschiedene Marder- und Mäusearten sowie Fuchs und Feldhase zu erwarten.

Ein Vorkommen des Fischotters ist für das westlich des Geltungsbereiches verlaufende Wittgendorfer Wasser anzunehmen. Weiterhin kommt der Fischotter im ca. 350 m entfernten Neißeal vor.

Im 1 km-Umkreis um das Vorhabensgebiet sind zahlreiche Fledermausarten nachgewiesen. Aufgrund der Habitatbedingungen ist auch von einer Nutzung des Geltungsbereiches als Nahrungshabitat für Fledermäuse auszugehen; Quartiersfunktionen sind aufgrund fehlender Altbäume und sonstiger Höhlenangebote nicht zu erwarten.

NATURA 2000

Das östlich und südöstlich des Geltungsbereiches sich erstreckende Neißeal ist mit unterschiedlichen Abgrenzungen als FFH- und SPA-Gebiet ausgewiesen. Es handelt sich um ein strukturreiches Flusstal mit weitgehend naturbelassenem Flusslauf, Altwässern, Auenwaldresten, Weidengebüschen, Eichen-Hainbuchen-Mischwald, Uferstaudenfluren, Grünland, Ackerland sowie Kleingewässern.

Das SPA-Gebiet „Neißeal“ DE 4454 – 451 (landesinterne Nummer: 50) befindet sich in einer Entfernung von ca. 100 m vom Geltungsbereich. Es zeichnet sich aus durch bedeutende Brutgebiete von Vogelarten der vegetationsarmen Uferbereiche und der halboffenen und grünlandbetonten Flusslandschaft sowie der naturnahen Wälder. Die im Standarddatenbogen genannten Anhang I-Arten wurden bereits im oben dargestellten Abschnitt „Vögel“ aufgeführt. Weiterhin sind zahlreiche Zugvögel genannt, die überwiegend den Wasservögeln zuzuordnen sind.

Das FFH-Gebiet 4454-302 „Neißegebiet“ (landesinterne Nummer: 93) befindet sich in einer Entfernung von ca. 150 m. Es zeichnet sich durch große, naturnahe Fließ- u. Stillgewässer u. Mähwiesen, (sehr) gut ausgebildete Schlucht- u. Pannonische Wälder, Hainbuchen-, Buchen- u. Auenwälder sowie mehrere vorkommende FFH-II-Arten (v.a. Großer Moorbläuling, Großer Feuerfalter) und Kohärenzaspekte aus.

5.5.6 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild des Geltungsbereiches wird durch die rekultivierte Aschepülhalde geprägt. Die Böschungen der Halde sind mit Gehölzsukzession mittleren Alters bestanden. Die Haldenkronen wurden im Jahre 2002 begrünt und besitzen einen überwiegend offenen bzw. halboffenen Charakter. Lediglich im nördlichen Bereich sind zusammenhängende junge Gehölzbestände mit einer Höhe von ca. 2,0 – 3,5 m vorherrschend, die noch eine geringe Raumwirkung entfalten.

Die oberen Bereiche der Halde sind gelände- und wegenetzbedingt nur aus nördlichen und westlichen Richtungen aus einer Entfernung von ca. 1 bis 1,5 km einsehbar, wobei die anthropogene Wirkung der Haldenform durch die Gehölzstrukturen abgemildert wird. Diese Bereiche sind im Norden durch die Verbindungsstraße von Wittgendorf nach Dittelsdorf und im

Westen durch einen nicht durchgehenden Feldweg auf den Hutberg erschlossen. Die Blickbeziehungen treffen am Horizont auf andere Elemente der Energiegewinnung. Zu nennen sind die Braunkohletagebaulandschaft und das Kraftwerk Turow auf polnischem Gebiet. Aus südöstlicher Richtung von der B 99 her ist die Haldenkronen aufgrund der Topographie und der gehölzbestandenen Böschungen nicht einsehbar.

Im Umfeld des Vorhabensgebietes ist ein Wechsel aus reliefierten teilweise strukturangereicherten Landwirtschaftsflächen, kleinstrukturierten Tälern und Senken zu nennen. Vorbelastungen des Landschaftsbildes bestehen in Form von Gewerbegebieten, Deponien, Hochspannungs-Freileitungen und dem bereits genannten Braunkohlentagebau auf polnischer Seite.

Insgesamt wird das Untersuchungsgebiet im Landschaftsplan der Wertstufe einer mittleren Vielfalt, Eigenart, Schönheit sowie Erholungseignung der Landschaft zugeordnet. Es stellt weder im Bestand noch in der Planung einen Schwerpunktbereich der Erholung dar.

5.5.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet sind keine Bodendenkmäler oder sonstige zu berücksichtigende Kultur- und Sachgüter bekannt.

5.5.8 Wechselwirkungen zwischen vorgenannten Schutzgütern

Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen und Querbezüge sind sowohl bei der Ermittlung von umweltbezogenen Zielen als auch bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen zu beachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen zu erkennen und bewerten zu können. So können Ziele oder Eingriffswirkungen auf ein Schutzgut indirekte Sekundärwirkungen auf ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. So hat die Überbauung von Böden im Regelfall auch Auswirkungen auf den Wasserhaushalt (z.B. Verringerung der Grundwasserneubildung).

Beim derzeitigen Planungsstand des Projektes sind keine relevanten, über die bereits getroffenen Aussagen hinausgehenden Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Umweltschutzgütern zu erkennen.

5.6. Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

Die Beschreibung der Auswirkungen bezieht sich auf die Planung ohne Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

5.6.1 Schutzgut Mensch

Aufgrund der geringen Erholungsfunktion des Gebietes sowie der nicht dauerhaften Anwesenheit von Personal auf dem Betriebsgelände sind eventuelle Lärm- und Elektromogbelastungen als für das Vorhaben nicht erheblich einzustufen.

Bei einer Freilegung der Ascheablagerungen des Haldenkörpers im Zuge der Baufeldvorbereitung bzw. der Verlegung des Erdkabels zur Anbindung an das Stromnetz besteht die Gefahr von Aschestaubemissionen. Beeinträchtigungen für das menschliche Wohlergehen können sich des Weiteren aus der Reflexion der Solarmodule und der damit verbundenen Beeinträchtigung des Hubschrauberverkehrs ergeben.

Durch die Einzäunung sind keine zusätzlichen Einschränkungen für das Schutzgut Mensch zu erwarten, da die Wege auch im bisherigen Zustand nicht öffentlich zugänglich sind und nur bewirtschaftungstechnische Funktionen erfüllen.

5.6.2 Schutzgut Boden

Die anlagebedingte Versiegelung von Böden ergibt sich vor allem durch die Herstellung der inneren Erschließung sowie durch die Errichtung von technischen Anlagen wie den Zentralwechsellichterstationen, der Schaltanlage, dem Betriebsgebäude sowie der punktuellen Fundamente für die Trägerkonstruktion. Obwohl der Bebauungsplan eine GRZ von 0,5 zulässt, ist die Realversiegelung mit ca. 0,04 deutlich geringer und führt somit lediglich zu einer geringen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Schutzgutes.

Aufgrund der geringen Hangneigung ergibt sich ein lediglich geringes Erosionsgefährdungspotenzial durch den konzentrierten Wasserabfluss von den Modulen.

Während der Bauphase kann es zwischenzeitlich zu Bodenverdichtungen kommen. Des Weiteren ergibt sich ein erhöhtes Gefährdungspotenzial aus dem Umgang mit Kraft- und Schmierstoffen.

Für die Herstellung des Baugrundes kommt es zu Bodenumlagerungen der 2002 aufgeschütteten Deckschicht. Aufgrund der kurzen Dauer der seitdem erfolgten Bodenentwicklung sind hierdurch keine wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden verbunden.

5.6.3 Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Oberflächengewässer ergeben sich keine erheblich nachteiligen Wirkungen. Aufgrund der vorhabensbedingten geringflächigen Versiegelung kommt es für das Grundwasser zu einer geringfügigen Beeinträchtigung des künstlich angelegten Wasserabflusses auf dem Haldenkörper.

Durch die veränderten Versickerungsbedingungen unter den Solarmodulen besteht die Gefahr der Auslaugung von Schadstoffen aus der abgelagerten Asche und deren Eintrag ins Grundwasser.

Während der Bauphase besteht ein erhöhtes Gefährdungspotenzial durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.

5.6.4 Schutzgut Klima

Aus der Planung ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Gelände- und Mikroklima. Geringfügige Temperaturerhöhungen sind durch die Wärmeabstrahlung der Gebäude sowie unmittelbar über den Solarmodulen zu erwarten. Diese wirken sich allerdings im Hinblick auf die gesicherte Durchlüftung des Gebietes nicht negativ auf das Klima aus. Des Weiteren ist unter den Solarmodulen die Entwicklung mikroklimatisch interessanter und somit potenziell wertvoller Pflanzenstandorte (teilweise Verschattung, geringere Austrocknung) zu erwarten. Aufgrund der Art und Weise der Aufständigung sind keine negativen Auswirkungen auf die Kaltluftentstehung sowie deren Abfluss zu erwarten.

Die Gefahr der Aschestaubemissionen wurde bereits unter dem Punkt 5.6.1 – Schutzgut Mensch berücksichtigt.

In diesem Zusammenhang ist auf die großklimatische Wohlfahrtswirkung von Solaranlagen zu verweisen. Denn die Solarstromgewinnung bringt gegenüber der Energiegewinnung aus fossilen Brennstoffen eine erhebliche Reduzierung der Treibhausgase mit sich.

5.6.5 Schutzgut Biotop und Arten

Auswirkungen auf Biotoptypen

Durch die Photovoltaikanlage und deren Nebengebäude werden strukturreiche Aufforstungen und Staudenfluren überplant. Durch die Aufstellung der Solarmodule kommt es nicht zu einem Totalverlust der bestehenden Vegetation, sondern aufgrund der Überdachung und



Bewirtschaftung der unterhalb der Module befindlichen Vegetation zu einer Veränderung der Vegetationsstruktur und -zusammensetzung (s. Ausgleichsmaßnahme A 1). Für die bestehenden Gehölzbestände ist allerdings von einem Verlust auszugehen, da unter den Solarmodulen nur niedrigwüchsige Vegetation möglich ist.

Weiterhin kommt es durch die innere Erschließung im Geltungsbereich zu kleinflächigen Verlusten von Vorwäldern.

Auswirkungen auf die Fauna

Aus naturschutzfachlicher Sicht wird durch das Vorhaben eine besondere Betroffenheit der Avifauna befürchtet. Als mögliche Beeinträchtigungen werden in der Literatur die Scheuchwirkung für Brut- und Gastvögel, die Blendwirkung (insb. für Wasservögel) sowie der Vogelschlag benannt.

Die Scheuchwirkung, die von dem Vorhaben ausgeht, ist in bau-, anlage- und betriebsbedingte Vertreibungen zu untergliedern.

Während der Bauphase kann es zur Vertreibung von Vogelarten durch Lärm oder Bewegungsunruhe kommen. So können Verschiebungen der inner- und zwischenartlichen Konkurrenzverhältnisse stattfinden (Störung / Unterbrechung des Brutgeschäftes). Fortgesetzte Störeinflüsse in kritischen Phasen der Individualentwicklung (z.B. Fortpflanzungszeit) können zu einer vorübergehenden oder sogar zu einer endgültigen Auswanderung aus ihren angestammten Habitaten führen. Für das Untersuchungsgebiet besteht diese Gefahr theoretisch in den Vorwaldstrukturen auf den Haldenböschungen. Eine baubedingte Gefährdung von Gelegen bzw. Individuen von Brutvögeln ergibt sich bei einer Baufeldfreimachung innerhalb des Brutzeitraums von Vögeln.

Hinsichtlich der anlagebedingten Scheuchwirkungen ist in erster Linie der Verlust von noch jungen Gehölzstrukturen sowie von strukturreichen Ruderalfluren als Nahrungs- und Bruthabitate für Vögel zu nennen.

Betriebsbedingte Scheuchwirkungen durch Kollision von Vögeln mit den PV-Modulen (z.B. aufgrund einer Verwechslung mit Wasserflächen) werden in der Literatur (u.a. HERDEN 2009¹⁰) als insgesamt gering eingeschätzt, obgleich unter besonders ungünstigen Umweltbedingungen einzelne Fälle nicht auszuschließen sind. Als empfindlich sind hier vor allem nachts ziehende schlechte Flieger wie z.B. See- und Lappentaucher oder Alken einzustufen, deren Vorkommen für das Vorhabensgebiet nicht zu erwarten ist. Starke Blendwirkungen durch Lichtreflexionen und hierdurch bedingte Irritationen z.B. beim Zug sind aufgrund der Lichtstreuung bzw. Lichtabsorptionseigenschaften der Module offenbar ebenfalls von geringer Relevanz.

Negative Auswirkungen auf die Tierwelt ergeben sich durch die Einzäunung. So werden Nahrungs- und Einstandbiotope von Wild und Mittelsäugetern isoliert sowie deren Wanderungsbewegungen gestört. Allerdings handelt es beim geplanten Vorhaben im Vergleich zu anderen in jüngerer Vergangenheit realisierten Photovoltaik-Freiflächenanlage um eine relativ kleinflächige Anlage. Weiterhin verbleiben um die eingezäunte Anlage herum gehölzgeprägte Verbundstrukturen auf den Haldenböschungen, so dass die Barrierewirkung für die Wanderungsbewegungen der Groß- und Mittelsäuger als nicht erheblich anzusehen ist. Ebenfalls keine erhebliche Barrierewirkung ergibt sich für Amphibien und Kleinsäuger, wie z.B. Mäuse, die den Zaun durch die 10 cm x 20cm großen Zwischenräume passieren können.

Hinsichtlich der Wirbellosen ergeben sich Beeinträchtigungen durch den Verlust von Ruderalstrukturen, die als potenzielle Habitate einzustufen sind. Eine Gefährdung von

¹⁰ Herden, Ch., Rassmus, J. Und Gharadjedaghi, B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – BfN-Skripten 247 2009

Insektenarten durch Anflug auf die Solarmodule ist vor allem für Wasserinsekten zu erwarten, die im Vorhabensgebiet nur eine untergeordnete Bedeutung besitzen.

Auswirkungen auf die Flora

Hinsichtlich der Flora sind durch das Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten. Die in Punkt 5.5.5 genannten NATURA 2000-Gebiete im Umfeld des Geltungsbereiches besitzen außer den oben betrachteten Gefährdungen von Vögeln keine vorhabensbedingten Empfindlichkeiten.

5.6.6 Schutzgut Landschaftsbild

Mit der Errichtung des Solarparks ist eine Veränderung des Landschaftsbildes verbunden.

Die großflächige technogene Überprägung des Haldenplateaus bringt eine deutliche Verringerung des durch die Kultivierung der Halde ergebenden Eindrucks der Naturnähe mit sich. Allerdings ist die nähere Umgebung der Anlage im derzeitigen Zustand nicht öffentlich zugänglich, so dass sich nur durch die Fernwirkung Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergeben.

Aufgrund der Sichtverschattung vorhandener Gehölze sowie der Topographie des Untersuchungsgebietes erlauben nur wenige Punkte aus nordöstlicher und westlicher Richtung entlang der vorhandenen Wege und Straßen einen Überblick über die Photovoltaikanlage. Von der südöstlich verlaufenden B 99 her besteht keine Sichtbeziehung zur Haldenkrone, so dass für diese Betrachterstandorte keine Landschaftsbild-Beeinträchtigung zu verzeichnen ist.

Da die betroffenen Bereiche keine besondere Erholungsfunktion besitzen und das Landschaftsbild in die Blickrichtung zur geplanten Anlage hin bereits durch andere energiewirtschaftliche Vorbelastungen geprägt ist (vor allem Braunkohlentagebaulandschaft mit Kraftwerk auf polnischer Seite) ist insgesamt von einer mittleren Eingriffsintensität für das Schutzgut auszugehen.

5.6.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch die Planung werden keine Kultur- und sonstigen Sachgüter berührt. Es ergeben sich somit keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

5.6.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung

Die auf dem Haldenplateau aufgeforsteten Waldflächen werden sich im nördlichen Teilbereich in den nächsten 15 Jahren zu dichteren Beständen entwickeln. Im südlichen Teilbereich wird sich voraussichtlich eine Halboffenlandschaft aus Staudenfluren und einzelnen Gehölzbeständen entwickeln. Ein stärkeres Vordringen der Gehölze ist hier aufgrund des starken Wildverbisses nicht zu erwarten.

Auf den Haldenböschungen wird die Sukzession in Richtung Wald fortschreiten. Trotz einer weiteren Gehölzentwicklung wird die Halde aufgrund ihrer Morphologie als anthropogen geprägtes Landschaftselement zu erkennen sein.

5.7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation

5.7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Im folgenden werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen aufgeführt, die sich auf die in der rechten Spalte genannten Schutzgüter konfliktmindernd auswirken.

Nr.	Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahme	Begründung der Maßnahme	Schutzgut
V 1	Begrenzung der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung auf den unbedingt erforderlichen Umfang	Vermeidung unnötiger Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt	B, W
V 2	sachgerechter Umgang mit wasser- bzw. bodengefährdenden Stoffen während der Bauphase, Verwendung schadstoffarmer Betriebsmittel (Kraftstoffe, Öle etc.)	Verringerung der Gefährdungsmomente für den Boden- und Wasserhaushalt durch Leckagen bzw. sonstige Schadstoffeinträge	B, W
V 3	Bei Abgrabungen auf dem Haldenkörper ist eine Freilegung der Ascheablagerungen zu vermeiden bzw. unvermeidliche Freilegungen sind unverzüglich abzudecken.	Vermeidung der Gefahr von Aschestaubemissionen	M
V 4	Begrünung der inneren Erschließungsachse nach Abschluss der Bauarbeiten (Schotterrasen)	Wiederherstellung natürlicher Bodenfunktionen; Flächenbereitstellung zur Entwicklung von Saumbiotopen	B, AB
V 5	Minimierung der Betriebsgebäudegröße auf das erforderliche Mindestmaß (70 m ²)	Vermeidung von Eingriffen in den Bodenhaushalt	B
V 6	Belassen von Zwischenräumen bei der Anordnung der einzelnen Solarmodule für den dezentralen Wasserabfluss zwischen den einzelnen Solarmodulen	Vermeidung der Erosionsgefährdung; Verbesserung der Lichtverhältnisse unter den Modulen	B, W, AB
V 7	wasserdurchlässige Befestigung von erforderlichen Wegen und Nebenflächen innerhalb des Geltungsbereiches	Sicherung der Retentionsfunktion sowie der Grundwasserneubildung	B, W
V 8	Verwendung reflexarmer Moduloberflächen und Metallrahmen	Vermeidung von negativen Blendwirkungen bzw. Orientierungsschwierigkeiten für Vögel	AB, M, LB
V 9	Die wesentlich lärmverursachenden Baumaßnahmen sind außerhalb des Brutzeitraumes von Vögeln (Mitte März bis Mitte August) durchzuführen. Ein Beginn der Baufeldfreimachung auf dem Haldenplateau vor Mitte August ist nur bei negativem Ergebnis einer auf den Bauflächen durchzuführenden Nestkartierung möglich.	Vermeidung von potenziellen Störungen der Avifauna	AB
V 10	Verzicht auf Ausbildung befestigter Havariewege innerhalb der Photovoltaikanlage	deutliche Verringerung der Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt	B, W, AB
V 11	Untergrünung der Solarmodule (vgl. Ausgleichsmaßnahme A 1), Vermeidung vegetationsfreier Bereiche durch Festlegung einer Mindesthöhe der Modulunterkante von 0,8 m	Vermeidung der Erosionsgefährdung, Verringerung der Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffauswaschung	B, W

5.7.2 Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Im Folgenden erfolgt die Darstellung der, bei Berücksichtigung der oben genannten Vermeidungsmaßnahmen, verbleibenden nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter. Diese nachteiligen Auswirkungen sind naturschutzfachlichen Eingriffen gleichzusetzen und somit naturschutzrechtlich auszugleichen.

Schutzgut Mensch

Die für das Schutzgut Mensch prognostizierten Auswirkungen lassen sich durch die oben genannten Maßnahmen V 3 (Vermeidung der Freilegung von Ascheablagerungen) und V 8 (Vermeidung von negativen Blendwirkungen) soweit vermindern, dass keine unvermeidbaren erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben.

Schutzgut Boden

Die vorhabensbedingte Bodenversiegelung kann durch die Begrenzung der Versiegelung für die Aufstellung der Photovoltaikmodule (V 1), die Minimierung der Betriebsgebäudegröße (V 5), die anschließende Begrünung der Erschließungsachse (V 4), die wasserdurchlässige Wegebefestigung (V 7) sowie den Verzicht auf die dauerhafte Anlage von Havariewegen innerhalb der Photovoltaikanlage (V 10) verringert werden.

Die Erosion kann durch den dezentralen Wasserabfluss zwischen den einzelnen Modulen (V 6) bzw. durch die Untergrünung der Solarmodule (V 11) vermieden werden.

Die zeitweise baubedingten Gefährdungen (Schadstoffeintrag) sind durch sachgemäße Verhaltensweisen soweit wie möglich zu vermeiden (V 2). Die sonstigen Beeinträchtigungen des Bodenpotentials (Verdichtungen) werden durch die anschließende Herstellung als Vegetationsflächen (Bodenlockerung) zu keinen nachhaltigen Beeinträchtigungen führen.

Insgesamt ergeben sich somit für das Schutzgut Boden lediglich geringe unvermeidbare nachteilige Auswirkungen, die eines Ausgleiches bedürfen (s. Punkt 5.7.3).

Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Oberflächengewässer ergeben sich keine erheblich nachteiligen Wirkungen. Durch die weitgehende Beibehaltung der bestehenden Versickerungsverhältnisse verbleiben keine nennenswerten negativen Auswirkungen auf das Grundwasser. Dazu tragen die Vermeidungsmaßnahmen V 6 (dezentraler Wasserabfluss zwischen den Modulen), V 11 (Untergrünung der Anlagen) sowie die wasserdurchlässige Ausbildung befestigter Flächen (V 7) bei.

Die baubedingte Gefährdung von Schadstoffeinträgen kann durch den sachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden werden (V 2).

Schutzgut Klima

Aus der Planung ergeben sich keine nachhaltigen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima.

Schutzgut Arten und Biotope

1 Biotope

Der Verlust der strukturreichen Aufforstungen auf dem Haldenplateau verbleibt als unvermeidbare Beeinträchtigung. Für die Offenlandbiotope auf dem Haldenplateau ergibt sich eine Veränderung der Vegetationsstruktur und -zusammensetzung, wobei vegetationsfreie Bereiche auch in dauerhaft verschatteten Bereichen durch den ausreichenden Abstand der

Module zum Boden (> 80 cm) vermieden werden (V 11). Die geringen Eingriffe in die Vorwaldbiotop auf den Haldenböschungen bleiben bestehen.

Für die verbleibenden Biotopverluste sind Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen (s. Punkt 5.7.3).

2 Fauna

Die verbleibenden baubedingten Störungen und Gefährdungen der Avifauna können durch die Verlagerung der wesentlich lärmverursachenden Bautätigkeiten außerhalb des Brutzeitraumes und durch die Verhinderung eines Verlustes von Nestern im Zuge der Baufeldfreimachung weitgehend vermieden werden (V 9).

Der Verlust von Ruderal- und Gehölzstrukturen als potenzielle Nahrungs- bzw. Brutbiotope für Vögel wird durch die Untergrünung der Solarmodule (V 11) verringert (s.a. Ausgleichsmaßnahme A 1), jedoch verbleiben durch den Verlust der größtenteils noch offenlandgeprägten Gehölzstrukturen unvermeidbare nachteilige Auswirkung für die Avifauna.

Durch die Verwendung reflexarmer Moduloberflächen und Metallrahmen (V 8) sind negative Auswirkungen durch Reflexion vermeidbar. In Verbindung mit den in der unmittelbaren Umgebung fehlenden großen Wasserflächen ist somit eine Verwechslung mit Wasserflächen durch Vögel unwahrscheinlich.

Sonstige Beeinträchtigungen der Vogelwelt (z.B. betriebsbedingte Scheuchwirkungen auf Zugvögel) sind aufgrund des hinsichtlich dieser Vorhabenswirkungen unempfindlichen Artenspektrums nicht zu erwarten.

Barrierewirkungen für Groß- und Mittelsäuger durch die Umzäunung der Anlage sind aufgrund der Umlaufbarkeit der relativ kleinflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage und das Vorhandensein gehölzgeprägter Verbundstrukturen vernachlässigbar. Für Kleinsäuger und Amphibien ergibt sich aufgrund ausreichender Zaunzwischenräume ebenfalls keine erhebliche Barrierewirkung.

Schutzgut Landschaftsbild

Für den Nahbereich sind aufgrund der öffentlich nicht zugänglichen Flächen und die gehölzbestandenen Böschungen durch die Errichtung der geplanten Photovoltaikanlage keine negativen Wirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten. Die ohnehin geringe Fernwirkung wird durch die Verwendung reflexarmer Moduloberflächen und Metallrahmen (V 8) weiter abgeschwächt. Für die verbleibende Störung von Sichtbeziehungen aus nordöstlicher und westlicher Richtung sind abschirmende Gehölzpflanzungen erforderlich (s. Punkt 5.7.3).

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Mit der Planung sind keine nachteiligen Auswirkungen für Kultur- bzw. sonstige Sachgüter verbunden.

Zusammenfassung

Zusammenfassend verbleiben aus der vorangegangenen Prüfung folgende unvermeidbar nachteilige Umweltauswirkungen:

- Versiegelung von Böden allgemeiner Funktionsausprägung (zu erwartende Realversiegelung): ca. 0,29 ha
- Verlust von Laubaufforstungs- und Vorwaldflächen: ca. 2,0 ha
- Verlust von strukturreichen Staudenfluren: ca. 3,6 ha

- Scheuchwirkung durch Verlust von potenziellen Nahrungs- und Bruthabitaten für Vögel (anlagebedingt): ca. 5,6 ha

5.7.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Im Folgenden werden die innerhalb des Geltungsbereichs geplanten Ausgleichsmaßnahmen zusammenfassend beschrieben. Im Hinblick auf eine umfassendere Beschreibung sowie zeichnerische Darstellung wird auf die Grünordnerischen Festsetzungen unter Punkt 7.7. verwiesen. Die in Klammern eingefügten Maßnahmennummern (M ...) verweisen auf die Maßnahmenbezeichnungen im Rahmen der Grünordnung. Die Ersatzmaßnahme E 1, die außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans liegt, wird im folgenden umfassend dargestellt und über einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

A 1 Entwicklung von extensiv genutztem Grünland (M 1)

Die für die Solaranlagen in Anspruch genommenen Flächen werden nach der Errichtung der Anlagen als Dauergrünland hergestellt und extensiv genutzt. Die auf dem Haldenplateau bestehenden nicht mehr benötigten teilversiegelten Wegeflächen (Schotter) werden zurückgebaut. Die Gesamt-Maßnahmenfläche beläuft sich auf ca. 6,2 ha. Der Rückbau der Teilversiegelung findet auf einer Teilfläche von ca. 0,66 ha statt, so dass sich ein Vollversiegelungsäquivalent von ca. 0,33 ha ergibt.

Von dieser Maßnahme gehen positive Wirkungen auf die Schutzgüter Boden, Grundwasser sowie Arten und Biotope aus.

A 2 Sicherung und Entwicklung von strukturreichen, sichtverschattenden Gehölzbeständen (M 3)

Zur Randeingrünung des Geländes der geplanten Photovoltaikanlage ist am westlichen und nordöstlichen Rand die Verdichtung der bestehenden Gehölzvegetation geplant. Ziel ist die Entwicklung eines 10 m breiten Feldgehölzstreifens aus standortheimischen Arten auf einer Fläche von ca. 0,6 ha. Um eine sichtverschattende Wirkung auch im Winter zu erreichen, ist neben standortheimischen Laubgehölzen in geringem Umfang auch die Pflanzung von Eiben vorgesehen. Die als Aufwertung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere anrechenbare Fläche (ausschließlich bestehender heimischer Gehölze) beträgt 0,3 ha.

Naturschutzfachliches Ziel ist die Neuschaffung von Gehölzbiotopen, die Aufwertung von Nahrungshabitaten, insbesondere für Vögel und Insekten sowie die bessere Integration der Photovoltaikanlage in das Landschaftsbild.

A 3 Entwicklung einer strukturreichen Halboffenlandfläche (M 4)

Die im Osten des Geltungsbereiches befindliche Gewerbebrache wird zu einem strukturreichen Wiesen-, Stauden- und Gehölzbestand entwickelt. Dazu ist zunächst die auf Teilflächen vorhandene Bodenversiegelung rückzubauen und durch Oberboden zu ersetzen. Nichteinheimische Vegetationsbestandteile und Störzeiger (z.B. Landreitgras, Kanadische Goldrute, Gewöhnliche Schneebeere) sind zu beseitigen. Anschließend erfolgt unter Einbindung der vereinzelt bestehenden standorttypischen, einheimischen Gehölze eine ungleichmäßige Anpflanzung mit standortheimischen Baum- und Straucharten. Hier ist insbesondere eine dichte Abschirmung zur B 99 hin zu erreichen. Die vegetationsfreien Lücken werden durch eine Heusaat zu artenreichen Wiesen- und Staudenbeständen entwickelt. Die angestrebten kleinteiligen Halboffenlandstrukturen zielen insbesondere auf die Verbesserung der Habitatfunktionen für Brutvögel und die Wiederherstellung von Halboffenlandbiotopen. Diese Maßnahme besitzt eine Flächengröße von ca. 0,3 ha. Dabei wird eine

Bodenentsiegelung von ca. 0,04 ha erreicht. Die als Aufwertung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere anrechenbare Fläche (ausschließlich bestehender heimischer Gehölze) beträgt 0,2 ha.

E 1 Anlage von naturnahen Laubwaldbeständen

Für die Kompensation für die Verluste junger Aufforstungen aus Forstsicht ist die Aufforstung von Wald auf einer Fläche von 2 ha erforderlich. Aus Naturschutzsicht verbleibt nach Berücksichtigung der Neuschaffung von Gehölzbiotopen im Rahmen der Maßnahmen A 2 und A 3 ein Bedarf von 1,6 ha. Da innerhalb des Geltungsbereiches keine geeigneten Flächen für eine Waldaufforstung vorhanden sind, wurde zunächst im Umfeld des geplanten Vorhabens, insbesondere im Hinblick auf Waldmehrungsflächen gemäß Regionalplan nach geeigneten Flächen gesucht. Diese befinden sich jedoch in Privatbesitz und sind nicht in der benötigten Größenordnung verfügbar. Durch die Stadtverwaltung Zittau ergaben sich die im folgenden zur Anwendung kommende Flächenvorschläge östlich von Hirschfelde sowie im Bereich von Wittgendorf. Hier plant die Stadt Zittau Teile der artenarmen, siedlungsnahen, mit mittlerer Intensität bewirtschafteten Frischgrünlandflächen mit naturnahem Wald aufzuforsten. Es handelt sich hierbei um Teilflächen der Flurstücke 177/5, 197/1, 202/7, 139 und 140 der Gemarkung Hirschfelde sowie Teilflächen des Flurstücks 188/11 der Gemarkung Wittgendorf. Die Belange des Regionalplans (Vorranggebiet Überschwemmungsbereich) sind erfüllt, da die Aufforstung nur im Retentionsbereich und nicht im abflusswirksamen Überschwemmungsbereich erfolgen soll. Auf den genannten Teilflächen wird insgesamt eine Aufforstung von 2,0 ha erreicht, die in ihrem Gesamtumfang als Kompensation aus forstrechtlicher Sicht herangezogen werden kann. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind aufgrund der jeweiligen Flächengröße nur die Aufforstungen auf den Teilflächen der Flurstücke 177/5, 197/1 und 202/7 (insgesamt 1,6 ha) als Kompensationsmaßnahmen geeignet.

In Abstimmung mit dem Eigenbetrieb Forstwirtschaft und Kommunale Dienste der Stadt Zittau ist folgende Ausführung der Aufforstung vorgesehen:

Flächen östlich von Hirschfelde:

- Pflanzung von Stieleichen und Bergulmen mit Pflanzspaten, Pflanzqualität Halbbloden 30-50 cm, Sortiment 2-1 oder 2-2, Pflanzmaterial gemäß Forstvermehrungsgutgesetz
- Verhältnis Flächenanteile Stieleiche – Bergulme 70/30
- Pflanzdichte 8000 Stieleichen pro ha, 3000 Bergulmen pro ha
- Anlage von 5 m breiten Waldrändern (Flurstücke 177/5, 197/1, 202/7): Je 50 m² ausgewiesener Fläche sind 16 Sträucher der Qualität 60/80 und 16 Heister der Qualität 150/200 zu pflanzen (Bäume 2. Ordnung: vor allem Vogelkirsche – zu Siedlungsflächen hin und Feldahorn – zur Neiße hin; Straucharten: Roter Hartriegel, Eingrifflicher Weißdorn, Salweide, Gemeine Haselnuss, Pfaffenhütchen)
- Aufstellung von je 1 Greifvogelsitzkrücke auf den drei größeren Teilflächen östlich von Hirschfelde (insgesamt 3)
- Bei Baumpflanzungen: Einhaltung von 25 m Abstand zu bestehender 110 kV-Freileitung am nordöstlichen Rand des Flurstücks 177/5, stattdessen ist hier der Waldrand auszuweiten; Bei parallel zur Freileitung angeordneten Gehölzen ist der seitliche Abstand zwischen Bewuchsstandort und dem äußeren Leiterseil so groß zu wählen, dass ein Umbruch der Randbäume zu keiner Beschädigung der Leitungsanlage führt.
- Umzäunung mit Verbisschutzzaun

Flächen im Bereich von Wittgendorf:

- Pflanzung von Schwarz-Erlen mit Pflanzspaten, Pflanzqualität Halbloden 30-50 cm, Sortiment 2-1 oder 2-2, Pflanzmaterial gemäß Forstvermehrungsgutgesetz, nur aus überprüften Phytophthora-freien Baumschulquartieren
- Pflanzdichte 3000 Schwarz-Erlen pro ha

Allgemeine Hinweise zur Ausführung:

- Kulturpflege (Mahd): 5 Jahre (bis gesicherte Kultur), 2 Durchgänge pro Jahr
- Bei Ausfall entsprechende Nachpflanzung
- Umsetzung der Maßnahme E 1 spätestens innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Photovoltaikanlage

5.7.4 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Eine detaillierte Bilanzierung der Eingriffsfolgen und landschaftspflegerischen Maßnahmen ist dem Punkt 6.1. sowie den Eingriffs-Ausgleichs-Tabellen im Anhang zu entnehmen. Hier erfolgt sowohl eine schutzgutbezogene Gegenüberstellung (Punkt 12.3.) als auch eine Anwendung der Handlungsempfehlung (Punkt 12.4.).

Zusammenfassend betrachtet lassen sich die für das Vorhaben prognostizierten Umweltauswirkungen durch die dargelegten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen naturschutzrechtlich soweit vermeiden bzw. ausgleichen, dass keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter zu befürchten sind.

Die naturschutzrechtliche Eingriffskompensation kann dabei überwiegend innerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen werden.

5.8. Zusammenfassung der Umweltprüfung

Nach § 10 Abs. 4 BauGB ist dem Bebauungsplan nach Beschlussfassung eine zusammenfassende Erklärung beizufügen. Zum jetzigen Verfahrensstand beschränkt sich diese Erklärung auf zusammenfassende Aussagen zur Art und Weise der Berücksichtigung der Umweltbelange sowie eine abschließende Beurteilung zur Umweltverträglichkeit der Planung.

Für die Schutzgüter Mensch, Wasser und Klima sowie Kultur- und Sachgüter sind – bei Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen (Punkt 5.7.1) - keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Für das Schutzgut Boden ergeben sich gegenüber der maximal möglichen Bodenversiegelung unter Berücksichtigung der ausschließlichen Zulässigkeit der Errichtung von Solaranlagen einschl. zugehöriger Nebenanlagen deutlich reduzierte Eingriffe, die durch Vermeidungsmaßnahmen wie die Begrenzung auf ein Mindestmaß an vollversiegelten bzw. überbauten Flächen in ihrem Umfang weiter reduziert werden. Der verbleibende Bedarf an Bodenentsiegelung wird durch die Bodenentsiegelung im Rahmen der Maßnahmen A 1 und A 3 erbracht.

Die Verluste wertvoller Biotopstrukturen können durch die Entwicklung von extensivem Grünland, strukturreichen, sichtserschattenden Gehölzbeständen und einer strukturreichen Halboffenlandfläche im Geltungsbereich sowie durch die Anlage von naturnahen Laubwaldbeständen östlich von Hirschfelde naturschutzrechtlich ausgeglichen werden. Bestehende einheimische Gehölze auf den Maßnahmenflächen A 2 und A 3 werden für die Eingriffe in Arten und Biotope nicht als eingriffsmindernd berücksichtigt.

Während bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Avifauna durch die Vermeidungsmaßnahmen weitgehend vermieden werden können, verbleibt ein anlagebedingtes Beeinträchtigungspotenzial für die Avifauna durch den Verlust von Offen- und Halboffenlandhabitaten. Letzteres wird durch die Entwicklung von extensivem Grünland (Maßnahme A 1), strukturreichen Feldgehölzbeständen (Maßnahme A 2) und einer strukturreichen Halboffenlandfläche (Maßnahme A 3) ausgeglichen.

Durch die Fernwirkungen des Vorhabens sind geringe Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu verzeichnen. Durch die Sicherung und Entwicklung von strukturreichen, sichtverschattenden Gehölzbeständen (Maßnahme A 2) kann das Vorhaben an dem vorgesehenen Standort relativ konfliktarm in die durch energiewirtschaftliche Elemente vorbelastete Landschaftsbild integriert werden.

Im Ergebnis der Umweltprüfung ist daher festzustellen, dass die vorliegende Bebauungsplanung - unter Berücksichtigung bzw. Realisierung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen – den Zielen nach § 1 Abs. 5 BauGB nicht widerspricht.

6.0. Grünordnerische Maßnahmen und Empfehlungen

Die Grünordnungsplanung wurde sowohl gemäß § 6 Abs. 2 SächsNatSchG in den vorliegenden Bebauungsplan-Entwurf integriert als auch in die Umweltprüfung eingestellt.

Auf eine detaillierte Wiedergabe der Aussagen zum Zustand von Natur und Landschaft im Plangebiet, der grünplanerischen Entwicklungsziele sowie der Konfliktanalyse wird daher mit Verweis auf Punkt 5 (Umweltbericht) verzichtet.

Die zur Kompensation des durch die Planung verursachten Eingriffs vorgeschlagenen Maßnahmen sind ebenfalls im Umweltbericht bereits dargestellt.

Die in den Bebauungsplan übernommenen Festsetzungen und Hinweise zur Grünordnung sind unter den Punkt 7.7 sowie 9.1 bis 9.4 dargestellt und begründet.

Daher erfolgt hier lediglich die Betrachtung der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung.

6.1. Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Für die vorliegende Planung ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 des BauGB in Verbindung mit dem § 18 des BNatSchG für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes anzuwenden.

Grundlage für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung sind die Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfes in der Fassung vom 24.03.2010.

Eine detaillierte Bilanzierung der Eingriffsfolgen und landschaftspflegerischen Maßnahmen ist den folgenden Ausführungen sowie den Eingriffs-Ausgleichs-Tabellen im Anhang zu entnehmen (Anlagen 12.3 „Schutzgutbezogene Eingriffs-Ausgleichsbilanz“ und 12.4 „Bilanzierung gemäß Handlungsempfehlung“). Darin werden die erheblich nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich ihrer Eingriffsintensität bilanziert sowie Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich aufgezeigt.

Im Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ergeben sich für die jeweiligen Schutzgüter folgende Ergebnisse:

Boden

Die Gefahr von Bodenerosion und Schadstoffeintrag kann durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Unter Berücksichtigung der ausschließlichen Zulässigkeit der Errichtung von Solaranlagen einschl. zugehöriger Nebenanlagen entspricht die im Bebauungsplan festgesetzte GRZ von 0,5 einer deutlich geringeren Realversiegelung. Letztere wird durch die Vermeidungsmaßnahmen wie die Begrenzung auf ein Mindestmaß an vollversiegelten bzw. überbauten Flächen in ihrem Umfang weiter reduziert. Der verbleibende Bedarf an Bodenentsiegelung wird durch die Bodenentsiegelung im Rahmen der Maßnahmen A 1 und A 3 erbracht.

Somit können die nicht vermeidbaren nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden vollständig ausgeglichen werden.

Wasser

Für das Schutzgut Oberflächengewässer ergeben sich keine erheblich nachteiligen Wirkungen. Eingriffsrelevante Auswirkungen auf die Retentionsfunktion und die Grundwasserschutzfunktion können durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden.

Klima

Aus der Planung ergeben sich keine erheblich nachhaltigen Auswirkungen auf das Klima.



Biotope

Der Verlust von strukturreichen Aufforstungen, Vorwäldern sowie Offen- und Halboffenlandbiotopen verbleibt als unvermeidbare Beeinträchtigung. Als Ausgleich werden die Maßnahmen A 1 (Entwicklung von extensivem Grünland), A 2 (Entwicklung von strukturreichen, sichtverschattenden Gehölzbeständen – ohne Berücksichtigung vorhandener einheimischer Gehölze) und A 3 (Entwicklung einer strukturreichen Halboffenlandfläche – ohne Berücksichtigung vorhandener einheimischer Gehölze) herangezogen. Des Weiteren werden im Rahmen der externen Maßnahme E 1 östlich von Hirschfelde naturnahe Laubwaldbestände angelegt. Somit können die nicht vermeidbaren nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope vollständig ausgeglichen werden.

Fauna

Die bau- und betriebsbedingten Störungen und Gefährdungen der Avifauna können durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

Der Verlust von Ruderal- und Gehölzstrukturen als potenzielle Nahrungs- bzw. Brutbiotope für Vögel wird durch die Entwicklung von extensivem Grünland (Maßnahme A 1) deutlich reduziert. Jedoch verbleiben durch den Verluste von Halboffenlandhabitaten, die durch die Maßnahme A 3 – Entwicklung einer strukturreichen Halboffenlandfläche (ohne Berücksichtigung vorhandener einheimischer Gehölze) ausgeglichen werden können.

Somit sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Fauna und Flora zu befürchten.

Landschaftsbild

Die geringe Fernwirkung des geplanten Vorhabens wird durch Vermeidungsmaßnahmen weiter abgeschwächt. Für die verbleibende Störung von Sichtbeziehungen aus nordöstlicher und westlicher Richtung sind abschirmende Gehölzpflanzungen erforderlich. Durch die Sicherung und Entwicklung von strukturreichen, sichtverschattenden Gehölzbeständen (Maßnahme A 2) kann das Vorhaben an dem vorgesehenen Standort relativ konfliktarm in das durch energiewirtschaftliche Elemente vorbelastete Landschaftsbild integriert werden.

Zusammenfassung

Im Gesamtergebnis der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung verbleiben - unter der Maßgabe der Realisierung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen – keine erheblichen Beeinträchtigungen. Die sich aus der vorliegenden Planung ergebenden Eingriffe lassen sich mit Ausnahme der Waldverluste, die durch die externe Maßnahme E 1 kompensiert werden, innerhalb des Geltungsbereiches naturschutzrechtlich ausgleichen.

7.0. Planinhalt und Begründung der Festsetzungen

Im Folgenden werden der Planinhalt und die Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfs dargestellt und begründet.

7.1. Art der baulichen Nutzung

Sonstiges Sondergebiet, Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“

Die Planungsabsicht zur Entwicklung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage entspricht gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO nach der Art der baulichen Nutzung einem Sonstigen Sondergebiet (SO). Als Zweckbestimmung wird „Photovoltaikanlage“ festgesetzt.

Die Sondergebietsfläche SO1 dient der Einordnung der Photovoltaik-Freiflächenanlage, bestehend aus den auf Modultischen aufgelagerten Solarmodulen, den maximal 5 Zentralwechselrichterstationen, einer Schaltanlage, eines für den Betrieb der Anlage notwendigen Betriebsgebäudes sowie den notwendigen Zufahrts- und Wartungsflächen.

7.2. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird mit Festsetzungen zur Grundfläche sowie zur Höhe der baulichen Anlagen geregelt.

Grundfläche

Das Maß der baulichen Nutzung wird in SO1 mit der Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 auf max. 50 % der anrechenbaren Grundstücksfläche begrenzt. Dieser Wert entspricht der Fläche, die unter Berücksichtigung der erforderlichen Modulreihenabstände von der senkrechten Projektion der Solarmodule auf den Boden und den Nebenanlagen überdeckt wird. Durch die besondere Aufstellungsart der Solarmodule findet Bodenversiegelung in wesentlich geringerem Umfang als durch die GRZ zulässig statt, nämlich nur im Bereich der Zentralwechselrichterstationen, der Schaltanlage, des Betriebsgebäudes, der Modultischfundamente und der teilbefestigten Wegeflächen.

Zur Begrenzung der Bebauung mit Gebäuden wurden gleichzeitig maximal zulässige Grundflächen für Zentralwechselrichterstationen (max. 5 x 30 m²), Schaltanlage (30 m²) und Betriebsgebäude (max. 70 m²) festgesetzt. Daraus ergibt sich eine maximal zulässige Überbauung mit Gebäuden von insgesamt 250 m².

Nach der Flächenbilanz des Grünordnungsplans wird die Realversiegelung in SO1 in etwa einer GRZ von 0,04 entsprechen.

Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche durch Nebenanlagen, Stellplätze und Zufahrten im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO bis zu 50% ist zulässig.

Höhe baulicher Anlagen

Weiterhin wird das Maß der Nutzung gem. § 9 (1) Nr. 1 und (3) BauGB durch die Festsetzung zulässiger Höhen bestimmt.

In dem auf dem Haldenplateau gelegenen Baugebiet SO1 wird die maximal zulässige Höhe der Modultische auf 2,50 m und der Zentralwechselrichterstationen, der Schaltanlage und des Betriebsgebäudes auf 4,00 m begrenzt. Dadurch soll eine unerwünschte Fernwirkung der Anlage verhindert werden. Um eine Untergrünung der Solarflächen zu ermöglichen, wird für die Modultische ein Mindestabstand zum Boden von 0,8 m festgesetzt.

Höhenbezugspunkt für die festgesetzten Höchstmaße der baulichen Anlagen ist die vorhandene Geländehöhe.

7.3. Überbaubare Grundstücksfläche, Baugrenzen

Die Lage und Größe der für die Solaranlage nutzbaren Grundstücksfläche wird mit der Festsetzung einer Baugrenze gem. § 9 (1) Nr. 2 i.V.m. § 23 BauNVO definiert.

In SO1 wird die Baugrenze im Interesse einer höchstmöglichen Ausnutzung der Plateaufläche für die Energiegewinnung bis auf ca. 3 m an die Plateaukante herangeführt.

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

7.4. Verkehrsflächen

Die verkehrliche Erschließung des Sondergebietes SO1 erfolgt über eine private Verkehrsfläche, die nach Südosten an die Bundesstraße B 99 anbindet. Die ausgewiesene Verkehrsfläche umfasst den bestehenden, bereits für die Haldensanierung genutzten Zufahrtsweg. Dieser ist wieder zu ertüchtigen in einer Ausbaubreite von ca. 3,50 m.

Die Verkehrsfläche muss für Feuerwehrfahrzeuge mit einer Achslast von 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht bis zu 16 t befahren werden können. Die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr (Stand Juli 1998) ist zu beachten.

Nördlich des zentralen Eingangsbereiches von SO1 ist die Verkehrsfläche aufgeweitet zur Einordnung einer Wendeanlage für Feuerwehrfahrzeuge und LKW's (bis 10,00 m Länge).

Die Ertüchtigung der Zufahrt zur B 99 gilt als Sondernutzung gemäß § 8 a Absatz 1 Bundesfernstraßengesetzes (FStrG), für die in nachgeordneten Planungsstufen eine Sondernutzungserlaubnis erforderlich ist.

Die Sichtdreiecke nach den Richtlinien zur Anlage von Straßen – plangleiche Knoten (RAS-K-1) sind freizuhalten (von Anpflanzungen, Stapeln, Zäunen, Werbeanlagen und dergleichen).

Die Anlage einer Linksabbiegespur auf der B 99 ist nicht erforderlich, da die Photovoltaikanlage nur ca. 2x täglich durch eine Servicefirma (PKW/Transporter) angefahren wird.

7.5. Flächen zur Ver- und Entsorgung

Die Stromversorgung bzw. die Stromeinspeisung ist über die Anbindung der Photovoltaikanlage an die östlich des Geltungsbereiches entlang der B 99 bestehenden Versorgungsleitungen vorgesehen. Dort ist auch die Einordnung des für die Einspeisung der elektrischen Leistung der Photovoltaikanlage erforderlichen Netzverknüpfungspunktes vorgesehen.

Die Anbindung an die Telekommunikationsanlagen der Deutschen Telekom AG erfolgt zu den vorhandenen Versorgungsleitungen, die ebenfalls östlich des Geltungsbereiches entlang der B 99 verlaufen.

Die Leitungen zur Anbindung an das öffentliche Strom- sowie Telekommunikationsnetz sind in einer Trasse zu bündeln. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind alle erforderlichen Leitungen in unterirdischer Bauweise zu verlegen.

Unabhängig von der Genehmigung Dritter ist beim Straßenbaulastträger ein Antrag auf Mitbenutzung der Straße zu stellen, insofern Verlegungen von Medienleitungen unter Nutzung von Straßengrundstücken erforderlich sind.

Zur Löschwasserentnahme ist an der B 99 in Höhe der Zufahrt zur Photovoltaikanlage ein Hydrant vorzusehen. Dieser ist an das vorhandene öffentliche Trinkwasserversorgungsnetz südöstlich der B 99 anzubinden. Die DIN 3221 ist entsprechend zu beachten.

Eine Anbindung der aufsichtslosen Photovoltaikanlage (SO1) an das öffentliche Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung ist nicht vorgesehen.

Eine Entsorgung fester Abfallstoffe (zuständig: EGLZ - Entsorgungsgesellschaft Görlitz-Löbau-Zittau mbH) ist nicht erforderlich.

7.6. Grünflächen

Die von der Photovoltaikanlagennutzung ausgeschlossenen Bereiche des Geltungsbereiches werden als private Grünflächen festgesetzt.

Damit wird der beabsichtigten Sicherung und der Entwicklung der vorhandenen Vegetationsflächen entsprochen.

Zum umgebenden Landschaftsraum hin sichert die Festsetzung der Grünflächen die optische Einbindung des Vorhabens.

7.7. Grünordnerische Festsetzungen

7.7.1 Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB)

Zum Ausgleich der durch die Planung verursachten, nicht vermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft werden Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzt.

M 1 - Entwicklung von extensiv genutztem Grünland

Die als M 1 gekennzeichneten Flächen mit vorkommenden Staudenfluren und Laubaufforstungen, die nicht durch bauliche Anlagen zur Stromerzeugung und die dazu erforderlichen Nebenanlagen oder durch Wege voll- bzw. teilversiegelt werden, sind durch die Methode der Heusaat (Ausbringen des Schnittgutes von angrenzenden extensiven Flächen mit gebietsheimischen Arten) als extensiv genutztes Grünland zu entwickeln. Die auf bestehenden, nicht benötigten Wegeflächen vorhandene Teilversiegelung (Schotter) ist rückzubauen.

Die Maßnahme ist während (Entsiegelung) bzw. nach Fertigstellung der Photovoltaikanlage umzusetzen.

Die Mahd/ Beweidung erfolgt zweimal pro Jahr, beginnend nicht vor dem 1. Juli (Modulfrontbereiche) bzw. 1. August des jeweiligen Jahres, unter Abtransport des Mahdgutes.

Die für die Solaranlagen in Anspruch genommenen Flächen werden damit nach der Errichtung der Anlagen als Dauergrünland hergestellt und extensiv genutzt. Diese Maßnahme dient zur Vermeidung bzw. Verminderung der Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotope und Boden. Weitere positive Wirkungen auf das Schutzgut Boden ergeben sich aus dem Verzicht auf Pflanzenschutz- und Düngemittel. Für den Arten- und Biotopschutz ist das sich aus den mikroklimatischen Bedingungen unter den Modulen ergebende besondere Standortpotenzial von Bedeutung. Die großflächigen, störungsarmen Wiesenflächen bieten zudem potenzielle Habitate für Wiesenbrüter. Darüber hinaus wird der Eingriff für das Landschaftsbild durch die großflächige blütenreiche Untergrünung der technogenen Anlagen gemindert.

M 2 - Begrenzung der Bodenversiegelung

Wege, Stellplätze und sonstige befestigte Nebenflächen sind nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich behindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt während der Bauphase des geplanten Vorhabens.

Die Maßnahme ist in der Sicherung der Retentionsfunktion des Bodens und der Grundwasserneubildung begründet.



M 3 - Sicherung und Entwicklung von strukturreichen, sichtverschattenden Gehölzbeständen

Zur Randeingrünung des Geländes ist auf den in der Planzeichnung mit M 3 gekennzeichneten Flächen im Westen und Nordosten der Photovoltaik-Anlage in einem Mindestabstand von 5 m zu den Modulen ein strukturreicher Feldgehölzstreifen aus standortheimischen Arten mit einer Breite von 10 m zu erhalten bzw. zu entwickeln. Um eine Verschattung der Solaranlagen zu vermeiden, soll die Feldgehölzhecke in einem zur Anlagenfläche gerichteten 5 m breiten Streifen in ihrer Höhenentwicklung auf ca. 3 m begrenzt bleiben, während am äußeren Rand auch höherwachsende Gehölze und Bäume 2. Ordnung integriert werden sollen.

Flächen ohne Überschildung (der Photovoltaikanlage zugewandter 5 m-Streifen): Je 50 m² ausgewiesener Fläche sind 32 Sträucher der Qualität 60/80 zu pflanzen (s. Pflanzliste – Sträucher). Vorhandene Gehölze können angerechnet werden.

Flächen mit Überschildung (der Photovoltaikanlage abgewandter 5 m-Streifen): Je 50 m² ausgewiesener Fläche sind 16 Sträucher der Qualität 60/80 und 16 Heister der Qualität 150/200 zu pflanzen (s. Pflanzliste – Sträucher, Bäume 2. Ordnung). Vorhandene Gehölze können angerechnet werden.

Die für einen Sichtschutz im Winter vorgesehene Pflanzung von Eiben ist in möglichst geringer Zahl vorzusehen.

Die Maßnahme ist spätestens innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Photovoltaikanlage umzusetzen.

Für die Hecken ist ein abschnittsweises Auf-Stock-Setzen, beginnend nach ca. 10 Jahren, vorgesehen. Gehölzrückschnitte bzw. das Auf-Stock-Setzen sind ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. vorzunehmen. Die Flächen sind mit Verbisschutzzaun zu umgeben. Bei Ausfall von Gehölzen innerhalb der Gewährleistung ist Ersatz zu pflanzen.

Diese Maßnahme dient der Neuschaffung von Gehölzbiotopen, der Aufwertung von Nahrungshabitaten, insbesondere für Vögel und Insekten, sowie der besseren Integration der Photovoltaikanlage in das Landschaftsbild.

M 4 - Entwicklung einer strukturreichen Halboffenlandfläche

Auf der mit M 4 gekennzeichneten Fläche im Osten des Geltungsbereiches ist auf einer Gewerbebrache ein strukturreicher Wiesen-, Stauden- und Gehölzbestand zu entwickeln. Die auf Teilflächen vorhandene Bodenversiegelung ist rückzubauen und mit Oberboden zu verfüllen.

Für die Wiedernutzbarmachung gelten die Anforderungen des § 12 BBodSchV. Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht bzw. zur Wiederherstellung der Bodenfunktionen entsprechend der LAGA-TR Boden (11/2004) ist ausschließlich der Einbau von Boden zulässig. Hinsichtlich der Schadstoffgehalte dürfen die Böden die Vorsorgewerte nach Anh. 2 Nr. 4 i.V. m. § 12 BBodSchV nicht überschreiten. Bezüglich der Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht sind in Abhängigkeit von der vorgesehenen Folgenutzung (Wiesen, Stauden, Gehölze) die „Hinweise zur Umsetzung von § 12 BBodSchV, SMUL vom 09.05.03“ zu beachten.

Nichteinheimische Vegetationsbestandteile und Störzeiger (z.B. Landreitgras, Kanadische Goldrute) sind zu beseitigen.

10 m breiter Streifen am südöstlichen Rand der Maßnahmenfläche: Je 50 m² ausgewiesener Fläche sind 20 Sträucher der Qualität 60/80 und 16 Heister der Qualität 150/200 zu pflanzen (s. Pflanzliste – Sträucher, Bäume 2. Ordnung). Bestehende einheimische Gehölze können angerechnet werden.

Übriger Teil der Maßnahmenfläche: Je 50 m² ausgewiesener Fläche sind 10 Sträucher der Qualität 60/80 und 8 Heister der Qualität 150/200 zu pflanzen (s. Pflanzliste – Sträucher, Bäume 2. Ordnung). Bestehende einheimische Gehölze können angerechnet werden. Vegetationsfreie Lücken sind durch die Methode der Heusaar (Ausbringen des Schnittgutes von angrenzenden extensiven Flächen mit gebietsheimischen Arten) zu artenreichen Wiesen- und Staudenbeständen zu entwickeln.

Die Maßnahme ist spätestens innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Photovoltaikanlage umzusetzen.

Für die Gebüsche ist ein abschnittsweises Auf-Stock-Setzen, beginnend nach ca. 10 Jahren, vorgesehen. Gehölzrückschnitte bzw. das Auf-Stock-Setzen sind ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. vorzunehmen. Die Flächen sind mit Verbißschutzzaun zu umgeben. Bei Ausfall von Gehölzen innerhalb der Gewährleistung ist Ersatz zu pflanzen.

Diese Maßnahme dient der Neuschaffung von Halboffenland- und Gehölzbiotopen sowie der Verbesserung der Habitatfunktionen, insbesondere für Brutvögel.

7.7.2 Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Die Festsetzung von Flächen mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB dient der Sicherung wertvoller Vegetationsstrukturen.

7.7.3 Regelungen für den naturschutzrechtlichen Ausgleich (§ 9 Abs. 1a BauGB)

Auf der Grundlage des § 1a des BauGB werden Regelungen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich getroffen.

Maßnahmen mit bodenrechtlichem Bezug wurden dabei als Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB festgesetzt.

Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches werden gemäß § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB durch eine vertragliche Vereinbarung im Sinne des § 11 BauGB, d.h. einen Städtebaulichen Vertrag, geregelt. Dieser muss zur Genehmigung des Bebauungsplanes vorliegen.

7.8. Rückbauverpflichtung

Bei der dauerhaften Aufgabe der Photovoltaiknutzung sind alle baulichen Anlagen vollständig zu beseitigen. Hierbei ist das Oberflächenabdeckungs/-abdichtungssystem der stillgelegten Deponie zu erhalten. Auf dem Haldenplateau ist eine geschlossene Vegetationsdecke wiederherzustellen. Vom Rückbau ausdrücklich ausgenommen sind sämtliche Gehölzpflanzungen, welche auch über die Nutzungsdauer der PV-Anlage hinaus dauerhaft zu erhalten sind. Rückbau und weitere Zustandsentwicklung der ehem. Aschepülhalde sind mit der Unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde abzustimmen.

7.9. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Neben den dargestellten bauplanungsrechtlichen Festsetzungen erfordert das geplante Vorhaben zudem Festsetzungen nach Bauordnungsrecht, d.h. nach § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 SächsBO.

Solarmodule / Modultische

Zur Vermeidung von Blendwirkungen und Orientierungsschwierigkeiten für Vögel (Verwechslung von Solarflächen mit Wasserflächen) sowie zur Abschwächung der Fernwirkung im Landschaftsbild sind reflexarme Moduloberflächen sowie Metallrahmen zu verwenden.

Dach

Als Dachform sind Flachdächer zulässig.

Glänzende Bedachungsmaterialien werden zum Schutz der Vögel (Vermeidung der Verwechslung von Dachflächen mit Wasserflächen) ausgeschlossen.

Als Dacheindeckungsfarbe ist für das Gesamtgebiet eine möglichst einheitliche Dacheindeckungsfarbe zu wählen.

Einfriedungen

Zum Schutz vor unbefugtem Betreten und Fremdeinwirkungen ist die Einfriedung der Anlage durch einen Sicherheitszaun zulässig.

Zur Vermeidung negativer Auswirkungen der Einfriedung auf das Landschaftsbild wird die Höhe auf maximal 3,00 m begrenzt und blickdichte Materialien ausgeschlossen.

Zur Verringerung der Barrierewirkung für Kleinsäuger sind Zaunsäulen nur als Einzelfundamente zulässig (Streifenfundamente und durchlaufende Zaunsockel werden ausgeschlossen) sowie ist je Zaunfeld eine Öffnung von mindestens 10 cm x 20 cm an der unteren Zaunkante vorzusehen.

8.0. Nachrichtliche Übernahmen

Gemäß § 9 Abs. 6 BauGB sind nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen nachrichtlich in die Planung zu übernehmen, soweit das zu ihrem Verständnis und zur städtebaulichen Beurteilung sinnvoll ist.

8.1. Naturschutz

Besonders geschütztes Biotop gem. § 26 SächsNatSchG

In den Geltungsbereich ragt im Süden das gemäß § 26 SächsNatSchG besonders geschützte Biotop „Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche“ hinein. Dieses ist von der Planung nicht betroffen.

9.0. Hinweise ohne Normcharakter

9.1. Pflanzliste

Die für die Anlage der Pflanzungen geeigneten standortheimischen Bäume und Sträucher sind als Hinweise unter Ziff. IV in die textlichen Festsetzungen aufgenommen.

9.2. Hinweise zur Pflege von Maßnahmenflächen

Die Hinweise zur Pflege der Maßnahmenflächen M 1, M 3 und M 4 wurden bereits unter Punkt 7.7.1 dargestellt.

9.3. Baumfällungen

Erforderliche Baumfällungen sowie sonstige Gehölzrückschnitte sind aus Gründen des Nist-, Brut- und Lebensstättenschutzes ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. bis zum 28.02. vorzunehmen. Ist dies nicht möglich, so ist für erforderliche Gehölzrodungen eine Legalausnahme gemäß § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG bzw. eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG zu beantragen.

9.4. Artenschutz / Ausgleichsregelung

Schutz von Brutvögeln während der Baumaßnahmen

Die wesentlich lärmverursachenden Baumaßnahmen sind außerhalb des Brutzeitraumes von Vögeln (Mitte März bis Mitte August) durchzuführen. Ein Beginn der Baufeldfreimachung auf dem Haldenplateau vor Mitte August ist nur bei negativem Ergebnis einer auf den Bauflächen durchzuführenden Nestkartierung möglich.

Regelungen zum naturschutz- und forstrechtlichen Ausgleich

Die Kompensation naturschutzfachlicher bzw. forstrechtlicher Eingriffe außerhalb des Geltungsbereiches erfolgt auf Teilen der Flurstücke 177/5, 197/1 und 202/7, 139 und 140 der Gemarkung Hirschfelde sowie Teilen des Flurstücks 188/11 der Gemarkung Wittgendorf. Auf diesen artenarmen Grünlandflächen östlich von Hirschfelde sowie im Bereich von Wittgendorf ist die Maßnahme E 1 zur Anlage von naturnahen Laubwaldbeständen umzusetzen. Hinsichtlich der konkreten Maßnahmenziele sowie der Gestaltung der Kompensationsfläche wird auf den Umweltbericht verwiesen (Punkt 5.7.3). Die Sicherung der Maßnahme erfolgt durch einen Städtebaulichen Vertrag zwischen dem Vorhabensträger und der Stadt Zittau.

9.5. Denkmalschutz

Bodenfunde unterliegen gemäß § 20 des Gesetzes zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmale im Freistaat Sachsen (SächsDSchG) der Meldepflicht.

Wer Sachen, Sachgesamtheiten, Teile oder Spuren von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, hat dies unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Tages nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und zu sichern, sofern nicht die zuständige Landesbehörde für den Denkmalschutz mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.

Anzeigepflichtig sind der Entdecker, der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Leiter der Arbeiten, bei denen die Sache entdeckt wurde. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu einem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch die Anzeige an den Leiter oder Unternehmer der Arbeiten befreit.



Die Gemeinden sind verpflichtet, die ihnen bekannt werdenden Funde unverzüglich der zuständigen Landesoberbehörde für den Denkmalschutz mitzuteilen.

Die zuständige Landesoberbehörde für den Denkmalschutz oder ihre Beauftragten sind berechtigt, die Funde zu bergen, auszuwerten und zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen.

9.6. Altlasten / Abfall

Die Aschespülhalde unterliegt als ehemalige Abfallentsorgungsanlage dem Abfallrecht und wurde auf Grundlage des § 21 Abs. 1 und § 36 Abs. 2 KrW/AbfG per Bescheid des ehem. Regierungspräsidiums Dresden am 10.9.1998 stillgelegt.

Sie ist im SALKA als Altdeponie unter der AKZ 86100258 erfasst (Betriebsdeponie Spülhalden). Die Deponie befindet sich in der Nachsorgephase im Zuständigkeitsbereich der Landesdirektion Dresden. Verantwortlicher Adressat im Sinne des KrW-/AbfG ist und bleibt der Inhaber der Deponie (Vattenfall). Dieser hat die ordnungsgemäße Nachsorge sicherzustellen.

Grundsätzlich sind nach der Stilllegung alle Maßnahmen unzulässig, die zu einer Beeinträchtigung des Allgemeinwohls führen können, insbesondere durch Zerstörung des Oberflächenabdeckungs-/abdichtungssystems.

Um die konkrete Verträglichkeit der geplanten Maßnahme prüfen und ggf. erforderliche Nebenbestimmungen festlegen zu können, muss im Zulassungsverfahren die obere Abfallbehörde gemäß VwVfG beteiligt werden.

Das bestehende Monitoring von Grund- und Oberflächenwasser ist weiterhin durchzuführen.

1 x jährlich ist eine Grundwasserbeschaffenheitsuntersuchung durchzuführen. Dazu müssen die beiden auf der Halde befindlichen Grundwassermessstellen erhalten bleiben und für ein Probenahmefahrzeug erreichbar sein. 2 x jährlich sind Grundwasserstandsmessungen durchzuführen.

Gemäß dem Bescheid des Regierungspräsidiums Dresden vom 09.02.2005 (Änderungen mit Bescheid vom 13.09.2007) sind 1x jährlich an den Böschungen Setzungsmessungen durchzuführen. Die vorhandenen Messbolzen müssen diesbezüglich erhalten bleiben.

Die beim Rückbau der Gewerbebrache (M 4) anfallenden Abfälle sind nach Abfallarten getrennt zu gewinnen und in zulässigen Anlagen zu entsorgen. Nutzungsbedingt ist im Zuge der Abbrucharbeiten ggf. mit dem Anfall kontaminierter Abbruchmaterialien zu rechnen, die den abfallrechtlichen Regelungen entsprechend zu deklarieren und ordnungsgemäß zu entsorgen sind.

Sollten im Rahmen der weiteren Planung oder der Baumaßnahmen bisher nicht erfasste schädliche Bodenveränderungen bekannt bzw. verursacht oder Altlasten festgestellt werden, so ist dies gemäß § 10 Abs. 2 SächsABG unverzüglich der zuständigen Behörde (Landratsamt Görlitz, Untere Abfallbehörde) mitzuteilen.

9.7. Altbergbau

Der gesamte Tiefbaubereich ist als Gebiet mit unterirdischen Hohlräumen ausgewiesen. Zu jeder geplanten Baumaßnahme in Gebieten mit unterirdischen Hohlräumen sollte der Bauherr gemäß § 7 Absatz 1 der Polizeiverordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit über die Abwehr von Gefahren aus unterirdischen Hohlräumen sowie Halden und Restlöchern (Sächsische Hohlraumverordnung - SächsHohlrVO) vom 6. März 2002

(SächsGVBl. S. 117) rechtzeitig vor Erstellung der Bauvorlagen beim Sächsischen Oberbergamt eine Mitteilung über mögliche Gefahren aus unterirdischen Hohlräumen einholen. Die Bergbaubehördliche Mitteilung nach Hohlraumverordnung zum Vorhaben¹¹ empfiehlt zum Nachweis der vermuteten rel. Sicherheit bzw. zum Ausschließen des Vorhandenseins von größeren Hohlräumen, an geeigneten Stellen Erkundungsbohrungen in Abstimmung mit dem Sächsischen Oberbergamt durchzuführen. Darüber hinaus sollten während des Betriebes der Anlage die Schachtstandorte auf Unregelmäßigkeiten (Absenkungen, Rissbildung) kontrolliert und das Personal über den Altbergbau informiert werden.

Gemäß der Sächsischen Hohlraumverordnung sind Erkundungsbohrungen dem Sächsischen Oberbergamt anzuzeigen.

¹¹ Bergbehördliche Mitteilung nach der Hohlraumverordnung (2010/0336) des Sächsischen Oberbergamtes vom 26.03.2003



10.0. Flächenbilanz

<i>Gesamtfläche Geltungsbereich</i>	<i>160.122m²</i>
<i>Sonstiges Sondergebiet, Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“</i>	<i>70.301m²</i>
<i>Verkehrsfläche, privat</i>	<i>2.994m²</i>
<i>Grünfläche, privat</i>	<i>86.827m²</i>

11.0. Ergebnisse der Abwägung

Im Zeitraum vom 19.04.2010 bis 21.05.2010 wurde die Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt. Parallel dazu wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zum Entwurf des Bebauungsplanes beteiligt.

Durch Bürger wurden keine Bedenken, Anregungen oder Hinweise vorgebracht. Die von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange abgegebenen Stellungnahmen wurden mit Beschluss des Stadtrates abgewogen. Die Hinweise, die berücksichtigt wurden, haben lediglich zu redaktionellen Änderungen geführt. Der Entwurf in der Planfassung vom 24.03.2010 wurde inhaltlich nicht geändert.

11.1. Redaktionelle Änderungen

Ersatzmaßnahme E 1

Aufgrund der Bedenken des Regionalen Planungsverbandes entfielen die im abflusswirksamen Überschwemmungsbereich gelegenen Aufforstungsflächen im OT Hirschfelde. Stattdessen wurden die Aufforstungsflächen im OT Wittgendorf erweitert. Der Begründungstext wurde unter Punkt 5.7.3 sowie in seiner Anlage 12.2 entsprechend angepasst.

Gleichzeitig wurde der Begründungstext (Kapitel 2.1 und 5.7.3) um Aussagen zur Vereinbarkeit der Ausweisung von Aufforstungsflächen mit der Lage im Retentionsraum des Überschwemmungsbereiches ergänzt.

Begrenzung der Grundfläche

Auf Hinweis des Amtes für Kreisentwicklung wurden die Festsetzungen zur Begrenzung der Grundfläche von Zentralwechselrichterstationen, Schaltanlage und Betriebsgebäude von den Textlichen Festsetzungen Punkt I.1 (Art der baulichen Nutzung) zum Punkt I.2. (Maß der baulichen Nutzung) verschoben. Im Begründungstext wurde die insgesamt maximal zulässige Überbauung mit Gebäuden ergänzt (Punkt 7.2).

Rückbauverpflichtung

Aufgrund der Forderung der Unteren Abfallbehörde wurde die Verpflichtung zum Rückbau der Anlage sowie zur Wiederherstellung einer geschlossenen Vegetationsdecke nach Nutzungsaufgabe ergänzt (Textliche Festsetzung Punkt I.5., Begründung Punkt 7.8).

Verkehrsflächen

Auf Hinweis des Straßenbauamtes Bautzen wurde im Begründungstext (Punkt 7.4) der Bezug zum § 12 FStrG durch den Hinweis zur Sondernutzung gemäß § 8 a Abs. 1 FStrG ersetzt. Außerdem wurde die Nichterforderlichkeit einer Linksabbiegerspur auf der B 99 begründet.

Altbergbau

Die in der Bergbehördlichen Mitteilung nach Hohlraumverordnung (2010/0336) vom 26.03.2010 enthaltenen Informationen und Hinweise wurden soweit für die Bebauungsplanung relevant im Begründungstext ergänzt (Kapitel 3.6 und 9.7).

E 1 Anlage von naturnahen Laubwaldbeständen

Die Ausführungen zu den Aufforstungsflächen östlich von Hirschfelde wurden im Begründungstext (Kapitel 5.7.3) gemäß der Forderung der ENSO Energie Sachsen Ost AG um

Vorgaben zum Mindestabstand zwischen Freileitung und parallel angeordneten Gehölzen ergänzt.

Baumfällungen

Auf Hinweis der Grünverwaltung der Stadt Zittau auf die Nichtanwendbarkeit der Baumschutzsatzung sowie geänderte Rechtsbezüge hinsichtlich der Sperrfrist für Baumfällungen und mögliche Legalausnahmen bzw. Befreiungen wurden die Textliche Festsetzung Punkt IV.3. und der Begründungstext (Kapitel 2.3 und 9.3) entsprechend geändert.

Rechtsgrundlagen

Der Gesetzesbezug zum Bundesnaturschutzgesetz wurde entsprechend des Hinweises der Grünverwaltung der Stadt Zittau im Begründungstext (Kapitel 2.3 und 6.1) aktualisiert.

12.0. Anlagen

12.1. Karte „Biotoptypenkartierung“

12.2. Karten „Ersatzmaßnahme E 1“

12.3. Tabelle „Schutzgutbezogene Eingriffs-Ausgleichsbilanz“

12.4. Tabelle „Bilanzierung gemäß Handlungsempfehlung“



- Biotypen**
- 21300039 Graben, versohrt
 - 21300440 Graben mit Gehölzsaum, begrünter Verlauf ohne Vorbauung
 - 21300447 Graben mit Gehölzsaum, begrünter Verlauf ohne Vorbauung (Trockenröhren)
 - 421004 Ruderstrahl / Staudenflur, trocken - Frisch mit Gehölzsaum
 - 42100407 Ruderstrahl / Staudenflur, trocken - Frisch mit Gehölzsaum auf Halde
 - 42200 Ruderstrahl / Staudenflur, feucht - nass
 - 628003 Pappelsaum mit nasserem Saum
 - 716070 Fichten - Eichen - Wäldchen
 - 78300 Vorwaldstadien
 - 78300097 Vorwaldstadien auf Halde
 - 79100097 Laubaufforstung auf Halde
 - 834003 Gewässertrasse mit Ruderstrahl / Staudenflur und Gehölzsaum
 - 85140 Weg, wasserdurchlässige Befestigung
 - 85141 Weg, versiegelt
 - 85340 Auslaufbauwerk (Könch) mit Stahlschüttung verfallt
 - 88340307 Weg, wasserdurchlässige Befestigung mit Ruderalvegetation

- Anzug Festsetzungen Bebauungsplan**
- Sonstige Sondergebiete (SG)
 - Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ gemäß § 11 (2) BauNVO
 - Baugrenze
 - private Straßenverkehrsfläche
 - geplante Zeilenlage
 - Geltungsbereich des Bebauungsplans

GROSSE KREISSTADT ZITTAU
 Bebauungsplan Nr. XXX mit integrierter Grünordnung
 "Sondergebiet Photovoltaikanlagen, ehemalige Aschehalde an der B 99"

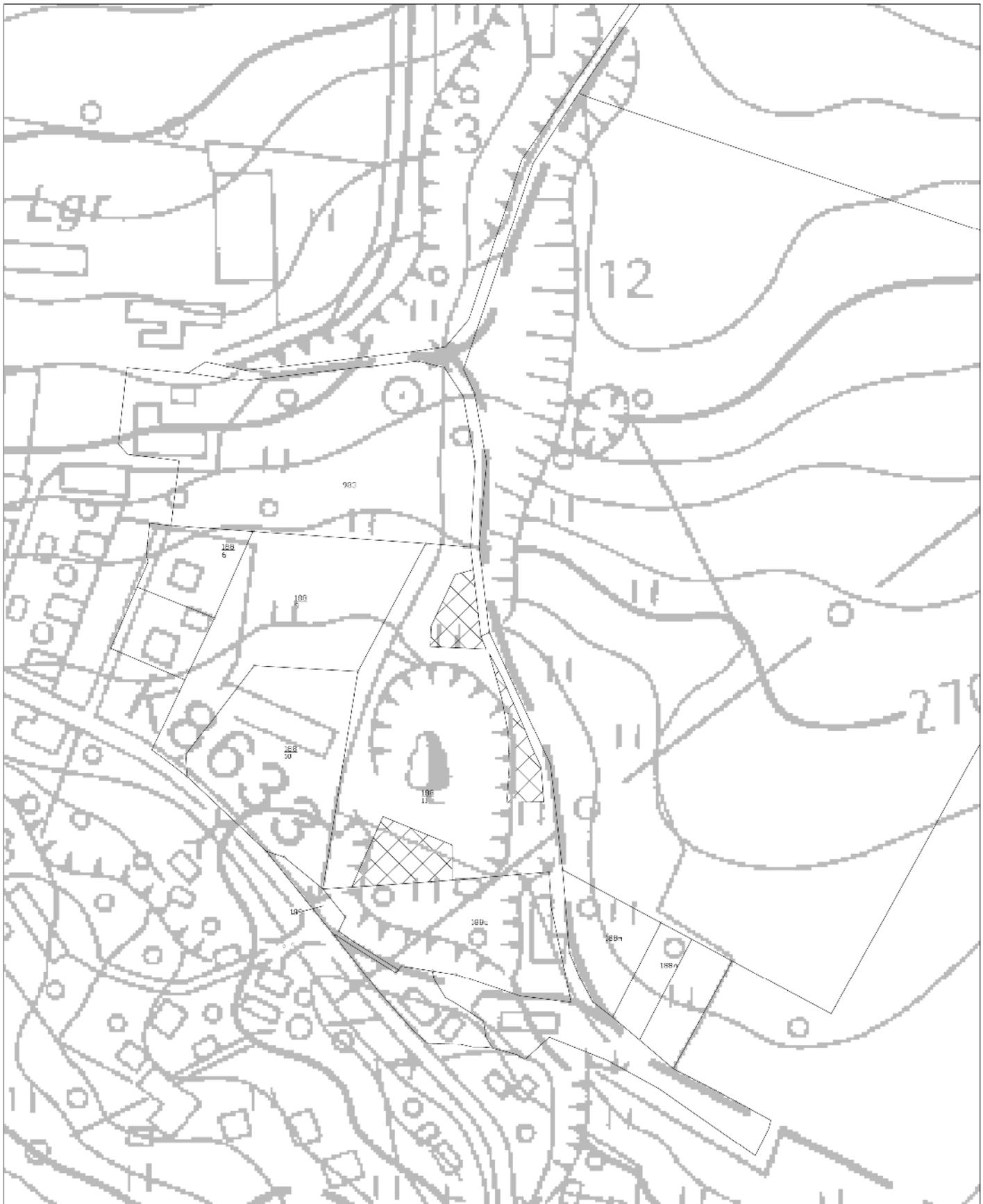
Biotypenkartierung
 (Erfassung vom 03.12.2009)

	Datum	Name	Unterschrift:
Gez.	02.03.2010	Wenzel	
Bearb.	02.03.2010	Bemmer	
Geor.			
Geb.			
Projektant:	99 1 10		
Phase:	Sit.rang		
Plan-Nr.:	1		

IFS GmbH
 Institut für Freiraum und
 Siedlungsplanung
 Wiener Straße 82
 D-01219 Udenau

Maßstab
 1:2500





Anlage von naturnahen Laubwaldbeständen

GROSSE KREISSTADT ZITTAU
 Bebauungsplan Nr. XXX mit integrierter Grünordnung
 "Sondergebiet Photovoltaikanlagen, ehemalige Aschehalde an der B 99"

Ersatzmaßnahme E 1 (Teilflächen im OT Wittgendorf)

	Datum	Name	Unterschrift
Gesetz	24.03.2010	Wenzel	
BauO	24.03.2010	Bemmerer	
Gepl.			
Gepl.	01.06.2010	Bemmerer / Wenzel	
Projektr.		99 110	
Fläche		Sitzung	
Plan-Nr.		2.2	

 ifS GmbH
 Institut für Freiraum und
 Siedlungsentwicklung
 Wiener Straße 82
 D-01129 Dresden

Maßstab
 1:2000





Anlage von naturnahen Laubwaldbeständen

GROSSE KREISSTADT ZITTAU
 Bebauungsplan Nr. XXX mit integrierter Grünordnung
 "Sondergebiet Photovoltaikanlagen, ehemalige Aschehalde an der B 99"

Ersatzmaßnahme E 1 (Teilflächen im OT Hirschfelde)

	Datum	Name	Unterschrift
Giebel	24.03.2010	Wenzel	
Bauz.	24.03.2010	Bemmerer	
Geck			
Gea	01.06.2010	Bemmerer / Wenzel	
Projektr.	09/110		
Fläche	Sitzung		
Plan-Nr.	2.1		

 iflS GmbH
 Institut für Freiraum und
 Siedlungsentwicklung
 Wiener Straße 82
 D-01129 Dresden

Maßstab
 1:2000



12.3. Schutzgutbezogene Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Eingriff	Vermeidung		Kompensation			Bilanz			
	Maß-n.-Nr.	Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme	Maß-n.-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ha)		Weitere Angaben		
Schutzgut Mensch									
Gefahr von Aschestaub-Emissionen durch Freilegung der Ascheablagerungen der Halde	-	baubedingt, vorübergehende Auswirkungen	V 3	Bei Abgrabungen auf dem Haldenkörper ist eine Freilegung der Ascheablagerungen zu vermeiden bzw. unvermeidliche Freilegungen sind unverzüglich abzudecken			VERMEIDBAR; keine Eingriffserheblichkeit		
	Schutzgut Boden								
baubedingte Gefährdungen des Bodens (Verdichtung, Gefährdungspotenzial durch Betriebsmittel)	-	baubedingt, vorübergehende Auswirkungen	V 1	Begrenzung der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung auf unbedingten erforderlichen Umfang			VERMEIDBAR; keine Eingriffserheblichkeit		
			V 2	sachgerechter Umgang mit wasser- bzw. bodengefährdenden Stoffen während der Bauphase, Verwendung schadstoffarmer Betriebsmittel (Kraftstoffe, Öle etc.)					
Versiegelung von Böden allgemeiner Funktionsausprägung durch Errichtung von baulichen Nebenanlagen (Wechselrichter, Schaltanlagen, Betriebsgebäude)	0,025	anlagebedingt (Realversiegelung)	V 5	Minimierung der Betriebsgebäudegröße auf das erforderliche Mindestmaß (70 m ²)	A3	Entsiegelungsmaßnahmen im Rahmen der Entwicklung einer strukturreichen Halboffenlandfläche	0,04	unmittelbare Nähe zum Eingriff	AUSGLEICHBAR

Eingriff		Vermeidung		Kompensation		Bilanz	
Beschreibung des Eingriffes	Umfang des Eingriffes (ha)	Maß-n.-Nr.	Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme	Maß-n.-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ha)	Weitere Angaben
Teilversiegelung von Böden allgemeiner Funktionsausprägung durch Neuanlagen von erforderlichen Wegen und Nebenflächen	0,02 Teilvers., (Vollvers.-Äquivalent 0,01 ha)	V 4	Begrünung der inneren Erschließungsachse nach Abschluss der Bauarbeiten (Schotterrasen)	A3	Entsiegelungsmaßnahmen im Rahmen der Entwicklung einer struktureichen Halboffenlandfläche	0,04	unmittelbare Nähe zum Eingriff
		V 7	wasserdurchlässige Befestigung von erforderlichen Wegen und Nebenflächen innerhalb des Geländebereiches				
		V 10	Verzicht auf die Ausbildung befestigter Havariewege innerhalb der Photovoltaikanlage				
Versiegelung von Böden allgemeiner Funktionsausprägung durch die Fundamente für die Aufständerung der Solarmodule	0,26 Realversiegelung (max. mögl. Versiegelung entsprechend GRZ 0,5; 3,30 ha)	V 1	Begrenzung der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung auf den unbedingt erforderlichen Umfang	A 1	Entsiegelungsmaßnahmen im Zuge der Entwicklung von extensiv genutztem Grünland (ca. 0,66 ha Teilentsiegelung entspricht 0,33 ha Entsiegelung)	0,33	unmittelbare Nähe zum Eingriff; Umsetzung nach Abschluss Eingriff
Bodenerosion durch konzentrierten Wasserabfluss von den Modulen	-	V 6	Belassen von Zwischenräumen bei der Anordnung der einzelnen Solarmodule für den dezentralen Wasserabfluss zwischen den Modulen				
		V 11	Untergrünung der Solaranlagen				

Eingriff		Vermeidung		Kompensation		Bilanz	
Beschreibung des Eingriffes	Umfang des Eingriffes (ha)	Weitere Angaben	Vermeidungsmaßnahme	Maß-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ha)	Weitere Angaben
Schutzgut Wasser							
baubedingte Gefährdungen des Schutzgutes Wasser (Gefährdungspotenzial durch Betriebsmittel)	-	baubedingt, vorübergehende Auswirkungen	sachgerechter Umgang mit wasser- bzw. bodengefährdenden Stoffen während der Bauphase, Verwendung schadstoffarmer Betriebsmittel (Kraftstoffe, Öle etc.)	V 2			
Beeinträchtigung des Retentionsvermögens / der Grundwasserneubildung durch Versiegelung	-	anlagebedingt	wasserdurchlässige Befestigung von erforderlichen Wegen und Nebenflächen innerhalb des Geländungsgebietes	V 7			
Gefahr der Verunreinigung des Grundwassers	-	betriebsbedingt	Belassen von Zwischenräumen bei der Anordnung der einzelnen Solarmodule für den dezentralen Wasserabfluss zwischen den Modulen	V 6			
			Untergrünung der Solaranlagen, Vermeidung vegetationsfreier Bereiche durch Festlegung einer Mindesthöhe der Modulunterkante von 0,8 m	V 11			

Eingriff		Vermeidung		Kompensation		Bilanz		
Beschreibung des Eingriffes	Umfang des Eingriffes (ha)	Weitere Angaben	Maß-n.-Nr.	Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme	Maß-n.-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ha)	Weitere Angaben
Schutzgut Arten und Biotope (Biotope)								
Verlust von Laubaufforstungs- und Vorwaldflächen	2,00	anlagebe-dingt, mittlerer Biopwert	E 1			Anlage von naturna-hen Laubwaldbe-ständen östlich von Hirschfelde	1,60	
			A 2			Sicherung und Ent-wicklung von struk-turreichen, sichtver-schattenden Ge-hölzbeständen (Ge-samtfläche 0,60 ha, davon 0,30 ha au-ßerhalb von beste-henden einheimi-schen Gehölzen)	0,30	
			A 3			Entwicklung einer struktureichen Halboffenlandfläche (Gesamtfläche 0,30 ha, davon 0,20 ha außerhalb von bestehenden einheimischen Ge-hölzen)	Anteil 0,10	
ERSETZBAR								

Eingriff		Vermeidung		Kompensation		Bilanz	
Beschreibung des Eingriffes	Umfang des Eingriffes (ha)	Maß-n.-Nr.	Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme	Maß-n.-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ha)	Weitere Angaben
Verlust von strukturreichen Staudenfluren	3,62		anlagebe-dingt, mittlerer Biopwert	A 1	Entwicklung von extensiv genutzten Grünland	6,20	
				A 3	Entwicklung einer strukturreichen Halboffenlandfläche (Gesamtfläche 0,30 ha, davon 0,20 ha außerhalb von bestehenden einheimischen Gehölzen)	Anteil 0,10	
Schutzgut Arten und Biotope (Fauna)							
Scheuchwirkung durch Verlust von potenziellen Nahrungs- und Bruthabitaten für Vögel Potenzielle Gefährdung von Zugvogelarten, insbesondere Wasservogelarten durch die Verwechslung der Modulflächen mit Wasserflächen	5,62	V 8	Verwendung reflexarmer Moduloberflächen und Metallrahmen	A 1	Entwicklung von extensiv genutzten Grünland	6,20	ERSETZBAR funktional gleichartiger bzw. gleichwertiger Lebens- raumersatz
				A 2	Sicherung und Entwicklung von strukturreichen, sicherschattenden Gehölzbeständen	0,60	
				A 3	Entwicklung einer strukturreichen Halboffenlandfläche	0,20	

Eingriff		Vermeidung		Kompensation		Bilanz		
Beschreibung des Eingriffes	Umfang des Eingriffes (ha)	Weitere Angaben	Maß-n.-Nr.	Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme	Maß-n.-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ha)	Weitere Angaben
Schutzgut Arten und Biotope (Fauna)								
Bauzeitliche Beeinträchtigungen von Brutvogelarten Gefahr des Verlustes von Gelegen bzw. Individuen bei einer Baufeldfreimachung auf dem Haldenplateau innerhalb des Brutzeitraums von Vögeln (Mitte März bis Mitte August)	-	baubedingt	V 9	Die wesentlich lärmverursachenden Baumaßnahmen sind außerhalb des Brutzeitraumes von Vögeln (Mitte März bis Mitte August) durchzuführen. Ein Beginn der Baufeldfreimachung auf dem Haldenplateau vor Mitte August ist nur bei negativem Ergebnis einer auf den Bauflächen durchzuführenden Nestkartierung möglich.				
Schutzgut Landschaftsbild								
technische Überprägung landschaftsästhetisch vorbelasteter Landschaftsteile, Beeinträchtigung von Blickbeziehungen aus nordöstlicher und westlicher Richtung	-		V 8	Verwendung reflexarmer Moduloberflächen und Metallrahmen	A 2	Sicherung und Entwicklung von strukturreichen, sicherschattenden Gehölzbeständen nordöstlich und westlich außerhalb der Photovoltaikanlage zur Einbindung der Anlage in die Landschaft		
								VERMEIDBAR keine Eingriffserheblichkeit
								VERMEIDBAR in Verbindung mit abschirmender Wirkung durch Maßnahme A 2; keine Eingriffserheblichkeit

12.4. Bilanzierung gemäß Handlungsempfehlung¹

Formblatt I: Ausgangswert und Wertminderung der Biotope

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
FF-Nr.	Code	Biotyp (Vor Eingriff) Aufwertung / Abwertung	Ausgangswert (AW)	Code	Biotyp (Nach Eingriff)	Zustandswert (ZW)	Differenzwert (DW) (Sp. 4-7)	Fläche [ha]	WE Wertminderung WE _{Mind.} (Sp. 8 x 9)	Ausgleichbarkeit	WE Ausgleichsbedarf (WE _{Mind.A.})	WE Ersatzbedarf (WE _{Mind.E.})
FE 1	421004007	Ruderalflur / Staudenflur, trockenfrisch, mit Gehölzaufwuchs, auf Halde	15	GMY	Sonstige extensiv genutzte Frischwiese, zu max. 50 % von Photovoltaikmodulen überschirmt (mind. 0,8 m hoch)	14 ²	1	3,62	3,62	A	3,62	
FE 2	791000007	Laubaufforstung auf Halde	16 ³	GMY	Sonstige extensiv genutzte Frischwiese, zu max. 50 % von Photovoltaikmodulen überschirmt (mind. 0,8 m hoch)	14 ⁴	2	2,00	2,00	E		4,00
FE 3	963403007	Weg, wasserdurchlässige Befestigung, mit Ruderalvegetation	9 ⁵	GMY	Sonstige extensiv genutzte Frischwiese, zu max. 50 % von Photovoltaikmodulen überschirmt (mind. 0,8 m hoch)	14 ⁶	- 5	0,33	- 1,65	A	- 1,65	

- 1 SMJUL (2003): Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen im Auftrag des Sächsischen Ministeriums für Umwelt und Landwirtschaft. Bearbeitung durch TU Berlin - Institut für Landschafts- und Umweltplanung
- 2 Wertpunkte für Frischwiese (22) abzgl. 8 Wertpunkten wegen Überschirmung (max. 50 %) sowie teilweiser Versiegelung durch Fundamente und Nebenani. (ca. 4 % der Fl.)
- 3 Wertpunktermittlung für Laubholzforst heimischer Baumarten mit Dichtung bis Stangenholz
- 4 Wertpunkte für Frischwiese (22) abzgl. 8 Wertpunkten wegen Überschirmung (max. 50 %) sowie teilweiser Versiegelung durch Fundamente und Nebenani. (ca. 4 % der Fl.)
- 5 4 Wertpunkte weniger als für Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte wegen Befestigung



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
FE 4	783000007	Vorwaldstadien, auf Halde	17	963403	Weg, wasserdurchlässige Befestigung	3	14	0,02	0,28	E		0,28
WE <small>Mind. E (Gesamt)</small>											Σ 4,28	

Formblatt II: Wertminderung und funktionsbezogener Ausgleich bzw. Ersatz (nur Fall B)

hier nicht erforderlich

6 Wertpunkte für Frischwiese (22) abzgl. 8 Wertpunkten wegen Überschirmung (max. 50 %) sowie teilweiser Versiegelung durch Fundamente und Nebenanl. (ca. 4 % der Fl.)



Formblatt III: Wertminderung und biotopbezogener Ausgleich

27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
FE 1 FE Ausgleichbar	Code	Biototyp	Übertrag WE _{Mind.A} (Sp. 12)	Mahn. Nr (A 1 bis x)	Code	Maßnahme (A = Ausgangsbiotop; Z = Zielbiotop)	Ausgangswert (AW)	Planungswert (PW)	Differenzwert (DW) (Sp. 35-34)	Fläche [ha]	WE Ausgleich	WE Ausgleichsüberschuss (+) bzw. Defizit (-) WE Ausgleich (Sp. 38-30) über Def.
	421004007											
FE 3						Z: Sonstiger wertvoller Gehölzbestand		20				
	963403007	Weg, wasserdurchlässige Befestigung, mit Ruderalveg.	- 1,65	-	-	-					0,0	+ 1,65
												Σ 1,03

7 Hier wird die Gesamtfläche abzüglich der bestehenden einheimischen Gehölzbestände angesetzt



Formblatt IV: Nicht ausgleichbare Wertminderungen und biotopbezogener Ersatz

40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	
FE-Nr.	Code	Biototyp	Übertrag Σ WE mind. E (Gesamt) (Sp. 13)	Maßn. Nr. (E1 bis X)	Code	Maßnahme (A = Ausgangsbiotop; Z = Zielbiotop)	Ausgangswert (AW)	Planungswert (PW)	Differenzwert (DW)	Fläche [ha]	WE Ersatz	Übertrag WE Punkt A (Sp 25)	Übertrag WE Punkt E (Sp. 26)	Übertrag WE Ausgleich Über/Derl. (Sp. 39)	WE Ersatz (Gesamt), (Fall A: Sp. 51+54)	
FE 2	791000007	Laubaufforstung auf Halde	4,00	E 1	WLE	A: artenarmes Frischgrünland Z: Laubholzforst, langfristig; Eichen-Hainbuchenwald	14 ⁸		2	1,60	3,20					
FE 4	783000007	Vorwaldstadien, auf Halde	0,28					16 ⁹								
											Σ 3,20	0,00	0,00	1,03	4,23	
			4,28													4,23
III																

8 Intensivgrünland frischer Standorte (10) zuzgl. Aufschlag von 4 Wertpunkten wegen reduzierter Mahdhäufigkeit
 9 Als Planungswert wird nicht das erst sehr langfristig erreichte Zielbiotop angesetzt, sondern der mittelfristig erreichbare Zustand

